Prof. dr hab. Maciej Szymczak

Katedra Logistyki
Instytut Gospodarki Międzynarodowej
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Recenzja dorobku i osiągnięć naukowo-badawczych

dr inż. Sandry Grabowskiej

w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości prowadzonym przez Radę Dyscypliny Nauk o Zarządzaniu i Jakości Politechniki Śląskiej

1. Formalne podstawy wykonania recenzji

Podstawą przygotowania recenzji jest pismo Przewodniczącej Rady Dyscypliny Nauk o Zarządzaniu i Jakości Politechniki Śląskiej dr hab. inż. Lilli Knop, prof. PŚ z dnia 4 kwietnia 2022 r. (otrzymane przeze mnie w dniu 7 kwietnia 2022 r.) informujące o powołaniu mnie przez ww. Radę na recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym dr inż. Sandry Grabowskiej, która 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, art. 221 ust. 5 (Dz. U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm.) oraz na podstawie § 24 pkt 1 Statutu Politechniki Śląskiej (Monitor Prawy PŚ z 2020 r. poz. 339 z późn. zm.) oraz § 4 ust. 1-4 Regulaminu w zakresie nadania stopnia doktora habilitowanego stanowiącego załącznik do uchwały nr 83/2019 Senatu Politechniki Śląskiej z dnia 16 września 2019 r. w sprawie wprowadzenia Regulaminu w zakresie nadania stopnia

doktora habilitowanego (Monitor Prawny PŚ z 2019 r. poz. 248 z późn. zm.). Podstawę prawną przygotowanej przeze mnie recenzji stanowi art. 219 ust. 1 pkt 2 ww. Ustawy, który określa wymóg posiadania w dorobku osiągnięcia naukowego, stanowiącego znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej oraz wykazania się znaczną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej.

W celu przygotowania niniejszej recenzji otrzymałem wraz z pismem Przewodniczącej Rady Dyscypliny Nauki o Zarządzaniu i Jakości Politechniki Śląskiej dokumentację obejmującą w formie papierowej:

- wniosek Habilitantki o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego z dnia 26 sierpnia 2021 r.;
- zestaw danych kontaktowych Wnioskodawczyni;
- kopię dyplomu potwierdzającego posiadanie stopnia doktora nauk ekonomicznych;
- autoreferat przedstawiający opis dorobku i osiągnięć naukowych Habilitantki;
- wykaz osiągnięć naukowych Habilitantki stanowiących znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauki o zarządzaniu i jakości;
- monografię (w oryginale) autorstwa Habilitantki pt. „Model biznesu 4.0. Architektura, tworzenie wartości, ocena konkurencyjności i efektywności", TNOiK, Toruń 2021, 256 s., która to monografia stanowi główne Jej osiągnięcie naukowe;

oraz w formie elektronicznej na nośniku pendrive:

- wersje elektroniczne dokumentów potwierdzających osiągnięcia Habilitantki wskazane w autoreferacie: monografię wskazaną w pkt. 4 autoreferatu, publikacje i staże naukowe wskazane w pkt. 6 (2 artykuły, 3 monografie, 3 oświadczenia o współautorstwie i 5 dokumentów potwierdzających wymienione w tym punkcie pozostałe aktywności) oraz publikacje wskazane w pkt. 5 (36 publikacji) – wszystko logicznie uporządkowane w stosownych folderach;

- wersje elektroniczne dokumentów wykazanych w wykazie osiągnięć naukowych: 3 monografie wraz z oświadczeniem o współautorstwie, 15 rozdziałów opublikowanych w monografiach naukowych wraz z oświadczeniami o współautorstwie, 23 artykuły w czasopismach naukowych wraz z oświadczeniami o współautorstwie (dotyczy publikacji współautorskich), 10 artykułów w zeszytach naukowych wraz z oświadczeniami o współautorstwie (dotyczy publikacji współautorskich), 8 artykułów w materiałach konferencyjnych wraz z oświadczeniami o współautorstwie (dotyczy publikacji współautorskich), 15 dokumentów poświadczających aktywności związane z popularyzacja nauki, 18 dokumentów poświadczających inne aktywności i osiągnięcia, 3 dokumenty poświadczające odbycie staży naukowych, a także 16 certyfikatów poświadczających udział w konferencjach naukowych.

Otrzymana przeze mnie dokumentacja jest kompletna i wystarczająca na potrzeby napisania niniejszej recenzji. Uwagę zwraca rzetelne jej przygotowanie oraz wysoki stopień uporządkowania dokumentacji. To ostatnie dotyczy zwłaszcza części elektronicznej. Wszystkie pliki zostały umieszczone w stosownych folderach oraz zostały tak ponazywane, że znalezienie czegokolwiek jest szybkie i jednoznaczne.

Jednocześnie oświadczam, że nie jestem współautorem żadnej z opublikowanych przez dr inż. Sandrę Grabowską prac naukowych, nie współpracowaliśmy także w ramach projektów badawczych.

2. Informacje ogólne i przebieg pracy naukowo-badawczej

Doktor inż. Sandra Grabowska ukończyła studia na kierunku Zarządzanie i marketing, specjalność Zarządzanie przedsiębiorstwem i marketing na Politechnice Śląskiej w 2005 roku uzyskując tytuł zawodowy magistra inżyniera. W 2007 roku ukończyła na tej samej Uczelni studia podyplomowe Komunikacja społeczna i public relations. W 2013 roku na tej

Uczelni uzyskała stopień doktora nauk ekonomicznych w dyscyplinie nauk o zarządzaniu na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „*Modelowanie procesów biznesowych w działalności przedsiębiorstw turystycznych w warunkach konkurencyjności*", przygotowanej pod kierunkiem naukowym prof. dra hab. inż. Jana Brzóski, nadany uchwałą Rady Wydziału Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej w dniu 30 października 2013 r.

Oznacza to, że dr inż. Sandra Grabowska spełnia wymogi formalne dla kandydatów do stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Habilitantka zawodowo związana była i nadal jest z Uczelnią, w której studiowała i uzyskała stopień naukowy doktora. Jej relacja z Politechniką Śląską rozpoczęła się w 2005 roku, kiedy to rozpoczęła pracę jako doktorantka w Katedrze Informatyki na Wydziale Organizacji i Zarządzania. Następnie w latach 2011-2013 zatrudniona była w tej katedrze na stanowisku asystenta, a po uzyskaniu stopnia doktora – od 2014 roku na stanowisku adiunkta w Katedrze Inżynierii Produkcji na Wydziale Inżynierii Materiałowej tej Uczelni, gdzie pracuje do dzisiaj.

3. Ocena osiągnięcia naukowego

Przedmiotem oceny w tym punkcie jest osiągnięcie naukowe wskazane przez dr inż. Sandrę Grabowską jako stanowiące znaczny wkład w rozwój nauk społecznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości. Stanowi je monografia naukowa pt. „*Model biznesu 4.0. Architektura, tworzenie wartości, ocena konkurencyjności i efektywności*" wydana przez Wydawnictwo TNOiK w Toruniu w 2021 roku. Zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, art. 221 ust. 5 (Dz. U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm.) przedmiotem oceny jest to, czy wskazane osiągnięcie naukowe stanowi znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej.

Na temat czwartej rewolucji przemysłowej mówi się i pisze od wielu lat. Bardzo szeroko podejmuje się także wątek skutków ekonomicznych czwartej rewolucji przemysłowej, w tym jej wpływu na gospodarowanie i biznes. Trudno ustalić konkretną datę

rozpoczęcia tego przełomu technologicznego, ale z pewnością czwarta rewolucja przemysłowa trwa. Trwa ona od jakiegoś czasu i zdynamizowana została skutkami przyspieszonej z konieczności transformacji cyfrowej ostatnich dwóch lat, która była odpowiedzią na niespodziewaną zmianę warunków funkcjonowania spowodowaną ogólnoświatową pandemią wirusa SARS-CoV-2. Z tego powodu niektórzy markują już kolejną rewolucję przemysłową sygnowaną numerem 5.0, co dodatkowo utrudnia wskazanie wyraźnej i jednoznacznej cezury w najnowszej historii przemysłu. W tej sytuacji dobrze, że Habilitantka posługuje się oznaczeniem liczbowym 4.0 pisząc o modelach biznesu, jednak na tym poziomie rozważań oczekiwałbym bardziej precyzyjnego i odważnego określenia ram czasowych rozważań w związku z tym, co napisałem wyżej – konkretnie: na jaki okres czasu przypada (a raczej od kiedy trwa, przy założeniu, że się nie zakończyła) era czwartej rewolucji przemysłowej. Przecież rozważania zawarte w pracy w dużej i zasadniczej części nie dotyczą każdej rewolucji przemysłowej, każdego przełomu technologicznego[1]. Nie ulega jednak żadnej wątpliwości, że tematyka pracy jest bardzo aktualna i wciąż ma duży potencjał poznawczy i praktyczny. Z tej perspektywy wysoko oceniam sam pomysł, aby zająć się problematyką modeli biznesu w warunkach Przemysłu 4.0.

Tematyka modelowania procesów biznesowych towarzyszy Habilitantce od czasu przygotowywania rozprawy doktorskiej. Efektem tego zainteresowania – oprócz rozprawy doktorskiej – jest jedna praca opublikowana jeszcze przed uzyskaniem stopnia doktora oraz te opublikowane po. W ramach tego nurtu Habilitantka opublikowała łącznie 16 prac licząc tylko te, które bezpośrednio odnoszą się do modelowania. Do tego dochodzi wiele prac dotyczących mapowania procesów czy przeprojektowania procesów biznesowych (*business proces reengineering*), które to działania stanowią elementy procesu modelowania. Można powiedzieć, że przedmiotowa monografia naukowa stanowi kulminację tych zainteresowań.

Układ treści zastosowany w monografii jest logiczny. Takie przekonanie następuje, kiedy przeanalizuje się zawartość poszczególnych rozdziałów, bowiem w pierwszym odruchu

[1] To też jest pytanie o aktualność i uniwersalność rozważań, w tym opracowanego modelu.

ma się wrażenie, że rozdział piąty rozbija dyskusję o wpływie otoczenia zdeterminowanego przez czwartą rewolucję przemysłową na modele biznesu, a jest to rozdział, który wprowadza do części empirycznej pracy, która wypełnia kolejne jej rozdziały aż do końca.

Pewien niedosyt rodzi u mnie część teoretyczna, w której Habilitantka wykazuje się ogromnym zaangażowaniem w wyjaśnienie zagadnień i porządkowanie pojęć. Oczywiście nie należało tego zaniechać. To ważne, aby przygotować grunt pod rozważania tak, aby te rozważania były zrozumiałe dla odbiorcy. Problem jedynie w tym, że kiedy Autorka robi przegląd różnych definicji, ujęć – jak na przykład w odniesieniu do klasyfikacji modeli biznesu (ss. 33-34), definicji Przemysłu 4.0 (ss. 102-103) czy jego filarów (ss. 106-107) – nie idzie za tym jasna konkluzja, wyrażenie swojego stanowiska czy też propozycja oryginalnego ujęcia danej kwestii na podstawie przytoczonych poglądów. Nie wiadomo nawet, które z cytowanych ujęć (a jest ich wiele) są zbieżne z poglądami Habilitantki, a z którymi się Habilitantka nie zgadza i dlaczego. A zatem, czy pokazywanie wszystkich *in extenso* jest zasadne? W pracy, która stanowi główne osiągnięcie w postepowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego oczekiwałbym konkretnych ustaleń, za którymi idzie też pewna wartość naukowa. Wybrane, ważne terminy mamy dopiero w podsumowaniu rozdziału IV (ss. 120-121). Nie przekonuje mnie cały duży pakiet rozważań dotyczących relacji pomiędzy Przemysłem 4.0, a Społeczeństwem 5.0 i Gospodarką 4.0 (a pojawia się także wątek Gospodarki 5.0 na s. 17 – z resztą nigdzie dalej już nie podjęty i tym bardziej nie rozwinięty). Mowa jest o „przejściu od Przemysłu 4.0 do Społeczeństwa 5,0" (s. 55), a cały podrozdział 2.2. traktuje o „połączeniu Społeczeństwa 5.0 z koncepcją Przemysłu 4.0". Te kwestie wydają się kluczowe, ale dla mnie po lekturze tej części pracy pozostają niedookreślone. Przeszkadza w tym także nie do końca właściwe operowanie czasem przeszłym, teraźniejszym i przyszłym w prowadzeniu wywodu. Czytając z uwagą i chęcią zrozumienia, odnieść można wrażenie, że Przemysł 4.0 ściga się ze Społeczeństwem 5,0 i rodzi się pytanie, czy kiedy już będziemy mogli mówić o Przemyśle 5.0 (no właśnie – kiedy?), to czy społeczeństwo pozostanie na poziomie 5,0 czy przeskoczy już na 6.0 i od czego to będzie zależało. Pewne kwestie z podrozdziału 3.3 były już podjęte w podrozdziale 3.1 i ma się

wrażenie powtórzeń, a treść podrozdziału 3.4 jest niejasna. Ponadto Autorka wprowadza pojęcia, których nie rozwija, a które nie wydają się zupełnie warte przywołania w danej części wywodu, jak na przykład „łańcuch dostaw talentów" na s. 98. Rodzi się pytanie, czy to właśnie będą Łańcuchy Dostaw 5.0 (funkcjonujące na rzecz Społeczeństwa 5.0/6.0)? Z kolei inne wstawki – potencjalnie ciekawe i przydatne w prowadzonym dyskursie – są potraktowane do bólu lakonicznie. Na przykład nie dowiadujemy się, dlaczego właśnie fabrykę Bosch w Niemczech można uważać za prekursora praktyk Przemysłu 4.0. Z kolei inne, jak się wydaje dość powszechnie rozumiane słowa, Autorka wyjaśnia niczym w leksykonie czy encyklopedii – tak jest na przykład z pojęciem archetypu na s. 115. Czy integrację systemów można nazwać technologią (s. 109)? Z kolei w wykazie technologii na tej stronie brakuje wielu innych, wartych tu wspomnienia, jak choćby koboty, bliźnięta cyfrowe czy mgła obliczeniowa. Zgadzam się, że *Big Data* może pomóc w odzyskiwaniu danych (s. 112), ale nie zgadzam się, że jest gwarantem zabezpieczenia danych przed cyberatakiem (ss. 170 i 171).

Wobec tych nie do końca precyzyjnych wywodów teoretycznych, dobrze, że jasno i precyzyjnie określono cel główny monografii (s. 15). Podobnie jest z celami szczegółowymi (s. 15), chociaż tu można wskazać drobne niedoskonałości w ich formułowaniu, a przede wszystkim dwie główne wątpliwości: czemu ma służyć cel szczegółowy nr 3 oraz czy narzędzie do oceny efektywności i konkurencyjności modelu biznesu 4.0 ma być jedno uniwersalne. Zdecydowanie rozwinąłbym tezę (s. 16) w kierunku schematu obejmującego metody zarządzania, sposoby konkurowania i relacje między nimi.

Po części teoretycznej następuje część metodyczno-empiryczna pracy obejmująca rozdziały od piątego do dziewiątego. Bardzo dobrze, że empiria zostały w pracy zgrupowane, skondensowane oraz potraktowane bardzo konkretnie. Habilitantka podchodzi skrupulatnie do omawiania wyników przeprowadzonych badań[2]. W tej części pracy są także stosowne

[2] Chociaż chciałoby się też wiedzieć, co jest cezurą przy określaniu kolejnych okresów czasowych dla obszarów nauki w analizie bibliometrycznej (s. 130) i czy przedsiębiorstwa biorące udział w sondażu diagnostycznym (rozdział VI) to firmy prowadzące działalność w Polsce, a także czy

odwołania do części teoretycznej. Autorka sukcesywnie sygnalizuje także realizację poszczególnych celów szczegółowych, jakie sobie postawiła na wstępie. To powoduje wrażenie spójności części empirycznej z częścią teoretyczną pracy. W wielu przypadkach jednak mamy tu proste omówienie wyników badań zwizualizowanych na rycinach, bądź w tabelach[3], brakuje ich interpretacji. Jest to zwłaszcza widoczne w rozdziale VI. Jednym z wyników przeprowadzonego sondażu jest stwierdzenie, że „większość badanych przedsiębiorstw jest dopiero na początku swojej drogi wdrażania technologii Przemysłu 4.0" (s. 161)[4]. To rodzi pytanie, czy zasadne wobec tego było analizowanie modeli biznesu wybranych trzech przedsiębiorstw (domniemam, że brały one udział w sondażu diagnostycznym – patrz uwaga w przypisie nr 2 – i że mogły nie mieć wdrożonych wszystkich filarów Przemysłu 4.0[5]), w odniesieniu do opracowanego modelu biznesu 4.0 i weryfikowanie tych modeli z perspektywy uwarunkowań Przemysłu 4.0. Trzeba też pamiętać, że na tej podstawie Autorka ocenia użyteczność swojej koncepcji oraz opracowanego narzędzia do oceny konkurencyjności i efektywności modelu biznesu 4.0, której to użyteczności *de facto* nie potwierdziła (ss. 210 i 220). Można więc uznać, że Autorka zrealizowała cel główny pracy (s. 220), gdyż został opracowany zapowiedziany model (s. 15) o pożądanych cechach, jednak wobec powyższego można mieć wątpliwość, czy jest on zdolny do kreowania spersonalizowanej wartości dla klienta, która to jego cecha także została zapowiedziana w celu głównym pracy.

Jak sama Habilitantka stwierdza rozpoczynając podsumowanie rozważań zawartych w monografii (s. 211) – przeprowadzone prace konceptualne, badania empiryczne oraz prace analityczne powinny dać inspirację do teoretycznych uogólnień w zakresie teorii zarządzania strategicznego przedsiębiorstwem w warunkach Przemysłu 4.0. Takich

---

te wybrane do opracowania studiów przypadku (rozdział IX) pochodziły z tej samej grupy, która została objęta badaniami sondażowymi.

[3] W pracy znajdują się błędy: tabela nr 17 zawiera inne dane niż opisujący ją fragment tekstu (s. 152), podobnie jest w przypadku tabeli nr 18 i jej opisu (s. 154). Erraty nie załączono.

[4] Habilitantka badała przedsiębiorstwa, w których wdrożono przynajmniej jeden filar Przemysłu 4.0 w ciągu ostatnich trzech lat.

[5] Zapis na s. 197 tego jednoznacznie nie przesądza, a nawet jeśli wdrożyły wszystkie filary, to mogły to uczynić w „różnym stopniu", co może oznaczać, że także w marginalnym.

uogólnień Autorka jednak nie proponuje. Pochylając się nad zakończeniem podsumowania możemy domniemać, że pozostawia to innym naukowcom, którzy rozwiną badania w tym kierunku. Sama wskazuje, że opracowany model biznesu 4.0 wraz ze sposobem oceny jego konkurencyjności i efektywności stanowi „pewien wkład w sferę poznawczą funkcjonowania współczesnych przedsiębiorstw" (s. 220). Przyznaję rację, że jest to pewien wkład, ale trudno mówić tu o znacznym wkładzie, a przy braku owych uogólnień teoretycznych nie sposób mówić o znacznym wkładzie w rozwój dyscypliny naukowej. Praca szczegółowo identyfikuje obecny stan wiedzy na temat modeli biznesu w warunkach czwartej rewolucji przemysłowej, stanowi przyczynek do poszukiwania odpowiedzi na wiele pytań dotyczących zarządzania strategicznego w warunkach Przemysłu 4.0 oraz oceny modeli biznesu w tych warunkach, jednak wiele z tych pytań pozostawia bez odpowiedzi. Z tych właśnie względów w moim przekonaniu ta praca znacznego wkładu w rozwój dyscypliny nie wnosi.

4. Ocena pozostałego dorobku i aktywności naukowej

Zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, art. 221 ust. 5 (Dz. U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm.) przedmiotem oceny w tym punkcie jest aktywność naukowa habilitantki oraz to, czy realizowana jest ona w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej, zwłaszcza zagranicznej.

Doktor inż. Sandra Grabowska po uzyskaniu stopnia doktora opublikowała 61 prac, w tym 24 samodzielnie. Większość z nich stanowią artykuły w czasopismach naukowych (56%). W tym okresie Habilitantka była autorką jednej monografii naukowej opublikowanej w języku polskim oraz współautorką trzech prac zwartych, w tym dwóch opublikowanych w języku angielskim. To dobrze, że Habilitantka współautorów dobiera nie tylko ze swojego środowiska naukowego, to jest Katedry czy Uczelni, w której pracuje. Martwi fakt, że Habilitantka nie stroni od publikowania w czasopismach, których praktyki wydawnicze uznawane są przez coraz szersze grono osób w środowisku za budzące poważne

wątpliwości[6]. Praktyki te zapewne Habilitantka dobrze zna[7] współpracując ściśle od 2020 roku z wydawnictwem MDPI oraz jednym z takich czasopism (jako recenzent i redaktor wydania specjalnego). Habilitantka opublikowała aż 6 artykułów w takich czasopismach (4 w 2020 roku i 2 w 2021 roku) na 23 opublikowanych ogółem po uzyskaniu stopnia doktora (26%) uzyskując za te publikacje 770 punktów na 1183 uzyskanych za publikacje w czasopismach (65%). Można podejrzewać, że prace te nie przeszły rzetelnego procesu recenzowania.

Sprawdzone przeze mnie w dniu 19 maja 2022 roku parametry bibliometryczne wskazują już wyższe wartości od tych podanych przez Habilitantkę w dokumentacji. I tak: baza Web of Science podaje 121 cytowań Jej prac oraz indeks Hirscha 7, a baza Google Scholar – 336 cytowań i indeks Hirscha 10. Łączna liczba punktów za publikacje według list MNiSzW oraz MEiN wynosi 1986, a łączna wartość współczynnika wpływu (IF) 23,148. Te wszystkie parametry wskazują na dużą aktywność publikacyjną Habilitantki połączoną z właściwą dywersyfikacją dorobku (tak w zakresie rodzaju publikacji, jak i udziału autorskiego) oraz pożądaną widocznością tego dorobku w światowej nauce. Dlatego pozytywnie oceniam aktywność naukową Habilitantki pod względem częstotliwości i formy publikowania swoich prac, niekoniecznie zaś wyboru miejsc ich publikowania.

Dorobek publikacyjny Habilitantki po uzyskaniu stopnia doktora oraz Jej aktywność badawczą można pogrupować w trzy powiązane ze sobą obszary dotyczące: modeli biznesu, Przemysłu 4.0 oraz modeli biznesu 4.0. Te powiązania eksponowane są także w monografii ocenianej w poprzednim punkcie, która jednocześnie stanowi ich kulminacyjny efekt. Tylko kilka artykułów opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora nie jest bezpośrednio związanych z tymi obszarami. Analizując dokonania naukowe Habilitantki można nawet powiedzieć, że niezmiennie zajmuje się Ona tematyką modeli biznesu

---

[6] Uczelnia, którą reprezentuję, była jedną z tych, które jako pierwsze zareagowały na takie praktyki wprowadzając w Uczelni konkretne rozwiązana, a przede wszystkim propagując etyczne podejście w procesie publikowania i budowania dorobku naukowego. Zob.: Gołata, E. (2022). Szybko, łatwo, drogo!, *Forum Akademickie*, 25(4), 10-11.

[7] Można zadać sobie pytanie, czy także wspiera?

i podejmuje ją w odniesieniu do różnych (bieżących) uwarunkowań prowadzenia działalności gospodarczej, różnej dynamiki otoczenia biznesowego, różnego natężenia konkurencji oraz różnej dostępności do narzędzi zarządzania. Te bowiem czynniki przesądzają o architekturze procesów biznesowych, wyborze sposobu konkurowania i metod tworzenia wartości. Takim bieżącym uwarunkowaniem prowadzenia biznesu stał się Przemysł 4.0. Stąd taki, a nie inny efekt ewolucji prowadzonych przez Habilitantkę badań w zakresie modeli biznesu, który widoczny jest w zainteresowaniach Habilitantki od 2018 roku.

Nurt Przemysłu 4.0 pozwolił dr inż. Sandrze Grabowskiej na istotne zwiększenie stopnia międzynarodowej ekspozycji swoich dokonań naukowych. Pomogła w tym z pewnością atrakcyjność tej tematyki, powszechne nią zainteresowanie, ale trzeba uczciwie przyznać, że w tym nurcie Habilitantka odnotowała rozwój naukowy, który przejawia się w trafnym wyborze konkretnej problematyki, podejmowaniu ambitnych problemów naukowych oraz skrupulatnym i metodycznym podejściu do badań z wykorzystaniem ograniczonego aparatu badawczego.

Do najważniejszych osiągnięć Habilitantki w nurcie badań poświęconych modelom biznesu zaliczam te, które dotyczą konkretnej działalności gospodarczej, konkretnego sektora i które przedstawiają wyniki analizy ryzyka działań w kluczowych procesach biznesowych. W dwóch opracowaniach:

> Grabowska, S. (2016). Analiza konkurencyjności modelu biznesowego przedsiębiorstwa logistycznego, *Przedsiębiorczość i Zarządzanie, cz. 1, Nowe kierunki w zarządzaniu logistycznym*, 17(12), 119-131;

oraz

> Grabowska, S. (2016). Ocena modelu zarządzania zespołem rzeczoznawców mobilnych z wykorzystaniem strategicznej karty wyników, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu – Research Papers of Wrocław University of Economics*, nr 421, 148-158;

podkreśla się wpływ modelu biznesowego na konkurencyjność firmy. Model biznesowy jawi się tam jako instrument podnoszenia konkurencyjności na bardzo wymagających rynkach – odpowiednio: na rynku usług logistycznych i na rynku ubezpieczeń. Przeprowadzone w obu artykułach analizy modeli biznesowych przedsiębiorstw (studia przypadków) służyły do identyfikacji źródeł ich przewag konkurencyjnych. Zasadnicza wartość przedstawionych w tych artykułach rozważań polega na tym, że w przypadku operatorskiej działalności logistycznej model biznesu jest niezwykle trudny do skopiowania, gdyż sposób działania firmy nie jest widoczny na zewnątrz. W przypadku działalności ubezpieczeniowej z kolei istnieje bardzo duży poziom (akceptowalnego) ryzyka, a ponadto wiele procesów wymaga pracy w terenie (agenci, rzeczoznawcy). Autorka oceniła za pomocą strategicznej karty wyników pracę pracowników mobilnych w kilku trafnie dobranych perspektywach i w powiązaniu z zarządzaniem ryzykiem. Można przypuszczać, że aplikacja opracowanego modelu opartego na zrównoważonej karcie wyników umożliwi także ocenę efektywności innej działalności, która opiera się na pracy w terenie (*field service*) i doskonalenie jej modeli biznesowych. W kolejnym, również bardzo ciekawym artykule opublikowanym przez Habilitantkę w tym nurcie:

> Grabowska, S. (2016). Analiza ryzyka działań w kluczowych procesach biznesowych – wyniki badań, *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Organizacja i Zarządzanie*, nr 93, 153-161;

analizie podlega ryzyko w działalności przedsiębiorstwa branży turystycznej. Autorka zidentyfikowała działania o największym znaczeniu z perspektywy zarządzania ryzykiem w różnych obszarach działalności takiego przedsiębiorstwa. Wnioski płynące z przeprowadzonych badań są istotne dla budowania takich modeli biznesu, które pozwolą w sposób świadomy, systemowy i skoordynowany ograniczać wpływ negatywnych zdarzeń występujących w działalności przedsiębiorstw. Dla mnie to opracowanie jest komplementarne wobec dwóch wymienionych powyżej, a także wielu innych, jakie Habilitantka opublikowała w tym nurcie.

W nurcie badań poświęconych Przemysłowi 4.0 jako najbardziej inspirujące i nośne naukowo uznałem następujące prace Habilitantki:

> Grabowska, S., Saniuk, S. (2021). Modern marketing for customized products under conditions of fourth industrial revolution. W: Duda, J., Gąsior, A. (Eds.), Industry 4.0. A Glocal Perspective, Routledge, New York, 159-171;

a także te poświęcone małym i średnim przedsiębiorstwom:

> Saniuk, S., Grabowska, S. (2019). Challenges for the business model of a network of small and medium-sized manufacturing enterprises in the era of Industry 4.0, *Organization Management*, 3(47), 123-131;
>
> Saniuk, S., Grabowska, S. (2021). Challenges of business model concept of small- and medium-sized enterprise cooperation. W: Duda, J., Gąsior, A. (Eds.), Industry 4.0. A Glocal Perspective, Routledge, New York, 31-47;
>
> Grabowska, S. (2020). Personalisation of production in the era of industry 4.0 as a challenge for inventory management in small and medium-sized production enterprises, *Operations Research and Decisions*, 30(2), 29-37.

W tym pierwszym opracowaniu osiągnięciem Autorów jest ukazanie wpływu czwartej rewolucji przemysłowej na marketing i komunikację marketingową. Zostało to przedstawione na przykładzie relacji pomiędzy konsumentem a producentem, która obejmuje nie tylko sam proces prezentowania oferty i sprzedaży, ale również proces projektowania wyrobu i jego wytwarzania, a także obsługi posprzedażowej (opinie o produkcie, oczekiwania). Artykuł dobrze i dobitnie ukazuje zmiany, jakie wymagane są w obliczu Przemysłu 4.0 po stronie działalności marketingowej, zwłaszcza w obszarze angażowania konsumentów we współtworzenie tej działalności, a więc w budowanie, rozwijanie i umacnianie relacji z konsumentami, w dostarczania im przez to dodatkowej wartości, zwłaszcza w przypadku produktów spersonalizowanych, których rozwój jest także jednym z widomych efektów

czwartej rewolucji przemysłowej. Opracowanie wykazuje walory ponadbranżowe, bo przecież potrzeba personalizacji oferty odczuwalna jest już nie tylko w branży budowlanej, turystycznej, gastronomicznej, MICE (*Meetings, Incentives, Conferences & Exhibitions*), kosmetycznej, czy odzieżowej. Kolejne trzy wybrane przeze mnie artykuły w tym nurcie dotyczą modeli biznesu małych i średnich przedsiębiorstw produkcyjnych. Dwa pierwsze koncentrują się na wyzwaniach, jakie dla małych i średnich przedsiębiorstw niesie czwarta rewolucja przemysłowa. Odpowiedzą na nie ma być proponowane w tych artykułach przejście tych podmiotów na model oparty na sieci współpracy (w tym z wykorzystaniem wirtualnych zespołów) jako taki, który może zaowocować ponadprzeciętnymi rezultatami w zakresie efektywności czy dostarczanej klientom wartości, a także innowacjami. Zakłada on otwartość i transparentność poszczególnych przedsiębiorstw w sieci. Taki model skłania do współpracy przy opracowywaniu nowych produktów, ułatwia elastyczne podejście do zmiennych oczekiwań konsumentów. Trzeci z artykułów cechuje wysoki poziom konkretyzacji treści, bowiem dotyczy on metody obliczania optymalnego zapasu rotującego w przedsiębiorstwach produkcyjnych o nierównomiernym popycie. To wpisuje się w nurt spersonalizowanej produkcji w dobie czwartej rewolucji przemysłowej, bowiem taka charakterystyka popytu jest symptomatyczna dla spersonalizowanych produktów. Co więcej, trudno jest prognozować taki popyt, a więc trudno założyć też konkretną reakcję klientów na daną ofertę produktową. Opracowana metodyka obliczania znajdzie zastosowanie w łańcuchach dostaw funkcjonujących w tych warunkach.

Analiza dorobku Habilitantki wskazuje na Jej dużą umiejętność w poszukiwaniu i znajdywaniu atrakcyjnych wątków, które porządkuje, rozwija i umiejętnie łączy w silnie zaznaczone nurty badawcze. Patrząc na całokształt można nawet mówić o wszechstronności Habilitantki, która polega na wysokiej specjalizacji w ramach danej tematyki, połączonej z wysokim stopniem dywersyfikacji podejmowanych wąskich i wysoce wyspecjalizowanych zagadnień. W pracach nie znajdujemy jakiegoś zaawansowanego aparatu badawczego czy szerokiego arsenału metod badawczych, co nie musi być jakimś znaczącym niedomaganiem. Nie odnajduję też motywacji i imperatywu do wyprowadzania

zasadniczych i generalnych wniosków dla nauki, co na tym etapie rozwoju naukowego stanowi duże zaniechanie. W tym drugim przypadku upatruję sporą szkodę i dziwię się Habilitantce, bowiem poruszane przez Nią zagadnienia i sposób ich konsekwentnego łączenia wykazuje właśnie w tym zakresie spory potencjał.

Nie sposób pominąć w dorobku Habilitantki opracowanych we współautorstwie trzech dodatkowych – jak to określa w autoreferacie Habilitantka – monografii, które nie są ściśle związane z wyodrębnionymi nurtami badawczymi[8]. Dwie z nich przygotowane zostały w języku angielskim. Nie są to monografie naukowe. Stanowią one raczej podręczniki lub może inaczej – popularyzatorskie opracowania promujące zawód inżyniera i przekonujące o jego atrakcyjności. O takim charakterze tych prac przesądzają sami Autorzy w słowach wstępnych. Prace wprowadzają w zakres istotnych obecnie aspektów zawodu inżyniera, a także definiują rolę inżynierów we współczesnej, zglobalizowanej gospodarce opartej na wiedzy. W pracach tych podkreśla się rolę konkretnych umiejętności i kompetencji potrzebnych w wykonywaniu zawodu inżyniera i niezbędnych w kształceniu inżynierów przyszłości. Są to opracowania skierowane do uczniów i studentów (promowanie studiów inżynierskich), a także do osób układających programy nauczania w szkołach średnich oraz na studiach inżynierskich (przyciąganie kandydatów). Wszystkie te trzy prace zwarte świadczą o zaangażowaniu Habilitantki w działalność popularyzatorską i na rzecz promowania standardów nowoczesnego kształcenia.

Habilitantka nawiązuje kontakty naukowe z innymi badaczami zarówno w kraju, jak i za granicą. Ich pokłosiem są współautorskie publikacje, a także udział w międzyuczelnianych zespołach badawczych czy współpraca w zespołach redakcyjnych czasopism. Habilitantka w kraju najbardziej rozwinęła współpracę z Uniwersytetem Zielonogórskim. W tej Uczelni – w Katedrze Inżynierii Zarządzania i Systemów Logistycznych na Wydziale Ekonomii i Zarządzania – odbyła miesięczny staż naukowy w 2019 roku. W tym ośrodku najbardziej aktywną współpracę Habilitantka nawiązała

[8] Jedna z tych prac nawiązuje w tytule do koncepcji Przemysłu 4.0, a w treści (choć nie zawsze jawnie) – wszystkie.

i prowadzi z drem hab. inż. Sebastianem Saniukiem, prof. UZ. W zakresie doświadczeń zagranicznych Habilitantka nawiązała współpracę z Uniwersytetem Technicznym w Koszycach (Technical University of Košice – TUKE) w Słowacji. Jej początek dał pobyt tamże w ramach programu ERASMUS+ w 2019 roku. Habilitantka odbyła w tej Uczelni miesięczny staż naukowy w 2020 roku. Habilitantka nawiązała także współpracę z Uniwersytetem Stanowym Pensylwanii (Pennsylvania State University – PennState), gdzie odbyła dwumiesięczny staż naukowy w 2021 roku. Aktywną współpracę Habilitantka nawiązała z prof. Wes (Wieslaw) Grebski z tego Uniwersytetu. Na podstawie powyższego stwierdzam, że spełniony został przez Habilitantkę warunek realizacji aktywności naukowej w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej, w tym także zagranicznej.

5. Rekomendacja / konkluzja

Podsumowując przedstawioną ocenę wskazanego osiągnięcia naukowego stanowiącego znaczny wkład w rozwój nauk społecznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości, a także pozostałego dorobku i aktywności naukowej dr inż. Sandry Grabowskiej zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, art. 221 ust. 5 (Dz. U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm.) stwierdzam, iż:

- monografia naukowa pt. „*Model biznesu 4.0. Architektura, tworzenie wartości, ocena konkurencyjności i efektywności*" wydana przez Wydawnictwo TNOiK w Toruniu w 2021 roku, wskazana przez Habilitantkę jako osiągnięcie naukowe stanowiące znaczny wkład w rozwój nauk społecznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości, takiego wkładu nie stanowi – nie zawiera uniwersalnej konkluzji o istotnej wartości z perspektywy procesu poznania naukowego i wzbogacania nauki;
- stanowi ona ważny i potrzebny krok w kierunku modelowania procesów biznesowych w warunkach Przemysłu 4.0, zawiera propozycję kompleksowej oceny (systemu pomiarowego o charakterze ocennym) konkurencyjności

i efektywności modelu biznesu o dużym znaczeniu utylitarnym; można nawet powiedzieć, że ta propozycja stanowi istotny krok w kierunku budowy modeli biznesu czasu przełomów technologicznych i ich oceny, albo nawet w kierunku opracowania parametrycznego modelu uniwersalnego (*framework*), który będzie mógł być parametryzowany i odpowiednio profilowany w zależności od charakteru zmiany technologicznej, do której się odnosi, co pozwoliłoby mówić o aktualności opracowanego modelu w długim okresie;

- w ramach swojej aktywności naukowej Habilitantka identyfikowała luki poznawcze, podejmowała i rozwijała ważne i ciekawe wątki, z których wiele ma potencjał teoriopoznawczy; Habilitantka porządkuje, systematyzuje, ciekawie łączy wątki; pozostały dorobek naukowy Habilitantki stanowi solidny przyczynek i zarazem dobrą podstawę do wzbogacenia teorii na zasadzie integracji tego dorobku (w ramach wyróżnionych nurtów) z dużym potencjałem na przyszłość uzyskania wartościowego efektu naukowego;
- działalność publikacyjna Habilitantki budzi niestety wątpliwości związane z publikowaniem w periodykach nieprzestrzegających wysokich standardów wydawniczych (*predatory journals*);
- aktywność Habilitantki w postaci udziału w konferencjach naukowych jest na dobrym poziomie, choć można by zalecić zwiększenie stopnia dywersyfikacji tego zaangażowania (zarówno w zakresie samych konferencji, jak i geograficznie), a przede wszystkim – znów – unikanie angażowania się w inicjatywy wykorzystujące budzące wątpliwości praktyki[9];
- Habilitantka nie była zaangażowana w realizację projektów badawczych finansowanych ze źródeł zewnętrznych i wyłonionych w drodze konkursu (dwa wnioski do NCN, które nie uzyskały finansowania);

[9] Habilitantka jest recenzentem prac zgłaszanych w ramach konferencji International Business Information Management Association (IBIMA) i członkiem Komitetu Programowego tej konferencji. Krytyka praktyk tej organizacji szeroko przetoczyła się w rodzimym i zagranicznym piśmiennictwie. Zob. np. Radosiński, E. (2021). Punkty na sprzedaż, Forum Akademickie, 24(3), 54-55.

- poziom umiędzynarodowienia aktywności naukowej Habilitantki jest wystarczający; Habilitantka realizowała aktywność naukową w różnych uczelniach, w tym zagranicznych; dobrze, że podtrzymuje Ona nawiązane tam kontakty naukowe i owocują one wspólnymi publikacjami oraz inicjatywami naukowymi.

W związku z powyższym nie wnoszę o nadanie Pani dr inż. Sandrze Grabowskiej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk społecznych, w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości.

Poznań, 30 maja 2022 r.