

Recenzja

osiągnięcia naukowego oraz dorobku naukowego,
dydaktycznego i organizacyjnego w postępowaniu habilitacyjnym
dr inż. Włodzimierza Marka SZELAŃGOWSKIEGO

1. Podstawa prawna

Recenzja została przygotowana w odpowiedzi na powołanie recenzenta w skład komisji habilitacyjnej do przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego na mocy UCHWAŁY nr BA3-0005-8/23/24 Rady Naukowej Instytutu Badań Systemowych Polskiej Akademii Nauk z dnia 5 kwietnia 2024 roku w sprawie powołania Komisji Habilitacyjnej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja, dr. Włodzimierzowi Markowi SZELAŃGOWSKIEMU oraz na zlecenie z-cy Dyrektora IBS PAN ds. Naukowych dr hab. inż. Jana W. Owsieńskiego, zgodnie z pismem z dnia 21 kwietnia 2024.

Recenzja została opracowana na podstawie następujących materiałów:

- kserokopia dyplomu doktora nauk ekonomicznych, w zakresie nauk o zarządzaniu,
- autoreferat Kandydata,
- wykaz opublikowanych prac naukowych i informacja o osiągnięciach dydaktycznych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki,
- cykl publikacji przedstawiony jako osiągnięcie, zawierający 5 pozycji, wśród nich także monografie,
- dane o Kandydacie.

2. Kariera zawodowa Kandydata

2.1. Posiadane stopnie naukowe

- a) 17.07.1987 mgr inż. informatyk,
Politechnika Warszawska, Wydział Elektroniki, Instytut Informatyki.
- b) 24.10.2005 doktor nauk ekonomicznych w zakresie nauk o zarządzaniu, nadany uchwałą Rady Kolegium Zarządzania i Finansów Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie na posiedzeniu w dniu 24 października 2005 roku, na podstawie rozprawy doktorskiej pt.: *Dynamiczne zarządzanie procesami biznesowymi*. Promotor - dr hab. Piotr Płoszajski, recenzenci rozprawy doktorskiej: prof. dr hab. Mariusz Flasiński i dr hab. Anna Skowronek-Mielczarek.

2.2. Informacja o zatrudnieniu Kandydata w jednostkach naukowych

- a) 1988 - 1989 informatyk, Centrum Badań Kosmicznych PAN.
- b) 2015 - 2018 adiunkt, Akademia Finansów i Biznesu Vistula w Warszawie, Instytut Zarządzania.

- c) od 2018 do chwili obecnej adiunkt, Instytut Badań Systemowych PAN w Warszawie, Zakład Wspomagania Decyzji w Warunkach Ryzyka.
- d) od 2021 – do chwili obecnej Państwowy Instytut Medyczny MSWiA w Warszawie jako Zastępca Przewodniczącego Komitetu Sterującego Projektu eZdrowie.

3. Ocena osiągnięcia naukowego Kandydata

Jako osiągnięcie naukowe zgodnie z art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.) będące przedmiotem recenzji Kandydat wskazał cykl pięciu powiązanych tematycznie publikacji naukowych zatytułowany:

„Ocena różnorodności charakteru procesów biznesowych w Industry 4.0”.

Lista pięciu publikacji wchodzących w skład osiągnięcia naukowego stanowiącego podstawę do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego
[1] Szelągowski, M. (2018). Evolution of the BPM Lifecycle. W M. Ganzha, L. Maciaszek & M. Paprzycki (Eds.), <i>Communication Papers of the 2018 Federated Conference on Computer Science and Information Systems (FedCSIS)</i> (Vol. 17, str. 205-211). Springer. Punktacja MEiN 70 pkt. http://dx.doi.org/10.15439/978-83-952357-0-2 Wkład wnioskodawcy → 100%.
[2] Szelągowski, M. (2021). Practical assessment of the nature of business processes. <i>Information Systems and e-Business Management</i> , 19(2), str. 541-566. https://doi.org/10.1007/s10257-021-00501-y . Punktacja MEiN 70 pkt; IF 5,073 ; CiteScore 5,3; SNIP 1,043; Wkład wnioskodawcy → 100%.
[3] Szelągowski, M. , & Berniak-Woźny, J. (2022). The Changing Nature of the Business Processes in the Knowledge Economy – Action Research. <i>Knowledge and Process Management</i> , 29(2), str. 162-175. https://doi.org/10.1002/KPM.1709 Punktacja MEiN 70 pkt.; CiteScore 4,8; SNIP 1,094; Wkład wnioskodawcy → 50%. <i>Udział wnioskodawcy w powstaniu tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji pracy, udziale w zbieraniu danych, opracowaniu materiału, interpretacji wyników oraz pisaniu manuskryptu.</i>
[4] Berniak-Woźny, J., & Szelągowski, M. (2022a). Towards the assessment of business process knowledge intensity – a systematic literature review. <i>Business Process Management Journal</i> , 28(1), str. 40-61. https://doi.org/10.1108/BPMJ-01-2021-0012 .Punktacja MEiN 70 pkt; IF 3,715 ; CiteScore 8,0; SNIP 1,451. Wkład wnioskodawcy → 50%. <i>Udział wnioskodawcy w powstaniu tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji pracy, udziale w planowaniu i przeprowadzeniu systematycznego przeglądu literatury, opracowaniu i interpretacji jego wyników, w tym kryteriów oceny procesów biznesowych opartych na wiedzy oraz pisaniu manuskryptu</i>
[5] Berniak-Woźny, J., & Szelągowski, M. (2022b). Business Processes Nature Assessment Matrix - A novel approach to the assessment of business process dynamism and knowledge intensity. <i>Aslib Journal of Information Management</i> , 74(2), str. 244-264. https://doi.org/10.1108/AJIM-04-2021-0110 Punktacja MEiN 100 pkt; IF 1,935 ; CiteScore 3,9; SNIP 0,853. Wkład wnioskodawcy → 50%. <i>Udział wnioskodawcy w powstaniu tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji pracy, w tym koncepcji Macierzy Oceny Charakteru Procesów Biznesowych (ang. Business Process Nature Assessment Matrix -BPNAM), udziale w planowaniu i przeprowadzeniu przeglądu literatury, przeprowadzeniu ilustracyjnego studium przypadku oraz pisaniu manuskryptu.</i>

Kandydat w Autoreferacie uzasadnił swój wybór problematyki badawczej. W latach 2000 – 2008 pełniąc funkcję Dyrektora Biura Informatyki Grupy Budimex, inicjował i uczestniczył w tworzeniu i wdrażaniu rozwiązań informatycznych w obszarach księgowości, zarządzania zasobami ludzkimi, sprzedaży, produkcji, analiz managerskich, zarządzania

infrastrukturą informatyczną i telekomunikacyjną, itp. Wdrażane w kolejnych latach systemy informatyczne zawierały coraz bardziej zaawansowane technologie informatyczne, w założeniu coraz lepiej wspierające zarówno bieżącą pracę jak i zarządzanie organizacją, a jednak mimo coraz większej doskonałości IT rezultaty tych wdrożeń były coraz bardziej odbiegające od oczekiwań.

Po ukończeniu studiów doktoranckich w Szkole Głównej Handlowej Kandydatowi udało się wypracować wnioski i potwierdzić, że stosowane przez jego zespół metody coraz bardziej nie odpowiadały zmieniającemu się charakterowi biznesu. W gospodarce wiedzy biznes nie jest statyczny, powtarzalny rutynowo w ten sam sposób opisany przez wcześniej przygotowane i „zoptymalizowane” procedury. Wymaga wsparcia polegającego na znacznie bardziej dynamicznym działaniu, którego wdrażane systemy organizacyjne i informatyczne nie oferowały.

Kolejnym krokiem było, zawarte w dysertacji doktorskiej „Dynamiczne zarządzanie procesami biznesowymi” (2005), określenie zasad wymaganych do wyjścia naprzeciw potrzebom biznesu i umożliwienia rzeczywistego dynamicznego zarządzania procesami biznesowymi.

Ogromne znaczenie dla efektywności wdrażania i wykorzystania zarządzania procesami biznesowymi ma prawidłowa ocena charakteru procesów biznesowych. Istotne jest zatem aby była to ocena jak najbardziej obiektywna oraz dokonywana w sposób możliwy do zintegrowania jako element powszechnie wykorzystywanych metodyk wdrażania zarządzania procesami biznesowymi.

W wyniku przeprowadzonego badania literaturowego w zespole kierowanym przez Kandydata stwierdzono, że nie jest dostępna taka metoda oceny, nie ma opracowanych założeń teoretycznych, które pozwoliłyby ją sformułować. Nie można też za pełniącą rolę takiej metody oceny charakteru procesów biznesowych, uznać dostępnych modeli dojrzałości zarządzania procesami biznesowymi.

Pierwszą przesłanką podjęcia prac było więc dążenie do wypełnienia zidentyfikowanej znaczącej luki poznawczej. Przesłankami praktycznymi był brak praktycznie użytecznego narzędzia pozwalającego na ocenę charakteru procesów biznesowych oraz rekomendacji dotyczących zarządzania zasobami ludzkimi, zarządzania wiedzą czy wyboru systemów informatycznych wspierających planowane lub realizowane wdrożenie zarządzania procesowego. Rezultatem przeprowadzonych badań było przygotowanie większości danych niezbędnych do stworzenia narzędzia IT umożliwiającego nie tylko okresowo powtarzalne badanie charakteru procesów biznesowych, ale również przy wykorzystaniu sztucznej inteligencji gromadzenie, ocenianie i transferowanie wiedzy (doświadczeń) w zakresie rekomendacji doboru i metodyk wdrożeń IT zgodnie z wymaganiami Przemysłu 4.0/5.0.

4. Cele i pytania badawcze w cyklu publikacji

Głównym celem przedstawionego cyklu pięciu publikacji było opracowanie teoretycznych podstaw oceny charakteru procesów biznesowych, a także opracowanie i walidacja narzędzia umożliwiającego badanie charakteru procesów biznesowych i wykorzystanie wyników takiej oceny w zarządzaniu, w szczególności w odniesieniu do i z zastosowaniem narzędzi IT. Dla realizacji tego celu zaprojektowano i przeprowadzono proces naukowo-badawczy dotyczący zarządzania procesami biznesowymi w Industry 4.0, składający się z 3 etapów:

Etap 1: Badanie znaczenia dla współczesnych organizacji różnych według dynamiki ich realizacji kategorii procesów biznesowych.

Etap 2: Opracowanie kryteriów oceny intensywności wykorzystania wiedzy w zarządzaniu i realizacji procesów biznesowych.

Etap 3: Opracowanie teoretycznych założeń i narzędzia do oceny charakteru procesów biznesowych.

Aby zrealizować postawiony cel, w ramach poszczególnych etapów badawczych sformułowano następujące pytania badawcze:

Etap 1: Pytania badawcze:

PB1.1: Jak zmienił się cykl życia zarządzania procesowego we współczesnych organizacjach?

PB1.2: Jaki jest we współczesnych organizacjach udział różnych według dynamiki ich realizacji kategorii procesów biznesowych oraz jakie jest znaczenie poszczególnych kategorii procesów biznesowych?

W ramach pierwszego etapu przeprowadzono badania stanowiące podstawę dla kolejnych etapów procesu badawczego. Na podstawie systematycznego przeglądu literatury oraz obserwacji uczestniczącej w organizacjach sektora usług i ochrony zdrowia zaproponowano Cykl życia procesów biznesowych zgodny z wymaganiami dynamicznego zarządzania procesami biznesowymi a także określono wstępnie rozkład rodzajów procesów wg dynamiki ich realizacji. Pozwoliło to na odpowiedź na dwa postawione pytania badawcze.

Etap 2: Pytania badawcze:

PB2.1: Jak można zdefiniować intensywność wykorzystania wiedzy w procesach biznesowych?

PB2.2: Jakimi kryteriami można ocenić intensywność wykorzystania wiedzy w procesach biznesowych?

W ramach drugiego etapu procesu badawczego przeprowadzono badania dotyczące procesów opartych na wiedzy. Na podstawie systematycznego przeglądu literatury zaproponowano definicję procesów opartych na wiedzy oraz kryteria i miary intensywności wiedzy w procesach biznesowych. Umożliwiło to odpowiedź na postawione w tym etapie pytania badawcze, przez co otworzyło przestrzeń do opracowania prototypu narzędzia umożliwiającego badanie charakteru procesów biznesowych.

Etap 3: Pytania badawcze:

PB3.1: Jakie wymiary mają decydujące znaczenie dla oceny charakteru procesów biznesowych?

PB3.2: Czy w oparciu o ocenę charakteru procesów biznesowych jest możliwe sformułowanie ogólnych rekomendacji dla wyboru systemów informatycznych wspierających zarządzanie procesami biznesowymi?

Odpowiedzi na poszczególne pytania badawcze rozszerzają wiedzę naukową i praktyczną dotyczącą zarządzania procesami biznesowymi, ze szczególnym uwzględnieniem procesów biznesowych wymagających dynamicznego zarządzania mających w Przemysłe 4.0 największe znaczenie dla organizacji.

Odpowiedź na PB1.1. Cykl życia zarządzania procesowego we współczesnych organizacjach, wymaga uwzględnienia możliwości dokonywania usprawnień w czasie faz

Przeprojektowania, ale przede wszystkim w fazie Realizacji procesów biznesowych. Jest to w głównej mierze wynikiem radykalnego przyspieszenia procesów gromadzenia i transferu informacji, dzięki zastosowaniu różnorodnych sensorów i systemów informatycznych. Pozwala to na znaczące zwiększenie wykorzystania wiedzy i zaangażowania wykonawców procesów. Równocześnie dzięki temu realizacja procesów staje się ciągle działającym źródłem aktualnej zweryfikowanej wiedzy o sposobie i kontekście realizacji, efektywności i wymaganiach procesów biznesowych. Wiedza ta może być podstawą do uczenia się organizacji, a także stanowi warunek konieczny do efektywnego wykorzystania technologii hiperautomatyzacji takich jak: process mining, internet rzeczy czy sztuczna inteligencja. Zmiana cyklu życia zarządzania procesami biznesowymi jest więc warunkiem niezbędnym, do konkurowania w dobie Przemysłu 4.0.

Odpowiedź na PB1.2. Jak pokazały przeprowadzone badania tradycyjne procesy biznesowe stanowią około 25-30% procesów biznesowych organizacji działających w Przemysłu 4.0. Porównanie z wynikami wcześniejszych badań pokazuje, że udział ten maleje. Dodatkowo badania pokazały, że tradycyjne procesy należą do grupy procesów mających niewielkie znaczenie dla efektywności i pozycji konkurencyjnej organizacji.

Odpowiedź na PB2.2. Na podstawie badań literaturowych sformułowano dla każdej z trzech cech 4 kryteria oceny intensywności wiedzy. Dla każdego z kryteriów zaproponowano propozycje konkretnych mierników, możliwych do wykorzystania zależnie od kontekstu prowadzonej oceny. Umożliwiło to opracowanie Kwestionariusza oceny intensywności wykorzystania wiedzy w procesach biznesowych oraz adresowanych do niespecjalistów praktycznych wskazówek i wyjaśnień dotyczących sposobu oceny.

Odpowiedź na PB3.1 . Ocenę charakteru procesów biznesowych ze względów praktycznych (prostoty i minimalizacji pracochłonności procesu oceny) ograniczono do tylko dwóch wymiarów: nieprzewidywalności i intensywności wykorzystania wiedzy. Jak pokazały przeprowadzone badania ewaluacyjne wymiary te są wystarczające dla zapewnienia zrozumiałości i praktycznej użyteczności wyników.

Odpowiedź na PB3.2 . W ramach przeprowadzonych badań ewaluacyjnych zaprojektowana wizualizacja wyników oceny i rekomendacji, zostały pozytywnie ocenione. Należy jednak zwrócić uwagę, że rekomendacje te powinny być na bieżąco aktualizowane wraz ze zmianami wykorzystywanymi przez organizacje technologii ICT, zmianami zakresu wykorzystania sztucznej inteligencji czy metod pozyskiwania danych o realizacji procesów biznesowych.

5. Struktura i główne treści cyklu pięciu publikacji

Prace, objęte cyklem publikacji, rozpoczęły się od badań dotyczących zmiany Cyklu życia zarządzania procesami biznesowymi w działalności organizacji w Przemysłu 4.0. Tradycyjne modele cyklu życia nie przewidują dokonywania usprawnień w czasie wdrażania czy też realizacji procesów biznesowych, co jest podstawowym wymaganiem *dynamicznego zarządzania procesami biznesowymi*. W artykule „[Evolution of the BPM Lifecycle](#)” [I] przedstawiono genezę zmiany cyklu życia zarządzania procesami biznesowymi oraz propozycję cyklu życia zgodną z koncepcją dynamicznego zarządzania procesami biznesowymi, a także wymaganiami jakie przed organizacjami stawia Przemysł 4.0, stanowiącą zarazem odpowiedź na pytanie badawcze PB1.1.

Kolejnym krokiem w ocenie znaczenia różnych rodzajów procesów była ocena znaczenia (wagi dla organizacji) oraz procentowego udziału nietradycyjnych procesów biznesowych w procesach organizacji działających w Przemysłu 4.0. Badania te są ograniczone poznawczo, nie zawierają danych co do znaczenia procesów o różnej dynamice

wykonania dla realizacji celów organizacji oraz ich wpływu na jej pozycję konkurencyjną. W mającym to wyjaśnić projektowanym badaniu oparto się na klasyfikacji procesów:

- statyczne (ustrukturyzowane)
- ustrukturyzowane z wyjątkami ad hoc
- nieustrukturyzowane z predefiniowanymi fragmentami
- procesy nieustrukturyzowane.

Przedstawione w artykule „[The Changing Nature of the Business Processes in the Knowledge Economy – Action Research](#)” [3] wyniki badania potwierdziły, że tradycyjne procesy biznesowe stanowią obecnie około 25% - 30% wszystkich procesów organizacji. Równocześnie w analizie procesów biznesowych na wyższych poziomach, zdecydowaną większość procesów o najwyższej wadze dla organizacji stanowiły procesy ustrukturyzowane z wyjątkami ad hoc oraz nieustrukturyzowane z predefiniowanymi fragmentami.

Odpowiedź na pytanie badawcze PB1.2, a zarazem podsumowanie badań w ramach pierwszego etapu badawczego (**Etap 1**) wskazuje wyraźnie na dominujące znaczenie dla organizacji w Przemśle 4.0 procesów wymagających dynamicznego zarządzania. Przesądza to o konieczności uwzględnienia w metodykach wdrożeniowych oraz implementowanych przez nie cyklach życia zarządzania procesami biznesowymi, a także wspierających wdrożenia rozwiązań IT różnorodnego charakteru procesów biznesowych, a w konsekwencji konieczności uwzględnienia jako standardowego elementu tych metodyk oceny jaki charakter mają procesy biznesowe w zarządzanych organizacjach.

Ocenę dynamiki realizacji procesów biznesowych można w znacznym uproszczeniu ograniczyć do oceny jednego kryterium: - ich nieprzewidywalności. Znacznie bardziej skomplikowana i wieloaspektowa jest ocena intensywności wykorzystania wiedzy do realizacji celu procesów.

Celem drugiego etapu badawczego było opracowanie kryteriów oceny intensywności wykorzystania wiedzy w zarządzaniu i realizacji procesów biznesowych. Wobec braku powszechnie akceptowanej definicji jak należy mierzyć intensywność wiedzy, pierwszym krokiem było opracowanie tej definicji. Artykuł „[Towards the assessment of business process knowledge intensity – a systematic literature review](#)” [4] podsumowuje badania literaturowe dostępnych zakresów pojęciowych i definicji intensywności wiedzy w procesach biznesowych. Na podstawie przeanalizowanych 18 dostępnych definicji, intensywność wiedzy w procesach biznesowych zdefiniowano jako zestaw trzech cech obejmujących: (1) wykonanie procesu, (2) rolę wiedzy i (3) zasoby organizacyjne. Na podstawie badań literaturowych sformułowano dla każdej z tych cech kryteria oceny intensywności wiedzy. Dla każdego z kryteriów zaproponowano propozycje konkretnych mierników, możliwych do wykorzystania zależnie od kontekstu prowadzonej oceny, w tym zależnie od informacji dostępnych w badanej organizacji, co było celem drugiego etapu badawczego (**Etap 2**).

Realizacja celów pierwszego i drugiego etapu badawczego umożliwiają realizację trzeciego etapu badawczego (**Etap 3**). Jak przedstawiono w artykule „[Practical assessment of the nature of business processes](#)” [2] wykorzystując „Design Science Research Methodology” (DSRM) przeprowadzono wstępną analizę, projektowanie oraz walidację ram umożliwiających szybką i praktyczną ocenę charakteru procesów biznesowych, niezbędnych do doboru metod zarządzania zasobami ludzkimi, metodyk i systemów informatycznych wspierających zarządzanie procesami biznesowymi zgodnie z ich rzeczywistym charakterem. Pierwszym najważniejszym krokiem był dobór wymiarów oceny. W rezultacie przeprowadzonych kroków badawczych zidentyfikowano jako jedno z kluczowych wymagań dla narzędzia oceny charakteru procesów biznesowych: prostotę i konieczność minimalizacji pracochłonności oraz czytelność i praktyczną użyteczność wyników. Spowodowało to ograniczenie ram oceny do tylko dwóch wymiarów:

nieprzewidywalności i intensywności wykorzystania wiedzy (PB3.1). W fazach "Design and development" oraz "Evaluation" metody DSRM, w ramach zajęć ze studentami studiów magisterskich dla pracujących zaprojektowano i przeprowadzono ewaluację procesu oceny możliwego do zintegrowania z metodykami wdrożenia zarządzania procesowego w organizacjach oraz dostarczającego obiektywne rekomendacje doboru wspierających wdrożenie rozwiązań IT. Następnie dobrano i zweryfikowano szczegółowe parametry ram oceny oraz dobrano i rozwinęto (ulepszono) zakres rekomendacji dla poszczególnych grup procesów.

W artykule „[Practical assessment of the nature of business processes](#)” [2] zaprojektowano i ulepszono wizualizację wyników oceny oraz połączenie prezentacji wyników z prezentacją rekomendacji w obszarach zarządzania zasobami ludzkimi, wiedzą czy rozwiązaniami IT. Zarazem sformułowano i w dyskusjach ze studentami zweryfikowano odpowiedź na pytanie badawcze PB3.2, opracowując ramowe rekomendacje dla wyboru systemów informatycznych wspierających zarządzanie procesami biznesowymi zgodnie z ich rzeczywistym charakterem. Przygotowane Ramy Oceny Charakteru Procesów Biznesowych (ang. Business Process Nature Assessment Framework, BPNAF) oraz przykłady przeprowadzonych przy ich użyciu badań około 40 różnorodnych organizacji, są rezultatem realizacji trzeciego etapu badawczego (**Etap 3**)

Ograniczeniem badań była niewielka liczba organizacji, w których przeprowadzono praktyczną weryfikację BPNAF. W celu załagodzenia tego ograniczenia w czerwcu 2023 roku w ramach zajęć na studiach magisterskich i studiach podyplomowych na 6 polskich uczelniach zostały przeprowadzone badania charakteru procesów biznesowych. Badanie potwierdziło, że średnio około 65 procent procesów biznesowych wymaga dynamicznego zarządzania.

6. Ocena dorobku naukowego Kandydata

Po uzyskaniu stopnia naukowego doktora, w latach 2005 - 2018, Habilitant koncentrował się na pracy w biznesie w charakterze m.in. zarządzającego organizacjami, czy konsultanta/ doradcy kierującego analizami i wdrażaniem rozwiązań informatycznych oraz zarządzania procesowego, zarówno w dużych korporacjach. Odrębną grupę, istotną z punktu widzenia zdobytej wiedzy, stanowiły prace eksperckie i doradcze w ochronie zdrowia.

W tym okresie, opublikował łącznie 22 publikacje popularno-naukowe w zdecydowanej większości odnoszące się do nowych możliwości jakie daje dynamiczne zarządzanie procesami biznesowymi wsparte technologiami ICT. Zdobytą wiedzę wykorzystał także do przygotowania monografii „Zarządzanie procesowe w gospodarce wiedzy: Tworzenie wartości z kapitału intelektualnego”.

Koncentracja w latach 2005-2018 na realizacji projektów dotyczących praktyki biznesowej stanowiła zachętę do wznowienia działalności naukowej. Doświadczenia praktyczne umożliwiły szerokie spojrzenie na realia funkcjonowania organizacji w przestrzeni zarządzania procesami biznesowymi i wykorzystania w tym zakresie systemów IT, ale także naświetliły nowe potrzeby i możliwości. W rezultacie tych doświadczeń, od roku 2018 skoncentrował się na trzech głównych nurtach pracy naukowo-badawczej:

N1 rozwój koncepcji zarządzania procesowego

Pierwszy nurt badań naukowych stanowi zarządzanie procesowe, ze szczególnym uwzględnieniem metodyk i narzędzi IT jego praktycznego wdrożenia w organizacjach Przemysłu 4.0. W publikacjach rozszerzono koncepcję dynamicznego zarządzania procesami biznesowymi. Celem tej grupy publikacji było przedstawienie założeń oraz wyników dynamicznych BPM dla praktyki wdrażania zarządzania procesowego w gospodarce wiedzy, w której wdrożenie musi uwzględniać procesy o różnym charakterze. W monografiach oraz w publikacjach omawiane jest dynamiczne zarządzanie procesami biznesowymi umożliwiające pełne wykorzystanie możliwości

jakie udostępniają technologie informatyczne ze szczególnym uwzględnieniem process mining i AI.

N2 Integracja zarządzania procesowego i zarządzania wiedzą

Drugi nurt badań naukowych stanowi naturalną konsekwencję rezultatów badań oraz doświadczeń praktycznych w obszarze zarządzania procesowe. Omówiono konieczność odejścia od rygorów narzucanych przez cykl Deminga-Shewharta, przy realizacji procesów wymagających dynamicznego zarządzania. Jak przedstawiono przyczyną powodującą konieczność dynamicznego zarządzania procesowego jest potrzeba adaptacji procesu do potrzeb i wymagań klienta. Nie wymaga to formalnego systemu informatycznego KMS, ale rzeczywistej wymiany wiedzy między pracownikami, tej, a także możliwości zarządzania wiedzą ukrytą w ramach dynamicznego zarządzania procesami biznesowymi. .

N3 Zarządzanie procesowe w ochronie zdrowia

Trzeci nurt badań stanowi ochrona zdrowia, dziedzina niewątpliwie oparta na wiedzy i będąca doskonałym obszarem badań oraz doświadczeń praktycznych w zarządzaniu procesami opartymi na wiedzy i organizacjami opartymi na wiedzy.

6.1. Opublikowane monografie

W monografii Zarządzanie procesowe w gospodarce wiedzy: Tworzenie wartości z kapitału intelektualnego (<https://doi.org/10.1007/978-3-030-17141-4>, Wydawnictwo Linia: Warszawa) przedstawiono dynamiczne zarządzanie procesami biznesowymi będące rozszerzeniem tradycyjnego zarządzania procesami biznesowymi, uwzględniającym zarządzanie procesami dla których nie jest dostępna pełna wiedza o sposobie ich realizacji przed realizacją. Monografia omawia przyczyny i konsekwencje dynamicznego zarządzania procesami biznesowymi oraz zasady jego wdrażania w organizacjach, z uwzględnieniem konieczności zapewnienia efektywnego zarządzania wiedzą. .

6.2. Publikacje w uznanych czasopismach i materiałach pokonferencyjnych o zasięgu krajowym i międzynarodowym

Szczegółowo publikacje w uznanych czasopismach i materiałach pokonferencyjnych o zasięgu krajowym i międzynarodowym przedstawiono w Autoreferacie.

6.3. Udział w badaniach i realizacja publikacji z badaczami z innych ośrodków naukowych

W latach 2015-2018 w ramach pracy naukowej i dydaktycznej w Akademii Finansów i Biznesu Vistula w Warszawie prowadził prace nad dynamicznym zarządzaniem procesami biznesowymi we współczesnych organizacjach wspieranym przez narzędzia ICT. Efektem tych prac są m.in. publikacje: Mimo odejścia do IBS PAN w roku 2018 współpraca z AFIB Vistula jest nadal kontynuowana.

W ramach programów akademickich dedykowanych wykorzystaniu nowoczesnych informatycznych narzędzi zarządzania współpracuję z firmami BOC (Austria), ISIS Papyrus (Austria), Software AG (Niemcy), iGrafx (USA) i Fluxicon (Holandia), Camunda (USA) wdrażając do programów dydaktycznych narzędzia informatyczne wspomagające zarządzanie procesami biznesowymi w zakresie modelowania, eksploracji, symulacji i automatyzacji procesów.

Od roku 2016 współpracuje z ISIS Papyrus, wiodącą innowacyjną firmą prowadzącą wspólne badania z Uniwersytetem w Wiedniu, w zakresie Adaptive Case Management oraz AI.

7. Ocena dorobku dydaktycznego i organizacyjnego oraz popularyzującego naukę

Habilitant ma szerokie kompetencje i bogate doświadczenie badawcze i dydaktyczne:

a) Współpraca z uczelniami.

Od roku 2011 prowadzi zajęcia oraz uczestniczy w projektach badawczych i dydaktycznych Instytutu Badań Systemowych PAN oraz uczelni wyższych i instytutów PAN, m.in. 2011-2013 Państwowa Szkoła Wyższa im. JP II (Biała Podlaska), 2012-2014 Wyższa Szkoła Biznesu - National Louis University (Nowy Sącz), 2014-2018 Akademia Finansów i Biznesu Vistula (Warszawa) oraz Szkoła Główna Turystyki i Rekreacji (obecnie Szkoła Główna Turystyki i Hotelarstwa Vistula) (Warszawa), 2018-2023 Wyższa Szkoła Informatyki Stosowanej i Zarządzania (Warszawa), 2023 Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, 2023 Instytut Nauk Ekonomicznych PAN (Warszawa). Prowadzi zajęcia dydaktyczne na studiach licencjackich, magisterskich, MBA oraz podyplomowych przedmioty: Zarządzanie procesowe, Wdrażanie zarządzania procesowego, Dynamiczne Zarządzanie procesowe, Zarządzanie wiedzą .

b) wystąpienia na krajowych i międzynarodowych konferencjach i warsztatach naukowych

Szczegółowo uczestnictwo i wystąpienia na krajowych i międzynarodowych konferencjach i warsztatach naukowych oraz wystąpienia na krajowych lub międzynarodowych konferencjach naukowych są podane w Autoreferacie . Informacja o uczestnictwie w międzynarodowych warsztatach, szkoleniach i panelach dyskusyjnych załącznika nr 4 do Wniosku o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego.

c) Udział w komitetach organizacyjnych i naukowych konferencji krajowych lub międzynarodowych

Szczegółowo udział w komitetach organizacyjnych i naukowych konferencji krajowych lub międzynarodowych przedstawiono w Autoreferacie. Udział w komitetach organizacyjnych i naukowych konferencji załącznika nr 4 do Wniosku o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego.

d) Uczestnictwo w pracach zespołów badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów krajowych lub zagranicznych

Szczegółowo uczestnictwo w pracach zespołów badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów krajowych lub zagranicznych przedstawiono w Autoreferacie. Uczestnictwo w pracach zespołów badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów krajowych lub zagranicznych załącznika nr 4 do Wniosku o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego.

e) Kierowanie projektami mającymi charakter naukowy inne niż na drodze konkursów krajowych i zagranicznych

Szczegółowo informacje dotyczące kierowania projektami mającymi charakter naukowy inne niż na drodze konkursów krajowych i zagranicznych przedstawiono w rozdziale II.9 Uczestnictwo w pracach zespołów badawczych, innych niż w pkt II.7 załącznika nr 4 do Wniosku o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego.

f) Recenzowanie prac naukowych w szczególności publikowanych w czasopiśmie międzynarodowych i materiałach pokonferencyjnych indeksowanych w uznanych bazach wiedzy

Szczegółowo informacje o recenzowaniu prac naukowych w szczególności publikowanych w czasopismach międzynarodowych i materiałach pokonferencyjnych indeksowanych w uznanych bazach wiedzy przedstawiono w rozdziale II.10. Informacja o recenzowanych pracach naukowych, w szczególności publikowanych w czasopismach międzynarodowych załącznika nr 4 do Wniosku o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego.

g) Współpraca z sektorem gospodarczym

Szczegółowo informacje dotyczące współpracy z sektorem gospodarczym przedstawiono w Autoreferacie. Współpraca z sektorem gospodarczym załącznika nr 4 do Wniosku o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego.

h) Uzyskane prawa własności przemysłowej, w tym patenty

Jest właścicielem znaku towarowego słownego „Dynamic Business Process Management: zarejestrowany decyzją Urzędu Patentowego RP z dnia 10 kwietnia 2007 z numerem Z-296094.

i) Wykonane ekspertyzy lub inne opracowania

Szczegółowo wybrane wykonane ekspertyzy lub inne opracowania przedstawiono w Autoreferacie. Wykonane ekspertyzy lub inne opracowania załącznika nr 4 do Wniosku o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego

8. Uwagi krytyczne i komentarze recenzenta

8.1. Zarządzanie procesami biznesowymi

Zarządzanie procesami biznesowymi (BPM) to podejście zarządcze skoncentrowane na analizie, projektowaniu, wdrożeniu, monitorowaniu i doskonaleniu procesów biznesowych w celu kompleksowej transformacji operacyjnej organizacji. Kandydat podkreśla, że pojęciu BPM w terminologii polskiej odpowiadają terminy „zarządzanie procesowe” oraz „zarządzanie procesami biznesowymi”.

Omawiane aspekty przeprowadzonych badań są ściśle związane z zarządzaniem, są bliskie zakresowi badań w dziedzinie nauk społecznych, w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości, a nie w naukach inżyniersko-technicznych, w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja.

Zarządzanie procesami biznesowymi to seria powiązanych ze sobą działań lub zadań, które rozwiązują problem lub prowadzą do osiągnięcia określonego efektu. Często opisuje go schemat blokowy.

Na stronie www.gov.pl zamieszczono obszerny tekst wzorca BPM pokazującego, jak zarządzać procesami biznesowymi i wskazuje odpowiednie narzędzia. Pozwala zrozumieć prawidłowości, jakie zachodzą między działaniami ludzi i systemów

Pod adresem <https://www.gov.pl/web/popcwsparcie/zarzadzanie-procesami-biznesowymi-bpm> jest podstawowy zapis, że zarządzanie procesami biznesowymi polega na całościowym podejściu do **zarządzania**.

Podstawowy cel to dostosowanie wszystkich aspektów zarządzania do potrzeb klientów. System *BPM* pozwala wszystkim zainteresowanym podmiotom zrozumieć organizację. To ma pomóc zautomatyzować działania, ułatwić współpracę i integrację z innymi podmiotami..

Ważna jest też poprawa skuteczności i efektywności przedsiębiorstwa dzięki innowacjom oraz integracji z technologią informatyczną klasy business intelligence.

Zakładamy ciągłe poprawianie procesu zarządzania. Dlatego BPM określamy jako proces optymalizacji procesów. Zarządzanie BPM zwiększa efektywność i skuteczność biznesową organizacji przy jednoczesnej koncentracji na zmianach. Częściowo rezygnujemy z twardych i finansowych metod analizy. Kładziemy nacisk na długoterminowe aspekty, wartości niematerialne oraz na nabywanie umiejętności i kompetencje personelu.

Wzorzec BPM pokazuje, jak zarządzać procesami biznesowymi i wskazuje odpowiednie narzędzia. Pozwala zrozumieć prawidłowości, jakie zachodzą między działaniami ludzi i systemów.

Korzyści z wdrażania BPM to:

- osiąganie lepszych wyników biznesowych
- lepsza kontrola i możliwość wprowadzania zmian w procesach biznesowych w przedsiębiorstwie
- efektywniejsza realizacja celów strategicznych
- tworzenie zintegrowanych i spójnych systemów
- skuteczniejsza reakcja na zdarzenia krytyczne

W zacytowanym powyżej dokumencie wzorca BPM znajdziemy pełne informacje na temat:

Przykładowe procesy biznesowe	Modele BPM
Opis Narzędzi BPM	5 etapów w ujęciu narzędziowym BPM
Metodykę BPM	Cykle życia BPM
Możliwości BPM	Opis technologii BPM
Korzyści z wdrażania BPM	Komponenty systemu BPM
Rozwiązywania krytycznych problemów	

8.2. Ocena wkładu osiągnięć naukowych w rozwój wiedzy Habilitant w swoim podsumowaniu Autoreferatu ogólnikowo napisał „*Wkład przedstawionego cyklu publikacji w rozwój wiedzy dotyczy zarówno dyscypliny Informatyka techniczna i telekomunikacja, jak i pośrednio nauki o zarządzaniu i jakości*”. Według Habilitanta istotny wkład w rozwój dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja przejawia się na trzech przenikających się płaszczyznach:

Na płaszczyźnie teoriopoznawczej:

- przedstawienie koncepcji Cyklu życia zarządzania procesami biznesowymi.
- ocena stanu wiedzy dotyczącej Cyklu życia zarządzania procesami biznesowymi
- w oparciu o przegląd literatury i dokonaną ocenę wyznaczono kierunki dalszych badań skoncentrowanych na określeniu niezbędnych zmian modelu Cyklu życia zarządzania procesami biznesowymi
- przedstawienie propozycji Cyklu życia zarządzania procesami biznesowymi zgodnego z wymaganiami organizacji
- w oparciu o przegląd literatury zidentyfikowano istniejące definicje procesów opartych na wiedzy i kryteria oceny intensywności wiedzy wykorzystywanej do realizacji procesów biznesowych
- zaproponowano zestaw cech definiujących przestrzeń oceny intensywności wiedzy wykorzystywanej do realizacji procesów biznesowych

- zaproponowano ewaluację zestawu kryteriów oraz propozycji mierników oceny intensywności wiedzy
- w oparciu o przegląd literatury potwierdzono konieczność zróżnicowanego podejścia do zarządzania procesami biznesowymi z uwzględnieniem ich charakteru
- przedstawiono propozycję wymiarów oceny charakteru procesów biznesowych
- zaproponowano założenia i prototyp narzędzia do oceny charakteru procesów biznesowych

Na płaszczyźnie metodycznej:

- przedstawienie propozycji integracji oceny charakteru procesów biznesowych z wykorzystywanymi powszechnie metodami wdrażania zarządzania procesami biznesowymi,
- zaprojektowanie i ewaluacja metodyki oceny charakteru procesów biznesowych oraz metody budowy standardowego zbioru rekomendacji obejmujących różne kierunki zarządzania (m.in. wiedzą, zasobami ludzkimi, technologiami informatycznymi),

Na płaszczyźnie praktycznej:

- przedstawienie propozycji rekomendowanego wykorzystania systemów informatycznych w poszczególnych fazach cyklu życia zarządzania procesami biznesowymi
- zwrócenia uwagi praktyków na konieczność uwzględniania różnorodności realizowanych procesów biznesowych i dostosowywania do nich m.in. metod zarządzania zasobami ludzkimi i wiedzą oraz wykorzystywanych systemów informatycznych,
- zaprojektowanie narzędzia zarządzania, służącego do oceny charakteru procesów biznesowych.

Wyniki prac zrealizowanych w ramach poszczególnych etapów badawczych doprowadziły do przygotowania metodyki i pierwszej wersji narzędzia do oceny charakteru procesów biznesowych. Przeprowadzane badania były realizowane z wykorzystaniem każdorazowo udoskonalanego zbioru kwestionariuszy zaimplementowanych w Excel'u.

Zdaniem recenzenta zestaw i sposób prezentacji przez Habilitanta wyników cyklu pięciu prac „**Ocena różnorodności charakteru procesów biznesowych w Industry 4.0**” w formie:

- ❖ *Przedstawienie koncepcji ...*,
- ❖ *ocena stanu wiedzy ...*
- ❖ *w oparciu o przegląd literatury ...*
- ❖ *przedstawiono propozycję Cyklu życia zarządzania procesami ...*
- ❖ *w oparciu o przegląd literatury zidentyfikowano istniejące definicje ...*
- ❖ *zaproponowano zestaw cech ...*,
- ❖ *zaproponowano ewaluację zestawu kryteriów ...*
- ❖ *w oparciu o przegląd literatury ...*,
- ❖ *przedstawiono propozycję wymiarów oceny ...*,
- ❖ *zaproponowano założenia i prototyp narzędzia do oceny charakteru procesów biznesowych ...*,
- ❖ *przedstawienie propozycji integracji oceny ...*,
- ❖ *zaprojektowanie i ewaluacja metodyki*,
- ❖ *przedstawienie propozycji ...*
- ❖ *zwrócenia uwagi praktyków ...*

❖ *zaprojektowanie narzędzia zarządzania*

wyraźnie wskazuje na to, że

- zaprezentowane **wyniki nie są z obszaru nauk inżynieryjno-technicznych,**
- nie są to również wyniki mające istotny i znaczący wpływ na rozwój **dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja**
- prezentowana tematyka badań jest intensywnie rozwijana i Zarządzanie procesami biznesowymi uznawana jest za jedną z najbardziej efektywnych dyscyplin **zarządzania.**

8.3. Habilitant w swoim Autoreferacie prezentując wyniki badań używa najczęściej formy bezosobowej, bardzo często w zasadzie pisze o wynikach pracy i dorobku zespołu, którym kierował. Natomiast w prezentacji swoich osiągnięć dydaktycznych i organizacyjnych używa wyraźnie do opisu swoich osiągnięć formy osobowej.

Recenzent dokonuje ocenę dorobku kandydata, a nie osiągnięć całego zespołu. Recenzent uważa, że w całym tekście autoreferatu autor powinien używać tej samej formy osobowej i bardziej pokreślić swój wkład i zaprezentować autorskie wyniki badań.

8.4. Habilitant prezentując osiągnięte autorskie wyniki w cyklu publikacji używa odnośnie zespołowych prac sformułowania „... w pracy otrzymano (zaprezentowano)”, zaznaczając wkład własny na 50%. Oceniając dorobek Kandydata należy zwrócić też uwagę na zakres wykonanych prac i jego wkład merytoryczny, a nie tylko na udział procentowy.

a) **Praca nr 3.** Udział wnioskodawcy w powstaniu tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji pracy, udziale w zbieraniu danych, opracowaniu materiału, interpretacji wyników oraz pisaniu manuskryptu.

b) **Praca nr 4.** Udział wnioskodawcy w powstaniu tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji pracy, udziale w zbieraniu danych, opracowaniu materiału, interpretacji wyników oraz pisaniu manuskryptu.

c) **praca nr 5.** Udział wnioskodawcy w powstaniu tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji pracy, w tym koncepcji Macierzy Oceny Charakteru Procesów Biznesowych (ang. Business Process Nature Assessment Matrix -BPNAM), udziale w planowaniu i przeprowadzeniu przeglądu literatury, przeprowadzeniu ilustracyjnego studium przypadku, oraz pisaniu manuskryptu.

Stwierdzenia Kandydata jako współautora na temat zakresu wykonanych zadań typu: „*Udział wnioskodawcy w powstaniu tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji pracy, udziale w zbieraniu danych, opracowaniu materiału, interpretacji wyników oraz pisaniu manuskryptu*” pokazuje, że zakres wykonanych zadań w np. trzech pracach [3-5] odbiega poziomem od wymagań stawianym pracom w naukach inżynieryjno-technicznych. Po takim oświadczeniu, można więc twierdzić, że wkład habilitanta nie jest znaczący w rozwoju dyscypliny związanej z zarządzaniem, tym bardziej w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja.

8.5. Cykl pięciu zgłoszonych, powiązanych tematycznie publikacji naukowych „Ocena różnorodności charakteru procesów biznesowych w Industry 4.0.” zawiera opis badań będących kontynuacją badań wcześniejszych, przedstawionych w rozprawie doktorskiej pt.: *Dynamiczne zarządzanie procesami biznesowymi*. Rada Kolegium Zarządzania i Finansów Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie w 2005 roku zakres badań ówczesnego doktoranta zaliczyła do nauk ekonomicznych w nadała stopień doktora w zakresie nauk o zarządzaniu. Jaki jest powód zmiany dyscypliny naukowej?

8.6. Kandydat deklaruje w Autoreferacie, że przedstawione w ramach prezentowanego cyklu publikacji badania umożliwiają badanie charakteru procesów biznesowych i

wykorzystanie wyników takiego badania w zarządzaniu. Nie ma żadnej wzmianki na temat rozwoju i prezentacji istotnych wyników **w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości**.

8.7. Na stronie https://bip.ug.edu.pl/st-tyt_nauk/115494/wlodzimierz_marek_szelagowski jest informacja, że Kandydat dr inż. Włodzimierz Marek Szelaḡowski z Instytutu Badań Systemowych Polskiej Akademii Nauk złożył wniosek na Wydziale Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego, ul. Armii Krajowej 101, 81-824 Sopot, za pośrednictwem: Rady Doskonałości Naukowej pl. Defilad 1, 00-901 Warszawa (Pałac Kultury i Nauki, p. XXIV, pok. 2401) za pośrednictwem: Rady Doskonałości Naukowej pl. Defilad 1, 00-901 złożył wniosek w dniu 31 sierpnia 2023 o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego **w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości**. Autor poprzedniego w/w wniosku określił osiągnięcie naukowe w postaci cyklu tych samych pięciu publikacji „Ocena różnorodności charakteru procesów biznesowych w Industry 4.0.”, będącego podstawą ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego. Treść poprzedniego o tym samym tytule Autoreferatu przedstawiająca opis dorobku i osiągnięć w pracy naukowo-badawczej wskazywała na **diedzinie nauk społecznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości**. Kolejny, recenzowany wniosek jest tej samej treści jak poprzedni wniosek, ale z zamienioną dziedziną na **nauki inżynieryjno-techniczne, w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja**.

Obecnie na w/w stronie Uniwersytetu Gdańskiego w Biuletynie informacji Publicznej widnieje komunikat o treści:

Uchwała nr 9/2023/2024
Rady dyscypliny nauki o zarządzaniu i jakości z dnia 26 października 2023 w sprawie umorzenia postępowania dot. nadania stopnia doktora habilitowanego dr. W. Markowi Szelaḡowskiemu w dziedzinie nauk społecznych, w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości
§ 1.

Rada Dyscypliny Nauki o Zarządzaniu i jakości Uniwersytetu Gdańskiego działając na podstawie art. 105 par. 2 k.p.a. ustawy z dnia 14.06.1960 (Dz.U.2021, poz. 735), po zapoznaniu się z wnioskiem wyraża zgodę na umorzenie postępowania wszczętego w dniu 31 sierpnia 2023 roku dot. nadania stopnia doktora habilitowanego dr. W. Markowi Szelaḡowskiemu w dziedzinie nauk społecznych, w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości na wniosek zainteresowanego.

Co było powodem umorzenia postępowania habilitacyjnego w Gdańsku?

8.8. Uwagi edytorskie odnośnie tekstu j Autoreferatu

- a) są duże fragmenty tekstu powtórzone
- b) różne formy (osobowe i bezosobowe) przy prezentacji wyników i osiągnięć Habilitanta
- c) brak w załącznikach wniosku wydrukowanych, spiętych i oprawionych w całość cyklu wskazanych pięciu publikacji

Wniosek końcowy

Podsumowując, stwierdzam, że przedstawiony cykl pięciu publikacji powiązanych tematycznie publikacji „Ocena różnorodności charakteru procesów biznesowych w Industry 4.0” **nie stanowi oryginalnego i znaczącego wkładu w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja**. Uzyskane wyniki nie stanowią osiągnięcia naukowego w rozumieniu art. 219 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018r. Prawo o szkolnictwie wyższym i Nauce (DZ. U. z 2021 r. poz 478 z późn. Zm.).

Ponadto osiągnięte wyniki są w znacznej mierze zasługą pracy całego zespołu kierowanego przez habilitanta oraz uwzględniając przede wszystkim przedstawione powyżej uwagi krytyczne, stwierdzam, dr inż. Włodzimierz Szelaḡowski **nie spełnia wymagania**

stawianego przez ustawę Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych. W związku z tym wnioskuję o przerwanie dalszego postępowania habilitacyjnego dr inż. Włodzimierza Szelaǳowskiego, cofnięcie poparcia i zakończenia kontynuacji wsparcia o nadanie mu stopnia naukowego doktora habilitowanego w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja. Tematyka badawcza habilitanta jest związana z dziedziną nauk społecznych w **dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości**.

Sygmunt Mazur
28.06.2024r