Jelenia Góra, 28.04.2022 r.

Wydział Zarządzania
Katedra Nauk o Przedsiębiorstwie

dr hab. Agnieszka Sokołowska-Durkalec, prof. UEW

Recenzja

osiągnięć naukowych oraz aktywności naukowej Pana dr. inż. Janusza Karwota w postępowaniu w sprawie nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości prowadzonym przez Radę Naukową Dyscypliny Nauki o Zarządzaniu i Jakości Politechniki Śląskiej

1. Podstawy formalne recenzji

Podstawą formalną do sporządzenia niniejszej recenzji jest pismo Przewodniczącej Rady Dyscypliny Nauki o Zarządzaniu i Jakości Politechniki Śląskiej z dnia 04 marca 2022 roku, Pani dr hab. inż. Lilli Knop, prof. PŚ (ROZ-RD:532.1.2022), informujące o powołaniu mnie przez Radę Naukową Dyscypliny Nauki o Zarządzaniu i Jakości na posiedzeniu w dniu 02 marca 2022 roku na członka komisji habilitacyjnej w charakterze recenzenta (na podstawie art. 218-226 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce – Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm. oraz pisma Rady Doskonałości Naukowej z dnia 22 grudnia 2021 roku o powołanej części składu komisji habilitacyjnej w przedmiotowym postępowaniu) w postępowaniu habilitacyjnym (wszczętym w dniu 29 września 2021 roku) Pana *dr. inż. Janusza Karwota*, który ubiega się o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości.

Postępowanie habilitacyjne prowadzone jest w trybie Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.). Podstawę prawną przygotowanej przeze mnie recenzji stanowi art. 219 ust. 1 pkt. 1, 2 i 3 ww. Ustawy.

Przedmiotową ocenę ułatwiła dostarczona, wraz z ww. pismem Pani dr hab. inż. Lilli Knop, prof. PŚ. (oraz Uchwałą nr 2/2022 Rady Dyscypliny Nauki o Zarządzaniu i Jakości Politechniki Śląskiej z dnia 02 marca 2022 roku w sprawie powołania komisji habilitacyjnej i pisma Rady Doskonałości Naukowej z dnia 22 grudnia 2021 roku, informującego o wyznaczeniu części składu komisji habilitacyjnej w przedmiotowym postępowaniu) w dniu 11 marca 2022 roku w wersji papierowej i elektronicznej (na nośniku danych pendrive zapisano większość dokumentów) dokumentacja, na którą składa się wniosek Habilitanta z dnia 24 września 2021 roku o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości wraz z załącznikami[1].

Jednocześnie oświadczam, że nie jestem współautorem żadnej z prac naukowych dr. inż. Janusza Karwota, nie posiadam również wspólnych, innych prac badawczych z Habilitantem, nie jestem recenzentem w procesach wydawniczych publikacji przedłożonych mi do recenzji.

2. Podstawowe dane o Habilitancie

Dr inż. Janusz Karwot 07.10.1986 roku ukończył studia (kierunek: Mechanika, specjalność: Maszyny i Urządzenia Energetyczne) na Wydziale Mechanicznym Energetycznym Politechniki Śląskiej, uzyskując tytuł magistra inżyniera. 24.01.2007 r. na podstawie rozprawy doktorskiej pt.: *Metody badania skuteczności prze-*

[1] (danymi Wnioskodawcy; kopią dokumentu potwierdzającego posiadanie stopnia doktora, poświadczoną przez notariusza dr. Michała Pośpiecha z kancelarii notarialnej w Rybniku; autoreferatem przedstawiającym opis dorobku i osiągnięć naukowych; zestawieniem osiągnięć naukowych – publikacji naukowych; zestawieniem ilościowym publikacji według rodzaju; informacją o udziale i wygłoszeniu referatów na międzynarodowych oraz krajowych konferencjach tematycznych; informacją o kierowaniu projektami badawczymi i udziałem w projektach; reference letter University of Nevada, Reno; listem referencyjnym CentraleSupelec Metz; wybranymi artykułami w wersji papierowej; oświadczeniem współautorów odnośnie do ich udziału i wkładu we współautorskich publikacjach; papierową (i elektroniczną na pendrivie) wersją publikacji: trzema monografiami, pięcioma artykułami).

kształceń strukturalnych w innowacyjnych przedsiębiorstwach produkcyjnych, napisanej pod kierunkiem naukowym dr. hab. Jacka Rąba, prof. PŚ, na Wydziale Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej, uzyskał stopień doktora nauk ekonomicznych, w dyscyplinie: nauki o zarządzaniu. Recenzentami pracy doktorskiej byli: prof. dr hab. Arkadiusz Potocki z Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie i prof. dr hab. inż. Jan Stachowicz z Politechniki Śląskiej. Od 2009 roku dr inż. Janusz Karwot był zatrudniony na stanowisku adiunkta na Wydziale Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej. W latach 1993–1996 Habilitant był zastępcą dyrektora RZWM Huta Silesia w Rybniku. W latach 1996–2001 sprawował funkcję Prokurenta – Dyrektora ds. handlu ZEG SA Tychy, a od 2001 roku pełni nieprzerwanie funkcję Prezesa Zarządu Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Rybniku.

3. Ocena spełnienia wymagań prawnych wobec osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego zawarte w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce – Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm. wraz z oceną merytoryczną osiągnięć naukowych i aktywności naukowej

Zgodnie z art. 219. ww. Ustawy ust. 1. 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, w tym co najmniej:
a) 1 monografię naukową wydaną przez wydawnictwo, które w roku opublikowania monografii w ostatecznej formie było ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. a, lub
b) 1 cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach naukowych lub w recenzowanych materiałach z konferencji międzynarodowych, które w roku opublikowania artykułu w ostatecznej formie były ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. b, lub
c) 1 zrealizowane oryginalne osiągnięcie projektowe, konstrukcyjne, technologiczne lub artystyczne;
3) wykazuje się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

Ad. 3.1. posiada stopień doktora

Habilitant spełnia pierwszy warunek dotyczący posiadania stopnia doktora[2].

Ad. 3.2. posiada w dorobku osiągnięcia naukowe albo artystyczne, stanowiące znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny

Ad. 3.2.1. Syntetyczna charakterystyka pozycji cyklu publikacji

Jako szczególne **osiągnięcie naukowe** podlegające ocenie, dr inż. Janusz Karwot wskazał cykl ośmiu publikacji (trzy monografie oraz pięć artykułów składających się razem na osiągnięcie naukowe – Habilitant połączył spełnienie warunków: 2a i 2b zawartych w art. 219. ust. 1 ww. Ustawy) o wspólnej tematyce pt.: ***Model procesu transferu technologii w celu zwiększenia potencjału innowacyjno-wdrożeniowego przedsiębiorstwa komunalnego***.

1. J. Karwot (2020): *Model transferu technologii zwiększający potencjał innowacyjno-wdrożeniowy przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjnego*, Wydawnictwo GIG, Katowice, ISBN 978-83-65503-26-8 (80 pkt MNiSW) – **autorski udział: 100%**
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 (80 pkt MNiSW) - **autorski udział: 55%**

[2] Szczegóły dotyczące uzyskania stopnia doktora przez Habilitanta zostały opisane w punkcie 2. niniejszej recenzji.

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 (80 pkt MNiSW) - **autorski udział: 50%**

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, (IF:14.982, 200 pkt MNiSW) - **autorski udział: 25%**

5. J. Karwot, J. Ober (2019): *Safety management of water economy. Case study of the water and sewerage company*. Management Systems in Production Engineering, Volume 27, Issue 3, pp. 189-196 DOI 10.1515/mspe-2019-0030, (40 pkt MNiSW) - **autorski udział: 60%**

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, (IF: 3.004, 140 pkt MNiSW) - **autorski udział: 50%**

7. A. Kuzior, J. Ober, J. Karwot (2021): *Stakeholder Expectation of Corporate Social Responsibility Practices: A Case Study of PWiK Rybnik, Poland*. Energies, 14, 3337. ISSN: 1996-1073, https://doi.org/10.3390/ en14113337, (IF: 3.004, 140 pkt MNiSW) - **autorski udział: 33%**

8. J. Karwot (2018): *Rozwój innowacyjnych technologii z perspektywy partycypacyjnego modelu technology assessment*, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Seria: Organizacja i Zarządzanie, z. 115,s.141-155,p-ISSN 1641-3466, http://dx.doi.org/10.29119/1641-3466.2018.115.8, (11 pkt MNiSW) - **autorski udział: 100 %**

Na cykl ośmiu publikacji składają się 3 (1 autorska i 2 we współautorstwie) monografie i 5 (1 autorski i 4 we współautorstwie) artykułów.

Pierwsza monografia autorska, pt.: *Model transferu technologii zwiększający potencjał innowacyjno-wdrożeniowy przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjnego*, wydana została przez Wydawnictwo Główny Instytut Górnictwa, w Katowicach w 2020 roku. Jej recenzentem wydawniczym był dr hab. inż. Radosław Wolniak, prof. PŚ. Monografia składa się z wprowadzenia, pięciu rozdziałów i podsumowania. Jej objętość łącznie z bibliografią (193 pozycje polskiej i anglojęzycznej literatury przedmiotu- wśród nich można odnaleźć tylko jedną publikację autorstwa Habilitanta, 16 aktów prawnych i norm oraz 7 stron internetowych), spisami: tabel (9) i rysunków (43), załącznikiem w postaci kwestionariusza ankiety i notką biograficzną liczy 137 stron (w tym 119 stron tekstu zasadniczego). W monografii autor podjął się rozpatrzenia problematyki funkcjonowania transferu technologii w przedsiębiorstwach wodno-kanalizacyjnych. Praca ma charakter przeglądowo-empiryczno-koncepcyjny. W części przeglądowej, na podstawie analizy literatury przedmiotu Autor scharakteryzował sektor wodociągowo-kanalizacyjny w kontekście jego prawnych uwarunkowań i modeli funkcjonowania w otoczeniu konkurencyjnym, omówił także istotę innowacji i składowe działalności innowacyjnej, zwracając szczególną uwagę na analizę procesu innowacyjnego – jego cechy i etapy, w tym na problematykę komercjalizacji innowacji i stosowanych w praktyce modeli oraz potencjał wdrożeniowy. W części empirycznej Kandydat zaprezentował wyniki własnych badań empirycznych, dotyczących oceny innowacyjności i jej elementów, polityki przedsiębiorstwa wobec innowacji oraz źródła pozyskiwania informacji na temat innowacji w polskich i amerykańskich podmiotach z sektora komunalnego (działalność wodociągowo-kanalizacyjna). W części koncepcyjno-aplikacyjnej, Habilitant zaprezentował autorski model transferu technologii oraz praktyczne rekomendacje.

Druga wskazana pozycja to monografia współautorska (udział Habilitanta – 25%), pt.: *Innowacyjne rozwiązania i technologie zagospodarowania osadów ściekowych w przedsiębiorstwie wodociągów i kanalizacji Sp. z o.o. w Rybniku*, wydana została przez Wydawnictwo Główny Instytut Górnictwa, w Katowicach w 2019 roku. Zrecenzowała ją prof. dr hab. inż. Krystyna Czaplicka-Kolarz. Na pracę składa się 7 rozdziałów, poprzedzonych wykazem skrótów, podsumowanych podsumowaniem, literaturą (142 pozycje i 11 stron internetowych), streszczeniami w języku polskim i angielskim, spisami: rysunków i fotografii (9) i tabel (25) oraz notkami biograficznymi autorów. Praca liczy 99 stron (w tym 86 tekstu właściwego). Rozważania podjęte w

pracy dotyczą kilku problemowych obszarów: uwarunkowań prawnych dotyczących zagospodarowania osadów ściekowych, charakterystyki oraz zastosowania (wraz z metodami alternatywnymi) technologii przetwarzania osadów ściekowych, które mają potencjał wdrożeniowy, ze szczególnym uwzględnieniem metod termicznych; procesu oczyszczania ścieków realizowanego w OŚ Rybnik-Orzepowice; prac B+R prowadzonych w OŚ Rybnik-Orzepowice, ukierunkowanych na zagospodarowanie osadów ściekowych w innowacyjny sposób; uwarunkowań wdrażania rozwiązań technologicznych w PWiK Sp. z o.o.; aspektów ekonomicznych wprowadzania nowych rozwiązań technologicznych gospodarki osadami ściekowymi w PWiK Sp. z o.o. w Rybniku; bezpieczeństwa środowiskowego produktów wytwarzanych z osadów ściekowych przez PWiK Sp. z o.o. w Rybniku. Praca ma charakter przeglądowo-empiryczno-aplikacyjny.

Trzecia monografia współautorska (udział Habilitanta 50%), pt.: *Optymalizacja procesu usuwania związków biogennych w oczyszczalni ścieków Rybnik-Orzepowice*, wydana została przez Wydawnictwo Główny Instytut Górnictwa, w Katowicach w 2018 roku i zrecenzowana przez prof. dr. hab. inż. Krzysztof Barbusińskiego. Praca składa się z 9 rozdziałów poprzedzona streszczeniami w języku polskim i angielskim, przedmową i wykazem skrótów, podsumowana literaturą (98 pozycje i 16 stron internetowych, w tym 4 publikacje autorstwa Habilitanta), spisami: rysunków (37) i tabel (16) oraz notkami biograficznymi. Praca liczy 107 stron (w tym 97 tekstu właściwego). W monografii skupiono się na kilku komplementarnych tematach:1. genezie i warunkach tworzenia trwałych mechanizmów współpracy między sektorem przedsiębiorczości a B+R, na przykładzie współpracy w sektorze wodno-kanalizacyjnym; 2. czynnikach wpływających na zmianę ładunków zanieczyszczeń dopływających do oczyszczalni, z uwzględnieniem charakteru zlewni kanalizacyjnej (przeanalizowano zjawisko nierównomierności dopływu ścieków w zlewni kanalizacyjnej OŚ Rybnik-Orzepowice); 3. przygotowaniu modelu komputerowego oczyszczalni ścieków, który odzwierciedla istniejące połączenia i obiekty oczyszczalni ścieków w Rybniku; 4. wynikach badań prowadzonych w OŚ Rybnik- Orzepowice, których celem był dobór dawki i optymalnego rodzaju zewnętrznego węgla organicznego (ZZWO), znacząco wspomagającego efektywność prowadzenia procesu denitryfikacji; 5. modyfikacji procesu biologicznego oczyszczania ścieków i parametrów eksploatacyjnych; 6. kierunkach rozwoju sektora wodociągowo-kanalizacyjnego, ze szczególnym uwzględnieniem obiektów technologii oczyszczania ścieków; 7. zarządzania innowacyjnością w sektorze komunalnym, która wspiera działalność badawczo-rozwojową.

Pięć artykułów zostało wydanych w czasopismach (4 zagranicznych o zasięgu międzynarodowym (*Renewable and Sustainable Energy Reviews, Management Systems in Production Engineering, Energies*), 1 – ogólnopolskim (Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej)). Dwa z nich posiada IF (3 artykuły). Wszystkie artykuły ukazały się w latach 2018-2021. We czterech pracach problematyka badawcza zaprezentowana jest w rygorze metodologicznym: podstawa literaturowa, metodyka, wyniki, dyskusja i konkluzja. Artkuły mają wielowymiarowy charakter: koncepcyjny, przeglądowy, empiryczny, metodyczny i aplikacyjny. W opracowaniach Autorzy podejmują rozważania na temat: 1. innowacyjnego podejścia opartego na sztucznych sieciach neuronowych dla zintegrowanego biogazu, jako modelowania systemu oczyszczania ścieków (efekt pracy oczyszczalni i parametry dotyczące intensyfikacji procesu); 2. zarządzania bezpieczeństwem w gospodarce wodnej w kontekście kształtowania odpowiedniego poziomu usług komunalnych w Polsce, związanych ze standardami jakościowymi oraz dostępnością zasobów wodnych dla przedsiębiorstw i społeczności lokalnej (na podstawie studium przypadku przedsiębiorstwa wodociągów i kanalizacji); 3. różnych działań związanych z zarządzaniem zasobami wodnymi (przeanalizowano wyniki oceny wybranych parametrów jakościowych wody wodociągowej w Polsce); 4. oczekiwań interesariuszy wobec praktyk społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstwa (na podstawie studium przypadku PWiK Rybnik); 5. rozwoju innowacyjnych technologii z perspektywy partycypacyjnego Modelu Technology Assessment (prezentacja dobrych praktyk w biznesie, które prowadzą do intensyfikacji komunikacji pomiędzy dostawcą usług a ich odbiorcą, pozwalającej na informowanie o wzajemnych potrzebach i organizowanych działaniach). Wkład dr. inż. Janusza Karwota w powstanie ww. publikacji jest zróżnicowany: 25% (4.pozycja w spisie publikacji), 33 % (7.), 50% (6.), 60% (5.),100 % (8.)

Ad. 3.2.2. Ocena problematyki badawczej oraz założeń cyklu publikacji

Istotność i aktualność dla współczesnego zarządzania w wymiarach: mikro - (z perspektywy organizacji), mezo - (z perspektywy lokalnej i regionalnej), makro - (krajowej) i mega- (międzynarodowej), **wybranych problematyk podejmowanych w przedmiotowym cyklu publikacji** wynika z kilku kluczowych kwestii. Po

pierwsze - wprawdzie specjalistyczne piśmiennictwo obfituje w dość pokaźny dorobek z zakresu zarządzania innowacjami i tworzenia potencjału innowacyjno-wdrożeniowego różnych grup organizacji profitowych i non-profitowych, to jednak problematyka zarządzania innowacjami i wiedzą, z wyraźnym akcentem transferu technologii w kontekście specyfiki przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjnego jest eksplorowana bardzo rzadko, a nawet incydentalnie, zarówno w polskiej, jak i światowej literaturze przedmiotu[3]. Po drugie, istnieje potrzeba rozwoju nurtu nowego zarządzania publicznego oraz jego wzbogacania o nowe obszary problemowe i podmioty, jako aktorów na scenie adaptacji koncepcji, metod i technik zarządzania stosowanych w sektorze prywatnym do warunków zarządzania organizacjami publicznymi, przy poszanowaniu ich specyfiki. Po trzecie komercjalizacja wyników badań naukowych i ścisła współpraca między instytucjami badawczymi a organizacjami biznesowymi i publicznymi nie jest już tylko ważnym symptomem wdrażania założeń gospodarki opartej na wiedzy, ale wręcz koniecznością rozwojową kraju w wymiarze technologicznym, organizacyjnym, zarządczym i intelektualnym. Po czwarte – nie sposób nie zgodzić się z dr. inż. Januszem Karwotem, że „obszar technologiczny, który obejmuje gospodarkę wodno-ściekową, ma istotne znaczenie dla rozwoju infrastruktury technicznej Polski, a tym samym bezpośrednio wpływa na warunki życia mieszkańców i determinuje wzrost gospodarczy. W związku z powyższym wdrożenie nowoczesnych technologii stanowi nie tylko kluczową determinantę rozwoju, ale daje także możliwość elastycznego działania, poprawę dotychczasowej efektywności, czy dywersyfikację prowadzonej działalności, przy zmniejszeniu negatywnego jej wpływu na środowisko".

Oceniając **założenia badawcze** cyklu powiązanych tematycznie publikacji nie sposób nie zauważyć istotnych niedostatków w tym zakresie. Habilitant nie wyodrębnił części w *Autoreferacie* poświęconej właśnie koncepcji badawczej cyklu i tym samym nie przedstawił problemu badawczego, wiązki pytań badawczych, czy celów badawczych. Można wprawdzie odnaleźć w Autoreferacie (s. 21-22) cztery pytania (*1. Jak umiejscowione są innowacje w strategii przedsiębiorstw z sektora usług komunalnych? 2. Jak realizowana jest innowacyjność w przedsiębiorstwach z sektora wodno- kanalizacyjnego? 3. Jak postrzegana jest rola rozwoju technologicznego w działalności przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjnego? 4. Jaki wpływ na innowacyjność przedsiębiorstw z sektora usług komunalnych ma sektor B+R?*) (niejasna jest też rola siedmiu zagadnień na s. 10 *Autoreferatu*), które są tożsame z pytaniami zawartymi w autorskiej monografii, jednakże odpowiedź na nie zawarta w opisie cyklu publikacji (pośrednia odpowiedź na pytania stanowi odrębne rozważania na kanwie literatury przedmiotu) nie jest powiązana z omówieniem wyników prac stanowiących osiągnięcie naukowe (s. 6-22). Szkoda też, że w *Autoreferacie* Habilitant nie wyodrębnił części/punktu poświęconego zbiorczej charakterystyce metodyki badań empirycznych oraz przebiegu procesów badawczych zastosowanych w cyklu publikacji. Informacje te są rozproszone. Udowodnienie spójności tematycznej cyklu, wręcz wymusza potrzebę zestawienia zagadnień w logiczny i spójny ciąg. Tym bardziej, że założenia badawcze poszczególnych prac są odmienne, mogą być rozbieżne, a czasem nawet wykluczające się (nawet przy pokrewieństwie tematycznym). Ponadto autorski wkład Habilitanta w publikacjach jest zróżnicowany, a więc i osiągnięcia nie dotyczą całości rozważań. Dodatkowo, tytuł cyklu tylko nieznacznie różni się od tytułu autorskiej monografii Kandydata. Oczekiwałabym w *Autoreferacie* jasnych wyjaśnień odnośnie do powodów przyjęcia takiej optyki rozważań, ale centralnego usytuowania autorskiego modelu, z którego promieniują zamierzenia badawcze i osiągnięte efekty zawarte w ośmiu publikacjach. Autor nie wykazał także w satysfakcjonujący sposób i zakresie (na podstawie prezentacji stanu badań jako efektu analizy literatury przedmiotu) luk badawczych (choć ich wykazanie w ośmiu publikacjach jest na różnym poziomie), do których zapełnienia pretendują rozważania w ramach cyklu.

Dobrą stroną jest wskazanie w opisie cyklu publikacji charakterystyk oraz osiągnięć poszczególnych publikacji cyklu.

Ad. 3.2.3. Ogólna ocena cyklu publikacji (w tym metodyki badań) oraz wkład w rozwój dyscypliny

Przedstawiony do oceny cykl ośmiu publikacji charakteryzuje się względną spójnością i powiązaniem tematycznym. Problematyka transferu technologii w celu zwiększenia potencjału innowacyjno-wdrożeniowego

[3] Ogólna analiza (dokonana na potrzeby sporządzenia niniejszej recenzji z zastrzeżeniem niekontynuowania szczegółowych analiz w stronę systematycznego przeglądu literatury przedmiotu) baz publikacji naukowych (Scopus i WoS) w zakresie np.: zarządzania innowacjami w sektorze wodociągowo-kanalizacyjnym lub zarządzania innowacjami w przedsiębiorstwach wodociągowo-kanalizacyjnych daje bardzo skromne wyniki: odpowiednio- dla pierwszej frazy 28 wskazań, dla drugiej – 16.

przedsiębiorstwa komunalnego ogniskuje w sobie kilka wątków tj. specyfikę organizacji i wybranych elementów zarządzania (w tym strategicznego) przedsiębiorstwem świadczącym usługi wodociągowo-kanalizacyjne, innowacyjne rozwiązania i technologie zagospodarowania osadów ściekowych, procesy usuwania związków biogennych w oczyszczalni ścieków, zarządzania bezpieczeństwem i zasobami wodnymi w gospodarce wodnej, społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjnego itd. Tym samym główny nurt badań warunkują rozważania z kilku obszarów problemowych w ramach subdyscyplin nauk o zarządzaniu i jakości i innych dyscyplin. Mowa tu głównie o: elementach zarządzania innowacjami, zarządzania wiedzą, zarządzania publicznego, zarządzania jakością, zarządzania środowiskiem, społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstwa i śladowych aspektach zarządzania strategicznego. Znaczną część wywodów należy powiązać z inżynierią środowiska, eko-efektywnością procesów technologicznych, inżynierią materiałową, biotechnologią, technologią wody i ścieków. Owa interdyscyplinarność z jednej strony zaciera granice i może utrudniać ocenę wkładu Habilitanta w rozwój dyscypliny, ale z drugiej wzbogaca rozwiązania w ramach sfery zarządzania, poszerzając horyzonty poznawcze i aplikacyjne.

Najważniejszym wyróżnikiem i niewątpliwie mocną stroną przedmiotowego cyklu publikacji jest jego aplikacyjny/wdrożeniowy charakter. Warto podkreślić, ze nauki o zarządzaniu jako nauki stosowane umożliwiają rozwiązywanie określonych rzeczywistych problemów, dlatego od badaczy reprezentujących tę dyscyplinę naukową oczekuje się konkretnych efektów. A cykl prac o tak dużym ładunku wdrożeniowym (rzeczywistych, a nie tylko postulatywnych rozwiązań) nie zdarza się zbyt często. Z drugiej strony, należy podkreślić, że wybrane publikacje (zwłaszcza autorska monografia i wybrane rozdziały współautorskich monografii i fragmenty artykułów) charakteryzuje wyraźny niedostatek oczekiwanej solidniejszej podstawy teoretyczno-metodologiczno-empirycznej zwłaszcza w wymiarze rozważań z obszarów problemowych nauk o zarządzaniu i jakości. W niektórych miejscach można ulec wrażeniu, że logika procesów badawczych jest niejako zaburzona, a łańcuch poznania naukowego „pozrywany". Niepokoi także fakt skupienia się na opisie w wielu pracach (w cyklu i pozostałych publikacjach naukowych) jednego przypadku - PWiK Sp. z o.o. w Rybniku, wprawdzie wielowymiarowo rozpatrywanego i wzbogacanego transferem wiedzy naukowej do praktyki funkcjonowania i zarządzania oraz dogłębnie poznanego przez Habilitanta jako jego wieloletniego prezesa (inicjującego i kreatora), (trzeba w tym miejscu podkreślić rolę obserwacji uczestniczącej),to jednak taki stan rzeczy może znacznie zawężać perspektywę badawczą.

Oceniając poziom merytoryczny publikacji składających się na cykl należy podkreślić jego zróżnicowanie. Większość przedstawionych do oceny opracowań ma charakter przeglądowo-empiryczno-aplikacyjny. W przeglądowej części Autor dokonuje zazwyczaj narracyjnego przeglądu (oprócz wieloautorskiej 6. publikacji w spisie, gdzie dokonano systematycznego przeglądu literatury przedmiotu) krajowej i światowej literatury przedmiotu. W części empirycznej publikacji można odnaleźć wykorzystanie zarówno ilościowych i jakościowych metod badawczych: sondażu diagnostycznego, studium przypadku, obserwacji uczestniczącej z zastosowaniem autorskich kwestionariuszy. W kilku (4.,5.,6.,7.) artykułach dominuje operacjonalizacja konstruktów teoretycznych. Wykorzystano do tego różne metody analizy danych statystycznych. Większość opisanych procesów badawczych było etapowanych, a dobór próby nielosowy (celowy) i losowy (warstwowo-rodzajowy) prawidłowy, skutkujący (w zależności od badanego problemu oraz zastosowanej metody badawczej) odpowiednią jej liczebnością oraz zróżnicowaniem. Podmiotami badań w publikacjach z cyklu są m.in.: przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjne i inne podmioty z sektora w Polsce i Stanach Zjednoczonych, wybrani interesariusze zewnętrzni przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjnego, konsumenci/mieszkańcy/członkowie społeczności lokalnej.

Prócz, zaprezentowanych powyżej polemicznych uwag, do wybranych dyskusyjnych, szczegółowych kwestii merytorycznych w cyklu publikacji zaliczam: 1. niejasną, niewyjaśnioną w autorskiej monografii relację między przedstawionymi, własnymi wynikami badań empirycznych a powstaniem autorskiego modelu transferu technologii, 2. pytania w ankiecie (w autorskiej monografii) tylko w pewnym zakresie odpowiadają na pytania badawcze założone w koncepcji badań; 3. stwierdzam brak w monografii autorskiej części poświęconej ogólnej specyfice działalności i zarządzania przedsiębiorstwem wodociągowo-kanalizacyjnym (jest charakterystyka potencjału innowacyjno-wdrożeniowego, ale do pełni rozważań brakuje np.: cech zarządzania strategicznego w tego typu podmiocie (pomimo umieszczenia pewnych wątków w monografii 3.) – korespondujących z pytaniami w ankiecie) - byłoby to pomocne nie tylko w tworzeniu konstruktu teoretycznego, ale i rozeznaniu możliwości jego adaptacji do innych tego typu przedsiębiorstw, a także usankcjonowałoby prezentację rekomendacji ze względu na wielkość przedsiębiorstwa; 4. charakterystyka sektora ww. przedsiębiorstw nie

uwzględniła statystycznych danych dotyczących liczby podmiotów, rozmieszczenia terytorialnego itd.; 5. porównanie badanych przedsiębiorstw polskich i amerykańskich, ułatwiłyby: wskazanie odmiennych grup badanych podmiotów, a także prezentacja specyfiki sektora wodociągowo-kanalizacyjnego w Stanach Zjednoczonych, a przynajmniej w Stanie Nevada; 6. w monografii autorskiej Habilitant przedstawił zbyt syntetyczny opis autorskiego modelu i śladowe odniesienia do pozostałych publikacji Habilitanta, które to odniesienia wyjaśniłyby niektóre elementy składowe i uwarunkowania modelu; 7. w narracyjnym przeglądzie literatury przedmiotu (zwłaszcza w monografiach) pewien niedosyt budzi oszczędność w twórczej syntezie, komentarzach, podejmowaniu polemiki przez Habilitanta; 8. np.: w monografii autorskiej zabrakło prezentacji ograniczeń oraz kierunków dalszych badań.

Podsumowując ocenę głównego osiągnięcia naukowego Habilitanta należy podkreślić, iż pomimo przedstawionych powyżej uwag, publikacje składające się na powiązany tematycznie cykl są wartościowymi studiami przyczyniającymi się do wypełniania interdyscyplinarnej luki badawczej w obszarze innowacyjności organizacji świadczących usługi wodociągowo-kanalizacyjne. Ponadto trzeba docenić wysiłek i konsekwencję Habilitanta w dążeniu do efektywnego transferu wiedzy naukowej do rzeczywistości organizacyjno-zarządczo-wytwórczej organizacji oraz niełatwe łączenie ról menedżera z aktywnością naukową.

Za wkład dr. inż. Janusza Karwota w rozwój dyscypliny: nauki o zarządzaniu i jakości uznaję:

1. systematyzację istniejącego dorobku z zakresu zarządzania innowacjami i wiedzą w przedsiębiorstwie komunalnym i jego wzbogacenie o problematykę transferu technologii w przedsiębiorstwie wodociągowo-kanalizacyjnym z uwzględnieniem jego potencjału innowacyjno-wdrożeniowego;
2. rozwój wiedzy (teoretycznej i praktycznej) o komercjalizacji wyników badań empirycznych w sektorze komunalnym;
3. wzbogacenie dorobku z zakresu realizacji koncepcji społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstwa o problematykę zarządzania relacjami z interesariuszami zewnętrznymi przedsiębiorstwa świadczącego usługi wodociągowo-kanalizacyjne;
4. budowę autorskiego modelu transferu technologii w przedsiębiorstwie wodociągowo-kanalizacyjnym oraz jego wdrażanie w PWiK Sp. z o.o. w Rybniku.

Uwzględniając wyżej omówione kryteria stwierdzam, iż wskazane przez dr. inż. Janusza Karwota osiągnięcie naukowe stanowi znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej: nauki o zarządzaniu i jakości. Tym samym Habilitant spełnia ustawowy warunek 2.

Ad. 3.3. wykazuje się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej

Analiza aktywności naukowej Pana dr inż. Janusza Karwota pozwala na sformułowanie kilku kluczowych wniosków:

- pozycje w dorobku naukowo-badawczym Habilitanta po uzyskaniu stopnia doktora (przed uzyskaniem stopnia doktora –brak danych) w liczbie **62 pozycji** (artykuły w czasopismach naukowych w języku polskim- 15 (w tym 4 samodzielne) i angielskim -10, rozdziały w monografiach w języku polskim – 23 (2 samodzielne) i w języku angielskim – 2, referaty w materiałach konferencyjnych w języku polskim – 2 i angielskim – 5, 3 monografii w języku polskim (w tym 2 we współautorstwie)), co daje 1144 punkty MNiSW, **dowodzą o zadowalającej aktywności Habilitanta w tym obszarze**[4]. Należy podkreślić, że w zbiorze publikacji Pan dr inż. Janusz Karwot posiada kilka publikacji w czasopismach wysokopunktowanych posiadających IF;
- sumaryczny Impact Factor (IF) publikacji wynosi 24.947, indeks Hirscha - 4, a liczba cytowań według bazy Web of Science wynosi 37 (bez autocytowań). Według bazy Scopus indeks Hirscha – 3, liczba cytowań to 41 (bez autocytowań), a według bazy Google Scholar -6, co stanowi o **pozytywnej ocenie wartości naukometrycznych Habilitanta**;

[4] Do wszczęcia postępowania od uzyskania minęło ponad 14 lat, co daje średnio publikację 4 artykułów rocznie.

- w dorobku Habilitanta są pozycje w języku polskim 45 i 17 w języku angielskim, z czego **większość ukazała się w rozdziałach w monografiach, opublikowanych w regionalnych, ogólnopolskich (kilka w zagranicznych) i uczelnianych wydawnictwach** (w takich jak m.in.: Fundacja HUTENA, TOV TVORI, TOV Nilan-LTD, Klasičnij Privatnij Uněversitet, Nacionalna academia Naukvogo Rozvitku, Wydawnictwo Fundacji Biznesu i Nauki, Wydawnictwo Naukowe INTELLECT, Śląskie Centrum Etyki Biznesu, *TNOiK* Stowarzyszenie Wyższej Użyteczności Publicznej „Dom Organizatora", Elsevier, NPU imeni M. P. Dragomanova, Zilinska Univerzita, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Hotelarstwa i Gastronomii w Poznaniu itd.), a także **w czasopismach o zasięgu międzynarodowym i krajowym** (w tym indeksowanych w bazach Scopus i WoS), (w takich jak m.in.: m.in. Management Systems in Production Engineering, Renewable and Sustainable Energy Reviews, Materials, Energies, Acta of Bioengineering and Biomechanics, Rocznik Ochrona Środowiska, Organization and Management, Scientific Quarterly "Organization and Management" , Gospodarka wodna, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Acta Universitatis Nicolai Copernici Zarządzanie, Studia i Materiały Polskiego Stowarzyszenia Zarządzania Wiedzą, Napędy i Sterowanie itd.);
- w zbiorze publikacji Habilitant posiada **głównie publikacje współautorskie** – 55 i tylko 7 przygotowanych **samodzielnie**, co wprawdzie świadczy o ukształtowaniu umiejętności pracy w zespole, ale niebezpiecznie może zubażać doskonalenie wielowymiarowych kompetencji badawczych;
- **zainteresowania naukowo-badawcze** dr. inż. Janusza Karwota koncentrują się na kilku problemach istotnych dla współczesnego zarządzania, do których można zaliczyć: 1. zarządzanie innowacjami i wiedzą w przedsiębiorstwach z sektora gospodarki wodno-ściekowej, 2. wybrane, specyficzne cechy funkcjonowania i zarządzania przedsiębiorstwami o podstawowej działalności wodociągowo-kanalizacyjnej (elementy gospodarki komunalnej); 3. społeczny wymiar zarządzania organizacjami (w tym charakterystyka modeli zzl i realizacja poszczególnych elementów procesu kadrowego: m.in. adaptacja pracownicza, pozyskanie pracowników, motywowanie, szkolenia, ocena pracownicza; aktywizacja zawodowa bezrobotnych i osób z niepełnosprawnością, opis trendów rynku pracy oraz zjawiska wypalenia zawodowego; prezentacja wybranych elementów koncepcji społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstwa; kompetencje menedżerskie i style kierowania, kariera zawodowa; problematyka kultury organizacyjnej w ujęciu jej wieloznaczności, znaczenia w środowisku pracowniczym oraz zarządzania wielokulturowością; zarządzanie zmianą i jakością; zarządzanie informacją i komunikacją); 4. wybrane elementy innowacyjnej współpracy pomiędzy sektorem B+R a przemysłem, zwłaszcza przedsiębiorstwami o podstawowej działalności wodociągowo-kanalizacyjnej. **W zbiorze publikacji znalazło się także kilkanaście opracowań, w których podejmowana jest problematyka w minimalnym stopniu lub w ogóle nie związana z subdyscyplinami i obszarami badawczymi w naukach o zarządzaniu i jakości**, dotyczą one np.: oceny możliwości wprowadzenia układu kogeneracji do procesu biogazu, oceny korzyści środowiskowych i ekonomicznych, biokonwersji osadów ściekowych na biopaliwa, metody opłacalności stosowania liczników wody bezpowrotnej, systemu wykrywania i lokalizacji wycieków dla sieci wodociągowych, zwilżalności, właściwości mechanicznych i przeciwdrobnoustrojowych folii nanokompozytowych polilaktyd/montmorylonit, wykorzystania analiz RCM w zarządzaniu utrzymaniem sieci wodociągowej, racjonalizacji procesów eksploatacji sieci wodociągowej z wykorzystaniem modeli ARIS, konstrukcji i badania charakterystyk oraz skutków zaburzeń w pracy wodomierzy śrubowych itd.;
- **analiza wybranych opracowań autorstwa Habilitanta** (głównie na podstawie dostarczonych kserokopii 20 publikacji naukowych), **poza wskazanym w głównym osiągnięciu naukowym cyklem powiązanych tematycznie publikacji, pozwala na ogólną jakościową ocenę dorobku.** Wybrane publikacje odznaczają się **dobrym poziomem merytorycznym**. W zbiorze odnaleźć można artykuły i rozdziały w monografiach o charakterze przeglądowym, koncepcyjnym, empirycznym i aplikacyjnym. Należy przypuszczać, że taki przekrój publikacyjny pozwolił Autorowi posiąść wiedzę teoretyczną dotyczącą metodyki prowadzenia badań naukowych oraz nabyć umiejętności praktyczne ich realizowania, co daje dobre podstawy prowadzenia samodzielnych badań naukowych. Większość publikacji Habilitant napisał w zespole (autorski udział został poświadczony stosownymi oświadczeniami). Samodzielnie tworzone publikacje dotyczą głównie podmiotu: PWIK Sp. z o.o. w Rybniku. Ponadto mam zastrzeżenie do spójności merytorycznej i powiązaniem z problematyką podejmowaną w głównym osiągnięciu

naukowym, będącym podstawą niniejszej recenzji, pozostałych publikacji Autora. Tylko klika z nich (prócz tych z pobocznego wątku rozważań spoza dyscypliny nauki o zarządzaniu i jakości) traktuje o transferze technologii zwiększającym potencjał innowacyjno-wdrożeniowy przedsiębiorstwa, czy innowacyjnej współpracy organizacji z sektora B+R z sektorem gospodarki wodno-ściekowej. Zdecydowanie lepiej wygląda sytuacja ze specyfiką funkcjonowania przedsiębiorstwa o podstawowej działalności wodociągowo-kanalizacyjnej (w tym jego innowacyjność). Ten fakt pozwala na wysnucie wniosku, że droga/strategia rozwoju naukowego Kandydata nie była konsekwentna z punktu widzenia efektu zaprezentowanego cyklu ośmiu publikacji;

- **na pochwałę zasługuje zróżnicowanie struktury aktywności naukowo-badawczej Habilitanta**- publikowanie artykułów, referatów, rozdziałów w monografiach, monografii, udział (w 22) i wygłaszanie referatów na konferencjach i kongresach naukowych, recenzje artykułów (opracowanie dwóch recenzji artykułów naukowych w czasopiśmie naukowym *Journal of Sustainable Mining* (2020 r.,2021 r., Elsevier), aktywność jako kierownik (5) i wykonawca (1) w projektach badawczych i wdrożeniowych (beneficjent: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp.z o.o w Rybniku), pełniona funkcja promotora pomocniczego w przewodzie doktorskim mgr. Remigiusza Kozubka na Wydziale Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej (praca doktorska pt.: *Zarządzanie społecznie odpowiedzialnymi innowacjami przez projekty*), uzyskanie patentów i prawa do własności przemysłowej (współtworzenie pięciu patentów i wzorów użytkowych);
- **współpraca naukowa i organizacyjna z innymi uczelniami niż macierzysta uczelnia Kandydata** dotyczy przede wszystkim Uniwersytetu Nevada w Reno (USA) i działające przy nim *Nevada Water Innovation Institute*. Celem współpracy jest wymiana doświadczeń w zakresie stosowania najnowocześniejszych technologii w gospodarce wodno-ściekowej i wdrażanie innowacyjnych rozwiązań służących ochronie i zrównoważonemu wykorzystaniu lokalnych i globalnych zasobów wodnych. Jednym z naukowych efektów współpracy jest przeprowadzenie badań empirycznych (znalazły się one w autorskiej publikacji Autora). Brakuje (oprócz Głównego Instytutu Górnictwa) wykazania szczegółów współpracy z ośrodkami naukowymi w kraju.
- **Habilitant** był wielokrotnie nagradzany (w tym za współpracę na styku: przedsiębiorstwo i instytucje badawczo-rozwojowe).

Habilitant spełnia trzeci warunek i wykazuje się istotną aktywnością naukową.

4. Konkluzja

Przeprowadzona analiza przedstawionej mi do oceny dokumentacji i zawartych w niej treści dotyczących osiągnięć naukowych oraz aktywności naukowej dr. inż. Janusza Karwota, pomimo zaprezentowanych w niniejszej recenzji licznych – mam nadzieję – konstruktywnych uwag, pozwala na pozytywną ocenę oraz prezentację końcowej konkluzji, w której stwierdzam, iż Habilitant spełnia warunki określone w art. 219 ust. 1 pkt. 1, 2 i 3 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.). **W związku z powyższym, popieram wniosek o nadanie dr. inż. Januszowi Karwotowi stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości.**