

Protokół

z zamkniętego posiedzenia Komisji Habilitacyjnej odbytego w dniu 18 grudnia 2015 r.
w sprawie wniosku o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego
w dziedzinie *nauk technicznych*, w dyscyplinie *budownictwo*
dr. inż. Jerzemu Bochenowi

W ramach prowadzonego postępowania w sprawie nadania dr. inż. Jerzemu Bochenowi stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie *nauk technicznych* w dyscyplinie *budownictwo*, Centralna Komisja do Spraw Stopni i Tytułów pismem nr BCK-VI-L-7947/15 z dnia 4 września 2015 r. powołała Komisję Habilitacyjną w składzie:

1. Przewodniczący komisji – prof. dr hab. inż. Jacek Śliwiński (Politechnika Krakowska)
2. Sekretarz komisji – dr hab. inż. Leszek Szojda, prof. PŚi, (Politechnika Śląska)
3. Recenzent – prof. dr hab. inż. Halina Garbalińska, (Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie)
4. Recenzent – prof. dr hab. inż. Jan Deja, (Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie)
5. Recenzent – prof. dr hab. inż. Jerzy Hoła, (Politechnika Wrocławska)
6. Członek komisji – dr hab. inż. Marta Kosior-Kazberuk, prof. PB (Politechnika Białostocka)
7. Członek komisji – dr hab. inż. Jerzy Wawrzeńczyk, prof. PŚk. (Politechnika Świętokrzyska)

Komisja Habilitacyjna odbyła posiedzenie w siedzibie Wydziału Budownictwa Politechniki Śląskiej w Gliwicach w dniu 18 grudnia 2015 r. Celem posiedzenia było podjęcie uchwały zawierającej wniosek w sprawie nadania lub odmowy nadania stopnia doktora habilitowanego dr. inż. Jerzemu Bochenowi. Posiedzenie Komisji Habilitacyjnej zostało otwarte przez jej przewodniczącego prof. Jacka Śliwińskiego, który przedstawił następującą propozycję porządku obrad:

1. Zapoznanie się z dotychczasowym przebiegiem postępowania w sprawie wniosku dr. inż. Jerzego Bochena
2. Przedstawienie opinii przez recenzentów
3. Przedstawienie opinii przez członków komisji, jej sekretarza i przewodniczącego,
4. Rozmowa z Habilitantem dotycząca jego osiągnięć naukowych, w tym szczególnie pytań i wątpliwości przedstawionych w recenzjach
5. Dyskusja nad przedstawionymi recenzjami, opiniami i rozmową z Habilitantem
6. Podsumowanie dyskusji i przedstawienie przez przewodniczącego propozycji uchwały wraz z jej uzasadnieniem
7. Głosowanie nad uchwałą
8. Ogłoszenie wyniku głosowania przez przewodniczącego komisji
9. Przedstawienie protokołu z posiedzenia komisji i głosowanie nad jego przyjęciem
10. Zamknięcie obrad komisji

Przedstawiony porządek dzienny posiedzenia Komisji został jednogłośnie przyjęty przez jej członków.

Ad. 1. Zapoznanie się z dotychczasowym przebiegiem postępowania w sprawie wniosku dr. inż. Jerzego Bochena

Dotychczasowy przebieg postępowania (patrz tabela niżej) w sprawie wniosku dr. inż. Jerzego Bochena (*adiunkta na Wydziale Budownictwa Politechniki Śląskiej*) o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego przedstawił przewodniczący Komisji.

Data	Czynność w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego dr. inż. Jerzemu BOCHENOWI
29 maja 2015	Dr inż. Jerzy Bochen złożył wniosek do Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów o wszczęcie postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dyscyplinie budownictwo, ze wskazaniem Rady Wydziału Budownictwa Politechniki Śląskiej, jako jednostki do przeprowadzenia tego postępowania.
1 czerwca 2015	Centralna Komisja ds. Stopni i Tytułów zwróciła się do Rady Wydziału Budownictwa Politechniki Śląskiej, z prośbą o podjęcie uchwał w sprawie zgody na przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego oraz w sprawie wyznaczenia trzech członków Komisji Habilitacyjnej.
8 lipca 2015	Rada Wydziału Budownictwa Politechniki Śląskiej podjęła uchwałę w sprawie wyrażenia zgody na przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego oraz uchwałę w sprawie wyznaczenia trzech członków Komisji Habilitacyjnej w osobach: 1/ prof. dr hab. inż. Jerzego Hoły z Wydziału Budownictwa Lądowego i Wodnego Politechniki Wrocławskiej, jako recenzenta, 2/ dr. hab. inż. Leszka Szojdy z Wydziału Budownictwa Politechniki Śląskiej, jako sekretarza Komisji, 3/ dr. hab. inż. Jerzego Wawrzeńczyka z Wydziału Budownictwa i Architektury Politechniki Świętokrzyskiej, jako członka Komisji Habilitacyjnej.
4 września 2015	Centralna Komisja ds. Stopni i Tytułów informuje dziekana o powołaniu komisji habilitacyjnej do przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr. inż. Jerzego Bochena, w składzie: 1/ prof. dr hab. inż. Jacek Śliwiński, Politechnika Krakowska - przewodniczący, 2/ dr hab. inż. Leszek Szojda, Politechnika Śląska - sekretarz, 3/ prof. dr hab. inż. Halina Garbałńska, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie - recenzent, 4/ prof. dr hab. inż. Jan Deja, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie - recenzent, 5/ prof. dr hab. inż. Jerzy Hoła, Politechnika Wrocławska - recenzent, 6/ dr hab. inż. Marta Kosior-Kazberuk, Politechnika Białostocka - członek komisji, 7/ dr hab. inż. Jerzy Wawrzeńczyk, Politechnika Świętokrzyska - członek komisji
7 października 2015	Dziekan, w porozumieniu z przewodniczącym, za pośrednictwem Sekretarza Komisji, przekazał wszystkim Członkom Komisji Habilitacyjnej dokumentację wniosku, w tym także recenzentom, z prośbą o opracowanie recenzji i opinii w sprawie nadania lub odmowy nadania stopnia doktora habilitowanego.
26 listopada 2015	Przekazanie przez sekretarza kompletu recenzji wszystkim członkom Komisji.
30 listopada 2015	Wyznaczenie terminu posiedzenia Komisji Habilitacyjnej na dzień 18 grudnia 2015 r. i przesłanie zawiadomień wszystkim jej członkom.
1 grudnia 2015	Przesłanie Habilitantowi zaproszenia na rozmowę z Komisją Habilitacyjną.
18 grudnia 2015	Posiedzenie Komisji Habilitacyjnej poświęcone podjęciu uchwały zawierającej opinię w sprawie nadania lub odmowy nadania dr. inż. Jerzemu Bochenowi stopnia doktora habilitowanego.

Pod względem formalnym przebieg postępowania nie budzi zastrzeżeń. Na zapytanie przewodniczącego wszyscy członkowie Komisji potwierdzili, że zapoznali się szczegółowo z dokumentacją wniosku dr. inż. Jerzego Bochena, w tym z przesłanymi opiniami recenzentów. W związku z tym, przewodniczący komisji jedynie przypomniał zawartość dokumentacji wniosku, na którą składają się: autoreferat Habilitanta, wykaz opublikowanych przezeń prac naukowych oraz informacje o osiągnięciach dydaktycznych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki. Przewodniczący przedstawił też autorską monografię Habilitanta pt. *Problemy trwałości tynków zewnętrznych w warunkach oddziaływań środowiskowych*, ISBN:978-83-7880-222-8 wydanej przez Wydawnictwo Politechniki Śląskiej w roku 2015, stanowiącą osiągnięcie naukowe, o którym mowa w art.16, ust.2 *Ustawy o stopniach naukowych i tytułach naukowych oraz o stopniach i tytułach w zakresie sztuki* z dnia 14 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 65, poz. 595; wraz z późniejszymi zmianami: Dz.U. z 2005 r. Nr 164, poz. 1365; Dz.U. z 2010 r. Nr 96, poz. 620 i Nr 182, poz. 1228 oraz Dz.U. z 2011 r. Nr 84, poz. 455), zwanej w dalszym ciągu Ustawą.

Komisja zwróciła uwagę, że dokumentacja wniosku została przygotowana w sposób nie w pełni zgodny z wytycznymi zawartymi w w/w Ustawie. W szczególności dotyczy to braku jednoznacznego określenia, co Habilitant przedstawia jako osiągnięcie naukowe stanowiące podstawę oceny jego dorobku. W pkt.4 autoreferatu, zatytułowanym *Wskazanie osiągnięcia wynikającego z art.16 ust.2 ustawy ...* Habilitant bowiem podaje: *Moje osiągnięcia naukowe w okresie 2003-2014 (po doktoracie) stanowią:*

A. Monografia: J. Bochen: *Problemy trwałości tynków zewnętrznych w warunkach oddziaływań środowiskowych*, Monografia nr 547, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2015

B. Jednotematyczny cykl publikacji pt: *Analiza właściwości wybranych materiałów i wyrobów budowlanych poddanych oddziaływaniu środowiska symulowanego oraz prognozowanie ich trwałości na podstawie testów przyspieszonego starzenia*).

Wobec braku tej informacji Komisja przyjęła, iż osiągnięciem naukowym w rozumieniu Ustawy jest podana wyżej monografia. Pozostałe publikacje (w tym podane w jednotematycznym cyklu) traktowano jako inne osiągnięcia.

Innym brakiem o charakterze formalnym jest brak w skierowanym do Centralnej Komisji wniosku z dnia 29 maja 2015 r. odniesienia się Habilitanta do sposobu głosowania Komisji.

Wobec powyższego członkowie Komisji jednomyślnie postanowili, że głosowanie odbędzie się w trybie jawnym.

Ad. pkt. 2. Przedstawienie opinii przez recenzentów

Swoje recenzje przedstawili kolejno: prof. dr hab. inż. Halina Garbalińska, prof. dr hab. inż. Jan Deja oraz prof. dr hab. inż. Jerzy Hoła.

Dwie recenzje (prof. Jana Deji i prof. Jerzego Hoły) były pozytywne i zakończone zostały jednoznacznymi opiniami, iż dorobek dr. inż. Jerzego Bochena spełnia wymagania ustawowe oraz stwierdzeniami o poparciu wniosku o nadanie mu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie *nauk technicznych* w dyscyplinie *budownictwo*.

W podsumowaniu trzeciej recenzji (prof. Haliny Garbalińskiej), po generalnie pozytywnej ocenie dorobku i stwierdzeniu, że spełnia on ustawowe wymagania w stopniu dostatecznym, recenzent zawarła wniosek o potrzebie odniesienia się Habilitanta do przedstawionych w recenzji zastrzeżeń. Stąd, członkowie Komisji podczas wcześniejszych konsultacji przeprowadzonych przez przewodniczącego zaakceptowali konieczność zaproszenia Habilitanta na rozmowę.

W dalszym ciągu tej części protokołu przedstawiono najistotniejsze, zawarte w recenzjach i powtórzone przez recenzentów podczas posiedzenia Komisji sformułowania, dotyczące kolejno:

- 1/ oceny osiągnięcia naukowego,
- 2/ oceny innych osiągnięć naukowo-badawczych,
- 3/ oceny dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej.

Ocena osiągnięcia naukowego

Prof. dr hab. inż. Halina Garbalińska:

Recenzent rozpoczęła swoją wypowiedź od wspomnianego wyżej niejasnego sformułowania przez Habilitanta co stanowi jego osiągnięcie naukowe w rozumieniu Ustawy:

„Dokładna analiza elementów składowych dokumentacji wskazuje, że zawarte w nich informacje dotyczące osiągnięć naukowych zostały przygotowane niespójnie.

W Autoreferacie (Załącznik 2A) została oddzielnie zestawiona monografia nr 547, wydana na Politechnice Śląskiej w 2015 r. autorstwa J. Bochen, a zatytułowana „Problemy trwałości tynków zewnętrznych w warunkach oddziaływań środowiskowych”. Wykazany został ponadto jednotematyczny cykl jedenastu publikacji, objętych wspólnym tytułem: „Analiza właściwości wybranych materiałów i wyrobów budowlanych poddanych oddziaływaniu środowiska symulowanego oraz prognozowanie ich trwałości na podstawie testów przyspieszonego starzenia”. Następnie zestawiono pozostałe publikacje powiązane z Cyklem Jednotematycznym i inne publikacje powstałe w okresie po uzyskaniu stopnia doktora w liczbie 21. W Załączniku 3A pod tytułem osiągnięcia naukowego „Analiza właściwości wybranych

materiałów i wyrobów budowlanych poddanych oddziaływaniu środowiska symulowanego i prognozowanie ich trwałości na podstawie testów przyspieszonego starzenia" ujęto 12 pozycji – w tym 11 publikacji oraz monografię.

Natomiast w Załączniku 6B, zatytułowanym „Dokumentacja dorobku/B. Jednotematyczny cykl publikacji”, składającym się z 12 pozycji, zawarto oprócz wcześniej wymienionych 11 pozycji dodatkową pozycję nr 30 z Autoreferatu.

W sytuacji zaistniałych niespójności Recenzent podejmuje decyzję o przeprowadzeniu oceny merytorycznej oddzielenie w odniesieniu do monografii oraz w odniesieniu do wykazanych w autoreferacie 32 publikacji, uznając za priorytetowe pierwszych 11.”

W dalszym ciągu recenzent scharakteryzowała zawartość monografii:

„W monografii przedstawiono wyniki obszernego eksperymentu dotyczącego wpływu ... czynników atmosferycznych na trwałość szerokiego spectrum tynków zewnętrznych. Do badań wytypowano grupę 12 tynków zewnętrznych – 8 tradycyjnych (2 zaprawy wapienne, 3 cementowo-wapienne, 3 cementowe) oraz 4 cienkowarstwowych (tynk mineralny, krzemianowy, silikonowy, akrylowy). W odniesieniu do tej grupy materiałów wyznaczono podstawowe właściwości mechaniczne i fizyczne, takie jak: wytrzymałość na ściskanie i zginanie, przyczepność do podłoża, gęstość, porowatość, nasiąkliwość, adsorpcję kapilarną, mrozoodporność, paroprzepuszczalność. Wykonano także badania chemiczne, obejmujące dyfraktografię rentgenowską oraz analizę termiczną i skaningową.”

„Autor postawił tezę, cyt. „ze pod wpływem oddziaływań środowiska atmosferycznego w tynkach zewnętrznych zachodzą zmiany fizykomechaniczne i zależności między nimi mogą być wykorzystane do szacowania ich trwałości”. W ślad za tym, na bazie zebranego materiału doświadczalnego, w pierwszej kolejności określono charakterystyki starzeniowe i zależności odnoszące się do wyznaczanych parametrów, a w dalszej kolejności opracowano związki modelowe do oceny i prognozowania trwałości tynków wyeksponowanych na działanie czynników atmosferycznych.”

Dalej recenzent przedstawiła kilka najważniejszych uwag krytycznych spośród podanych w tekście recenzji:

„... Pierwsza kwestia dotyczy tytułu monografii. Przyjęty w brzmieniu „Problemy trwałości tynków zewnętrznych w warunkach oddziaływań środowiskowych” nie do końca wiernie oddaje podjętą tematykę. W pracy nie rozpatrywano bowiem pełnych oddziaływań środowiskowych, wyłączone bowiem są bardzo istotne problemy związane chociażby z korozją biologiczną. Recenzent akceptuje oczywiście ograniczenie obszaru zainteresowania do licznej zresztą grupy czynników atmosferycznych, jednak ten fakt powinien znaleźć swój wyraz w precyzyjnie sformułowanym tytule, zmodyfikowanym do postaci np. „Problemy trwałości tynków zewnętrznych w warunkach oddziaływań atmosferycznych”.

„... Przedstawiony w rozdziale wstępnym cel pracy opisany jest bardzo ogólnikowo, cyt. „Celem monografii jest zaprezentowanie wyników wieloletnich prac badawczych, a w szczególności projektu badawczego na temat wpływu środowiska atmosferycznego na trwałość tynków zewnętrznych w budynkach [19].” Tak sformułowany cel może być przypisany do raportu badawczego, ale nie monografii o charakterze naukowym.”

„... Opisane w rozdziale 2 modele starzenia i trwałości materiałów budowlanych pochodzą sprzed 20 lat. W tego typu opracowaniu należałoby przytoczyć kilka opisów bliższych współczesności.”

„... Bardzo poważne zastrzeżenia budzą zestawione w tabelicy 5.3 wartości wyznaczonych wytrzymałości. Wybiórczo przeprowadzone obliczenia sprawdzające, nie dają tych wartości, które pojawiają się w tabelicy 5.3, ani w przypadku wytrzymałości na zginanie (kolumna 6), ani na ściskanie (kolumna 8). Obliczenia sprawdzające przeprowadziłam przy założeniu standardowych warunków badań, tj. przy zginaniu – rozstaw podpór 10 cm, siła skupiona w środku rozpiętości beleczki, przy ściskaniu – powierzchnia czynna 4 cm x 4 cm. Zestawione w ostatniej kolumnie tab. 5.3. średnie wytrzymałości na zginanie i ściskanie (nb. w połowie przypadków źle wyznaczone na podstawie podanych wyników składowych) pozostają w nierealnych wzajemnych relacjach. Przykładowo w przypadku zaprawy Cw1: $f_{\text{ściskanie}}/f_{\text{zginanie}} = 3,04 \text{ MPa}/2,08 \text{ MPa} = 1,46$. W przypadku pozostałych wyspecyfikowanych w Tab. 5.3 zapraw relacje te wynoszą – Cw3: $11,47 \text{ MPa}/7,25 \text{ MPa} = 1,58$; C1: $10,18 \text{ MPa}/5,63 \text{ MPa} = 1,81$; C3: $25,82 \text{ MPa}/16,50 \text{ MPa} = 1,56$.”

... W badaniach nasiąkliwości i gęstości objętościowej zwraca uwagę dyskusyjny sposób przygotowania próbek, które najpierw suszono w temperaturze 105°C, a następnie nasycano wodą w celu określenia powyższych parametrów. Generuje to niebezpieczeństwo pojawienia się niekontrolowanych naprężeń termicznych i dodatkowych zarysowań struktury. W sytuacji prowadzonych badań starzeniowych, gdzie efekty zmian w mikrostrukturze są bardzo istotne, lepiej było postąpić odwrotnie – dosycić próbki do stałej masy (m_{max}), a następnie wysuszyć (m_w) i na podstawie wyznaczonych m_{max} i m_w wyznaczać interesujące parametry. ... Tę samą uwagę zgłaszam do badań podciągania kapilarnego i przyjętej na poziomie 105°C temperatury suszenia...

... We wzorze (5.2) powinna pojawić się zmiana czasu, a nie temperatury. W opisie wzorów (5.2) – (5.6) błędnie przyjęto jednostkę współczynnika przepuszczalności pary wodnej – powinno być $g/(m \cdot s \cdot Pa)$ lub np. $g/(m \cdot h \cdot hPa)$ itp.

... W rozdziale 6 podjęto się analizy uzyskanych wyników, wiążąc ze sobą pewne wyznaczone parametry. Zastrzeżenia budzi bardzo niska dokładność w przypadku wielu zaproponowanych opisów zależności między wytrzymałością na ściskanie i porowatością całkowitą oraz otwartą (rys. 6.2, 6.3). W jednym z kolei przypadków uzyskano pełną zgodność ($R^2 = 1$), ale przy formułowaniu tej zależności bazowano jedynie na dwóch punktach pomiarowych!

... W rozdziale 6.9 w ocenie wyników, uzyskanych metodą dyfrakcji promieniowania rentgenowskiego, stwierdzono, że „kalcyt jako produkt reakcji spoiwa wapiennego z CO_2 wystąpił we wszystkich badanych tynkach.” Tymczasem nie zauważa się jego obecności (rys. 5.29, 5.30) w przypadku tynków: C1-0, M-0, A-0, A-400, A-24, W1-24, C1-24.

W dalszym ciągu recenzent wskazała następujące, najbardziej istotne i oryginalne naukowe aspekty monografii:

... Przeprowadzona została szeroka analiza wieloletnich danych dotyczących klimatu naturalnego Górnego Śląska, przy czym dane te stanowiły zbiór uśrednionych charakterystyk głównych czynników klimatycznych, takich jak temperatura powietrza, nasłonecznienie, opady deszczu i wiatr, składając się na charakterystykę uśrednionego typowego roku meteorologicznego (TRM).

... Analiza danych klimatycznych przykładowego TRM pozwoliła Habilitantowi określić istotne parametry do ustalenia charakterystyki klimatu symulowanego w komorze starzeniowej. Cenne jest to, że opracowana metodyka może być pomocna przy wyznaczaniu parametrów klimatu symulowanego w przypadku innego obszaru geograficznego.

... Dużym osiągnięciem Habilitanta jest konsekwentne zrealizowanie bardzo obszernego programu badawczego, obejmującego liczną grupę tynków tradycyjnych (8 wariantów) i cienkowarstwowych (4 warianty), które testowano w długotrwałych procesach starzeniowych, z uwagi na zmienność ich podstawowych właściwości mechanicznych, fizycznych i chemicznych.

... Zestawione w monografii wyniki badań składają się na jej niekwestionowany walor poznawczy i praktyczny, gdyż ilustrują procesy degradacji testowanej grupy materiałów, objawiające się zmianami wytrzymałości, przyczepności do podłoża, nasiąkliwości, gęstości objętościowej i rzeczywistej, porowatości całkowitej, absorpcji kapilarnej, mrozoodporności oraz paroprzepuszczalności.

... Poza diagnostyką zmian zachodzących w budowie mikrostrukturalnej poszczególnych tynków, Habilitant w monografii zawarł również wyniki badań nad zmianami chemicznymi zachodzącymi w procesie starzenia. Przeprowadzono niezależnie od siebie analizę jakościową na bazie wyników uzyskanych z pomocą dyfraktografii rentgenowskiej oraz analizę ilościową w odniesieniu do wyników badań derywatograficznych. W oparciu o analizy XRD Habilitant dowiódł braku znaczących różnic w składach mineralnych badanych tynków w procesie ich starzenia. Z analiz termicznych Habilitant wyprowadził wniosek, że w tynkach cienkowarstwowych zaaranżowany proces starzenia nie spowodował żadnych zmian oraz stosunkowo niewielkie zmiany chemiczne w tynkach tradycyjnych, głównie dotyczące strefy powierzchniowej.

... W celu oceny możliwości prognozowania trwałości tynków Habilitant przetestował pięć modeli – trzy oparte na wynikach empirycznych zmian cech fizycznych: gęstości objętościowej (G), porowatości otwartej (P_w) i przyczepności (P) oraz dwa będące adaptacją formuł opisujących trwałość betonu: model ubytków masy wywołanych degradacją mrozową i ekstrakcją (VP) Vesikariego i Pihlajavaary oraz model

wytrzymałościowy (S) Sarja. Habilitant uznał, że cztery spośród pięciu analizowanych modeli umożliwiają szacowanie czasów trwałości. Wykazał, że wyniki prognozowanych czasów użytkowania różnią się w poszczególnych modelach, przy czym dwa z nich (modele G i P) dają zbliżone wyniki." Ponadto w bibliografii nie wykazano pewnych zasadniczych własnych artykułów, w których wcześniej zostały opublikowane wyniki, zawarte następnie w monografii bez ich przywołania.

W zakończeniu tej części wypowiedzi prof. Halina Garbalińska dokonała oceny monografii:

„Oceniając tematykę stanowiącą meritum rozprawy należy stwierdzić, że zarówno waga, jak i aktualność podejmowanych problemów uzasadniają wysiłek badawczy włożony w realizację szeroko zakrojonego i wielowątkowego eksperymentu. Wprowadzile zagadnieniom trwałości materiałów budowlanych poświęcono wiele prac, jednak oceniana monografia z racji swojego ukierunkowania może być uznana za oryginalną pozycję, prezentującą w szerokim kontekście problem trwałości tynków zewnętrznych narażonych na oddziaływanie czynników atmosferycznych.”

„... Recenzent stwierdza, że obok zasygnalizowanych mankamentów, monografia habilitacyjna dr inż. Jerzego Bochena zawiera w dominującej mierze wartościowy zbiór wyników doświadczalnych i analitycznych, które mają znaczenie zarówno poznawcze, jak i aplikacyjne oraz metodyczne. Recenzowana rozprawa „Prognozowanie trwałości komponentów budowlanych ekspozowanych na czynniki atmosferyczne na podstawie testów przyspieszonego starzenia” wnosi w tym zakresie znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej budownictwo.”

Prof. dr hab. inż. Jan Deja:

Na wstępie recenzent ustosunkował się do nieprecyzyjnego wskazania przez Habilitanta osiągnięcia naukowego w rozumieniu Ustawy:

„W przedstawionym wniosku Kandydat popełnia pewien (w ocenie recenzenta nieistotny) błąd, wskazując, niezgodnie z obowiązującą ustawą, dwa równowazne osiągnięcia naukowe:

A. Monografia:

J.Bochen: Problemy trwałości tynków zewnętrznych w warunkach oddziaływań środowiskowych. Monografia nr 547. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2015.

B. Jednotematyczny cykl publikacji pt.:

„Analiza właściwości wybranych materiałów i wyrobów budowlanych poddanych oddziaływaniu środowiska symulowanego oraz prognozowanie ich trwałości na podstawie testów przyspieszonego starzenia”.

„Recenzent przyjmuje, powołując się na art. 16 ust. 2 pkt. 1 „Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki”, że podstawą wystąpienia z wnioskiem o wszczęcie postępowania habilitacyjnego jest Monografia nr 547 Wydawnictwa Politechniki Śląskiej „Problemy trwałości tynków zewnętrznych w warunkach oddziaływań środowiskowych” - autor Jerzy Bochen.

Jednotematyczny cykl publikacji został potraktowany przeze mnie jako ważne dodatkowe osiągnięcie naukowe wzmacniające składany wniosek.”

W dalszym ciągu recenzent przedstawił swoje krytyczne uwagi dotyczące monografii:

„Autor praktycznie nigdzie nie umieszcza poziomu niepewności, błędów. Wnioskuje z opisu, że wyniki oparte są o 6 oznaczeń. Np. w tabeli 5.3 z przykładowymi oznaczeniami wytrzymałości po 100 cyklach pojedyncze wyniki w grupach tynków zmieniały się o 50%-100%. Autor podaje tylko wartość średnią, a do wykresów z wartości średniej dopasowuje krzywe – bez podania jakichkolwiek kryteriów.”

„Jaki jest poziom dokładności oznaczenia gęstości objętościowej metodą hydrostatyczną (rozdział 5.3)? Jest to ważne, bo na tej podstawie Autor określa modele trwałości tynków.”

„Rozdział 5.9 – np. w tabeli 5.13 Autor podaje parametr R_d – dominujący promień porów, dla tynków w stanie początkowym. Jakie pory dominują na wykresach 5.25? Brak odniesienia do mikrostruktury badanego materiału, brak zbieżności danych z tabeli z wykresami – a to są podstawowe dane do dalszych obliczeń i modelowania.”

„Rozdział 5.11. Niewłaściwa prezentacja i opis wyników. To nie „pasma” tylko „refleksy”. Autor najpierw pisze, że intensywność „pasm” dla kalcytu wzrasta po starzeniu, później, że skład pozostał bez zmian, a w końcu, że podwyższenie tła świadczy o większej ilości kalcytu. I to wszystko w jednym zdaniu.”

„Zdjęcia SEM (rozdział 5.11.3) – na podstawie wyłącznie zdjęć (bez analizy EDS) Autor potwierdza skład fazowy próbek (węglan o różnym pokroju i gips). Przy okazji zdjęcia wskazują raczej, że kalcyt i spoiwo nie wymywają się (jak Autor pisze w dalszej części), tylko odpadają w kawałkach od ziaren piasku, gdyż najprawdopodobniej w materiale generowane są mikrospękania wywołane zmianami liniowymi w trakcie obróbki starzeniowej.”

„Zmiany wytrzymałości po testach starzeniowych – wykresy 6.2 i 6.3 – współczynnik determinacji R^2 na poziomie 0,23; 0,28; 0,33; 0,24; 0,37! Dziwnie wygląda wykres 6.3e – tam w oczywisty sposób R^2 jest 1.”

„Str.99 - porowatość otwarta jest większa od całkowitej! Na stronie 121 Autor podaje poprawnie wzór 7.13c, który to wyklucza. Zresztą, na stronie 120 jest cytowany poprawny wykres z porowatością całkowitą i otwartą z pracy innego autora (rys.7.5b).”

Następnie prof. Jan Deja dokonał podsumowującej oceny monografii:

„Oceniając przedstawioną monografię recenzent pragnie podkreślić, że opracowanie dotyczy wieloaspektowego, kompleksowego i bardzo złożonego zagadnienia. Autor postawił sobie bardzo trudne zadanie mające na celu opracowanie ogólnego modelu predykcji okresu bezpiecznej eksploatacji tynków zewnętrznych. Stopień skomplikowania problemu nie wynika jedynie ze złożoności procesów mających miejsce podczas starzenia i eksploatacji tynków, ale również z tego, że przedmiot badań charakteryzuje się dużą zmiennością właściwości (tynki o znacznie różniących się składach). Autor w monografii przedstawił obszerny zakres badań, jednak nie we wszystkich przypadkach uzyskane wyniki zostały wystarczająco przeanalizowane. Z uwagi na opisywaną złożoność problemu, muszę stwierdzić, że nie we wszystkich przypadkach udało się w pełni zrealizować założony cel.”

„Niezależnie od przytoczonych, czasami dość poważnych uchybień, biorąc pod uwagę stopień skomplikowania problemu oraz dodatkowe poważne publikacje jednoznacznie łączące się z tematyką monografii uważam, że przedstawione do oceny „osiągnięcie naukowe”, spełnia zwyczajowe i ustawowe wymagania.

W mojej ocenie za cenny wkład Autora w zagadnienie można przyjąć oszacowanie istotności wpływu różnych czynników na możliwość przewidywania trwałości tynków, ze szczególnym uwzględnieniem przedziałów wielkości porów. Pozwala mi to na stwierdzenie, że przy wszystkich wcześniej zgłoszonych uwagach przedstawione we wniosku „osiągnięcie naukowe” jest liczącym się wkładem w rozwój dyscypliny „budownictwo”.

Prof. dr hab. inż. Jerzy Hoła:

Podobnie jak poprzedni recenzenci, prof. Jerzy Hoła rozpoczął swoją wypowiedź także od ustosunkowania się do nieprecyzyjnego wskazania przez Habilitanta osiągnięcia naukowego w rozumieniu Ustawy:

„We „Wniosku o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego w dziedzinie nauki techniczne w dyscyplinie budownictwo” (Załącznik 2A w pkt. 4a) Habilitant jako osiągnięcie naukowe uzyskane po otrzymaniu stopnia doktora, stanowiące znaczny wkład Autora w rozwój dyscypliny naukowej w rozumieniu art. 16 ust. 1 Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku, będące podstawą postępowania habilitacyjnego, wskazuje:

A. Monografię autorską pt.: „Problemy trwałości tynków zewnętrznych w warunkach oddziaływań środowiskowych” wydaną w 2015 roku w Wydawnictwie Politechniki Śląskiej w Gliwicach; i
B. Jednotematyczny cykl publikacji pt. „Analiza właściwości wybranych materiałów i wyrobów budowlanych poddanych oddziaływaniu środowiska symulowanego oraz prognozowanie ich trwałości na podstawie testów przyspieszonego starzenia”. W załączniku 2A w pkt. 4b podany został wykaz 11 publikacji stanowiących cykl, poszerzony ponadto o publikacje z nim powiązane w liczbie 21.

W opinii Recenzenta przywołana wyżej Ustawa z dnia 14 marca 2003 roku w swoich zapisach nie przewiduje możliwości równoległego wskazania przez Habilitanta dwóch osiągnięć naukowych stanowiących podstawą postępowania habilitacyjnego.

Zgodnie z art. 16 ust. 1 pkt. 2 Ustawy osiągnięcie naukowe może stanowić: cyt.: „dzieło opublikowane w całości lub w zasadniczej części, albo cykl publikacji powiązanych tematycznie”, koniec cytatu. W cytacie tym zwraca uwagę słowo albo. W tej sytuacji, za osiągnięcie naukowe stanowiące podstawę ubiegania się dra inż. Jerzego Bochena o nadanie Mu stopnia doktora habilitowanego uznaję osiągnięcie wymienione w pierwszej kolejności we wniosku w Zał. 2A w pkt. 4a, mianowicie monografię autorską pt.: „Problemy trwałości tynków zewnętrznych w warunkach oddziaływań środowiskowych”, wydaną w 2015 roku przez Wydawnictwo Politechniki Śląskiej w Gliwicach.”

Po krótkim scharakteryzowaniu zawartości monografii recenzent przeszedł do przedstawienia najważniejszych uwag krytycznych:

„Podane na rys 3.3 maksymalne wartości natężeń promieniowania słonecznego na płaszczyznę poziomą dla Górnego Śląska (lato, wiosna) nie bardzo korespondują z rzeczywistością. Są za wysokie.”

„Wyliczona z zał. 4.1 wartość średniego natężenia dobowego wynosząca 2060 W/m² jest zdecydowanie za wysoka. Moim zdaniem wyliczona została średnia suma natężenia dobowego (w W/m² doba).”

„W tabelicy 5.3 w ostatniej kolumnie powinno być Wytrzyma. na zginanie (jest Wytrzyma. na zginanie i ściskanie). Ponadto, wartości wytrzymałości na zginanie podane w tej kolumnie są moim zdaniem niebotycznie wysokie w stosunku do wartości wytrzymałości na ściskanie podanych w przedostatniej kolumnie.”

Następnie recenzent wymienił pozytywne strony monografii:

„Najważniejszymi elementami monografii mogącymi zostać zaliczonymi do oryginalnego wkładu Autora w rozwój dyscypliny budownictwo – w mojej subiektywnej ocenie – są wymienione poniżej osiągnięcia.

- Opracowanie oryginalnej metodyki ustalania klimatu symulowanego w komorze starzeniowej na podstawie analizy wieloletnich danych meteorologicznych klimatu naturalnego, na przykładzie regionu Górnego Śląska.
- Opracowanie koncepcji i przeprowadzenie obszernych badań eksperymentalnych dla szerokiej grupy tynków zewnętrznych tradycyjnych i cienkowarstwowych w postaci testów starzeniowych w warunkach klimatu symulowanego w komorze starzeniowej oraz naturalnych.
- Określenie dla badanej grupy tynków szerokiego wachlarza cech mechanicznych, fizycznych i strukturalnych i ich zmian jakościowych i ilościowych w środowisku naturalnym i symulowanym, wraz z ich charakterystyką starzeniową.
- Wykazanie na przykładzie badanych tynków, że zmiany starzeniowe dobrze opisują też takie parametry mikrostruktury jak porowatość otwarta i rozkład porów.
- Wykazanie na przykładzie tynków zewnętrznych, że możliwe jest prognozowanie trwałości na podstawie testów starzeniowych w warunkach klimatu symulowanego.
- Opracowanie na podstawie uzyskanych rezultatów badań zależności modelowych przydatnych do oceny i szacowania trwałości tynków zewnętrznych.

W zakończeniu tej części wypowiedzi prof. Jerzy Hoła dokonał końcowej oceny monografii:

„Podsumowując przedstawione wyżej stwierdzenia i uwagi uważam, że można uznać przedłożoną monografię dra inż. Jerzego Bochena pod tytułem „Problemy trwałości tynków zewnętrznych w warunkach oddziaływań środowiskowych” za spełniającą wymagania określone w art. 16 ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595, z późn. zm.) i będącą – uzyskanym po otrzymaniu stopnia doktora – osiągnięciem naukowym stanowiącym znaczny wkład Habilitanta w rozwój dyscypliny naukowej budownictwo, który może być podstawą ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Ocena aktywności naukowej i pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych

Ocenę swoją recenzenci oparli na kryteriach oceny w zakresie osiągnięć naukowo-badawczych wymienionych w §3 i 4 Rozporządzenia Ministra NiSW z dnia 1 września 2014 r.

w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz.U.Nr 196, pos.1165), zwanym dalej Rozporządzeniem.

Prof. dr hab. inż. Halina Garbalińska:

W swojej wypowiedzi recenzent szczegółowo scharakteryzowała aktywność naukową Habilitanta:

„Habilitant ... po uzyskaniu stopnia doktora opublikował 6 artykułów w czasopismach znajdujących się na liście JCR. W tej liczbie 2 artykuły stanowią samodzielne prace, opublikowane w „Construction and Building Materials” 2009 i 2015 (wyd. Elsevier). Pozostałe 4 artykuły są współautorskie, a ukazały się w następujących czasopismach: „Cement and Concrete Composites” 2005 (wyd. Elsevier) – wkład Kandydata 50%, „Construction and Building Materials” 2009 (wyd. Elsevier) – wkład Kandydata 60%, „Environmental Earth Sciences” 2012 (wyd. Springer) – wkład Kandydata 25%, „Construction and Building Materials” 2013 (wyd. Elsevier) – wkład Kandydata 75%.

W Załączniku 5 zamieszczono oświadczenia wszystkich współautorów w/w czterech artykułów, w których opisali oni ogólnie swój wkład w przygotowanie publikacji, bez podania jednak szacunkowego udziału procentowego.

Poza dwoma pracami współautorskimi, poruszającymi problemy dotyczące tynków zewnętrznych na obiektach historycznych oraz badań piaskowców, wszystkie pozostałe publikacje z listy JCR (autorskie i współautorskie) odnoszą się do badań tynków zewnętrznych, będących przedmiotem monografii habilitacyjnej. W dużej mierze zawierają one analizę wyników pochodzących z badań dotyczących wpływu starzenia symulowanego na parametry techniczne tynków zewnętrznych, zarówno tych tradycyjnych jak i cienkowarstwowych, poddanych destrukcyjnym działaniom naturalnych warunków klimatycznych i warunków aranżowanych w rotacyjnej komorze przyspieszonego starzenia. Przede wszystkim prezentowane są wyniki pochodzące z pomiarów zmieniających się w czasie parametrów mikrostrukturalnych, wyznaczanych metodą porozymetrii ręciowej, z równoczesnym zaproponowaniem równań opisujących kinetykę tych zmian. W niektórych publikacjach w uzupełnieniu przeprowadza się analizę skaningową oraz analizę dyfraktogramów rentgenowskich. W powiązaniu z danymi mikrostrukturalnymi, w artykule opublikowanym w 2015 r. w „Construction and Building Materials”, prezentuje się także inne wyniki uzyskane w symulacyjnych badaniach tynków, a odnoszące się m.in. do gęstości, wytrzymałości, przyczepności, kapilarności, czy dyfuzyjności. W dużej mierze pokrywają się one z danymi zamieszczonymi w monografii habilitacyjnej. Przy czym, poza przytoczeniem grantu badawczego NN506 250138, w żadnej z tych pozycji nie pojawiło się przywołanie drugiego źródła. Równocześnie stwierdza się występowanie braku zgodności niektórych wyników tych samych badań, zaprezentowanych w tymże artykule i w monografii. Zdaniem recenzenta wymagałoby to złożenia wyjaśnień przez Habilitanta, tym bardziej, że incydentalnie występuje to także w innych publikacjach.”

„Habilitant podaje, że sumaryczny IF policzony zgodnie z rokiem opublikowania ma wartość 9,34. Obliczenia sprawdzające wskazują, że jest on nieco wyższy i wynosi 9,375. Różnica wynika z niedoszacowania Impact Factora za rok 2015 czasopisma „Construction and Building Materials”.

„Podana przez Habilitanta liczba cytowań wg bazy WoS wynosi 18. Sprawdzenie bazy w trakcie przygotowywania recenzji (dn. 30.10.2015) wskazuje, że zwiększyła się ona do 21. Habilitant podaje, że Indeks Hirscha wg bazy WoS wynosi 3, natomiast przeszukanie bazy WoS w dniu 30.10.2015 wskazuje, że aktualnie wynosi on 4.”

„Po dołączeniu do wykazu 12 publikacji przedstawionego w Załączniku 3A, w p.C, dodatkowych 6 publikacji z p.B, nie znajdujących się w bazie JCR, uzyskuje się łączną liczbę 18 publikacji, które ukazały się głównie w języku polskim. W grupie publikacji polskojęzycznych 6 publikacji było autorskich, natomiast 8 publikacji było współautorskich – w siedmiu z nich wykazany udział Habilitanta wynosił 50%, w ósmej 70%. W języku angielskim wydano 3 publikacje autorskie (2 ukazały się w wydawnictwach pokonferencyjnych, 1 wydana została w czasopiśmie „Architecture Civil Engineering Environment Journal”). W dorobku jest także 1 publikacja współautorska w języku niemieckim (z udziałem własnym oszacowanym przez Habilitanta na 70%), która ukazała się w czasopiśmie „Bauphysik” w roku 2004, gdy jeszcze nie znajdowało się ono na liście JCR.

W Załączniku 5 zamieszczono oświadczenia niektórych współautorów tych 8 publikacji zespołowych, przy czym podobnie jak w przypadku publikacji z listy JCR, tak i tutaj pojawia się w każdym przypadku jedynie opis jakościowy, bez zdefiniowanych udziałów procentowych. Natomiast w przypadku

dwóch pozycji (wykazanych w Autoreferacie pod nr 7 i nr 16) brakuje po jednym oświadczeniu współautorskim."

"W dokumentacji wniosku (Załącznik 3A p.11J) Habilitant wykazuje fakt wygłoszenia 20 referatów, w dominującej liczbie 19 – na konferencjach krajowych oraz w 1 przypadku na międzynarodowej konferencji w Brnie w języku angielskim. Wśród konferencji krajowych pod względem ilości wygłoszonych referatów wyróżnia się konferencja „Fizyka Budowli w Teorii i Praktyce” (5), „Architektura i technika a zdrowie” (4), Seminarium „Spotkanie z zabytkiem” (4) oraz Sympozjum Naukowo-Techniczne „Budownictwo Ogólne” (3). Wykazane są także pojedyncze referaty wygłoszone na konferencji „Awarie Budowlane” oraz na konferencji „Kontra”."

"... Habilitant wykazał 19 prac badawczych i opracowań o charakterze eksperckim, w tym 9 samodzielnych oraz 10 zespołowych – z udziałem Habilitanta na poziomie 70% i 60% w pojedynczych przypadkach, 50% w sześciu z nich oraz 40% w przypadku dwóch opracowań."

"Habilitant uczestniczył w dwóch projektach badawczych krajowych realizowanych na Politechnice Śląskiej – w odmiennym charakterze. W projekcie badawczym KBN nr 772329102/95, przypadającym na okres przed doktoratem, był członkiem 3-osobowego zespołu. Natomiast w ponad 3-letnim projekcie badawczym nr N N506 250138, finansowanym ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, pełnił funkcję kierownika projektu."

Ocenę końcową innych osiągnięć naukowych i aktywności naukowej Habilitanta prof. Halina Garbalińska sformułowała następująco:

"Reasumując, należy stwierdzić, że w okresie po obronie pracy doktorskiej, tj. od roku 2003 do chwili obecnej, Habilitant wzmocnił znacząco swój dorobek naukowy, głównie pod względem jakościowym, publikując 6 artykułów (2 autorskie, 4 współautorskie) z tzw. listy filadelfijskiej, w czasopiśmie takich jak: „Construction and Building Materials” (4), „Cement and Concrete Composites” (1), „Environmental Earth Sciences” (1). Sprawdzenie bazy Web of Science (30.10.2015) wskazuje, że sumaryczny IF wynosi ok. 9,4, liczba cytowań 21, a Indeks Hirscha 4. Dane te są potwierdzeniem naukowego charakteru działalności badawczej dr inż. Jerzego Bochen. Habilitant wykazuje ponadto dużą aktywność stricte zawodową, wykonując liczne opracowania projektowe i eksperckie oraz opinie techniczne. Nie stroni także od prezentowania wyników swoich prac o charakterze naukowym i technicznym, wygłaszając referaty (20), w dominującej mierze na konferencjach krajowych. Dwukrotnie brał udział w grantach finansowanych ze środków ministerialnych – raz w charakterze członka zespołu, raz kierownika projektu. Za aktywność w zakresie działalności naukowej uzyskał dwukrotnie nagrodę rektorską. Zbilansowane powyżej osiągnięcia świadczą o istotnej aktywności naukowej Habilitanta."

Prof. dr hab. inż. Jan Deja:

Na wstępie recenzent przedstawił ogólną charakterystykę dorobku Habilitanta:

"W trakcie 22 lat pracy na Wydziale Budownictwa Politechniki Śląskiej Pan dr inż. Jerzy Bochen wykazywał się zauważalną aktywnością w realizacji prac badawczych oraz działalnością publikacyjną. Jego dorobek obejmuje łącznie udział w 37 pracach badawczych oraz w 58 publikacjach samodzielnych i zespołowych, z czego 40 ma charakter naukowy."

Wskaźniki związane z dorobkiem zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. wynosiły na dzień złożenia wniosku:

- sumaryczny Impact Factor publikacji naukowych według listy Journal Citation Reports (JCR), zgodnie z rokiem opublikowania wynosił: 9,34
- liczba cytowań publikacji według bazy Web of Science (WoS): 18
- Indeks Hirscha opublikowanych publikacji według bazy WoS: 3,0

Kandydat opublikował jako autor lub współautor 6 artykułów naukowych w czasopiśmie z listy Journal Citation Reports, w tym jeden w Cement & Concrete Composites i 4 w Construction and Building Materials. Warto dodać, że dr inż. Jerzy Bochen kilkakrotnie był recenzentem tekstów nadsyłanych do redakcji pisma Construction and Building Materials."

Dr inż. Jerzy Bochen publikuje również w innych międzynarodowych i krajowych czasopismach naukowych i naukowo-technicznych. Przedstawił 4 referaty na konferencjach międzynarodowych i 19 w trakcie konferencji krajowych.

Pan dr inż. Jerzy Bochen jest autorem lub współautorem 16 opracowań i prac badawczych przed uzyskaniem stopnia doktora nauk technicznych, a następnie 19 innych już po uzyskaniu stopnia doktora.

Kandydat został dwukrotnie nagrodzony przez Rektora Politechniki Śląskiej za osiągnięcia naukowe i organizacyjne w przygotowaniu projektu badawczego. Od 1999 roku Pan dr inż. Jerzy Bochen jest członkiem Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa.

Podsumowując, prof. Jan Deja ocenił inne osiągnięcia naukowo-badawcze Habilitanta i jego aktywność naukową:

„Przytoczone fakty pozwalają mi stwierdzić, że Pan dr inż. Jerzy Bochen wykazał się w dotychczasowej karierze naukowej istotną aktywnością.”

Prof. dr hab. inż. Jerzy Hoła:

Charakteryzując dorobek naukowo-badawczy w zakresie innych osiągnięć, recenzent stwierdził, że:

„Dr inż. Jerzy Bochen w okresie po uzyskaniu stopnia doktora opublikował 39 prac naukowych, w tym 24 samodzielnie. Stanowi je: 6 artykułów (2 samodzielnie) w czasopismach o zasięgu międzynarodowym znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR), 2 artykuły w innych czasopismach o zasięgu międzynarodowym, łącznie 14 artykułów w czasopismach o zasięgu krajowym (5) i w wydawnictwach uczelnianych, 4 referaty w materiałach konferencji o zasięgu międzynarodowym i kilkanaście referatów w materiałach konferencji o zasięgu krajowym.

W odniesieniu do prawie wszystkich publikacji dr inż. Jerzy Bochen przedłożył oświadczenia współautorów (Załącznik 5) określające indywidualny udział każdego z nich w badaniach i przygotowaniu wspólnych prac do publikacji. Oświadczenia zawierają informacje o merytorycznym wkładzie każdego współautora. W trzech przypadkach brak jest oświadczeń, patrz Załącznik 2A:

- strona 11; praca nr 5 w grupie monografie, studia, rozprawy,
- strona 12; praca 8 w grupie publikacje w czasopismach krajowych,
- strona 13; praca 4 w grupie referaty na konferencjach krajowych.

Sumaryczny impact factor publikacji naukowych Habilitanta według bazy JCR wynosi 9,34.

Sumaryczna liczba cytowań publikacji naukowych Habilitanta wg bazy Web of Science (Załącznik 3A) wynosi 18 z tym, że brak jest informacji czy z autocytowaniami czy bez. Ponadto Recenzent stwierdził, że liczba cytowań wg bazy Scopus wynosi 20.

Wartość indeksu Hirsha opublikowanych przez Habilitanta prac wynosi 3 wg bazy Web of Science i 4 wg bazy Scopus.

Analiza wymienionego wyżej dorobku dra inż. Jerzego Bochena pokazuje, że jest on w dużym stopniu monotematyczny i dotyczy głównie badań i analiz zmian cech wybranych materiałów i wyrobów budowlanych poddanych oddziaływaniu środowiska naturalnego i symulowanego oraz prognozowania na tej podstawie trwałości. Na 39 opublikowanych prac 28 dotyczy tej tematyki, w tym 23 prace prezentują badania tynków zewnętrznych, a 5 prac dotyczy badań innych materiałów i wyrobów budowlanych (np. piaskowca, paneli drogowych ekranów akustycznych). Spośród tych 28 prac 5 opublikowanych zostało w czasopismach wyróżnionych w bazie JCR. Z recenzenckiego obowiązku sygnalizuję też, że Habilitant wykorzystał częściowo rezultaty badań i testów laboratoryjnych opublikowane w latach 2003 – 2015 (publikacje nr 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 13, 14, 18-20, 28, 29, 31 i 32 wyszczególnione w pkt. 4b w Załączniku 2A) do przygotowania monografii wydanej w 2015 roku. Powyższa uwaga ma na celu zwrócenie uwagi na to, że do osiągnięcia naukowego stanowiącego znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej habilitant doszedł moim zdaniem prawidłowo, sukcesywnie publikując uzyskiwane rezultaty.

Warto w tym miejscu zauważyć i uznać za pozytywne to, że Habilitant zdobyte doświadczenia z badań laboratoryjnych przeniósł z powodzeniem na grunt aplikacyjny dokonując oceny trwałości tynków zewnętrznych kilku budynków historycznych. Uzyskane rezultaty opublikował w pracach nr 22, 23, 24, 26 i 30 wykazu zamieszczonego w pkt. 4b w Załączniku 2A (praca nr 30, opublikowana została w czasopiśmie znajdującym się w bazie JCR).

Do odrębnego zagadnienia naukowo - badawczego którym z powodzeniem zajmował się Habilitant można zaliczyć diagnozowanie budynków, w tym zabytkowych, które zaskutkowało opublikowaniem 11 prac w czasopiśmie o zasięgu krajowym oraz w materiałach konferencji międzynarodowej i krajowych. O znaczącej aktywności naukowo – badawczej Habilitanta w okresie po uzyskaniu stopnia doktora świadczą także następujące formy działalności:

- kierowanie projektem badawczym finansowanym przez MNiSW, (nr projektu NN 506250138) w latach 2010 – 2013;
- wygłoszenie ponad 15 referatów na międzynarodowych i krajowych konferencjach i seminariach naukowych i naukowo – technicznych;
- udział w opracowaniu 17 raportów zawierających wyniki prac badawczych realizowanych w ramach grantów badawczych wydziałowych jak również finansowanych przez przedsiębiorstwa i instytucje;
- udział w opracowaniu około 20 ekspertyz dla szeroko rozumianej gospodarki zawierających w swoich treściach elementy naukowe.

W uznaniu osiągnięć naukowo – badawczych Habilitant w 2010 roku został nagrodzony nagrodą JM Rektora Politechniki Śląskiej.

Następnie prof. Jerzy Hoła dokonał podsumowującej oceny aktywności naukowej Habilitanta:

„W zakończeniu tej części recenzji osiągnięcia naukowo – badawcze dra inż. Jerzego Bochena oceniam pozytywnie. Uważam, że można uznać, iż rezultaty tych osiągnięć stanowią znaczny wkład Habilitanta w rozwój dyscypliny budownictwo oraz świadczą o Jego istotnej aktywności naukowej, a więc spełniają wszystkie wymagania określone w art. 16 ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595, z późn. zm.).”

Ocena dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej

Prof. dr hab. inż. Halina Garbalińska:

W swojej wypowiedzi recenzent w sposób następujący scharakteryzowała i oceniła te aspekty działalności Habilitanta:

- „Habilitant brał udział w dwóch projektach europejskich o charakterze dydaktycznym:*
- Tempus Project No S_JEP 09321-95, w ramach którego Kandydat spędził 2 tygodnie w marcu 1997 w Irlandii (Regional Technical College w Limerick),
 - Tempus Project No S_JEP 12259-97, w ramach którego Kandydat w okresie 10-29.11.1998 przebywał w Wielkiej Brytanii (Uniwersytet w Bradford i Loughborough).”

„Do osiągnięć dydaktycznych należy zaliczyć prowadzenie przez dr inż. Jerzego Bochena zajęć z dość szerokiego zakresu tematycznego. W latach 1993 – 2005 były to ćwiczenia projektowe z przedmiotów: „Trwałość i utrzymanie budynków”, „Konstrukcje metalowe”, „Rekonstrukcja zasobów budowlanych i infrastruktury technicznej”, „Nowe materiały i technologie w budownictwie”, „Budownictwo ogólne i materiały budowlane”. Natomiast w chwili obecnej są to ćwiczenia i wykłady z „Budownictwa Ogólnego z Fizyką Budowli”, które od 2006 r. są prowadzone także w j. angielskim. Habilitant wykazuje także swoją aktywność w czterech seminariach „Spotkanie z zabytkiem” (2008, 2009, 2010, 2014), które w ramach idei ochrony dziedzictwa narodowego, popularyzują zagadnienia budowlane na przykładzie wybranych obiektów historycznych.”

„Do popularyzacji nauki przyczynia się także współpraca ze studentami przy realizacji prac dyplomowych. Dr inż. Jerzy Bochen podaje, że jest promotorem 44 prac (20 inżynierskich i 24 magisterskich). Wśród prowadzonych prac znajdują się 3 prace w języku angielskim, co od promotora wymagało dużo większego zaangażowania oraz 6 prac magisterskich o charakterze badawczym, znacznie absorbujących na etapie realizacji pomiarów laboratoryjnych. Ponadto w 2015 r. Habilitant był opiekunem praktyk studenckich w Parku Etnograficznym w Chorzowie. W załączniku 4A str. 2 Habilitant podaje, że promotorstwo dotyczy 41 prac.”

W dalszym ciągu recenzent wymieniła słabe strony tego nurtu dorobku, głównie w postaci: braku udziału w projektach realizowanych we współpracy z naukowcami z innych ośrodków krajowych i zagranicznych oraz braku udziału w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism. Podkreśliła równocześnie, że Habilitant odbył dwa kilkutygodniowe staże dydaktyczne w Irlandii (1997) oraz Wielkiej Brytanii (1998). Dwukrotnie wykonywał recenzje dla czasopisma „Construction and Building Materials”, znajdującego się na liście JCR.

W końcowej ocenie tego części działalności Habilitanta prof. Halina Garbalińska stwierdziła, iż:

„Reasumując, należy stwierdzić, że Habilitant wykazuje dość skromną aktywność w zakresie współpracy międzynarodowej. Wprawdzie w ramach programu Tempus odbył dwa krótkoterminowe staże na zagranicznych uczelniach, ale miało to miejsce jeszcze przed obroną doktoratu. Do bardziej znaczących, choć incydentalnych, osiągnięć w zakresie międzynarodowej współpracy naukowej należy dwukrotne wykonanie recenzji do czasopisma „Construction and Building Materials”. Jako skromną należy też ocenić aktywność na polu organizacyjnym. Dorobek dydaktyczny można uznać generalnie za zadowalający, z uwagi na szeroki zakres tematyczny prowadzonych zajęć, jak i dość dużą ilość poprowadzonych prac dyplomowych (ponad 40), w tym 6 o charakterze badawczym i 3 przygotowanych w języku angielskim. Habilitant za osiągnięcia w omawianym zakresie dwukrotnie uzyskał nagrodę Rektora. Do podniesienia poziomu prowadzonych zajęć niewątpliwie mogą przyczyniać się odbyte szkolenia oraz własne doświadczenia zawodowe Kandydata w zakresie szeroko prowadzonej działalności projektowej i eksperckiej. Habilitant ma swój udział w popularyzacji nauki, aktywnie uczestnicząc w konferencjach i seminariach oraz obejmując opieką naukową studentów na etapie realizacji prac dyplomowych, głównie tych o charakterze badawczym.”

Prof. dr hab. inż. Jan Deja:

W ocenie dorobku dydaktycznego i współpracy międzynarodowej recenzent zwrócił uwagę na następujące jego elementy:

„Będąc pracownikiem dydaktycznym Politechniki Śląskiej Kandydat może pochwalić się również poważnym dorobkiem w obszarze dydaktycznym. Opracował m.in. programy nauczania do wykładów i ćwiczeń tablicowych i projektowych z przedmiotów: Budownictwo Ogólne z Fizyką Budowli, Buildings and Physics of Buildings” w języku angielskim.

Brał udział w prowadzeniu ćwiczeń projektowych z przedmiotów: Trwałość i utrzymanie budynków (1996-2001), Konstrukcje metalowe (1998-1999), Rekonstrukcja zasobów budowlanych i infrastruktury technicznej (2000-2001), Nowe materiały i technologie w budownictwie (2002-2005), Budownictwo ogólne i materiały budowlane (2004-2006, WST Katowice).

Ważny jest również jego udział w organizacji działalności dydaktycznej, gdzie z pewnością poważnym zadaniem było kierowanie (od roku 2011) zespołem dydaktycznym studiów stacjonarnych I stopnia. Na podkreślenie zasługuje zaangażowanie Kandydata w realizację projektów TEMPUS.

Dr inż. Jerzy Bochen jest promotorem 20 prac inżynierskich i 24 prac magisterskich, co oznacza, że ma istotny udział w wychowaniu sporej grupy fachowców w obszarze budownictwa. M.in. za te osiągnięcia jest nagradzany przez Rektora P.Śl. za działalność dydaktyczną i nagrodą "Zasłużony dla Politechniki Śląskiej".

Dla recenzenta bardzo istotne znaczenie posiada bogaty dorobek Kandydata w obszarze współpracy z przemysłem i popularyzacji wiedzy naukowo-technicznej. Bogata lista opracowań projektowych i eksperckich wskazuje, że Kandydat zbudował trwałą pozycję liczącego się eksperta w obszarze fizyki budowli.”

Całokształt dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego prof. Jan Deja ocenił jako wystarczający dla uzyskania stopnia doktora habilitowanego. Zwrócił też uwagę na widoczne niedostatki w zakresie współpracy Habilitanta z ośrodkami krajowymi i zagranicznymi.

Prof. dr hab. inż. Jerzy Hoła:

Charakteryzując dorobek Habilitanta w tym zakresie recenzent wskazał, iż:

„Dr inż. Jerzy Bochen ma znaczący dorobek dydaktyczny osiągnięty w okresie po uzyskaniu stopnia doktora. Składa się na niego prowadzenie zajęć dydaktycznych z takich przedmiotów jak: Trwałość i utrzymanie budynków, Konstrukcje metalowe, Rekonstrukcja zasobów budowlanych i infrastruktury technicznej, Nowe materiały i technologie w budownictwie, Budownictwo ogólne i materiały budowlane, Budownictwo Ogólne z fizyką budowli. Na podkreślenie zasługuje fakt, że prowadzi także zajęcia w języku angielskim z przedmiotu Building and Physics oraz to, że opracował programy nauczania do przedmiotów Budownictwo ogólne z fizyką budowli, Building and Physics. Habilitant był ponadto opiekunem łącznie 41 prac dyplomowych inżynierskich i magisterskich, w tym 6 magisterskich i 3 wykonanych w języku angielskim. Potwierdzeniem uznania jego pracy dydaktycznej są 2 nagrody JM Rektora Politechniki Śląskiej.

Do dorobku dra inż. Jerzego Bochena popularyzującego naukę należy zaliczyć między innymi wygłoszenie około 15 referatów na konferencjach o zasięgu krajowym i międzynarodowym, zrecenzowaniu 2 artykułów do czasopisma Construction and Building Materials znajdujących się w bazie JCR, czynne uczestnictwo w cyklu 4-ech seminariów pt. „Spotkanie z Zabytkiem” popularyzujących w ramach idei ochrony dziedzictwa narodowego zagadnienia budowlane odnoszące się do wybranych obiektów historycznych (lata 2008 – 2010, 2014), członkostwo w Polskim Związku Inżynierów i Techników Budownictwa.

Współpraca międzynarodowa i krajowa naukowo – badawcza dra inż. Jerzego Bochena obejmuje między innymi:

- realizację prac badawczych wspólnie z Instytutem Technologii Metali Wydziału Inżynierii Materiałowej i Metalurgii PŚ oraz Instytutem Geologii Stosowanej Wydziału Górniczego PŚ, Ośrodkiem Badawczo Rozwojowym Budownictwa Węglowego w Katowicach, Katedrą Chemii Nieorganicznej Wydziału Chemicznego PŚ, Zakładem Monitoringu i Modelowania Zanieczyszczeń Powietrza w Katowicach, Instytutem Inżynierii Chemicznej PAN w Gliwicach,
- udział w realizacji badań i w opracowaniu 18 raportów zawierających wyniki prac naukowo – badawczych realizowanych w ramach grantów badawczych oraz na potrzeby przedsiębiorstw,
- udział w konferencjach międzynarodowych,
- opracowywanie ekspertyz i opinii technicznych, w których występują elementy naukowe, na zlecenia różnych podmiotów gospodarczych.

Dr inż. Jerzy Bochen zaangażowany jest także w prace organizacyjne na rzecz wydziału i uczelni, spośród których należy wymienić:

- członkostwo w Komitecie Organizacyjnym Seminarium „Spotkanie z Zabytkiem” zorganizowanym w 2010 w Politechnice Śląskiej,
- działalność w charakterze wydziałowego Administratora Bazy Technologii ds. Koordynacji z Centrum Innowacji i Transferu Politechniki Śląskiej,
- kierowanie Zespołem Dydaktycznym studiów stacjonarnych I stopnia (2011r.),
- współpracę z instytucjami naukowymi i reprezentującymi gospodarkę w zakresie koordynacji prac badawczych,
- opiekę nad studentami odbywającymi praktykę studencką (2015 r.).”

Wypowiedź swą prof. Jerzy Hoła zakończył ogólną oceną:

„W zakończeniu tej części recenzji dorobek dydaktyczny, popularyzatorski, współpracę międzynarodową i krajową oraz organizacyjną dra inż. Jerzego Bochena sumarycznie oceniam pozytywnie.”

Łączna ocena różnych aspektów dorobku i wnioski końcowe

Prof. dr hab. inż. Halina Garbalińska:

Podsumowanie swojej opinii recenzent sformułowała następująco:

„Po dokonaniu szczegółowej analizy przedstawionych materiałów, wykonanej z uwzględnieniem wyżej wymienionych kryteriów – stwierdzam, co następuje:

- *monografia pt. „Problemy trwałości tynków zewnętrznych w warunkach oddziaływań środowiskowych”*

w ogólności spełnia wymagania osiągnięcia naukowego, opisanego w artykule 16 ust. 2 pkt 1 Ustawy,
- osiągnięcia naukowo-badawcze świadczą o istotnej aktywności naukowej w uprawianej dyscyplinie,
- dorobek dydaktyczny i popularyzatorski oraz współpraca międzynarodowa, jak również działalność organizacyjna plasuje się całościowo na poziomie dopuszczalnym.

Reasumując, pragnę stwierdzić, że całokształt dorobku dr inż. Jerzego Bochena należy ocenić pozytywnie. Stwierdzam, że zostały spełnione w dostatecznym stopniu ustawowe wymagania. Jednakże poparcie wniosku o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego wymaga, w mojej opinii, złożenia wyjaśnień przez Habilitanta w odniesieniu do zasadniczych zastrzeżeń zawartych w recenzji, a dotyczących wyznaczonych wartości wytrzymałości i w konsekwencji poprawności budowanych na ich podstawie modeli, jak również dotyczących braku zgodności niektórych danych, prezentowanych w monografii i związanych z nią publikacjach."

Prof. dr hab. inż. Jan Deja:

Podsumowując opinię recenzent sformułował następująco:

„Podsumowując, stwierdzam że recenzowany dorobek dra inż. Jerzego Bochena spełnia ustawowe warunki stawiane kandydatom do uzyskania stopnia doktora habilitowanego. Monografia pt. „Problemy trwałości tynków zewnętrznych w warunkach oddziaływań środowiskowych” autorstwa Pana dra inż. Jerzego Bochena, niezależnie od wskazanych przeze mnie uwag, jest przekrojowym, opartym na analizie bardzo bogatego i złożonego materiału badawczego opracowaniem, potwierdzającym dojrzałość naukową Kandydata.

Ważnym uzupełnieniem wzmacniającym wniosek jest jednotematyczny zbiór publikacji bardzo blisko powiązanych z tematyką monografii.

Te fakty upoważniają mnie do stwierdzenia, że osiągnięcia Kandydata są liczącym się wkładem w rozwój dyscypliny Budownictwo.

Dorobek publikacyjny dra inż. Jerzego Bochena oceniam jako wystarczający. Dobrze oceniam działalność dydaktyczną, organizacyjną i popularyzatorską Kandydata.

W oparciu o przedstawioną dokumentację stwierdzam, że dr inż. Jerzy Bochen spełnia kryteria stawiane kandydatom do uzyskania stopnia doktora habilitowanego. W mojej opinii, zostały spełnione warunki przewidziane Ustawą o stopniach naukowych i tytułach naukowych.

Wobec powyższego, wnoszę o dopuszczenie dra inż. Jerzego Bochena do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego."

Prof. dr hab. inż. Jerzy Hoła:

W podsumowaniu recenzent stwierdził, że:

„Biorąc pod uwagę wszystkie uwagi i szczegółowe oceny zamieszczone w powyższej recenzji, uwzględniając kryteria ocen określone w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 roku uważam, że osiągnięcia dra inż. Jerzego Bochena, w tym przede wszystkim monografia autorska pt.: „Problemy trwałości tynków zewnętrznych w warunkach oddziaływań środowiskowych” stanowiąca podstawę wniosku oraz towarzyszący jej pozostały pozytywnie oceniony dorobek naukowo – badawczy, a także pozytywnie oceniony dorobek dydaktyczny, popularyzatorski, współpracy międzynarodowej i krajowej, organizacyjny, spełniają wymagania zawarte w art. 16 Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytułach naukowych oraz o stopniach i tytułach w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595 z późn. zm.).

W związku z powyższym rekomenduję nadanie dr. inż. Jerzemu Bochenowi stopnia doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie budownictwo."

Ad. pkt. 3. Przedstawienie opinii przez członków komisji, jej sekretarza

i przewodniczącego

Kolejno swoje opinie przedstawili członkowie Komisji: dr hab. inż. Marta Kosior-Kazberuk, dr hab. inż. Jerzy Wawrzeńczyk, dr hab. inż. Leszek Szojda i prof. Jacek Śliwiński.

Dr hab. inż. Marta Kosior-Kazberuk wskazała, że Pan dr inż. Jerzy Bochen konsekwentnie realizuje swoje zainteresowania naukowe koncentrujące się wokół zagadnień trwałości tynków zewnętrznych w warunkach oddziaływań atmosferycznych, a przede wszystkim, oceny zmian parametrów materiałowych w procesie starzenia i na tej podstawie, prognozowania trwałości. Efektem rozległych badań eksperymentalnych i studiów teoretycznych jest 48 prac naukowych (40 opublikowanych po doktoracie), wśród których jest 6 artykułów w renomowanych czasopismach specjalistycznych, wysoko indeksowanych w bazie JCR (sumaryczny Impact Factor Kandydata według JCR wynosi 9,375), a także w cieszących się uznaniem czasopismach krajowych. Najważniejszą, w mojej opinii, część dorobku dra inż. Jerzego Bochena stanowi monografia Problemy trwałości tynków zewnętrznych w warunkach oddziaływań środowiskowych, będąca w dużej mierze, efektem realizacji projektu badawczego finansowanego przez MNiSW. Praca zawiera kompleksowe omówienie wyników wieloletnich, obszernych prac eksperymentalnych i teoretycznych Kandydata nad wpływem oddziaływań atmosferycznych na właściwości tynków zewnętrznych w budynkach. Szczególnie doceniam koncepcję i zakres zrealizowanych badań. Niedosyt budzi sposób analizy otrzymanych danych. Jednakże, pomimo niedociągnięć odnośnie formy zaprezentowania i omówienia efektów badań, monografia zawiera materiał wartościowy ze względów poznawczych i praktycznych.

Biorąc pod uwagę całość dorobku dra inż. Jerzego Bochena, do głównych, oryginalnych osiągnięć naukowych, które wnoszą istotny wkład w rozwój dziedziny budownictwo, należy zaliczyć:

- ustalenie, które cechy mechaniczne i fizyczne tynków są wrażliwe na zmiany starzeniowe w wyniku oddziaływania czynników atmosferycznych, w tym wykazanie, że należą do nich parametry mikrostruktury (m. in. rozkład porów);
- wykazanie, że jest możliwe prognozowanie trwałości komponentów budowlanych w środowisku atmosferycznym na podstawie cech fizycznych i mechanicznych określonych w testach starzeniowych w warunkach symulowanych;
- opracowanie zależności modelowych przydatnych do oceny i szacowania trwałości tynków zewnętrznych.

Ponadto, wieloletnie badania ukierunkowane na wyjaśnienie wybranych zjawisk związanych z degradacją tynków, wymagały opracowania oryginalnej metodyki ustalania klimatu symulowanego w komorze starzeniowej z uwzględnieniem losowego charakteru oddziaływań klimatycznych. Metodyka może być pomocna przy wyznaczaniu parametrów klimatu symulowanego w przypadku różnych obszarów geograficznych. Do osiągnięć w zakresie metodyki badań doświadczalnych należy zaliczyć udoskonalenie rotacyjnej komory przyspieszonego starzenia.

Dorobek naukowo-badawczy pana dra inż. Jerzego Bochena, który został w zdecydowanej większości osiągnięty po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych, świadczy o jego istotnej aktywności naukowej. Opublikowane prace naukowe mają twórczy charakter i odznaczają się oryginalnością koncepcji, wnosząc znaczący wkład w rozwój wiedzy o trwałości materiałów budowlanych (metodach badań i modelowaniu). Publikacje te wskazują na ugruntowanie się sylwetki naukowej Kandydata jako uznanego specjalisty we wspomnianej dziedzinie. Na podkreślenie zasługuje aktywność pana dra inż. Jerzego Bochena na najważniejszych z punktu widzenia zainteresowań naukowych, konferencjach krajowych. O uznaniu środowiska naukowego świadczy cytowalność jego prac. Po obronie rozprawy doktorskiej, pan dr inż. J. Bochen był kierownikiem projektu badawczego finansowanego przez MNiSW, a także realizował projekty w ramach badań własnych i statutowych Politechniki Śląskiej. Dwukrotnie recenzował publikacje na zlecenie międzynarodowego czasopisma naukowego.

Kandydat ma również bardzo duży dorobek inżynierski, na który składają się liczne opracowania projektowe i ekspertyzowe oraz opinie techniczne dotyczące, między innymi, jakości

robót budowlanych i wyrobów budowlanych oraz oceny stanu technicznego obiektów budowlanych.

Doświadczenie dydaktyczne Kandydata, zdobyte podczas pracy na Wydziale Budownictwa Politechniki Śląskiej, obejmuje prowadzenie ćwiczeń projektowych z przedmiotów Trwałość i utrzymanie budynków, Konstrukcje metalowe, Rekonstrukcja zasobów budowlanych i infrastruktury technicznej, Nowe materiały i technologie w budownictwie, Budownictwo ogólne i materiały budowlane (w WST w Katowicach) oraz wykładów i ćwiczeń z przedmiotu Budownictwo ogólne z fizyką budowlą, również w języku angielskim. Dr inż. J. Bochen jest nauczycielem cenionym przez studentów, o czym świadczy liczba (44) wypromowanych prac dyplomowych, w tym 3 prac w języku angielskim.

Spośród osiągnięć w zakresie popularyzacji wiedzy naukowo-technicznej na szczególne uznanie zasługuje czterokrotny udział w seminariach „Spotkanie z zabytkiem”, które prezentują zagadnienia budowlane na przykładzie wybranych obiektów historycznych.

Na dorobek organizacyjny składa się kierowanie (od 2011) zespołem dydaktycznym studiów stacjonarnych I stopnia, pełnienie funkcji Wydziałowego Administratora Bazy Technologii ds. koordynacji z CIITT PŚI, udział w komitetach organizacyjnych konferencji naukowych w macierzystej uczelni, a także współpraca z instytucjami naukowymi i reprezentującymi przemysł budowlany w zakresie koordynacji prac badawczych.

Pan dr inż. Jerzy Bochen jest doceniany przez przełożonych – dwukrotnie otrzymał nagrodę Rektora za działalność naukową, a także został wyróżniony nagrodą „Zasłużonemu dla Politechniki Śląskiej”.

Biorąc pod uwagę aktywność w zakresie przygotowania publikacji naukowych w języku angielskim oraz prowadzenie zajęć dydaktycznych, w tym prac dyplomowych, w tym języku, należałoby oczekiwać większej aktywności Kandydata w ramach współpracy międzynarodowej.

Na podstawie przedstawionej dokumentacji oraz opinii Recenzentów stwierdzam, że dr inż. Jerzy Bochen spełnia w stopniu wystarczającym kryteria stawiane kandydatom do uzyskania stopnia doktora habilitowanego.

Dr hab. inż. Jerzy Wawrzeńczyk wyraził opinię, iż zainteresowania naukowe Kandydata dotyczą zagadnienia związanych z trwałością tynków zewnętrznych. W okresie kilkunastu lat konsekwentnie realizował badania obejmujące kilka obszarów:

- analizował dane meteorologiczne w celu określenia typowego roku meteorologicznego dla rejonu Górnego Śląska,
- opracował metodę symulowania klimatu w warunkach laboratoryjnych (odpowiednio zmodernizował komorę starzeniową),
- zrealizował obszerny program badawczy dostarczający nową wiedzę na temat wpływu warunków atmosferycznych na zmianę właściwości fizycznych, wytrzymałościowych i chemicznych w tynkach zewnętrznych rozpatrując 12 wariantów materiałowych,
- badał wpływ warunków naturalnych na zmianę właściwości tynków — na tej podstawie wyznaczył przelicznik (100 cykli w komorze odpowiada okresowi 2,4 lat eksploatacji w warunkach naturalnych),
- analiza uzyskanych danych ustaliła na wyznaczenie zalewności modelowych, które stanowią podstawę do oceny i prognozowania trwałości tynków zewnętrznych.

W mojej ocenie monografia „Problemy trwałości tynków zewnętrznych w warunkach oddziaływań środowiskowych” Kandydata ma wystarczające walory naukowe, dotyczy aktualnych zagadnień badawczych i stanowi znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej budownictwo.

Wykaz prac przedstawionych przez Habilitanta jest pokaźny, co potwierdza jego aktywność publikacyjną: obejmuje ogółem 49 publikacji i referatów, w tym 24 samodzielnych (28 dotyczy tematyki), 6 prac z listy JCR, 4 referaty na konferencjach międzynarodowych, 19 referatów na konferencjach krajowych.

Uczestniczył w realizacji 2 krajowych projektów badawczych (w jednym był kierownikiem projektu), oraz w 19 pracach w zakresie współpracy z przemysłem.

Dr inż. Jerzy Bochen ma zadawalający dorobek w zakresie działalności dydaktycznej- prowadzi wykłady, ćwiczenia i ćwiczenia projektowe, w tym również w języku angielskim. Wypromował dużą liczbę absolwentów: 20 inżynierów i 24 magistrów. Brał udział w dwóch projektach europejskich TEMPUS.

Bierze udział w pracach organizacyjnych- był członkiem jednego krajowego komitetu organizacyjnego konferencji naukowo-technicznych. Jest członkiem PZITB, posiada uprawnienia budowlane. Udział w cyklu seminariów pt. „Spotkanie z zabytkiem”.

Uważam, że przedstawiony dorobek naukowy, dydaktyczny i organizatorski Pana dr inż. Jerzego Bochena stanowi formalną podstawę do nadania Mu stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Dr hab. inż. Leszek Szojda podkreślił, że po zapoznaniu się z monografią oraz wnioskiem habilitanta przygotowanym zgodnie z wymogami ustawy, zaangażowanie habilitanta jest wysokie, a zakres prac znaczny. Duża liczba badań laboratoryjnych tynków mineralnych i modyfikowanych daje znaczący wzrost wiedzy w tym zakresie. Habilitant nie ustrzegł się jednak błędów w pracy, czasami dość znaczących. Należy jednak stwierdzić, że istotność badań laboratoryjnych jest większa niż zauważone błędy.

Zaangażowanie w pracach naukowych habilitanta jest również zadawalające. Znaczna część dorobku powstała po doktoracie. Pozwoliło to mu uzyskać odpowiednio wysokie współczynniki bibliometryczne.

Habilitant prowadzi zajęcia dydaktyczne w ramach zajęć Wydziału Budownictwa Pol. Śl. w języku polskim i angielskim, co skutkowało również wieloma pracami dyplomowymi inżynierskimi i magisterskimi.

Habilitant ma również znaczne osiągnięcia w zakresie współpracy z przemysłem, pracował w biurach projektów, co stanowi pozytywny asumpt w działalności inżynierskiej.

Pomimo wyraźnych uchybień i stwierdzonych błędów znaczny wkład w badaniach laboratoryjnych, a także osiągnięć publikacyjnych, zaangażowania dydaktycznego i inżynierskiego wyrażam pozytywną opinię w sprawie nadania Mu stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Prof. Jacek Śliwiński rozpoczął swoją wypowiedź od podkreślenia, że przedstawiona przez Habilitanta dokumentacja wniosku pozostawia pod względem formalnym sporo do życzenia. Wyraził zdziwienie, że mankamentów tych nie dostrzegł Wydział prowadzący postępowanie.

W dalszym ciągu odniósł się do oceny monografii stanowiącej osiągnięcie naukowe Habilitanta. W całości podzielił krytyczne opinie recenzentów dodając, iż dodatkową słabą stroną monografii jest dosyć powierzchowny sposób podjętej próby wyjaśnienia powodów zarejestrowanych zmian właściwości materiałów poddanych starzeniu.

Inne osiągnięcia naukowe Habilitanta przewodniczący Komisji ocenił jako bardzo ściśle tematycznie związane z monografią. Dorobek ten w części stanowią publikacje, które stanowiły podstawę dla opracowania monografii i są wymieniane w jej bibliografii.

Dokonując całościowej oceny dorobku i aktywności naukowej prof. Jacek Śliwiński stwierdził, że biorąc pod uwagę dostrzeżone mankamenty, stopień spełnienia wymagań ustawowych ocenić należy jako dostateczny. Podkreślił też, że kierując się jedynie danymi bibliometrycznymi, można by się spodziewać, iż dorobek z merytorycznego punktu widzenia, jest bardziej cenny.

Działalność Habilitanta w pozostałych nurtach aktywności, dydaktyce, popularyzacji oraz działalności organizacyjnej dyskutant ocenił jako przeciętną. Na podkreślenie zasługuje fakt dużej aktywności inżynierskiej Habilitanta

W podsumowaniu prof. Jacek Śliwiński stwierdził, że całość dorobku, uwzględniająca wszystkie aspekty działalności Habilitanta jako nauczyciela akademickiego, ocenić można jako spełniającą w stopniu co najwyżej dostatecznym wymagania stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego.

Ad. pkt. 4. Rozmowa z Habilitantem dotycząca jego osiągnięć naukowych, w tym

szczególnie pytań i wątpliwości przedstawionych w recenzjach

Przed rozmową z Habilitantem Komisja dodatkowo zapoznała się z tekstem jego pracy doktorskiej pt. *Prognozowanie trwałości mineralnych tynków zewnętrznych* (tytuł zbieżny z tytułem monografii: *Problemy trwałości tynków zewnętrznych w warunkach oddziaływań środowiskowych*). Stwierdzono, że w monografii, opartej na najnowszych wynikach badań Habilitanta, elementy wspólne z pracą doktorską występują w niewielkim i dopuszczalnym stopniu.

W dalszym ciągu przedstawiono pytania zadawane przez członków komisji i odpowiedzi Habilitanta.

Prof. Halina Garbalińska:

Pytanie:

Proszę o skomentowanie skali zróżnicowania wartości wytrzymałości na zginanie i ściskanie oraz rozbieżności w uzyskanych wynikach w stosunku do procedur standardowych.

Odpowiedź:

Badania wytrzymałościowe zapraw były prowadzone zgodnie z zasadami, ale po badaniu na zginanie niszczone próbki na ściskanie wykorzystując do tego badania maszynę wytrzymałościową, która nie dawała powierzchni zalecanej 40x40mm, ale 40x62mm, co dawało niższe wartości wytrzymałości. Wyniki wytrzymałości na rozciąganie przy zginaniu obciążone są błędem ponieważ w przeliczeniach zastosowano większą rozpiętość podpór niż faktycznie miało to miejsce.

Pytanie:

Recenzentka uważa, że cel podany w monografii naukowej nie został sformułowany w sposób właściwy. Brakuje rozwinięcia zadań naukowych stawianych do rozwiązania w ramach podejmowanych badań

Odpowiedź:

Habilitant uważał, że cel został sformułowany wystarczająco dokładnie, zakładał bowiem, że poszczególne zadania badawcze będą szczegółowo opracowane w monografii.

Pytanie:

Prośba o wyjaśnienie, dlaczego nie przytoczono w monografii publikacji wcześniejszych z których wyników skorzystano w opracowaniu, a także wzajemnego przytoczenia we wcześniejszych publikacjach

Odpowiedź:

Habilitant uważa, że jest to niedopatrzenie z jego strony, a na swoje usprawiedliwienie wyjaśnił, że starał się ograniczyć liczbę cytowanych pozycji własnych.

Pytanie:

Prośba o wyjaśnienie, co jest przyczyną rozbieżności w wynikach badań przedstawionych w monografii i w publikacji zamieszczonej w czasopiśmie „Construction and Building Materials” nr79/2015.

Odpowiedź:

Różnica w opublikowanych w obydwu źródłach wyników była spowodowana korektą błędów występujących w wartościach składowych analizowanych wielkości.

Prof. Jan Deja:

Pytanie:

Proszę podać powody pominięcia wpływu temperatury w ocenie kinetyki procesów starzenia tynków.

Odpowiedź:

Habilitant stwierdził, że wpływ temperatury może być pominięty, co ułatwiło sporządzenie modelu.

Pytanie:

Czym habilitant tłumaczy zmniejszenie intensywności pików węgla wapniowego w zaprawach poddawanych procesom starzenia?

Odpowiedź:

Procesy starzenia zapraw tynkarskich prowadzą do częściowego wymywania jonów wapniowych z matrycy zaprawowej, co skutkuje zmianami cech fizycznych i zmniejszeniem udziału CaCO₃.

Prof. Jerzy Hoła:

Pytanie:

W przypadku nie wszystkich opracowanych w pracy zależnościach korelacyjnych podano wartość parametru R^2 . Ponadto, w niektórych przypadkach podano zależności korelacyjne, a w niektórych jedynie linie trendu. Dlaczego?

Odpowiedź:

Habilitant stwierdził, że w większości podanych w pracy zależności lepiej było podać tylko linie trendu zamiast opracowywać zależności korelacyjne dla wielu których parametr R^2 uzyskiwał niską wartość.

Prof. Jacek Śliwiński:

Pytanie: Nawiązując do wcześniej zadanego pytania proszę o wyjaśnienie powodów, dla których wytrzymałość na rozciąganie większości tworzyw na spoiwach mineralnych jest tak mała w stosunku do wytrzymałości na ściskanie.

Odpowiedź: Jest to przede wszystkim spowodowane najsłabszym ogniwem, jakim w tego typu tworzywach jest styk kruszywa z zaczynem.

Ad. pkt. 5. Dyskusja nad przedstawionymi recenzjami, opiniami i rozmową Habilitantem

Na wstępie przeprowadzonej dyskusji przewodniczący przypomniał, że wszystkie wyrażane opinie zawierały generalnie pozytywną ocenę różnych aspektów dorobku Habilitanta. W dyskusji głos zabrali wszyscy członkowie Komisji, którzy w sposób podsumowujący powtórzyli swoje pozytywne opinie i uwagi krytyczne o różnych aspektach dorobku Habilitanta.

Oceniając przebieg rozmowy z Habilitantem, głos zabrali:

Prof. Halina Garbalińska

Habilitant odniósł się do uwag w sposób wystarczający wyjaśniając błędy występujące w monografii w zakresie badań wytrzymałościowych. Wyjaśnił również okoliczności, które skłoniły go do odejścia od standardowej techniki badań wytrzymałości na ściskanie. Recenzentka wyraziła również nadzieję, że w przyszłości formułowanie celów naukowych będzie uwzględniało specyfikę prac o charakterze naukowym. Podobną opinię wyraziła w stosunku do restrykcyjnego cytowania prac własnych i osób trzecich w przyszłych opracowaniach naukowych. Recenzentka przyjmuje również do wiadomości wyjaśnienia w kwestii zaistniałych rozbieżności w wynikach opublikowanych w monografii i artykule z 2015r.

Prof. Jan Deja

Recenzent przyjął wyjaśnienia habilitanta w zakresie kinetyki procesów starzeniowych oraz wyjaśnienia dotyczące zmian składu fazowego zapraw.

Prof. Jerzy Hoła

Recenzent odniósł pozytywne wrażenie z rozmowy z habilitantem. Habilitant złożył wystarczające wyjaśnienia, zbieżne z poglądem pytającego.

Prof. Jacek Śliwiński

Odpowiedzi habilitanta były rzeczowe i pokazały, że jest on zorientowany i posiada wiedzę w zakresie problematyki materiałowej.

Wobec wyczerpania głosów na tym dyskusję zakończono.

Ad. pkt. 6. Podsumowanie dyskusji i przedstawienie przez przewodniczącego propozycji uchwały wraz z uzasadnieniem

W wyniku przeprowadzonej szczegółowej i wszechstronnej dyskusji Komisja uznała jednomyślnie, że dorobek dr. inż. Jerzego Bochena spełnia w stopniu dostatecznym wymagania stawiane przed kandydatami do stopnia naukowego doktora habilitowanego, jakie zawarte są w aktach prawnych przytoczonych na wstępie protokołu.

Następnie przewodniczący Komisji przedstawił treść projektu uchwały wraz z jej uzasadnieniem (patrz załącznik). Do projektu uchwały i jej uzasadnienia członkowie Komisji nie wnieśli żadnych zastrzeżeń.

Ad. pkt. 7. Głosowanie nad uchwałą i jej uzasadnieniem

Przed głosowaniem przewodniczący przypomniał, że Habilitant nie wypowiedział się w sprawie trybu przeprowadzenia głosowania, w związku z czym głosowanie przeprowadzone zostanie standardowo w trybie jawnym.

Przewodniczący Komisji prof. Jacek Śliwiński zarządził głosowanie, w którym udział wzięli wszyscy członkowie Komisji.

Ad. pkt. 8. Ogłoszenie wyniku głosowania przez przewodniczącego komisji

Po policzeniu głosów przez sekretarza Komisji przewodniczący ogłosił przedstawione niżej wyniki głosowania:

- biorących udział w głosowaniu: 7 osób,
- oddano głosów ważnych: 7,
- głosów za przyjęciem uchwały i jej uzasadnienia: 7
- głosów przeciw przyjęciu uchwały i jej uzasadnienia: 0
- głosów wstrzymujących się: 0

W wyniku głosowania Komisja przyjęła jednogłośnie uchwałę zawierającą pozytywną opinię w sprawie wniosku o nadanie dr. inż. Jerzemu Bochenowi stopnia doktora habilitowanego.

Ad. pkt. 9. Przedstawienie protokołu z posiedzenia komisji i głosowanie nad jego przyjęciem

Sekretarz Komisji przedstawił tekst protokołu. Żaden z członków Komisji nie zgłosił doń uwag. W głosowaniu jawnym jednogłośnie przyjęto protokół.

Na zakończenie posiedzenia przewodniczący podziękował recenzentom, sekretarzowi oraz członkom Komisji za wykonaną pracę i udział w posiedzeniu.

Na tym posiedzenie Komisji zakończono.



.....
sekretarz Komisji Habilitacyjnej
dr hab. inż. Leszek Szojda, prof. PŚI



.....
przewodniczący Komisji Habilitacyjnej
prof. dr hab. inż. Jacek Śliwiński

Gliwice, 18 grudnia 2015 r.

Załącznik:

1/ Uchwała Komisji Habilitacyjnej z dnia 18 grudnia 2015 r. w sprawie wniosku do Rady Wydziału Budownictwa Politechniki Śląskiej o nadanie dr. inż. Jerzemu Bochenowi stopnia doktora habilitowanego w dyscyplinie budownictwo wraz z jej uzasadnieniem