

Wrocław, 10.09.2023

dr hab. Magdalena Sobocińska, prof. UEW
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Recenzja rozprawy doktorskiej

mgra Emiliana Gwiazdzińskiego

pt. „Ekosystem Internetu Rzeczy w budowaniu przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa”,
przygotowanej na Wydziale Zarządzania w Uniwersytecie Łódzkim, pod kierunkiem
naukowym promotora Prof. dra hab. Bogdana Gregora oraz promotor pomocniczej dr Dominiki
Kaczorowskiej-Spychalskiej

Podstawa opracowania recenzji i ogólna charakterystyka rozprawy

Przedmiotem niniejszej recenzji jest rozprawa doktorska Pana mgra Emiliana Gwiazdzińskiego pt. „Ekosystem Internetu Rzeczy w budowaniu przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa”. Promotorem pracy jest Pan Prof. dr hab. Bogdan Gregor, a promotorem pomocniczym Pani dr Dominika Kaczorowska-Spychalska. Podstawą formalną recenzji jest pismo z dnia 13 lipca 2023 roku Przewodniczącej Komisji Uniwersytetu Łódzkiego ds. stopni naukowych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości Pani Prof. dr hab. Ewy Walińskiej w sprawie powierzenia mi do oceny rozprawy doktorskiej mgra Emiliana Gwiazdzińskiego.

Celem recenzji jest odpowiedź na pytanie, czy rozprawa ta spełnia wymogi określone w art. 13 ust. 1 Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (t.j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1789).

Rozprawa doktorska mgra Emiliana Gwiazdzińskiego liczy 241 stron wraz z bibliografią, załącznikami w formie scenariusza eksperckiego oraz kwestionariusza ankiety wykorzystanej w badaniu ilościowym, spisem tabel, wykresów i rysunków. Zasadniczą strukturę rozprawy wyznaczają wprowadzenie, cztery rozdziały oraz zakończenie.

Z uznaniem pragnę podkreślić, że na bardzo wysoką ocenę zasługują zarówno zrealizowane przez Doktoranta pogłębione studia literaturowe i dokonana analiza bibliometryczna dotycząca Ekosystemu Internetu Rzeczy, przeprowadzona w oparciu o bazy naukowe: SCOPUS i Web of Science, jak i badania empiryczne o charakterze jakościowym i

ilościowym.

Uwzględniając kryteria ustawowe wyrażam przekonanie, iż rozprawa doktorska mgra Emiliana Gwiazdzińskiego w pełni spełnia wymagania stawiane tego typu pracom naukowym, ponieważ stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego dotyczącego uwarunkowań implementacji Ekosystemu Internetu Rzeczy w przedsiębiorstwie oraz tego, w jaki sposób przekłada się ona na poziom przewagi konkurencyjnej. Rozprawa doktorska potwierdza także, że Doktorant posiada ogólną wiedzę teoretyczną w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości oraz umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej z wykorzystaniem różnych metod badawczych.

Uzasadnienie wysokiej oceny rozprawy doktorskiej mgra Emiliana Gwiazdzińskiego przedstawiam poniżej. Ocena ta została dokonana z uwzględnieniem następujących kryteriów:

- wybór pola badawczego oraz znaczenie podjętej w rozprawie problematyki,
- sformułowane cele rozprawy oraz pytania i hipotezy badawcze, a także zastosowane metody badawcze,
- zawartość merytoryczna rozprawy oraz jej struktura,
- strona formalna i edytorska rozprawy.

Dokonany wybór pola badawczego oraz znaczenie podjętej w rozprawie problematyki

Rozprawa doktorska mgra Emiliana Gwiazdzińskiego dotyczy aktualnej i ważnej zarówno z naukowego, jak i aplikacyjnego punktu widzenia problematyki Ekosystemu Internetu Rzeczy oraz jego roli w budowaniu przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa. Duże znaczenie podjętej w rozprawie doktorskiej problematyki wynika z tego, iż nowe technologie znajdują wiele zastosowań w kształtowaniu rzeczywistości społecznej i biznesowej. Wyraża to koncepcja determinizmu technologicznego, który występuje w wersji soft i hard. Ta pierwsza forma oznacza, że technologia jest jedną z wielu determinant zmian zachodzących w przedsiębiorstwie i zarządzaniu nim oraz w gospodarce. Natomiast zgodnie z determinizmem technologicznym typu hard zachodzące przemiany wynikają głównie z rozwoju technologii, a inne czynniki rozwojowe są mniej istotne. Należy zauważyć, że niezależnie od tego, która forma determinizmu technologicznego zostanie uznana za wiodącą, należy zgodzić się z tym, że wdrożenie nowych technologii wywołuje zmiany znacznie wykraczające poza ramy jej funkcjonowania. Dotyczy to przemian społecznych oraz zmian gospodarczych w ujęciu makroekonomicznym, jak i w wymiarze funkcjonowania przedsiębiorstw i zachowań konsumentów. Coraz częściej wyrażane są poglądy, że technologia osiągnęła taki etap ewolucji, że jedno rozwiązanie technologiczne samoczynnie, bez decydującego wpływu człowieka,

przekłada się na powstanie szeregu kolejnych.

Prezentowana w rozprawie doktorskiej problematyka wpisuje się w dyskurs naukowy dotyczący nowych technologii, które poszerzają możliwości realizacji wizji oraz strategii i działań marketingowych, gdyż celem zarządzania technologią staje się tworzenie spirali wartości, w której to co możliwe w sferze nowych technologii będzie inspiracją dla tego, co wskazane jest w sferze zarządzania wartością dla konsumenta i odwrotnie. Zwiększająca zasięg wirtualizacja zachowań konsumentów i związane z tym powstawanie nowych modeli biznesu sprawia, że zmieniają się podejścia do procesów konkurencyjnego i zarządzania zasobami przedsiębiorstw.

Wśród przesłanek prowadzenia badań naukowych w zakresie podjętej w rozprawie problematyki należy wskazać na przyspieszenie tempa transformacji technologicznej, które powoduje, że intensyfikują się związki między poszczególnymi rozwiązaniami technicznymi a łańcuchem wartości. Towarzyszy temu powstawanie nowych kontekstów i luk badawczych.

Bardzo dobrze zidentyfikowane przez Doktoranta luki badawcze (w wymiarze teoretycznym, metodycznym, empirycznym i praktycznym), stanowiące podstawę realizacji wartościowych badań empirycznych i nadanie rozprawie doktorskiej takich ram konceptualnych, że główny nurt rozważań dotyczy z jednej strony Ekosystemu Internetu Rzeczy i dojrzałości cyfrowej, a z drugiej budowania przewagi konkurencyjnej sprawiają, iż rozprawa doktorska posiada walor nowości. Treść rozprawy zgodna jest z jej tytułem. W mojej ocenie dokonany przez Doktoranta wybór pola badawczego świadczy o bardzo dobrym rozeznaniu i wiedzy Autora w zakresie aktualnych problemów podejmowanych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości.

Ocena sposobu sformułowania celów rozprawy oraz pytań i hipotez badawczych, a także zastosowanych metod badawczych

Treść rozprawy doktorskiej mgra Emiliana Gwiazdzińskiego i zrealizowany przez Niego wieloetapowy proces badawczy został ukierunkowany na rozwiązanie problemu badawczego sformułowanego w postaci pytania „Jakie są uwarunkowania implementacji Ekosystemu Internetu Rzeczy w przedsiębiorstwie oraz jak przekłada się ona na poziom przewagi konkurencyjnej?”. Doktorant we właściwy sposób sformułował również główny cel pracy, którym była identyfikacja roli Ekosystemu Internetu Rzeczy w budowaniu przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa. Cel ten został dookreślony wiązką celów szczegółowych. Dotyczyły one:

C1: Określenia obszarów implementacji Ekosystemu Internetu Rzeczy;

- C2: Identyfikacji korzyści, szans, barier i ograniczeń wynikających z implementacji Ekosystemu Internetu Rzeczy w przedsiębiorstwie;
- C3: Identyfikacji poziomu znajomości oraz wykorzystania elementów Ekosystemu Internetu Rzeczy;
- C4: Określenia czynników warunkujących dojrzałość cyfrową organizacji;
- C5: Identyfikacji czynników warunkujących poziom przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa;
- C6: Określenia roli dojrzałości cyfrowej organizacji w relacji pomiędzy kompetencjami organizacji, wynikającymi z implementacji Ekosystemu Internetu Rzeczy a przewagą konkurencyjną.

Z uznaniem pragnę podkreślić, że są to cele ambitne i ważne zarówno z naukowego, jak i aplikacyjnego punktu widzenia. Cele te dobrze korespondują ze sformułowanymi przez Doktoranta następującymi pytaniami badawczymi:

- P1: Jak postrzegana jest rola Ekosystemu Internetu rzeczy w budowaniu przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa?
- P2: W jakich obszarach przedsiębiorstwa najczęściej implementuje się Ekosystem Internetu Rzeczy?
- P3: Jakie korzyści, szanse, bariery i ograniczenia niesie za sobą implementacja Ekosystemu Internetu Rzeczy w przedsiębiorstwie?
- P4: Jakie są różnice w zakresie znajomości oraz wykorzystania elementów Ekosystemu Internetu Rzeczy wśród badanych przedsiębiorstw?
- P5: Jaki jest poziom dojrzałości cyfrowej organizacji wśród przedsiębiorstw oraz co go różnicuje?
- P6: Jaki jest poziom przewagi konkurencyjnej wśród przedsiębiorstw stosujących Ekosystem Internetu Rzeczy oraz co go różnicuje?

Autor sformułował również hipotezę główną brzmiącą, że „Implementacja Ekosystemu Internetu Rzeczy determinuje poziom przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa”, a także hipotezy szczegółowe (s. 7-8 rozprawy). Zarówno hipoteza główna, jak i hipotezy szczegółowe dotyczą istotnych zagadnień i zostały sformułowane w sposób umożliwiający ich weryfikację. Ponadto należy podkreślić, że dobrze oddają podjętą w rozprawie doktorskiej problematykę.

Ukierunkowany na realizację celów rozprawy, a także służący weryfikacji hipotez proces badawczy należy ocenić bardzo wysoko. Został on dobrze zaplanowany i zrealizowany z troską o zachowanie wysokich standardów badawczych. Doktorant realizując studia literaturowe i dokonując w prawidłowy sposób analizy bibliometrycznej dotyczącej Ekosystemu Internetu Rzeczy, przeprowadzonej w oparciu o bazy naukowe: SCOPUS i Web

of Science, a także realizując badania empiryczne o charakterze jakościowym i ilościowym, spełnił wymóg triangulacji. Zrealizowany proces badawczy i sposób jego prezentacji w rozprawie stanowi potwierdzenie, iż mgr Emilian Gwiazdziński posiada wysokie kompetencje w zakresie dokonywania analizy danych zastanych oraz realizacji badań empirycznych opartych na różnych paradygmatach badawczych. Przyjęte przez Doktoranta rozwiązanie metodyczne pozwoliło na zminimalizowanie ryzyka wystąpienia efektu jednej metody kształtującej badany temat, a także na szersze i głębsze spojrzenie na Ekosystem Internetu Rzeczy, dojrzałość cyfrową i przewagę konkurencyjną, a w konsekwencji na zgromadzenie bogatego materiału badawczego.

W ramach badań jakościowych Autor zrealizował 6 pogłębionych wywiadów indywidualnych wśród specjalistów związanych z tematyką Ekosystemu Internetu Rzeczy i przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw oraz ICT, którzy posiadają dorobek akademicki lub/i praktyczny – biznesowy. Z kolei badanie ilościowe, poprzedzone badaniem pilotażowym, zostało przeprowadzone na próbie 160 przedsiębiorstw zarejestrowanych na terenie Polski, dobranych w sposób celowy. Kryterium doboru jednostek do próby był fakt wykorzystania Ekosystemu Internetu Rzeczy w działalności firmy. Badanie zostało przeprowadzone z wykorzystaniem dwóch technik badawczych: CAWI oraz CATI. Z uznaniem pragnę podkreślić, że prezentowane w pracy wyniki badania jakościowego i ilościowego istotnie wzbogacają rozprawę doktorską. Pozytywnie należy również ocenić zakres wykorzystania przez Doktoranta analiz statystycznych.

We właściwy sposób Autor opracował narzędzia badawcze w formie scenariusza wywiadu eksperckiego oraz kwestionariusza ankiety, które zostały ujęte w załącznikach rozprawy. Mając na uwadze kryteria ustawowe w podsumowaniu tego punktu recenzji pragnę wskazać, że nie mam wątpliwości, iż recenzowana rozprawa doktorska stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego. Zrealizowane przez mgra Emiliana Gwiazdzińskiego postępowanie badawcze potwierdza, iż Doktorant posiada umiejętność prowadzenia pracy naukowej.

Ocena zawartości merytorycznej pracy oraz jej struktury

Rozprawa doktorska mgra Emiliana Gwiazdzińskiego cechuje się logiczną konstrukcją, która bardzo dobrze wyraża temat pracy oraz jej cel główny i cele szczegółowe. Na dużą wartość rozprawy doktorskiej, która ujawnia się na wielu płaszczyznach, a w tym poznawczej, metodycznej i aplikacyjnej, wpływa to, że Autor we właściwy sposób osadził wyniki własnych badań empirycznych o charakterze jakościowym oraz ilościowym w dotychczasowym dorobku literaturowym z zakresu transformacji cyfrowej, dojrzałości cyfrowej, technologii cyfrowych

wykorzystywanych w marketingu, Internetu Rzeczy oraz budowania przewagi konkurencyjnej. Bibliografia została dobrana w bardzo dobry sposób, a jej wybór świadczy o erudycji mgra Emiliana Gwiazdzińskiego i znajomości wyników badań innych autorów dotyczących Ekosystemu Internetu Rzeczy oraz jego wykorzystania w łańcuchu wartości i budowaniu przewagi konkurencyjnej.

Udział wykorzystanych w rozprawie źródeł literaturowych opublikowanych po 2010 roku jest duży i wynosi 87% w bibliografii zawierającej publikacje zwarte, a także artykuły w czasopiśmie naukowych. Bibliografia recenzowanej pracy liczy 263 pozycje. Należy podkreślić, że duży jest również udział publikacji wydanych w języku angielskim w bibliografii i on wynosi 58%.

Rozdział pierwszy dotyczy istoty i znaczenia koncepcji Ekosystemu Internetu Rzeczy który jest dynamicznie rozwijającym się zjawiskiem technologicznym. Rozdział ten opracowano na podstawie dobrze dobranej literatury przedmiotu. Wysoko należy ocenić dokonaną przez Doktoranta analizę bibliometryczną dotyczącą Ekosystemu Internetu Rzeczy, przeprowadzoną w oparciu o bazy naukowe: SCOPUS i Web of Science. Słusznie, że mgr Emilian Gwiazdziński efekty tej analizy prezentuje w pierwszej części rozdziału i trafnie wskazuje na występowanie luki badawczej. O dużych walorach metodycznych prowadzonych przez Doktoranta rozważań świadczy sposób ukazania etapów procesu przeprowadzonej przez Niego analizy bibliometrycznej oraz osiągniętych efektów. Jest to kolejne potwierdzenie, iż Doktorant bardzo dobrze opanował umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej. Za wartościowe uważam również prowadzone w dalszej części rozdziału pierwszej analizy dotyczące sposobów definiowania oraz ewolucji Ekosystemu Internetu Rzeczy, w których Autor rozprawy doktorskiej prezentuje m.in. cechy i architekturę Ekosystemu Internetu Rzeczy w ujęciu warstwowym oraz proponuje koncepcję Kontinuum Ekosystemu Internetu Rzeczy, a także prezentuje przykłady hybrydowych rozwiązań bazujących na połączeniu IoT z innymi technologiami, takimi jak np. blockchain, czy sztuczna inteligencja. Do atutów tego rozdziału zaliczam również przedstawienie w nim występujących w literaturze polskiej oraz zagranicznej sposobów konceptualizacji Ekosystemu Internetu Rzeczy. Świadczy to o posiadaniu przez Doktoranta potrzebnej w pracy naukowej umiejętności dokonywania syntezy literatury. O dobrej znajomości problematyki świadczy to, iż Doktorant na podstawie dokonanego przeglądu literatury przedstawia Ekosystem Internetu Rzeczy w ujęciu narzędziowym. Przejawem dużej erudycji mgra Emiliana Gwiazdzińskiego są rozważania prowadzone w kontekście kolektywu technologii łączności i sieci Ekosystemu Internetu Rzeczy, kolektywu sensorów, kolektywu technologii przechowywania i przetwarzania danych Ekosystemu Internetu Rzeczy, kolektywu technologii sztucznej inteligencji, kolektywu technologii mieszanej rzeczywistości oraz

kolektywu technologii systemów i maszyn Ekosystemu Internetu Rzeczy.

Wysoce pozytywnie należy ocenić również rozważania prowadzone w rozdziale drugim, który dotyczy tworzenia przewagi konkurencyjnej i zastosowań Ekosystemu Internetu Rzeczy w łańcuchu wartości. Słusznie, iż Doktorant wychodzi w rozważaniach od kategorii Przemysłu 4.0 i 5.0 oraz wskazuje na rolę regulacji legislacyjnych i upowszechniania dobrych praktyk w obszarze prywatności i ochrony danych w kontekście rozwoju Internetu Rzeczy. O dobrej znajomości prezentowanej w tym rozdziale problematyki dotyczącej przewagi konkurencyjnej świadczy odwołanie się przez Doktoranta do założeń szkoły pozycyjnej oraz zasobowej. Walorem rozdziału jest ukazanie dobrze dobranych przykładów dotyczących wykorzystania Ekosystemu Internetu Rzeczy w ramach koncepcji łańcucha wartości M.E. Portera. Ich znaczenie jest tym większe, że obrazują one zastosowania Ekosystemu Internetu Rzeczy zarówno w działaniach podstawowych, jak i wspierających i dotyczą m.in. logistyki działań wewnętrznych i zewnętrznych, produkcji i wytwarzania, marketingu i sprzedaży, obsługi klientów, finansów, zarządzania zasobami ludzkimi oraz sfery badań i rozwoju. Na podstawie zrealizowanych studiów literaturowych Autor wskazuje również na korzyści wynikające z implementacji Ekosystemu Internetu Rzeczy, do których zalicza możliwość uzyskania szybszego zwrotu z inwestycji w działania B+R i wykorzystywania nowych narzędzi w tych działaniach, a także oferowania nowych i bardziej złożonych usług, rozwijania funkcji oferowanych produktów, obniżania kosztów oraz wprowadzania usprawnień, które są istotne z punktu widzenia koncepcji zrównoważonego rozwoju. O głębi prowadzonych analiz dotyczących przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa świadczy to, że mgr Emilian Gwiazdziński prowadzi rozważania w kontekście kompetencji (zasobów) organizacji wykorzystującej Ekosystem Internetu Rzeczy oraz dojrzałości cyfrowej i podkreśla, że jest ona złożonym, holistycznym zjawiskiem technologicznym i odnosi się nie tylko do działu IT, ale również kultury organizacyjnej, klientów oraz modelu biznesu. Znajduje to odzwierciedlenie w stworzonym przez Doktoranta modelu teoretycznym rozprawy doktorskiej. Pewien niedosyt budzi zbyt syntetyczny sposób przedstawienia 13 kompetencji organizacji wykorzystującej Ekosystem Internetu Rzeczy, które mogą stanowić o przewadze kompetencyjnej przedsiębiorstwa, ale generalnie moja ocena rozdziału drugiego jest wysoce pozytywna. Treść rozdziału drugiego i sposób jej prezentacji są potwierdzeniem posiadania przez Doktoranta wiedzy w zakresie budowania przewagi konkurencyjnej i uwarunkowań tego procesu oraz możliwości wykorzystania w nim Ekosystemu Internetu Rzeczy.

O ile omówione już w recenzji dwa pierwsze rozdziały rozprawy doktorskiej stanowiły wartościową syntezę dorobku literaturowego w zakresie Ekosystemu Internetu Rzeczy i budowania przewagi konkurencyjnej i jednocześnie świadczyły o posiadaniu przez Doktoranta

wiedzy teoretycznej w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości, o tyle kolejne dwa rozdziały pracy służą w szczególności prezentacji metodyki zrealizowanych przez Doktoranta badań empirycznych o charakterze jakościowym i ilościowym, a także prezentacji oraz analizie i interpretacji ich wyników. Te dwa rozdziały pracy (trzeci i czwarty) w szczególności świadczą o wkładzie mgra Emiliana Gwiaździńskiego w rozwój wiedzy o Ekosystemie Internetu Rzeczy w procesie budowania przewagi rynkowej. Wysoce pozytywnie należy ocenić sposób zaprezentowania metodyki zrealizowanego przez Doktoranta badania eksperckiego oraz badania ilościowego. Moja opinia na temat przyjętych przez Autora rozprawy rozwiązań metodycznych jest jednoznacznie pozytywna. Została ona przedstawiona w części recenzji poświęconej celom rozprawy oraz pytaniom i hipotezom badawczym, a także zastosowanym metodom badawczym.

Rozdział trzeci został przygotowany w oparciu o wyniki badania eksperckiego, które zostało zrealizowane w formie 6 indywidualnych wywiadów pogłębionych, przeprowadzonych w oparciu o wcześniej opracowany scenariusz. Wiele walorów poznawczych i aplikacyjnych posiadają prowadzone w świetle wyników badania jakościowego rozważania dotyczące sposobu postrzegania przez ekspertów pojęcia Ekosystem Internetu Rzeczy i jego składowych. Za cenne uważam, iż Autor analizuje wypowiedzi ekspertów z uwzględnieniem zarówno Kontinuum Ekosystemu Internetu Rzeczy, jak i 5-elementowej struktury Ekosystemu Internetu Rzeczy, wyodrębnionej z definicji zagranicznych oraz polskich autorów, na którą składają się następujące elementy: forma działania, urządzenia i technologie, funkcje i możliwości, płaszczyzna działania i zakres kontroli. Analiza wyników badania jakościowego pozwoliła Doktorantowi również na ukazanie rozwiązań technologicznych towarzyszących Ekosystemowi Internetu Rzeczy w odniesieniu do kolektywów technologicznych, a także korzyści i szans wynikających z implementacji Ekosystemu Internetu Rzeczy w ujęciu łańcucha wartości. Inspirujące i ważne poznawczo oraz aplikacyjnie są wynikające z pogłębionych wywiadów indywidualnych ustalenia w zakresie czynników hamujących wdrożenie oraz rozwój wdrożonego już Ekosystemu Internetu Rzeczy. Do atutów tego rozdziału zaliczam również analizy dotyczące sposobów wykorzystywania przez przedsiębiorstwa poszczególnych kolektywów rozwiązań technologicznych Ekosystemu Internetu Rzeczy. O holistycznym podejściu do objętego badaniem eksperckim zestawu kategorii świadczy to, iż Autor uwzględnił w nim również dojrzałość cyfrową przedsiębiorstwa oraz przewagę konkurencyjną i czynniki ją kształtujące.

Bardzo dobrym zwieńczeniem rozprawy jest rozdział czwarty, który poświęcony został prezentacji i analizie wyników zrealizowanego przez mgra Emiliana Gwiaździńskiego badania ilościowego na próbie dobranych w sposób celowy 160 przedsiębiorstw. Kolejnym

potwierdzeniem posiadania przez Doktoranta wysokich kompetencji badawczych jest przeprowadzona analiza materiału empirycznego zgromadzonego w procesie tego badania ilościowego. Z uznaniem należy podkreślić, że analizę wyników Doktorant rozpoczął od oceny rzetelności dla dwóch konstruktów dotyczących dojrzałości cyfrowej i przewagi konkurencyjnej oraz związanych z nimi podskal. Pozytywnie należy ocenić również to, iż Autor w rozdziale tym przedstawia wyniki dotyczące roli przypisywanej Ekosystemowi Internetu Rzeczy i prowadzi analizy w tym zakresie z uwzględnieniem wielkości przedsiębiorstwa, dominującego sektora i wiodącego charakteru działalności, pochodzenia kapitału, zasięgu obsługiwanego rynku, branży, okresu funkcjonowania na rynku, a także stopnia dojrzałości cyfrowej. Ponadto należy podkreślić, że kolejnym osiągnięciem doktoranta są ustalenia wynikające z analizy znajomości przez badanych rozwiązań technologicznych (technologii łączności i sieci, technologii sensorów, technologii przechowywania i przetwarzania danych, technologii sztucznej inteligencji, technologii mieszanej rzeczywistości, technologii systemów i maszyn) oraz ich znaczenia i wykorzystania w Ekosystemie Internetu Rzeczy. Do atutów tego rozdziału zaliczam ponadto analizy dotyczące zakresu wykorzystania i roli Ekosystemu Internetu Rzeczy w odniesieniu do poszczególnych elementów łańcucha wartości, jak również posiadania określonych kompetencji dzięki implementacji Ekosystemu Internetu Rzeczy w badanych przedsiębiorstwach i obszarów wykorzystania tych kompetencji w działaniach podstawowych i wspierających w ramach łańcucha wartości. Na wysoką ocenę zasługują analizy, które pozwoliły na identyfikację czynników różnicujących poziom dojrzałości cyfrowej organizacji oraz przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa, a także dokonanie przez Doktoranta empirycznej weryfikacji przyjętego w rozprawie modelu, u podstaw którego leży założenie, że poziom dojrzałości cyfrowej jest istotnym mediatorem relacji pomiędzy ilością cennych kompetencji organizacji (wynikających z zastosowania Ekosystemu Internetu Rzeczy) a poziomem przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa.

Należy również dodać, że zarówno podsumowania poszczególnych rozdziałów, jak i wprowadzenie oraz zakończenie zostały dobrze przygotowane i posiadają elementy, które są oczekiwane w tych częściach rozprawy doktorskiej. W podsumowaniu tej części recenzji, pragnę podkreślić, że rozprawa doktorska mgra Emiliana Gwiazdzińskiego wyróżnia się wysoką wartością merytoryczną.

Strona formalna i edytorska rozprawy

Sprawność narracyjna oraz sposób prowadzenia wywodu stanowią potwierdzenie dobrego opanowania przez Doktoranta warsztatu pisarskiego oraz bardzo dobrej znajomości ukazanej w pracy problematyki dotyczącej Ekosystemu Internetu Rzeczy i budowania przewagi

konkurencyjnej. Sposób prowadzenia przez Doktoranta rozważań jest logiczny. Terminologia używana w pracy jest zgodna z obowiązującą w literaturze przedmiotu. Powołania oraz bibliografia zostały przygotowane zgodnie ze standardami. Wizualizacji wyników badań i analiz bardzo dobrze służą tabele (53 tabele), wykresy (3 wykresy) oraz rysunki (33 rysunki).

Z obowiązku recenzenta wskazuję na kilka kwestii technicznych, które należałoby dopracować w przypadku publikacji rozprawy doktorskiej, do czego zachęcam Autora. W pracy nie został ujednolicony sposób zapisu kategorii: „Ekosystem Internetu Rzeczy” (Autor zapisuje „Ekosystem” raz z małej, a raz z dużej litery). Ponadto Autor pisząc o kompetencjach organizacji, używa sformułowania typu „ich ilość”, a właściwsze byłoby sformułowanie „liczba kompetencji”. Jednocześnie należy wskazać, że w wydrukowanej wersji rozprawy nieliczne rysunki (rys. 15, 19, 32) nie są kompletne i brakuje na nich niektórych elementów. Są to jednak kwestie, które nie zmniejszają walorów merytorycznych opracowania.

Konkluzja recenzji

Rozprawę doktorską mgra Emiliana Gwiazdzińskiego oceniam wysoce pozytywnie. Walor nowości rozprawy doktorskiej wynika z zaprezentowania w niej wyników twórczej i dobrze przygotowanej syntezy dorobku literaturowego z zakresu Ekosystemu Internetu Rzeczy, dojrzałości cyfrowej oraz przewagi konkurencyjnej, a także posiadających duży ładunek poznawczy wyników badań o charakterze jakościowym i ilościowym. Z uznaniem pragnę podkreślić, że zrealizowany przez Doktoranta proces badawczy był wieloetapowy i wymagał posiadania umiejętności prowadzenia badań naukowych z wykorzystaniem triangulacji metod.

W konkluzji recenzji pragnę wskazać, że rozprawa doktorska mgra Emiliana Gwiazdzińskiego pt. „Ekosystem Internetu Rzeczy w budowaniu przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa” przygotowana pod kierunkiem naukowym Prof. dra hab. Bogdana Gregora i promotor pomocniczej dr Dominiki Kaczorowskiej-Spychalskiej istotnie wzbogaca wiedzę w zakresie roli Ekosystemu Internetu Rzeczy w budowaniu przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa i w pełni spełnia wszystkie warunki stawiane rozprawom doktorskim określone w art. 13 ust. 1 Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (t.j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1789). Recenzowana rozprawa stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, a także wykazuje ogólną wiedzę teoretyczną Doktoranta w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości, a także potwierdza umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej. Uwzględniając powyższe wnoszę o przyjęcie rozprawy doktorskiej mgra Emiliana Gwiazdzińskiego i dopuszczenie do publicznej obrony.

Wniosek o wyróżnienie rozprawy doktorskiej mgra Emiliana Gwiazdzińskiego

Mając na uwadze ukazane w recenzji walory rozprawy doktorskiej mgra Emiliana Gwiazdzińskiego, które ujawniają się na wielu płaszczyznach, a w tym na płaszczyźnie poznawczej, metodycznej i aplikacyjnej, stawiam wniosek o nagrodzenie rozprawy zgodnie z zasadami obowiązującymi w Uniwersytecie Łódzkim.

W uzasadnieniu sformułowanego wniosku o wyróżnienie rozprawy doktorskiej mgra Emiliana Gwiazdzińskiego chciałabym syntetycznie wskazać na główne osiągnięcia Doktoranta, do których zaliczam:

- podjęcie ważnego i aktualnego – w kontekście determinizmu technologicznego – problemu badawczego i udzielenie odpowiedzi na pytanie: „Jakie są uwarunkowania implementacji Ekosystemu Internetu Rzeczy w przedsiębiorstwie oraz jak przekłada się ona na poziom przewagi konkurencyjnej?”
- dokonanie pogłębionego przeglądu literatury z zastosowaniem bibliometrii i w konsekwencji bardzo dobre osadzenie rozważań i wyników własnych badań empirycznych w dotychczasowym dorobku literaturowym z zakresu podjętej problematyki,
- zidentyfikowanie we właściwy sposób luki teoretycznej, metodycznej, empirycznej i praktycznej oraz sformułowanie ważnych hipotez i pytań badawczych, a także wiązki celów, które zostały osiągnięte dzięki zrealizowaniu złożonego procesu badawczego, bazującego na triangulacji metod o charakterze jakościowym i ilościowym,
- zaproponowanie autorskiej koncepcji Kontinuum Ekosystemu Internetu Rzeczy, w ujęciu trzech generacji (Ekosystem 1.0, 2.0 i 3.0),
- przedstawienie w bardzo dobry sposób metodyki zrealizowanych badań empirycznych,
- poddanie zgromadzonego przez Autora bogatego materiału badawczego właściwej analizie z wykorzystaniem dobrze dobranych metod, w tym metod statystycznych,
- opracowanie modelu, u podstaw którego leży założenie, że poziom dojrzałości cyfrowej jest istotnym mediatorem relacji pomiędzy ilością cennych kompetencji organizacji (wynikających z zastosowania Ekosystemu Internetu Rzeczy) a poziomem przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa, a także poddanie go weryfikacji empirycznej,
- sformułowanie wartościowych rekomendacji dla przedsiębiorstw dotyczących m.in. inwestycji w dojrzałość cyfrową, szkoleń i rozwoju kompetencji, dostosowania zastosowań Ekosystemu Internetu Rzeczy do sektora, w którym funkcjonuje przedsiębiorstwo, bezpieczeństwa cyfrowego, a także potrzeby integracji strategii cyfrowej z ogólną strategią biznesową,

-
- zidentyfikowanie w trafny sposób ograniczeń zrealizowanych badań własnych i sformułowanie kierunków przyszłych badań w zakresie podjętej w rozprawie problematyki.

Magdalena Sobocińska