

dnia 03.01.2025

W PŁY N Ę Ł O



RPW/97/2025 P
Data: 2025-01-03

Data 19.12.2024

dr hab. inż. Beata Skowron-Grabowska, prof. PCz
Katedra Zarządzania i Przedsiębiorczości
Wydział Zarządzania
Politechnika Częstochowska

Recenzja rozprawy doktorskiej

Pana mgra Macieja Śniegowskiego nt. „Determinanty zarządzania procesem produkcji i dystrybucji energii cieplnej w warunkach zrównoważonego rozwoju”
napisanej pod kierunkiem naukowym prof. US dr hab. Marzeny Frankowskiej
i promotora pomocniczego dra Marcina Rabe

Formalne i prawne podstawy wykonania recenzji

Formalną podstawę opracowania niniejszej recenzji stanowi pismo z dnia 21.11.2024 od Przewodniczącego Rady Naukowej Instytutu Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego dra hab. Wojciecha Drożdża, prof. US, a w zakresie merytorycznym na podstawie art. 190 ust 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. 2024 poz. 1571).

1. Ocena doboru problematyki badawczej i tematu rozprawy

Dostęp do energii, w różnych jej postaciach, jest kluczowy dla właściwego funkcjonowania społeczeństw. Dotyczy to zarówno państw wysoko rozwiniętych jak również tych, które dopiero intensywnie się rozwijają. Ważne zmiany w światowej, europejskiej, a przede wszystkim polskiej polityce były wywoływane w celu zapewnienia gospodarkom i społeczeństwom dostępu do energii w formie użytkowej jaką jest m.in. energia cieplna. Dodatkowym aspektem polityki energetycznej jest zagrożenie zniszczenia środowiska naturalnego, które może mieć miejsce na wszystkich etapach pozyskiwania, dystrybucji i użytkowania energii cieplnej.

W Polsce rośnie zużycie energii przede wszystkim elektrycznej. Może to być miarą sukcesu gospodarki naszego kraju. Największy przyrost zużycia energii dotyczy energii elektrycznej oraz energii cieplnej niezbędnej do ogrzania wszelkiego rodzaju budowli. W

wyniku upowszechniania się technologii wykorzystania ciepła do produkcji innych form energii, dodatkowo rośnie zapotrzebowanie na energię ciepłą. Skutkować to będzie koniecznością zwiększania produkcji ciepła sieciowego, które jest wytwarzane i dystrybuowane w systemach ciepłowniczych. Systemy energetyki ciepłej w aglomeracjach miejskich są skomplikowanymi układami technicznymi, które są ze sobą powiązane. Do planowania gospodarki energetycznej w polskich miastach, niezależnie od ich skali, należy podchodzić w sposób kompleksowy, obejmujący wszystkie elementy, w tym źródła energii, sieci dystrybucyjne oraz interesariuszy. Takie podejście pozwala zapewnić zrównoważony rozwój miast i w konsekwencji umożliwia przekształcanie ich w „Smart Energy Cities”

Przedmiotem badań w recenzowanej rozprawie doktorskiej jest sektor energetyki ciepłej w Polsce. W szczególności Autor pracy koncentruje się na problematyce zarządzania produkcją i dystrybucją energii ciepłej w aspekcie zrównoważonego rozwoju w polskim przedsiębiorstwie ciepłowniczym na wybranym przykładzie Szczecińskiej Energetyki Ciepłej.

Dążenie do doskonałości jest elementarnym celem funkcjonowania przedsiębiorstw, w tym przedsiębiorstw ciepłowniczych. Ze względu na swoją specyfikę przedsiębiorstwa ciepłownicze muszą uwzględniać założenia unijnej polityki energetyczno-klimatycznej. W praktyce działalności gospodarczej przedsiębiorstwa ciepłowniczego należy wskazać na ciągłą zmienność otoczenia jak również na transformację energetyczną polskiej gospodarki. Celem takiej transformacji jest zrównoważony rozwój całego kraju. W mojej ocenie wybrany przez Autora problem badawczy dotyczący zarządzania procesami produkcji i dystrybucji energii ciepłej jest nie tylko aktualny, ale również interesujący i istotny, tak z teoriopoznawczego, jak i z empirycznego punktu widzenia. W oparciu o własne badania i przeprowadzoną analizę literatury w bazach m.in. Web of Science, Autor wskazuje na występowanie różnego rodzaju luk. Zidentyfikował zatem trzy luki: poznawczą, badawczą i aplikacyjną. Jako lukę poznawczą przedstawiono brak kompleksowej charakterystyki koncepcji zrównoważonego rozwoju z perspektywy zarządzania strategicznego i operacyjnego produkcją i dystrybucją energii ciepłej w przedsiębiorstwie ciepłowniczym. Z kolei luka badawcza to niewielka ilość badań nad identyfikacją interesariuszy przedsiębiorstwa ciepłowniczego oraz wskazaniem ich potrzeb. Ostatnia z luk to luka aplikacyjna zostanie wypełniona poprzez opracowanie modelu wspomagającego wybór kierunku rozwoju przedsiębiorstw ciepłowniczych.

Tematyka rozprawy doktorskiej przedstawionej mi do recenzji mieści się w obszarze nauk społecznych, dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości, a dotyczy teorii i empirii

zarządzania . Wpisuje się ona w aktualne nurty badawcze oraz wyzwania, przed jakimi staje gospodarka Polski.

Cały czas prowadzone są badania nad procesami zarządzania produkcji i dystrybucji energii cieplnej. Prace te obejmują zarówno tradycyjne metody zarządzania jak i opracowanie nowych rozwiązań. Wszystko to powoduje, że obszar badawczy wybrany przez Autora jest interesujący. Jednocześnie jest to obszar trudny i mocno zmienny, zwłaszcza biorąc pod uwagę zróżnicowanie rynku produkcji i dystrybucji energii cieplnej. Dokonany przez Doktoranta wybór problemu naukowego spełnia wymagania stawiane w tym względzie dysertacjom doktorskim. Wybrana problematyka badawcza dotycząca zarządzania przedsiębiorstwem ciepłowniczym w warunkach zrównoważonego rozwoju jest ważna z poznawczego, naukowego i empirycznego punktu widzenia. Moja ocena wyboru problematyki badawczej i tematu dysertacji jest zatem wysoka.

2. Ocena formalnej strony pracy

Struktura rozprawy

Dwa cele główne i hipotezy badawcze (główna i dwie szczegółowe) oraz siedem pytań badawczych zdeterminowały układ dysertacji. Praca doktorska składa się z pięciu rozdziałów. Pierwszy ma charakter teoretyczny, drugi i trzeci ma charakter teoretyczno-praktyczny, z kolei czwarty i piąty - empiryczny. Dodatkowo składowymi dysertacji są: wstęp oraz podsumowanie, spis literatury, spis rysunków, spis tabel, 4 załączniki oraz streszczenia pracy w języku polskim i angielskim. Praca doktorska liczy 265 stron, z czego 234 stron stanowi tekst właściwy. Praca doktorska została opracowana w oparciu o artykuły naukowe i pozycje książkowe (uwzględniono 220 pozycji), rozporządzenia, regulacje i raporty (60 pozycji). W pracy doktorskiej zostało zawartych 41 rysunków i 38 tabel.

We wstępie Autor zaprezentował przesłanki decydujące o wyborze tematyki pracy doktorskiej oraz zdefiniowano cele i hipotezy badawcze wraz z pytaniami badawczymi. Wyszczególnione zostały tam również metody badań, którymi Autor posłużył się weryfikując wcześniej zdefiniowane hipotezy badawcze. Znalazła się tam charakterystyka poszczególnych pięciu rozdziałów dysertacji.

Dwa cele główne to:

- *cel teoretyczny, który dotyczy identyfikacji oraz określenia znaczenia determinant zarządzania procesem produkcji i dystrybucji ciepła uwzględniających zarówno koncepcję*

zrównoważonego rozwoju, jak i oczekiwań interesariuszy przedsiębiorstwa ciepłowniczego w warunkach transformacji energetycznej.

- cel praktyczny, który obejmuje dostarczenie przedsiębiorstwom ciepłowniczym narzędzia w postaci modelu zrównoważonego zarządzania procesem produkcji i dystrybucji energii cieplnej w przedsiębiorstwie ciepłowniczym oraz rekomendacji dotyczących sposobu podejmowania decyzji zarządzania procesem produkcji i dystrybucji energii cieplnej w okresie transformacji energetycznej uwzględniając koncepcję zrównoważonego rozwoju oraz potrzeby interesariuszy.

Na potrzeby dysertacji zbudowano hipotezę główną,

H0: Opracowanie modelu decyzyjnego pozwalającego na dokonanie wyboru kierunku rozwoju przedsiębiorstwa ciepłowniczego w dobie transformacji energetycznej wymaga identyfikacji kluczowych determinant zarządzania procesem produkcji i dystrybucji energii cieplnej z uwzględnieniem koncepcji zrównoważonego rozwoju.

Dodatkowo przedstawiono dwie hipotezy pomocnicze

H1 Udział ciepła pochodzącego z odnawialnych źródeł energii stanowi najważniejszą determinantę wyboru kierunku rozwoju przez przedsiębiorstwo ciepłownicze w okresie transformacji energetycznej.

H2 Stabilność cen ciepła stanowi najważniejszą determinantę ład społecznego koncepcji zrównoważonego rozwoju przy wyborze kierunku rozwoju przedsiębiorstwa ciepłowniczego w dobie transformacji energetycznej.

W pracy zawarto również opracowanie własnego modelu badawczego w którym zawarto poprawnie takie elementy jak: łańcuch dostaw energii cieplnej, koncepcję zrównoważonego rozwoju, interesariuszy oraz wybrane elementy makrootoczenia.

Autor w sposób właściwy przedstawił 7 pytań badawczych, które zostały zawarte w poszczególnych rozdziałach pracy.

Tym samym pytanie pierwsze to *Jakie są kierunki i cele polityki energetyczno-klimatycznej UE i Polski?* Pytanie drugie to *Jakie jest znaczenie koncepcji zrównoważonego rozwoju w transformacji energetycznej przedsiębiorstw ciepłowniczych?* Pytanie badawcze trzecie to *Jaki jest aktualny model zarządzania przedsiębiorstwem ciepłowniczym na rynku ciepła w Polsce?* Pytanie czwarte to *W jakim zakresie ład zrównoważonego rozwoju oddziałują na zarządzanie procesem produkcji i dystrybucji energii cieplnej?* Pytanie piąte to *Które determinanty są najbardziej istotne w poszczególnych etapach zarządzania procesem produkcji i dystrybucji energii cieplnej?* Pytanie szóste to *Kim są interesariusze i jaka jest ich rola w podejmowaniu decyzji dotyczących zarządzania procesem produkcji i dystrybucji*

energii cieplnej? Pytanie siódme to *Które determinanty procesu zarządzania produkcją i dystrybucją energii cieplnej reprezentujące poszczególne ludy zrównoważonego rozwoju są istotne dla poszczególnych interesariuszy?*

Część teoretyczna pracy doktorskiej obejmuje zdefiniowanie podstawowych zagadnień z zakresu zrównoważonego rozwoju i polityki klimatycznej Unii Europejskiej.

Część empiryczna pracy obejmuje opracowanie modelu zrównoważonego zarządzania procesem produkcji i dystrybucji ciepła uwzględniający przede wszystkim oczekiwania interesariuszy.

Ważnym elementem rozdziału pierwszego dysertacji stało się ukazanie wybranych problemów koncepcji zrównoważonego rozwoju. Autor dokonując analizy wymienionej wcześniej koncepcji charakteryzuje ją z perspektywy wykorzystania teorii interesariuszy. Płynne przejście do wskazania luki badawczej dotyczącej niedostatecznej ilości badań dotyczących równoważnego rozwoju za pomocą teorii interesariuszy wskazuje na umiejętność autora w wyborze istotnych zagadnień w sferze zagadnień zarządzania zrównoważonym rozwojem. Przedstawienie analizy koncepcji zrównoważonego rozwoju w aspekcie transformacji energetycznej jest ważnym elementem uzupełniającym wiedzę. Opracowanie trójkąta ładów zrównoważonej polityki energetycznej stanowi wkład Autora w badania naukowe dotyczące obszaru zarządzania. Rozdział ten kończy właściwie przygotowane krótkie podsumowanie.

Autor w rozdziale drugim pracy podjął się analizy wybranych problemów polityki energetyczno-klimatycznej Unii Europejskiej w rozwoju sektora ciepłowniczego w Polsce. Przypomniano tutaj poprawnie cele polityki klimatycznej Unii Europejskiej. Dodatkowo w tym rozdziale Autor wskazuje na rynek ciepła systemowego w Polsce. Przytacza on interesujące dane dotyczące systemów efektywnych energetycznie w zależności od wielkości miasta, które następnie analizuje. Podsumowanie tego rozdziału zawiera bardzo alarmujące wnioski dla całego sektora ciepłowniczego w Polsce.

Podjmując rozważania na temat zarządzania przedsiębiorstwem ciepłowniczym w warunkach zrównoważonego rozwoju Autor w rozdziale trzecim scharakteryzował przede wszystkim przedsiębiorstwo ciepłownicze w łańcuchu dostaw energii cieplnej. Dobrze opracował podrozdział 3.3 w którym w tabeli 3.3 zestawiał wszystkich interesariuszy przedsiębiorstw ciepłowniczych. Obszerny podrozdział 3.4 omawia problemy związane z uwarunkowaniami ekonomicznymi, społecznymi, środowiskowymi i prawnymi działań przedsiębiorstwa ciepłowniczego w Polsce w czasie transformacji energetycznej. Podsumowaniem tego

rozdziału jest interesujący rysunek z kluczowymi elementami wszystkich rodzajów uwarunkowań, które wpływają na zarządzanie przedsiębiorstwem energetyki ciepłej.

W rozdziale czwartym Autor zawarł część badawczą pracy, skupiając się przede wszystkim, w części pierwszej na założeniach i konceptualizacji modelu badawczego. W pierwszych podrozdziałach poprawnie wskazał na architekturę modelu i jego główne trzy wymiary jakimi są: zrównoważony rozwój, łańcuch dostaw energii ciepłej i interesariusze oraz przedstawił w ciekawy sposób koncepcyjny model badawczy na rysunku 4.2. oraz zawarł teoretyczny model zrównoważonego zarządzania procesem produkcji i dystrybucji energii ciepłej z włączeniem pierwotnych determinant. Dobrze uzasadniony wybór metody badawczej wykonany przez Doktoranta wskazał na metodę AHP (Analytic Hierarchy Process). Dwa bardzo dobrze opracowane rysunki 4.8 i 4.9 przedstawiają w sposób precyzyjny model referencyjny zrównoważonego zarządzania procesem produkcji i dystrybucji energii ciepłej w przedsiębiorstwie ciepłowniczym w pierwszym przypadku z uwzględnieniem determinant, drugi z uwzględnieniem determinant - strukturą metody AHP. Warte odnotowania jest fakt, iż modele te mogą mieć zastosowanie w praktyce, jak również być przydatne w procesie podejmowania decyzji w przedsiębiorstwach energetyki ciepłej. Rozdział ten jest zakończony poprawnym uzasadnieniem wyboru metody AHP do opracowania modelu referencyjnego.

W rozdziale piątym dokonał implementacji modelu zrównoważonego zarządzania procesem produkcji i dystrybucji energii ciepłej w przedsiębiorstwie Szczecińskiej Energetyki Ciepłej. Dobrze dobrana grupa interesariuszy w liczbie 25 osób reprezentował wszystkie grupy. Zawarte w tabeli 5.7 wagi determinant w podziale na łady ekonomiczny, społeczny i środowiskowy wskazały, że największe znaczenie ma bezpieczeństwo i ciągłość dostaw w ładzie społecznym. Bardzo interesujące wnioski z badania i rekomendacje do procesu podejmowania decyzji w przedsiębiorstwie Szczecińska Energetyka Ciepła zawarto w podrozdziale 5.4. Jedną z najważniejszych sugestii jest włączenie reprezentantów wszystkich grup interesariuszy do działań podejmowanych przez wyżej wymienione przedsiębiorstwo połączonych z ochroną środowiska. W tym podrozdziale brakło jedynie bezpośredniego podkreślenia odpowiedzi na pytania badawcze 4,5, 6 i 7.

W części kończącej dysertację zatytułowanej „Podsumowanie badania i zakończenie” Doktorant odniósł się do celu i do weryfikacji hipotez .

Wykorzystana literatura rozprawy jest obszerna zawiera 220 pozycje w tym 55 pozycji anglojęzycznych i 5 pozycji niemieckojęzycznych. Uzupełniono ją o 60 pozostałych źródeł w tym raporty i ustawy. Dobór literatury oceniam pozytywnie, uwzględniający wiele

wartościowych pozycji bibliograficznych. Niewielki niedosyt pozostawia brak podziału w pozostałych źródłach na ustawy, raporty i inne.

Ocena pracy pod względem formalno-redakcyjnym

Praca przygotowana jest z dużą starannością redakcyjną. Drobne usterki przedstawiam poniżej. Na stronie 8 „Dlatego niniejsza praca ma ambicję, ...” Zdanie powinno być przeredagowane.

Na stronie 32 Autor wskazał na publikacje z Anglii zamiast z Wielkiej Brytanii

Na rysunkach 2.2 i 2.3 na stronie 74 wydaje się, że Irlandia nie ma rynku ciepła systemowego? Dlaczego została dołączona jeśli nie ma? Jeśli ma rysunki są nieczytelne.

Na stronie 83 podrozdział 2.3 kończy się rysunkiem 2.6. Szkoda, że Autor nie załączył dwóch zdań podsumowania tego podrozdziału.

W tabeli 4.1 Autor przedstawił kolejność pytań badawczych. Pytanie nr 2 stało się pytaniem nr 1 i odwrotnie.

W Podsumowaniu badania i zakończeniu na stronie 228 po hipotezie pierwszej szczegółowej, zdanie „Weryfikację hipotezy należy zacząć od wskazania, iż udział determinanty wskazującej...” powinno być inaczej zredagowane.

Reasumując, pięcirozdziałowa struktura pracy jest spójna i logiczna oraz należy pozytywnie ją ocenić w zestawieniu z tytułem rozprawy. Odnosząc strukturę pracy do dwóch celów głównych, hipotezy głównej i dwóch hipotez szczegółowych oraz siedmiu pytań badawczych wypada ona również przekonująco. Szkoda, że bardzo wyraźnie nie zaznaczył odpowiedzi na pytania badawcze w rozdziale piątym. Mogę stwierdzić, że Doktorant przedstawił kompleksową analizę poruszanych w rozprawie zagadnień dotyczących zarządzania procesem produkcji i dystrybucji energii cieplej.

3. Szczegółowa ocena merytoryczna zawartości rozprawy

Zdefiniowanie celów i postawianie hipotez badawczych stanowi podstawę wstępu. Głównym celem badań, który Autor przedstawił we „Wstępie” (s. 9) jest opracowanie nowego modelu referencyjnego, który ułatwi proces decyzyjny w przedsiębiorstwach energetyki cieplej w Polsce. Dwa cele główne teoretyczny i praktyczny zostały sformatowane prawidłowo, są one interesujące i aktualne oraz wpisują się w luki poznawczą, badawczą i aplikacyjną.

W pracy sformułowano hipotezę badawczą główną, dwie hipotezy szczegółowe i zadano siedem pytań badawczych, które korespondują z dwoma celami.

Zdefiniowane hipotezy badawcze zostały zweryfikowane w wyniku stworzenia modelu referencyjnego zrównoważonego zarządzania procesem produkcji i dystrybucji energii cieplnej w przedsiębiorstwie ciepłowniczym z wykorzystaniem metody AHP.

Postawione cele, sformułowano hipotezy i zadane pytania badawcze mieszczą się w nurcie badań nad zarządzaniem przedsiębiorstwami ciepłowniczymi w Polsce i zachodzącymi tam procesami decyzyjnymi. Pozytywne zweryfikowanie postawionych hipotez oraz osiągnięcie dwóch celów głównych pozwala na wypełnienie trzech luk. Tym samym postawione dwa cele główne i sformułowano hipotezy należy ocenić pozytywnie.

Doktorant właściwie dostosował procedurę badawczą do weryfikacji sformułowanych hipotez i osiągnięcia postawionych celów. W badaniach wykorzystał przegląd literatury w zakresie zarządzania, badania bezpośrednie ankietowe z wykorzystaniem trzech kwestionariuszy skierowanych do wybranej grupy interesariuszy.

Wykonane przez Doktoranta badania należy ocenić pozytywnie, tak z uwagi na charakter podjętej problematyki, jak i z uwagi na starania, aby uzyskać jak najbardziej rzetelne wyniki poprzez m.in. asystowanie przy udzielaniu odpowiedzi przez 25 interesariuszy. Autor poradził sobie z rozwiązaniem sformatowanego problemu badawczego, osiągnął dwa cele główne i zweryfikował pozytywnie hipotezy: główną i dwie szczegółowe co zostało bardzo dokładnie przedstawione w ostatniej części pracy.

Do wartościowych tak pod względem poznawczym, metodycznym, jak i empirycznym, wkładu pracy Doktoranta jest identyfikacja tytułowych determinant zarządzania procesem produkcji i dystrybucji energii cieplnej. Zaproponowane podejście podziału i oceny determinant zostało zweryfikowane przez dwunastu ekspertów. Świadczy to o prawidłowym podziale na determinanty społeczne, środowiskowe i ekonomiczne. Również zaproponowany model referencyjny wykorzystujący metodę AHP będzie niezwykle pomocnym narzędziem w procesie zarządzania przedsiębiorstwami energetyki cieplnej.

Wartości rozprawy doktorskiej mgra Macieja Śniegowskiego zostały dobrze ocenione przeze mnie. Z recenzenckiego obowiązku przedstawię kilka uwag i pytań polemicznych:

1. Autor przedstawił dane, że w Polsce w 2022 roku działało 392 przedsiębiorstwa ciepłownicze, które wytwarzają lub dostarczają ciepło do budynków, natomiast w 2002 było ich dwukrotnie więcej. Co się z nimi stało i z ich klientami?

2. Jakie rozwiązania sugerowałby Pan w procesie zarządzania produkcją ciepła w ciepłowniach w małych miastach do 20 tys mieszkańców z powodu ich niskiej efektywności energetycznej (oprócz przejścia na kogenerację)?
3. Czy byłoby możliwe zaadaptowanie modelu referencyjnego do potrzeb niemieckich lub brytyjskich przedsiębiorstw ciepłych? Co należałoby zmienić?

Reasumując, wymienione uwagi i pytania polemiczne nie zmieniają pozytywnej oceny rozprawy. Doktorant rozwiązał sformułowany problem badawczy, a dysertacja i jej treść w pełni spełniają wymogi stawiane pracom doktorskich.

4. Wnioski

Recenzowana dysertacja Pana mgra Macieja Śniegowskiego nt. „Determinanty zarządzania procesem produkcji i dystrybucji energii cieplnej w warunkach zrównoważonego rozwoju” jest na dobrym poziomie merytorycznym oraz metodycznym. Wnosi ona istotne wartości, tak o charakterze poznawczym, jak i empirycznym do dziedziny nauk społecznych, dyscypliny nauki o zarządzaniu i jakości, uzupełnia ona wiedzę dotyczącą zarządzania produkcją i dystrybucją energii cieplnej w Polsce. Dysertacja stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, wykazuje wiedzę Autora oraz umiejętność samodzielnego prowadzenia eksperymentów badawczych.

5. Konkluzja końcowa

Ja, niżej podpisana stwierdzam, że recenzowana rozprawa doktorska mgra Macieja Śniegowskiego spełnia warunki określone w Art. 187. Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r., Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. 2024 poz. 1571) i wnioskuję do Rady Naukowej Instytutu Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego o dopuszczenie mgra Macieja Śniegowskiego do dalszych etapów postępowania o nadanie stopnia doktora w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości.

19.12.2024
data sporządzenia recenzji

Skowron - Grabowska
podpis recenzenta