

Poznań, 24 lutego 2025 r.

Prof. UPP dr hab. inż. Maciej Sydor
Wydział Leśny i Technologii Drewna
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu
Poznań

**Recenzja dorobku naukowego i aktywności naukowej
doktora inżyniera Pawła Czarniaka w związku z postępowaniem o nadanie stopnia
doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie nauki leśne**

1 Podstawy formalne i prawne wykonania recenzji

Podstawą formalną wykonania niniejszej recenzji jest uchwała 19/NL-2024/2025 Rady Dyscypliny Nauki Leśnej Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie z 29 stycznia 2024 r., na mocy której zostałem powołany do Komisji habilitacyjnej jako recenzent w postępowaniu o nadanie doktorowi inżynierowi Pawłowi Czarniakowi stopnia doktora habilitowanego. Postępowanie to zostało wszczęte w 22 października 2024 roku na podstawie wniosku Habilitanta z 1 sierpnia 2024 r.

Niniejsza recenzja dotyczy oceny osiągnięcia naukowego zatytułowanego: *Analiza współczesnych możliwości zwiększania odporności na zużycie narzędzi skrawających do drewna i materiałów drewnopochodnych za pomocą nanoszenia wybranych powłok PVD*. Recenzja obejmuje również ocenę aktywności naukowej.

Jak powszechnie wiadomo, podstawą prawną oceny osiągnięć naukowych kandydata ubiegającego się o stopień naukowy doktora habilitowanego jest ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2024 r. poz. 1571, 1871, 1897), a w zakresie kryteriów branych pod uwagę przy tej ocenie – art. 219 ust. 1 tej ustawy. Zgodnie z tym artykułem, stopień naukowy doktora habilitowanego nadaje się osobie, która spełnia łącznie trzy przesłanki: (1) ma przyznany stopień naukowy doktora; (2) ma w dorobku osiągnięcia naukowe, stanowiące znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny, w tym co najmniej jeden zbiór powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopiśmie naukowych, które w roku opublikowania artykułu w ostatecznej formie były ujęte w wykazie ministra nauki; (3) wykazuje się istotną aktywnością naukową w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

Recenzję przygotowano na podstawie dostarczonej mi dokumentacji, zawierającej: wniosek Habilitanta z 1 sierpnia 2024 r. o przeprowadzenie postępowania, autoreferat, wykaz osiągnięć naukowych, oświadczenia współautorów oraz kopie artykułów naukowych stanowiących osiągnięcie naukowe. Korzystano również z informacji i baz danych: (a) komunikat ministra nauki z 5 stycznia 2024 r. w sprawie wykazu czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji międzynarodowych (gov.pl/web/nauka); (b) Baza Wiedzy Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie (bw.sggw.edu.pl); (c) POL-on 2.0 i niektóre systemy powiązane, w tym RAD-on (polon.nauka.gov.pl, OPI-PIB na zlec. MNiSW); (d) Scopus (www.scopus.com, Elsevier, Holandia); (e) Web of Science (www.webofscience.com, Clarivate, USA/Wielka Brytania); (f) Katalog Biblioteki Narodowej (katalogi.bn.org.pl); (g) Mater. Sci. Eng. B (sciencedirect.com/journal/materials-science-and-engineering-b, Elsevier, Holandia), (h) Materials (mdpi.com/journal/materials, MDPI, Szwajcaria), (i) Forest (mdpi.com/journal/forest, MDPI, Szwajcaria), (j) Wood Mater. Sci. Eng. (tandfonline.com/journals/swoo20, Taylor & Francis, Wielka Brytania).

2 Sylwetka zawodowa Habilitanta

Pan doktor inżynier Paweł Czarniak ukończył studia na Wydziale Technologii Drewna w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie (SGGW) na kierunku *mechaniczna obróbka drewna*. Jego praca magisterska, obroniona 9 lipca 1987 roku, dotyczyła projektu mebli do wyposażenia pokoi mieszkalnych w domach studenckich SGGW. Opiekunami tej pracy byli prof. dr hab. Aleksander Korzeniowski oraz dr inż. Irena Swaczyna (późniejsza profesor).

Stopień doktora nauk uzyskał na tym samym wydziale, broniąc pracy doktorskiej pt. *Monitorowanie stopnia zużycia narzędzia podczas wiercenia w płycie wiórowej laminowanej*, wykonanej pod kierunkiem prof. dra hab. inż. Jarosława Górskiego. Recenzentami tej pracy byli P.T. profesorowie Arnold Wilczyński (Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy) oraz Bogusław Bajkowski (SGGW). Obrona i nadanie stopnia odbyły się 16 lutego 2010 roku, a praca doktorska została

wyróżniona uchwałą Rady Wydziału Technologii Drewna. Nadanie stopnia doktora potwierdzają baza danych Pol-on oraz Baza wiedzy SGGW (dostęp 21.02.2025).

Doktor inżynier Paweł Czarniak w po ukończeniu studiów prowadził działalność gospodarczą i pracował jako technolog w przedsiębiorstwach. Od 2004 roku jest związany zawodowo z Instytutem Nauk Drzewnych i Meblarstwa SGGW w Warszawie, gdzie pracuje w Katedrze Mechanicznej Obróbki Drewna. Jego historia zatrudnienia obejmuje następujące etapy: starszy specjalista (lata 2004-2010), asystent naukowo-dydaktyczny (lata 2010-2022) oraz adiunkt naukowo-dydaktyczny (od 2022 roku). Jego praca naukowa i dydaktyczna koncentruje się na zagadnieniach związanych z mechaniczną obróbką drewna.

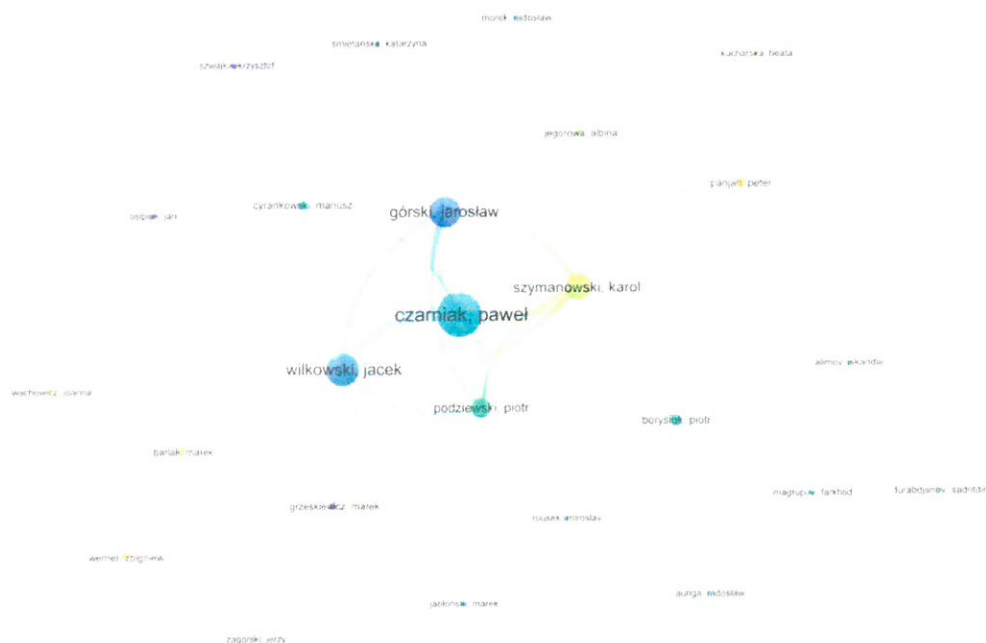
Habilitant prowadzi zajęcia dydaktyczne z przedmiotów metrologia techniczna i systemy pomiarowe, nauka o materiałach, urządzenia produkcyjne oraz diagnostyka procesu skrawania. Przedmioty te są całkowicie albo w dużej części kompatybilne z zainteresowaniami naukowymi Habilitanta, co daje Mu możliwość zapoznawania studentów z najnowszymi osiągnięciami naukowymi. Habilitant wskazał, że kierował pracą dyplomową inżynierską zaledwie jednego dyplomanta, co świadczy o Jego niewielkim zaangażowaniu w ten element kształcenia studentów.

Przywołane okoliczności potwierdzają, że pan doktor inżynier Paweł Czarniak jest doświadczonym naukowcem i dydaktykiem, z doświadczeniem przemysłowym oraz z dorobkiem naukowym.

3 Ocena dorobku naukowego Habilitanta

3.1 Ocena ilościowa dorobku naukowego

Naukowy dorobek publikacyjny dr. inż. Pawła Czarniaka, zarejestrowany w Bazie Wiedzy SGGW (dostęp 21.02.2025), obejmuje 100 pozycji z lat 2006–2024. Liczba współautorów tych publikacji wynosi 106. Najwięcej prac (61) powstało we współautorstwie z drem inż. Jackiem Wilkowskim, 56 prac powstało we współautorstwie z prof. drem hab. inż. Jarosławem Górskim, a 42 prace Habilitant napisał we współpracy z drem inż. Karolem Szymanowskim. Lista autorów tych 100 prac obejmuje głównie pracowników SGGW, ale również pracowników Politechniki Warszawskiej, Politechniki Rzeszowskiej, Narodowego Centrum Badań Jądrowych, Uniwersytetu Śląskiego a także naukowców afiliowanych do uczelni zagranicznych (m.in. Słowenia, Francja, Czechy, Słowacja). Współpracę autorską doktora inżyniera Pawła Czarniaka przy publikacjach przedstawiono na rycinie 1.



Ryc. 1. Współpraca autorska doktora inżyniera Pawła Czarniaka przy publikacjach

Na rycinie 1 grubość linii łączących autorów jest proporcjonalna do liczby ich wspólnych prac. Kolory wskazują na tematyczne grupy (klastry), do których zaliczają się publikacje.

Oprócz sześciu z ośmiu prac wskazanych jako osiągnięcie habilitacyjne doktor inżynier Paweł Czarniak był pierwszym autorem w trzech artykułach opublikowanych w czasopismach indeksowanych w Scopus: *Wood Research* (2019), *International Journal of Adhesion and Adhesives* (2022), *Wood Material Science and Engineering* (2024). Liczba prac opublikowanych w czasopismach o światowym zasięgu, w których habilitant był pierwszym autorem, poza osiągnięciem naukowym, jest dobra. Na korzyść zdolności Habilitanta do kierowania zespołami autorskimi przemawia również duża liczba innych publikacji naukowych w których jest pierwszym autorem:

- w czasopiśmie *Annals of Warsaw University of Life Sciences – SGGW*, 17 (w tym 11 przed doktoratem i 5 po uzyskaniu stopnia doktora);
- jedna praca w *Inżynierii Rolniczej* (2006);
- dwie prace konferencyjne (Grecja (2015), Poznań (2015)).

Opisywany dorobek publikacyjny doktora inżyniera Pawła Czarniaka, obejmujący 100 pozycji z lat 2006-2024, świadczy o jego odpowiedniej i systematycznej aktywności naukowej. Współpraca ze 106 współautorami, w tym współpraca z uznanymi naukowcami z SGGW i z innych polskich oraz zagranicznych ośrodków, podkreśla jego zdolność do budowania relacji naukowych.

Spośród 100 publikacji wykazanych w Bazie wiedzy SGGW, 22 są indeksowane w Scopus, liczba ich cytowań wynosi 224, a H-index wynosi 10 (dostęp 24.02.2024). Web of Science wskazuje 22 publikacje autorstwa doktora inżyniera Pawła Czarniaka (204 cytowania, H-index 10, średnio 19 cytowań rocznie) i pod tym względem plasuje się On w 48 centylu wpływu (czyli nieco poniżej średniej) (dostęp 24.02.2024).

Analiza naukometryczna publikacji autorstwa doktora inżyniera Pawła Czarniaka w bazie Scopus wskazuje na umiarkowany ich wpływ. Scopus wskazuje, że wpływ cytowań artykułów autorstwa dr. inż. Pawła Czarniaka, ważony według dyscypliny naukowej (*FWCI, Field-Weighted Citation Impact*), wynosi 0.66, co jest wynikiem umiarkowanym (poniżej przeciętnej, która wynosi 1.0). Niemniej jednak, pozostałe wskaźniki naukometryczne w Scopus, takie jak: odsetek publikacji we współautorstwie międzynarodowym (53%), liczba cytowań (224) i H-index (10), są na dobrym poziomie, co świadczy o rozpoznawalności i wpływie Jego prac.

Aktywność konferencyjna habilitanta, choć również umiarkowana (7 konferencji), korzystnie jednak obejmuje zarówno wydarzenia krajowe, jak i międzynarodowe. Ocena ilościowa wkładu w naukę i ocena rozpoznawalności doktora inżyniera Pawła Czarniaka jest zatem pozytywna.

Doktor inżynier Paweł Czarniak publikuje regularnie. W zakresie publikacji indeksowanych w Scopus charakteryzuje się bardzo dobrym wskaźnikiem współpracy międzynarodowej (53%), dobrą liczbą cytowań (224), przeciętną liczbą indeksowanych publikacji (22) oraz umiarkowanym wpływem indeksowanych prac na dyscyplinę ($FWCI = 0.66$). Korzystnie duża jest liczba publikacji indeksowanych w Scopus, w których dr inż. Paweł Czarniak był pierwszym autorem (9 publikacji, 41%) i duża liczba publikacji, w których jest pierwszym autorem w czasopismach krajowych oraz udział w konferencjach międzynarodowych. Wszystko to świadczy o odpowiedniej liczbie, widoczności oraz wpływie Jego prac na naukę z punktu widzenia wymagań ustawowych stawianych wobec doktora habilitowanego nauk.

3.2 Ocena jakościowa dorobku naukowego

Głównym obszarem zainteresowań naukowych doktora inżyniera Pawła Czarniaka jest **obróbka skrawaniem materiałów drzewnych**, ze szczególnym uwzględnieniem procesów wiercenia i frezowania. Jego prace skupiają się na analizie zużycia narzędzi, sił skrawania, jakości obróbki oraz optymalizacji parametrów technologicznych. Badania te mają na celu poprawę efektywności i jakości procesów produkcyjnych w przemyśle drzewnym.

Znaczącą część dorobku Pawła Czarniaka stanowią badania nad **powłokami i modyfikacjami narzędzi**. Jego prace koncentrują się na analizie wpływu powłok nanoszonych technikami PVD (*physical vapor deposition*) na trwałość narzędzi oraz na badaniach nad różnymi metodami modyfikacji powierzchni części skrawających narzędzi, takimi jak laserowe, jonowe czy piaskowanie i obróbka

powierzchni przed nanoszeniem powłok metodą przeciągania w medium ściernym (*drag finishing*). Analiza mikrogeometrii narzędzi i jej wpływu na proces obróbki to kolejny istotny aspekt Jego badań.

Doktor inżynier Paweł Czarniak zajmuje się również **diagnostyką procesów skrawania**, wykorzystując zaawansowane metody analizy sygnałów wibroakustycznych i sił skrawania. Jego prace obejmują także zastosowanie metod uczenia maszynowego i głębokiego uczenia do analizy obrazów otworów i stanu narzędzi, co stanowi innowacyjne podejście do monitorowania procesów i rezultatów obróbki drewna.

Ważnym elementem dorobku naukowego doktora inżyniera Pawła Czarniaka są badania nad **właściwościami materiałów drewnopochodnych**. Analizuje on wpływ różnych czynników, takich jak wilgotność czy rozkład gęstości, na obrabialność tych materiałów. Jego prace obejmują również badania nad materiałami kompozytowymi drewno-polimerowymi, co świadczy o spójnym i komplementarnym spektrum jego zainteresowań naukowych.

Dodatkowo, doktor inżynier Paweł Czarniak prowadzi badania nad zastosowaniem **plazmy** do aktywowania powierzchni materiałów drzewnych, co jest innowacyjne i otwiera nowe możliwości w zakresie modyfikacji właściwości tych materiałów.

Działalność naukowa doktora inżyniera Pawła Czarniaka charakteryzuje się wysokim stopniem innowacyjności i potencjałem do praktycznego zastosowania wyników badań. Wiele aspektów jego pracy, takich jak nowe metody obróbki, modyfikacje narzędzi, systemy diagnostyczne czy modyfikacje materiałów, ma potencjał do ochrony patentowej. Dlatego stwierdzam, że w tym dorobku brakuje wniosków patentowych o ochronę wynalazków lub wzorów użytkowych i zachęcam do formułowania takich wniosków w przyszłości.

Dorobek naukowy doktora inżyniera Pawła Czarniaka charakteryzuje się spójnością tematyczną, interdyscyplinarnością, aktualnością i wysokim poziomem naukowym. Jego prace wnoszą istotny wkład w nauki wspierające rozwój technologii obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych, co stanowi dostrzegalny wkład w dyscyplinę naukową nauki leśnej.

4 Ocena osiągnięcia naukowego będącego podstawą ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego

4.1 Ocena formalna osiągnięcia naukowego

Doktor inżynier Paweł Czarniak, przedstawił osiągnięcie naukowe w postaci zbioru ośmiu artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach o *Impact factor* od 2.2 do 4.051 (dane z roku publikacji):

- artykuł A1^(Czarniak et al., 2020) opublikowano w czasopiśmie *Materials Science and Engineering B-Advanced Functional Solid-State Materials*, Elsevier (IF₂₀₂₀ = 4.051, IF₂₀₂₃ = 3.9, Q2, material science, multidisciplinary);
- artykuły A2^(Kucharska et al., 2022) i A3^(Kucharska et al., 2021) opublikowano w *Materials*, MDPI (IF₂₀₂₁ = 3.748, IF₂₀₂₂ = 3.4, IF₂₀₂₃ = 3.1, Q2, material science, multidisciplinary);
- artykuł A4^(Czarniak et al., 2022) opublikowano w czasopiśmie *Forest*, MDPI (IF₂₀₂₂ = 2.9, IF₂₀₂₃ = 2.4, Q1, forestry);
- artykuły A5^(Czarniak, Kucharska, et al., 2024), A6^(Czarniak, Szymanowski, Górski, et al., 2024), A7^(Czarniak, Szymanowski, Bucki, et al., 2024), A8^(Czarniak, Szymanowski, Panjan, et al., 2024) opublikowano w czasopiśmie *Wood Materials Science and Engineering*, Taylor & Francis Ltd. (IF₂₀₂₃ = 2.2, Q1, Materials Science, Paper & Wood).

Wszystkie te czasopisma znajdują się w wykazie ministra właściwego ds. nauki (5.01.2024); mają przypisane dość duże liczby punktów w tym wykazie (7×100 + 1×140), co potwierdza ich dobrą ocenę poziomu naukowego w ocenie polskiego systemu nauki. Artykuły A1, A2 i A3 ukazały się w czasopismach z zakresu nauk o materiałach i interdyscyplinarnych (*Materials Science and Engineering B, Materials*, Q2 i IF = 4.051). Artykuł A4 opublikowano w czasopiśmie z nauk leśnych (*Forests*, Q1, IF 2.4), a pozostałe cztery artykuły (A5-A8) w czasopiśmie *Wood Materials Science and Engineering* (Q1, IF 2.2), specjalizującym się w naukach o materiałach z zakresu technologii drewna.

Prace A1-A8 cytowane są według Scopus 42 razy (30 razy bez autocytowań) (24.02.2024). Można zauważyć, że wskazuje to na około 3 cytowania rocznie na pracę. Jest to dobry rezultat, świadczący

o widoczności tych prac. Najlepiej cytowaną jest praca A2^(Kucharska et al., 2022), którą zacytowano dotychczas 15 razy.

Zbiór prac A1-A8 współtworzy 17 autorów. Oprócz Habilitanta, dr inż. Karol Szymanowski (SGGW) jest współautorem wszystkich ośmiu artykułów. Prof. dr inż. Peter Panjan (*Institut "Jožef Stefan"*, Lubljana, Słowenia) jest współautorem sześciu prac (A1, A2, A3, A4, A5, A8). W dwóch pracach pierwszą i korespondencyjną autorką jest dr inż. Beata Kucharska (Politechnika Warszawska) (A2, A3). Jest ona także współautorką dwóch innych prac (A1, A5). Współautorem czterech prac jest prof. dr hab. inż. Jerzy Robert Sobiecki (Politechnika Warszawska). W sześciu pracach, A1, A2, A3, A4, A5 i A8, współautorem jest naukowiec ze Słowenii (prof. dr inż. Peter Panjan), natomiast w artykule A5 – z Francji (dr inż. Corinne Nouveau, *Institute of Technology, Department of Materials and Surface Engineering, Cluny*). W dwóch pracach zespoły autorskie składają się wyłącznie z polskich naukowców (A6, A7). W trzech pracach (A3, A6 i A7) współautorem jest osoba z otoczenia społeczno-gospodarczego uczelni (mgr inż. Dariusz Jarosiewicz, *Faba S.A.*). Współautorzy afiliowani są do następujących instytucji: (a) SGGW, WTD; (b) Politechnika Warszawska, Wydział Inżynierii Materiałowej; (c) Instytut Chemii Fizycznej PAN w Warszawie; (d) Uniwersytet Śląski w Katowicach, Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych, Instytut Matematyki; (e) Institut "Jožef Stefan" w Słowenii; (f) *Institute of Technology* we Francji oraz (g) *Faba S.A.* w Boboszewie. Autorzy zbioru artykułów A1-A8 afiliowani są zatem do siedmiu organizacji i trzech państw.

Dobór autorów w zbiorze prac A1-A8 jest zróżnicowany i świadczy o zdolności Habilitanta do szerokiej współpracy naukowej, zarówno na poziomie krajowym, jak i międzynarodowym. Zaletą jest angażowanie autorów z otoczenia społeczno-gospodarczego, wspiera to walory użytkowe badań.

W zbiorze tym sześciokrotnie doktor inżynier Paweł Czarniak jest pierwszym autorem, a pięciokrotnie autorem korespondencyjnym, co oznacza, że w większości przypadków kierował zespołem autorskim.

Publikacje A1-A4 są dostępne w otwartym dostępie, natomiast publikacje A5-A8 wymagają wykupienia subskrypcji. Publikowanie w czasopismach o ograniczonym dostępie może budzić dyskusje. Otwarty dostęp ułatwia szybsze rozpowszechnianie wyników badań, co potencjalnie przyspiesza postęp naukowy i technologiczny. A z perspektywy naukowca zwiększa to widoczność i rozpoznawalność jego dorobku.

W podsumowaniu stwierdzam, że osiem publikacji w renomowanych czasopismach to znaczący dorobek naukowy. Czasopisma te indeksowane są w Scopus i Web of Science. Spełniają również wymóg art. 219 pkt. 2 i są ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. b, ministra nauki, tj. znajdując się w tzw. „wykazie czasopism punktowanych”.

4.2 Ocena wkładu autorskiego Habilitanta w osiągnięcie naukowe

Jak wspomniano, w osiągnięciu naukowym, wskazywanym w niniejszym Wniosku, doktor inżynier Paweł Czarniak sześciokrotnie pełnił rolę lidera zespołów autorskich (A1, A4, A5, A6, A7, A8), pięciokrotnie był autorem korespondencyjnym (A1, A5, A6, A7, A8). W publikacjach A2 i A3 Habilitant był odpowiednio drugi i trzeci na liście współautorów. Deklarowane we wniosku habilitacyjnym procentowe udziały autora dla publikacji A1-A8 wynoszą odpowiednio: 60, 60, 60, 85, 60, 85, 85 i 85% (średnia z tych liczb to 72,5%). Wysokie wartości procentowe (60-85%) wskazują na duży lub bardzo duży wkład autora w powstanie publikacji.

Autor wniosku habilitacyjnego opisał w Autoreferacie swój szczegółowy udział autorski w każdej z ośmiu publikacji A1-A8. Te deklaracje zostały potwierdzone podpisami współautorów tych publikacji. W artykułach A2, A3 i A4 w sekcji „Wkład autorów” (*Author Contributions*) wyszczególniono udziały poszczególnych współautorów. Publikacje A1 oraz A5-A8 nie zawierają takiej informacji.

Porównanie dokumentu z wniosku habilitacyjnego, „Załącznik 1 – Oświadczenie o indywidualnym wkładzie habilitanta w powstanie publikacji” oraz sekcji „wkład autorów” w artykułach A2^(Kucharska et al., 2022), A3^(Kucharska et al., 2021) i A4^(Czarniak et al., 2022) budzi pewne wątpliwości:

1. W „załączniku 1” o publikacji A2 Habilitant zadeklarował: „Byłem (...) autorem koncepcji badań.” Tymczasem w sekcji „wkład autorów” zapisano, że był drugim autorem koncepcji badań i drugim współtwórcą metodyki (wraz z Beatą Kucharską) („(...) *methodology*, B.K., P.C. (...)). Zadeklarował również „(...) pełniłem rolę lidera, koordynatora i zarazem jednego

z głównych wykonawców. Zaproponowałem szczegółową metodykę badań, obejmującą m.in. selekcję i wybór analizowanych powłok narzędziowych. Osobiście przygotowałem i wykonałem badania eksploatacyjne narzędzi z wykorzystaniem obrabiarki CNC (...). Tymczasem w sekcji „wkład autorów” zapisano, że nadzór nad zespołem pełnił Jerzy Robert Sobiecki („(...) *supervision, J.R.S. (...)*”), a doktor inżynier Paweł Czarniak był trzecim wykonawcą badań („(...) *investigation, B.K., J.K., P.C., K.K., P.P., K.R., A.K., K.S. (...)*”).

2. W „załączniku 1” o publikacji A3 Habilitant zadeklarował: „utworzyłem kilkusobowy, interdyscyplinarny zespół badawczy. W ramach pracy tego zespołu pełniłem rolę lidera, koordynatora i zarazem jednego z głównych wykonawców”. Tymczasem w sekcji „wkład autorów” w artykule A3 zapisano, że nadzór nad zespołem pełnił Jerzy Robert Sobiecki („(...) *supervision, J.R.S. (...)*”).
3. Podobnie w „załączniku 1” o publikacji A4, Habilitant zadeklarował „Byłem pomysłodawcą, inicjatorem i autorem koncepcji badań oraz określiłem ich szczegółowy zakres i cel naukowy”. Natomiast w sekcji „wkład autorów” zapisano, że był współtwórcą koncepcji i współtwórcą metodyki, wraz z odpowiednio: Peterem Panjanim oraz z Karolem Szymanowskim i Peterem Panjanim („*Conceptualization, P.C. and P.P.; methodology, P.C., K.S. and P.P. (...)*”).

Stwierdzam na tej podstawie, że spójność opisów udziałów autorskich we Wniosku habilitacyjnym oraz w artykułach A2, A3 jest niewystarczająca i powinna być większa. W przypadku artykułu A4 zauważam niewielką rozbieżność pomiędzy deklaracjami we Wniosku habilitacyjnym a sekcją „wkład autorów”.

W artykułach A2^(Kucharska et al., 2022) oraz A3^(Kucharska et al., 2021) Habilitant zadeklarował, że ma po 60% udziału autorskiego. Jest to duży udział, który w tych dwóch przypadkach budzi wątpliwości z uwagi na następujące okoliczności:

1. Lista autorów w artykule A2^(Kucharska et al., 2022) liczy dziewięć osób, Habilitant jest na tej liście wymieniony na drugiej pozycji. Pierwsza autorka jest jednocześnie autorką korespondencyjną. Kolejność autorów na liście autorów nie jest alfabetyczna. Można więc zatem domniemywać, że kolejność autorów odpowiada ich wkładowi w publikację (zgodnie z powszechnie przyjętym zwyczajem w nauce). Jeżeli drugi autor deklaruje, że wykonał 60% prac, to ile wykonała pierwsza autorka i jednocześnie autorka korespondencyjna? A ile procent prac wykonało pozostałych siedmiu?
2. Artykuł A3^(Kucharska et al., 2021) ma siedmiu współautorów. Podobnie jak w przypadku pracy A2, pierwsza autorka jest równocześnie autorką korespondencyjną. Kolejność autorów nie jest alfabetyczna, czyli prawdopodobnie, tak jak jest to jest powszechnie przyjęte, ta kolejność odpowiada wkładowi poszczególnych współautorów w przedsięwzięcie. Habilitant jest na trzeciej pozycji na liście autorów i jednocześnie zadeklarował 60% wkładu w publikację. Budzi to wątpliwości.

Jak wiadomo, pierwszy autor jest głównym autorem danej publikacji, a udział tego autora w przedsięwzięciu badawczo-publikacyjnym jest największy ze wszystkich autorów. Jest to np.: pomysłodawca badań, lider zespołu badawczego, wykonawca analizy i autor odkrywczej, przełomowej interpretacji wyników, twórca pierwszej wersji manuskryptu artykułu. Dlatego niezwykle okolicznością jest, że współautor artykułu o 9 lub o 7 współautorach, deklarujący 60% udziału autorskiego znajduje się dopiero na drugiej lub trzeciej pozycji na liście autorów. Tym bardziej że oprócz 60% wkładu deklaruje, że zarówno w publikacji A2 jak i A3, był pomysłodawcą i inicjatorem, dobrał zespół badawczy, opracował metodykę, analizował wyniki, kierował zespołem badawczym będąc jego liderem („Załącznik 1”). Te deklaracje z „Załącznika 1” nie są w pełni kompatybilne z sekcjami „wkład autorów” zamieszczonymi w tych artykułach.

W moim przekonaniu, biorąc pod uwagę swoją pozycję na listach autorów oraz zapisy w sekcjach „wkład autorów”, powinien zmniejszyć swój deklarowany udział autorski w publikacjach A2 i A3.

Pomimo tych wątpliwości podkreślam, że w pozostałych sześciu artykułach (A1, A4, A5, A6, A7, A8), Habilitant jest głównym (pierwszym) autorem oraz pięciokrotnie autorem korespondencyjnym. Ma więc w nich niekwestionowany największy wkład. Nawet gdyby zadeklarował w „Załączniku 1” że ma w artykułach A2 i A3 wkład mniejszy niż 60% niewiele to by Mu ujęło w autorstwie całego zbioru artykułów. Gdyby przyznał sobie np. 30 i 20% udziałów w artykułach A2 i A3 to Jego udział w całym

zbiorniku artykułów zmniejszyłby się z około 73% do około 64%, czyli dalej byłby głównym autorem zbioru artykułów A1-A8.

Wątpliwości te uzasadniają potrzebę wyjaśnienia przez habilitanta rozbieżności między deklarowanym przez niego zakresem procentowym i rodzajem wkładu autorskiego wskazanym we Wniosku habilitacyjnym w artykułach A2 i A3 a jego pozycją na liście autorów oraz informacjami zawartymi w sekcjach „Authors' contribution” tych artykułów.

Pomimo wyrażonych wątpliwości wobec poziomu zaangażowania w artykuły A2 i A3, oraz pomimo drobnych zastrzeżeń dotyczących deklaracji o wkładzie autorskim w artykuł A4, za podstawę do mojej oceny wkładu autorskiego Habilitanta przyjmuję jednak Jego deklaracje zamieszczone autoreferacie oraz zbieżne z tym oświadczenia podpisane przez współautorów („Załącznik 1” do Wniosku). Analizując opisany we Wniosku wkład w poszczególne publikacje, można wyciągnąć następujące konkluzje dotyczące roli i udziału Habilitanta w badaniach opisanych w publikacjach A1-A8:

- **Pełnił rolę koncepcyjną i organizacyjną** był inicjatorem wykonania wszystkich opisanych badań. Wskazywał cele i określał zakres badań, co świadczy o jego zdolności do formułowania naukowych problemów badawczych. Przeprowadzał studia literaturowe, stanowiące podstawę do formułowania hipotez badawczych oraz późniejszej dyskusji wyników. Planował metodyki badań, w tym badane materiały, użyty sprzęt laboratoryjny oraz procedury eksperymentalne.
- **W badaniach** na ogół pełnił funkcję lidera i koordynatora interdyscyplinarnych zespołów badawczych. Organizował współpracę z różnymi jednostkami naukowymi, zarówno krajowymi, jak i zagranicznymi. Wykonywał długotrwałe i pracochłonne badania eksploatacyjne narzędzi przy użyciu obrabiarki CNC. Opracowywał w środowisku CAD metody obróbki powierzchni ostrzy narzędzi. Zlecał i nadzorował modyfikację powierzchni narzędzi w przemyśle. Nadzorował pomiary mikrogeometrii ostrzy z wykorzystaniem zaawansowanej aparatury badawczej.
- **Przeprowadzał analizy uzyskanych wyników** i opracowywał wykresy w formie odpowiedniej do publikacji. Tworzył wstępne i końcowe wersje manuskryptów. Jako autor korespondencyjny w pięciu przypadkach, wprowadzał poprawki na podstawie recenzji, a w trzech przypadkach wspierał autorów korespondencyjnych.
- **Pełnił wiodącą rolę w publikacjach**, sześciokrotnie będąc pierwszym autorem, raz drugim i raz trzecim w publikacjach A1-A8. Koordynował lub tworzył samodzielnie pierwszą wersję manuskryptów artykułów. Pięciokrotnie był autorem korespondencyjnym lub ściśle współpracował z autorem korespondencyjnym.

Biorąc pod uwagę przedstawione okoliczności stwierdzam, że doktor inżynier Paweł Czarniak wykazał się odpowiednim wkładem w przedstawione publikacje, obejmującym zarówno aspekty koncepcyjne, organizacyjne, jak i wykonawcze. Jego rola wykraczała poza standardowe autorstwo artykułów, obejmując inicjowanie badań, kierowanie zespołami badawczymi a potem autorskimi oraz aktywny udział w procesie publikacyjnym. Wprawdzie w mojej ocenie przypisał sobie nieco większy udział niż w rzeczywistości, jednak nie mam wątpliwości, że ten udział jest przeważający, i że pełnił rolę lidera w całym programie wykonanych badań którego rezultaty opisano w zbiorze ośmiu artykułów A1-A8.

4.3 Ocena wkładu w rozwój dyscypliny nauki leśnej udziału autorskiego Habilitanta w zbiorze publikacji

Podjęta przez Habilitanta tematyka jest istotna i aktualna. Obróbka materiałów drewnopochodnych, zwłaszcza płyt wiórowych, stanowi podstawę przemysłu meblarskiego. Ocena skrawalności, czyli podatności materiału na obróbkę mechaniczną, jest priorytetowa dla optymalizacji procesów produkcyjnych i uzyskania oczekiwanych efektów ekonomicznych i funkcjonalnych wytwarzanych przemysłowo wyrobów z tworzyw drzewnych.

Celem badań przedstawionych w publikacjach A1-A8 było zwiększenie trwałości narzędzi skrawających. Wydłużenie żywotności tych narzędzi przekłada się na znaczące oszczędności w przemyśle drzewnym i do poprawy jakości wyrobów, wspierając konkurencyjność przedsiębiorstw.

Materiały drewnopochodne, takie jak płyty wiórowe, pilśniowe i inne, stwarzają specyficzne wyzwania w obróbce skrawaniem. Metody stosowane w obróbce stopów metali często okazują się

niewystarczające w przypadku materiałów drewnopochodnych. W szczególności pękanie węglików spiekanych i zróżnicowane mechanizmy zużycia narzędzi do tworzyw drzewnych wymagają poznania, celem wprowadzenia ulepszeń w konstrukcji narzędzi.

Nanoszenie powłok ochronnych na narzędzia skrawające jest obiecującą metodą poprawy ich trwałości. Rozwój nanopowłok wielowarstwowych, nanokompozytowych i DLC (*diamond-like carbon*) otwiera nowe możliwości w tej dziedzinie. Mikroobróbka ścierna, w tym mikropiaskowanie i obróbka powierzchni metodą przeciągania w medium ściernym (*drag finishing*), pozwala na optymalizację ostrzy, poprawę przyczepności powłok i ich właściwości trybologicznych podczas skrawania.

Istnieje niedobór badań dotyczących wpływu obróbki mikrościernej narzędzi przed nałożeniem powłok technikami PVD na efekty obróbki materiałów drewnopochodnych. Podkreśla to potrzebę intensyfikacji badań w dziedzinie obróbki drewna. Szczególnie mało jest publikacji dotyczących wpływu współczynnika asymetrii zaokrąglenia krawędzi skrawającej na trwałość narzędzi do tworzyw drzewnych. Podjęta w zbiorze publikacji tematyka jest zatem istotna ze względu na jej znaczenie praktyczne i naukowe, wyzwania związane z obróbką materiałów drewnopochodnych, potrzebę innowacyjnych rozwiązań, niedobór badań w tej dziedzinie oraz potencjał poprawy efektywności przemysłowej.

W publikacji **A1** (2020) skrawano prawdopodobnie płytę wiórową za pomocą zmodyfikowanego frezu. Porównywano pojedynczą powłokę azotku tytanu glinu (TiAlN) z podwójną, która łączy podwarstwę azotku tytanu glinu (TiAlN) z górną warstwą węgla domieszkowanego azotem (a-CN). Wykazano, że podwójna powłoka oferuje lepsze właściwości obróbcze (długość skrawania do stopienia narzędzia 6740 m vs. 5275 m). Mankamentem tej publikacji jest niepodanie wprost jaki materiał drewnopochodny skrawano. Ciekawym spostrzeżeniem jest, że twarda warstwa TiAlN jest gorsza od podwójnej warstwy, gdzie warstwą zewnętrzną jest węgiel domieszkowany azotem.

Punktem wyjścia dla badań opisanych w publikacji **A2** (2022) było założenie, że badanie powłok PVD, takich jak jednowarstwowej tytanowo-azotowej (TiN), nanokompozytowej z tytanu (Ti), aluminium (Al), krzemu (Si) i azotu (N) (TiAlSiN) i dwuwarstwowej TiN/AlTiN w obróbce drewna, ujawnia znaczne różnice w ich wydajności, szczególnie pod względem odporności na zużycie i trwałości. Stwierdzono, że podczas gdy powłoki TiN/AlTiN wykazują najlepszą z badanych wydajność w obróbce drewna, wybór powłoki powinien być dostosowany do specyficznego środowiska obróbki i przetwarzanego materiału. Czynniki takie jak rodzaj drewna, prędkość obróbki i geometria narzędzia mogą wpływać na skuteczność powłoki. Ponadto postępy w technologii powlekania, takie jak rozwój nowych struktur wielowarstwowych lub nanokompozytowych, nadal zwiększają możliwości powłok PVD, oferując potencjał poprawy wydajności w różnych zastosowaniach obróbki skrawaniem.

W publikacji **A3** (2021) potwierdzono, że obie badane powłoki, TiN/AlTiN i aCN, zwiększają żywotność narzędzi. Jednakże nanopowłoka TiN/AlTiN jest lepszym wyborem do frezowania materiałów drewnopochodnych w porównaniu z powłoką aCN. Interesującym spostrzeżeniem w tych badaniach jest brak korelacji pomiędzy chropowatością powłoki a trwałością narzędzia.

W publikacji **A4** (2022) potwierdzono, że dwuwarstwowa powłoka TiN/AlTiN jest użyteczna w przemyśle drzewnym, wykazując statystycznie istotne wydłużenie trwałości narzędzi. Dwuwarstwowa powłoka TiAlN/aCN nie spełniła oczekiwań, nie wykazując znaczącego wpływu na wydłużenie trwałości narzędzi. Mała grubość warstwy aCN i jej niska twardość ograniczają jej zastosowanie w obróbce materiałów drewnopochodnych. Rezultaty te wydają się być kontynuacją spostrzeżeń z badań opisanych w publikacji **A1**.

Badania opisane w publikacji **A5** (2024) mają dużą wartość poznawczą, ponieważ dostarczają informacji o właściwościach i trwałości powłok ochronnych (TiN/AlTiN, TiN/aCN, CrN/CrAlN, CrN/AlCrN, CrN), co pozwala na wyciągnięcie wniosków o ich względnej przydatności w obróbce tworzyw drzewnych. Analiza porównawcza pozwoliła na identyfikację najbardziej obiecujących powłok do zastosowań w przemyśle drzewnym.

Główną zaletą wyników badań przedstawionych w publikacji **A6** (2024) jest potwierdzenie skuteczności wstępnej obróbki mikrościerną metodą *drag finishing* w poprawie trwałości narzędzi z węglików spiekanych WC-Co. Szczególnie dotyczy to narzędzi o dużej twardości, które są często stosowane w wymagających operacjach obróbki materiałów drewnopochodnych.

Wynikiem badań przedstawionych w publikacji A7 (2024) jest opracowanie i zastosowanie szczegółowej metody analizy mikrogeometrii ostrzy skrawających, co pozwala na precyzyjne określenie zależności między różnymi parametrami geometrycznymi a zużyciem narzędzia. Badania te mają wartość zarówno naukową jak i aplikacyjną.

W publikacji A8 (2024) potwierdzono, że uprzednia modyfikacja narzędzi metodą *drag finishing* prowadzi do bardziej intensywnego zużycia krawędzi skrawającej od strony powierzchni natarcia. W rezultacie uzyskuje się mniejsze zużycie narzędzia mierzone standardowymi wskaźnikami, co przekłada się na wydłużenie jego żywotności.

Habilitant w badaniach opisanych w zbiorze artykułów skupił się na zwiększeniu odporności na zużycie narzędzi do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych poprzez zastosowanie powłok PVD, a także przez ulepszanie tych powłok. Przeprowadzone badania obejmują:

- Eksperymentalne, porównawcze określenie trwałości narzędzi (A1-A4),
- Zastosowanie obróbki mikrościerniej przed nanoszeniem powłok technikami PVD (A6),
- monitorowanie i analizę mikrogeometrii ostrzy, a zwłaszcza asymetrii zaokrąglenia krawędzi tnącej (A7)
- analizę wpływu mikroobróbki ścierniej powierzchni narzędzi na wskaźniki zużycia (A8).

Wyniki badań, opublikowane w pracach A1-A8, dostarczyły cennych informacji na temat właściwości i efektywności różnych powłok ochronnych, a następnie informacji o sposobach zwiększania stopnia przylegania tych powłok i sposobach monitorowania stopnia zużycia narzędzi. Prace te, opublikowane w latach 2020-2024, są rezultatem współpracy zespołowej pracowników KMTD, ale także rezultatem interdyscyplinarnej współpracy z ośrodkami naukowymi krajowymi i zagranicznymi, co podkreśla interdyscyplinarność przeprowadzonych badań.

Pragnę również zauważyć, że opisywane ośmioelementowe osiągnięcie naukowe jest spójne z inną, indeksowaną w Scopus, aktualną publikacją Habilitanta, w którym jest pierwszym autorem, tj. Czarniak P., Szymanowski K., Jarosiewicz D., Panjan P., Gloeh M., Furmańczyk K. (2024). The influence of physical vapor deposition (PVD) coating on the microgeometry of high-speed steel (HSS) cutting tools during the machining of wood-based composites. *Wood Material Science and Engineering*. <https://doi.org/10.1080/17480272.2024.2392034>.

Można zatem stwierdzić, że zbiór publikacji A1-A8: 1) to osiągnięcie naukowe, w przypadku, którego nie ma wątpliwości, że dotyczy ono wątków dotychczas nie podjętych w aspekcie obróbki tworzyw drzewnych, ma zatem walor nowości, 2) stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego i potwierdza duży poziom kompetencji naukowych Habilitanta, 3) nie budzi wątpliwości, że dzięki opublikowaniu ocenianego osiągnięcia naukowego stan wiedzy naukowej uległ korzystnej zmianie, oraz 4) a ta zmiana w mojej opinii jest istotna. Zbiór artykułów przedstawionych przez Habilitanta, stanowi spójne i wartościowe osiągnięcie naukowe, które przyczynia się do rozwoju nauk leśnych, w szczególności w zakresie mechanicznej obróbki tworzyw drzewnych. Jest też kontynuowany i rozwijany przez Habilitanta.

5 Ocena aktywności naukowej realizowanej w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

Habilitant wykazuje aktywność w zakresie staży i współpracy z instytucjami naukowymi oraz otoczeniem społeczno-gospodarczym. We Wniosku habilitant zadeklarował, że odbył:

- 2014. Miesięczny staż naukowy w ramach STSM (*Short Time Scientific Mission*) w Portugalii w Porto, finansowany przez COST ACTION 1006, obróbka termiczna materiałów drzewnych.
- 2015. Miesięczny staż w Uzbekistanie w ramach *Erasmus Mundus program* na Uniwersytecie Urgench.
- 2018. Miesięczny staż we Francji na zaproszenie Instytutu Blaise Pascal w Clermont-Ferrand.
- 2019. Dwutygodniowy pobyt szkoleniowy w ramach programu Erasmus+ training dotyczący zastosowania plazmy w modyfikacji materiałów lignocelulozowych we Francji, w Instytucie Blaise Pascala w Clermont-Ferrand.

- Wielokrotne wyjazdy w ramach programu Erasmus+ do większości ośrodków naukowych, z którymi Wydział Technologii Drewna SGGW ma podpisane porozumienia (Habilitation była w Słowacji, w Czechach, Rumunii, Turcji, Francji, Niemczech).
- Udział w wielu szkoleniach, konferencjach i warsztatach organizowanych przez COST ACTION E35, FP0904, FP1001 i FP1006 (Francja, Grecja, Łotwa, Norwegia, Szwajcaria, Turcja).

Habilitation współpracuje naukowo z kilkoma ośrodkami naukowymi w Polsce (Politechnika Warszawska, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Politechnika Śląska) i zagranicą (Instytut Josepha Stefana w Ljublanie na Słowenii, Instytut Blaise Pascala w Clermont we Francji, Ferrand, Instytut Technologiczny w Cluny we Francji, Uniwersytet Masaryka w Brnie w Czechach). Współpraca ta jest potwierdzona wspólnymi publikacjami, a w niektórych przypadkach formalnymi stażami naukowymi. Współpracuje również m.in. z fabryką narzędzi „FABA” S.A. w Baboszewie.

Aktywność konferencyjna Habilitanta jest umiarkowana. W okresie od 2004 roku Habilitation uczestniczył w siedmiu konferencjach krajowych i zagranicznych (Czechy (2011), Słowacja (2012, 2014, 2018), Grecja (2015), Poznań (2015), Warszawa (2023)).

Habilitation wskazuje, że był recenzentem trzech artykułów naukowych, jednego w czasopiśmie *Wood Materials Science and Engineering* i dwóch w czasopiśmie *Forest*. Ten element działalności naukowej Habilitanta jest niestety wyjątkowo skromny.

W osiągnięciu naukowym będącym podstawą do ubiegania się o przyznanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w sześciu z ośmiu artykułów uczestniczą autorzy zagraniczni. Uczestniczą także autorzy z kilku krajowych instytucji naukowych i otoczenia gospodarczego uczelni. Jest to korzystny wskaźnik aktywności naukowej polegającej na współpracy międzyośrodkowej.

W podsumowaniu stwierdzam, że aktywność naukowo-badawcza habilitanta charakteryzuje się odpowiednią intensywnością, aktywnością na arenie międzynarodowej i szerokim zakresem współpracy z renomowanymi ośrodkami naukowymi, zaangażowaniem w międzynarodowe projekty badawcze i dydaktyczne, ciągłym poszerzaniem wiedzy i wymianą doświadczeń z innymi naukowcami. Uzasadnia to stwierdzenie, że poziom aktywności naukowej realizowanej w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej, jest odpowiedni.

6 Uwagi formalne

Analizę wniosku, w tym analizę aktywności naukowej Habilitanta, utrudniają mniejsze i większe uchybienia formalne w przedstawionej dokumentacji:

- Błędem jest podawanie jakoby prace A5-A8 były opublikowane w 2023 roku. Te artykuły zostały opublikowane online w 2023 roku, jednak przypisane do numerów czasopisma nastąpiło w 2024 roku, i wtedy to zostały formalnie opublikowane w ich ostatecznej formie (zgodnie z art. 219 pkt 2, ustawy „Prawo szkolnictwie wyższym i nauce”, do procedury habilitacyjnej można przedstawiać wyłącznie prace opublikowane w ich ostatecznej formie, a zatem: A5^{Vol. 19, 2024, Issue 4}, A6^{Vol. 19, 2024, Issue 4}, A7^{Vol. 19, 2024, Issue 2}, A8^{Vol. 19, 2024, Issue 2}).
- Na stronie 3, tytuł zawodowy „magister inżynier” jest nazywany błędnie stopniem.
- Na stronie 3, recenzentów rozprawy doktorskiej dra inż. Pawła Czarniaka nazywa się „promotor zewnętrzny” i „promotor wewnętrzny”, ponadto nie wymienia się promotora rozprawy doktorskiej, profesora dra hab. inż. Jarosława Górskiego.
- W tabeli 12, strona 39 dodano do siebie „stare” i „nowe” punkty ministra. Ponadto artykuły opublikowane po 2019 roku nazywa się publikacjami „w czasopismach z listy A” i publikacjami w „czasopismach z listy B”. Takie listy nie funkcjonowały w tych latach.
- Uchybieniem formalnym jest niewykazanie na liście załączników do wniosku o wszczęcie postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego: „Wykazu osiągnięć naukowych (...) stanowiących znaczny wkład (...)”, „Wykazu aktywności naukowej (...)” oraz „Autoreferatu”. Pomimo tego, że te kluczowe dokumenty dołączono do Wniosku.
- Innym uchybieniem jest powtórzenie tej niekompletnej listy załączników ze strony 2 na stronach 50-51 Wniosku.
- Na stronie 40 do „monografii” zalicza się rozdział w monografii (katalog Biblioteki Narodowej nie wykazuje żadnych monografii autorstwa Pawła Czarniaka).

- Zbędne jest powtarzanie tych samych informacji o udziale autorskim w artykułach A1-A8 w „Autoreferacie” i w „Załączniku 1”.
- W wersji elektronicznej dokumentu „Załącznik 1 – Oświadczenie o indywidualnym wkładzie habilitanta w powstanie publikacji” brakuje podpisów współautorów artykułu A8 (Czarniak, Szymanowski, Panjan, et al., 2024) (podpisy te są w dokumentacji papierowej).

Wskazane uchybienia formalne nie dyskwalifikują wniosku, jednak można było ich łatwo uniknąć, co ułatwiłoby proces oceny.

7 Wniosek końcowy

Po analizie dorobku naukowego i aktywności naukowej pana doktora inżyniera Pawła Czarniaka, z punktu widzenia wymagań stawianych przez art. 219, ustawy z 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz.U. 2024 poz. 1571), stwierdzam, że:

- posiada On w dorobku osiągnięcie w postaci udziału autorskiego w zbiorze powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach naukowych, które w roku publikacji były ujęte w wykazie czasopism naukowych ministra właściwego do spraw nauki, a osiągnięcie to stanowi znaczny wkład w rozwój nauk rolniczych w dyscyplinie nauki leśne,
- wykazuje się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni i instytucji naukowej, w tym w zagranicznej.

Na podstawie tych okoliczności oraz faktu posiadania stopnia naukowego doktora, stwierdzam, że doktor inżynier Paweł Czarniak spełnia wszystkie wymogi art. 219 przywołanej ustawy. **W związku z tym, wniosek o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie nauki leśne, uważam za całkowicie uzasadniony.**

Z poważaniem,

Maciej Sydor



