



Uniwersytet
Ekonomiczny
w Katowicach

Kolegium Zarządzania
Katedra Logistyki Społecznej
Kierownik Katedry:
Prof. dr hab. inż. Jacek SZOŁTYSEK

**RECENZJA (OCENA) DOROBKU NAUKOWEGO
DR ARTURA JACHIMOWSKIEGO
NA POTRZEBY POSTĘPOWANIA HABILITACYJNEGO W DZIEDZINIE NAUK
SPOŁECZNYCH W DYSCYPLINIE NAUKI O ZARZĄDZANIU I JAKOŚCI**

Podstawa opracowania recenzji

Podstawą formalną tej recenzji jest pismo Pana Prorektora ds. nauki Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie prof. dr. hab. Pawła Lula z dn. 10.06.2022 r., zlecające sporządzenie recenzji sprawie nadania bądź odmowy nadania stopnia doktora habilitowanego nauk społecznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości Panu dr Arturowi Jachimowskiemu (zwanego dalej zamiennie „Kandydatem”) w związku z pismem Rady Doskonałości Naukowej z dn.30.05.2022 r. powierzającym mi funkcję recenzenta w postępowaniu w sprawie nadania Kandydatowi stopnia doktora habilitowanego nauk społecznych.

Merytoryczną podstawę recenzji stanowi przesłana dokumentacja dorobku naukowego Kandydata oraz załączone wybrane publikacje.

Informacje wstępne

Artur Jachimowski jest doktorem nauk ekonomicznych w dyscyplinie towaroznawstwo, rozprawę doktorską „Czynniki kształtujące jakość wody pitnej miasta Krakowa” zrealizował pod kierunkiem naukowym prof. dr. hab. Wacława Adamczyka, recenzentami zaś byli: dr hab. Tadeusz Fijał, prof. UEK, oraz prof. dr hab. Piotr Przybyłowski. Stopień naukowy doktora został nadany w Uniwersytecie Ekonomicznym w Krakowie 10 marca 2016 r.

Kandydat ponadto charakteryzuje się stosunkowo szerokim wykształceniem formalnym na poziomie studiów wyższych. W 2008 r. uzyskał tytuł zawodowy licencjata w zakresie *ochrony środowiska* (w Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie), w 2010 r. tytuł magistra w specjalności *chemia środowiska* (w Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie), w

1
[Signature]

2010 r. tytuł zawodowy magistra inżyniera w zakresie *zarządzania przedsiębiorstwem* (w Politechnice Krakowskiej), w 2011 r. tytuł zawodowy magistra w specjalności *zarządzanie jakością wyrobów*.

Swoje kompetencje naukowe wykorzystuje w działalności dydaktyczno – naukowej w trakcie pracy głównie w Uniwersytecie Ekonomicznym w Krakowie w Katedrze Technologii i Ekologii Wyrobów (od 2011 r. – nadal z nielicznymi przerwami) oraz w Wyższej Szkole Turystyki i Ekologii w Suchej Beskidzkiej (2016-2020).

Prowadzi zajęcia z zakresu technologii, inżynierii produkcji, zarządzania, zintegrowanych systemów wytwarzania, technologii i organizacji czystszej produkcji. Wypromował 7 dyplomantów, opracował autorskie wykłady i ćwiczenia, jest aktywny w pracach rozmaitych zespołów. Poza pracą naukowo-dydaktyczną Kandydat zdobywał doświadczenia praktyczne w firmie Matmar-chem, pracując na stanowiskach: przedstawiciel handlowy oraz specjalista ds. badań i rozwoju.

Dwukrotnie nagrodzony nagrodą Rektora UEK III stopnia za indywidualne osiągnięcia naukowe (2016, 2018), dwukrotnie podejmował starania w zakresie uzyskania dofinansowania projektów w ramach projektu Inkubator Innowacyjności 4,0 – w obu przypadkach w powiązaniu z obszarem zainteresowań naukowych (ekoinnowacje w wod-kan.; ocena konsumencka jakości wody pitnej w miejskim systemie dystrybucji) - w jednym przypadku z brakiem sukcesu, w drugim – wniosek był w trakcie ewaluacji.

Główne osiągnięcia naukowe

Głównym osiągnięciem naukowym Kandydata jest monografia *„Zarządzanie procesami logistycznymi w przedsiębiorstwach przetwarzających odpady komunalne”*, opublikowana w Wydawnictwie Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie w 2021 roku. Recenzentami wydawniczymi byli: prof. Tadeusz Borys¹ oraz prof. Andrzej Korzeniowski².

Przesłanką podjęcia tematu przez Kandydata jest oczywista konieczność zwiększenia skuteczności ochrony środowiska naturalnego, zatem podjęta tematyka jest istotna i warta opracowania. Kandydat problem badawczy zawarł w pytaniu „w jaki sposób narzędzia wspomagania decyzji, takie jak ocena cyklu życia i analityczny proces hierarchiczny, mogą wpłynąć na zarządzanie procesami logistycznymi w zakładach przetwarzających odpady komunalne oraz ich otoczeniu?” (s.15).

¹ Klasyfikacja KBN: ekonomia, specjalności: kwalimetria, ochrona środowiska, statystyka

² Klasyfikacja KBN: towaroznawstwo, specjalności: towaroznawstwo opakowań, towaroznawstwo artykułów przemysłowych

Kandydat na podstawie analizy literatury przedmiotu zidentyfikował **główną lukę badawczą**, a jest nią „brak badań systemu gospodarki odpadami komunalnymi w Krakowie z funkcjonującą 2017 r. w pełnej eksploatacji instalacją do termicznego przekształcania odpadów, w których wykorzystano by metodę LCA”. Tak sformułowana luka badawcza sugeruje, że Kandydat poszukuje rozwiązania dla konkretnego podmiotu gospodarczego. **Czy zatem realizując ten zamysł publikacyjny Kandydat prezentuje badania naukowe czy też realizuje projekt ekspercki?** W tej części nietrudno o konkluzję, że stwierdzenie, które ma opisywać „lukę badawczą” (brak badań systemu) jest zbyt ogólnikowe i nie wskazuje, *de facto* czego nie wiemy. Być może to, czego nie wiemy o systemie zagospodarowania odpadów komunalnych w Krakowie, wiedzą np. w Tychach, w przedsiębiorstwie „MASTER Odpady i energia?” Ponadto Kandydat zauważa, że brakuje również opracowań dotyczących *wpływu transportu odpadów komunalnych na środowisko* i wykorzystania tego faktu w optymalizacji tras w całym systemie gospodarki odpadami.

Kandydat wyznaczył sobie jako **cel główny** badań i rozważań natury teoretycznej „opracowanie procedury rozwiązania *problemów decyzyjnych* działalności logistyczno-transportowej zakładów przetwarzających odpady komunalne”. Jego zdaniem realizacja tego celu powinna doprowadzić do „wzrostu efektywności technologicznej i obniżenia kosztów zagospodarowania odpadów” (s.15 Monografii). Nadto rozwiązanie tych problemów decyzyjnych („logistyczno-transportowych”) „może stanowić wsparcie procesów decyzyjnych zarządzania procesami logistycznymi w całym systemie gospodarki odpadami komunalnymi” (s.15). Cel główny, jak nietrudno zauważyć, nie wypełnia luki badawczej, aczkolwiek się w niej mieści i nie ma charakteru uniwersalnego, lecz jest dostosowany do tego, czego nie wiedzą w Krakowie przy podejmowaniu decyzji w firmie zagospodarowującej odpady komunalne.

Ten cel główny (tak został on nazwany na s.16) zdekomponowano na 4 **cele szczegółowe**:

C1 – identyfikacja procesów logistycznych w instalacjach przetwarzania odpadów komunalnych;

C2 – wykorzystanie metody³ LCA do oceny systemu gospodarki odpadami komunalnymi Krakowa;

C3 – wyznaczenie kluczowych kryteriów przy podejmowaniu decyzji w związku z zagospodarowaniem odpadów komunalnych;

C4 – zastosowanie metodyki analitycznego procesu decyzyjnego w systemie gospodarki odpadami komunalnymi⁴.

³ Wcześniej LCA dla Kandydata było „narzędziem”

⁴ W całym systemie, czy tylko w części zagospodarowania odpadów?

Czy wymienione cele szczegółowe „wypełniają” cel główny? Czy realizacja C1+C2+C3+C4 jest równoznaczna z realizacją celu głównego? A może przekracza cel główny?⁵

Do tego momentu konstrukt badawczego plan działań Kandydata jest raczej jasny, chociaż w niektórych przypadkach nieprecyzyjny.

Następnie pojawia się kwestia „hipotezy wyjściowej” (s.16), która otrzymała następujące brzmienie: „ocena cyklu życia i metodyka analitycznego procesu hierarchicznego są skutecznymi narzędziami rozwiązywania wielopoziomowego, wielokryterialnego problemu decyzyjnego z zakresu zarządzania procesami logistycznymi w zakładach przetwarzających odpady komunalne oraz w ich otoczeniu” (s.16). Tak sformułowania „hipoteza” prowokuje do kilku refleksji.

Po pierwsze – istota hipotezy. Recenzja nie jest miejscem prowadzenia wykładu z metodologii, wystarczy jednak, że powołując się na stosunkowo zwięzłą pracę E. Hajduka *Hipoteza w badaniach społecznych* (UZ, Zielona Góra 2006) przywołam definicję hipotezy: „hipoteza jest zdaniem opisującym oddziaływania zjawisk, zdarzeń, cech na inne zjawiska, zdarzenia lub cechy, którego logiczną wartość (prawdziwość albo fałszywość) ustalamy w badanych empirycznych”. Warto też odnieść się do prac S. Stachaka⁶, w których odnajdujemy takie określenie hipotezy: „hipoteza naukowa jest odpowiedzią na istotne pytanie postawione przez badacza, odpowiedzią niedostatecznie pewną i dlatego wymagającą sprawdzenia”. W tym świetle tak zwana „hipoteza wyjściowa”, zaproponowana przez Kandydata, nie spełnia cech hipotezy.

Po drugie - gdyby nawet założyć, że zaproponowany konstrukt jest hipotezą, wówczas powstaje problem ustalenia stopnia potwierdzenia tej hipotezy. Z punktu widzenia konstrukcji wywodu, jego złożoności, stosując zasady rachunku logicznego, przypisanie tej hipotezie stopnia potwierdzenia jest wysoce skomplikowane, w tym wyprowadzenie dla tej wypowiedzi przysługującej jej wartości logicznej. Sprawa następnie komplikuje się, gdy przechodzimy do hipotez szczegółowych (o tym w dalszej części)

Po trzecie – zaprezentowana „hipoteza” ma charakter tezy lub oświadczenia, z którego wynika, że wybrane przez Kandydata „narzędzia” ocena cyklu życia i metodyka analitycznego procesu hierarchicznego) są „skutecznymi” narzędziami rozwiązywania [...] „problemu decyzyjnego z zakresu zarządzania procesami logistycznymi w zakładach przetwarzających odpady komunalne oraz w ich otoczeniu”. Oba te narzędzia Kandydat wybrał apriorycznie (s.12) i nie rozważa innych narzędzi, zatem jaki jest sens tworzenia hipotezy (czyli przypuszczenia

⁵ Na przykład wykracza poza wskazaną kategorię „zakładów przetwarzających odpady komunalne” (C2 lub C4)

⁶ S. Stachak, *Wstęp do metodologii nauk ekonomicznych*, Książka i Wiedza, Warszawa 1997; oraz: *Podstawy metodologii nauk ekonomicznych*, Książka i Wiedza, Warszawa 2006

dostatecznie niepewnego, ale ciekawego naukowo) skoro Kandydat od samego początku tego zamierzenia naukowego miał pewność rezultatu?

Po czwarte – cel główny wysiłków związanych z realizacją tego projektu badawczego określony został na „opracowanie procedury rozwiązania *problemów decyzyjnych* działalności logistyczno - transportowej zakładów przetwarzających odpady komunalne”. Czy na pewno w tym procesie potrzebne są hipotezy?

Kandydat przeprowadził dekompozycję „hipotezy wyjściowej” na 5 hipotez szczegółowych:

Nr	Hipoteza	Uwagi – wątpliwości
1	Analiza LCA jest skutecznym narzędziem pozwalającym w sposób kompleksowy ocenić wpływ systemu gospodarki odpadami komunalnymi na środowisko z jednoczesną hierarchizacją jego elementów na podstawie kwantyfikowalnych wskaźników	Jak ocenić skuteczność, kompleksowość oraz jednoczesność? Skomplikowana – złożona konstrukcja hipotezy, która jest związkiem koniunkcji i alternatywy jest trudna do jednoznacznej weryfikacji
2	Zwiększenie długości tras transportu między instalacjami przetwarzania nie powoduje istotnego wpływu na środowisko granicach badanego systemu, co można udowodnić , wykorzystując metodę LCA	Co oznacza istotny? Co oznacza, że można coś udowodnić jakąś konkretną metodą? A innymi nie? Czy to daje szansę na uniwersalność?
3	Korzyść z efektywności energetycznej instalacji technologii rusztowej wymaganej w ustawie o odpadach (powyżej 0,65) osiągniętej przez zakład termicznego przekształcania odpadów dorównuje jego wpływowi na środowisko	Czy chodzi o konkretny zakład termicznego przetwarzania? Co oznacza dorównuje?
4	Budowa modeli decyzyjnych z wykorzystaniem metody AHP w ujęciu logistyki odpadów umożliwia kwantyfikację potencjalnych efektów ekonomicznych i ekologicznych oraz optymalizację procesów transportowych	Skomplikowana – złożona konstrukcja hipotezy, która jest związkiem koniunkcji i alternatywy jest trudna do jednoznacznej weryfikacji
5	Połączenie metod LCA i AHP jest przydatne do opracowania modelu decyzyjnego będącego skutecznym narzędziem doskonalenia procesów logistycznych w obrębie systemu gospodarki odpadami komunalnymi	Jak udowodnić przydatność? Czy dla całego systemu gospodarki odpadami?

Powyższe 5 hipotez powinno złożyć się całościowo na realizację celu – czy na pewno obejmują one całość celu? Nie wiem skąd te hipotezy się wzięły – czy wywiedziono je dedukcyjnie z „uznanych teorii i koncepcji”, czy też indukcyjnie z obserwacji praktyki?⁷

Podmiotami badań były regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych w Krakowie.

⁷ Więcej na ten temat w: K. Kucinski, *Metodologia nauk ekonomicznych: dylematy i wyzwania*, Difin, Warszawa 2009, s. 95

W monografii kandydat nie wskazał na konkretne metody badawcze oraz ich sekwencje, w tym nie wskazał w jaki sposób dobrał źródła literaturowe dla dokonania kwerendy literatury przedmiotu. Zwracam na to uwagę dlatego, że dobrana literatura przedmiotu w zakresie logistyki (w tym logistyki zagospodarowania odpadów, w tym również komunalnych) jest w dużym stopniu nieaktualna koncepcyjnie nie tylko w stosunku do literatury światowej, ale nawet w odniesieniu dorobku polskich autorów.

Rozdział pierwszy generalnie ma charakter podręcznikowy, bazuje na literaturze stosunkowo starej, zawiera informacje nie mające szczególnego wpływu na proces wnioskowania w tej monografii zakładając, że mamy do czynienia z monografią naukową a nie podręcznikiem. Prezentowanie zmian ustawach związanych z zagospodarowania odpadów komunalnych w Polsce, nie ma to większego sensu z punktu widzenia realizacji nakreślonego celu. Podobnie część związana ze składem odpadów komunalnych, bazująca na literaturze na przykład z 2001 r., czy 2011 r. sprawia wrażenie „wypełniacza” w ekspertyzie przygotowanej na potrzeby Krakowa. Porównywanie Krakowa do innego dużego miasta w zakresie składu morfologicznego odpadów zwróciło moją uwagę na to, że w przypisie 26, 27 **Kandydat odnosi się do dokumentów pochodzących z 2022 r. gdy książka jest datowana na rok 2021. Jak to jest możliwe? Rozdział nie kończą żadne konstatacje Kandydata.**

Rozdział drugi obejmuje logistykę w gospodarowaniu odpadami komunalnymi. Treści tego rodzaju są mi szczególnie bliskie, gdyż przez stosunkowo długi czas swojej aktywności zawodowej zajmowałem się kwestiami logistyki zwrotnej⁸. Rozdział całkowicie rozczarowuje swoim poziomem naukowym. „Zarządzanie procesami logistycznymi” zostało opisane w taki sposób, jakby to były podstawy logistyki dla studentów, a nie dotyczyło rozważań nad tymi procesami, które Kandydat zamierza dzięki swojemu zamysłowi usprawnić zarówno w podmiocie zagospodarowującym odpady jak i całym systemie. Cytowane wywody są wewnątrznie niespójne, pochodzą z lat: 1999, 2000, 2002, 2004, 2006, 2008. Z tej części nie dowiedziałem się jak kandydat pojmuje zarządzanie procesami logistycznymi i jakich konkretnie procesów w systemie gospodarowania odpadami komunalnymi dotyczy? „Logistyka odpadów” napisania również na podobnym niskim poziomie. „Rola transportu w gospodarce odpadami” zawiera powtórzenia treści, odwołanie do nieaktualnej ustawy z 2012 r., pojęcie transportu przydatne dla początkujących („pokonywanie przestrzeni lub zmiana miejsca transportowanych towarów przy użyciu środków transportu” – s.44), zaś systemy transportu przytoczono na podstawie publikacji z 1997 roku (25 lat temu!!). Czy w pracy NAUKOWEJ należy podawać tak podstawowe i powszechnie znane wiadomości? Rozdział 2.34. „Charakterystyka miejskiego systemu gospodarki odpadami komunalnymi” powinien

⁸ Np. w 2017 roku opublikowałem we współautorstwie się z S. Twarogiem „Logistykę zwrotną. Teoria i praktyka”, wydaną w Polskim Wydawnictwie Ekonomicznym

skupiać swoją uwagę przede wszystkim na funkcjonowaniu logistycznego systemu gospodarki odpadami, gdyż to w nim zapadają decyzje logistyczne które są przedmiotem doskonalenia w zamyśle Kandydata. Ponadto Kandydat niekompletnie cytuje pewne źródła, co może powodować nieporozumienia. Przykładowo na stronie 47 Kandydat cytuje moją książkę w zakresie podsystemów systemu logistycznego gospodarki odpadami komunalnymi zapominając o dwóch subsystemach – składowania odpadów oraz najistotniejszym, bo decydującym o sposobie funkcjonowania całości - systemie regulacji – zasad kształtowania przepływów odpadów wraz z odpowiednimi informacjami. „Elementy systemu gospodarki odpadami komunalnymi na przykładzie Krakowa” odnoszą się do schematu infrastruktury w zintegrowanym systemie gospodarki odpadami komunalnymi, przy czym Kandydat nie wskazał na czym owa integracja polega. Schemat systemu gospodarki przedstawiony na rysunku 2.3. Dotyczy technologii a nie kontekstu logistycznego, zatem nie wnosi użytecznej informacji w zakresie logistyki. **Rozdział nie kończą żadne konstatacje Kandydata.**

Rozdział trzeci „Metody przetwarzania odpadów komunalnych w instalacjach funkcjonujących na terenie gminy miejskiej Kraków”. Ten rozdział nie zawiera pojęcia „logistyka”, „decyzja”, „problem”, „transport” w kontekście innym niż technologiczny, „zarządzanie” w tekście głównym. **A przecież ta monografia ma być dowodem na kompetencje naukowe w obszarze nauk o zarządzaniu i jakości, przy czym w problemie badawczym, celu oraz hipotezie i innych elementach postępowania badawczego wyraźnie akcentowane są kwestie zarządcze o charakterze logistycznym, a nie technologicznym.**

Rozdział czwarty „Procesy logistyczne w instalacjach przetwarzania odpadów komunalnych”. W logistyce wyróżniamy dwa podstawowe procesy logistyczne: transport i magazynowanie. W tym rozdziale opisane zostały w zasadzie czynności logistyczne, brak refleksji dotyczących procesów logistycznych - w szczególności w zakresie problemów, na jakie natyka się kadra podejmująca decyzje logistyczne (czyli w zakresie kształtowania przepływów materialnych i informacyjnych). Ten rozdział ma charakter opisowy, brak refleksji badacza.

Rozdział piąty „Logistyka odpadów komunalnych w ujęciu ekologicznej oceny cyklu życia.” Po przedstawieniu ogólnych uwag dotyczących wykorzystaniem metody LCA gospodarce odpadami komunalnymi bazujących na literaturze przedmiotu z lat 1992, 1996, 2000, 2002, 2004, 2007, 2008, 2011, 2015. Kandydat przedstawił „Modelowanie systemu gospodarki odpadami i wyznaczenie wariantów decyzyjnych”. Do określenia wpływów środowiskowych w wyniku analizy cyklu życia przeprowadzonej dla systemu gospodarki odpadami komunalnymi Krakowa Kandydat zastosował program IWM – PL (s.120), mimo, że stronę wcześniej (119) wymienia 6 spośród „kilkunastu modeli”. Dlaczego wybrał akurat ten program - nie wiadomo. Bazując na źródłach wtórnych, w tym na sprawozdaniu prezydenta

7
J. N. M.

miasta Krakowa z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za rok 2018, oraz przyjmując kategorie szkody i kategorie wpływu z 2003 r., wyliczone zostały wpływy różnych kategorii odpadów zakresie zanieczyszczenia powietrza, emisji do wody, z procesu transportu i przetwarzania odpadów w instalacjach. W zakresie logistyki Kandydat zwrócił uwagę na wielkość emisji z transportu odpadów komunalnych – postanowił sprawdzić cztery scenariusze – od bazowego, uwzględniającego rzeczywiste odległości między obiektami zagospodarowania odpadów, poprzez wydłużanie trasy dwukrotnie, trzykrotnie i czterokrotnie. Emisja substancji do powietrza i wody była proporcjonalna do zmian długości teraz natomiast symulacja wykazała, że emisja CO₂ z transportu nie powoduje istotnych zmian we wpływie całego systemu gospodarki odpadami na środowisko. W rozdziale 5.3. „Ocena wpływu cyklu życia i omówienie wyników” wykazano, że zarówno dla zdrowia ludzi, jak i jakości ekosystemu wdrożenie ZTPO „nie przyczyniło się do pogorszenia zdrowia człowieka i jakości ekosystemu” (s.129).

Rozdział szósty „Wielokryterialne problemy decyzyjne w logistyce odpadów komunalnych” – na początku tego rozdziału Kandydat w części 6.1. „Charakterystyka metod wielokryterialnego wspomaganie decyzji, powołując się na rozmaitych autorów (Kempny 2002, Chudziło 2013), tłumaczy Czytelnikowi że skoro jest wiele wyzwań i mają charakter złożony to podejmując decyzję trzeba wspomagać te decyzje w zakresie ich optymalizowania oraz, że gdy decydent ma do czynienia z dużą liczbą wariantów, to opieranie się wyłącznie o intuicję może być niewłaściwe. Następnie, odwołując się do innych autorów (Krzemiński, Książek 2007) Kandydat informuje czytelnika, że „decyzja jest wynikiem procesu decyzyjnego, który ma miejsce we wszystkich dziedzinach życia ludzkiego, a jej celem jest dokonanie wyboru” (s.133). Kolejne zdania to kolejne cytaty dotyczące rzeczy banalnych, dla których nie powinno być miejsca w monografii naukowej. Dlaczego? *Po pierwsze* - dlatego, że monografia kierowana jest do grona specjalistów, dla których te pojęcia są znane i zrozumiałe, gdyż w nauce istnieje zasada intersubiektywnej komunikowalności. *Po drugie* – znana powszechnie brzytwa Okhama „*bez konieczności nie należy zakładać wielości. Na darmo dzieje się za pośrednictwem wielości to, co może dokonać się przez mniejszą ilość*”⁹. W swoim zamierzeniu służy ona do tego, by nie mnożyć bytów ponad konieczność oraz by pozbywać się zbędnych hipostaz, ma ona jednocześnie na celu ekonomizację¹⁰ wysiłku poznawczego (gdyż oszczędza wysiłek tracony na niepotrzebną pracę). Ockham do takich wniosków doszedł w XVII wieku. Prawie 300 lat później, w 1978 roku, Grice zaproponował zasadę metodologiczną nazwaną przez niego „zmodyfikowaną brzytwą Ockhama”: nie należy mnożyć sensów ponad

⁹ Tatarkiewicz W., *Historia filozofii* tom I (ss. 338, 341). Wydawnictwo PWN, Warszawa 2009

¹⁰ mam tu na myśli stosunek efektów pracy naukowej do nakładów (wysiłku włożonego w uzyskanie tych efektów)

konieczność.¹¹ Współcześnie obie te zasady metodologiczne można sprowadzić do stwierdzenia: *nie twórz nowych czynników, jeżeli nie istnieje taka potrzeba, a jeżeli już, to udowodnij najpierw ich potrzebę*. Postulat ten nakazuje budować teorię w oparciu o jak najmniejszą liczbę terminów pierwotnych, aksjomatów, praw, zmiennych, stanów, stopni swobody itp. - zaleca w tym zakresie oszczędność¹². Po trzecie – „patchworkowy” sposób uprawiania nauki, polegający na zestawianiu tekstu wyłącznie z cytatów, dotyczących nawet podstawowych rzeczy, przystoi początkującym adeptom nauki, od autora monografii naukowej wymagane jest przedstawienie własnych poglądów i konfrontowanie ich z dotychczasowymi, wysnuwanie wniosków, szczególnie gdy mamy do czynienia z ciągłością procesu poznawczego i ewolucyjnym (w ramach paradygmatu) rozwojem wiedzy.

W tej części odnajdujemy również kompilację wiedzy w zakresie metod wielokryterialnego wspomagania decyzji.

6.2. „Analityczny proces hierarchiczny w logistyce odpadów” rozpoczyna się od dziwacznie dobranej definicji logistyki (z 1996 roku) oraz odwołania do powszechnie znanych obszarów decyzji logistycznych. Można powiedzieć, że ta część jest fragmentem podręcznika i nie wnosi nic nowego (czyżby Kandydat chciał czytelników nauczyć modelowania hierarchicznego??)

6.3. „Przykład zastosowania metodyki analitycznego procesu hierarchicznego” zawiera 6 konkretnych obszarów zastosowania – wybór lokalizacji zakładu termicznego (6.3.1.) w odniesieniu do Krakowa, wybór środka transportu odpadów do miejsca przetwarzania (6.3.2.) – skupiając się na wyborze konkretnego pojazdu (model), wybór firmy transportującej (6.3.3.), wybór trasy transportu odpadów komunalnych (6.3.4.), systemu wspomagającego procesy logistyczne w zakładzie przetwarzania odpadów komunalnych (6.3.5.) i wybór najkorzystniejszej metody przetwarzania odpadów komunalnych (6.3.6).

Z punktu widzenia logistyki 6.3.1. ma małe znaczenie praktyczne – ile bowiem razy wybieramy lokalizację spalarni w mieście?? 6.3.2. i 6.3.3. w moim przekonaniu mają nikłe konotacje logistyczne i mogą sugerować, że Kandydat nie zna logistyki w stopniu umożliwiającym Mu kompetentne wypowiedzi w tym obszarze. Być może to jest powodem, że treści logistyczne w tej monografii są niepokojąco niespójne i dobrane ze źródeł stosunkowo starych, często uwzględniając niezwykle szeroki obszar stosowania logistyki (militarny, gospodarczy, społeczny – wszystkie dodatkowo z kontekstem ekologicznym i przestrzennym) niefortunnie

¹¹ Grice H.P., *Further notes on logic and conversation*, w: P. Cole & J.L. Morgan [red.], *Syntax and Semantics*, t.9, Academic Press, New York 1978

¹² J. Szołtysek, Pułapki pracy naukowej – refleksje metodyczne, *Organizacja i Kierowanie* Nr 4 (174) rok 2016, s.18

dobranym¹³. 6.3.5. jest zdaniem Kandydata powiązane z procesami logistycznymi w zakładzie przetwarzania, lecz w moim przekonaniu tak nie jest. Otóż, jeśli celem działań w tym zakresie jest wybór narzędzia wspomagającego procesy logistyczne, to nie widzę sensu nazywania tego logistyką – w skład konstruktów Kandydat zalicza zarządzanie logistyką, czyli kwestie usytuowania w strukturze organizacyjnej jednostek decyzyjnych w kwestiach logistyki (takie bowiem znaczenie ma to określenie), controlling logistyki nie jest logistyką, jak na przykład oglądanie meczu piłki nożnej nie jest rozgrywaniem meczu. Badania i rozwój logistyki jak rozumiem może następować jedynie w przypadku zmian technologii, gdyż logistyka ma charakter wtórny (patrz koncepcja wsparcia logistycznego – M. Chaberek) a kształcenie kadr logistycznych należy powierzać wyspecjalizowanym jednostkom, a nie realizować wewnątrz zakładu przetwarzania odpadów, a „przekrojowa koordynacja” (czyli jaka? Pozioma? Pionowa? Mieszana?) ma zawierać „współdziałanie przy przetwarzaniu nowych odpadów (czyli logistyk ma być przy okazji technologiem?) i współdziałanie przy wprowadzaniu technologii informacji oraz przetwarzaniu (rys.6.6. s. 161). Również wiele wątpliwości wiąże się z modelem wyboru najkorzystniejszej metody przetwarzania odpadów komunalnych (kompostowanie, przetwarzanie mechaniczno-biologiczne, termiczne) – wyjściowe parametry nie są logistyczne, a w wyniku za najistotniejsze determinanty Kandydat uznał: koszt przetwarzania odpadów, wpływy emisji zanieczyszczeń z obiektów, odzysk energii i pochodzenie odpadów. Żadna z tych determinant nie ma charakteru logistycznego, zatem trudno uznać ten model za wspomagający procesy logistyczne.

W zakończeniu monografii Kandydat twierdzi, że zidentyfikował procesy logistyczne w badanych instalacjach (cel C1). Kandydat nie zidentyfikował procesów logistycznych, chyba że za nie uznać to, że zauważył powszechnie rozpoznawalne czynności logistyczne (to nie to samo, co proces), takie jak przyjęcie odpadów, „zbieranie” (zapewne lepiej byłoby się tu posłużyć pojęciem „gromadzenie”), transport (to proces), „zagospodarowanie odpadów” (to proces technologiczny, w którym występują zapewne procesy i czynności logistyczne, ale sam w sobie nie jest kategorią logistyczną), „monitoring i kontrola gospodarowania odpadami” (to nie jest logistyka). Zatem uznaję, że cel 1 nie został zrealizowany. Na s.166 Kandydat nieco odmiennie od tego, jak zaprezentował na s.16 opisuje cel C2 (s.16: „wykorzystanie metody LCA do oceny systemu gospodarki odpadami komunalnymi Krakowa”, s.166 „istota i możliwość wykorzystania metody LCA w gospodarce odpadami komunalnymi”) uznając go za zrealizowany.

¹³ Przedmiot zainteresowania logistyki w monografii: odpady (s.12, s.42, s.43), s.40, materiały, półprodukty i wyroby gotowe (s.37), produkty i usługi (s.37), dobra i materiały (s.37), dobra (s.41), materiały i towary (s.38), przepływy (s.42), ładunki (s.141). Nawiasem mówiąc wskazywanie usług jako przedmiotu przepływu w logistyce jest uznawane za błąd zasadniczy.

Cel 3 i Cel 4 zdaniem Kandydata zostały zrealizowane. Moje zdanie w tym zakresie jest odmienne (o czym nieco później)

Sformułowane hipotezy szczegółowe nie były testowane, czyli poddawane sprawdzaniu na prawdziwość w oparciu o badanie obiektywnie istniejącej rzeczywistości, lecz poszukiwano okoliczności, w których hipoteza będzie się „sprawdzała”. Nie poddano sformułowanych hipotez procesowi falsyfikowania. W sensie sztuki prowadzenia badań naukowych podejście Kandydata do hipotez jest co najmniej zastanawiające. Odnoszę wrażenie, że Kandydat nie ma doświadczenia w formułowaniu przypuszczeń, a następnie prowadzeniu badań w kierunku wyjaśnienia w sposób nie ulegający wątpliwości, czy dane przypuszczenie jest słuszne i odpowiada atrybutowi prawdy.

Nr	Hipoteza	Realizacja
1	Analiza LCA jest skutecznym narzędziem pozwalającym w sposób kompleksowy ocenić wpływ systemu gospodarki odpadami komunalnymi na środowisko z jednoczesną hierarchizacją jego elementów na podstawie kwantyfikowalnych wskaźników	Nie oceniono skuteczności kompleksowość oraz jednoczesności. Nie potwierdzono
2	Zwiększenie długości tras transportu między instalacjami przetwarzania nie powoduje istotnego wpływu na środowisko granicach badanego systemu, co można udowodnić , wykorzystując metodę LCA	Czy to daje szansę na uniwersalność? Nie potwierdzono
3	Korzyść z efektywności energetycznej instalacji technologii rusztowej wymaganej w ustawie o odpadach (powyżej 0,65) osiągniętej przez zakład termicznego przekształcania odpadów dorównuje jego wpływowi na środowisko	Czy chodzi o konkretny zakład termicznego przetwarzania? Co oznacza dorównuje? Nie potwierdzono
4	Budowa modeli decyzyjnych z wykorzystaniem metody AHP w ujęciu logistyki odpadów umożliwi kwantyfikację potencjalnych efektów ekonomicznych i ekologicznych oraz optymalizację procesów transportowych	Hipoteza nie może przewidywać takiej zależności między czynnością „budowania” modelu a „umożliwianiem”, gdyż w związku z brakiem precyzji pozwala na duży woluntaryzm w zakresie oceny stopnia sprawdzenia prawdziwości. Nie potwierdzono
5	Połączenie metod LCA i AHP jest przydatne do opracowania modelu decyzyjnego będącego skutecznym narzędziem doskonalenia procesów logistycznych w obrębie systemu gospodarki odpadami komunalnymi	Jak udowodnić przydatność? Czy dla całego systemu gospodarki odpadami? Nie potwierdzono

Hipoteza jest typem wiedzy o zależnościach, oddziaływaniu zjawisk, zdarzeń, działaniach jednostek lub grup społecznych badanych przez nauki empiryczne, którego logiczną wartość (prawdziwość albo fałszywość) ustalamy w naukowych badaniach empirycznych. Do uznania

11, 11/11

hipotezy za naukową wykorzystywana jest definicja pojęcia hipotezy rozstrzyganej negatywnie. Hipoteza jest rozstrzygalna negatywnie, gdy nie zgadza się ze **wszystkimi** możliwymi faktami. Tymczasem kandydat „testuje” hipotezy w z góry założonych warunkach np. z wykorzystaniem konkretnej metody. Hipoteza zasługująca na miano naukowej winna się zgadzać ze wszystkimi **znanyymi** faktami, lecz nie zgadzać ze wszystkimi faktami możliwymi. Niemniej kandydat nie postąpił zgodnie z tymi wytycznymi. Czytając sformułowane hipotezy odnoszę wrażenie, że zostały one przedstawione już na bazie znanych zależności, czyli zostały stworzone na zasadzie *post factum*. Powszechnie wiadomo, że nie ma hipotezy, którą można by uznać za prawdziwą na podstawie jednego testu, niezależnie od tego, czy hipoteza ta powstała przed obserwacją zjawisk empirycznych czy po takiej obserwacji. Tego warunku nie spełnia właśnie hipoteza *post factum*, ją trzeba uznać na podstawie wyników jednego testu. W zasadzie czynność formułowania hipotezy *post factum* można uznać za zbędną.

Kandydat ciekawie uzasadnia potwierdzenie hipotezy głównej (wcześniej zwanej „wyściową” – patrz s.16), a mianowicie to, że LCA i AHP są skutecznymi narzędziami rozwiązywania wielopoziomowego, wielokryterialnego problemu decyzyjnego zakresu zarządzania procesami logistycznymi zakładów przetwarzających odpady komunalne i w ich otoczeniu, zatem zrealizowany został cel główny, a więc i potwierdzono hipotezę główną. Zastanawiające zatem jest dlaczego Kandydat na stronie 16 monografii dokonał „dekompozycji hipotezy głównej” na pięć hipotez szczegółowych, a następnie nie sprawdził, czy po etapie weryfikacji tych hipotez szczegółowych w zakresie prawdy uzasadniają one (w sumie jeśli taka jest zależność między nimi, bo tego Kandydat nie zaprezentował w monografii) przypisanie hipotezie głównej atrybutu prawdy.

Powstał zatem chaos metodologiczny, który jest przesłanką poddania pod wątpliwość charakteru naukowego zaprezentowanej monografii oraz prawdziwości wyciąganych wniosków. Ponadto, poszukując „znacznego wkładu w rozwój określonej dyscypliny” (art.289.1.2. Prawa o szkolnictwie wyższym i nauce – Dz.U.2022.574 t.j.). Poszukuję w tej monografii dowodu na rozwój naukowy dyscypliny nauki o zarządzaniu i jakości. „Nauka jest szczególnego rodzaju **wiedzą** zobiektywizowaną w postaci określonych **wytworów**, a także szczególnego rodzaju działalnością zbiorową ludzi, mniej lub bardziej zinstytucjonalizowaną, wytwarzającą taką wiedzę. Cel główny nauki to poszukiwanie *wiedzy prawdziwej*, lub *dobrze uzasadnionej* o jakiejś dziedzinie rzeczywistości. O prawdziwości wiedzy od zarania dziejów świadczy stosowanie rygoru metodologicznego oraz replikowalność wyników. Tymczasem w monografii Kandydat wykazuje bardzo poważne uchybienia metodologiczne oraz nie wykazuje uniwersalności prezentowanych treści. Wynika to m.in. z dokonanego wyboru badanych podmiotów oraz brak dążenia do uogólniania spostrzeżeń i wniosków. W ten sposób zamiast monografii naukowej powstała mieszanka podręcznika z ekspertyzą. Nauka w odróżnieniu od wiedzy potocznej powinna dostarczyć „bogatszej” wiedzy o świecie, oczekuje się od niej

rozwiązywania problemów „niebanalnych” i ważnych z punktu widzenia czysto poznawczych potrzeb ludzi, jak i praktyczno – życiowych.

Aktywność naukowa realizowana w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, szczególnie zagranicznej

Brak – w materiałach znajduje się informacja o nawiązaniu kontaktu z Uniwersytetem Technicznym w Danii i możliwości odbycia kursu. Nie oznacza to, że została zrealizowana, lub jest realizowana działalność naukowa za granicą lub w innej krajowej uczelni czy instytucji naukowej.

Pozostałe osiągnięcia naukowe

Kandydat jako osiągnięcie naukowe wskazał „Zarządzanie procesami logistycznymi w przedsiębiorstwach przetwarzających odpady komunalne”, niemniej (dołączył do przekazanych materiałów monografię „Zarządzanie jakością wody w miejskim systemie dystrybucji”, napisaną we współautorstwie z prof. W. Adamczykiem (Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, 2020). Udział Kandydata w tej pracy został określony na 40%, zatem zarówno koncepcja jak i metody były opracowane pod nadzorem bardziej doświadczonego współautora, natomiast badania zostały przeprowadzone przez Kandydata, do czego przydatne były zapewne kompetencje chemiczne czy w zakresie ochrony środowiska w kontekście wnioskowania i opracowywania koncepcji zarządzania.

Pozostała ocena aktywności naukowej

Kandydat wskazuje na autorstwo lub współautorstwo 8 rozdziałów w monografiach, 17 artykułów naukowych oraz 2 artykułów branżowych. Brak informacji o udziałach Kandydata w publikacjach współautorskich. Zdecydowana większość to publikacje w zakresie technologii, szczególnie wody.

Kandydat brał udział w 11 projektach badawczych finansowanych przez Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, w 19 konferencjach (w tym 3 przed doktoratem) realizowanych w Polsce, w tym część z nich miała charakter międzynarodowy. Do wniosku dołączono zaświadczenie o przyjęciu do publikacji artykułu, zgłoszonego we współautorstwie z prof. W. Adamczykiem na konferencję IBIMA w USA w 2022 roku.

Wpływ Kandydata na środowisko może być oceniony na podstawie uznania środowiskowego, które wyraża się w postaci zainteresowania dla Jego dorobku naukowego. Taką miarą jest również **współczynnik cytowań** z uwzględnieniem innych,

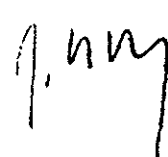
pozamerytorycznych przesłanek cytowania danego autora. Kandydat mógł się pochwalić 31 cytowaniami (47 z autocytowaniami), Google Scholar 69 (74 w dniu 21.08.2022), współczynnikiem Hirscha: WoS – 2, Scopus – 3, Google Scholar 4 (i10 indeks – 2). Należy zatem stwierdzić, że **rozpoznawalność Kandydata jako autora prac publikowanych jest stosunkowo niska.**

Konkluzja

Wymogi, jakie musi spełnić kandydat, by otrzymać stopień naukowy doktora habilitowanego, są na przestrzeni wielu lat niezmiennie, mimo kilku zmian w ustawodawstwie, regulującym te kwestie. W obecnie obowiązujących przepisach od kandydata wymaga się posiadania w dorobku osiągnięcia naukowego / osiągnięć naukowych, stanowiących **znaczny wkład kandydata w rozwój określonej dyscypliny** oraz wykazywania się **istotną aktywnością naukową, realizowaną w więcej, niż jednej uczelni, instytucji naukowej**, w szczególności zagranicznej. Analiza tego zapisu wskazuje na obowiązek posiadania w tym dorobku takich pozycji, które stanowią ów **znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauki o zarządzaniu i jakości**. Prof. Jan Wiktor w opublikowanym w 2019 roku artykule „*Recenzja osiągnięć naukowych w postępowaniach awansowych – między jakością oceny a formalizmem rozstrzygnięć Ustawy 2.0*”¹⁴ omawiając kwestie znacznego wkładu w rozwój danej dyscypliny naukowej i znacznej aktywności naukowej zwrócił uwagę na synonimy deskryptora osiągnięcia „znaczny” – znaczący, duży, istotny, poważny, doniosły.

Dlaczego według mnie Kandydat nie spełnia wymogów by otrzymać stopień naukowy doktora habilitowanego? Nie spełnia On podstawowego wymogu osiągnięcia znacznych (istotnych, doniosłych, poważnych) osiągnięć naukowych. Temu wymogowi nie sprostала książka „*Zarządzanie procesami logistycznymi w przedsiębiorstwach przetwarzających odpady komunalne*”, z wielu powodów, o których szczegółowo piszę w tej recenzji. Zwracam tu uwagę na kilka aspektów, które Kandydat sam wybrał – w szczególności kontekst logistyczno - zarządczy. Zarządzanie procesami logistycznymi sprowadza się do podejmowania decyzji w zakresie kształtowania przepływów materialnych w systemie logistycznym oraz towarzyszących im przepływów informacji w celu osiągnięcia dostępności na ustalonych zasadach i priorytetach działań. Zatem wszędzie, gdzie realizacja celu nadrzędnego wymaga zorganizowania przepływów materialnych (manifestujących się zarówno ruchem fizycznym jak i okresami bezruchu, czyli składowania) ma zastosowanie

¹⁴ J. Wiktor, *Recenzja osiągnięć naukowych w postępowaniach awansowych – między jakością oceny a formalizmem rozstrzygnięć Ustawy 2.0*, E-mentor 2019, nr 1(78)



koncepcja logistyki oraz jest to pole do działań zarządczych w tym obszarze. Samo kształtowanie przepływów jest realizowane poprzez zarządzanie logistyczne.

Tymczasem monografia tego aspektu w istocie nie zauważa, gdyż Kandydat nie dokonał należytej analizy dorobku logistyczno – zarządczego, nie dokonał właściwego wyboru źródeł publikowanych, gdyż nie zastosował właściwej metody doboru tejże literatury (np. stosując metodę systematycznego przeglądu literatury). Stąd nieliczne, rozproszone, niespójne informacje o logistyce prawdopodobnie uniemożliwiły Kandydatowi wykonanie wyboru optyki badawczej, uspołnienia poglądu na logistykę i wytyczenia obszarów funkcjonowania jednostek wchodzących w skład systemu zagospodarowania odpadów komunalnych w mieście, w których logistyka pełni istotną funkcję wspomagającą (warunkującą realizację podstawowych celów tego systemu). Do tego celu należało zdefiniować system logistyczny zagospodarowania odpadów komunalnych (Kandydat nawet wskazał elementy tego systemu, chociaż pominął najważniejszy jego podsystem), a następnie zidentyfikować istotność poszczególnych procesów (i czynności) logistycznych i sprawdzić, co i w jaki sposób powinno być udoskonalone. Zidentyfikowana luka badawcza przez Kandydata (nawiasem mówiąc nieprawdliowo z punktu widzenia pracy naukowej) nie zmuszała Go do wyboru kontekstu logistycznego, mógł wybrać dowolny kontekst. Gdyby właściwie rozpoznano lukę badawczą, wówczas Kandydat mógłby sprawdzić, czy obszar niewiedzy jest wyłącznie lokalny, czy ma charakter globalny (czyli nie wiadomo jak kształtuje się sytuacja generalnie) i wtedy można było zaplanować badania, metodologicznie uzasadnione, by rozwiązując problemy krakowskie przy okazji zaproponować uogólnienie wniosków i uzupełnić lukę teoretyczną o konkretne propozycje. Wtedy byłaby szansa na wzbogacenie wiedzy naukowej, ale pod warunkiem zastosowania właściwej „technologii badań”, czyli rygoru metodologicznego. A tu pojawiły się istotne problemy metodologiczne, takie jak zależności między celem pracy i celami szczegółowymi, wyborem metody naukowej (indukcja – dedukcja – abdukcja), wyboru między pytaniami badawczymi, tezami, hipotezami, założeniami, prowadzeniem badań, wnioskowaniem, uogólnianiem i tworzeniem teorii. Zaprezentowane w monografii treści świadczą o tym, że Kandydat nie rozróżnił narracji naukowej od podręcznikowej i konsultingowej / eksperckiej, co uniemożliwiło stworzenie rzetelnej i wiarygodnej warstwy naukowej wzbogacającej dorobek dyscypliny nauk o zarządzaniu i jakości i świadczy o **niedojrzałości metodologicznej** Kandydata do stopnia naukowego doktora habilitowanego.

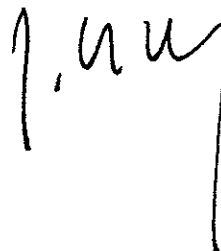
Prace Kandydata w obszarze technologii są ciekawe, natomiast zaprezentowane w monografii, zgłoszonej jako główne osiągnięcie naukowe są efektownie napisane, lecz niestety według mojej oceny, nie stanowią znacznego wkładu w rozwój dyscypliny nauki o zarządzaniu i jakości nie tylko ze względu na niezrozumienie, czym jest nauka i

co jest naukowe, ale również ze względu na wymykanie się prac Kandydata spod rygoryzmu metodologicznego.

Ponadto Kandydat nie spełnia wymogu aktywności naukowej, realizowanej w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, szczególnie zagranicznej (Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, Rozdział 3, art. 219.1.3., Dz.U.2022.574 t.j.).

Biorąc powyższe pod uwagę ocenę monografii „*Zarządzanie procesami logistycznymi w przedsiębiorstwach przetwarzających odpady komunalne*”, ogólną ocenę dorobku naukowego ocenianego na podstawie Ustawy z dnia 20 lipca 2018 Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2022.574 t.j.) stwierdzam, że wniosek dr Artura Jachimowskiego nie spełnia wymogów osiągnięcia istotnych osiągnięć naukowych, zatem **wnioskuję o odmowę nadania Mu stopnia doktora habilitowanego.**

Katowice, 21 sierpnia 2022 r.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. M. U.' or similar, written in a cursive style.