

Arkusz recenzji osiągnięć naukowych

**będących podstawą ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego
Pani dr Marcie Wachowicz**

w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości

- 1) Stwierdzenie charakteru i formy osiągnięć naukowych, o których mowa
w art. 219 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie
wyższym i nauce (Dz. U. z 2024 r., poz. 1571) (1 monografia naukowa, 1 cykl
powiązanych tematycznie artykułów naukowych, 1 zrealizowane oryginalne
osiągnięcie projektowe, konstrukcyjne, technologiczne)**

Do oceny osiągnięcia naukowego dr Marty Wachowicz przedstawiona została jej autorska monografia naukowa p.t. *Zarządzanie transferem technologii kosmicznych*. Książka została wydana w roku 2020 przez Wydawnictwo SGH, które znajduje się w wykazie wydawnictw publikujących recenzowane monografie naukowe, wydanym przez Ministra Edukacji w dniu 22 lipca 2021 roku. Monografii nadano numer ISBN 978-83-8030-361-4. Recenzentami książki był Pan profesor dr hab. Marek Banaszkiewicz oraz Pan dr hab. Włodzimierz Sroka, prof. Akademii WSB. Recenzje nie zostały dołączone do dokumentacji załączonej do wniosku z dnia 28 marca 2025 roku o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego.

Podjęte przez habilitantkę zagadnienie zarządzania transferem technologii kosmicznych jest aktualne, interdyscyplinarne i mieści się w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości. Badania kosmiczne łączą różne dziedziny nauki, wiele usług i produktów oddziałuje bezpośrednio na człowieka przez ich pośrednie lub bezpośrednie połączenie z przestrzenią kosmiczną.

Spis treści jest przejrzysty, wyodrębniono siedem rozdziałów głównych z podrozdziałami. Praca liczy 225 stron wraz z bibliografią oraz spisami rysunków i tabel.

Bibliografia została podzielona na:

- Akty prawne (28 pozycji)
- Artykuły i publikacje zwarte (381 pozycji)
- Źródła internetowe (23 pozycje)

Warto było dodatkowo rozdzielić artykuły od publikacji zwartych.

Wykorzystana literatura jest zgodna tematycznie z omawianą problematyką i odwołuje się zarówno do starszych, klasycznych teorii jak i do nowszych badań. Z uwagi na fakt, że monografia była wydana pięć lat temu, najnowsze cytowane materiały mają już sześć lat. Źródła są głównie polsko- i anglojęzyczne. Autorka zamieściła w swojej pracy 5 rysunków i 7 tabel, które są przejrzyste i czytelne. Wykorzystanie dodatkowych tabel i rysunków znacząco poprawiłoby walory poznawcze monografii.

Monografia przygotowana przez Panią dr Martę Wachowicz została napisana klarownym językiem, a przeprowadzona dyskusja dowodzi o wystarczającej sprawności posługiwania się aparatem naukowym charakterystycznym dla nauk społecznych.

2) Stwierdzenie spełnienia albo braku spełnienia przesłanki, o której mowa w art. 219 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. z 2024 r., poz. 1571) dotyczącej oceny osiągnięć naukowego stanowiącego znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny (ocena wraz z uzasadnieniem, czy wskazane osiągnięcia naukowe osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego stanowią znaczący wkład w rozwój określonej dyscypliny).

Kandydatka do stopnia naukowego doktora habilitowanego w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości Pani dr Marta Wachowicz uzyskała tytuł zawodowy magistra po ukończeniu studiów na kierunku Historii sztuki, na Wydziale Filozoficzno-

Historycznym Uniwersytetu Łódzkiego w 2000 roku. Równolegle studiowała na Wydziale Fizyki i Chemii Uniwersytetu Łódzkiego na kierunku Fizyka, gdzie obroniła pracę magisterską w roku 2001.

Habilitantka podjęła pracę badawczą pod kierunkiem profesora dra hab. Stanisława Grzędzielskiego, a jej zwieńczeniem było przygotowanie rozprawy doktorskiej p.t. *Globalny model rozkładu stanów jonizacji ciężkich atomów plazmy słonecznej w heliosferze*. W dniu 25 kwietnia 2007 roku Uchwałą Rady Naukowej Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk **uzyskała stopień doktora** w dziedzinie nauk fizycznych, w dyscyplinie geofizyka. **Tym samym spełniony został wymóg posiadania stopnia naukowego doktora (wymagania wynikające z art. 219 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce).**

Po obronie pracy doktorskiej, habilitantka nadal pogłębiała swoją wiedzę, podejmując między innymi studia podyplomowe „*Innowacyjne zarządzanie systemem B+R w nauce*” na Kierunku Zarządzanie, Wyższej Szkoły Informatyki Stosowanej i Zarządzania w Warszawie (2009-2010 r.). W kolejnych latach uczestniczyła w programie stażowym *MNiSW-Top 500 Innovators in Science, Management, Commercialization*, Stanford University, California, USA (2011 r.). Następnie studiowała podyplomowo kierunek „*Metody Wyceny Spółki Kapitałowej*” w Kolegium Nauk o Przedsiębiorstwie, Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie (2014-2015 r.) oraz Studia Executive Master of Business Administration w Instytucie Nauk Ekonomicznych PAN (2024-2025 r.).

W latach 2002-2007 r. habilitantka była zatrudniona na stanowisku Fizyka specjalisty w Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk, w Pracowni Fizyki Układu Słonecznego i Astrofizyki. W kolejnych latach (2007-2009) pracowała jako Ekspert ds. historii sztuki w Krajowym Zespole do walki z przestępczością przeciwko Dziedzictwu Narodowemu Wydziału Kryminalnego Biura Kryminalnego Komendy Głównej Policji. Dalej awansowała na stanowisko Kierownika Działu GeoPlanet w Instytucie Geofizyki PAN (2009-2011), następnie założyła własną działalność gospodarczą „*Laboratorium Matematyczne*” w zakresie prac B+R, będąc równolegle Koordynatorem projektów ds. zarządzania własnością intelektualną CBK PAN (2011-2015 r.). Od roku 2015 rozpoczęła działalność dydaktyczną jako Wykładowca akademicki w Szkole Głównej Handlowej (2015-2016 r.) oraz w Akademii Leona

Koźmińskiego w Warszawie (2020-2022 r.). Równolegle, w latach 2015 – 2018 objęła stanowisko Dyrektora Departamentu Strategii i Współpracy Międzynarodowej Polskiej Agencji Kosmicznej, a w latach 2020 – 2023 Dyrektora ds. Badań i Rozwoju w Visnea sp. z o.o. Kolejnym etapem jej kariery zawodowej było stanowisko Kierownika Działu Transferu Technologii, następnie Dyrektora Biura Rozwoju Nauki w Naukowej i Akademickiej Sieci Komputerowej – Państwowy Instytut Badawczy (2023-2025 r.). Obecnie habilitantka jest Prezesem Polskiej Agencji Kosmicznej.

Analizując dorobek dr Marty Wachowicz można zauważyć, że jej zainteresowania naukowe ulegały zmianie. Na początku jej publikacje związane były z fizyką, następnie pojawiły się publikacje z zakresu medycyny kosmicznej, własności intelektualnej oraz ostatnie, dotyczące transferu technologii. W autoreferacie habilitantka przedstawiła spis publikacji zawierający 20 pozycji (strony 26-27). Pod względem ilościowym publikacje oceniam dostatecznie. Jednak z punktu widzenia jakościowego warto podkreślić, że sześć z nich jest indeksowanych w renomowanej bazie Scopus (źródło Scopus, 28.08.2025 r.), połowa jest samodzielna, a w publikacjach współautorskich najczęściej habilitantka jest pierwszym autorem. Liczba publikacji, które odwołują się do prac naukowych habilitantki indeksowanych w bazie Scopus wynosi 19, a h indeks 3 (źródło Scopus, 28.08.2025 r.).

Habilitantka w autoreferacie wskazała na udział w pracach Zespołu Specjalistycznego NCBR ds. Patent Plus, w tym ocenę ekonomicznej zasadności obejmowania ochroną patentową wynalazków – 2015 r.; udział w pracach komisji MNISW, związanych z ulgami B+R i zarządzaniem własnością intelektualną 2012-2014 r.; prowadzenie stażu w CBK PAN dla laureata wymiany w Programie Erasmus dla młodych przedsiębiorców – 2015 r.; prowadzenie staży dla naukowców zatrudnionych w jednostkach naukowych w ramach programu Tekla Plus (2013-2014 r.); roczny trening biznesowy wraz z doradztwem prawnym oraz coachingiem postaw biznesowych w ramach Akademickiego Inkubatora Przedsiębiorczości – (2011-2012 r.); świadczenie usług doradczych dla MŚP w programie Innovation Coach.

Habilitantka nawiązywała współpracę międzynarodową m.in. uczestnicząc w dwumiesięcznym programie stażowo-szkoleniowym Top 500 Innovators Science – Management – Commercialization w Uniwersytecie Stanford, w Kalifornii (2011 r.).

Ponadto brała udział w pracach dwóch międzynarodowych grup eksperckich związanych z transferem technologii:

- World Intellectual Property Organization (WIPO) Expert Forum on International Technology Transfer, Genewa, Szwajcaria – 2015 r.
- OECD – IP statistics for decision makers, Tokio, Japonia – 2014 r.

Ważnym obszarem aktywności naukowej habilitantki było przygotowywanie recenzji naukowych do podręcznika Wiesława Mądrzejowskiego „Przestępczość zorganizowana – system zwalczania”, Wydawnictwo Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2008, W: Policjanci. Policyjny Magazyn Historyczny, 2009, str.182-183 oraz monografii „Z kart historii radomskiej policji. W 90 rocznicę uchwalenia ustawy o Policji Państwowej” pod redakcją Szczepana Kowalika, Radom 2009 W: Policjanci. Policyjny Magazyn Historyczny, 2009, str.184-185. Ponadto pani dr Marta Wachowicz oceniała merytorycznie wnioski stypendialne w projekcie „Grant Plus”, którego celem było zoptymalizowanie warunków prowadzenia prac badawczych w ramach kierunków strategicznych dla województwa dolnośląskiego (POKL 8.2.2. Regionalne Strategie Innowacji) oraz recenzowała siedem prac dyplomowych z zakresu zarządzania transferem technologii i aspektów prawnych związanych z komercjalizacją rozwiązań naukowych.

Habilitantka wygłosiła na międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych trzy wykłady plenarne, sześć wykładów na zaproszenie oraz siedem referatów. Brała udział w sześciu światowych kongresach oraz w dziewiętnastu konferencjach naukowych.

Habilitantka prowadziła zajęcia dydaktyczne, kursy akademickie oraz liczne szkolenia z zakresu zarządzania pracami badawczo-rozwojowymi i zarządzania własnością intelektualną m.in.:

- Kursy dla słuchaczy Studiów Podyplomowych Zarządzanie Transferem Technologii;
- Kursy dla słuchaczy Studiów Podyplomowych Zarządzanie Innowacjami - od Pomysłu do Komercjalizacji;
- Kursy dla słuchaczy Studiów Podyplomowych Przedsiębiorczość w sektorze kosmicznym;

- Cykl szkoleń i warsztatów w języku angielskim dotyczących komercjalizacji rozwiązań naukowych ze szczególnym uwzględnieniem specyfiki mechaniki kwantowej, informatyki i technologii kwantowych;
- Cykl szkoleń dla beneficjentów i laureatów konkursów Fundacji na rzecz Nauki Polskiej dotyczące komercjalizacji rozwiązań naukowych;
- Szkolenie „Skuteczny manager B+R: Badania i rozwój/Projekty B+R – specyfika/Komercjalizacja rozwiązań naukowych/Kompetencje managera B+R” dla Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu;
- Szkolenie specjalistyczne dla managerów działów B+R dużych spółek Skarbu Państwa w ramach Konsorcjum Bezpieczeństwo Polski;
- Kursy i szkolenia dla policjantów związanych z ochroną i konserwacją dzieł sztuki;
- Wykłady dla kolekcjonerów, pracowników instytucji kultury dotyczące zasad dokumentacji dziedzictwa narodowego.

Działalność organizacyjna habilitantki obejmowała uczestnictwo w pracach komitetów organizacyjnych i naukowych czterech konferencji, wystaw i seminariów naukowych. Ponadto wprowadziła na polski rynek naukowy ofertę szkoleniową dla stewardów danych – Data Steward School – w latach 2020, 2021, 2022.

Habilitantka otrzymała dwie nagrody:

- Główna nagroda w konkursie Darboven Idee Grant „Ponieważ innowacja jest kobietą” za przedsięwzięcie biznesowego oparte na innowacyjnym i niekonwencjonalnym pomysle – 2010 r.
- Nagroda Dyrektora CBK PAN za przygotowanie udziału instytutu w ILA Air Show w Berlinie - 2012 r.

Szczegółowa ocena głównego osiągnięcia naukowego, o którym mowa w art. 219 ust.1 pkt 2a.

Monografię autorka rozpoczęła wykazem 30 skrótów używanych w pracy wraz z ich objaśnieniami oraz wstępem, w którym podkreśliła interdyscyplinarność badań kosmicznych poprzez łączenie osiągnięć z różnych dziedzin nauki. Dalej habilitantka

próbuje wskazać lukę badawczą „*Brakuje także społecznej świadomości, która pozwoliłaby zrozumieć, jak wiele dokonań i sukcesów nierozzerwalnie łączy się z eksploracją kosmosu*”, która w mojej opinii nie łączy się bezpośrednio z tematyką zarządzania transferem technologii kosmicznych podjętą w monografii. Następnie charakteryzuje trzy grupy odbiorców, do których skierowana jest jej praca: zainteresowani transferem technologii oraz komercjalizacją wyników naukowych, profesjonaliści zaangażowani w implementację rozwiązań kosmicznych do przemysłu oraz zainteresowani problematyką rozwoju sektora kosmicznego. W dalszej części wstępu autorka krótko omawia poszczególne rozdziały monografii, po czym powraca do wskazania kolejnej luki badawczej: „*Praca obejmuje nieopisywany dotąd zakres tematyczny, dotyczący sposobu zarządzania transferem technologii kosmicznych...*” Zgadzam się z tą drugą luką, która w mojej opinii stanowi niewątpliwy atut tej monografii, niepokoi mnie jednak brak spójności w identyfikacji przedstawionych luk. Następnie autorka składa podziękowania recenzentom i innym osobom, które motywowały ją do przeprowadzenia badań i pracy nad monografią, powracając nagle do wyjaśnienia celu (szczegółowego?) podjętych badań „*Potrzeba stworzenia systemowego wsparcia...*”

Podsumowując, we wstępie habilitantka nie wskazała pytań/problemów badawczych, celu głównego i celów szczegółowych, hipotez oraz metod badawczych. Zabrakło również graficznego przedstawienia procesu badań i sposobu doboru literatury. Oczywiście, po zapoznaniu się z treścią wstępu można domyśleć się tych brakujących elementów, jednak nie zostały one wskazane we wstępie. O celu naukowym monografii habilitantka pisze w autoreferacie na stronie 4, jednak nie wyróżnia w tym miejscu celów poznawczych, teoretycznych i praktycznych.

W pierwszym rozdziale zatytułowanym „*Charakterystyka sektora kosmicznego*” habilitantka dokonała przeglądu literatury polskiej i obcojęzycznej, koncentrując się na zagadnieniach związanych z sektorem kosmicznym. Autorka zwróciła uwagę na kluczową rolę podmiotów publicznych, ogromne inwestycje, nowoczesne technologie i specyficzny łańcuch wartości w tym sektorze. Na koniec tego rozdziału omówiła rolę agencji kosmicznych w zarządzaniu sektorem kosmicznym oraz przedstawiła ciekawą koncepcję „*New Space*”.

Drugi rozdział zatytułowany „*Transfer technologii kosmicznych – pojęcia i modele pomiaru efektywności*” odnosi się do transferu technologii kosmicznych, jako procesu nieliniowego, długotrwałego i dynamicznego. Habilitantka wyczerpująco wskazała najważniejsze cechy tego sektora, poprawnie zidentyfikowała kluczowe bariery i wskazała możliwości rozwoju, sugerując różne mechanizmy pomiaru jego efektywności. Zabrakło tutaj graficznej prezentacji modeli pomiaru efektywności transferu technologii, omawianych na końcu tego rozdziału.

W trzecim rozdziale zatytułowanym „*Transfer technologii kosmicznych w najważniejszych światowych agencjach kosmicznych*” habilitantka przedstawiła przykładowe sposoby zarządzania transferem technologii w europejskich, amerykańskich i azjatyckich agencjach kosmicznych. Szczegółowo omówiła modele zarządzania wdrażaniem nowych rozwiązań wraz z uwzględnieniem narzędzi, metod i uwarunkowań formalnych. Na koniec rozdziału, na podstawie analizy danych źródłowych przeprowadziła dyskusję dotyczącą wdrożeń nowych rozwiązań technologicznych przez NASA i JAXA.

W czwartym rozdziale zatytułowanym „*Zarządzanie prawami własności intelektualnej w sektorze kosmicznym w procesie transferu technologii*” habilitantka zaprezentowała działania ukierunkowane na zarządzanie własnością intelektualną i ochronę praw własności intelektualnej oraz zasady zarządzania prawami własności intelektualnej w przetargach Europejskiej Agencji Kosmicznej.

Piąty rozdział zatytułowany „*Specyfika oceny potencjału komercjalizacyjnego technologii kosmicznych*” przedstawia analizę różnicową oceny potencjału komercjalizacyjnego rozwiązań kosmicznych i niekosmicznych. Habilitantka szczegółowo omówiła zagadnienia powiązane z oceną potencjału komercjalizacyjnego: etapy rozwoju, fazy życia produktu, zastosowane technologie, rynek i konkurencję, kapitał ludzki, finanse, uwarunkowania prawne i polityczne.

W kolejnym rozdziale zatytułowanym „*Sukcesy transferu technologii kosmicznych – wybrane przykłady zastosowania rozwiązań o proveniencji kosmicznej w gospodarce*” habilitantka przedstawiła wybrane przykłady pomyślnego transferu technologii w obszarze medycyny i zdrowia publicznego. Przedstawione sukcesy transferu technologii mogą być dla czytelnika ciekawe, pewien niedosyt jednak budzi brak uzasadnienia wyboru powyższych, dwóch obszarów.

W ostatnim rozdziale zatytułowanym „*Górnictwo kosmiczne – wybrane studium przypadku z perspektywy zarządzania transferem technologii kosmicznych*” autorka omówiła sposoby zarządzania transferem technologii kosmicznych na przykładzie górnictwa kosmicznego. Następnie scharakteryzowała wyzwania stojące przed transferem technologii oraz światowe tendencje w eksploracji kosmosu. Habilitantka zwróciła uwagę na zaangażowanie dużych podmiotów w inwestycje B+R związane z górnictwem kosmicznym i na rosnącą popularność zagadnień górnictwa kosmicznego.

Zakończenie habilitantka rozpoczęła od przedstawienia determinantów sukcesu transferu technologii kosmicznych. Wskazała na czynniki środowiskowe, właściwości technologii produktów, specyfikę powstawania produktów oraz na aspekty polityczne i społeczne. Do czynników środowiskowych zakwalifikowała: skuteczne zarządzanie prawami własności intelektualnej; dostępność rządowego wsparcia finansowego; prestiż sektora otrzymującego technologię; zaangażowanie przedstawicieli interesariuszy; budowę współpracy uniwersytetów i przemysłu. Autorka podkreśliła, że „najczęściej powtarzającym się warunkiem udanych wdrożeń jest motywacja do komercjalizacji technologii i wprowadzenia jej na rynek”. Omówiona część zakończenia jest ciekawa, jednak przedstawiona w sposób chaotyczny. Brakuje spójnego schematu lub tabeli, w którym/której podsumowanie byłoby bardziej przejrzyste.

W dalszej części zakończenia autorka przedstawiła rekomendacje efektywnego prowadzenia i zarządzania transferem technologii kosmicznych. Szczególną uwagę zwróciła na:

- ciągłość i stabilność finansowania badań kosmicznych,
- warunki ekonomiczne oraz formalno-prawne wspierające kapitał inwestycyjny,
- publiczne finansowanie ochrony praw własności intelektualnej.

Niestety zabrakło tutaj wyraźnego podziału wniosków na: poznawcze, teoretyczne i praktyczne. Dodatkowo, warto było wskazać w jaki sposób monografia habilitantki przyczyniła się do wzbogacenia nauk o zarządzaniu i jakości w kontekście poznawczym, teoretycznym i praktycznym. Autorka nie wspomniała również o ograniczeniach i kierunkach przyszłych badań.

Biorąc pod uwagę przedstawione wyżej słabości metodyczne, dobór źródeł, aktualność i oryginalność tematyki podjętej w monografii oraz możliwość praktycznego wykorzystania przeprowadzonych badań, moja całościowa ocena jest pozytywna. Autorka swoją pracą przyczyniła się do wzbogacenia nauk o zarządzaniu i jakości w obszarze zarządzania transferem technologii kosmicznych a monografia obejmuje nieopisywany dotąd w Polsce zakres tematyczny.

Kończowa konkluzja i ocena

Ja, niżej podpisany stwierdzam, że recenzowane osiągnięcie dr Marty Wachowicz spełnia wymagania przesłanki, o której mowa w art. 219 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. z 2024 r., poz. 1571) i wnioskuję do Rady Naukowej Dyscypliny Nauki o Zarządzaniu i Jakości Politechniki Warszawskiej o dopuszczenie **dr Marty Wachowicz** do dalszych etapów postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości.


pódpis