Prof. dr hab. Teresa Kraśnicka

Uniwersytet Ekonomiczny w

Katowicach

Recenzja

osiągnięć naukowych dra inż. Janusza Karwota w związku z postępowaniem habilitacyjnym prowadzonym przez Radę Dyscypliny Nauki o Zarządzaniu i Jakości Politechniki Śląskiej

1. Podstawy formalne sporządzenia recenzji

Formalną podstawą opracowania recenzji jest pismo Rady Dyscypliny Nauki o Zarządzaniu i Jakości Politechniki Śląskiej z dnia 4 marca 2022 r. (sygnatura nr ROZ-RD:532.1.2022), informujące mnie o powołaniu na recenzenta w komisji habilitacyjnej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego dr inż. Januszowi Karwotowi w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości. Prawną podstawą dla prowadzonego postępowania habilitacyjnego jest Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018 poz. 1668) i mający w tym przypadku zastosowanie art. 219 tej Ustawy. Zgodnie z tym artykułem stopień doktora habilitowanego nadaje się osobie, która:

1) posiada stopień doktora;

2) posiada w dorobku osiągnięcia naukowe albo artystyczne, stanowiące znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny,

3) wykazuje się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

Recenzja została opracowana na podstawie dokumentacji (w wersji papierowej oraz w wersji elektronicznej) dotyczącej aktywności zawodowej Habilitanta, obejmującej następujące składniki:

(1) – wniosek z dnia 24.09.2021r,

(2) – załącznik nr 1 : Dane wnioskodawcy,

(3) - załącznik nr 2: Kopia dokumentu potwierdzającego posiadanie stopnia doktora

(4) – załącznik nr 3: Autoreferat

(5) – załącznik nr 4: Zestawienie osiągnięć naukowych -publikacje naukowe

(6) – załącznik nr 5: Zestawienie ilościowe publikacji według rodzaju,

(7) – załącznik nr 6: Udział i wygłoszenie referatów na międzynarodowych i krajowych konferencjach tematycznych

(8) – załącznik nr 7: Kierowanie projektami badawczymi i udział w projektach

(9) – załącznik nr 8: Reference letter University of Nevada, Reno

(10) – załącznik nr 9: List referencyjny CentraleSupelec Metz

(11) – załącznik nr 10: Oświadczenia współautorów odnośnie ich udziału i wkładu we współautorskich publikacjach

Do dokumentacji załączono teksty publikacji w wersji papierowej:

1/ Cykl ośmiu publikacji tj.: trzy monografie oraz pięć artykułów składających się razem na osiągnięcie naukowe pt.: „*Model procesu transferu technologii w celu zwiększenia potencjału innowacyjno - wdrożeniowego przedsiębiorstwa komunalnego*". Cykl ten stanowią następujące publikacje :

(1) J. Karwot (2020): *Model transferu technologii zwiększający potencjał innowacyjno-wdrożeniowy przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjnego,* Wydawnictwo GIG, Katowice, ISBN 978-83-65503-26-8;

(2) J. Karwot, J. Bondaruk, M. Głodniok (2019): *Innowacyjne rozwiązania i technologie zagospodarowania osadów ściekowych w przedsiębiorstwie wodociągów i kanalizacji Sp. z o.o. w Rybniku,* Wydawnictwo GIG, Katowice, ISBN 978-83-65503-24-4;

(3) J. Karwot, J. Bondaruk, D. Zdebik (2018): *Optymalizacja procesu usuwania związków biogennych w oczyszczalni ścieków Rybnik-Orzepowice,* Wydawnictwo GIG, Katowice, ISBN 978-83-65503-12-1;

(4) P. Sakiewicz, K. Piotrowski, J. Ober, J. Karwot (2020): *Innovative artificial neural network approach for integrated biogas-wastewater treatment system modelling: Effect of plant operating parameters on process intensification.* Renewable and Sustainable Energy Reviews 124 (2020) 109784 ISSN: 1364-0321
https://doi.org/10.1016/j.rser.2020.109784;

(5) J. Karwot, J. Ober (2019): *Safety management of water economy. Case study of the water and sewerage company*. Management Systems in Production Engineering (2019), Volume 27, Issue 3, pp. 189-196 ; DOI 10.1515/mspe-2019-0030;

(6) J. Ober, J. Karwot (2021): *Tap Water Quality: Seasonal User Surveys in Poland.* Energies 2021, 14,3841. ISSN: 1996-1073, https://doi.org/10.3390/ en14133841;

(7) A. Kuzior, J. Ober, J. Karwot (2021): *Stakeholder Expectation of Corporate Social Responsibility Practices: A Case Study of PWiK Rybnik, Poland.* Energies 2021, 14, 3337. ISSN: 1996-1073, https://doi.org/10.3390/ en14113337;

(8) J. Karwot (2018): *Rozwój innowacyjnych technologii z perspektywy partycypacyjnego modelu technology assessment,* Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej (2018) Seria: Organizacja i Zarządzanie, z. 115,s.141-155,p-ISSN 1641-3466, http://dx.doi.org/10.29119/1641-3466.2018.115.8;
2/ 20 wybranych artykułów.

Stwierdzam, że dokumentacja jest kompletna, właściwie przygotowana, umożliwia zatem ocenę osiągnięć naukowych Habilitanta i sporządzenie stosownej recenzji.

Ponadto, oświadczam, że nie jestem współautorem żadnej z publikacji dra inż. Janusza Karwata, ani nie uczestniczyłam w recenzowaniu Jego publikacji.

2. Sylwetka naukowa Habilitanta

Dr inż. Janusz Karwat jest absolwentem Politechniki Śląskiej, Wydziału Mechanicznego, w którym ukończył studia magisterskie na kierunku Mechanika, uzyskując tytuł magistra w 1986 r. W tej samej uczelni, na Wydziale Organizacji i Zarzadzania w 2007 r. uzyskał stopień doktora nauk ekonomicznych w dyscyplinie nauk o zarządzaniu w następstwie obronionej pracy doktorskiej pt. „*Metody badania skuteczności przekształceń strukturalnych w innowacyjnych przedsiębiorstwach produkcyjnych*". Promotorem pracy doktorskiej był dr hab. Jacek Rąb prof. PŚ. Od 2009r. Habilitant jest adiunktem w Katedrze Stosowanych Nauk Społecznych, Wydziału Organizacji i Zarządzania, Politechniki Śląskiej. Równolegle – jak wynika z dokumentacji- Kandydat związany jest z praktyką gospodarczą – Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji w Rybniku (PWiK). Po uzyskaniu stopnia doktora Habilitant realizuje działalność naukową, w obszarach – jak to sam określa - „*wpisujących się w nurty dotyczące zarządzania tj. zarządzanie innowacjami, zarządzanie strategiczne, zarządzanie*

kadrami, zarządzanie sektorem komunalnym" (s. 43 *Autoreferatu*). Prowadzone przez Kandydata badania ukierunkowane były na „*rozpoznanie procesów zarządczych oraz na rozwijanie modeli transferu technologii zwiększających efektywność ekonomiczną organizacji*" (Tamże). Jego zainteresowania naukowe, w aspekcie teoretycznym, ale w szczególności praktycznym koncentrują się na wprowadzaniu nowych, innowacyjnych rozwiązań technologicznych, głównie w sferze oczyszczania ścieków, transferu tego typu technologii na styku nauka-przemysł, przekładających się na konkretne wdrożenia w sektorze wodociągowo-kanalizacyjnym. Kandydat nie porządkuje w sposób szczegółowy swojej aktywności badawczej, ale w oparciu o analizę treści publikacji można wskazać bardziej precyzyjnie pewne wyłaniające się kierunki badań powadzonych po uzyskaniu stopnia doktora. Jeśli uwzględnić w szczególności 20 wybranych przez Habilitanta publikacji (oprócz cyklu stanowiącego główne osiągniecie naukowe), to można stwierdzić, że:

1/ Znaczna ich część (7 artykułów) – dotyczy szeroko rozumianej problematyki innowacyjności przedsiębiorstwa, zarządzania innowacjami, w tym problemu komercjalizacji technologii w nawiązaniu do współpracy przedsiębiorstwa z instytucjami naukowymi. W większości z tych artykułów Autor odwołuje się do doświadczeń jednego przedsiębiorstwa - PWiK w Rybniku. Wybrane przykłady artykułów:

- *Ober Józef, Karwot Janusz, Innowacyjność jako element strategii w zarządzaniu, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej (2017) Seria: Organizacja i Zarządzanie, z.105, s.279-291*
- *Karwot Janusz, Strategia w zakresie innowacyjności rozwojem przedsiębiorstw sektora komunalnego we współpracy z instytucjami naukowo-badawczymi, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej (2015) Seria: Organizacja i Zarządzanie, z. 79, s.99-112*
- *Karwot Janusz, Bondaruk Jan, Innowacyjna współpraca pomiędzy sektorem B+R a przemysłem w praktyce, Kwartalnik naukowy nr:3(11) Gliwice (2010) Organizacje i Zarządzanie s.17-27*

2/ Część artykułów (3) zawiera wyniki badań i refleksji Autora na temat opracowania i wdrożenia konkretnych innowacji technologicznych oraz oceny świadczonych usług – na przykładzie PWiK w Rybniku bez szczególnego odwoływania się do założeń teoretycznych dotyczących innowacji i/lub zarządzania innowacjami. Wybrane przykłady artykułów:

- *Janusz Karwot, Jan Bondaruk, Paweł Zawartka, Assessment of the Possibility of Introducing a Cogeneration System in the BiogasDevelopment Process by the Example of the Wastewater Treatment Plant Located in Rybnik Orzepowice. Rocznik Ochrona Środowiska (2020) Volume 22, p.1116-1131.*

- *Ober Józef, Karwot Janusz, Aleksandra Kuzior, Modern methods of providing watersewage services in the face of measures to increase the quality of life of the local community on the example of the water-sewage sector in the city of Rybnik, Acta Universitatis Nicolai Copernici Zarządzanie XLV – NR 2 (2018),*

3/ Część publikacji (4) poświęca Kandydat problematyce polityki kadrowej w sektorze publicznym (formy zatrudnienia menedżerów, oceny pracownicze) Przykładem tego typu publikacji są następujące artykuły:

- *Janusz Karwot, Józef Ober, Manager in the municipal sector-employment conditions? Scientific Quarterly "Organization and Management", 2019, Vol. 3, No. 47*

- *Janusz Karwot, Józef Ober, Zarządzanie sektorem komunalnym – umowa o pracę czy kontrakt menedżerski? Analiza wyników badań, rozdział w monografii – Prawo biznes i zarządzanie w otoczeniu nauk społecznych i humanistycznych. Red. Leszek Karczewski, Henryk Kretek. Opole (2019) s.23-31*

4/ Ponadto wyraźnie widocznym przedmiotem zainteresowań naukowych Kandydata są zagadnienia komunikowania się z klientem/odbiorcami usług, kształtowania wizerunku przedsiębiorstwa - w połączeniu z wykorzystaniem koncepcji CSR. Wśród wybranych przez Kandydata publikacji co najmniej 3 dotyczą tak zdefiniowanej problematyki (chociaż wątki takie pojawiają się także w niektórych wyżej wskazanych pozycjach). Przykładem mogą być takie publikacje jak:

- *Józef Ober, Janusz Karwot, Aleksandra Kuzior, Pro-social activities and the image of a water and sewage company on the example of PWiK Rybnik. Organization and Management no.1/2020 (188), p.21-24*

- *Ober Józef, Karwot Janusz, Kuzior Aleksandra, Proces komunikacji na płaszczyźnie klient-przedsiębiorstwo wobec działań wyznaczonych ideą społecznej odpowiedzialności biznesu na przykładzie branży wodno-kanalizacyjnej w mieście Rybnik, wydawnictwo ORGMASZ – Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstw (nr 12 (825) grudzień 2018, s.111-122.*

5/ Wśród kierunków badań Kandydata, których wyniki opublikował znajdują się również takie o charakterze incydentalnym, które wydają się dość odległe od, zwłaszcza przedmiotu głównego osiągnięcia naukowego, jak również trudno je przypisać wymienionym wyżej obszarom badawczym. Przykładem publikacji o takim charakterze są 3 spośród omawianych 20, których tytuły poniżej przytaczam:

- *Ober Józef, Karwot Janusz, Roksana Cybulska, Kształcenie dzieci romskich w Polsce na przykładzie zabrzańskich szkół i placówek oświatowych - badania pilotażowe, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej (2018) Seria: Organizacja i Zarządzanie, z. 123, s.325-339.*

- Ober Józef, Karwot Janusz, Zmieniający się rynek pracy - szanse i zagrożenia, rozdział w monografii - Interdyscyplinarność jako droga rozwoju nauki VI. Red.: Dariusz Karaś. Elbląg: Fundacja HUTENA (2019),

- Józef Ober, Janusz Karwot, Metoda opłacalności stosowania liczników wody bezpowrotnej, Gospodarka wodna (2019) s.13-15.

Po ukończeniu studiów na Wydziale Mechaniczno-Energetycznym Politechniki Śląskiej w Gliwicach oraz szkoleń dr inż. Janusz Karwot rozpoczął najpierw pracę na stanowiskach menedżerskich przedsiębiorstw z branż: metalowej, energo-elektroniki oraz gospodarki wodno-ściekowej. Jego działalność naukowo- badawcza rozpoczyna się wraz z pracą nad doktoratem, jak wynika z zestawienia chronologicznego publikacji (załącznik nr 4) – pierwsze datowane są na lata 2006-2007 (uzyskanie stopnia – 2007r.). Jak wynika z przedłożonej dokumentacji Kandydat równolegle zaangażowany jest w działalność naukowo-badawczą (od 2009r – jako pracownik Politechniki) oraz w aktywne zarządzanie przedsiębiorstwem, w ostatnich latach – Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji, Sp. Z o. o. w Rybniku (w tym na stanowisku prezesa). Dlatego też znaczna część publikacji Kandydata nie posiada afiliacji Politechniki Śląskiej, a tego właśnie przedsiębiorstwa. Intensywne zaangażowanie w działalność menedżerską Habilitanta spowodowało, iż prowadził w ograniczonym zakresie zajęcia dydaktyczne na uczelni, nie angażując się w działalność organizacyjną uczelni, tylko na rzecz otoczenia społeczno- gospodarczego.

Analiza dorobku naukowo-badawczego dra inż. Janusza Karwota w kontekście rozwoju jego kariery naukowej wskazuje na pewien stały progres i podejmowanie kolejno nowych wątków badawczych, aktualnych i ważnych, ale -w moim przekonaniu - tylko częściowo mieszczących się w ramach deklarowanej dyscypliny naukowej. Jak wynika z powyższego omówienia, obok pewnych dominujących tematów badawczych pojawiają się w działalności Kandydata inne dość liczne wątki, w niektórych przypadkach całkowicie odbiegające od zasadniczego nurtu (czy nurtów). Można odnieść wrażenie o nadmiernym rozdrobnieniu zainteresowań naukowych, co może nie sprzyjać pogłębieniu podejmowanej problematyki.

Charakterystycznym rysem aktywności naukowej Kandydata było pozyskanie środków zewnętrznych na realizację zespołowych projektów badawczo-rozwojowych, których końcowym rezultatem było skomercjalizowanie wyników badań (wdrożenie przemysłowe) i uzyskanie patentów.

Jest laureatem licznych nagród i wyróżnień; został odznaczony m.in. Złotym Krzyżem Zasługi, postanowieniem Prezydenta Rzeczpospolitej Polskiej (w 2011 r.).

3. Ocena osiągnięć naukowych, stanowiących znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny (osiągnięcia o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt. 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce)

Przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe to cykl ośmiu publikacji, tj.: trzy monografie oraz pięć artykułów pt.: ***„Model procesu transferu technologii w celu zwiększenia potencjału innowacyjno-wdrożeniowego przedsiębiorstwa komunalnego"***. Zaproponowany przez Autora temat cyklu sugeruje, że mieści się on w dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości (NoZiJ), jednakże szczegółowa analiza ich treści - w mojej opinii – pozwala do dyscypliny zakwalifikować trzy z nich (posługując się numeracją - zaproponowaną przez Habilitanta - byłyby to pozycje o numerach: 1,7,8). Nie przekonuje mnie dokonana w Autoreferacie charakterystyka tego cyklu, w której Habilitant podejmuje próbę stworzenia z tych ośmiu publikacji spójnej całości. Dlatego też dokonam oceny poszczególnych pozycji rozpoczynając od – zdaniem Habilitanta – tej najważniejszej w cyklu monografii:

(1) J. Karwot (2020): *Model transferu technologii zwiększający potencjał innowacyjno-wdrożeniowy przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjnego,* Wydawnictwo GIG, Katowice.

Powyższa monografia, stanowiąca według Kandydata syntezę jego badań naukowych, przedstawia problematykę dotyczącą funkcjonowania transferu technologii w przedsiębiorstwach wodno-kanalizacyjnych na tle pewnych założeń teoretycznych odnoszących się potencjału innowacyjnego przedsiębiorstwa (rozdział nr 2) oraz uwarunkowań i modeli transferu technologii (rozdział nr 3). **Wybór problematyki badawczej** związanej z budowaniem i wykorzystaniem potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw użyteczności publicznej, w szczególności transferu nowych technologii, uważam za trafny i w pełni uzasadniony. Wynika to ze znaczenia tej kategorii przedsiębiorstw, ich specyfiki, warunkujących funkcjonowanie społeczeństwa i gospodarki – w dobie obecnych zagrożeń klimatycznych i innych. Pomimo rosnącego zainteresowania badaczy tymi podmiotami, czy generalnie sektorem publicznym także w Polsce i ciągłego przyrostu wiedzy o jego funkcjonowaniu, faktycznie podnoszenie innowacyjności podmiotów nie poddawanych presji konkurencji nadal zasługuje na eksplorację. Stan wiedzy odnoszący się do rozpoznania uwarunkowań innowacyjności podmiotów sektora publicznego, pomimo badań realizowanych w tej dziedzinie, nadal skłania do zadawania ważnych pytań badawczych. Dlatego też uważam, że luka badawcza związana z tym zjawiskiem istnieje, a w konsekwencji pozytywnie oceniam dokonany wybór tematu monografii, jak i całego cyklu. Niestety na tym w zasadzie

moja pozytywna ocena się kończy, gdyż analizując treść poszczególnych części monografii stwierdzam, że:

1/ We *Wprowadzeniu* Habilitant nie zamieścił tak podstawowych informacji jak: cele opracowania (zwykle definiuje się cele poznawcze/teoriopoznawcze i problemy badawcze, cele metodyczne, aplikacyjne itp.), ewentualne hipotezy, opis metod badawczych itd. Pytania badawcze Autor zamieścił w rozdziale metodycznym (nr 4) i to wcale nie na jego początku, ale dopiero w końcowej części punktu 4.1. (s. 90); podrozdział ten rozpoczyna się od charakterystyki metod badawczych. Pytania badawcze sformułowano w sposób następujący :

- Jak umiejscowione są innowacje w strategii przedsiębiorstw z sektora usług komunalnych?

- Jak realizowana jest innowacyjność w przedsiębiorstwach z sektora wodno-kanalizacyjnego?

- Jak postrzegana jest rola rozwoju technologicznego w działalności przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjnego?

- Jaki wpływ na innowacyjność przedsiębiorstw z sektora usług komunalnych ma sektor B+R?

Brak jasno sformułowanych celów monografii dodatkowo komplikuje deklaracja Autora (na s.90) brzmiąca: *„W celu uzyskania odpowiedzi na wyżej wymienione pytania, sformułowano zamierzenie badawcze – przeprowadzenie badań wśród wytypowanych krajowych i zagranicznych (USA) przedsiębiorstw z sektora komunalnego, w szczególności przedsiębiorstw wodociągowych*". Dalej Habilitant opisuje badania ilościowe, które przeprowadził w oparciu o metodę ankietową (kwestionariusz nosił tytuł: *„Innowacja w strategii rozwoju przedsiębiorstw sektora usług komunalnych, w tym przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych").* Jeśli zestawić tytuł monografii, powyższe pytania badawcze, tytuł narzędzia badawczego to dostrzegam niespójność i brak określenia związku pomiędzy badaniami ankietowymi a modelem transferu technologii wieńczącym badania. Czy badania ankietowe miały służyć i w jakim zakresie zbudowaniu modelu, jego weryfikacji? Autor nie uzasadnia dlaczego przeprowadził badania porównawcze, co w kontekście tytułu opracowania budzi wątpliwości, które mogę streścić w pytaniu: co jest celem głównym monografii?

Monografia ma powszechnie przyjęty układ i składa się z części teoretycznej (obejmującej trzy rozdziały), rozdziału metodycznego oraz części empirycznej (jeden rozdział), a także wprowadzenia i podsumowania, spisu literatury, spisów tabel i rysunków oraz załącznika. Monografia zawiera także streszczenie w języku polskim i angielskim oraz notkę biograficzną Jest opracowaniem liczącym łącznie 137 stron, z czego zasadniczy tekst zajmuje 120 stron.

W rozdziale pierwszym przedstawiono charakterystykę sektora wodociągowo-kanalizacyjnego w kontekście jego prawnych uwarunkowań i kwestii konkurencji. Rozdział drugi poświęcono omówieniu pojęć potencjału, potencjału innowacyjnego i wdrożeniowego przedsiębiorstwa, innowacji i działalności innowacyjnej. Rozdział zawiera także wątek dotyczący znaczenia jakości w działalności przedsiębiorstwa oraz omówienie wybranych metod i narzędzi oceny potencjału działalności innowacyjnej. Przedmiotem rozważań w rozdziale trzecim jest problematyka transferu technologii w ujęciu strategicznym. Rozdział czwarty – jak już wspomniano wyżej -poświęcono metodom badań empirycznych i charakterystyce wybranych metod badawczych, zawarto w nim także opis metodyki badawczej i próby. W ostatnim rozdziale przedstawiono wyniki badań własnych przeprowadzonych wśród respondentów polskich i amerykańskich. W końcowej części tego rozdziału przedstawiono autorski model transferu technologii w przedsiębiorstwie wodociągowo-kanalizacyjnym - PWiK Sp. z o.o. w Rybniku. Przyjęta przez Autora **struktura pracy** jest możliwa do zaakceptowania, choć może rodzić pewne wątpliwości, bardziej jednak związane z treścią rozważań, niż samą egzemplifikacją podjętych przez Habilitanta zagadnień, które znalazły się w pracy czy ich kolejnością.

Jak zasygnalizowano wyżej, istotnym mankamentem postępowania badawczego opisanego w rozdziale nr 4 jest brak identyfikacji luki badawczej, a w konsekwencji – brak zdefiniowanych celów pracy. Autor ograniczył się do sformułowania pytań badawczych. Dopiero w *Autoreferacie* wyjaśnia obszernie kwestię luki poznawczej i badawczej, zresztą bardziej koncentrując się na zdefiniowaniu tych pojęć, aniżeli opisie luki badawczej, która uzasadniała podjęte przez Habilitanta badania. Rozdział metodyczny (punkt 4.1) zawiera syntetyczny opis metod badawczych z ich podziałem na ilościowe i jakościowe oraz krótką charakterystykę narzędzia badawczego (kwestionariusza ankiety), a także Autor sygnalizuje, iż do badań *„wybrano grupę docelową przedsiębiorstw z sektora komunalnego – przedsiębiorstwa wodociągowe polskie i amerykańskie*" (s. 90). W dalszej części (punkt 4.2.) znajdujemy opis organizacji badań, z podziałem na etap koncepcyjny i etap aplikacyjny oraz ogólne dane o badanej próbie przedsiębiorstw i respondentach. Oceniając zastosowane metody i techniki badawcze, należy także zauważyć, że w analizie materiału empirycznego ograniczono się wyłącznie do zaprezentowania struktury procentowej odpowiedzi respondentów. Szkoda, że prezentowany projekt badawczy, jak rozumiem, uwzględniający badania ilościowe dla potrzeb zbudowania modelu transferu technologii, nie przewidywał wykorzystania bardziej zaawansowanego aparatu statystycznego.

Autor nie uzasadnia wyboru metody badań, nie wyjaśnia również szczegółów doboru próby przedsiębiorstw, co należy ocenić negatywie. Ponadto ważnym uzupełnieniem części metodycznej pracy powinien być opis metodyki studium przypadku, która w badaniach Habilitanta zajmuje ważne miejsce. Należy także podkreślić, że w rozdziale metodycznym (rozdział nr 4) omówiono metody i techniki badań wykorzystanych w badaniach empirycznych, natomiast o metodach zastosowanych w opracowaniu części teoretycznej Habilitant wspomina jedynie we *Wprowadzeniu*, zaznaczając, że przeprowadzono *„szczegółowy przegląd literatury"*. Niestety jest to dość częsty mankament prac naukowych, iż autorzy nie wyjaśniają (lub robią to pobieżnie) ogólnych reguł, według których dokonywano tego przeglądu. Studia literaturowe – według zamieszczonego spisu – objęły 193 pozycje, w tym opracowania zwarte i artykuły, także w języku angielskim. Autor wykazał się umiarkowaną znajomością podstawowej literatury przedmiotu.

Tematyka monografii dra inż. Janusza Karwota, poświęcona badaniom potencjału innowacyjno-wdrożeniowego oraz procesów transferu technologii mieści się w obszarze badań dyscypliny nauk o zarządzaniu i jakości. Jednakże Habilitant zainteresowany jest wyłącznie sektorem przedsiębiorstw komunalnych, konkretnie - przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych i to one są przedmiotem badań. Co prawda – jak pisze Autor- *„W sektorze wodociągowo-kanalizacyjnym przełamywany jest monopolistyczny charakter przedsiębiorstw"* (s. 7), to przedmiotem zainteresowania i badań są przede wszystkim przedsiębiorstwa, stanowiące własność jednostek samorządu terytorialnego, a więc tworzące sektor publiczny. Taki stan rzeczy uzasadniałby sięgnięcie do dorobku subdyscypliny NoZiJ, jaką jest zarządzanie publiczne.

Treści zawarte w trzech rozdziałach teoretycznych zawierają wyjaśnienie zalewie podstawowych pojęć związanych z podjętym tematem, powszechnie stosowane ich klasyfikacje i ogólną charakterystykę uwarunkowań. Trudno dopatrzeć się pogłębionego usystematyzowania wiedzy dotyczącej tematu, przeglądu badań odnoszących się do podejmowanych zagadnień, zwłaszcza na temat potencjału innowacyjnego. Pewne walory pod tym względem ma rozdział nr 3, w którym Habilitant dokonuje przeglądu form i modeli transferu technologii, ale brakuje w nim wyników badań, które weryfikowałyby efektywność czy form, czy prezentowanych modeli transferu technologii. Nie dowiadujemy się, czy prowadzono badania empiryczne dotyczące np.: czynników warunkujących ich wybór. W rozważaniach napotykamy także na szereg uproszczeń, czy „skrótów myślowych", które trudno zaakceptować w publikacjach naukowych. Przykładem może być sformułowanie na s. 98:

„...*czynnikiem stanowiącym o innowacyjności był kapitał ludzki (kapitał intelektualny)*...", co sugeruje synonimiczność tych pojęć, a przecież są to pojęcia odrębne.

Do wartości merytorycznej rozdziału metodycznego odniosłam się wcześniej, podobnie zasygnalizowałam również problem związany z oceną badań ankietowych i uzasadnieniem ich przeprowadzenia, w tym badań porównawczych (sektor wodociągów i kanalizacji w Polsce i USA). Rozdział nr 5 zawiera wyniki badań ankietowych, które – jak pisze Autor – miały na celu „...*zebranie informacji o ogólnopolskich trendach rozwoju w zakresie innowacyjności przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych*" (s. 95) i nie wiąże precyzyjnie tych badań z budową modelu transferu technologii w przedsiębiorstwie wodociągowo-kanalizacyjnym. W monografii nie podjęto wyraźnej próby, aby w logiczny sposób uzasadnić badania ankietowe i wykorzystać je np.: do oceny potencjału innowacyjnego. Co prawda Autor zaznacza, że w projektowania modelu transferu technologii wykorzystano także wyniki badań ankietowych, ale ta lakoniczna uwaga znalazła się dopiero w punkcie 5.4. Potrzebę opracowania modelu transferu technologii Habilitant uzasadnia następująco: „*Realizacja opcji strategicznych w ramach strategii innowacyjności PWiK Sp. z o.o. w Rybniku wymaga opracowania narzędzia, które umożliwiłoby sprawny i efektywny transfer technologii wypracowanych w ramach projektów do praktyki gospodarczej*" (s.111). Dalej Autor podkreśla, że „*Narzędziem takim jest model transferu technologii*" (s.111). Opracowany model transferu technologii dla konkretnego przedsiębiorstwa ma niewątpliwie pewną wartość poznawczą, ale przede wszystkim ma walor aplikacyjny dla przedsiębiorstwa, któremu został jednoznacznie dedykowany. Trzeba zauważyć, że dotyczy on konkretnego przedsiębiorstwa i nawet aplikowanie go do sektora przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych może okazać się trudne lub niemożliwe, zarówno ze względu na zróżnicowaną wielkość tych przedsiębiorstw, a co za tym idzie ich potencjał innowacyjny, jak również formę własności. Tej ostatniej kwestii Autor nie podejmuje, co ostatecznie można zrozumieć, gdyż w tym sektorze gospodarki komunalnej zdecydowanie dominują podmioty publiczne (prywatne stanowią niewielki odsetek). Ponadto niektóre elementy modelu budzą poważne wątpliwości i muszę tu zwrócić uwagę na dwa. Po pierwsze, wydaje się, że zbytnim uproszczeniem jest założenie (przyjęte w tym modelu), że to samorząd generuje popyt na innowacje (s. 111). W moim przekonaniu istotną (jeśli nie kluczową) rolę odgrywają regulacje prawne krajowe i unijne, które wymuszają wprowadzanie zmian dotyczących czy to jakości wody, czy gospodarki ściekami. Po drugie, w mojej opinii kluczową rolę w zaprezentowanym modelu transferu technologii dla przedsiębiorstwa PWiK

Sp. z o.o. w Rybniku, odgrywa innowacyjne przywództwo[1], które możemy przypisać zarządowi tego przedsiębiorstwa (którego Habilitant jest członkiem/prezesem). Autor monografii na s. 112 wyjaśnia, że *„Spółka, dzięki dostępnym zasobom i partnerskiej sieci współpracy z ośrodkami B + R, zgłasza zapotrzebowanie na projekty innowacyjne. Projekty te są zgłaszane zarówno z wnętrza firmy (np. przez pracowników czy zarząd), jak i z jej otoczenia (np. przez uczelnie, instytuty itp.)"*. Uważam, że to właśnie innowacyjne przywództwo warunkuje nie tylko podjęcie prac nad rozwiązaniem określonych problemów technologicznych i innych, ale także stworzenie *„partnerskiej sieci współpracy z ośrodkami B + R"* i jej funkcjonowanie. W punkcie 5.5. zabrakło dyskusji nad aplikacyjnością zaproponowanego modelu transferu technologii, chociaż habilitant nawiązuje do kwestii wielkości przedsiębiorstwa i jej związku z poziomem innowacyjności, ale uwag tych nie odnosi konkretnie do tego modelu. Trudno też zrozumieć uwagi dotyczące przedsiębiorstw MSP, które – zdaniem Autora powinny – *„...dynamizować proces komercjalizacji rozwiązań innowacyjnych i ich dyfuzji..."*(s.113). Czy uwagi te dotyczą sektora komunalnego? Rozdział empiryczny kończą ogólne rekomendacje, które powinny „zdynamizować wzrost innowacyjności przedsiębiorstwa" (s.115). Niestety większość z nich nie wynika z przeprowadzonych badań przez Autora, a niektóre pozostają w pewnej sprzeczności z wnioskami zawartymi w *Podsumowaniu.* W punkcie 5.5. Habilitant proponuje, aby *„wykorzystać doświadczenia do budowy własnego modelu i planu komercjalizacji technologii"* (s. 116), podczas, gdy w podsumowaniu wyraża opinię, że: *„Zaprezentowany model komercjalizacji może, ze względu na uniwersalność, zostać z powodzeniem wdrożony w innych organizacjach, zwłaszcza sektora komunalnego"* (s.118). Rodzi się też pytanie: na jakiej podstawie Autor sądzi, że model ma charakter uniwersalny?

Ponadto Habilitant niestety nie dostrzega żadnych ograniczeń przeprowadzonych przez siebie badań. Część empiryczna pracy, zwłaszcza wyniki badań ankietowych mają pewien walor poznawczy, ale, jak zaznaczono wyżej, Autor nie powiązał ich dostatecznie przekonywująco z budową modelu. Uważam również, że część empiryczna monografii potwierdza podstawowe kompetencje badawcze dra inż. Janusza Karwota, jego warsztat badawczy. Jednakże Habilitant jawi się w pierwszej kolejności jako innowacyjny menedżer, o bogatej wiedzy z zakresu podjętej problematyki dotyczącej wodociągów i gospodarki ściekami, z rzetelnością analizujący problemy w tym obszarze, samodzielnie formułując wnioski i opinie, choć nie zawsze wyjaśnia na jakiej podstawie. Doceniając pewną wartość aplikacyjną modelu transferu

[1] Szerzej na ten temat: W. Głód (2020), Innowacyjne przywództwo w jednostkach ochrony zdrowia, DIFIN.

technologii stworzonego dla potrzeb konkretnego przedsiębiorstwa uważam, że **opracowanie nie stanowi istotnego wkładu w rozwój dyscypliny naukowej NZiJ.**

Kolejna publikacja (nr 7), którą można -według mojej opinii -zakwalifikować do NoZiJ to

A.Kuzior, J. Ober, J. Karwot (2021): Stakeholder Expectation of Corporate Social Responsibility Practices: A Case Study of PWiK Rybnik, Poland. Energies 2021, 14, 3337.

Cele artykułu zostały sformułowane następująco: „*The article discusses the origins and evolution of the concept of corporate social responsibility, with particular emphasis on the water supply and sewage industry. The research problem was the perception and expectations of stakeholders toward prosocial activities of PWiK Rybnik" (s.1).* Artykuł posiada poprawną strukturę, tzn wprowadzenie, przegląd literatury, założenia badawcze, wyniki badań empirycznych, dyskusję i wnioski, ale jego cele nie wiążą się bezpośrednio z tematem głównego osiągniecia naukowego, zgłoszonego przez Kandydata. W części poświęconej przeglądowi literatury autorzy głównie zwracają uwagę na to, że koncepcja CSR cieszy się niesłabnącym zainteresowaniem badaczy i na dowód tego przytaczają dane z bazy SCOPUS na stale rosnącą liczbę publikacji na ten temat czy szerzej na temat „zrównoważenia". Założono, że badania ankietowe umożliwią weryfikację hipotezy: " *zewnętrzni interesariusze PWiK Rybnik pozytywnie oceniają zaangażowanie firmy w realizowane zadania w ramach społecznej odpowiedzialności biznesu...*" (s. 5), a także inne działania mające na celu szeroko rozumianą poprawę jakości życia mieszkańców. Badania dostarczają obszernej wiedzy na temat oczekiwań mieszkańców co do jakości wody, ich zachowań odnoszących się gospodarowania wodą. Autorzy relatywnie mało miejsca poświęcili analizie -w nawiązaniu do hipotezy- percepcji mieszkańców poszczególnych przedsięwzięć CSR (wyróżnionych w ankiecie). Należy też zauważyć, że pojęcie „stakeholder" jest pojęciem szerokim i obejmuje różne ich kategorie – nie tylko „klientów", w tym przypadku mieszkańców, konsumujących wodę, ale także m.in. właściciela. Szczegółowa analiza odpowiedzi respondentów, ich zróżnicowania według wielu kryteriów (wiek, płeć i inne) dostarcza użytecznej wiedzy zarządzającym przedsiębiorstwem, która może przyczynić się do usprawnienia działań nie tylko w zakresie CSR, natomiast z punktu widzenia wkładu w rozwój dyscypliny, w powiązaniu z pozostałymi publikacjami nie ma wielkiego znaczenia.

Ostatnia z pozycji cyklu, która w moim przekonaniu może zostać zakwalifikowana do NoZiJ oznaczona nr 8 to artykuł:

J. Karwot (2018): Rozwój innowacyjnych technologii z perspektywy partycypacyjnego modelu technology assessment, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej (2018) Seria: Organizacja i Zarządzanie, z. 115,s.141-155.

Celem tego artykułu jest „*... zaprezentowanie dobrych praktyk w biznesie, które prowadzą do intensyfikacji komunikacji pomiędzy dostawcą usług a ich odbiorcą, pozwalającej na informowanie o wzajemnych potrzebach i organizowanych działaniach*". Rozważania Autora w pierwszej części artykułu dotyczą istoty i potrzeby stosowania koncepcji/metody Technology Assessment (TA), stosowanej do oceny technologii, stanowiącej ważny element systemu współzarządzania nauką i technologią. Habilitant charakteryzuje partycypacyjną wersję tej metody w kontekście konieczności rozwoju idei społeczeństwa obywatelskiego. Zgodnie z koncepcją/metodą TA, ocena technologii może dokonywać się przy uwzględnieniu szerokiej opinii publicznej, a nie wyłącznie specjalistów i ekspertów w danej dziedzinie. Pozwala zatem wykorzystać także wiedzę nieekspercką i niefachową. Wiedza będąca podstawą podejmowania decyzji o wdrażaniu np.: innowacyjnych technologii, uwzględnia już nie tylko źródła naukowe, ale „*...czerpie również z przekonań, wartości, norm, poglądów i wyobrażeń różnych grup społecznych...*" – podkreśla Habilitant. Trudno nie zgodzić się z Autorem, że opisywany partycypacyjny wzorzec oceny technologii może być podstawą skutecznego modelu rozwoju innowacji, np.: w sektorze publicznym, ale dalsze treści artykułu nie potwierdzają, aby opisane wdrożenia innowacji w przedsiębiorstwie PWiK, Sp.z o.o. w Rybniku (niewątpliwe cenne), po pierwsze, wymagały takiego zaangażowania społecznego, a po drugie, aby tę metodę zastosowano w procesie innowacyjnym w tych opisywanych przypadkach. W zakończeniu Autor stwierdza, że wdrożone „*... innowacyjne projekty były wyzwaniem nie tylko w wymiarze technologicznym czy inwestycyjnym, ale także społecznym. Podążając nurtem społecznego współzarządzania technologią, którego główny element stanowi partycypacyjny model oceny technologii, możliwe było przeprowadzenie kompleksowej, wielowymiarowej ewaluacji wdrażanych innowacji technologicznych z uwzględnieniem interesów społeczności lokalne*" (s.153-4). Z opisu opracowania innowacyjnych rozwiązań dotyczących lokalizacji awarii wodociągowych i redukcji biogenów nie wynika, że „*były wyzwaniem społecznym*", ani nie wynika, że wykorzystano metodę partycypacyjnej oceny technologii? Z punktu widzenia merytorycznego artykuł zawiera dwa wątki (skądinąd interesujące), dotyczące koncepcji/metody TA oraz genezy projektów innowacyjnych, zakończonych wdrożeniem – na przykładzie wybranego przedsiębiorstwa, ale w zasadzie nie powiązane ze sobą. Próba połączenia tych wątków i udowodnienia, że TA została wykorzystana w opisywanych przypadkach, a co za ty idzie, stanowi element modelu transferu technologii – w mojej opinii-

nie jest udana. Tym bardziej, że w modelu prezentowanym w monografii (nr 1) nie uwzględnił go Autor.

Pozostałe pozycje zaliczone do cyklu -w moim przekonaniu- trudno jest zakwalifikować do NoZiJ, gdyż w minimalnym stopniu lub w ogóle ich autorzy nie wykorzystują założeń teoretycznych , czy aparatu pojęciowego z zakresu tej dyscypliny naukowej. Dotyczy monografii oznaczonej nr 2:

> *J. Karwot, J. Bondaruk, M. Głodniok (2019): Innowacyjne rozwiązania i technologie zagospodarowania osadów ściekowych w przedsiębiorstwie wodociągów i kanalizacji Sp. z o.o. w Rybniku, Wydawnictwo GIG, Katowice.*

Monografia nie ma wstępu, w którym zwykle deklarowane są cele pracy, przedmiot badań, metody badawcze itd. Wnioskując zatem ze struktury opracowania i treści *Wprowadzenia* do rozdziału nr 1 to *„Gospodarowanie komunalnymi osadami ściekowymi jest ważnym i trudnym zagadnieniem ze względu na rosnącą w globalnej skali ilość osadów ściekowych...*" (s.7) i to temu problemowi -poszukiwaniu metod zagospodarowania ścieków, poświęcona jest niniejsza praca. Z siedmiu rozdziałów monografii, aż sześć (!) dotyczy różnych aspektów gospodarki ściekami, a dopiero rozdział nr 6 (pt: *ASPEKT EKONOMICZNY WPROWA-DZANIA NOWYCH ROZWIĄZAŃ TECHNOLOGICZNYCH DO GOSPODARKI OSADAMI ŚCIEKOWYMI W PWIK SP. Z O.O. W RYBNIKU*) nawiązuje do problematyki innowacji, przy czym dobór zamieszczonych tam wątków wydaje się dość przypadkowy. Autorzy pokrótce omawiają: źródła innowacji, zwracając uwagę na współpracę z instytucjami naukowymi, korzyści z wdrażania innowacji, a następnie wymieniają metody *„...analiz ekonomicznych i metod oceny opłacalności projektów inwestycyjnych, w tym innowacyjnych, które mają na celu wyznaczenie wskaźnika ekonomicznego...*" (s.55). W tym miejscu przywołują wskaźnik Summary Innovation Index (SII) jako *„Europejską miarę oceny poziomu efektywności innowacji"* (strona -jak wyżej). SII nie jest miarą *„efektywności innowacji*"; jest to syntetyczna miara zdolności innowacyjnej danego kraju, złożona – jak słusznie Autorzy piszą – z 27 wskaźników cząstkowych, ale o charakterze ogólnym (np.: liczba nadanych stopni doktorskich, wydatki publiczne na B+R, odsetek przedsiębiorstw MSP, które wdrożyły innowacje produktowe lub procesowe itd.). Trudno się zgodzić z kolejnym stwierdzeniem, że *„...wskaźniki stosowane do oceny poziomu innowacyjności poszczególnych krajów, (...) z uwagi na swój uniwersalny charakter, mogą być również zastosowane do oceny przedsiębiorstw*" (s. 55). Niestety zaledwie niektóre z nich, ale to trzeba precyzyjnie określić, aby potencjalnego czytelnika nie wprowadzać w błąd. Zwracam uwagę na takie dość szczegółowe kwestie, ale -jak już zaznaczyłam wyżej - takich uproszczeń, nieścisłych

stwierdzeń w pracach Habilitanta znajduję wiele, a co -w moim przekonaniu - nie powinno mieć miejsca. Autorzy nie zauważają, że w literaturze z tego zakresu, funkcjonuje wiele teorii/koncepcji związanych z pomiarem innowacyjności; przedmiotem pomiaru może być zdolność innowacyjna, potencjał innowacyjny czy efektywność działalności innowacyjnej, o której Autorzy piszą, utożsamiając ją w zasadzie z efektywnością inwestycyjną, chociaż nie każda inwestycja wiąże się z wdrożeniem innowacji. Nie kwestionuję ani potrzeby oceny efektywności ekonomicznej nowoczesnych rozwiązań w każdej branży, także w sferze gospodarki osadami ściekowymi, ani propozycji Autorów wykorzystania analizy efektywności kosztowej za pomocą metody DGC (wskaźnik dynamicznego kosztu jednostkowego, ang. dynamic generation cost). Jednocześnie muszę zaznaczyć, że merytoryczna ocena efektywności poszczególnych technologii prezentowanych w monografii wykracza poza moje kompetencje, ale zgadzam się z Autorami, iż wdrożenia nowoczesnych technologii dotyczących zagospodarowania osadów ściekowych, powinny zapewnić osiągnięcie nie tylko efektów ekonomicznych, ale także społecznych i ekologicznych. Ostatni rozdział opracowania pt: *MOŻLIWOŚĆ WDROŻENIA INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII W PERSPEKTYWIE ZAPEWNIENIA BEZPIECZEŃSTWA ŚRODOWISKOWEGO PRODUKTÓW WYTWARZANYCH Z OSADÓW ŚCIEKOWYCH PRZEZ PWIK SP. Z O.O. W RYBNIKU* również całkowicie odbiega od zagadnień związanych z zarządzaniem działalnością innowacyjną. W podsumowaniu tego rozdziału Habilitant wyraźnie zaznacza, że niezmiernie trudnym problemem przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych jest oczyszczanie ścieków ze środków farmakologicznych, w kontekście wzrostu spożycia wszelkich farmaceutyków czy środków ochrony osobistej i zarazem -braku możliwości technologicznych ich usuwania. Podobnie w końcowym *Podsumowaniu* monografii, nacisk kładziony jest na aspekty techniczno-technologiczne gospodarowania ściekami i konieczność poszukiwania i zastosowania nowych technologii, gdyż problem ten narasta. Autorzy w kilku miejscach pracy starali się omawiane nowe technologie i inne przykłady innowacji wdrożonych w konkretnym przedsiębiorstwie ująć w perspektywie zarządzania innowacjami (jako subdyscypliny NoZiJ), nie pozwala to jednak uznać tej monografii jako dzieła powstałego na gruncie NoZiJ. Dość przypadkowo pojawiają się odniesienia do teorii innowacji, terminologii z tego zakresu, choć - jak można przypuszczać- prezentowane technologie oczyszczania ścieków mają charakter innowacyjny, zwłaszcza jeśli zastosować powszechnie wykorzystywane kryterium nowości „nowe dla przedsiębiorstw" (czyli dotąd w nim nie zastosowane). Habilitant (jako członek zespołu autorskiego) skupia się na aspektach techniczno-technologicznych, przede wszystkim na efektach działalności innowacyjnej; nie zgłębia w istotnym zakresie procesu zarządzania,

aspektów organizacyjnych, czynników organizacyjnych, które wpływają na te procesy, zależności pomiędzy nimi.

Kolejne opracowanie (nr 3) zaliczone do cyklu to:

J. Karwot, J. Bondaruk, D. Zdebik (2018): Optymalizacja procesu usuwania związków biogennych w oczyszczalni ścieków Rybnik-Orzepowice, Wydawnictwo GIG, Katowice.

Podobnie jak w przypadku monografii nr 2 powyższe opracowanie – zgodnie z tytułem poświęcone jest w szczególności opracowaniu i wdrożeniu projektu „*...optymalizacji pracy oczyszczalni ścieków pracującej w technologii* BIODENIPHO®..." w celu „*...zwiększenia redukcji biogenów poprzez optymalizację procesu biologicznego oczyszczania ścieków...*" w wybranym przedsiębiorstwie. Autorzy już w *Przedmowie* podkreślają znaczenie współpracy z ośrodkiem naukowym w procesie opracowania nowych technologii, ale zainteresowanie autorów problematyką techniczno-technologiczną zdecydowanie dominuje, chociaż deklarują omówienie „*...głównych kierunków strategicznych działań wspomagających rozwój i podniesienie poziomu innowacyjności krajowego sektora wodno-ściekowego*" (s.11). O takich proporcjach świadczy zdanie: „*Zawartość poszczególnych rozdziałów monografii stanowi także szerokie kompendium wiedzy z pogranicza wiedzy technicznej, technologicznej, środowiskowej, ekonomicznej oraz zarządzania procesami wdrażania innowacji*" (s.11). Monografia składa się z dziewięciu rozdziałów, z których siedem dotyczy genezy projektu (sygnalizowanego w tytule monografii) i prac wdrożeniowych prowadzonych w oczyszczalni ścieków w przedsiębiorstwie PWiK w Rybniku. Pierwszy rozdział monografii odnosi się do zagadnień związanych z problematyką struktury systemu innowacyjnego na poziomie mezo/makro. W ogólny sposób scharakteryzowano w nim mechanizmy współpracy między nauką a przemysłem i przedstawiono główne korzyści i bariery związane z taką współpracą, na przykładzie wspólnego działania w ramach przedsięwzięcia realizowanego w sektorze wodno-kanalizacyjnym. Autorzy wymieniają czynniki mające wpływ na współpracę nauki z przemysłem (z podziałem na zewnętrzne i wewnętrzne), bariery i korzyści tej współpracy, które nie są jednak wynikiem autorskich badań. Z kolei w ostatnim rozdziale monografii (pt: "*ZARZĄDZANIE INNOWACYJNOŚCIĄ W PRZEDSIĘBIORSTWIE WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNYM WSPIERAJĄCE DZIAŁANIA BADAWCZO-ROZWOJOWE*"), zgodnie z tytułem, wyjaśniono pojęcia związane z tym tematem, tzn. pojęcie innowacyjności, innowacji i typów innowacji, a także źródła innowacji. Rodzi się pytanie, dlaczego wyjaśnienie kluczowych pojęć umieszczono na końcu monografii? W omawianym rozdziale dziewiątym – podobnie jak w innych publikacjach- znajdujemy nieścisłości, jak chociażby na s. 88, gdzie przejawy innowacji sformułowane przez J. Schumpetera zostały przypisane Jashapar (2006).

Zaprezentowany podział innowacji na cztery kategorie (produktowe, procesowe, organizacyjne, marketingowe) wynikał z Podręcznika Oslo (2005, 3.edycja), a tekst może sugerować zupełnie inne autorstwo tej typologii (s. 88). Podobnie jak w przypadku monografii nr 2 i w tym opracowaniu zdecydowanie uwaga autorów skupia się na prezentacji technicznej strony przedsięwzięcia wdrożeniowego, opisie technologii, aspektach technicznych. Odnoszę wrażenie, że ostatni rozdział, który mógłby być pierwszym, gdyby faktycznie przyjęto perspektywę badawczą NoZiJ, został „sztucznie" dołączony do monografii. Uważam, że mimo pewnych prób podejmowanych przez autorów, ulokowania problematyki działalności innowacyjnej, prowadzonej przez badane przedsiębiorstwo we współpracy z uczelnią, na gruncie NoZiJ, monografii tej jako całości nie sposób zakwalifikować do tej dyscypliny naukowej.

Pozostałe artykuły (nr 4,5,6), które Habilitant zakwalifikował do cyklu, w mojej opinii, także nie mieszczą się w dyscyplinie NoZiJ. I tak publikacja nr 3 (*P. Sakiewicz, K. Piotrowski, J. Ober, J. Karwot, 2020, Innovative artificial neural network approach for integrated biogas-wastewater treatment system modelling: Effect of plant operating parameters on process intensification Renewable and Sustainable Energy Reviews 124, 109784*), zgodnie z tytułem artykułu, prezentuje przykład zastosowania metody ANNs do badań symulacyjnych mających na celu testowanie różnych parametrów produkcji biogazu w oczyszczalni ścieków. W *Autoreferacie* Habilitant wyraźnie podkreśla, że "*Jest to innowacyjne podejście do jednoczesnego wpływu siedmiu regulowanych głównych parametrów pracy instalacji wraz z charakterystyką ścieków-pięć parametrów mających wpływ na produkcję biogazu. Po raz pierwszy w literaturze pokazano jednoczesny wpływ siedmiu głównych regulowanych parametrów pracy oczyszczalni na rzeczywistą produkcję biogazu...*" (s.19-20). Jeśli przyjąć, że faktycznie tak jest (nie jestem kompetentna, aby ocenić innowacyjność tej metody), to mamy do czynienia z rozwiązaniem innowacyjnym, które jednak trudno oceniać z perspektywy NoZiJ. Identyczne wątpliwości i podobna konstatacja odnosi się do oceny dwóch ostatnich (ze zgłoszonego cyklu) artykułów:

(5) J. Karwot, J. Ober (2019): Safety management of water economy. Case study of the water and sewerage company. Management Systems in Production Engineering (2019), Volume 27, Issue 3, pp. 189-196 DOI 10.1515/mspe-2019-0030 oraz

(6) J. Ober, J. Karwot (2021): Tap Water Quality: Seasonal User Surveys in Poland. Energies 2021, 14,3841. ISSN: 1996-1073, https://doi.org/10.3390/ en14133841.

W artykule nr 5 autorzy omawiają problematykę zarządzania bezpieczeństwem gospodarki wodnej w kontekście kształtowania odpowiedniego poziomu tego typu usług komunalnych, związanych z koniecznością zachowania norm jakości oraz zapewnienia dostępności zasobów wodnych dla przedsiębiorstw i społeczności lokalnej. Przedstawiają przykłady działań dotyczących badań oceny jakości i dostępności wód podziemnych oraz ich przydatności do użytku domowego i komercyjnego na świecie. W oparciu o przeprowadzone badania wytypowano kluczowe parametry wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, które wpływają na jej jakość. Zbliżoną tematykę porusza artykuł nr 6, stanowiąc kontynuacje badań autorów nad bezpieczeństwem dostawy wody, spełniającej określone w normach parametry jakościowe. W artykule omówiono różne działania związane z gospodarowaniem zasobami wodnymi i dokonano analizy ocen wybranych parametrów jakościowych wody wodociągowej w Polsce. Autorzy przedstawili – w oparciu również o badania ankietowe- model oceny parametrów wody wodociągowej dostarczanej w poszczególnych porach roku na terenie Polski. Sformułowane cele obu tych artykułów, zaprezentowane w nich badania (przegląd literatury, wyniki badań empirycznych) i ich wyniki, nie dają podstawy, aby te publikacje zakwalifikować do NOZiJ.

Podsumowując powyższe oceny cząstkowe poszczególnych publikacji stanowiących cykl, a wskazanych łącznie jako główne osiągnięcie naukowe przez dra inż. Janusza Karwata, stwierdzam, że nie wnosi on znacznego wkładu w rozwój dyscypliny nauk o zarządzaniu i jakości zwłaszcza w płaszczyźnie teoriotwórczej i metodycznej.

Ocenianych monografii i artykułów – jak starano się wykazać wyżej - albo w ogóle nie można zakwalifikować do dyscypliny NoZiJ lub jedynie w ograniczonym zakresie; brakuje w nich perspektywy teoretycznej NoZiJ. Według mojej oceny zaledwie trzy publikacje mieściłyby się w problematyce tej dyscypliny naukowej. Publikacje te nie stanowią jednak logicznie powiązanej całości badań zorientowanych na zbudowanie *Modelu procesu transferu technologii w celu zwiększenia potencjału innowacyjno-wdrożeniowego przedsiębiorstwa komunalnego*. Trudno w badaniach Habilitanta doszukać się elementów oryginalności, co dotyczy zarówno ujęcia tematyki, proponowanych rozwiązań, jak i wykorzystywanych metod badawczych. Jako niesatysfakcjonujący oceniam poziom prezentowanych studiów literaturowych, a także stronę metodyczną opracowań (brak sformułowania celów, metod badawczych itd.). Zaproponowany model transferu technologii ma charakter studium przypadku -dotyczy konkretnego przedsiębiorstwa i nie został poddany szerszej weryfikacji. Zwłaszcza w tych publikacjach, które można by zaliczyć do dorobku NoZiJ – prezentowanych jest szereg wniosków i opinii, które nie wynikają z badań. Trudno zatem wskazać w tych publikacjach treści, które wzbogacałyby dorobek nauk o zarządzaniu w warstwie teoretycznej

czy metodycznej. Z pewnością publikacje zaliczone do cyklu świadczą o bardzo dobrej znajomości przez Habilitanta problematyki z zakresu gospodarki ściekami i nowoczesnych technologii dotyczących tych zagadnień.

Należy też zauważyć, że aż sześć z ośmiu publikacji cyklu to dzieło zespołów, a tylko dwie mają charakter autorski. Wyniki badań zaprezentowanych zwłaszcza w monografii nr 1, mają pewną wartość aplikacyjną i mogą być przydatne głównie w zarządzaniu działalnością innowacyjną przedsiębiorstw wodociągowo- kanalizacyjnych.

W zakończeniu uzasadnienia powyższej negatywnej oceny należy podkreślić, że wymóg ustawowego wniesienia „znacznego wkładu" w rozwój konkretnej dyscypliny naukowej stawia oceniającego w trudnej sytuacji, ze względu na ogólny charakter tego kryterium. Jednocześnie stanowi też wyzwanie dla tych osób starających się o stopień doktora habilitowanego, których zainteresowania naukowe wykraczają poza jedną dyscyplinę i dr Janusz Karwat zdaje się należeć do takich właśnie badaczy.

4. Ocena pozostałych osiągnięć naukowych Habilitanta, z uwzględnieniem aktywności naukowej realizowanej w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej

Dr inż. Janusz Karwot – według deklaracji - jest autorem i współautorem 62 prac naukowych, w tym 8 stanowiących cykl, zgłoszony jako osiągnięcie naukowe. Pod względem ilościowym dorobek publikacyjny Habilitanta można ocenić jak zadawalający. Pozytywnie można także ocenić systematyczność jego aktywności (w okresie po doktoracie), gdyż statystycznie publikował ponad cztery (4,13) prace w ciągu roku, przy czym należy zaznaczyć, że wśród publikacji są także monografie. Analiza danych ilościowych o publikacjach Kandydata zmusza do sformułowania kilka uwag, które – jak sądzę - należy wyartykułować. Po pierwsze zestawienie publikacji obejmuje dwie pozycje odnoszące się do abstraktów referatów, które nie zostały opublikowane, zatem wydaje się, że należy rozpatrywać 60 pozycji. Po drugie, spośród tych 60 pozycji tylko 8 zostało samodzielnie opracowanych przez Habilitanta, a więc zdecydowana większość to opracowania zespołowe. Cenię pracę zespołową, która zwłaszcza w kontekście stosowania coraz bardziej złożonych narzędzi badawczych wydaje się wręcz koniecznością, ale jednocześnie mam wątpliwość czy takie proporcje są prawidłowe. Po trzecie, zdecydowana większość artykułów czy monografii (odnosząca się ścisłe do problematyki organizacji i zarządzania) została opublikowana w wydawnictwach lokalnych, o ograniczonym zasięgu (tylko jeden artykuł -w „Ekonomice i Organizacji Przedsiębiorstwa"); 13 artykułów ukazało się w czasopismach Politechniki Śląskiej. Natomiast referaty

opublikowane w wysokopunktowanych materiałach konferencyjnych, indeksowanych w bazie Scopus lub Web of Science (zidentyfikowałam ich 6) wszystkie dotyczyły problematyki ściśle techniczno-technologicznej (patrz spis publikacji – załącznik nr 4, np.: pozycje nr 1, 4, 26). Po czwarte, w części opracowań bibliografia ogranicza się do kilku pozycji lub oscyluje w granicach 10, co może świadczyć o niedostatecznej znajomości piśmiennictwa w danym obszarze. Jeśli chodzi o Sumaryczny Impact Factor (IF) prac Kandydata to wynosi 24.947, indeks Hirscha wynosi 4, natomiast liczba cytowań wynosi 37 (bez autocytowań) według bazy Web of Science. Według bazy Scopus indeks Hirscha wynosi 3 natomiast liczba cytowań wynosi 41 (bez autocytowań). Spośród 52 publikacji wziętych przeze mnie pod uwagę - 14 zostało opublikowanych w języku angielskim, co stanowi istotną część tego dorobku publikacyjnego (około 27% analizowanej liczby publikacji). Jako zadawalający, odpowiadający etapowi rozwoju naukowego, oceniam poziom wskaźników, obrazujących cytowalność prac Kandydata.

Ocena strony jakościowej dorobku publikacyjnego także może budzić pewne wątpliwości, gdyż część opracowań nie w pełni odpowiada standardom warsztatu naukowego, tzn. nie zawierają dostatecznie precyzyjnych założeń teoretycznych wynikających z przeglądu literatury czy inne mankamenty, na które zwracałam uwagę analizując pozycje zaliczone do głównego osiągniecia. W wielu publikacjach Habilitant (i współautorzy) przede wszystkim koncentrują się na opisie innowacji technologicznych wdrożonych w Przedsiębiorstwie WiK w Rybniku, bez dostatecznego uzasadnienia tego opisu, a przede wszystkim -bez dążenia do pogłębiania wiedzy o mechanizmach działalności innowacyjnej w przedsiębiorstwie komunalnym – z perspektywy NoZiJ.

Dr inż. Janusz Karwat w 2019 r. (przez dwa miesiące) był stypendystą programu „Top 100 Innowatorzy Gospodarki" finansowanego z funduszu POiR poprzez MNiSW, na Uniwersytecie Nevada, Reno (UNR), Department of Civil and Enviromental Engineering i Nevada Water Innovation Institute (NWII) -USA, co stanowi przykład jego **aktywności międzynarodowej**. W trakcie pobytu na Uniwersytecie Nevada, Reno (UNR) nawiązał bezpośrednie kontakty z amerykańskimi naukowcami i doprowadził do podpisania trójstronnej umowy o współpracy pomiędzy *Nevada Water Innovation Institute,* działającym na Uniwersytecie Reno (UNR) w Nevadzie a PWiK Sp. z o.o. w Rybniku oraz Głównym Instytutem Górnictwa w Katowicach. Habilitant - jako efekt tego pobytu - wyeksponował wymianę *„doświadczeń w zakresie stosowania najnowocześniejszych technologii w gospodarce wodno-ściekowej i wdrażanie*

innowacyjnych rozwiązań służących ochronie i zrównoważonemu wykorzystaniu lokalnych i globalnych zasobów wodnych".

Kandydat prezentował wyniki swoich badań i doświadczenia praktyczne na wielu konferencjach (z dokumentacji wynika, że w 22). Uczestniczył w konferencjach naukowych i o profilu praktycznym, zarówno w kraju, jak i zagranicą (5 konferencji w Kijowie). Czy konferencje miały charakter -jak stwierdził Habilitant- „prestiżowy" trudno ocenić, gdyż nie podaje ich organizatorów.

Na pozytywną ocenę zasługuje aktywność projektowa Kandydata zarówno w środowisku uczelni, jak i w przedsiębiorstwie. Po doktoracie kierował pięcioma projektami (w obszarze - prace badawcze i rozwojowe oraz wdrożeniowe) , finansowanymi z programów unijnych oraz MNiSW. Opracował dwie recenzje artykułów naukowych w czasopiśmie naukowym *Journal of Sustainable Mining (2020 r.,2021 r., Elsevier).*

Pełnił także rolę eksperta/recenzenta wielu programów perspektywy unijnej 2007-2013 oraz 2014-2020, chociaż nie podaje konkretnej liczby . Ponadto jest **członkiem międzynarodowych i krajowych organizacji/ towarzystw naukowych takich jak:**
- SGI Europe (Services of General Interest Europe) Environment Task Force; funkcja: Vice Chair - do nadal, Bruksela
- Komisja Energetyki PAN oddział w Katowicach - do nadal (członek)
- Rada Społeczna Politechniki Śląskiej na okres 2021- 2024 – członek

5. Informacje dodatkowe

W przedłożonej dokumentacji zamieszczono również szereg innych informacji, dopełniających charakterystykę sylwetki Habilitanta. Wynika z niej, że działalność dydaktyczna Kandydata ogranicza się głównie do seminariów dyplomowych – pełnił funkcję promotora w 30 pracach magisterskich i projektach inżynierskich. Na mocy uchwały Rady Wydziału Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej podjętej w 2017r. Habilitant pełnił funkcję promotora pomocniczego w przewodzie doktorskim mgr Remigiusza Kozubka.

Na uznanie zasługuje **współpraca z otoczeniem społecznym i gospodarczym oraz transfer wiedzy do praktyki gospodarczej.** Habilitant zrealizował- pełniąc rolę kierownika -kilka projektów biznesowych o średnim czasie realizacji pomiędzy 12 a 24 miesiące, dotyczących wspomagania zarządzania siecią wodociągów i kanalizacji. Jest inicjatorem powstania ścieżki edukacji ekologicznej przeznaczonej w szczególności dla studentów i młodzieży, a

przybliżającej problemy ochrony środowiska naturalnego i oczyszczania ścieków. Jako prezes Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Rybniku uczestniczył w realizacji licznych tematów badawczych w ramach własnej działalności B+R oraz we współpracy z ośrodkami naukowymi. Jako aktywny uczestnik Rady społecznej Wydziału Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej oraz Rady Społecznej Politechniki Śląskiej przekazuje środowisku naukowemu aktualne oczekiwania praktyki gospodarczej i tym samym może inspirować współpracę na styku „nauka-przemysł", realizując równocześnie transfer posiadanej wiedzy do praktyki gospodarczej.

Ponadto Habilitant jest współautorem pięciu patentów i wzorów użytkowych.

Podsumowując ocenę aktywności naukowej Habilitanta, *„realizowanej w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej"* stwierdzam, że mimo zgłoszonych wątpliwości i uwag krytycznych spełnia on na poziomie zadawalającym to kryterium ustawowe.

6. Konkluzja

Biorąc pod uwagę całość dokonań naukowo-badawczych i innych aktywności dra inż. Janusza Karwota – w kontekście ustawowych wymogów uważam, że zasługuje on na pozytywną ocenę jedynie w części.
Konkludując, stwierdzam, że:

- zgłoszony przez Habilitanta cykl publikacji (osiągnięcie, o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt. 2, b, Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce) nie jest dziełem wnoszącym znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauk o zarządzaniu i jakości;

- Habilitant wykazał się istotną i różnorodną aktywnością naukową *„realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej"* (jak stanowi art. 219 ust. 1 pkt. 3 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce).

W moim przekonaniu przedstawiony do oceny dorobek spełnia tylko jedno kryterium wskazane w art. 219 ust. 1 pkt. 2 i 3 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Dlatego też niestety nie mogę poprzeć wniosku o nadanie dr inż. Januszowi Karwatowi stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości.