

POLITECHNIKA GDAŃSKA

Uchwała Komisji Habilitacyjnej

z dnia 17.10.2025 r.

**dotycząca wyrażenia opinii w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja
i transport, Panu dr. inż. Tomaszowi Andrzejowi Falborskiemu.**

Na podstawie § 23 Uchwały Senatu Politechniki Gdańskiej nr 399/2023/XXV z 20 września 2023 r. w sprawie: wprowadzenia Regulaminu określającego sposób postępowania w sprawie nadania stopnia doktora oraz szczegółowego trybu postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego oraz art. 221 ust. 10 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r. poz. 742 z późn. zm.), w związku z uchwałą nr 51/2025 Rady Dyscypliny Naukowej Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport z dnia 21.05.2025 r. w sprawie powołania komisji w postępowaniu habilitacyjnym Pana dr. inż. Tomasza Andrzeja Falborskiego, uchwała się, co następuje:

§ 1

Komisja habilitacyjna po zapoznaniu się z dokumentacją postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego, w tym z recenzjami osiągnięć naukowych, postanawia wyrazić **pozytywną** opinię w sprawie nadania Panu dr. inż. Tomaszowi Andrzejowi Falborskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport i przekazać ją wraz z uzasadnieniem oraz dokumentacją postępowania Radzie Dyscypliny Naukowej Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport Politechniki Gdańskiej. Uzasadnienie stanowi integralną część Uchwały.

§ 2

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

§ 3

Na niniejszą uchwałę nie przysługuje zażalenie.

Uzasadnienie
do Uchwały Komisji Habilitacyjnej
z dnia 17.10.2025 r.

**dotyczącej wyrażenia opinii w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja
i transport, Panu dr. inż. Tomaszowi Andrzejowi Falborskiemu.**

Dr inż. Tomasz Andrzej Falborski uzyskał w roku 2015 stopień naukowy doktora nauk technicznych w dyscyplinie naukowej budownictwo, nadany uchwałą nr 008/2015 Rady Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska z dnia 18 lutego 2015 roku, przyznany po publicznej obronie dysertacji zatytułowanej „Study on properties of polymer as a material for seismic isolation bearings”.

Posiedzenie Komisji habilitacyjnej powołanej przez Radę Dyscypliny Naukowej Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport uchwałą nr 51/2025 z dnia 21.05.2025 r. w sprawie powołania komisji habilitacyjnej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport, wszczętym na wniosek Pana dr. inż. Tomasza Andrzeja Falborskiego odbyło się w dniu 17.10.2025 r. Posiedzenie odbyło się w pełnym składzie Komisji:

- prof. dr hab. inż. Marian Giżejowski – przewodniczący,
- dr hab. inż. Łukasz Skarżyński – sekretarz,
- dr hab. inż. Piotr Bońkowski – recenzent,
- dr hab. inż. Maciej Major – recenzent,
- dr hab. inż. Mirosław Broniewicz – recenzent,
- dr hab. inż. Lucjan Ślęczka – recenzent,
- dr hab. inż. Michał Wójcik – członek Komisji.

Habilitant przedstawił do oceny, zgodnie z art. 219 ust. 1 pkt. 2 b ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r. poz. 742 z późn. zm.), dwa osiągnięcia naukowe:

- (1) Cykl publikacji naukowych pod wspólnym tytułem „*Analiza odpowiedzi sejsmicznej i bezpieczeństwa stalowych budynków szkieletowych ze szczególnym uwzględnieniem sztywności węzłów i połączeń*”.
- (2) Cykl publikacji naukowych pod wspólnym tytułem „*Analiza efektywności pasywnych metod redukcji drgań obiektów budowlanych podczas trzęsień ziemi*”.

W skład pierwszego z wymienionych osiągnięć naukowych wchodzi sześć powiązanych tematycznie artykułów opublikowanych w recenzowanych czasopismach:

- [A.1] **T. Falborski**, P. Torres-Rodas, F. Zareian, A. Kanvinde, Effect of Base-Connection Strength and Ductility on the Seismic Performance of Steel Moment-Resisting

Frames, Journal of Structural Engineering 146(5) (2020) 04020054.
[https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)ST.1943-541X.0002544](https://doi.org/10.1061/(ASCE)ST.1943-541X.0002544). Liczba punktów
wg aktualnego wykazu Ministra Nauki: 140, IF: 4,1.

- [A.2] **T. Falborski**, A.S. Hassan, A. Kanvinde, Column base fixity in steel moment frames: Observations from instrumented buildings, Journal of Constructional Steel Research 168 (2020) 105993. <https://doi.org/10.1016/j.jcsr.2020.105993>. Liczba punktów
wg aktualnego wykazu Ministra Nauki: 140, IF: 3,6
- [A.3] **T. Falborski**, A. Kanvinde, Estimation of nonstructural stiffness in instrumented steel frames, Engineering Structures 255 (2022) 113947. <https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2022.113947>. Liczba punktów wg aktualnego wykazu Ministra Nauki: 140, IF: 5,5.
- [A.4] **T. Falborski**, Alternative approach for damping coefficient estimation in instrumented first-mode dominant steel frame buildings, Measurement 249 (2025) 117006. <https://doi.org/10.1016/j.measurement.2025.117006>. Liczba punktów
wg aktualnego wykazu Ministra Nauki: 200, IF: 5,2.
- [A.5] **T. Falborski**, G. Murtas, A. Elkady, D. Lignos, A. Kanvinde, Evaluation of overstrength-based interaction checks for columns in steel moment frames, Journal of Constructional Steel Research 224 (2025) 109123. <https://doi.org/10.1016/j.jcsr.2024.109123>. Liczba punktów wg aktualnego wykazu Ministra Nauki: 140, IF: 4,0.
- [A.6] T. Jaroszewski, M. Miari, **T. Falborski**, R. Jankowski, Shaking table experimental study on models of steel buildings with different types of joints, Measurement 206 (2023) 112260. <https://doi.org/10.1016/j.measurement.2022.112260>. Liczba punktów wg aktualnego wykazu Ministra Nauki: 200, IF: 5,2.

W ramach drugiego z wymienionych osiągnięć naukowych, do cyklu powiązanych tematycznie prac wchodzi osiem recenzowanych publikacji podanych niżej:

- [B.1] **T. Falborski**, R. Jankowski, A. Kwiecień, Experimental study on polymer mass used to repair damaged structures, Key Engineering Materials 488-489 (2012) pp. 347-350. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/KEM.488-489.347>. Publikacja z listy B, liczba punktów wg roku wydania: 8, IF: brak danych.
- [B.2] **T. Falborski**, R. Jankowski, Experimental Study on Effectiveness of a Prototype Seismic Isolation System Made of Polymeric Bearings, Applied Sciences – Basel 7(8) (2017) 808. <https://doi.org/10.3390/app7080808>. Publikacja z listy A (baza JCR), liczba punktów wg roku wydania: 25, IF: 1,7. Liczba punktów wg aktualnego wykazu Ministra Nauki: 100.
- [B.3] **T. Falborski**, R. Jankowski, Advanced Hysteretic Model of a Prototype Seismic Isolation System Made of Polymeric Bearings, Applied Sciences – Basel 8(3) (2018) 400. <https://doi.org/10.3390/app8030400>. Publikacja z listy A (baza JCR), liczba

punktów wg roku wydania: 25, IF: 2,2. Liczba punktów wg aktualnego wykazu Ministra Nauki: 100.

- [B.4] **T. Falborski**, R. Jankowski, Behaviour of Asymmetric Structure with Base Isolation Made of Polymeric Bearings, in: Z. Zembaty, M. De Stefano (Eds.), *Seismic Behaviour and Design of Irregular and Complex Civil Structures II*, Geotechnical, Geological and Earthquake Engineering Vol. 40, Springer, Cham, 2016, pp. 333-341. Liczba punktów wg roku wydania: 15 (rozdział w monografii indeksowanej w bazie Web of Science). Liczba punktów wg aktualnego wykazu Ministra Nauki: 80 (rozdział w monografii tzw. poziom I).
- [B.5] B. Sołtysik, **T. Falborski**, R. Jankowski, Study on Polymer Elements for Mitigation of Earthquake-Induced Pounding Between Buildings in Complex Arrangements, in: D. Köber, M. De Stefano, Z. Zembaty (Eds.), *Seismic Behaviour and Design of Irregular and Complex Civil Structures III*, Geotechnical, Geological and Earthquake Engineering Vol. 48, Springer, Cham, Switzerland, 2020, pp. 391-401. Liczba punktów wg aktualnego wykazu Ministra Nauki: 80 (rozdział w monografii tzw. poziom I).
- [B.6] M. Akbari, J.P. Zand, **T. Falborski**, R. Jankowski, Advanced seismic control strategies for smart base isolation buildings utilizing active tendon and MR dampers, *Engineering Structures* 318 (2024) 118756. <https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2024.118756>. Liczba punktów wg aktualnego wykazu Ministra Nauki: 140, IF: 5,6.
- [B.7] M. Akbari, M. Seifi, **T. Falborski**, R. Jankowski, Comparative analysis of seismic response reduction in multi-storey buildings equipped with base isolation and passive/active friction-tuned mass dampers, *Advances in Engineering Software* 198 (2024) 103765. <https://doi.org/10.1016/j.advengsoft.2024.103765>. Liczba punktów wg aktualnego wykazu Ministra Nauki: 140, IF: 4,0.
- [B.8] M. Akbari, A.-A. Zamani, M. Seifi, B. Pantò, **T. Falborski**, R. Jankowski, An optimal nonlinear fractional order controller for passive/active base isolation building equipped with friction-tuned mass dampers, *Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation* 140 (2025) 108405. <https://doi.org/10.1016/j.cnsns.2024.108405>. Liczba punktów wg aktualnego wykazu Ministra Nauki: 100, IF: 3,4.

Cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych pod tytułem „*Analiza odpowiedzi sejsmicznej i bezpieczeństwa stalowych budynków szkieletowych ze szczególnym uwzględnieniem sztywności węzłów i połączeń*” obejmuje łącznie sześć publikacji z lat 2020-2025 (pięć współautorskich oraz jedną samodzielną). W opinii Komisji, osiągnięcie w formie cyklu powiązanych tematycznie artykułów naukowych zawiera oryginalne wyniki badań Habilitanta, stanowiące znaczny wkład w rozwój dyscypliny habilitowania w zakresie bezpieczeństwa stalowych budynków szkieletowych, ze szczególnym uwzględnieniem wpływu strukturalnych właściwości węzłów w skończenie – elementowym modelowaniu i dynamicznej analizie odpowiedzi konstrukcji poddanych wymuszeniom sejsmicznym.

Opracowane modele skończenie – elementowe i przeprowadzone nieliniowe analizy numeryczne niestężonych ram stalowych, na podstawie których zweryfikowana została:

- a) odpowiedź sejsmiczna konstrukcji z uwzględnieniem wpływu sposobu zamocowania słupów;
- b) metoda określania sztywności poprzecznej z uwzględnieniem elementów niekonstrukcyjnych w szkieletowych budynkach stalowych

są osiągnięciami naukowymi wnoszącymi istotny wkład w rozwój dyscypliny inżynieria lądowa, geodezja i transport.

Cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych pod tytułem „*Analiza efektywności pasywnych metod redukcji drgań obiektów budowlanych podczas trzęsień ziemi*” obejmuje łącznie osiem publikacji naukowych z lat 2012-2025 (sześć współautorskich artykułów opublikowanych w czasopiśmie oraz 2 współautorskie rozdziały w monografiach o zasięgu międzynarodowym). W opinii Komisji, osiągnięcie zawiera wartościowe wyniki badań Habilitanta, stanowiące oryginalny wkład do aktualnego stanu wiedzy w obszarze przedmiotowego osiągnięcia habilitacyjnego. Istotny wkład Habilitanta w rozwój dyscypliny inżynieria lądowa, geodezja i transport dotyczy w szczególności weryfikacji skuteczności zastosowania tzw. pasywnych metod redukcji drgań konstrukcji budowlanych podczas trzęsień ziemi.

Wszystkie recenzje są pozytywne i kończą się jednoznacznymi stwierdzeniami spełnienia przez Habilitanta wszystkich koniecznych warunków określonych w Ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r. poz. 742 z późn. zm.). Członkowie Komisji, podczas dyskusji na posiedzeniu, wyrazili pozytywne opinie i zgodnie podkreślili, że dr inż. Tomasz Andrzej Falborski potwierdził dojrzałość naukową podczas dyskusji na kolokwium habilitacyjnym i wykazał się dorobkiem, który wnosi znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej inżynieria lądowa, geodezja i transport.

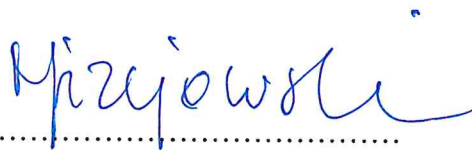
Wynik przeprowadzonego jawnego głosowania w przedmiocie wyrażenia pozytywnej opinii o dorobku habilitacyjnym Kandydata przedstawiał się następująco:

- upoważnionych do głosowania:	7
- obecnych uprawnionych:	7
- głosów za:	7
- głosów przeciw:	0
- głosów wstrzymujących się:	0

Uchwała Komisji habilitacyjnej w sprawie wyrażenia pozytywnej opinii w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport, dr. inż. Tomaszowi Andrzejowi Falborskiemu została przyjęta jednomyślnie.

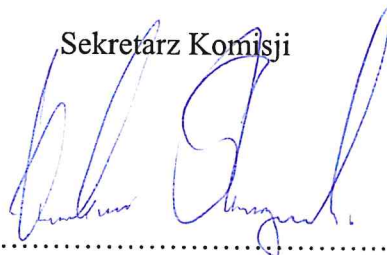
Podpisy członków Komisji habilitacyjnej

Przewodniczący Komisji



prof. dr hab. inż. Marian Giżejowski

Sekretarz Komisji



dr hab. inż. Łukasz Skarżyński

Recenzent



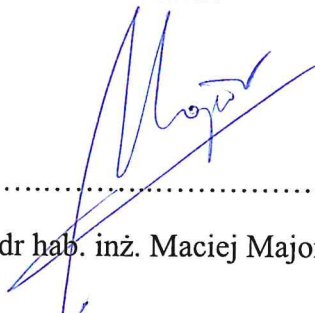
dr hab. inż. Piotr Bońkowski

Recenzent



dr hab. inż. Mirosław Broniewicz

Recenzent



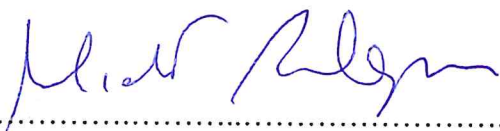
dr hab. inż. Maciej Major

Członek Komisji

Recenzent



dr hab. inż. Lucjan Ślęczka



dr hab. inż. Michał Wójcik