

Dr hab. Waldemar Głabiszewski, prof. UMK
Katedra Zarządzania Przedsiębiorstwem
Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Toruń, dn. 10.02.2022 r.

**Recenzja osiągnięć dr. inż. Piotra Feliksa Borowskiego
w postępowaniu habilitacyjnym wszczętym w dniu 22 czerwca 2021 r.
w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości**

Podstawy formalne recenzji

Podstawę formalną sporządzenia recenzji stanowi pismo Pani dr hab. Agaty Mesjasz-Lech, prof. PCz, Przewodniczącej Rady Dyscypliny Naukowej Nauki o Zarządzaniu i Jakości na Wydziale Zarządzania Politechniki Częstochowskiej z dnia 24.11.2021 r., informujące o powołaniu przez Radę Dyscypliny Nauki o Zarządzaniu i Jakości mojej osoby na recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym dr. inż. Piotra F. Borowskiego.

Podstawą do przeprowadzenia oceny osiągnięć i przygotowania recenzji była dokumentacja dostarczona przez dr. inż. Piotra F. Borowskiego, tj.:

- wniosek przewodni,
- kopia dokumentu potwierdzającego posiadanie stopnia naukowego doktora,
- autoreferat przedstawiający posiadane dyplomy, informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych oraz osiągnięcia, o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt. 2 i 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r.,
- cykl publikacji powiązanych tematycznie,
- wykaz osiągnięć naukowych, cz. I. Autorstwo publikacji naukowych,
- wykaz osiągnięć naukowych, cz. II. Współautorstwo publikacji naukowych. Nagrody, certyfikaty.

W tym miejscu należy podkreślić, że dokumentacja jest kompletna i poprawna oraz należyście i starannie przygotowana. Jej wysoka jakość zasługuje wręcz na wyróżnienie.

Umożliwia ona, a jednocześnie ułatwia precyzyjną i rzetelną ocenę.

Ocenę osiągnięć przeprowadzono w odniesieniu do wymagań prawnych zawartych w art. 219 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. z 2021 r. poz. 478, 619), zgodnie z którymi 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 czasopiśmie naukowym 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.

Zatem ocenie podlegają łącznie trzy przesłanki, posiadanie stopnia doktora, posiadanie osiągnięć naukowych stanowiących znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauki o zarządzaniu i jakości oraz istotna aktywność naukowa.

Podstawowe dane o Kandydacie

Dr inż. Piotr F. Borowski uzyskał dyplom magistra inżyniera na Politechnice Warszawskiej na Wydziale Mechanicznym, Energetyki i Lotnictwa w 1994 roku. Stopień doktora uzyskał w Szkole Głównej Handlowej w Warszawie w 2005 roku na podstawie dysertacji pt. *Dywersyfikacja jako etap rozwoju banków na przykładzie Banku Handlowego w Warszawie S.A.* Promotorem pracy doktorskiej dr. inż. Piotra F. Borowskiego była prof. dr hab. Maria Romanowska, natomiast recenzentami prof. dr hab. Krystyna Poznańska oraz prof. dr hab. Stanisław Flejterski.

Dr inż. Piotr F. Borowski od 2006 roku jest zatrudniony w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie w Instytucie Inżynierii Mechanicznej w Katedrze Organizacji i Inżynierii Produkcji.

Weryfikacja posiadania stopnia doktora (wymaganie wynikające z art. 219 ust. 1 pkt. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*)

Dr inż. Piotr F. Borowski posiada stopień naukowy doktora nauk ekonomicznych w zakresie nauk o zarządzaniu nadany uchwałą Rady Kolegium Zarządzania i Finansów Szkoły Głównej Handlowej z dnia 26 września 2005 roku.

Pierwszy wymóg ustawowy został spełniony.

Ocena osiągnięć naukowych stanowiących znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauk o zarządzaniu i jakości (wymaganie wynikające z art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*)

Dr inż. Piotr F. Borowski jako osiągnięcie naukowe będące podstawą ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego wskazał cykl 9 powiązanych tematycznie artykułów naukowych pt. *Strategia adaptacji w przedsiębiorstwach sektora energetycznego*, w skład których wchodzi następujące publikacje:

1. Borowski P., Adaptation strategy on regulated markets of power companies in Poland, *Energy & Environment*, 2019, 30(1), 3-26.
2. Borowski P., New technologies and innovative solutions in the development strategies of energy enterprises, *HighTech and Innovation Journal*, 2020, 1(2), 39-58.
3. Borowski P., Zonal and Nodal Models of Energy Market in European Union, *Energies*, 2020, 13(16), 4182.
4. Borowski P., Innovative Processes in Managing an Enterprise from the Energy and Food Sector in the Era of Industry 4.0, *Processes*, 2021, 9(2), 381.
5. Borowski P., Digitization, Digital Twins, Blockchain, and Industry 4.0 as Elements of Management Process in Enterprises in the Energy Sector, *Energies*, 2021, 14(7), 1885.
6. Borowski P., Development Strategies for Electric Utilities, *Acta Energetica*, 4/2016, 16-21.
7. Borowski P., Kupczyk A., Adaptation Strategy as a Direction of Firm Development in an Uncertain (Variable) Environment, *Journal of Emerging Market*, New York 2015, 24-36.
8. Borowski P., Strategy of adaptation as a mode of development in the contemporary companies on energy sector examples, ICEST, Egypt 2013.
9. Borowski P., Adaptation as a mode of the company development in changeable environment, ICEASM, Dubai, 2012.

Cykl artykułów powstał w latach 2012-2021, a zatem w relatywnie długim okresie. Składa się z 9 anglojęzycznych artykułów, spośród których 7 zostało opublikowanych w czasopiśmie, w tym 4 ze wskaźnikiem IF i 4 w czasopiśmie punktowanym zgodnie z wykazem czasopism naukowych MEiN, a 2 w materiałach pokonferencyjnych.

W przedstawionym osiągnięciu, Kandydat podjął badania skoncentrowane wokół jednego zagadnienia odnoszącego się do strategii działania przedsiębiorstw sektora energetycznego, w szczególności strategii adaptacji, próbując wykreować swoje indywidualne podejście w tym obszarze.

Podstawowym celem, jaki Habilitant postawił sobie względem całego cyklu artykułów, jest wzbogacenie wiedzy o zjawiskach, regułach i mechanizmach w przedsiębiorstwach funkcjonujących na rynku energetycznym i omówienie wyników przeprowadzonych badań w tym zakresie. Bardzo dobrze, że Habilitant stawia cel nadrzędny, aczkolwiek wydaje się on bardzo ogólny, zwłaszcza w warstwie empirycznej, a tym samym wykracza poza zaproponowany temat całego cyklu. Habilitant postawił również hipotezę, która wydaje się dominować w całym cyklu, zgodnie z którą to właśnie strategia adaptacji jest odpowiednią strategią działania dla firm sektora energetycznego.

Dobór tematu oraz odniesienie go do doświadczeń sektora energetycznego uważam za bardzo trafną decyzję, a podjęcie w tym zakresie badań za wartościowe i to zarówno z punktu widzenia rozwoju teorii, jak i praktyki zarządzania, co dobrze świadczy o rozeznaniu Habilitanta w aktualnych problemach nauki o zarządzaniu i jakości. Sektor energetyczny posiada swoją absolutną specyfikę, przede wszystkim ze względu na strategiczne znaczenie dla kraju i jej gospodarki, jego uzależnienie od władz, a także zmian środowiskowych i technologicznych, silne regulacje prawne, zwłaszcza o charakterze ogólnounijnym itp. W konsekwencji zachowania i opcje strategiczne stosowane w przedsiębiorstwach energetycznych powinny mieć szczególny charakter, uwzględniając konkretne strategiczne uwarunkowania.

Przed dokonaniem oceny wszystkich poszczególnych 9 artykułów, należy wskazać, że cały cykl jest niemalże samodzielny i oryginalnym osiągnięciem naukowym dr. inż. Piotra F. Borowskiego stanowiącym spójną całość. Ocenie będą poddane artykuły w kolejności ich opublikowania.

Pierwszy artykuł (poz. 9) został opublikowany pt. *Adaptation as a mode of the company development in changeable environment* w 2012 jako materiał konferencyjny. Podjęta jest w nim tematyka rozwoju firm energetycznych, funkcjonujących w zmiennym otoczeniu i potrzeba wykreowania odpowiedniej strategii adaptacji, by dostosować swoją działalność do wymogów wynikających z regulacji w zakresie energetyki oraz sygnałów płynących z otoczenia rynkowego, przy założeniu, że adaptacja jest podstawowym celem zarządzania strategicznego, a umiejętność adaptacyjna pozwala przedsiębiorstwom energetycznym przetrwać na rynku i osiągnąć pozycję lidera.

Poza tym w artykule zaprezentowane zostały pierwsze wyniki badań odnoszące się do podejmowanego zagadnienia, stanowiące punkt wyjścia do dalszych rozważań.

W artykule Autor w sposób interesujący i zajmujący przedstawia aspekty teoretyczne, natomiast część empiryczna i metodyczna stanowi znacznie słabszą jego stronę. Habilitant wskazuje, że przeprowadził badania ilościowe metodą ankiety docierając do 145 respondentów i jakościowe z wykorzystaniem wywiadu. Nie podaje już jednak żadnych innych precyzyjniejszych informacji na temat metodyki badania i analizy respondentów, np. ile w pełni wypełnionych kwestionariuszy wróciło, ile osób zostało przebadanych w ramach badania jakościowego, jakie konkretne cele postawiono w tych badaniach itp. Zaprezentowane wyniki mają charakter fragmentaryczny i w zasadzie stanowią załączkowy wstęp do dalszych analiz.

Drugi artykuł (poz. 8) to *Strategy of adaptation as a mode of development in the contemporary companies on energy sector examples*, ICEST, Egypt 2013. Zapewne stanowił on pierwszy etap całego cyklu. Autor stawia w nim fundamentalne pytania, mianowicie: jakie będzie możliwe zaopatrywanie szybko rosnącej populacji świata w energię w sposób akceptowalny z ekonomicznego, środowiskowego i społecznego punktu widzenia? jak współczesne przedsiębiorstwa energetyczne powinny dostosować się do wymagań rynku? jaka strategia jest najbardziej odpowiednia dla współczesnych firm w nieprzewidywalnym i zmiennym otoczeniu? Habilitant w artykule pierwszym inicjuje teoretyczne rozważania w głównym nurcie cyklu za sprawą krytycznej analizy literatury i robi to precyzyjnie oraz na wysokim poziomie jakościowym. Wartością tego artykułu jest m.in. zawarta w nim wielowymiarowa charakterystyka sektora energetycznego uwzględniająca jego innowacyjność, działalność B+R oraz potrzeby stosowania strategii adaptacji jako strategii dominującej w przedsiębiorstwach sektora energetycznego. Główne tezy zawarte w artykule odnoszą się do tego, że (1) strategia adaptacji do wymagań środowiskowych jest kierunkiem rozwoju przedsiębiorstw energetycznych, który pozwala na produkcję energii w sposób akceptowalny ekonomicznie oraz społecznie; (2) innowacje w przedsiębiorstwach energetycznych związane są z energią niskoemisyjną; (3) B+R w przedsiębiorstwach energetycznych oraz efektywność energetyczna stanowi kluczowy element sukcesu przedsiębiorstw energetycznych.

Kolejny artykuł (poz. 7) pt. *Adaptation Strategy as a Direction of Firm Development in an Uncertain (Variable) Environment*, został opublikowany we współautorstwie w 2015 roku w *Journal of Emerging Market*, New York. Jego struktura wydaje się trochę nielogiczna, a przynajmniej mało przejrzysta. W części teoretycznej Autorzy prezentują przede wszystkim przegląd wybranych modeli adaptacyjnych, natomiast w części empirycznej wyniki badań ilościowych i jakościowych. Podobnie jak w przypadku pierwszego artykułu (poz. 9), metodyka została przedstawiona w sposób ogólny, bez wątplenia niekompletny. Pewne informacje, jak chociażby liczba firm, z którymi przeprowadzono wywiad, zostały podane w części prezentującej wyniki (5 firm produkujących biopaliwa). Z kolei zarówno uzyskane wyniki badań, jak również wyciągnięte na ich podstawie wnioski są bardzo interesujące, a ponadto zostały zaprezentowane na tle charakterystyk całego sektora.

Główne tezy publikacji podane przez Autorów stanowią, że strategia adaptacji jest dedykowanym kierunkiem rozwoju przedsiębiorstw w niepewnym oraz zmiennym otoczeniu, natomiast regulacje prawne umożliwiają przedsiębiorstwom energetycznym podążać w kierunku wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych.

Artykuł pt. *Development Strategies for Electric Utilities* (poz. 6) został opublikowany w 2016 roku w czasopiśmie branżowym *Acta Energetica*. W części empirycznej Autor wskazał na znaczenie elektroenergetyki w rozwoju gospodarczym, prezentując jednocześnie jej początki. Przedstawił również model funkcjonowania przedsiębiorstw elektroenergetycznych na świecie i w Polsce, prezentując model tradycyjny (zwykle centralnie regulowany) i konkurencyjny (podlegający deregulacjom) oraz ich mocne i słabe strony, a także zachodzące w nich przemiany. Ostatecznie w artykule

określono nowe wyzwania, jakie wyłaniają się przed przedsiębiorstwami elektroenergetycznymi.

Zgodnie z тезami postawionymi przez Autora w artykule integracja pionowa przedsiębiorstw energetycznych była etapem w rozwoju rynku energii, który sprzyjał tworzeniu monopolu, w tym monopolu państwowych. Deregulacja, liberalizacja i odchodzenie od struktury integracji pionowej pozwoliły na wzrost poziomu konkurencyjności przedsiębiorstw w sektorze energetycznym. Generacja rozproszona przyspiesza proces decentralizacji sektora energetycznego oraz wymusza na przedsiębiorstwach energetycznych wdrażanie innowacyjnych rozwiązań pozwalających obsługiwać coraz większą grupę klientów. Generacja rozproszona pozwala również na aktywne włączanie klientów w system wytwarzania energii on-grid oraz off grid.

Publikacja ta jest bardzo interesująca dzięki eksperckiej wiedzy z zakresu energetyki, jaką Autor w niej eksponuje.

Następny artykuł pt. *Adaptation strategy on regulated markets of power companies in Poland* został opublikowany w 2019 r w czasopiśmie *Energy & Environment*, 30(1). Został on podany przez Habilitanta w poz. 1 i ja w tej pozycji go zachowałem z uwagi na jego kluczowe znaczenie w całym cyklu, aczkolwiek prezentuję go – zgodnie z zapowiedzią – chronologicznie. Autor prezentuje w nim najważniejsze wyniki badań przeprowadzone na próbie 145 przedsiębiorstw działającym w sektorze energetycznym. W zastosowanej metodyce, a przynajmniej w jej zaprezentowaniu widać wyraźny progres Habilitanta. Należy ją ocenić jako poprawną w nauce o zarządzaniu i jakości oraz mającą charakter naukowy. Obejmuje ona krytyczny przegląd literatury, wstępne przygotowanie kwestionariusza ankiety, opracowanie przypadku w celu weryfikacji i potwierdzenia poprawności kwestionariusza oraz przeprowadzenie ankietowych badań właściwych. Szkoda, że Autor nie załączył wykorzystanego kwestionariusza ankiety.

W badaniu postawiono hipotezę, zgodnie z którą przedsiębiorstwa elektroenergetyczne dostosowują się do warunków otoczenia (adaptacja pasywna) i w zależności od wielkości przedsiębiorstwa rozpoczynają współpracę z otoczeniem (adaptacja aktywna). Przedsiębiorstwa energetyczne, które w sposób pasywny dostosowują swoją działalność do otoczenia, stosują strategię zwaną adaptacją bierną (konserwatywną), pasywną. Przedsiębiorstwa energetyczne, które weszły na ścieżkę aktywnej adaptacji, podejmują współpracę z instytucjami regulującymi rynek, wdrażają z wyprzedzeniem innowacyjne rozwiązania, przewidują nadchodzące wydarzenia rynkowe lub kształtują je i stają się aktywnymi graczami. Strategię tę można określić jako aktywną – wyprzedzającą (innowacyjną) adaptację.

Wyniki przeprowadzonych przez Habilitanta badań nie sfalsyfikowały przyjętej hipotezy i wskazują na wpływ poszczególnych elementów makrootoczenia na podejmowanie decyzji strategicznych w przedsiębiorstwach energetycznych. Krytyczne elementy makrootoczenia, mające wpływ na podejmowanie strategii adaptacji, to otoczenie prawne oraz otoczenie technologiczne.

Głównym wkładem Kandydata w rozwój nauki o zarządzaniu i jakości jest zidentyfikowanie i określenie mechanizmów występujących w podejściu adaptacyjnym w

zakresie wyboru strategii adaptacji oraz określenie różnych rodzajów adaptacji – adaptacji biernej i czynnej, jak również dopasowanie czteropolowej macierzy adaptacji do warunków panujących w sektorze energetycznym.

Kolejne dwa artykuły zostały opublikowane w 2020 roku. Pierwszy z nich, pt. *Zonal and Nodal Models of Energy Market in European Union* (poz. 3), w czasopiśmie *Energies*, 13(16). Zaprezentowano w nim fachowo dwa modele funkcjonowania na rynku energetycznym w oparciu o analizę naukowej literatury i danych faktograficznych. Artykuł nie zawiera danych z pierwotnych badań, niemniej jednak jest bardzo ciekawy i inspirujący.

W publikacji Autor wskazuje, że w określonej grupie przedsiębiorstw energetycznych wykorzystywane są mechanizmy adaptacji do nowych wyzwań związanych z ekologią, technologią i konkurencją. Przedsiębiorstwa energetyczne w najbliższej przyszłości będą wdrażały zasady wynikające z modelu węzłowego funkcjonującego na rynku. Generacja rozproszona jest modelem coraz częściej stosowanym przez przedsiębiorstwa energetyczne.

Artykuł *New technologies and innovative solutions in the development strategies of energy enterprises* (poz. 2), opublikowany w czasopiśmie *HighTech and Innovation Journal*, 2020, jest rozszerzeniem rozważań podjętych w artykule (poz. 1), w oparciu o przywołane w nim badania ilościowe i jakościowe, które metodycznie zostały ocenione wysoko. Uzyskane wyniki badań wskazują, że dostosowanie przedsiębiorstwa energetycznego do otoczenia wiąże się również z jego zaangażowaniem w działalność B+R i wdrażaniem innowacyjnych rozwiązań. W zależności od wielkości przedsiębiorstwa wydatkują one różne środki na badania i rozwój oraz na wdrażanie innowacji, co pozwala wnioskować, że duże przedsiębiorstwa szybciej implementują najnowsze rozwiązania techniczno-technologiczne. Wyniki badań sugerują ponadto, że regulacje i otoczenie technologiczne wymuszają realizację innowacji w przedsiębiorstwach energetycznych w kierunku ograniczania szkodliwego wpływu na środowisko i społeczeństwo, a czynniki prawno-polityczne determinują sprawność działania przedsiębiorstw energetycznych w każdej grupie wielkości, tj. małych, średnich i dużych przedsiębiorstwach oraz determinują wybór strategii adaptacyjnych. W badaniu zwrócono też uwagę, że intensywność adaptacji do wymagań zmian otoczenia zależy od wielkości przedsiębiorstwa.

Zaprezentowane w pracy liczne wnioski o charakterze poznawczym i utylitarnym wydają się bardzo ciekawe i cenne, zwłaszcza z praktycznego punktu widzenia. W mojej opinii Autorowi nie udało się jednak jednoznacznie przekonać w tej części cyklu o znacznym wkładzie w rozwój dyscypliny nauki o zarządzaniu i jakości, aczkolwiek być może jest to tylko moje subiektywne odczucie.

Kandydat w pozycji *Innovative Processes in Managing an Enterprise from the Energy and Food Sector in the Era of Industry 4.0* (poz. 4) opublikowanej w 2021 roku w czasopiśmie *Processes*, 9(2) podaje nowe możliwości rozwoju przedsiębiorstw sektora elektroenergetyki będące dorobkiem ery Przemysłu 4.0. By pozyskać dane niezbędne do przygotowania artykułu Habilitant przeprowadził badania wtórne (desk research) oraz badania obserwacji pierwotnych i ankietę. Tym razem Autor prezentuje wyniki badań uzyskane od przedsiębiorstw energetycznych na tle przedsiębiorstw spożywczych. Wyniki

badani wskazują, że przedsiębiorstwa energetyczne, które dopasowały się do paradygmatu Przemysłu 4.0, wchodzą w fazę rozwoju, która umożliwi stosowanie innowacyjnych i wydajniejszych procesów, produktów i usług.

I w końcu w ostatnim artykule pt. *Digitization, Digital Twins, Blockchain, and Industry 4.0 as Elements of Management Process in Enterprises in the Energy Sector* (poz. 5), również opublikowanym w 2021 roku w czasopiśmie *Energies*, 14(7), Habilitant dokonał analizy innowacyjnych działań podejmowanych i realizowanych przez przedsiębiorstwa z sektora energetycznego. Zidentyfikował relacje między stosowanymi strategiami innowacyjnymi, wykorzystującymi nowe technologie, cyfryzację, digitalizację i rozwiązania stanowiące osiągnięcia ery Przemysłu 4.0 w rozwoju firm a osiąganymi wynikami w zakresie zrównoważonego rozwoju i wpływu na środowisko. Okazuje się – co też nie budzi zaskoczenia – że cyfryzacja przedsiębiorstw w sektorze energetycznym jest niezbędnym czynnikiem sprzyjającym wdrażaniu najnowszych rozwiązań technologicznych. Umiejętność adaptacji przedsiębiorstw energetycznych pozwala im elastycznie wdrażać nowe rozwiązania dostępne na rynku i osiągać rynkowy sukces.

W ramach całego cyklu artykułów Habilitant wykazał się dogłębną wiedzą w podejmowanym temacie, niewątpliwie wiedzą ekspercką pochodzącą z odbytych studiów, z własnego doświadczenia, z należytą przeprowadzoną analizą literatury i prowadzonych badań. Zrobił znaczący postęp w stosowaniu i prezentowaniu metodyki postępowania badawczego. O dojrzałości naukowej Habilitanta świadczy też jego świadomość o ograniczeniach prowadzonych przez Niego w ramach cyklu badań.

Reasumując, przedłożone w ramach cyklu artykuły oceniam pozytywnie zarówno w warstwie teoretycznej, jak i metodycznej. Przedstawione w wymienionych artykułach badania empiryczne zostały w moim przekonaniu przeprowadzone poprawnie, a uzyskane wyniki właściwie zaprezentowane i zinterpretowane. Całość propozycji koncepcyjnych zaprezentowanych w cyklu jest przekonująca i w mojej opinii stanowi znaczny wkład do dyscypliny.

W mojej ocenie drugi wymóg ustawowy został przez dr. inż. Piotra F. Borowskiego spełniony.

Ocena istotnej aktywności naukowej (wymaganie wynikające z art. 219 ust. 1 pkt. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*)

Według danych zaprezentowanych przez dr. inż. Piotra F. Borowskiego w swoim autoreferacie prowadził On liczne badania we współpracy z zagranicznymi uniwersytetami, które pozwoliły mu na opublikowanie interesujących artykułów w światowej literaturze.

Mianowicie odbył on w 2015 roku 4-miesięczny staż na St. John's University w Nowym Jorku, podczas którego był zaangażowany w prace naukowe realizowane w College of Business oraz prowadził badania naukowe nad funkcjonowaniem przedsiębiorstw energetycznych. Uzyskane wyniki badań opublikował w dwóch naukowych artykułach (jeden we współautorstwie). Ponadto swoje obserwacje odnoszące się do zagadnienia zarządzania lotniskiem LaGuardia oraz problemu korupcji w

Magistracie Nowego Jorku opisał w krótkich tekstach opublikowanych w prasie nowojorskiej Queens Tribune.

Swoją aktywność naukową realizował również w Turcji. W ramach swoich zainteresowań naukowych prowadził tam wspólnie z EGE University badania nad procesem zarządzania w przedsiębiorstwach z branży rolniczej. Wyniki badań wspólnie z partnerem tureckim zaprezentował podczas międzynarodowej konferencji oraz w artykułach naukowych w Journal of Agricultural Machinery Science oraz Tarım Makinaları Bilimi Dergisi. W Turcji Habilitant odbył też dwa półroczne staże w 2012 i 2013 roku.

Dr inż. Piotr F. Borowski przebywał również w celach naukowych w Etiopii. W maju i czerwcu 2016 roku prowadził tam badania nad finansowaniem inwestycji przez banki etiopskie. Uzyskane wyniki badań wraz ze współautorami opublikował w czasopiśmie Journal of Management and Financial Sciences. Również jego pobyty w Gwinei i Egipcie pozwoliły Habilitantowi na prowadzenie własnych badań naukowych, mających swoje zwieńczenie w opublikowanych kolejno artykułach naukowych.

Oceniając aktywność naukową dr. inż. Piotra F. Borowskiego po uzyskaniu stopnia doktora należy – zgodnie z moimi wyliczeniami – wskazać na opublikowanie łącznie aż 75 prac, w tym:

- 8 rozdziałów w monografiach,
- 2 redakcji monografii,
- 37 artykułów samodzielnych, w tym 11 w języku angielskim,
- 28 artykułów współautorskich, w tym 15 w języku angielskim.

W wymiarze ilościowym jest to imponujący wynik.

Sumaryczny IF Kandydata wynosi - 11.514. Indeks H wynosi odpowiednio: 10 (Google Scholar), 6 (WoS) oraz 6 (Scopus). Liczba cytowań wynosi: 403, w tym 93 autocytaowania (Google Scholar).

Habilitant był członkiem zespołów badawczych pełniąc funkcję wykonawcy lub głównego wykonawcy w trzech grantach – 1 grant MNiSW, 1 grant NCN i 1 grant NCBiR.

Dr inż. Piotr F. Borowski – obok podstawowej aktywności naukowej wymaganej w art. 219 ust. 1 pkt. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* – wykazał się też intensywną aktywnością w zakresie popularyzacji nauki, a także osiągnięciami dydaktycznymi i organizatorskimi. Działalność dr. inż. Piotra F. Borowskiego w ramach tych płaszczyzn oceniam wysoko. Spośród wszystkich wymienionych w autoreferacie aktywności w tym obszarze pozwolę sobie przywołać wybrane, w mojej ocenie najistotniejsze.

Dr inż. Piotr F. Borowski wygłaszał referaty na wielu naukowych konferencjach zarówno krajowych, jak i międzynarodowych (w tym zagranicznych). Był członkiem komitetów organizacyjnych 4 konferencji, w tym 3 międzynarodowych i 1 zagranicznej. Jest członkiem międzynarodowej organizacji ISTRO. Odbył 4 staże naukowe w zagranicznych uniwersytetach. Jest/był członkiem komitetów redakcyjnych i rad naukowych 3 czasopism. Jest wziętym recenzentem artykułów naukowych o zasięgu międzynarodowym, w tym z listy JCR ze wskaźnikiem IF.

Habilitant również aktywnie współpracuje z otoczeniem gospodarczym i

społecznym. Był wykonawcą komercyjnej ekspertyzy zleconej SGGW. Ma w swoim dorobku zgłoszenie patentowe w Urzędzie Patentowym RP.

Dr inż. Piotr F. Borowski prowadzi zajęcia, w tym zarówno wykłady, jak i ćwiczenia na I i II stopniu studiów oraz na studiach podyplomowych w bardzo szerokim zakresie, w tym jednak też zajęcia z przedmiotów wysoko wyspecjalizowanych odnoszących się do zagadnień dotyczących energetyki, a więc *de facto* związanych ze swoimi zainteresowaniami naukowymi. Habilitant prowadził również zajęcia na wielu zagranicznych uczelniach we Francji, Irlandii, Włoszech, Portugalii i Turcji, a także w Niemczech, Armenii i Rosji. Za swoje osiągnięcia dydaktyczne otrzymał dwukrotnie nagrody Rektora SGGW w 2009 i 2014 roku.

Habilitant pełnił też funkcję promotora pomocniczego w przewodzie doktorskim. Na szczególne wyróżnienie zasługuje Jego współpraca ze studentami na płaszczyźnie naukowej, również w wymiarze międzynarodowym, która została uwieczniona wieloma (15) wspólnymi artykułami opublikowanymi w czasopismach z listy MNiSW oraz w recenzowanych publikacjach naukowych.

W mojej opinii trzeci wymóg ustawy w odniesieniu do dr. inż. Piotra F. Borowskiego został spełniony.

Konkluzja końcowa

Mając na uwadze wymogi prawne wobec osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego – które mają charakter łączny, a zatem muszą być spełnione jednocześnie – stwierdzam, iż przedstawione przez dr. inż. Piotra F. Borowskiego osiągnięcie naukowe w cyklu powiązanych tematycznie artykułów pt. *Strategia adaptacji w przedsiębiorstwach sektora energetycznego* stanowi znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej nauki o zarządzaniu i jakości, a ponadto Kandydat wykazuje się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni, w tym zagranicznej.

Jednoczesne spełnienie trzech ustawowych wymagań określonych w art. 219 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. z 2021 r. poz. 478, 619), pozwala mi na poparcie wniosku dr. inż. Piotra F. Borowskiego o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości.

Waldemar Głabiszewski