

plk prof. dr hab. inż. Tomasz Jałowicz
Wydział Zarządzania i Dowodzenia
Akademia Sztuki Wojennej
al. Chruściela 103
00-910 Warszawa

Przewodniczący Rady Dyscypliny
Inżynierii
dr hab. inż. Marcin Staniek, prof. PŚ

Warszawa, 05.03.2024 r.

RECENZJA

dorobku naukowego, osiągnięć dydaktycznych, popularyzatorskich, organizatorskich
oraz współpracy międzynarodowej w postępowaniu habilitacyjnym

Pani dr inż. Katarzyny Turoń

wszczętym w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych
w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport

Podstawy formalne wykonania recenzji:

- Uchwała nr 123 /2023 Rady Dyscypliny Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport Politechniki Śląskiej z 21 grudnia 2023 roku (znak sprawy: RDILGT.0211.123.2023) w sprawie powołania komisji habilitacyjnej;
- Pismo Przewodniczącego Rady Dyscypliny Inżynieria Lądowa, Geodezja i Transport Politechniki Śląskiej Pana dr hab. inż. M. Stańka, prof. PŚ nr RDILGT.532.4.2023 z 19.01.2024;
- dokumentacja postępowania habilitacyjnego obejmująca: wniosek Habilitantki z dnia 11.09.2023 o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport; autoreferat; wykaz osiągnięć naukowych, stanowiących znaczny wkład w rozwój dyscypliny inżynieria lądowa, geodezja i transport;
- publikacje Pani dr inż. K. Turoń przesłane w formie papierowej oraz elektronicznej;
- kopia dyplomu potwierdzającego posiadanie stopnia naukowego – doktor.

1. Ogólna charakterystyka sylwetki naukowo-badawczej Habilitantki

Pani dr inż. K. Turoń w 2016 roku obroniła z wyróżnieniem pracę magisterską nt. *Analiza jakości działań na rzecz społecznej odpowiedzialności biznesu w branży TSL*, uzyskując tytuł zawodowy mgr inż. Stopień doktora w dziedzinie nauk

inżynieria lądowa, geodezja i transport

Warszawa, 25.03.2024.

40 zał. —

inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie naukowej inżynieria lądowa i transport został nadany Pani dr. inż. Katarzynie Turoń w 2021 roku przez Radę Dyscypliny Inżynieria Lądowa i Transport Politechniki Śląskiej na podstawie rozprawy doktorskiej pod tytułem: *Model kształtowania i wdrażania systemu car-sharing z wykorzystaniem wielokryterialnego wspomagania decyzji*. Promotorem rozprawy był prof. dr hab. inż. Piotr Czech, promotorem pomocniczym dr hab. Grzegorz Sierpiński, prof. PŚ a recenzentami: prof. dr hab. inż. Marianna Jacyna oraz prof. dr hab. Agnieszka Merksiz-Guranowska.

Pani dr inż. K. Turoń w 2018 roku rozpoczęła pracę na stanowisku asystenta w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych w Katedrze Budowy Pojazdów Samochodowych, Wydziału Transportu i Inżynierii Lotniczej Politechniki Śląskiej. Od 1 października 2022 roku jest zatrudniona na stanowisku adiunkta w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych w Katedrze Transportu Drogowego Wydziału Transportu i Inżynierii Lotniczej Politechniki Śląskiej.

W ramach prowadzonej działalności naukowej, przed uzyskaniem stopnia doktora odbyła międzynarodowe staże naukowo-badawcze w 2017 roku w Chongqing Jiao Tong University oraz Shanghai Jiao Tong University w Chinach, a także w 2021 roku w Budapest University of Technology and Economics.

Warto zauważyć, że Habilitantka za prowadzoną działalność naukową była dotychczas wielokrotnie wyróżniana, min. Śląską Specjalną Nagrodą Naukową dla Najlepszego Doktoranta w regionie (2020); Nagrodą Rektora PŚ za działalność naukową (2019,2020,2021,2022); Nagrodą Wydziału IV PAN za wyróżniającą się twórczą pracę naukową z dziedziny nauk technicznych (2022). Zajęła także IV miejsce w międzynarodowym konkursie PROGRES 3 w kategorii Economics, Finance and Management (2022).

Zgodnie z przesłaną dokumentacją Habilitantka nie ubiegała się uprzednio o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Podsumowując sylwetkę Habilitantki, należy stwierdzić, że Pani dr inż. K. Turoń posiadając stopień doktora, zgodnie z art. 219 Ustawy z dnia 20.07.2018 Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, spełnia podstawowy warunek dopuszczenia do postępowania habilitacyjnego. Obszar zainteresowań badawczych jest ściśle powiązany z polami badawczymi dyscypliny naukowej inżynieria lądowa, geodezja i transport.

2. Ocena osiągnięcia naukowego

Pani dr inż. K. Turoń jako osiągnięcie, o którym mowa w art. 219 ust. 1 pkt. 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018, poz. 1668 z późn. zm.) wskazała autorską monografię naukową pt. *Carsharing fleet utility and composition*, PŚ, Gliwice 2023, ss.179 (recenzenci wydawniczy: Peter Bindzár, assoc. prof., PhD. MSc. Technical University of Kosice- Słowacja oraz Szabolcs Duleba, assoc. prof., PhD. MSc. Budapest University of Technology and Economics - Węgry) oraz monotematyczny cykl 5 autorskich artykułów naukowych, na który składają się:

1. K. Turoń, *The expectations towards cars to be used in car-sharing services – the perspective of the current Polish non-users*, „Energies” vol.15, nr 23/2022, s. 1-17 (IF-3,2).
2. K. Turoń, *Selection of car models with a classic and alternative drive to the car-sharing services from the system’s rare users perspective*, „Energies” vol.15, nr 19/2022, s. 1-15 (IF-3,2).
3. K. Turoń, *Multi-criteria decision analysis during selection of vehicles for car-sharing services – regular users’ expectations*, „Energies” vol.15, nr 19/2022, s. 1-15 (IF-3,2).
4. K. Turoń, *Multi-criteria analysis of the selection of vehicles with electric, hybrid and conventional drive for car-sharing services from the perspective of Polish occasional system users*, „Energies” vol.15, nr 23/2022, s. 1-13 (IF-3,2).
5. K. Turoń, *Carsharing vehicle fleet selection from the frequent user’s point of view*, „Energies” vol.15, nr 17/2022, s. 1-14 (IF-3,2).

Wskazane jako osiągnięcie naukowe publikacje dotyczą problematyki użyteczności floty car-sheringu oraz doboru rodzaju samochodów do systemów car-sharingu z perspektywy różnych grup użytkowników.

Wszystkie artykuły naukowe wchodzące w skład osiągnięcia naukowego opublikowano w 2022 roku w czasopiśmie „Energies” posiadającym wówczas Impact Factor – 3,2 (łączy IF cyklu to 16, a łączna liczba punktów MNiSW to 700 pkt.). 100% wskazanych powyżej publikacji, zaliczonych do osiągnięcia naukowego zostało przygotowanych jako jedno autorskie publikacje, co należy docenić, nie mniej jednak za

słabszą stronę należy uznać, że wszystkie zostały opublikowane wyłącznie w jednym czasopiśmie.

W obrębie ocenianego cyklu publikacji, monografia pt. *Carsharing fleet utility and composition*, poświęcona została tematyce usług krótkoterminowego wynajmu pojazdów typu car-sharing dostępnych na rynkach miejskich systemów transportowych. W pracy rozważania skoncentrowano na dopasowaniu modeli samochodów dostępnych we flocie systemów car-sharingu do potrzeb ich użytkowników. Należy przy tym zauważyć, że przedmiotowa tematyka była dotychczas fragmentarycznie podejmowana w literaturze przedmiotu badań. Zgodnie z przyjętymi założeniami badawczymi głównym celem monografii było opracowanie metody oceny użyteczności floty car-sharingu oraz określenie jej kompozycji. Szczegółowe wnioski wynikające z kompleksowej analizy treści monografii habilitacyjnej wskazują, że przyjęte założenia metodyczne były w zasadzie prawidłowe i umożliwiły osiągnięcie założonego celu oraz rozwiązanie sformułowanego problemu badawczego. Opracowana w ramach osiągnięcia naukowego metoda oceny użyteczności i kompozycji floty car-sharingu, składająca się z trzech głównych etapów postępowania, tj. przygotowania, obliczeniowego oraz końcowego wykazuje cechy aplikacyjne, co jest szczególnie istotne z perspektywy operatorów car-sharingu w procesie określania użyteczności konkretnych cech pojazdów w zależności od celów i częstotliwości ich wynajmu.

Tematyce doboru rodzaju samochodów do systemów car-sharingu z perspektywy różnych grup użytkowników poświęconych zostało pięć artykułów naukowych wskazanych przez Habilitantkę, jako wchodzące w skład osiągnięcia naukowego. Każdy z nich poświęcony został potrzebom innego zdefiniowanego przez Autorkę segmentu klientów car-sharingu.

Dokonując szczegółowej oceny monografii naukowej oraz wskazanego cyklu pięciu artykułów naukowych pod kątem wkładu otrzymanych wyników badań w rozwój dyscypliny naukowej inżynieria lądowa, geodezja i transport należy wskazać, że największą wartość stanowi rozwiązanie problemów naukowych związanych z wsparciem w procesie określania użyteczności i kompozycji floty car-sharingu

w szczególności poprzez:

- opracowanie metody oceny użyteczności i kompozycji floty pojazdów w systemach car-sharingu, która może być zastosowana do wszystkich typów przedmiotowych systemów, niezależnie od rodzaju prowadzonej działalności;
- identyfikację i ocenę potrzeb różnych grup klientów korzystających z car-sharingu;
- opis nowych zjawisk i sposobów ich uwzględnienia w opracowanej metodzie wykorzystującej elementy modelowania matematycznego, badanie społeczne, wykorzystanie oprogramowania napisanego w metodzie R, technikę analityczną Conjoint Analysis oraz metodę wielokryterialnego wspomagania decyzji ELECTRE III.

Poddane opiniowaniu osiągnięcie naukowe Habilitantki wnosi znaczący wkład w rozwój dyscypliny inżynieria lądowa, geodezja i transport, czym spełnione zostały wymagania art. 219 ust. 1 pkt. 2. Ustawy z dnia 20.07.2018 Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce w zakresie stopnia naukowego doktora habilitowanego.

3. Ocena pozostałej działalności naukowo-badawczej Habilitantki

3.1. Charakterystyka i ocena dorobku publikacyjnego po uzyskaniu stopnia doktora

Habilitantka po uzyskaniu stopnia doktora, poza publikacjami wskazanymi jako osiągnięcie naukowe opublikowała:

- 3 współautorskie rozdziały w monografiach naukowych, w których jej wkład autorski wynosił min. 25%;
- 11 artykułów naukowych (w tym 5 samodzielnych oraz 6 współautorskich, w których jej wkład autorski wynosił od 20% do 90%).

Sumaryczny Impact Factor czasopism, w latach w których opublikowano artykuły Habilitantki po uzyskaniu stopnia doktora wynosi 58,3, natomiast sumaryczna liczba punktów zgodnie z listą MNiSW wynosi 1 425. Zgodnie z zawartą w autoreferacie informacją index Hirscha na dzień 30.08.2024 r. wynosił: Scopus-13;

Web of Science -13. Na dzień opracowania recenzji wynosił odpowiednio: Scopus -13; Web of Science -14.

Wskaźnikowy wymiar dorobku Pani dr inż. K. Turoń przedstawiał się zgodnie z danymi zawartymi w autoreferacie następująco:

1. Scopus: 41 publikacji; 359 cytowań oraz 297 cytowań bez autocytowań; 13 – index-h.
2. Web of Science: 42 publikacje; 320 cytowań oraz 254 cytowania bez autocytowań; 13 – index-h.

Należy dostrzec wzrost ww. wartości do dnia sporządzenia recenzji.

Podsumowując dorobek publikacyjny Habilitantki, należy docenić wymiar jakościowy publikacji, ale dostrzec także brak w dorobku po uzyskaniu stopnia doktora redakcji naukowych monografii oraz osiągnięć technologicznych. Biorąc pod uwagę całościowy wymiar dorobku publikacyjnego, oceniam go pozytywnie.

3.2. Udział w projektach badawczych, działalność ekspercka oraz dorobek w zakresie recenzji prac naukowych

Pani dr inż. K. Turoń po uzyskaniu stopnia doktora kierowała pięcioma projektami badawczymi oraz raz była członkiem zespołów badawczych realizujących projekty naukowe. Aktualnie pełni rolę kierownika w jednym projekcie badawczym, tj. Utworzenie Branżowego Centrum Umiejętności w branży motoryzacyjnej w dziedzinie przemysłu motoryzacyjnego w Jaworznie – konkurs Branżowe Centra Umiejętności finansowany w ramach Krajowego Planu Odbudowy; Okres realizacji projektu: 2023-2026; Numer projektu: KPO/22/BCU/W/0017.

Habilitantka jest także aktywna jako recenzent prac publikowanych w czasopismach międzynarodowych, pełniąc funkcję recenzenta, m.in. w takich czasopismach jak:

1. Journal Of Cleaner Production – IF 11,1;
2. Smart Cities – IF 6,4;
3. Sustainability – IF 3,9;
4. Buildings – IF 3,8;
5. Logistics – IF 3,8
6. Diseases – IF 3,7;
7. Energies – IF 3,2;

8. Electronics – IF 2,9;
9. Behavioral Science – IF 2,6.

Jak wykazano w przesłanej dokumentacji, Habilitantka posiada bogate doświadczenie jako recenzent prac naukowych, bowiem dotychczas wykonała 32 recenzje naukowe dla 14, w większości uznanych międzynarodowych czasopism naukowych. Jest także członkiem komitetów redakcyjnych i rad naukowych czasopism naukowych, takich jak: „Smart Cities”; „Energies”; „Sustainability”; „Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity”.

Habilitantka wykazuje się dużą aktywnością w realizacji projektów badawczych. Jest także zapraszana przez szereg redakcji czasopism naukowych do recenzowania prac związanych z jej obszarem badawczym, co z pewnością świadczy o docenianiu pozycji Pani dr inż. K. Turoń w środowisku ekspertów zajmujących się problemami współczesnego transportu.

3.3. Wystąpienia na konferencjach naukowych oraz udział w ich organizacji

Pani dr inż. K. Turoń prezentowała wyniki swoich badań naukowych na krajowych oraz międzynarodowych konferencjach naukowych, m.in. na: The World's Leading Mobility Trade Show AUTONOMY w Paryżu (2022); International Scientific Conference "Business and Management" w Wilnie (2022); XVI International Conference MET2022 Management, Economy and Technology Contemporary Challenges and Perspectives of Economies and Societies Development w Kielcach (2022); 1st IEEE International Conference on Cognitive Mobility w Budapeszcie (2022); Conference Smart and Sustainable Cities w Lille we Francji (2022).

Ponadto w swojej karierze naukowej głosiła wykłady na zaproszenie ośrodków/instytucji naukowych takich jak: School of Transportation, Lanzhou Jiaotong University; Work & Science Forum.

Habilitantka jako członek komitetów organizacyjnych lub naukowych współorganizowała naukowe konferencje krajowe i międzynarodowe, m.in.: Environmental Protection & Energy Conference, PŚ, Gliwice (2022); Konferencja Logistyka w Ratownictwie, UTH, Radom (2022); IEEE the 8th International Conference on Intelligent Transportation Engineering, Pekin, Chiny (2023).

Aktywność w zakresie prezentacji uzyskiwanych wyników badań w trakcie konferencji naukowych oceniam jako zadowalającą, bowiem w znacznej większości po uzyskaniu stopnia doktora odnosi się do roku 2022.

3.4. Staże w instytucjach naukowych

Habilitantka po uzyskaniu stopnia doktora odbyła jeden staż naukowy w Comenius University in Bratislava, Faculty of Education w terminie 05.09.2021-20.06.2022, w trakcie którego realizowała badania dotyczące roli identyfikacji wizualnej w edukacji i rozwoju usług mobilności współdzielonej.

Ponadto, warto zwrócić uwagę, że dotychczasowej karierze zawodowej zdobywała doświadczenie naukowe w:

1. Shanghai Jiao Tong University, Chiny;
2. Lanzhou Jiao Tong University, Chiny;
3. Shanghai Jiao Tong University, Chiny, Lanzhou Jiao Tong University, Chiny;
4. Comenius University in Bratislava; Słowacja;
5. Politehnica University of Bucharest, Rumunia;
6. Kadir Has University, Turcja.

Współpraca naukowa z zagranicznymi ośrodkami naukowymi koncentrowała się wokół głównego nurtu zainteresowań Habilitantki, a jej wymiernymi efektami była wspólna realizacja projektów badawczych oraz wykorzystanie zdobytego doświadczenia w działalności publikacyjnej.

Habilitantka posiada niezbędne doświadczenie zdobyte w trakcie realizacji zadań o charakterze naukowym w zagranicznych ośrodkach naukowych.

4. Ocena działalności dydaktycznej oraz popularyzacyjnej Habilitantki

W dotychczasowej działalności dydaktycznej Habilitantka prowadziła zajęcia na studiach na kierunku Transport realizowanym na Wydziale Transportu i Inżynierii Lotniczej Politechniki Śląskiej z takich przedmiotów jak: grafika inżynierska i rysunek techniczny; komputerowe wspomaganie projektowania CAD; project based learning; nowoczesne systemy utrzymania środków transportowych. Była także zaangażowana w przygotowanie założeń programowych studiów MBA realizowanych na PŚ.

Dotychczas wypromowała 3 magistrantów oraz 6 inżynierów, co z pewnością nie jest osiągnięciem imponującym, ale daje nadzieję, że zdobyte minimalne doświadczenie w przedmiotowym obszarze zostanie zintensyfikowane w przyszłości.

Aktywnie współpracuje z otoczeniem społecznym i gospodarczym, w szczególności poprzez uczestnictwo w pracach Rady ds. Nowoczesnej Mobilności Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii w zakresie tematyki usług współdzielonej mobilności oraz współpracę w zakresie partnerstwa w ramach Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, a także współpracę z miastem Jaworzno w ramach realizacji projektu – Utworzenie Branżowego Centrum Umiejętności w branży motoryzacyjnej w dziedzinie przemysłu motoryzacyjnego w Jaworznie.

Podsumowując, należy stwierdzić, że Pani dr inż. K. Turoń posiada niezbędne doświadczenie dydaktyczne oraz współpracuje z otoczeniem społecznym i gospodarczym w ramach prowadzonej aktywności badawczej.

5. Wniosek końcowy

Biorąc pod uwagę przedstawione powyżej w recenzji szczegółowe opinie na temat poszczególnych obszarów aktywności Habilitantki, stwierdzam, że:

- działalność naukowo-badawcza Pani dr inż. K. Turoń ukierunkowana na problemy współczesnego transportu stanowi oryginalny dorobek dyscypliny inżynieria lądowa, geodezja i transport;
- Habilitantka wykazała się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, w tym zagranicznej;
- wskazane osiągnięcie naukowe, obejmujące monografię naukową pt. *Carsharing fleet utility and composition* oraz cykl 5 powiązanych tematycznie artykułów naukowych, stanowi znaczący wkład w rozwój dyscypliny inżynieria lądowa, geodezja i transport.

Pozytywna ocena spełnienia wymogów formalnych wynikających z zapisów Ustawy z dnia 20.07.2018 Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 poz. 478, z późn. zm.) oraz pozostałych aktywności związanych z realizacją zadań w środowisku naukowym zajmującym się problemami współczesnego transportu upoważnia do poparcia wniosku Pani dr inż. Katarzyny Turoń w postępowaniu

habilitacyjnym w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport.

Wobec powyższego popieram wniosek o nadanie stopnia doktora habilitowanego Pani dr inż. Katarzynie Turoń w postępowaniu habilitacyjnym w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport.

.....

.....