

Prof. dr hab. inż. **Elena Neverova-Dziopak**
Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska
Katedra Kształtowania i Ochrony Środowiska
AGH w Krakowie

Kraków dn. 11 lipca 2022 r.

Recenzja

**wniosku w postępowaniu habilitacyjnym dr inż. Katarzyny Tokarczyk-Dorociak
ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk
inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka**

1. Podstawy formalne i prawne opracowania

Pismo Rady Doskonałości Naukowej DRKN.Z2.400.17.2022 z dnia 27.04.2022 r., uchwała nr 27.2022.ISGE Rady Dyscypliny Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu z dnia 11.05.2022 r., pismo przewodnie IDDD0000.4102.14.2022 r. Przewodniczącego Rady Naukowej Dyscypliny Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu prof. dr hab. inż. Krzysztofa Pulikowskiego z dnia 13.05.2022 r.

Ustawa z dnia 20.07.2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2022 poz. 574).

2. Informacje o Habilitantce

Pani dr inż. Katarzyna Tokarczyk-Dorociak jest absolwentką kierunku ochrona środowiska na Wydziale Rolniczym Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, który ukończyła w roku 1999 uzyskując tytuł mgr inż. w specjalności ochrona wód. Tematem jej pracy magisterskiej były „Prawne aspekty ochrony wód w Polsce i krajach Unii Europejskiej”.

W latach 1999-2004 była Ona studentką studiów doktoranckich na Akademii Rolniczej we Wrocławiu, na Wydziale Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji, w Instytucie Kształtowania i Ochrony Środowiska. W roku 2005 uzyskała stopień doktora nauk rolniczych w dyscyplinie kształtowanie środowiska. Tematem pracy doktorskiej był „Wpływ czynników meteorologicznych i zabiegów gospodarczych na kształtowanie się warunków świetlnych w stawie rybnym”.

Po uzyskaniu stopnia doktora nauk rolniczych Pani dr inż. Katarzyna Tokarczyk-Dorociak została zatrudniona na stanowisku adiunkta na Wydziale Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji, w Instytucie Kształtowania i Ochrony Środowiska w Akademii Rolniczej (obecnie Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu), a od roku 2006 pracuje na tymże wydziale w Instytucie Architektury Krajobrazu.

Swoją wiedzę i umiejętności Pani dr inż. Katarzyna Tokarczyk-Dorociak pogłębiała uczestnicząc w studiach dyplomowych *Urbanistyka i Planowanie Przestrzenne* (Politechnika Wrocławska, 2007 rok), *Menedżer nauki i biznesu* (Wyższa Szkoła Innowacji i Biznesu w Lublinie, 2010 rok), *Business Intelligence w Ochronie Środowiska* (Instytut Ochrony Środowiska Państwowego Instytut Badawczy – w trakcie).

Brała Ona udział w kursach i szkoleniach oraz konferencjach szkoleniowych poświęconych zagadnieniom rozwoju zrównoważonego i zarządzania środowiskiem.

W 2000 roku Pani dr inż. Katarzyna Tokarczyk-Dorociak, jako nagrodę w konkursie Fundacji im. M. Nowickiego i DBU dla najlepszych absolwentów kierunku ochrona środowiska uzyskała 6-miesięczny staż w fundacji Euronatur w Niemczech, gdzie zajmowała się zagadnieniami europejskiej i polskiej polityki ochrony środowiska.

3. Charakterystyka i ocena osiągnięcia naukowego

Zgodnie z art. 219 ust.1 pkt 2 ustawy z dn. 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2021 r. poz.478 z późn. zm.) ocenie podlega osiągnięcie naukowe stanowiące **znaczný wkład Autora w rozwój dyscypliny naukowej**.

We wniosku o wszczęcie postępowania habilitacyjnego Pani dr inż. Katarzyna Tokarczyk-Dorociak za osiągnięcie naukowe uznała autorską monografię naukową pod tytułem „**Studium funkcjonowania i skuteczności strategicznych ocen oddziaływania na środowisko na wybranych przykładach**”, wydaną w 2021 roku przez Wydawnictwo Instytutu Podstaw Inżynierii Środowiska Polskiej Akademii Nauk, Zabrze, PL ISSN 0208-4112, ISBN 978-83-60877-18-0.

Monografia liczy 189 stron, składa się z 10 rozdziałów, zawiera 15 rycin, 24 tabeli, około 286 pozycji bibliograficznych polskich i zagranicznych. W 1 rozdziale monografii konsekwentnie przedstawiono problematykę badawczą i jej aktualność, sformułowano cel i zakres pracy, opisano zastosowane metody badawcze. W rozdziale 2 dokonano przeglądu badań naukowych w zakresie SOOŚ w oparciu o dane literaturowe; w rozdziale 3 przedstawiono funkcjonowanie SOOŚ w EU i Polsce. W rozdziale 4 opisano role SOOŚ jako

podstawy ochrony środowiska. Rozdział 5 przedstawia kryteria badawcze i materiały badawcze. Rozdział 6 zawiera analizę skuteczności SOOŚ na dwóch wybranych przykładach: (1) projekcie Strategii na rzecz odpowiedzialnego rozwoju (SOR) oraz (2) projekcie rozporządzenia zmieniającego warunki korzystania z wód regionu Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego (WK W DOiPZ). Rozdział 7 stanowi syntetyczne podsumowanie wyników oceny skuteczności przeprowadzonej dla SOR i WK W DOiPZ. Rozdział 8 obejmuje dyskusję wyników, w rozdziale 9 przedstawiono rekomendacji zmian w postępowaniu w sprawie SOOŚ, rozdział 10 natomiast zawiera wnioski końcowe.

Autorka monografii za główny cel badań uznała przeprowadzenie oceny funkcjonowania i skuteczności SOOŚ jako instrumentu ochrony środowiska. Dodatkowo zostały sformułowane dwa cele aplikacyjne: (1) identyfikacja kluczowych elementów postępowania warunkujących skuteczność SOOŚ i (2) opracowanie rekomendacji w kierunku poprawy skuteczności SOOŚ. Cel został zrealizowany w 3 etapach.

Głównymi metodami badawczymi zastosowanymi przez Autorkę monografii były:

- metoda przeprowadzenia przeglądu literatury z analizą stanu wiedzy, która wręcz jest obowiązkowa przy realizacji każdej pracy naukowej, stanowiąca podstawę do wyznaczania kierunku badań;
- metoda obserwacji uczestniczącej, znana z badań społecznych;
- analiza zawartości dokumentów;
- badania ankietowe;
- wywiady z interesariuszami społecznymi;
- analiza przypadków.

Autorka monografii w oparciu o rozważania terminologiczne, interpretując angielskojęzyczne terminy „efficiency” i „effectiveness”, korzystając z rozważań z zakresu prakseologii, formułuje własną definicję skuteczności SOOŚ, opierając się o interpretacje, przyjęte w naukach o zarządzaniu. A w oparciu o dane literaturowe proponuje Ona wymiary tej skuteczności dostosowane do warunków krajowych (proceduralna, merytoryczna, ekonomiczna, normatywna, pluralizm oraz wiedza i uczenie się). Dalej opracowuje Ona kryteria badawcze oraz rekomendacje.

Habilitantka, mając duże doświadczenie udziału w zespołach ekspertów, bez wątplenia, podjęła badania w zakresie bardzo ważnej w skali krajowej i globalnej problematyki przeprowadzenia ocen oddziaływania na środowisko. Ocena oddziaływania na środowisko (OOŚ) to jeden z podstawowych instrumentów prewencyjnych mających na celu określenie charakteru i zakresu potencjalnego oddziaływania planowanego rodzaju

działalności gospodarczej i rozwojowej na środowisko, przewidywanych skutków ekologicznych i społeczno-gospodarczych w trakcie i po realizacji różnorodnych działań inwestycyjnych oraz opracowanie przedsięwzięć zapewniających racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych i ochronę środowiska zgodnie z wymogami obowiązującego prawa.

OOS umożliwia decydom analizę wpływu działań rozwojowych na środowisko na długo przed realizacją projektu. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko (SOOS) w polskim systemie zarządzania środowiskiem stanowi drugą formę oceny oddziaływania na środowisko i przeprowadzana jest ona przy okazji realizacji poszczególnych dokumentów rozwojowych, w tym aktów polityki przestrzennej.

Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko (SOOS) i ocena oddziaływania na środowisko (OOS) skutecznie promują zrównoważony rozwój poprzez jego włączenie do procesu podejmowania decyzji strategicznych i zapewniają, że konsekwencje środowiskowe decyzji są brane pod uwagę przed podjęciem decyzji. OOS stosuje się do określenia wpływu proponowanego przedsięwzięcia na środowisko i społeczeństwo przed podjęciem decyzji w celu uwzględnienia oddziaływania na środowisko na wczesnym etapie planowania i projektowania inwestycji lub działania. Natomiast SOOS, na którą skupiła się Autorka monografii, jest stosowana na etapie podejmowania decyzji politycznych, planowania i programowania.

Tym samym wprowadzenie obowiązku sporządzania OOS i SOOS do prawnego mechanizmu ochrony środowiska, jako elementu spójnego systemu innych prawnych środków prewencyjnych, pozwala zapobiegać powstawaniu obiektów gospodarczych i innych lub prowadzeniu działalności gospodarczej z naruszeniem wymagań prawodawstwa dotyczącego ochrony przyrody i korzystania z zasobów naturalnych.

Pani dr inż. Katarzyna Tokarczyk-Dorociak przeprowadziła obszerną i dogłębną analizę stanu wiedzy z zakresu istniejących na ten temat publikacji polskich i obcojęzycznych, a także prawodawstwa unijnego i polskiego, identyfikując istniejące jeszcze luki w tej problematyce.

Znaczenie ocen oddziaływania na środowisko jest niezmiernie ważne, bo społeczeństwo potrzebuje nie tyle skutecznych sposobów eliminowania negatywnych konsekwencji, ile niezawodnych mechanizmów i narzędzi ich zapobiegania, jakimi są OOS i SOOS.

4. Uwagi dyskusyjne

Zgadzam się z Autorką monografii, że nowoczesna inżynieria środowiska jest aktualnie dyscypliną interdyscyplinarna, ale jednak zgodnie z większością istniejących w literaturze polskiej i zagranicznej definicji jest to jedna z dyscyplin **technicznych** „...obejmująca zespół przedsięwzięć inżynierskich zmierzających do utrzymania środowiska przyrodniczego w stanie równowagi i zdolności do samooczyszczania i samoodnowy, a w przypadkach zdarzających się dewastacji środowiska - do jego rekultywacji”, lub „...obejmująca swym zakresem przedsięwzięcia inżynierskie dążące do zachowania środowiska przyrodniczego w stanie równowagi oraz zachowania jego możliwości do samoregeneracji i samooczyszczania, a w przypadku dewastacji środowiska - zmierzające do przywrócenia tej równowagi”; lub „...zajmuje się takimi aspektami działalności antropogenicznej w środowisku jak budownictwo, rolnictwo, przemysł. Swoim zakresem obejmuje tak różne zagadnienia i kierunki badań, jak unieszkodliwianie ścieków i odpadów, melioracje, zaopatrzenie w wodę, ogrzewnictwo i klimatyzację, ochrona powietrza, monitoring i ochrona środowiska, gazownictwo, chłodnictwo, energetyka”. Przytaczam kilka różnych definicji odzwierciedlających zakres tej dyscypliny, jednak kluczowym słowem jest „dyscyplina inżynierska, techniczna”.

Bez wątplenia SOŚ i SOOŚ – jest to **jeden z mechanizmów decyzyjnych**, za pomocą którego inicjator, organy podejmujące decyzję mogą mieć jasny obraz zbadanych alternatywnych możliwości i konsekwencji ich wdrożenia. Koncepcję OOS/SOOŚ można charakteryzować jako uporządkowany proces/procedurę uwzględniania wymagań środowiskowych w systemie przygotowania i podejmowania decyzji o rozwoju gospodarczym.

Pani dr inż. Katarzyna Tokarczyk-Dorociak podejmuje badania nad procedurą/narzędziem/projektem/strategią/czynnościami prowadzonymi w ramach postępowań. Stwierdzenie „*perspektywa badawcza przyjęta w pracy odnosi się do inżynierii środowiska*” – wywołuje największe wątpliwości. Nie dostrzegam w monografii cech, które pozwoliłyby jednoznacznie stwierdzić, że jej treść mieści się w dyscyplinie inżynieria środowiska.

Bardzo dużo miejsca w pracy zajmują rozważania lingwistyczno-terminologiczne przy poszukiwaniu związków między polskimi a angielskimi terminami i opracowaniu definicji terminu „skuteczność”, opierając się na semantyce zaczerpniętej z nauk prawnych i nauk o zarządzaniu, chociaż w istocie tak obszerne rozważania terminologiczne w dyscyplinie technicznej nie mają większego znaczenia merytorycznego. Różnorodne, po części

subiektywne, interpretacje terminów „efficiency” i „effectiveness” różnych autorów mają charakter warunkowy, w związku z czym trudno jest bezpośrednio dostosować znaczenie angielskojęzycznych terminów i przenieść je do języka polskiego bez pewnego zniekształcenia. Jak prawidłowo zauważa Autorka monografii termin „effectiveness” oznacza stopień zbliżenia rzeczywistego wyniku do planowanego. I tu powstaje zapytanie, co jest traktowane jako rzeczywisty wynik: poprawność i kompletność sporządzanych dokumentów czy rzeczywisty wynik implementacji tej strategii. Można to rozumieć dwojako. W sformułowanej definicji skuteczności występuję wyraz „*skuteczna SOOŚ to taka, w wyniku której...w większym stopniu uwzględni aspekty środowiskowe...*”. Co jest miernikiem stopnia uwzględniania aspektów środowiskowych? Jak sprawdzić, czy dokument strategiczny i realizacja jego zaleceń osiągnie zamierzonego celu? Z pragmatycznego punktu widzenia skuteczność oceny może być oceniona dopiero na podstawie efektywności rozwiązań technicznych, organizacyjnych i prawnych wdrożonych zgodnie z SOOŚ w oparciu o mierzalne wyniki i prawidłowo prognozowane skutki środowiskowe.

Kolejną wątpliwą kwestią w kontekście przyporządkowania monografii do dyscypliny inżynieria środowiska są metody badawcze. Bardzo dużo uwagi jest poświęcone opisywaniu metod sporządzenia przeglądu literatury (metody teoretyczne, porównanie, uogólnienie, analiza, synteza itd.). To są metody bazowe, szeroko przyjęte w pracach naukowych. Przegląd literatury, który *de facto* powinien nazywać się analizą stanu wiedzy, *a priori* ma bazować na analizie, syntezie i krytycznym podejściu do istniejącego stanu wiedzy, czyli wszystkie działania, które zostały wymienione, są oczywiste. Identycznie jest i z analizą dokumentów.

Sama Autorka kilkakrotnie pisze, że posługuje się metodami badawczymi stosowanymi w zarządzaniu, naukach społecznych i prawnych. Oczywiście, w inżynierii środowiska takie metody badawcze są stosowane, ale nie stanowią one głównych metod badawczych charakterystycznych dla tej dyscypliny (takich jak np. badania eksperymentalne, obliczenia inżynierskie, symulacja komputerowa, projektowanie, analiza statystyczna danych itd.), które najczęściej stosowane do rozwiązania zadań inżynierskich i są znakiem rozpoznawczym nauk technicznych.

Ocena skuteczności dokumentów stanowi ocenę opisową, co też nie odpowiada kryteriom nauk technicznych. Oceniane dokumenty, i jak najbardziej z tym się zgadzam, stanowią instrument planowania i polityki przestrzennej z uwzględnieniem aspektów zarządzania środowiskiem, ale patrząc z punktu widzenia nauk inżynierskich, nie można

efektywnie zarządzać tym, czego nie można zmierzyć. A kryteria opisowe nie są przyjęte w naukach inżynierskich.

Język stosowany w pracy jest bardzo poprawny, komunikatywny, ale nie jest to język zawierający terminologię charakterystyczną, jaka jest używana w naukach technicznych.

Głównym kryterium oceny osiągnięcia naukowego stanowiącego podstawę do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego w rozumieniu art. 219 ust. 1 pkt 2 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym jest znaczny wkład w rozwój dyscypliny, w tym przypadku inżynierii środowiska, górnictwa i energetyki.

Jak wynika z jednej z licznych definicji, strategiczna ocena oddziaływania na środowisko (SOOŚ) *to usługa konsultingowa polegająca na wykonaniu prognozy oddziaływania na środowisko danego strategicznego dokumentu w ramach procedury SOOŚ oraz wspieraniu procesu postępowania, które przeprowadza się dla określonych rodzajów dokumentów*. Powinny one sprawiać, że kwestie środowiskowe, zrównoważonego rozwoju i integracji ochrony środowiska z politykami branżowymi są skutecznie uwzględniane w planowaniu polityk, strategii, planów lub programów.

Odnosząc się do kwestii merytorycznych, to *de facto* Autorka skupia swoje rozważania na analizie i **formalnej ocenie** prawidłowości przeprowadzenia/wykonania procedur/ocen/planów/programów i sporządzania dokumentacji zgodnie z polskim i międzynarodowym prawem według zaproponowanych kryteriów opisowych.

Autorka monografii, oceniając swój wkład w dyscyplinę inżynierii środowiska pisze, że polega on głównie na „*zaproponowaniu definicji skuteczności SOOŚ oraz metody jej badania*”. Uważam, że fakt zaproponowania definicji, która może być dość dyskusyjna i w przedstawionym sformułowaniu jest dość oczywista, nie może stanowić istotnego wkładu w rozwój dyscypliny, w tym przypadku inżynierii środowiska. Kolejnym „*krokiem milowym*”, jak pisze Pani Doktor, było opracowanie kryteriów badawczych. Kryteria badawcze były zapożyczone z literatury i, patrząc na nie w kontekście zadeklarowanej dyscypliny, noszą charakter bardzo ogólny i opisowy i trudne dla obiektywnej oceny.

Oceniając wartość aplikacyjną badań, Autorka stwierdza, że polega ona na „*rozpoczęciu badań nad skutecznością ocen oraz na inspirowaniu do ich kontynuacji*”. W kontekście nauk technicznych jest to bardzo ogólnikowe stwierdzenie, a fakt rozpoczęcie badań i inspirowanie nie mają walorów poznawczych, a tym bardziej aplikacyjnych, tym bardziej, że podobne badania są prowadzone przez różnych autorów w Polsce i zagranicą.

Odnosząc się do elementu innowacyjności, który powinien zaistnieć w każdym poważnym badaniu, to wykonanie po raz pierwszy w Polsce systematycznego przeglądu literatury na temat skuteczności SOOŚ i zdefiniowanie tego pojęcia trudno uznać za element nowości naukowej.

Uwagę szczególną zwraca fakt, że w ocenianej monografii nie sformułowano tezy (tez) pracy, co jest przyjętym kanonem opracowań naukowych. W związku z tym trudno stwierdzić, jakie były założenia badawcze i czy zostały udowodnione.

W pracy Autorka prowadzi głównie obszerne rozważania o charakterze opisowym i terminologicznym. Natomiast w znikomym stopniu są akcentowane aspekty związane bezpośrednio z inżynierią środowiska. Przy analizie wybranych przykładów należałoby może kontynuować analizę, nie ograniczając się tylko formalną oceną dokumentacji, a przedstawić własne propozycje/prognozy na temat np.: analizy projektu strategicznego dokumentu pod kątem potencjalnych oddziaływań na środowisko; istniejącego stanu środowiska obszaru objętego projektem dokumentu; charakterystyki oddziaływań na środowisko; propozycją/analizą rozwiązań alternatywnych lub też prezentacją rozwiązań zapobiegających, ograniczających lub kompensujących negatywne działania dla środowiska. Przy takim podejściu można byłoby wprowadzić mocny aspekt nawiązujący do inżynierii lub/i ochrony środowiska w ujęciu odpowiedniej dyscypliny.

5. Pozostałe uwagi

W pracy można spotkać się z bardzo ogólnymi sformułowaniem, których istota powinna być wyjaśniona, przykładowo „presje o charakterze systemowym”, „strategie o znaczeniu horyzontalnym” i tp.

Przy ocenie skuteczności dwóch wybranych postępowań wyniki sformułowano w sposób mało konkretny, a raczej opisowy (*analizy pobieżne, analizy skromne, analizy wyczerpujące*). Według jakich kryteriów oceniano stopień kompletności analiz? Jakie były kryteria oceny skuteczności, przedstawionej w tabeli 23 (*bardzo wysoka, stosunkowo dobra, bardzo niska, średnia*)?

6. Ocena pozostałych osiągnięć naukowych

Pani dr inż. Katarzynę Tokarczyk-Dorociak znacznie zwiększyła swoją aktywność naukowa po obronie pracy doktorskiej, publikując 45 prac, z których: 8 – w indeksowanych na Web of Science wydawnictwach, 19 artykułów w czasopiśmie spoza listy JCR, 3 artykuły konferencyjne, 12 rozdziałów w monografiach oraz redakcję 4 monografii. Sumaryczna liczba punktów – 752. Sumaryczny IF wszystkich publikacji wynosi 14,048; liczba cytowań bez autocytowań 180 (baza WoS) i 199 (baza Scopus). Indeks Hirscha – 7.

W trakcie studiów doktoranckich Pani dr inż. Katarzynę Tokarczyk-Dorociak była głównym wykonawcą w grantie promotorskim i międzynarodowym projekcie finansowanym ze środków Deutsche Bundesstiftung Umwelt. Po doktoracie była Ona wykonawcą w 3 projektach, aktualnie bierze udział w realizacji projektu międzynarodowego z programu Horyzont 2020 oraz projekcie IQShell. Aktywnie współpracuje z naukowcami z Polski i zagranicy.

Odbyła Ona 7 staży naukowych i wizyt studyjnych, wykonała 21 recenzji artykułów dla czasopism naukowych i 1 projektu; uczestniczyła w 17 konferencjach. Wykonała 21 ekspertyzy i opracowań na zlecenie otoczenia społeczno-gospodarczego.

Była też była członkiem zespołów opracowujących plany ochrony parków krajobrazowych oraz prognozy oddziaływania na środowisko; wykonywała także ekspertyzy, przeważnie z zakresu strategicznych ocen oddziaływań na środowisko.

7. Ocena działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej

Pani dr inż. Katarzyna Tokarczyk-Dorociak była promotorem pomocniczym w 2 przewodach doktorskich, opiekunem 31 prac inżynierskich i 36 prac magisterskich. Brała udział, jako koordynator lub wykonawca 10 projektach dydaktycznych.

Pani Doktor jest przedstawicielem grupy doktorów w Senacie UPW, przedstawicielem w Radzie dyscypliny Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka, członkiem wydziałowej komisji ds. jakości kształcenia. Aktywnie bierze Ona udział w popularyzacji nauki, pracach stowarzyszeń naukowych oraz działalności społecznej.

8. Ocena końcowa wniosku

Analiza dokumentacji złożonej przez Panią dr inż. Katarzynę Tokarczyk-Dorociak pozwala na podanie wniosków końcowych:

1. Osiągnięcie naukowe Habilitantki stanowiące autorską monografię naukową pod tytułem „Studium funkcjonowania i skuteczności strategicznych ocen oddziaływania na środowisko na wybranych przykładach” **nie ma cech pracy naukowej z dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych z dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka** ze względu na opisowy charakter pracy i wybrany obiekt badań w formie gotowej dokumentacji oraz zastosowane metody badawcze, które są charakterystyczne głównie w naukach o zarządzaniu, społecznych, ekonomicznych i polityczno-prawnych. W związku z

podanymi cechami ocenianej pracy stwierdzam, że nie **wnosi ona istotnego wkładu w rozwój dyscypliny** naukowej Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka;

2. W spisie dorobku publikacyjnego przedstawionego w dokumentacji (rozdziały w monografiach i artykuły w czasopismach, przeważnie współautorskie), dominują publikacji tematycznie nawiązujące do aspektów zarządzania i planowania, edukacji ekologicznej, rozwoju społeczno-gospodarczego, aspektów prawnych i ekonomicznych, oraz ochrony przyrody i kształtowania krajobrazu. Niewiele publikacji ma tematycznie bezpośredni związek z inżynierią/ochroną środowiska, przy czym udział Pani Doktor w tych publikacjach jest niewielki (średnio ok. 10%);

3. Wnioski końcowe, które dotyczą kierunków koniecznych zmian również nie nawiązują do aspektów inżynierii środowiska, lecz mają charakter bardzo ogólny. Odnosząc się głównie do działań organizacyjnych, prawnych, politycznych i społecznych w ramach postępowania SOOŚ.

4. Na stronie internetowej UPWr w zakładce *wiodące dyscypliny naukowe* (<https://upwr.edu.pl/badania/wiodace-dyscypliny-naukowe>) umieszczono tematykę prac badawczych w dyscyplinie Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka i słowa kluczowe jej odzwierciedlające, jak: *woda, ścieki, odpady, melioracje wodne, retencja, zbiorniki retencyjne, gospodarka wodna, atmosfera, urządzenia wodne, wodociągi, kanalizacja, biomasa, energia, klimat, technologie bezodpadowe*. Umieszczono również tematykę prac badawczych w dyscyplinie Geografia Społeczno-Ekonomiczna i Gospodarka Przestrzenna, w której Pani dr inż. Katarzyna Tokarczyk-Dorociak zadeklarowała 25 % udział, oraz słowa kluczowe: *systemy społeczno-środowiskowe, zarządzanie zasobami naturalnymi, ślad ekologiczny, usługi ekosystemów, samorząd terytorialny, zrównoważony rozwój, ocena jakości życia, ekonomia cyrkularna, żywność lokalna, zmiany demograficzne, systemy informacji przestrzennej, systemy analityki gospodarczej, Social Data Science*.

3. Uwzględniając powyższe rozważania mogę przypuszczać, że przedstawiona do oceny monografia **mogłaby stanowić wkład do dziedziny nauk społecznych**: geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna.

Biorąc pod uwagę powyższe stwierdzenia **nie wnoszę** o dopuszczenie Pani dr inż. Katarzyny Tokarczyk-Dorociak do dalszych czynności przewidzianych w przewodzie habilitacyjnym w **dyscyplinie Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka**.

Elena Nwerova - Dziępak