



prof. dr hab. inż. Agnieszka Generowicz  
Politechnika Krakowska  
Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki  
Katedra Technologii Środowiskowych  
ul. Warszawska 24  
31 – 155 Kraków

Kraków, 06. 06. 2022

**Ocena**  
**osiągnięcia naukowego, aktywności naukowej**  
**oraz osiągnięć dydaktycznych, organizacyjnych i popularyzujących naukę**  
**Pani dr inż. Katarzyny Tokarczyk-Dorociak**  
**w związku z postępowaniem o nadanie stopnia doktora habilitowanego**

**1. Podstawa formalna recenzji**

Niniejsza opinia została opracowana zgodnie z decyzją Rady Doskonałości Naukowej z dnia 27 kwietnia 2022 r. (DRKN.Z2.400.17.2022) wyznaczającą mnie jako recenzenta w postępowaniu, w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego, wszczętym na Wydziale Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu w dniu 15 lutego 2022 r., na wniosek dr inż. Katarzyny Tokarczyk-Dorociak. W konsekwencji otrzymałam pismo Pana prof. dr hab. inż. Krzysztofa Pulikowskiego, Przewodniczącego Rady Dyscypliny Naukowej inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu z dnia 13 maja 2022 z informacją o powołaniu mnie w skład Komisji Habilitacyjnej, na mocy uchwały tej Rady nr 27.2022.ISGE, z dnia 11 maja 2022 r. Równocześnie z tym pismem, otrzymałam komplet dokumentów w wersji elektronicznej, w tym wniosek Pani dr inż. Katarzyny Tokarczyk-Dorociak z dnia 14 lutego 2022 o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych i dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka na podstawie osiągnięcia naukowego stanowiącego monografię pt. „Studium funkcjonowania i skuteczności strategicznych ocen oddziaływania na środowisko na wybranych przykładach”, wydaną przez Wydawnictwo Instytutu Podstaw Inżynierii Środowiska PAN, (No. 92) w roku 2021. Oprócz monografii do wniosku dołączone były wymagane przepisami prawa załączniki, w tym: dane

wnioskodawcy, kopia dyplomu stwierdzająca uzyskanie stopnia doktora nauk rolniczych w zakresie kształtowania środowiska, autoreferat, kopie najważniejszych publikacji oraz wykaz osiągnięć naukowych. Dokumenty te wypełniają wymagania formalne przewidziane dla prowadzenia procedury postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego. Ponadto do wymienionych materiałów dołączono zestaw stosownych zaświadczeń i certyfikatów, potwierdzających podjętą współpracę i inne osiągnięcia.

Niniejsza recenzja sporządzona została na podstawie wymienionych dokumentów, uwzględniając kryteria oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego określonych w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2022 r. poz. 574 ze zm.).

## **2. Sylwetka, wykształcenie i kariera zawodowa Kandydata**

Pani dr inż. Katarzyna Tokarczyk-Dorociak ukończyła studia i uzyskała tytuł zawodowy magistra inżyniera w 1999 r. na kierunku ochrona środowiska na Wydziale Rolniczym, Akademii Rolniczej we Wrocławiu, opracowując pracę magisterską pt. „Prawne aspekty ochrony wód w Polsce i krajach Unii Europejskiej”, pod kierunkiem Pana prof. dr hab. inż. Andrzeja Drabińskiego. W 2005 r. uzyskała stopień doktora nauk rolniczych, w zakresie kształtowania środowiska, na Wydziale Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji, Akademii Rolniczej we Wrocławiu (obecnie Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu), prezentując rozprawę doktorską pt. „Wpływ czynników meteorologicznych i zabiegów gospodarczych na kształtowanie się warunków świetlnych w stawie rybnym”, której promotorem był Pan prof. dr hab. inż. Andrzej Drabiński. W ramach własnego rozwoju Pani dr inż. Katarzyna Tokarczyk-Dorociak ukończyła dodatkowo studia podyplomowe: w 2007 r. Urbanistyka i planowanie przestrzenne, na Politechnice Wrocławskiej, w 2010 r. Menedżer nauki i biznesu, w Wyższej Szkole Innowacji i Biznesu w Lublinie, a w 2021 r. rozpoczęła Business Intelligence w Ochronie Środowiska, w Instytucie Ochrony Środowiska, Państwowym Instytucie Badawczym, które obecnie kontynuuje. Oprócz wymienionych studiów Pani dr inż. Katarzyna Tokarczyk-Dorociak ukończyła liczne kursy i szkolenia.

Pani dr inż. Katarzyna Tokarczyk-Dorociak ukończyła studia doktoranckie na swojej macierzystej uczelni, a po ich ukończeniu i odbyciu stażu (6 miesięcy) w Bonn (Niemcy) dla najlepszych absolwentów kierunków ochrona środowiska, w 2005 została zatrudniona na

stanowisku adiunkta na Akademii Rolniczej we Wrocławiu (obecnie Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu), gdzie pracuje do dziś.

**3. Ocena osiągnięcia naukowego w rozumieniu art. 219 ust. 1 pkt 2 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2022, poz. 574), stanowiącego podstawę do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego i wnoszącego znaczny wkład w rozwój dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka**

**Ocena formalna**

Osiągnięciem naukowym wymaganym art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2022 r. poz. 574) jest przedstawiona przez Habilitantkę monografia pt. „**Studium funkcjonowania i skuteczności strategicznych ocen oddziaływania na środowisko na wybranych przykładach**”, wydana przez Wydawnictwo Instytutu Podstaw Inżynierii Środowiska Polskiej Akademii Nauk, Zabrze 2021, ss. 189, PL ISSN 0208-4112, ISBN 978-83-60877-18-0, recenzowana przez prof. dr hab. inż. Jana Żelazo oraz dr hab. inż. Agnieszkę Pusz, prof. uczelni.

**Ocena merytoryczna**

Ochrona przed zanieczyszczeniem środowiska to jeden z głównych globalnych problemów międzynarodowego prawa ochrony środowiska, a ocena oddziaływania na środowisko uznawana jest dzisiaj za jeden z podstawowych instrumentów prewencyjnej polityki środowiskowej, mający temu zanieczyszczeniu zapobiegać. Prace planistyczne w zakresie strategicznych ocen oddziaływania na środowisko stanowią instrument zrównoważonego rozwoju, polegający na planowaniu, budowaniu strategii, a następnie jej monitorowaniu. Dodatkowo oceny tego rodzaju powinny łączyć strategiczne cele rozwoju w obszarach: ekologicznym, ekonomicznym i społecznym. Niejednokrotnie dochodzą inne płaszczyzny w tym np. polityczna, prawna czy uwzględniająca lokalne uwarunkowania wpływające na podejmowane decyzje. Należy zaznaczyć jednocześnie, że bardzo często strategiczne oceny oddziaływania na środowisko traktowane są, niestety, jako jeden z wielu, mało znaczących dokumentów planistycznych.

Strategicznym ocenom oddziaływania na środowisko wydawałoby się, poświęcono już sporo miejsca, przede wszystkim w przepisach prawa, ale również w szeroko prezentowanej przez

Habilitantkę literaturze i wydawałoby się, że nie stanowi ona problemu naukowego. Wręcz przeciwnie, kiedy potraktujemy ją jako narzędzie do zarządzania problemami inżynierii i ochrony środowiska, okazuje się, że może być bardzo cenna, nie tylko planistycznie, ale strategicznie integrując problemy technologiczne z jakością środowiska, optymalnym wykorzystaniem lokalnych zasobów, współpracą gospodarczo-społeczną, ekonomiką proponowanych rozwiązań, społeczną akceptacją, a więc szerokim interdyscyplinarnym podejściem do jakości środowiska naturalnego i gospodarczego. Takie podejście pozwala nie tylko na optymalne lokowanie środków, ale zabezpiecza środowisko naturalne i środowisko, w którym żyjemy, w przewidywalny sposób pozwala na przewidzenie ryzyka dla prowadzonych działań, przewiduje skutki prowadzonych działań oraz wskazuje możliwości podejmowania decyzji kompromisowych.

Wprowadzane kolejne polityki ochrony środowiska w przepisach UE tj. gospodarka o obiegu zamkniętym czy Europejski Zielony Ład, wręcz wskazują na konieczność poszukiwania mierzalnych wskaźników gospodarczych i dokumentów, gdzie będą one zapisywane, monitorowane i weryfikowane, nie tylko w systemach regionalnych, ale ponadlokalnych, a nawet międzynarodowych.

Uwzględniając powyższe, bardzo trafnie oceniam wybór tematu prac realizowanych przez Panią dr inż. Katarzynę Tokarczyk-Dorociak.

Poruszając się w obszarze badań nad strategicznymi ocenami oddziaływania na środowisko Habilitantka wypracowała cel badawczy jako ocena funkcjonowania i skuteczności strategicznych ocen oddziaływania na środowisko (SOOŚ) jako instrumentu ochrony środowiska, wspierającego wdrażanie zrównoważonego rozwoju w Polsce. Dla procesu prowadzenia badań konieczne było: rozpoznanie i przeanalizowanie specyfiki funkcjonowania przedmiotowych dokumentów w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem stanu badań prowadzonych w tej tematyce, zdefiniowanie pojęcia skuteczności w realizacji celów dokumentów planistycznych oraz dokonanie konceptualizacji wymiarów skuteczności wraz z opracowaniem kryteriów oceniających. Prowadzone badania miały na celu ocenę skuteczności wybranych postępowań w wymiarach: kontekstualnym, proceduralnym, merytorycznym oraz pluralistycznym; zidentyfikowanie kluczowych elementów postępowania wpływających na ich skuteczność oraz sformułowanie rekomendacji dla poprawy tej skuteczności.

Habilitantka prowadziła prace w 3 etapach, jasno opisanych w monografii, które traktuję jako dobrze przygotowaną metodykę badawczą z określonym celem poznawczym i celem diagnostycznym oraz wypracowanym i zrealizowanym celem praktycznym, utylitarnym, stanowiącym przesłanki i rekomendacje do poprawy skuteczności omawianych dokumentów. Na uwagę zasługuje fakt przeprowadzonego systematycznego przeglądu literatury, z zastosowaniem określonej metodologii oraz powtarzalnych zasad. W tak skomplikowanej i trudnej do zmierzenia materii było to zadanie dosyć trudne i wymagające wypracowanych narzędzi. Na potrzeby prowadzonych badań Habilitantka zdefiniowała pojęcie skuteczności ocen strategicznych, ukierunkowując swoje badania na uwzględnianie większej wagi w aspektach środowiskowych, podczas gdy potencjalne negatywne oddziaływania powinny być minimalizowane lub kompensowane. Habilitantka wprowadziła w swojej ocenie wymiary skuteczności ocenianych dokumentów: proceduralną, merytoryczną, ekonomiczną, normatywną, pluralizm oraz wiedzę i uczenie się. Wprowadzenie tak szerokiej definicji oceny skuteczności dokumentu planistycznego pozwala dostrzec jego obszerny wymiar i interdyscyplinarność jakiej on dotyczy. Zwłaszcza, że tak szeroka ocena stanowi element oceny systemowej, w której poszczególne wymiary skuteczności są uzależnione od siebie, przenikają się, narzucając różne, często sprzeczne ze sobą cele do realizacji. W kolejnym kroku procedury badawczej Habilitantka opracowała kryteria badawcze w odniesieniu do poszczególnych wymiarów badawczych, co pozwoliło na zaplanowanie procedury badawczej. W części utylitarniej (realizacja celu diagnostycznego) Habilitantka zastosowała ocenę case study, analizę dokumentów oraz krytyczną ocenę z wykorzystaniem zaproponowanych przez siebie kryteriów badawczych. Bardzo cenne jest tu doświadczenie Habilitantki w zakresie ocen tego rodzaju oraz ponad dziesięcioletnie doświadczenie w pracy w zespołach przeprowadzających strategiczne oceny oddziaływania na środowisko dla dokumentów regionalnych oraz krajowych.

Przeprowadzone przez Habilitantkę badania oraz opracowana metodyka badawcza wskazują na konieczność prowadzenia badań skuteczności ocen oddziaływania, chociaż są zadaniem trudnym, szerokim, interdyscyplinarnym i powinny być prowadzone w wielu aspektach. Zdefiniowane pojęcia skuteczności w odniesieniu do obszernego dokumentu planistycznego oraz konceptualizacja różnych jej wymiarów pozwoliły na wskazanie interdyscyplinarności, która powinna być uwzględniana w dokumentach planistycznych,

a niejednokrotnie, traktowana jest jako bariera w ocenach. Przeprowadzenie badania skuteczności strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, metodą studium przypadku, w prezentowanej pracy stanowi element aplikacyjny i wskazanie możliwości wykorzystania praktycznego zaproponowanej metodyki badawczej. Bardzo cenną formą podsumowania prac jest opracowanie praktycznych rekomendacji służących poprawie skuteczności opracowywanych dokumentów planistycznych.

**Na tej podstawie stwierdzam, że zaproponowana do oceny monografia ma charakter osiągnięcia naukowego, ma wartość merytoryczną rozprawy habilitacyjnej i stanowi znaczący wkład osiągnięć w rozwój dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo, energetyka.** Przedstawione opracowanie porządkuje kwestie terminologiczne, definiuje skuteczność strategicznej oceny oddziaływania na środowisko oraz proponuje metody jej badania (kryteria badawcze) stanowiąc interdyscyplinarną, wieloaspektową ocenę dokumentów planistycznych.

#### **4. Ocena istotnej aktywności naukowej dr inż. dr inż. Katarzyny Tokarczyk-Dorociak**

Tematyka prac Habilitantki jest bardzo szeroka i w znacznej mierze koncentruje się na:

- badaniach nad strategicznymi ocenami oddziaływania na środowisko,
- zagadnieniach związanych z inżynierią i gospodarką wodną,
- zasadach i warunkach zachowania bioróżnorodności przyrodniczo-krajobrazowej,
- problematyce instrumentów zarządzania środowiskiem,
- roli edukacji ekologicznej we wdrażaniu zagadnień ochrony środowiska,
- identyfikacji zagrożeń środowiskowych oraz wskaźnikowych ocenach zmian środowiskowych,
- ocenie i wsparciu funkcjonowania systemów społeczno-środowiskowych w warunkach zmieniającego się klimatu,
- zagrożeniach środowiska w górnictwie skalnym oraz aspektach rekultywacji terenów wydobywczych.

Dorobek naukowo-badawczy Habilitantki obejmuje 46 opublikowanych prac naukowych, w tym: 8 prac indeksowanych na Web of Science, posiadających IF w czasopiśmie tj.: Impact

Assessment and Project Appraisal, Desalination and Water Treatment, Water, Integrated Environmental Assessment and Management, Zeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften, 19 artykułów w czasopismach spoza listy JCR, 3 artykułów konferencyjnych (indeksowanych w bazie Scopus i WoS), 12 rozdziałów w monografiach naukowych oraz jednej autorskiej monografii. Habilitantka uczestniczyła w 17 konferencjach naukowych, gdzie prezentowała wyniki swoich prac naukowych.

Sumaryczny Impact Factor Pani dr inż. Katarzyny Tokarczyk-Dorociak wynosi 14,048. Liczba cytowań 180, bez autocytowań. Indeks Hirscha w bazie WoS wynosi 7, natomiast Indeks Hirscha w bazie Scopus 8. Łączna liczba punktów MNiSW oraz MEiN wynosi 752 pkt.

Habilitantka jeszcze w trakcie studiów doktoranckich była głównym wykonawcą w granicie promotorskim oraz międzynarodowym projekcie finansowanym ze środków Deutsche Bundesstiftung Umwelt. Po doktoracie, brała udział jako wykonawca w 3 zakończonych projektach (2 finansowane ze środków MNiSW, 1 projekt z Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka). Obecnie również pracuje jako wykonawca w międzynarodowym projekcie finansowanym z programu Horyzont 2020 (FoodSHIFT2030) oraz w projekcie IQSell finansowanym z Programu Operacyjnego Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014–2020.

Pani dr inż. Katarzyna Tokarczyk-Dorociak aktywnie współpracuje z grupami badawczymi z University of Natural Resources and Life Science (BOKU), Wiedeń oraz School of Environmental Sciences, University of Liverpool, z Instytutem Nauk Prawnych KUL oraz Faculty of Social Work & Education, The Hague University of Applied Sciences. W ramach współpracy powstają wspólne publikacje, a Habilitantka odbyła 7 staży naukowych i wizyt studyjnych.

Aktywność Habilitantki uwidacznia się również w recenzowaniu artykułów dla czasopism zagranicznych (21 recenzji artykułów), w tym indeksowanych w WoS, dodatkowo Pani dr inż. Katarzyna Tokarczyk-Dorociak podjęła się redakcji 3 monografii, a także recenzji projektu naukowego na zaproszenie Croatian Science Foundation.

Za prowadzoną działalność naukową otrzymała zespołową nagrodę II stopnia Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu (2016) oraz dodatek projakościowy za pracę naukową w 2019 r.

Sumarycznie dorobek Habilitantki obejmuje 46 opublikowanych prac naukowych, z czego 45 po doktoracie. Można na tej podstawie stwierdzić, że dorobek dr inż. Katarzyny

Tokarczyk-Dorociak został w znaczny sposób powiększony od uzyskania stopnia doktora, a sukcesywna poprawa wskaźników naukowych świadczy o prawidłowym rozwoju naukowym i rozpoznawalności Habilitantki w świecie naukowym.

**Podsumowując działalność naukową dr inż. Katarzyny Tokarczyk-Dorociak oceniam pozytywnie. Jest ona aktywnym pracownikiem naukowym i spełnia wszystkie kryteria wymagane w stosunku do osób ubiegających się o stopień naukowy doktora habilitowanego.** Wymieniony dorobek ma charakter badań interdyscyplinarnych o bardzo dużym znaczeniu aplikacyjnym, prowadzi je we współpracy z licznym gronem naukowców w kraju i za granicą, czego efektem są wspólne znaczące publikacje oraz realizowane wnioski badawcze.

#### **5. Ocena dorobku dydaktycznego, organizacyjnego, eksperckiego oraz popularyzującego naukę**

Kandydatka prowadzi lub prowadziła wykłady i ćwiczenia na kierunkach: inżynieria środowiska, inżynieria bezpieczeństwa, inżynieria i gospodarka wodna, ochrona środowiska, gospodarka przestrzenna i architektura krajobrazu na Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu, z przedmiotów ściśle związanych ze swoją działalnością naukową. Prowadziła także zajęcia na studiach doktoranckich na swoim macierzystym wydziale oraz była wykładowcą na studiach podyplomowych „Urbanistyka i planowanie przestrzenne” na Politechnice Wrocławskiej. Wypromowała 31 prac inżynierskich oraz 36 prac magisterskich, wśród których jedna uzyskała I nagrodę w konkursie poza uczelnią. Była promotorem pomocniczym w dwóch przewodach doktorskich: dr Marty Sylli oraz dr inż. Karoliny Zalewskiej. Koordynowała i brała udział w 9 projektach dydaktycznych.

Działalność organizacyjna Kandydatki koncentruje się na obszarze uczelni oraz poza nią. Była reprezentantem grupy doktorów w Senacie Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu (kadencja 2016–2020) oraz Radzie Dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (od 2019 r.).

Niezwykle cenny jest praktyczny wymiar pierwiastka naukowego, zwłaszcza w naukach technicznych, który w pracy Habilitantki ma swoje odzwierciedlenie w bezpośredniej współpracy z sektorem społeczno-gospodarczym. Zaowocowało to wykonaniem 21 ekspertyz i opracowań na zlecenie otoczenia społeczno-gospodarczego, m.in. prognozy oddziaływania na środowisko oraz dokumentacji do planów ochrony parków



krajobrazowych. Pani dr inż. Katarzyna Tokarczyk-Dorociak prowadzi również wykłady i szkolenia z zakresu inżynierii i ochrony środowiska zarówno dla przedsiębiorców, administracji wszystkich szczebli. Aktywnie wspiera działalność organizacji pozarządowych, a także jest przedstawicielem środowiska naukowego w Radzie Dolnośląskiego Zespołu Parków Krajobrazowych. Działalność ta również podkreśla praktyczny wymiar naukowej działalności Kandydatki.

Za swoją działalność organizacyjną została doceniona w 2017 r. zespołową nagrodą Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.

Wysoko oceniam działalność dydaktyczną, organizacyjną i ekspercką Kandydatki.

## **6. Wniosek końcowy**

Podsumowując, zarówno osiągnięcie naukowe, jak i cały dorobek i aktywność naukową Pani dr inż. Katarzyny Tokarczyk-Dorociak, wskazuje na spore doświadczenie badawcze w zakresie zagadnień związanych z badaniami nad strategicznymi ocenami oddziaływania na środowisko, problematyką instrumentów zarządzania środowiskiem oraz zrównoważonego rozwoju. Uważam, że wskazane osiągnięcie naukowe jest oryginalne ma wartość merytoryczną rozprawy habilitacyjnej i stanowi znaczący wkład w rozwój dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka. Niezwykle istotnym elementem prowadzonych badań jest ich interdyscyplinarność oraz rekomendacje mające służyć poprawie skuteczności omawianych dokumentów planistycznych.

Działalność naukowa dr inż. Katarzyny Tokarczyk-Dorociak oceniam pozytywnie, spełnia ona wszystkie kryteria wymagane w stosunku do osób ubiegających się o stopień naukowy doktora habilitowanego. Ponadto pozytywnie oceniam działalność dydaktyczną, organizacyjną i ekspercką Kandydatki.

**Uwzględniając wymagania w stosunku do osób ubiegających się o nadania stopnia doktora habilitowanego pozytywnie oceniam przedstawiony dorobek oraz wnoszę do Rady Naukowej Dyscypliny inżynierii środowiska, górnictwo i energetyka Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu o przeprowadzenie zgodnie z obowiązującymi przepisami dalszych etapów postępowania zmierzających do nadania Pani dr inż. Katarzynie Tokarczyk-Dorociak stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka.**

*Agnieszka Gęsińska*