

Protokół

z posiedzenia Komisji Habilitacyjnej

z dnia 04.03.2021r.

*poświęconego podjęciu uchwały zawierającej opinię w sprawie nadania lub odmowy nadania
dr inż. Romanowi Jaskulskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie Nauk
inżynieryjno-technicznych (dawniej Nauk technicznych) w dyscyplinie Inżynieria lądowa i
transport (dawniej budownictwo)*

Komisja Habilitacyjna powołana przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów pismem Nr BCK-VI-L-11118/2019z dnia 21 lutego 2020r. z późniejszymi zmianami w składzie:

- | | |
|---|-----------------|
| 1. prof. dr hab. inż. Jacek Śliwiński | przewodniczący |
| 2. dr hab. inż. Jan Król, prof. PW | sekretarz |
| 3. prof. dr hab. inż. Dariusz Gawin | recenzent |
| 4. prof. dr hab. inż. Jacek Gołaszewski | recenzent |
| 5. dr hab. inż. Marta Kosior-Kazberuk, prof. PB | recenzent |
| 6. prof. dr hab. inż. Maria Kaszyńska | członek komisji |
| 7. prof. dr hab. inż. Jerzy Hoła | członek komisji |

odbyła w trybie zdalnym na platformie MS Teams z zapewnieniem infrastruktury informatycznej przez Wydział Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej w dniu 04.03.2021 r. o godz. 9:00 zamknięte posiedzenie poświęcone podjęciu uchwały zawierającej opinię w sprawie nadania lub odmowy nadania przez Radę Naukową Dyscypliny Inżynieria Lądowa i Transport Politechniki Warszawskiej stopnia doktora habilitowanego doktorowi inż. Romanowi Jaskulskiemu.

Przed rozpoczęciem posiedzenia, organizujący je Sekretarz Komisji sprawdził poprawność kontaktu wizualnego i głosowego z zebranymi członkami Komisji. Wobec braku problemów technicznych, o godz. 9:00 rozpoczęto posiedzenie.

W posiedzeniu które odbywało się w trybie zdalnym za pomocą platformy MS Teams wzięli udział wszyscy członkowie Komisji.

Ad. 1 Otwarcie posiedzenia i przyjęcie porządku obrad

Przewodniczący Komisji otworzył posiedzenie witając recenzentów, sekretarza i członków Komisji. Następnie przedstawił planowany porządek posiedzenia, który został wcześniej przesłany członkom Komisji. Stwierdził prawomocność posiedzenia (obecni wszyscy członkowie Komisji) i zwrócił się do zebranych o uwagi do porządku obrad.

1. *Otwarcie posiedzenia i przyjęcie porządku obrad.*
2. *Prezentowanie przez sekretarza Komisji dotychczasowego przebiegu postępowania w sprawie wniosku Habilitanta, dr inż. Romana Jaskulskiego.*
3. *Prezentowanie recenzji przez recenzentów.*
4. *Prezentowanie opinii przez członków Komisji, sekretarza i jej przewodniczącego.*
5. *Dyskusja nad przedstawionymi recenzjami i opiniami.*
6. *Rozmowa z Habilitantem i ocena jej przebiegu.*

7. Podsumowanie dyskusji dotyczącej wyrażenia opinii Komisji w sprawie nadania lub odmowy nadania Habilitantowi stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych (dawniej nauk technicznych) w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport (dawniej budownictwo).
8. Przedstawienie przez sekretarza Komisji propozycji uchwały wraz z uzasadnieniem, zawierającej opinię w sprawie nadania lub odmowy nadania Habilitantowi stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie i dyscyplinie jak wyżej.
9. Głosowanie jawne w przedmiocie podjęcia uchwały zawierającej opinię w sprawie nadania lub odmowy nadania Habilitantowi stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie i dyscyplinie jak wyżej.
10. Policzenie głosów i ogłoszenie przez przewodniczącego Komisji wyniku głosowania i sporządzenie stosownego protokołu.
11. Przyjęcie protokołu z posiedzenia Komisji.
12. Zamknięcie posiedzenia Komisji.

Zaproponowany porządek został przyjęty bez zastrzeżeń.

Przewodniczący Komisji zwrócił się z prośbą do wszystkich Członków Komisji, z pytaniem czy ich zdaniem nie istnieją żadne okoliczności wskazujące na możliwość wystąpienia wątpliwości odnośnie ich bezstronności w przedmiotowym postępowaniu. Członkowie Komisji, w odpowiedzi na pytanie Przewodniczącego, potwierdzili, że nie istnieją żadne okoliczności o których mowa powyżej.

Przewodniczący Komisji stwierdził, że dokumentacja dotycząca postępowania habilitacyjnego jest przygotowana zgodnie z obowiązującymi przepisami i od strony formalnej nie budzi żadnych zastrzeżeń.

Członkowie Komisji, w odpowiedzi na pytanie przewodniczącego, potwierdzili, że zapoznali się z pełną dokumentacją dotyczącą postępowania habilitacyjnego doktora inż. Romana Jaskulskiego, zawierającą w szczególności autoreferat, osiągnięcie naukowe przedstawione w monografii naukowej zatytułowanej „Właściwości cieplne betonowych osłon biologicznych w instalacjach jądrowych”, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2019, ISBN 978-83-7814-903-3, wykaz publikacji naukowych, informacje na temat działalności popularyzującej naukę, współpracy z instytucjami naukowymi oraz osiągnięć dydaktycznych jak również z recenzjami różnych aspektów dorobku Habilitanta.

Ad. 2 Przedstawienie przez sekretarza Komisji dotychczasowego przebiegu postępowania w sprawie wniosku Habilitanta, dr inż. Romana Jaskulskiego

Sekretarz Komisji przedstawił dotychczasowy przebieg postępowania zgodnie z poniższą tabelą:

Data	Czynność w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego doktorowi inż. Romanowi Jaskulskiemu
26.04.2019	Dr inż. Roman Jaskulski złożył wniosek do Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów o wszczęcie postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk technicznych w dyscyplinie budownictwo ze wskazaniem Rady Wydziału Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej jako jednostki do przeprowadzenia tego postępowania.
31.05.2019	Centralna Komisja ds. Stopni i Tytułów zwróciła się do Rady Wydziału Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej załączając wniosek Habilitanta wraz z dokumentacją, z prośbą o podjęcie uchwał w sprawie zgody na przeprowadzenie

	postępowania habilitacyjnego oraz w sprawie wyznaczenia trzech członków Komisji Habilitacyjnej.
10.07.2019	Rada Wydziału Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej podjęła dwie uchwały: a) Uchwałę w sprawie wyrażenia zgody na przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego, b) oraz uchwałę w sprawie wyznaczenia trzech członków Komisji Habilitacyjnej w osobach: 1. dr hab. inż. Jan Król, prof. Politechniki Warszawskiej – sekretarz komisji 2. dr hab. inż. Marta Kosior-Kazberuk, prof. Politechniki Białostockiej – recenzent 3. prof. dr hab. inż. Jerzy Hoła, Politechnika Wrocławska – członek komisji
21.02.2020	Centralna Komisja ds. Stopni i Tytułów skierowała do Rektora Politechniki Warszawskiej pismo BCK-VI-L-11118/2019 informujące o powołaniu Komisji Habilitacyjnej w składzie: 1. prof. dr hab. inż. Jacek Śliwiński przewodniczący 2. Dr hab. inż. Jan Król, prof. PW sekretarz 3. dr hab. inż. Marta Kosior-Kazberuk, prof. PB recenzent 4. prof. dr hab. inż. Jan Małolepszy recenzent 5. prof. dr hab. inż. Jacek Gołaszewski recenzent 6. dr hab. inż. Maria Kaszyńska, prof. ZUT członek komisji 7. prof. dr hab. inż. Jerzy Hoła członek komisji
31.03.2020	Dziekan, w porozumieniu z przewodniczącym, za pośrednictwem Sekretarza Komisji, przekazał wszystkim Członkom Komisji Habilitacyjnej dokumentację wniosku, w tym także do recenzentów, z prośbą o opracowanie recenzji i opinii w sprawie nadania lub odmowy nadania stopnia doktora habilitowanego.
04.05.2020	Wpłynęło pismo prof. dr hab. inż. Jana Małolepszego (z 28.04.2020) o odmowie przygotowania recenzji, wraz z odpowiednim uzasadnieniem
07.05.2020	Przewodniczący RND ILiT na Politechnice Warszawskiej prof. dr hab. inż. Andrzej Garbacz przesłał do Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów rezygnację prof. dr hab. inż. Jana Małolepszego.
30.06.2020	Wpłynęło pismo z Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów (z 19.06.2020) o powołaniu na recenzenta dr hab. inż. Darii Niedźwiedzkiej.
03.09.2020	Wpłynęło pismo dr hab. inż. Darii Niedźwiedzkiej o odmowie podjęcia się roli recenzenta wraz z odpowiednim uzasadnieniem.
04.09.2020	Przewodniczący RND ILiT na Politechnice Warszawskiej prof. Andrzej Garbacz przesłał do Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów rezygnację Pani dr hab. inż. Darii Niedźwiedzkiej z przygotowania recenzji.
22.10.2020	Wpłynęło pismo z Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów (z 18.09.2020) o powołaniu na recenzenta prof. dr hab. inż. Dariusza Gawina.
23.10.2020	Przewodniczący RND ILiT dr hab. inż. Konrad Lewczuk, prof. uczelni przesłał prof. Dariuszowi Gawinowi wniosek i inne dokumenty związane z wykonaniem recenzji.
18.05.2020 15.06.2020 25.01.2021	Nadesłanie recenzji opracowanych przez: dr hab. inż. Martę Kosior-Kazberuk, prof. PB, prof. dr hab. inż. Jacka Gołaszewskiego, prof. dr hab. inż. Dariusza Gawina, do RND ILiT Politechniki Warszawskiej.
29.01.2021	Przesłanie przez przewodniczącego Komisji wszystkich recenzji recenzentom i członkom Komisji. Jeden z Recenzentów wyraził prośbę o zaproszenie na rozmowę doktora inż. Romana Jaskulskiego.

14.02.2021	Przesłanie przez przewodniczącego Komisji informacji o wcześniej uzgodnionym terminie oraz miejscu zebrania komisji (04 marca 2021 r. o godzinie 9:00 w trybie zdalnym).
	Przesłanie dr inż. Romanowi Jaskulskiemu, przez przewodniczącego Komisji zaproszenia na posiedzenie Komisji Habilitacyjnej wraz z informacją o zakresie rozmowy. Potwierdzenie przez Habilitanta otrzymania zaproszenia na posiedzenie.
04.03.2021	Posiedzenie Komisji Habilitacyjnej poświęcone podjęciu uchwały zawierającej opinię w sprawie nadania lub odmowy nadania doktorowi inż. Romanowi Jaskulskiemu stopnia doktora habilitowanego. Organizowane przez sekretarza posiedzenie Komisji prowadzone było z budynku Wydziału Inżynierii Lądowej, Politechniki Warszawskiej, Al. Armii Ludowej 16, 00-637 Warszawa.

Ad. 3 Przedstawienie recenzji przez recenzentów

Przewodniczący Komisji udzielał w dalszym ciągu głosu kolejnym recenzentom, prosząc o przedstawienie najważniejszych elementów swoich recenzji wraz z ocenami poszczególnych aspektów dorobku Habilitanta.

Swoje recenzje przedstawili kolejno: dr hab. inż. Marta Kosior-Kazberuk, prof. PB, prof. dr hab. inż. Jacek Gołaszewski oraz prof. dr hab. inż. Dariusz Gawin.

Recenzje dr hab. inż. Marty Kosior-Kazberuk, prof. PB i prof. dr hab. inż. Jacek Gołaszewskiego są pozytywne i zakończone zostały stwierdzeniami, iż dorobek dr. inż. Romana Jaskulskiego spełnia wymagania ustawowe oraz stwierdzeniami o poparciu wniosku o nadanie mu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport.

Trzeci recenzent, prof. dr hab. inż. Dariusz Gawin, potwierdził że Habilitant ma oryginalny dorobek naukowy po doktoracie, natomiast nie może stwierdzić z pełnym przekonaniem, bez dodatkowych wąśniei od Habilitanta, czy osiągnięcie naukowe stanowi znaczny wkład w rozwój dyscypliny Inżynieria Lądowa i Transport. Biorąc pod uwagę powyższe stwierdzenie uzależnił końcową ocenę od wyniku rozmowy z Habilitantem, o którą wnioskował w recenzji.

W dalszym ciągu protokołu przedstawiono najistotniejsze fragmenty odczytanych recenzji i uzupełniające je wypowiedzi, dotyczące kolejno:

- 3.1. Oceny osiągnięcia naukowego przedstawionego w monografii naukowej zatytułowanej „Właściwości cieplne betonowych osłon biologicznych w instalacjach jądrowych”, OWPW, Warszawa 2019.
- 3.2. Oceny innych osiągnięć naukowo-badawczych Habilitanta i jego aktywności naukowej.
- 3.3. Oceny dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej.
- 3.4. Podsumowania recenzji.

W zamieszczonych dalej wypowiedziach częściowo wykorzystano przytaczane in extenso cytaty z tekstów recenzji.

Ad. 3.1. Oceny osiągnięcia naukowego przedstawionego w monografii naukowej zatytułowanej „Właściwości cieplne betonowych osłon biologicznych w instalacjach jądrowych”, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2019, ISBN 978-83-7814-903-3

Jako pierwsza głos zabrała dr hab. inż. Marta Kosior-Kazberuk, prof. PB

Przedstawiając sylwetkę Habilitanta Recenzent stwierdziła, że zainteresowania naukowo-badawcze Habilitanta obejmują takie zagadnienia jak analiza probabilistyczna zapasów

bezpieczeństwa konstrukcji żelbetowych, a także wybrane tematy z zakresu inżynierii materiałowej: trwałość oraz możliwości szerokiego wykorzystania kruszywa z recyklingu betonu, modyfikacja kruszyw z recyklingu, zastosowanie różnorodnych, przemysłowych materiałów odpadowych w technologii materiałów budowlanych, a także szeroko rozumiane właściwości cieplne betonu osłonowego, jak również innych materiałów budowlanych.

Recenzent stwierdziła, że osiągnięcie naukowe wskazane przez Habilitanta zostało przedstawione w monografii pt. "Właściwości cieplne betonowych osłon biologicznych w instalacjach jądrowych". Wiodącym tematem przedstawionego osiągnięcia było wyznaczanie i modelowanie właściwości cieplnych betonów, które to w opinii Recenzenta są mało rozpoznane ale istotne między innymi, z uwagi na dobór betonów przeznaczonych do wykonywania trwałych osłon biologicznych w instalacjach jądrowych. Analizując rolę i wymagania stawiane materiałom przeznaczonym do wykonania osłon, a także warunki oddziaływań termicznych, którym podlega beton w obiektach energetyki jądrowej, uznała zasadność podjęcia przez Habilitanta takiej tematyki badawczej.

Recenzent stwierdziła, że Habilitant na podstawie przedstawionej monografii pt. "Właściwości cieplne betonowych osłon biologicznych w instalacjach jądrowych" wniósł znaczący wkład w rozwój dyscypliny naukowej budownictwo, który polega na:

- Kompleksowym określeniu wartości parametrów cieplnych betonu osłonowego o zróżnicowanym składzie przy różnym stopniu nasycenia wodą.
- Wykazaniu, że możliwe jest oszacowanie z dużą dokładnością ciepła właściwego oraz współczynnika rozszerzalności cieplnej betonu przy braku części danych (np. o właściwościach cieplnych kruszyw) z wykorzystaniem reguły mieszanin poprzez rozwiązanie odpowiednio sformułowanego zagadnienia odwrotnego.
- Wskazaniu możliwości oszacowania współczynnika przewodności cieplnej betonu, przy braku części danych i wskazanie najbardziej efektywnych modeli pozwalających uzyskać wyniki najbardziej zbliżone do wyników uzyskanych na podstawie badań oraz zróżnicowanie tych wytycznych w zależności od stanu nasycenia betonu wodą.
- Potwierdzeniu możliwości ograniczenia zmian temperatury w twardniejącym betonie masowym poprzez zastosowanie domieszek chemicznych modyfikujących przebieg hydratacji cementu.
- Opracowaniu i udoskonaleniu procedur badania właściwości cieplnych betonu.

Krytyczna uwaga Recenzent dotyczyła braku przedstawienia w monografii korelacji właściwości cieplnych z podstawową właściwością betonów osłonowych, którą jest zdolność do pochłaniania promieniowania jonizującego.

Oceniając osiągnięcie naukowe Recenzent stwierdziła, że zaprezentowane wyniki badań i analiz dowodzą, że podjęta tematyka naukowa odpowiada aktualnym kierunkom rozwoju badań nad zastosowaniem betonu do wykonania biologicznych osłon w instalacjach jądrowych. Habilitant wykazał dogłębną znajomość zagadnień związanych z wyznaczaniem i modelowaniem parametrów cieplnych betonów. Przeprowadzone przez Niego badania opierały się na obszernym programie eksperymentu, co umożliwiło sformułowanie uogólnionych wniosków wnoszących wkład w rozwój wiedzy w zakresie badania i predykcji parametrów cieplnych betonów, ale również w zakresie technologii betonów przeznaczonych do wykonywania osłon w obiektach energetyki jądrowej

Na tej podstawie stwierdziła, że osiągnięcie naukowe stanowi znaczny wkład Habilitanta w rozwój dyscypliny naukowej budownictwo, zgodnie z Ustawą z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z późniejszymi zmianami (Dz. U. z 2017 r., poz. 1789).

Jako kolejny swoją opinię o monografii przedstawił **prof. dr hab. inż. Jacek Gołaszewski**

Przedstawiając swoją opinię Recenzent stwierdził, że przedstawiona do oceny monografia dotyczy ważnej, a jednocześnie niedocenianej problematyki, jaką są właściwości cieplne betonu. Właściwości cieplne betonu zwykle przyjmuje się jako stałe lub zmieniające się w niewielkim zakresie i jako takie zapisane są w odnośnych normach. Nie jest to jednak zawsze podejście wystarczające i właściwe. Znajomość rzeczywistych, a nie normatywnych, wartości właściwości cieplnych betonu nabiera szczególnego znaczenia w przypadku wykonywania konstrukcji masywnych, w których problemem jest możliwość wystąpienia dużych naprężeń wynikających z gradientu temperatury. Dotyczy to także betonu osłonowego przed promieniowaniem w instalacjach jądrowych, który wykonywany jest przy tym z zastosowaniem nietypowych kruszyw ciężkich i wodoronośnych o właściwościach cieplnych różniących się od kruszyw zwykle stosowanych w produkcji betonu. Tak więc, w przypadku betonów osłonowych kwestia możliwości przewidywania i kształtowania właściwości cieplnych staje się jednym z istotnych elementów jego projektowania.

W podsumowaniu zagadnień podjętych przez Habilitanta Recenzent stwierdził, że tematyka badań naukowych dobrze wpisuje się w aktualne potrzeby poznawcze i aplikacyjne w zakresie inżynierii i technologii betonu. Choć przedstawione badania dotyczą betonów osłonowych, ich znaczenie jest szersze, gdyż wnioski z nich płynące mogą mieć również zastosowanie do betonów zwykłych. Wybór tej tematyki przez Habilitanta Recenzent ocenił jako trafny, tak pod względem naukowym, jak i praktycznym. **Wyraził opinię, że założony cel podjętych w monografii badań i analiz został osiągnięty.**

Do głównych osiągnięć badawczych zaprezentowanych w rozprawie które stanowią istotny wkład w rozwój dyscypliny Budownictwo (Inżynieria lądowa i transport) Recenzent zaliczył:

- Określenie w szerokim zakresie zmienności wpływu składu betonów osłonowych o różnym stopniu nasycenia wodą na ich właściwości cieplne. Wskazanie hierarchii istotności czynników składu betonu na jego właściwości cieplne w różnych stopniach nasycenia wodą.
- Wykazanie, że poprzez rozwiązanie odpowiednio sformułowanego zagadnienia odwrotnego możliwe jest na podstawie badania betonu określenie ciepła właściwego, współczynnika przewodności cieplnej i współczynnika rozszerzalności cieplnej kruszywa.
- Zweryfikowanie możliwości i poprawności stosowania modeli przewodności cieplnej materiałów wielofazowych do wyznaczania współczynnika przewodności cieplnej betonu osłonowego z kruszywem hybrydowym.
- Weryfikację możliwości wyznaczenia przedziału zmienności ciepła właściwego i współczynnika przewodności cieplnej betonu we wczesnym okresie dojrzewania (do 72 godzin) z wykorzystaniem modelu jednowymiarowego przepływu ciepła wraz z krytyczną analizą uzyskanych wyników oraz analizą wrażliwości modelu na przyjęte założenia i ograniczenia. Wykazanie możliwości określenia całkowitego ciepła hydratacji cementu na podstawie pomiaru temperatury twardniejącej próbki mieszanki betonowej w oparciu o rozwiązanie zagadnienia odwrotnego jednowymiarowego przepływu ciepła.
- Opracowanie procedur badawczych i rozwiązań sprzętowych, w części innowacyjnych, do badania właściwości cieplnych betonów w tym osłonowych, a zwłaszcza w skrajnych stanach nasycenia wodą oraz metodą niestacjonarną „hot plate”.
- Sformułowanie rekomendacji i wytycznych w zakresie wyboru składników i składu betonu do konstruowania osłon biologicznych instalacji jądrowych ze względu na właściwości cieplne tego betonu, zwłaszcza w zakresie doboru rodzaju, ilości i proporcji kruszywa osłonowego.

Recenzent sformułował również krytyczne uwagi w zakresie pewnych niedociągnięć, z których najważniejsze dotyczą:

- Braków w analizie literatury krytycznego podsumowania stanu wiedzy w zakresie właściwości cieplnych betonów w ogólności, a betonów osłonowych w szczególności, które stanowiłoby podstawę do sformułowania i uzasadnienia celu pracy i zakresu badań własnych.
- Układu redakcyjnego i precyzji formułowania przyjętego celu, zakresu i planu badań.
- Dyskusyjnego sposobu przedstawienia liczby wykonywanych pomiarów (powtórzeń?) przy badaniu właściwości cieplnych betonu oraz kompletności analiz dokładności pomiarów, dokładności wyników badań, powtarzalności i odtwarzalności wyników badań.

Niezależnie od sformułowanych stwierdzeń krytycznych, Recenzent stwierdził, że przedstawione w monografii wyniki badań i ich analiza mają istotne znaczenie poznawcze oraz praktyczne, poszerzając dotychczasowy stan wiedzy o zjawiskach cieplnych zachodzących w betonie oraz właściwościach cieplnych betonów w ogólności, a betonów osłonowych w szczególności. Habilitant wykazał się bardzo dobrym opanowaniem warsztatu badawczego oraz dobrym poziomem naukowym w zakresie formułowania i rozwiązywania problemów naukowych. W ocenie Recenzenta monografia stanowi znaczny wkład dr.inż. Romana Jaskulskiego w rozwój dyscypliny Budownictwo (Inżynieria lądowa i transport) spełniając kryteria stawiane osiągnięciu naukowemu w postępowaniu habilitacyjnym.

Ostatnią opinię o osiągnięciu naukowym przedstawił **prof. dr hab. inż. Dariusz Gawin**

Przedstawiając swoją opinię Recenzent stwierdził, że podjęcie tematyki badań dotyczącej właściwości cieplnych betonów osłonowych z kruszywami specjalnymi, stosowanymi w konstrukcjach osłon biologicznych przed promieniowaniem jądrowym w monografii uważa za celowe, aczkolwiek sformułował liczne uwagi krytyczne dotyczące osiągnięcia naukowego, wkładu habilitanta w jego powstanie oraz jakości warsztatu naukowego.

W odniesieniu do wskazanych w autoreferacie przez Habilitanta osiągnięć naukowych Recenzent sformułował następujące wnioski krytyczne, w kontekście uznania ich za znaczny wkład w rozwój dyscypliny Budownictwo (obecnie Inżynieria Lądowa i Transport):

- a) W świetle przedstawionych uwag krytycznych dotyczących wielkości i przygotowania próbek do badań, zastosowanej metody i aparatury pomiarowej oraz braku weryfikacji jej dokładności za pomocą metod referencyjnych, wykonanie badań właściwości cieplnych szerokiej gamy betonów osłonowych, można uznać za wartościowe, ale jednak o ograniczonym znaczeniu dla rozwoju dyscypliny;
- b) Szacowanie wartości ciepła właściwego czy współczynnika rozszerzalności cieplnej kompozytów jako średniej ważonej według udziałów objętościowych/masowych poszczególnych jego składników jest powszechnie stosowane i wynika wprost z teorii uśredniania objętościowego czy homogenizacji. Dlatego nie można tego uznać za znaczące osiągnięcie naukowe, bo nawet sam Habilitant napisał na str. 128, że „*nie jest to zaskoczeniem, gdyż cecha ta ma charakter addytywny*”.
- c) Możliwość oszacowania wartości współczynnika przewodzenia ciepła betonu przy użyciu prostych relacji typu fenomenologicznego, uwzględniających jego stan zawilgocenia i podstawowe parametry makroskopowe nie stanowi znaczącego osiągnięcia naukowego, bo relacje takie są na ogół słuszne dla konkretnej grupy materiałów. Habilitant ograniczył się jedynie to poszukiwania prostych korelacji między makroskopowymi charakterystykami materiałowymi, o formie podobnej do zależności we wcześniej opublikowanych pracach lub do uproszczonych modeli fizycznych przepływu ciepła. Nie podjął próby głębszej analizy fizykochemicznej natury badanych procesów, co jest podejściem ściśle fenomenologicznym. Recenzent uważa to za istotny mankament monografii.
- d) Wpływ spowolnienia procesu hydratacji cementu na pole temperatury podczas wykonywania masywnych konstrukcji betonowych, a w szczególności zmniejszenie gradientu temperatury w strefie przypowierzchniowej tych elementów podczas ich

betonowania, jest dobrze znane i stosowane w praktyce inżynierskiej do obniżenia ryzyka powstania i rozwoju rys w młodym betonie. Jednak wskazanie kolejnej domieszki, w tym przypadku uplastyczniającej, która pozwala uzyskać ten korzystny efekt w betonach osłonowych jest ważne praktycznie i ma wartość naukową.

- e) Udoskonalenie i praktyczne zastosowanie procedury wyznaczania zmiennych w czasie wartości parametrów cieplnych różnych rodzajów młodego betonu osłonowego (wraz z funkcjami źródeł ciepła) poprzez rozwiązanie zagadnienia odwrotnego 1-wymiarowego przepływu ciepła, przy zastosowaniu metody i oprogramowania opracowanego w pracy doktorskiej dr G. Knora ma zdaniem Recenzenta wartość naukową. Wyjaśnienia jednak wymaga konkretny wkład merytoryczny Habilitanta w przedstawione w monografii modyfikacje tej metody i zastosowanego programu komputerowego.

Zdaniem Recenzenta osiągnięciami naukowymi stanowiącymi wkład Habilitanta w rozwój inżynierii lądowej w ramach dyscypliny Inżynieria lądowa i transport są osiągnięcia wymienione w punktach a), b), i e). Jednak o tym, czy można uznać ten wkład jako „znaczący”, jak tego wymaga ustawa z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach i tytule naukowym, Recenzent zdecyduje po uzyskaniu od Habilitanta stosownych wyjaśnień na posiedzeniu Komisji Habilitacyjnej. Z tego powodu Recenzent w recenzji wnioskował zaproszenie dr. inż. Romana Jaskulskiego na posiedzenie Komisji.

Ad. 3.2. Oceny innych osiągnięć naukowo-badawczych Habilitanta i jego aktywności naukowej.

Dr hab. inż. Marta Kosior-Kazberuk, prof. PB dokonała oceny kierując się kolejnymi kryteriami oceny zawartymi w stosownym Rozporządzeniu MNiSW. Recenzent w podsumowaniu oceniła, że **w zakresie dorobku naukowo-badawczego, udokumentowanego publikacjami indeksowanymi w bazie JCR, a także w świetle wskaźników bibliometrycznych osiągnięcia Habilitanta należy ocenić jako bardzo dobre. W pozostałym zakresie, istotną aktywność naukową Habilitanta należy ocenić jako dobrą.**

Według **prof. dr hab. inż. Jacka Gołaszewskiego**, tak ilościowo jak i jakościowo, aktywność publikacyjną Habilitanta należy uznać za dobrą. Habilitant był zaangażowany jako kierownik i wykonawca w 2 projektach badawczych (w dorobku wymieniono również projekty realizowane ze środków na działalność statutową). Habilitant uczestniczył w licznych konferencjach krajowych i zagranicznych, jednakże nie podał czy i ile referatów na nich wygłosił. **Recenzent podsumowując całościowo inne osiągnięcia naukowo-badawcze i aktywność naukową Habilitanta ocenił jako dobre, wystarczające i spełniające kryteria stawiane w przewodzie habilitacyjnym.**

Jako ostatni głos zabrał **prof. dr hab. inż. Dariusz Gawin**, który stwierdził, że dorobek naukowy Habilitanta dotyczy w zasadzie okresu ostatnich 5 lat. W tym okresie osiągnięte wskaźniki bibliometryczne są dobre i świadczące o intensywnej działalności badawczej i publikacyjnej prowadzonej przez Kandydata w tym okresie. Biorąc pod uwagę całokształt Jego działalności naukowo-badawczej i publikacyjnej po doktoracie, Recenzent stwierdził, że jego zdaniem dr inż. Roman Jaskulski wykazuje się aktywnością naukową, która jest wystarczająca do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego, jak tego wymaga ustawa z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach i tytule naukowym.

Ad. 3.3. Oceny dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej.

Podobnie jak poprzednio, **dr hab. inż. Marta Kosior-Kazberuk, prof. PB** dokonała oceny tej sfery działalności Habilitanta kierując się kryteriami oceny zawartymi w stosownym Rozporządzeniu MNiSW. **Z dokonanego bilansu wynika, że Habilitant spełnia większość wymagań.** Recenzent podkreśla dostrzegalny dorobek Habilitanta w zakresie publikacji wyników badań w czasopismach z listy B

MNiSW oraz działalność w celu uzyskania akceptacji środowiska naukowego poprzez prezentację wyników badań na licznych konferencjach z zakresu budownictwa. Na podkreślenie zasługuje współpraca z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami naukowymi, potwierdzona współautorskimi publikacjami. Na uznanie w opinii Recenzent zasługuje również szeroka działalność dydaktyczna i organizacyjna.

Również **prof. dr hab. inż. Jacek Gołaszewski** dorobek Habilitanta w aspekcie dydaktycznym uznaje za dobry, a popularyzatorski i w zakresie staży i współpracy z zagranicznymi lub krajowymi ośrodkami naukowymi lub akademickimi **za wystarczający**. Na wyróżnienie w tej kategorii dorobku zasługuje wkład Habilitanta w recenzowanie publikacji w czasopismach międzynarodowych, co świadczy o tym iż jest już rozpoznawalny w środowisku naukowym. Habilitant nie wykazuje znaczącej aktywności w zakresie wykonywania opinii i ekspertyz. **Całościowo osiągnięcia Habilitanta w zakresie dydaktycznym i popularyzatorskim oraz współpracę międzynarodową Recenzent ocenia jako spełniające wymagania stawiane w przewodzie habilitacyjnym.**

Prof. dr hab. inż. Dariusz Gawin stwierdził, że od doktoratu do 2015 roku praca naukowo-badawcza Habilitanta miała bardzo ograniczony wymiar, natomiast główny wysiłek w tym okresie został przez Niego skierowany na działalność dydaktyczną na macierzystym Wydziale. Biorąc pod uwagę okres ostatnich pięciu lat Habilitant aktywnie współpracuje z naukowcami z Republiki Czeskiej, czego rezultatem są wspólne publikacje oraz zaproszenie Go do komitetów 2 czeskich czasopism naukowych. **Recenzent wskazuje, że pewnym mankamentem dorobku Habilitanta jest brak dłuższego stażu zagranicznego, brak doświadczenia w kierowaniu większymi projektami badawczymi przyznawanymi w trybie konkursowym.** W podsumowaniu Recenzent stwierdza, że pozostały dorobek publikacyjny i działalność po doktoracie oraz osiągnięcia z zakresu współpracy międzynarodowej, działalności dydaktycznej spełniają wymagania stawiane w przewodzie habilitacyjnym.

Ad. 3.4. Podsumowania recenzji

Według dr hab. inż. Marty Kosior-Kazberuk, prof. PB:

„Osiągnięcie naukowe Habilitanta w postaci autorskiej monografii pt. „Właściwości cieplne betonowych osłon biologicznych w instalacjach jądrowych” stanowi wkład w rozwój dyscypliny naukowej budownictwo, a w szczególności poszerza wiedzę z zakresu wyznaczania i modelowania właściwości cieplnych betonów. Praca ma charakter naukowy i użyteczny.

Na pozytywną ocenę zasługuje istotna aktywność naukowa Habilitanta, udokumentowana dorobkiem publikacyjnym wysokiej rangi, udziałem w realizacji krajowego projektu badawczego oraz opieką naukową nad doktorantką, a także znaczącym dorobkiem dydaktycznym i organizacyjnym.

Biorąc powyższe pod uwagę stwierdzam, że osiągnięcie naukowe w postaci monografii stanowi wkład w rozwój dyscypliny budownictwo, a istotna aktywność naukowa spełnia wymagania określone w Ustawie z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2017 r., poz. 1789) i popieram wniosek o nadanie dr inż. Romanowi Jaskulskiemu stopnia naukowego doktora habilitowanego.”

Według prof. dr hab. inż. Jacka Gołaszewskiego:

„Na podstawie przedstawionej powyżej oceny dorobku pana dr inż. Romana Jaskulskiego, odnosząc się do przedstawionych wcześniej wymagań formalnych zapisanych w art. 26 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (tekst jednolity z dnia 15. 09. 2017 ogłoszony w Dz. U. RP z dnia 27. 09. 2017 r., poz. 1789) oraz Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz. U. z 2011 r. nr 196 poz. 1165) stwierdzam że:

- osiągnięcie naukowe Habilitanta pt. „Właściwości cieplne betonowych osłon biologicznych w instalacjach jądrowych” wnosi znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej budownictwo (obecnie Inżynieria Lądowa i Transport),
- pozytywnie oceniam inne osiągnięcia naukowo-badawcze i aktywność naukową Habilitanta,
- pozytywnie oceniam dorobek Habilitanta w aspekcie dydaktycznym, popularyzatorskim i współpracy międzynarodowej.

Stwierdzam, że dorobek pana dr inż. Romana Jaskulskiego traktowany jako całość spełnia wymagania określone ww. aktami prawnymi w aspekcie nadania stopnia doktora habilitowanego. W związku z powyższym popieram wniosek pana dr inż. Romana Jaskulskiego o nadanie mu stopnia naukowego doktora habilitowanego w dyscyplinie budownictwo (obecnie Inżynieria Lądowa i Transport).”

Według prof. dr hab. inż. Dariusza Gawina habilitant ma znaczący dorobek naukowy i jego aktywność naukowa i dydaktyczna spełnia wymagania stawiane wymaganiom ubiegania się o stopień doktora habilitowanego natomiast w zakresie osiągnięcia naukowego i istotnego wkładu w rozwój dyscypliny ostateczna opinia i jednoznaczne stanowisko zależęć będzie od wyniku rozmowy z Habilitantem.

Ad. 4. Przedstawienie opinii przez członków Komisji, sekretarza i jej przewodniczącego

Następnie przewodniczący otworzył dyskusję dotyczącą oceny dorobku naukowego i innych nurtów działalności Habilitanta. Poprosił członków Komisji nie będących recenzentami o przedstawienie swoich opinii w tej mierze.

Jako pierwsza głos zabrała członkini komisji **prof. dr hab. inż. Maria Kaszyńska**, która stwierdziła, że podstawą do ubiegania się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego wskazaną we wniosku Pana dr inż. Romana Jaskulskiego jako osiągnięcie naukowe jest monografia pt. „Właściwości cieplne betonowych osłon biologicznych w instalacjach jądrowych” wydana przez Oficynę Wydawniczą Politechniki Warszawskiej w 2019r. Recenzentami wydawniczymi monografii są: prof. Andrzej M. Brandt i dr hab. inż. Karol Prałat. Monografia liczy 185 stron wraz z Bibliografią wykazującą 243 pozycje literatury, w tym 10, w których współautorem jest Habilitant. Monografia składa się z dwóch zasadniczych części, w pierwszej jak sam Habilitant określił „popularyzatorskiej” (rozdziały 2-3) Autor scharakteryzował podstawowe właściwości cieplne betonu, metody ich badań i modelowania na podstawie literatury dość subiektywnie wybranej, pomijając wiele pozycji dotyczących tej problematyki nawet krajowych autorów. Część druga to wyniki i analizy własnych badań Autora, właściwości cieplnych osłonowych betonów dojrzających i młodego osłonowego betonu masywnego. **Generalnie monografię habilitacyjną Pana dr inż. Romana Jaskulskiego oceniam pozytywnie.** Zabrakło mi jednak łącznika między tymi dwiema częściami monografii, rozdziału opracowanego na podstawie literatury, dotyczącego betonowych osłon w instalacjach jądrowych, w którym przedstawione byłyby problemy związane z technologią wykonania i wymagania odnośnie betonów stosowanych do tego typu osłon. Podjęta przez Habilitanta problematyka jest bardzo aktualna w związku z rządowymi planami budowy w Polsce elektrowni atomowej, a wyniki badań i zalecenia podane w podsumowaniu mogą być istotne dla praktyki.

Za szczególne osiągnięcia Habilitanta uważam przede wszystkim zagadnienia dotyczące właściwości cieplnych betonów osłonowych traktując je jako betony masywne, przede wszystkim wykazanie zmienności parametrów cieplnych betonu od wielu czynników i istotności tego problemu w takich zastosowaniach, gdyż najczęściej w analizach przyjmuje się wartości stałe oraz przebadanie i wykazanie korzystnych właściwości domieszki uplastyczniającej wpływającej na obniżenie gradientu temperatury w masywnych betonach osłonowych. Reasumując uważam, że przedstawiona do oceny monografia wnosi istotny wkład w rozwój dyscypliny Inżynieria Lądowa i Transport.

Dorobek publikacyjny Habilitanta po doktoracie to 6 artykułów współautorskich w czasopismach z listy JCR, 7 artykułów w czasopismach z listy B MNiSW, 5 artykułów w innych czasopismach, 7 rozdziałów w monografiach pokonferencyjnych, 34 referaty na konferencjach (15 indeksowanych w bazie WoS). Dane bibliometryczne na dzień składania wniosku to sumaryczny Impact Factor 12,649, liczba cytowań WoS - 33, h-index - 3. Dorobek ten od czasu złożenia wniosku do czasu pisania opinii Habilitant znacząco powiększył, (h-index - 5, Liczba cytowań WoS - 7) Habilitant kierował lub brał udział w dwóch projektach badawczych, na podkreślenie zasługuje udział w dużym projekcie badawczym NCBiR pt. „Trwałość i skuteczność betonowych osłon przed promieniowaniem jonizującym w obiektach energetyki jądrowej - ATOMSHIELD” realizowanym w IPPT PAN w Warszawie. Na podstawie przeprowadzonych w ramach projektu badań dr inż. Roman Jaskulski przygotował monografię habilitacyjną. Reasumując pragnę stwierdzić, że Pan dr inż. Roman Jaskulski posiada wartościowy dorobek naukowy z zakresu technologii materiałów budowlanych a parametry bibliometryczne Habilitanta w dyscyplinie Inżynieria Lądowa i Transport są na dobrym poziomie.

Pan dr inż. Roman Jaskulski skupił się przede wszystkim na działalności badawczej i publikacyjnej. Jest członkiem organizacji międzynarodowych, rad naukowych czasopism oraz wykonywał recenzje dla międzynarodowych czasopism. Działalność dydaktyczną Habilitanta oceniam pozytywnie. Na podkreślenie zasługuje promotorstwo ponad 100 prac dyplomowych oraz pełnienie funkcji promotora pomocniczego.

Biorąc pod uwagę pozytywne oceny sformułowane powyżej stwierdzam, że osiągnięcie naukowe Pana dr inż. Romana Jaskulskiego w postaci monografii pt. „Właściwości cieplne betonowych osłon biologicznych w instalacjach jądrowych” jest oryginalnym opracowaniem świadczącym o dużej znajomości prezentowanej przez Habilitanta tematyki, o umiejętności programowania i samodzielnego prowadzenia badań i analiz naukowych i stanowi istotny wkład Habilitanta w rozwój dyscypliny naukowej Inżynieria Lądowa i Transport. Ponadto cały dorobek naukowy, dydaktyczny i organizacyjny spełnia wymagania ustawowe stawiane osobom ubiegającym się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk technicznych.

W związku z tym popieram wniosek o nadanie Panu dr inż. Romanowi Piotrowi Jaskulskiemu stopnia doktora habilitowanego nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie Inżynieria Lądowa i Transport.

W dalszej kolejności głos zabrał **prof. dr hab. inż. Jerzy Hoła**, który stwierdził, że wskazane we wniosku o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego osiągnięcie naukowe, w postaci oryginalnej autorskiej monografii pt.: „Właściwości cieplne betonowych osłon biologicznych w instalacjach jądrowych” opublikowanej w 2019 roku przez Oficynę Wydawniczą Politechniki Warszawskiej, stanowi w mojej ocenie istotny wkład Habilitanta w rozwój dyscypliny budownictwo (obecnie inżynieria lądowa i transport) i spełnia ustawowy formalny warunek stawiany osiągnięciom naukowym w postępowaniu habilitacyjnym. Tematyka podjęta w monografii jest aktualna i ważna dla dyscypliny, dlatego jej podjęcie przez Habilitanta uważam za celowe. Zaprezentowane w monografii rezultaty badań i analiz w znacznym stopniu poszerzają dotychczasowy stan wiedzy o zjawiskach cieplnych zachodzących w betonie ciężkim stosowanym do konstruowania osłon biologicznych przed promieniowaniem jądrowym. Pewnymi niedociągnięciami monografii, w mojej subiektywnej ocenie, są: zbyt ogólnikowe sformułowanie celu badań, „rozmyty” zakres i plan badań własnych, budzący niedosyt bardzo wąsko potraktowany od strony badawczej problem oceny wpływu domieszki upłynniającej (nie wynika z monografii dlaczego tylko jednej) na redukcję gradientu temperatury w twardniejącym betonie osłonowym. Odnoszę wrażenie, że Habilitant redagując rozdział 8 monografii też to zauważył bo w zakończeniu rozdziału sformułował kierunki dalszych badań.

Habilitant wykazał się w mojej opinii wystarczającą aktywnością naukowo – badawczą i publikacyjną, spełniającą kryteria stawiane przy ubieganiu się o stopień naukowy doktora habilitowanego. W aktywności tej zwracam uwagę: 6 artykułów współautorskich opublikowanych w

czasopismach z bazy Journal Citation Reports o sumarycznym IF = 12,649 (zgodnie z rokiem opublikowania), 36 publikacji pokonferencyjnych (w tym 15 w materiałach indeksowanych w bazie Web of Science) jako rozdziały w książkach i w monografiach oraz w specjalnych wydaniach czasopism, promotorstwo pomocnicze w przewodzie doktorskim mgr inż. Justyny Ciemnickiej prowadzonym na Wydziale Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii Politechniki Warszawskiej zakończonym pozytywnie we wrześniu 2020 roku – byłem recenzentem w tym przewodzie, uczestnictwo jako wykonawca w projekcie badawczym w ramach Programu Badań Stosowanych NCBiR oraz kierowanie grantem badawczym finansowanym z funduszu Prezydenta Miasta Płocka. Aktywność Habilitanta jest zauważana w środowisku naukowym, co potwierdzają rosnące wraz z upływem czasu wskaźniki bibliograficzne. Przykładowo, w momencie złożenia wniosku o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego prace Habilitanta cytowane były w bazie WoS 33 razy a H- indeks wynosił 3, natomiast obecnie liczba cytowań w tej bazie przekracza 120 a H-indeks wynosi 6.

Aktywność Habilitanta w zakresie współpracy międzynarodowej oraz Jego dorobek popularyzatorski i dydaktyczny nie budzą moim zdaniem zastrzeżeń, są w zupełności wystarczające i spełniające kryteria stawiane przy staraniu się o stopień doktora habilitowanego. Zwraca uwagę zrecenzowanie w sumie 16 artykułów do czterech czasopism naukowych z bazy JCR (8 do Construction and Building Materials) oraz 5 projektów badawczych dla NCBR, redaktorstwo naukowe w czasopiśmie międzynarodowym Heliyon, członkostwo w organizacjach naukowych międzynarodowych (American Society of Civil Engineering od 2015 r., American Concrete Institute w latach 2016 – 2017), dwa staże naukowe w Instytucie Podstawowych Problemów Techniki PAN w Warszawie, opublikowanie 12 artykułów w czasopismach naukowo – technicznych, opieka nad 102 obronionymi pracami dyplomowymi inżynierskimi i magisterskimi oraz zaangażowanie w organizację dydaktyki na macierzystym Wydziale.

W zakończeniu stwierdzam, że w mojej opinii Habilitant spełnił w stopniu wystarczającym wymagania i kryteria określone w Ustawie z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz w Rozporządzeniu MNSW z dnia 01 września 2011 roku w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego. W tej sytuacji popieram wniosek o nadanie dr inż. Romanowi Jaskulskiemu stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Następnie głos zabrał sekretarz Komisji **dr hab. inż. Jan Król, prof. PW** który stwierdził, że osiągnięcie naukowe będące przedmiotem autorskiej monografii pt.: „Właściwości cieplne betonowych osłon biologicznych w instalacjach jądrowych” opublikowanej w 2019 roku przez Oficynę Wydawniczą Politechniki Warszawskiej, stanowi istotny wkład Habilitanta w rozwój dyscypliny budownictwo (obecnie Inżynieria Lądowa i Transport) i spełnia wymagania formalne udokumentowania osiągnięcia naukowego w podstępowaniu habilitacyjnym. Tematyka podjęta w monografii przez Habilitanta dobrze wpisuje się w aktualne potrzeby poznawcze i aplikacyjne w zakresie inżynierii i technologii betonu. Biorąc pod uwagę plany i kierunki rozwoju energetyki w kraju, należy podkreślić aspekt praktyczny badań przeprowadzonych przez Habilitanta mających zastosowanie zarówno do betonów osłonowych, jak również w technologii betonów zwykłych. Pewne niedociągnięcia w warsztacie naukowym w odniesieniu do materiału badawczego przedstawionego w monografii, takie jak brak pogłębionych analiz oraz brak badań strukturalnych betonów osłonowych, są rekompensowane dużym walorem praktycznym i wdrożeniowym w przemyśle tym więcej, że tematyka dotyczy pewnej niszy badawczej.

Habilitant wykazał się aktywnością naukowo – badawczą i publikacyjną na dobrym poziomie, adekwatnym do etapu kariery naukowej i w mojej ocenie spełnia kryteria stawiane przy ubieganiu się o stopień naukowy doktora habilitowanego (6 artykułów JCR, IF = 12,649, liczne referaty i publikacje pokonferencyjne). Aktywność naukowa Habilitanta jest zauważana w świecie, co potwierdzają rosnące wskaźniki bibliograficzne. Habilitant jest członkiem organizacji międzynarodowych, rad naukowych czasopism oraz jak deklaruje wykonywał recenzje w czasopismach o zasięgu międzynarodowym. Na

podkreślenie zasługuje działalność dydaktyczna Habilitanta którą należy ocenić pozytywnie (ponad 100 wypromowanych prac dyplomowych oraz pełnienie funkcji promotora pomocniczego). W dorobku Habilitanta brakuje kierowania pracami badawczymi finansowanymi ze środków zewnętrznych finansowanych z programów NCBR, NCN, POIR itp.

Reasumując, pomimo pewnych niedociągnięć i braku niektórych aktywności naukowych i organizacyjnych w dorobku Habilitanta stwierdzam, że spełnił On w stopniu wystarczającym wymagania stawiane przy staraniu się o uzyskanie stopnia doktora habilitowanego i popieram wniosek o jego nadanie.

Jako ostatni, głos zabrał przewodniczący Komisji **prof. dr hab. inż. Jacek Śliwiński**, który zwrócił uwagę na ciekawą i rzadko obecną w krajowych badaniach tematykę monografii przedstawionej jako podstawowe osiągnięcie Habilitanta. Warto tu dodać, że badania tytułowych właściwości cieplnych betonu osłonowego Habilitant prowadził w ramach pracy w jednym z zespołów Instytutu Podstawowych Problemów Techniki PAN realizującego program ATOM-SHIELD związany z planami budowy polskiej elektrowni jądrowej. Zgadzając się ze zgłaszanymi w recenzjach uwagami, zwłaszcza uwagami prof. Gawina, uważam, że pozytywne strony monografii jednak przeważają nad tymi negatywnymi. W efekcie uważam, że informacje zawarte w monografii „*Właściwości cieplne betonowych osłon biologicznych w instalacjach jądrowych*” wnoszą pewne nowe elementy do wiedzy na temat betonów cementowych w ogólności, a szczególnie do wiedzy o ciężkich betonach osłonowych.

Aktywność naukowa Habilitanta, zwłaszcza w ostatnich latach, jest na dobrym poziomie. Świadczy o tym ilość i jakość publikacji, które ukazały się z czasopismach z listy JCR oraz w materiałach konferencji notowanych przez bazy WoS i Scopus. Dorobek publikacyjny charakteryzują indeksy Hirscha (luty 2021): $h_{WoS} = 6$; $h_{Scopus} = 7$. Według mnie, w przypadku dawnej dyscypliny Budownictwo, jest to wynik na bardzo dobrym poziomie. Słabą stroną dorobku jest brak kierowania projektami badawczymi finansowanymi ze środków zewnętrznych uzyskanych w drodze konkursu. Reasumując, aktywność naukową oceniam jako wystarczającą przy staraniach o uzyskanie stopnia doktora habilitowanego.

Podobnie pozytywnie oceniam działalność dydaktyczną Habilitanta. Warto wspomnieć, jest on promotorem pomocniczym w otwartym przewodzie doktorskim.

Oceniając generalnie pozytywnie dorobek Habilitanta, z zainteresowaniem wysłucham jego dyskusji z Komisją.

Ad. 5. Dyskusja nad przedstawionymi recenzjami i opiniami

Według oceny przewodniczącego przedstawione podczas posiedzenia recenzje i opinie o różnych aspektach dorobku Habilitanta są na tym etapie wyczerpujące. Rozmowa z Habilitantem powinna dać odpowiedź na wątpliwości formułowane przez jednego z Recenzentów. Dla porządku zapytał, czy ktoś chciałby zabrać głos na temat przedstawionych recenzji i opinii. Wobec braku zgłoszeń do dyskusji postanowiono przejść do dalszego ciągu obrad.

Ad. 6. Rozmowa z Habilitantem i ocena jej przebiegu

Przed zaproszeniem Habilitanta przewodniczący zwrócił się do członków komisji o zadawanie mu klarownych pytań i umożliwienie mu swobodnej wypowiedzi. Poinformował także, że rozmowa z Habilitantem będzie się odbywać w trybie „pytanie-odpowiedź”.

Przed rozpoczęciem rozmowy z Habilitantem, organizujący je Sekretarz Komisji sprawdził poprawność kontaktu wizualnego i głosowego z zebranymi członkami Komisji i zaproszonym Habilitantem. Wobec braku problemów technicznych, o godz. 10:40 rozpoczęto rozmowę.

Po dołączeniu Habilitanta do wideokonferencji (godz. 10:40) przewodniczący poinformował go o celu i charakterze rozmowy. Przypominał, że rozmowa nie ma w żadnej mierze charakteru kolokwium, ale dyskusji naukowej na tematy związane z dorobkiem Kandydata. Habilitant został poinformowany, że celem rozmowy będzie głównie wyjaśnienie wątpliwości związanych z wkładem merytorycznym Habilitanta w przedstawione w monografii modyfikacje metody obliczeniowej i zastosowanego programu komputerowego oraz metod weryfikacji dokładności przyjętych metod badawczych. Poruszane będą także kwestie naukowe dotyczące pozostałych osiągnięć świadczących o istotnej aktywności naukowej Kandydata w dyscyplinie habilitowania.

Jako pierwszego o zabranie głosu przewodniczący poprosił **prof. dr hab. inż. Dariusza Gawina**, recenzenta wnioskującego zaproszenie Habilitanta na rozmowę z komisją.

Prof. dr hab. inż. Dariusz Gawin rozpoczął zadając następujące pytania:

Pytanie 1: *Dlaczego do badań współczynnika przewodzenia ciepła oraz pojemności cieplnej, a przy okazji współczynnika wyrównywania temperatury wybrał Pan aparat niestacjonarny?*

Odpowiedź: *Tego typu aparat był stosowany w projekcie do którego dołączyłem z pewnym opóźnieniem. Następnie ze względu na możliwość zakupu w jednostce macierzystej identycznego aparatu, urządzenie zostało zakupione a badania kontynuowane. Budżet projektu nie przewidywał i nie stwarzał możliwości zakupu innych urządzeń. Moim zdaniem badania próbek nasyconych wodą metodą stacjonarną mają tą wadę, że badanie trwa długo i w trakcie tego badania zmieniają się warunki wilgotnościowe. Badania niestacjonarne pozwalają na uzyskanie wyniku w krótszym przedziale czasowym w miejscu badania.*

Pytanie 2: *Czy mógłby Pan opisać w jaki sposób przygotowywał Pan próbki do badań, proszę szczegółowo opisać procedurę. Czy do badań użyto osobne próbki czy sonda była przestawiana w różne miejsca na tej samej próbce?*

Odpowiedź: *Próbki były docinane z kostek 15-tek w formie plastrów, cięcie było wykonane profesjonalnie z zachowaniem płaskości próbek, natomiast nie były szlifowane. Żeby zapewnić lepszy kontakt sonda była dociskana. Wykonywano kilka badań bez zmiany położenia sondy, co wynikało z możliwości aparatu. W jednym miejscu wykonywano trzy pomiary. Z każdej próbki wycinano 10 plastrów i wykonywano pomiary.*

Pytanie 3: *Czy stosowano dodatkowe zabiegi żeby zniwelować opór kontaktowy?*

Odpowiedź: *Nie, wtedy nie stosowano dodatkowych zabiegów. Obecnie stosuję inną metodę z zastosowaniem specjalnej pasty.*

prof. dr hab. inż. Jacek Gołaszewski w trakcie rozmowy zgłosił pytanie w kontekście uprzednio udzielonych odpowiedzi:

Pytanie 4: *Czy sprawdzał Pan różnice pomiędzy badaniami uzyskanymi wcześniej i obecnie biorąc pod uwagę zmianę w metodzie kształtowania kontaktu próbki z sondą.*

Odpowiedź: *Tak, podjąłem takie próby jednakże nie było to możliwe w odniesieniu do próbek archiwalnych. Badania wykazały, że różnice w przewodności cieplnej wynosiły od 9 do 15%, natomiast większe różnice są przy objętościowej pojemności cieplnej sięgającej od kilkunastu do dwudziestu kilku procent.*

Następnie na wniosek przewodniczącego Komisji, **Prof. dr hab. inż. Dariusz Gawin** kontynuował zadawanie pytań:

Pytanie 5: *Proszę powiedzieć jak długo trwał pomiar i czy grubość próbki mogła mieć wpływ na uzyskany wynik pomiaru?*

Odpowiedź: *Tak, grubość próbki ma wpływ na wynik badania. W badaniach wcześniejszych nie miałem wpływu na grubość próbki ponieważ były wcześniej przygotowane. W badaniach kierowałem się danymi z literatury i nie mam w tej kwestii własnych doświadczeń.*

Pytanie 6: *Czy uważa Pan, że w przypadku betonu o maksymalnym ziarnie kruszywa 16 mm możliwe jest uznanie próbki o grubości 25 mm za reprezentatywną przy wyznaczeniu współczynnika przewodzenia ciepła?*

Odpowiedź: *Nie miałem uprzednio świadomości i nie brałem tego czynnika pod uwagę. Ale tak, zapewne istotnie wpływa to na uzyskany wynik. Ja stosowałem próbki o grubości 35 mm.*

Pytanie 7: *Czy próbował Pan porównywać wyniki swoich badań z badaniami na próbkach gdzie zastosowano bardzo drobne ziarna kruszywa tak, żeby można było zastosować inne aparaty takie jak aparat płytowy?*

Odpowiedź: *Nie wykonywałem takich badań, nie miałem dostępu do innych urządzeń pomiarowych. Natomiast obecnie badam ciepło właściwe za pomocą metody kalorymetrycznej i porównuję z wcześniej uzyskanymi wynikami badań. Muszę stwierdzić, że porównanie wskazuje na różnicę w wysokości rzędu kilkunastu procent.*

Pytanie 8: *Czy uważa Pan, że mierząc w stanie powietrzno-suchym zmiany rozmiarów tej próbki w różnych temperaturach, na tej podstawie mierzy Pan wpływ współczynnika rozszerzalności termicznej, czy coś może jeszcze na to wpływać?*

Odpowiedź: *Zakładam, że jest to bardziej skomplikowane zjawisko. Nie był to wyłącznie wpływ temperatury, najprawdopodobniej drugim dominującym czynnikiem był skurcz.*

Pytanie 9: *Dlaczego nie wykonał Pan badań struktury betonu na różnych etapach badań próbek betonu?*

Odpowiedź: *Nie było to w zakresie badania, które realizowałem w projekcie. Moje zadanie nie było kluczowe w projekcie, było to badanie dodatkowe, rozszerzające. Nadal kilka rzeczy jest dla mnie zagadką i zgadzam się, że tego typu badania wiele by wniosły i wyjaśniły. Nie mam dostępu do np. porozymetru rtęciowego i urządzeń do badań struktury.*

Pytanie 10: *Czy mógłby Pan powiedzieć jaki był Pana wkład w rozwinięcie metody uprzednio opracowanej przez dr G. Knora?*

Odpowiedź: *Rdzeń metody jest kompletny i opracował go Pan dr G. Knor. Ja wprowadziłem trzy zmiany. Zmieniłem liczbę punktów, w których były wyznaczane parametry cieplne. Druga zmiana dotyczyła wprowadzenia takiej zmiany, że funkcja startuje od zera. Trzecia, najistotniejsza zmiana dotyczyła losowości obliczeń w zakresie początku rozpoczęcia pomiarów. Nie uważam się za autora tej, metody natomiast zmodyfikowałem ją samodzielnie w mojej opinii w sposób istotny. Kod programu był pisany w MATLAB.*

Pytanie 11: *Dlaczego mając parametry i narzędzie nigdzie nie pokazał Pan przebiegu zmierzonej temperatury?*

Odpowiedź: *Dysponuję tego typu analizami. Jest to przedmiotem nieopublikowanej jeszcze publikacji.*

Pytanie 12: *Rozwiązanie zadania odwrotnego bez walidacji nie jest polecane, proszę się ustosunkować do tego stwierdzenia w odniesieniu do wykonanych przez Pana badań?*

Odpowiedź: *Został kupiony kalorymetr ale nie było możliwości wykonania wszystkich badań na danym etapie projektu ze względu na jego harmonogram. Wykonałem część badań ale nie przedstawiłem tego w monografii.*

Na końcu pytanie zadał **prof. dr hab. inż. Jacek Śliwiński**, przewodniczący Komisji

Pytanie 13: *Trochę mnie Pan zaskoczył brakiem znajomości podstawowego kryterium reprezentatywności próbek betonowych. Moje zasadnicze pytanie dotyczy Pana planów na przyszłość w zakresie badań naukowych.*

Odpowiedź: *Nie będę zajmował się betonami osłonowymi. Chciałby kontynuować badania właściwości cieplnych betonów i aktualnie podjąłem nową współpracę z innymi ośrodkami naukowymi m.in. z Politechniką Śląską, IPPT oraz Politechniką w Częstochowie nad zastosowaniem algorytmów ewolucyjnych. Drugim zagadnieniem będą badania nad zastąpieniem dotychczas stosowanych dodatków pucolanowych (popioły lotne, żużel) prażoną gliną. Ma to związek z odchodzeniem od energetyki konwencjonalnej oraz rosnącym deficytem odpadowego żużla.*

Przewodniczący zapytał, czy są jeszcze jakieś pytania do Habilitanta. W związku z brakiem chętnych do dalszej dyskusji przewodniczący podziękował Habilitantowi za spotkanie z komisją.

Ad. 7. Podsumowanie dyskusji dotyczącej wyrażenia opinii Komisji w sprawie nadania lub odmowy nadania Habilitantowi stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie Nauk inżynieryjno-technicznych (dawniej Nauk technicznych) w dyscyplinie Inżynieria lądowa i transport (dawniej Budownictwo)

Przewodniczący otworzył dyskusję na temat oceny dorobku naukowego Habilitanta, prosząc członków Komisji o wypowiedzi podsumowujące, uwzględniające przebieg rozmowy z Habilitantem. Zwrócił się też z prośbą, aby wypowiedzi kończyły się jednoznacznym końcowym wnioskiem.

Jako pierwszego o zabranie głosu przewodniczący poprosił **prof. dr hab. inż. Dariusza Gawina**. Recenzent **prof. dr hab. inż. Dariusz Gawin** stwierdził, że rozmowa z habilitantem nie rozwiała jego wątpliwości przedstawionych w recenzji, wobec czego nie poprze jego wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

W dalszym ciągu głos zabrała Recenzent, **dr hab. inż. Marta Kosior-Kazberuk, prof. PB** która stwierdziła, że pomimo pewnych uwag krytycznych podtrzymuje swoją pozytywną rekomendację wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Kolejnym dyskutantem był recenzent **prof. dr hab. inż. Jacek Gołaszewski**, który stwierdził, że ceni sobie szczerłość Habilitanta w udzielaniu odpowiedzi w przeprowadzonej rozmowie oraz również pomimo pewnych uwag krytycznych podtrzymuje swoją pozytywną rekomendację wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego biorąc pod uwagę całość przedstawionego materiału.

Kolejnym dyskutantem był członek komisji **prof. dr hab. inż. Maria Kaszyńska** która stwierdziła, że ma wiele wątpliwości po przeprowadzonej rozmowie z Habilitantem, niemniej jednak pozytywnie odbiera rozwój i obecną świadomość habilitanta w zakresie przedmiotu badań. Biorąc pod uwagę

całokształt dorobku Habilitanta podtrzymuje pozywaną rekomendację poparcia wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Następnie głos zabrał członek Komisji **prof. dr hab. inż. Jerzy Hoła**, który stwierdził, że również ceni sobie szczerość Habilitanta w udzielaniu odpowiedzi w przeprowadzonej rozmowie oraz również pomimo pewnych uwag krytycznych podtrzymuje swoją pozytywną rekomendację wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego biorąc pod uwagę sylwetkę naukową i całość przedstawionego materiału.

Kolejnej wypowiedzi udzielił sekretarz komisji **dr hab. inż. Jan Król, prof. PW**, który stwierdził, że rozmowa z Habilitantem nie pokazała nowych wniosków w zakresie udokumentowania osiągnięcia Habilitanta i podtrzymuje swoje zdanie w zakresie poparcia wniosku o nadanie kandydatowi stopnia doktora habilitowanego.

Jako ostatni głos zabrał Przewodniczący Komisji **prof. dr hab. inż. Jacek Śliwiński**, który wyraził opinię, że również pomimo pewnych zastrzeżeń i uwag krytycznych podtrzymuje swoją pozytywną rekomendację wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego biorąc pod uwagę całość przedstawionego materiału.

Po zabraniu głosu przez wszystkich członków Komisji, przewodniczący zwrócił się z zapytaniem, czy ktoś jeszcze chciałaby coś do dyskusji dodać. W związku z brakiem, zainteresowanych przewodniczący stwierdził, że dyskusję uważa za zamkniętą.

Ad. 8. Przedstawienie przez sekretarza Komisji propozycji uchwały wraz z uzasadnieniem, zawierającej opinię w sprawie nadania Habilitantowi stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie i dyscyplinie jak wyżej

Na podstawie dotychczasowej dyskusji, wskazującej na pozytywną opinię Komisji dotyczącą nadania Habilitantowi stopnia habilitowanego, sekretarz Komisji przedstawił opracowany projekt uchwały i jej uzasadnienie. Po krótkiej dyskusji dotyczącej uwag do projektu uchwały i uzasadnienia, tekst został przyjęty.

Uchwała stanowi załącznik 1 do niniejszego protokołu z posiedzenia Komisji.

Ad.9 Głosowanie jawne w przedmiocie podjęcia uchwały zawierającej opinię w sprawie nadania Habilitantowi w dziedzinie i dyscyplinie jak wyżej

Po dokonaniu krótkiego podsumowania dotychczasowych obrad przewodniczący poinformował, że we wniosku wszczynającym postępowanie Habilitant nie wniósł o głosowanie w trybie tajnym.

Następnie przewodniczący zarządził jawne głosowanie **w sprawie podjęcia uchwały zawierającej pozytywną opinię w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego dr. inż. Romanowi Jaskulskiemu**. Wyjaśnił też, że jeśli głosowanie wykaże brak poparcia dla przedstawionego wniosku, będzie to znaczyło automatycznie, że Komisja wyraża opinię negatywną odnośnie nadania Kandydatowi stopnia doktora habilitowanego. Przypomniał też, że o wyniku głosowania decyduje zasada bezwzględnej większości głosów (głosów „za” więcej, niż suma głosów „przeciw” i „wstrzymujących się”) oraz zapytał czy są jakieś dodatkowe pytania. Wobec braku pytań przewodniczący poprosił członków komisji o oddanie głosów w trybie jawnym przez podniesienie ręki i głosowe potwierdzenie swojej decyzji. W dalszym ciągu kolejni członkowie Komisji oddali swoje głosy.

Ad. 10 Policzenie głosów i ogłoszenie przez przewodniczącego Komisji wyniku głosowania i sporządzenie stosownego protokołu

Przewodniczący stwierdził, że w wyniku przeprowadzonego głosowania jawnego uchwała zawierająca pozytywną opinię w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego dr. inż. Romanowi Jaskulskiemu, wraz z uzasadnieniem tej opinii, uzyskała poparcie: 6 głosów „za”, 1 głos „przeciw” i 0 głosów „wstrzymujących się”. Poinformował także, że uchwała stała się prawomocna w chwili jej podjęcia.

Protokół z głosowania stanowi załącznik 2 do niniejszego protokołu z posiedzenia Komisji.

Ad. 11. Przyjęcie protokołu z posiedzenia Komisji

Posiedzenie Komisji Habilitacyjnej było na bieżąco protokołowane przez sekretarza. Sporządzony projekt protokołu zostanie rozesłany do członków Komisji z prośbą o dokonanie szybkiej korekty. Przewodniczący poprosił, aby korekta została wykonana o odesłana do sekretarza najpóźniej do jutra, 5 marca 2021. Ostateczna wersja protokołu zostanie podpisana przez przewodniczącego i sekretarza.

Ad. 12. Zamknięcie posiedzenia Komisji

Kończąc posiedzenie Komisji Przewodniczący podziękował Recenzentom, Sekretarzowi oraz Członkom Komisji za udział w postępowaniu. Poprosił Sekretarza komisji o zeskanowanie wszystkich ostatecznych wersji dokumentów podpisanych przez przewodniczącego i sekretarza oraz przesłanie ich kopii członkom Komisji. Posiedzenie zakończyło się o godzinie 12:20.

.....


Sekretarz Komisji Habilitacyjnej
dr hab. inż. Jan Król, prof. PW

.....


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

Załączniki

- 1) Uchwała Komisji Habilitacyjnej w sprawie wniosku do Rady Naukowej Dyscypliny Inżynieria Lądowa i Transport Politechniki Warszawskiej o nadanie doktorowi inż. Romanowi Jaskulskiemu stopnia doktora habilitowanego nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport wraz z uzasadnieniem wniosku.
- 2) Protokół z głosowania w trybie jawnym w przedmiocie podjęcia uchwały zawierającej opinię w sprawie nadania dr. inż. Romanowi Jaskulskiemu stopnia doktora habilitowanego nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport.