



Prof. dr hab. inż. Leonard Ziemiański  
Katedra Mechaniki Konstrukcji  
Wydział Budownictwa, Inżynierii Środowiska  
i Architektury

Rzeszów, 09.06.2021

### **OPINIA**

w postępowaniu habilitacyjnym dorobku i aktywności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej dr inż. Anny Derlatki w związku z ubieganiem się przez nią o stopień doktora habilitowanego. Podstawą wniosku habilitacyjnego jest jednotematyczny cykl publikacji naukowych pt. *„Projektowanie i analiza kompozytów na bazie struktur metalowych”*.

Recenzja opracowana dla Komisji Habilitacyjnej i Rady Dyscypliny Inżynieria Lądowa i Transport, Politechniki Poznańskiej w Poznaniu (pismo Przewodniczącego Rady Dyscypliny profesora Jacka Pielecha).

Podstawą opinii są:

- publikacje naukowe tworzące jednotematyczny cykl,
- autoreferat z charakterystyką działalności naukowo-badawczej i dydaktyczno-organizacyjnej opracowany przez dr inż. Annę Derlatkę,
- wykaz osiągnięć naukowo-badawczych,
- informacja o dorobku dydaktycznym, popularyzatorskim i współpracy międzynarodowej opracowana przez dr inż. Annę Derlatkę,
- oświadczenia współautorów zawierające krótki opis ich wkładu w powstanie publikacji, potwierdzone ich własnoręcznymi podpisami,
- wybrane z dorobku naukowego publikacje doktor Derlatki nie wchodzące w jednotematyczny cykl,
- wyniki przeszukiwań baz danych zawartych w *Web of Science*.

## 1. Ocena jednotematycznego cyklu publikacji jako osiągnięcia naukowego

Dr inż. Anna Derlatka przedstawiła, jako swoje opublikowane osiągnięcie naukowe, cykl 14 publikacji naukowych. Wszystkie publikacje to publikacje współautorskie. Jako cel naukowy przedstawionego cyklu publikacji Habilitantka zdefiniowała (cytuję za autoreferatem):

- analiza i ocena możliwości łączenia cienkich blach metalowych wykonanych ze stopów aluminium oraz ze stopów tytanu,
- opracowanie innowacyjnych nośnych struktur kompozytowych,
- analiza numeryczna struktur kompozytowych.

Cykl jednotematycznych publikacji obejmuje następujące pozycje (w kolejności chronologicznej, ale zgodnie z oznaczeniami z Wykazu osiągnięć naukowych stanowiących znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny, punkt I.1.1):

**A14.** Lacki P., Winowiecka J., **Derlatka A.**, 2015, "Theoretical-experimental analysis of aluminum joints spot welded using RFSSW technology" in Proceedings of the XIII International Conference on Computational Plasticity – Fundamentals and Applications (COMPLAST), Barcelona, Spain, pp. 216–226., udział Habilitantki – **35%**,

**A13.** Różycka J., Dyner M., **Derlatka A.**, 2015, "Ocena wytrzymałości połączeń zgrzewanych oporowo z blach tytanowych GR 3 i GR4, Rudy i Metale Nieżelazne. Recykling, vol. 60, no. 11, pp. 603–609, udział Habilitantki – **45%**,

**A12.** Lacki P., **Derlatka A.**, 2015, "The plastic deformation of RFSSW joints during tensile tests", Archives of Metallurgy and Materials, vol. 60, no. 4, pp. 2585–2591, udział Habilitantki – **50%**,

**A11.** **Derlatka A.**, Dyner M., Lacki P., 2016, "Evaluation of Load-Bearing Capacity of Resistance Spot Welding (RSW) Joints Made of Titanium Gr 5 Sheets", Key Engineering Materials, vol. 687, pp. 212–219, udział Habilitantki – **40%**,

**A10.** Lacki P., **Derlatka A.**, 2016, "Experimental and numerical investigation of aluminium lap joints made by RFSSW", *Meccanica*, vol.51, pp. 455–462, udział Habilitantki – **50%**,

**A9.** Lacki P., Nawrot J., **Derlatka A.**, 2016, "Analiza numeryczna segmentu stalowo-betonowego dźwigara mostowego obciążonego ciężarem własnym", *Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej. Budownictwo*, vol. 172, no. 22, pp. 204–212, udział Habilitantki – **25%**,

**A8.** Lacki P., Kasza P., **Derlatka A.**, 2017, "Numerical Analysis Of Prefabricated Steel-Concrete Composite Floor In Typical Lipsk Building", *Civil And Environmental Engineering Reports*, vol. 27, no. 4, pp. 43–53, udział Habilitantki – **30%**,

**A7.** Lacki P., **Derlatka A.**, 2017, "Strength evaluation of beam made of the aluminum 6061-T6 and titanium grade 5 alloys sheets joined by RFSSW and RSW", *Composite Structures*, vol. 159, pp. 491–497, udział Habilitantki – **50%**,

**A6.** Lacki P., **Derlatka A.**, Gałaczyński T., 2017, "Selection of basic position in Refill Friction Stir Spot Welding of 2024-T3 and D16UTW aluminum alloy sheets", *Archives of Metallurgy and Materials*, vol. 62, no. 1, 443-449, udział Habilitantki – **47%**,

**A5.** Lacki P., **Derlatka A.**, 2018, "Influence of PU foam reinforcement of I-beam on buckling resistance", *Composite Structures*, vol. 202, pp. 201–209, udział Habilitantki – **50%**,

**A4.** Lacki P., **Derlatka A.**, 2018, "Wpływ zagłębienia narzędzia na jakość punktowych złączy zgrzewanych tarcowego z mieszaniem z zamknięciem krateru RFSSW wykonanych z blach ze stopów aluminium 2024-T3 i D16UTW", *Rudy i Metale Nieżelazne*, vol. 1, no. 4, pp. 12–18, udział Habilitantki – **50%**,

**A3.** Lacki P., **Derlatka A.**, Kasza P., 2018, "Comparison of steel-concrete composite column and steel column", *Composite Structures*, vol. 202, pp.

82–88, udział Habilitantki – **34%**,

**A2.** Lacki P., **Derlatka A.**, Winowiecka J., 2019, "Analysis of the composite I-beam reinforced with PU foam with the addition of chopped glass fiber", Composite Structures, vol. 218, pp. 60–70,, udział Habilitantki – **47%**,

**A1.** Lacki P., Nawrot J., **Derlatka A.**, 2019, "Numerical and experimental tests of steel-concrete composite beam with the connector made of top-hat profile", Composite Structures, vol. 211, pp. 244–253, udział Habilitantki – **25%**,

Analizując przedstawiony cykl publikacji, treści merytoryczne w nim zawarte, można powziąć wątpliwości co do traktowania przedstawionego dzieła jako, zgodnie z Ustawą, „cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopiśmie naukowych lub w recenzowanych materiałach z konferencji międzynarodowych”. W mojej opinii, niewątpliwie pozycje : **A1, A2, A3, A5, A7, A8, A9, A11** tworzą cykl, który jest tematycznie spójny i w całości może być zaliczony do dyscypliny Inżynieria Lądowa i Transport. Mam natomiast wątpliwości dotyczące pozycji : **A4, A6, A10, A12, A13, A14**, które przedstawiają jednak obszary badawcze związane bardziej z technologiami wytwarzania i dlatego mam wątpliwości co do zaliczenia ich do dyscypliny ILiT. Niewątpliwie realizują pierwszy cel naukowy podany przez Habilitantkę: „analiza i ocena możliwości łączenia cienkich blach metalowych wykonanych ze stopów aluminium oraz ze stopów tytanu” ale skupiają się na technologii wytwarzania (np. “Wpływ zagłębienia narzędzia na jakość punktowych złączy zgrzewanych tarcowego z mieszaniem z zamknięciem”, Rudy i Metale Nieżelazne). W mojej opinii bardziej zasadne byłoby przedstawienie jako dzieła naukowego cyklu publikacji **A1, A2, A3, A5, A7, A8, A9, A11**, zwłaszcza, że publikacje te stanowią, w mojej opinii, **najbardziej wartościową część cyklu i w zupełności spełniają wymogi ustawy**. Pisząc „najbardziej wartościową” mam na myśli rangę czasopism w których opublikowano artykuły jak i zawartość merytoryczną tych publikacji. Mimo przedstawionych wątpliwości

pragnę sformułować wniosek :

**biorąc pod uwagę cel i zakres merytoryczny publikacji, stosowane metody oraz aplikacje można je zakwalifikować do dyscypliny inżynieria lądowa i transport, wskazując jednocześnie mechanikę konstrukcji i metody doświadczalne jako te działy, które są najbliższe stronie merytorycznej.**

Prace dotyczą głównie zagadnień związanych z opracowaniem innowacyjnych nośnych struktur kompozytowych i analizą numeryczną struktur kompozytowych oraz łączenia cienkich blach metalowych z wykorzystaniem procesu punktowego zgrzewania tarcowego.

Uważam, że tego typu prace są warte docenienia i uznania. Na cykl publikacji składa się: **8 artykułów** w czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR), **1 publikacja w wydawnictwie pokonferencyjnym** (międzynarodowa konferencja) i **5 artykułów w czasopismach spoza listy JCR**. Należy zaznaczyć, że wydawnictwo pokonferencyjne jest wydawnictwem indeksowanym w bazie Web of Science. Z przedstawionych artykułów 5 opublikowanych zostało w czasopiśmie Composite Structures (Elsevier), które w obszarze materiałów kompozytowych jest wiodącym czasopismem i opublikowanie w tym czasopiśmie artykułu jest wystarczającą rekomendacją do wysokiej oceny.

Jak już wspomniałem prace to prace współautorskie – 14 pozycji. W mojej opinii w obszarze w którym działa Habilitantka, pracuje się w interdyscyplinarnych zespołach, skupiających specjalistów z różnych dziedzin. Do wykonania szerokiego zakresu badań potrzeba jest współpraca wielu członków zespołu badawczego. W przedstawionych dokumentach przez Habilitantkę, jasno zostały podane i określone zakresy i wkłady merytoryczne w przygotowanie, przeprowadzenie i opracowanie badań przez wszystkich współautorów prac. **Wkład Habilitantki w przedstawionych artykułach współautorskich został precyzyjnie określony, jest znaczący i w pięciu pozycjach jest równy 50%. Wkład ten głównie dotyczy: analizy i interpretacji wyników badań, wykonania obliczeń numerycznych, opracowanie metod badawczych oraz wykonania eksperymentu.** Wkład ten wskazuje na istotny udział merytoryczny w przedstawionych publikacjach.

Prezentowany cykl publikacji skupia się na rozwoju technik modelowania, analizy i projektowania cienkościennych konstrukcji kompozytowych. Ocena merytoryczna osiągnięć w zrealizowanych metodach analizy jest jednoznacznie pozytywna. W przedstawionych publikacjach, których celem było opracowanie lekkich struktur kompozytowych, analizowano złożone konstrukcje kompozytowe powstałe w wyniku zgrzewania RFSSW. W pracach (A2, A5, A7) Autorka zaprezentowała rozwiązania belek cienkościennych których trzonem nośnym belek były struktury metalowe wykonane z blach. We wszystkich analizowanych strukturach kompozytowych, trzony wykonano z dwóch profili o kształcie C-owników powstałych w wyniku gięcia na zimno blach ze stopu aluminium AA 6061-T6 o grubości 0,8 mm (Rys. 4). Kształtowniki „C” zespolono wzdłuż ażurowych środników przy użyciu zgrzewania RFSSW, dzięki temu uzyskano przekrój w kształcie dwuteownika.

Zaproponowano także możliwość usztywnienia środnika belki poprzez wypełnienie struktury belki pianką poliuretanową, a także pianką z zawartością ciętego włókna szklanego. Wykazano, że usztywnienie za pomocą pianki PU powoduje wzrost wytrzymałości na ściskanie o prawie 250%. Natomiast usztywnienie za pomocą pianki poliuretanowej wraz z 5% zawartością ciętego włókna szklanego powoduje wzrost wytrzymałości na ściskanie blachy o 400%. W publikacji A5 przedstawiono wyniki badań belek aluminiowych wzmocnionych za pomocą płaskowników ze stopu aluminium, a także przyklejonymi płytami GFRP. Dodanie płyt GFRP do pasów belki aluminiowej spowodowało zwiększenie nośności o 45%, dodanie pianki poliuretanowej do belki AA-GFRP spowodowało zwiększenie nośności kompozytowej belki o około 200% w stosunku do belki AA-GFRP i około 330% w stosunku do belki aluminiowej. Dodanie aluminiowych żeber i pianki PU do belki AA-GFRP spowodowało zwiększenie przeniesionej siły o około 40% większej niż belka AA-GFRP-PU, a także zwiększenie siły około 320% niż belka AA-GFRP i około 510% większą siłę niż belka aluminiowa.

W pozostałych pracach (A1, A3, A8, A9) przeprowadzono symulację kompozytowych konstrukcji stalowo-betonowych (konstrukcje zespolone), gdzie analizowano sposób połączenia obu materiałów, tak by w jak największym stopniu wykorzystać dobre właściwości betonu na ściskanie oraz stali na rozciąganie.

W przedstawionych pracach wykazano zgodność wyników uzyskanych z przeprowadzonych eksperymentów oraz obliczeń numerycznych. Weryfikacja symulacji numerycznych poprzez badania eksperymentalne jest bardzo cenną cechą prowadzonych prac badawczych. Zgodność ta pozwala na analizę zaprojektowanych konstrukcji, a także umożliwia przewidywanie zachowania nowych koncepcji struktur kompozytowych.

Przedstawione prace są aktualne i uzyskały uznanie międzynarodowe. Wyniki badań opublikowane zostały w liczących się czasopismach z obszaru mechaniki. Mam tu na myśli głównie *Composite Structures*, które jest wiodącym czasopismem w obszarze analizy konstrukcji kompozytowych

W pracach Autorka wykazała umiejętność analitycznego podejścia do realizowanych zadań badawczych oraz wykorzystania praktycznego uzyskiwanych wyników rozważań. Należy podkreślić także fakt, że zrealizowane zadania wymagały bardzo dużego nakładu pracy związanego z zebraniem potrzebnych danych, przeprowadzenia wielu doświadczeń, opracowania i weryfikacji tych danych. Habilitant o tym nie wspomina ale moje doświadczenie w obszarze związanym z badaniami doświadczalnymi wskazuje na to.

Analiza przedstawionych prac wskazuje, że każda z nich jest pracą obszerną, kompleksową. Nie ma prac przyczynkowych, które uzupełniają wcześniej opublikowane prace. Każda praca wprowadza nowe elementy jak również poprawia niedoskonałości innych metod. Świadczy to o szukaniu coraz to nowych obszarów zastosowań i rozwijaniu narzędzi badawczych. Prace też pokazują dociekliwość badawczą w szukaniu i proponowaniu nowych technik badawczych, nowych rozwiązań. Dorobek ten wskazuje na umiejętność określania najistotniejszych elementów prowadzonych przez Habilitantki prac naukowych i przedstawiania wyników tych prac w formie dojrzałych publikacji w renomowanych czasopismach krajowych i zagranicznych.

Ważność tematu którym zajęła się Autorka wynika z obszaru potencjalnego zastosowania wyników pracy w projektowaniu cienkościennych metalowych konstrukcji kompozytowych. Tak więc wybór tematu jak i zakres opiniowanego cyklu publikacji należy uznać za aktualny i w pełni uzasadniony.

**Za główne osiągnięcia naukowe Habilitantki, stanowiące znaczny wkład Habilitantki w rozwój dyscypliny naukowej Inżynieria Lądowa i**

**Transport, uważam:** i) opracowania elementów lekkich struktur kompozytowych, wykonanych z cienkich blach ze stopów aluminium o grubości mniejszej lub równej 2,5 mm połączonych za pomocą technologii punktowego zgrzewania RFSSW wypełnionych pianką poliuretanową stanowiącą zabezpieczenie przed lokalną utratą stateczności środnika o grubości 1,6 mm., ii) optymalizacja geometrii konstrukcji zespolonych stalowo-betonowych, w których kryterium granicznym są naprężenia w komponencie stalowym i betonowym określone zgodnie z wymaganiami norm projektowych Eurokod, iii) opracowanie struktur wypełnionych pianką poliuretanową z włóknem szklanym, które mogą być użyte dla nietypowych aplikacji, gdzie znaczenie ma wysoka sztywność komponentów nośnych podczas obciążania.

Jako oryginalne osiągnięcie naukowe należy również wskazać opracowanie parametrów zgrzewania RFSSW. Opracowanie parametrów pozwoliło na efektywne projektowanie cienkościennych struktur kompozytowych.

### ***Opinia końcowa***

**W podsumowaniu oceny przedstawionego przez dr inż. Anny Derlatki osiągnięcia naukowego w postaci cyklu 14 jednotematycznych publikacji, mimo sformułowanych wcześniej zastrzeżeń dotyczących zasadności uwzględniania w ramach cyklu niektórych pozycji, uwzględniając ich kompleksowość, oryginalność zaproponowanych rozwiązań oraz zaproponowanie skutecznych narzędzi badawczych, wyrażam pogląd, że spełnia on wymagania ustawy stawiane w postępowaniu habilitacyjnym.**

## **2. Ocena dorobku i istotnej aktywności naukowej**

Praca doktorska Habilitantki dotyczyła „*Teoretyczno - doświadczalna analiza aluminiowych struktur wykonanych w technologii RFSSW*” i obroniona została w lipcu w 2015 roku. Stopień doktora został nadany na Wydziale Budownictwa Politechniki Częstochowskiej. Praca ta stanowi wstęp i podstawę dalszych zainteresowań badawczych doktor Derlatki.



Dorobek publikacyjny Habilitantki po uzyskaniu stopnia doktora obejmuje łącznie 14 pozycji (uwzględniając publikacje wchodzące w skład dzieła naukowego) – publikacji w czasopismach naukowych i wydawnictwach pokonferencyjnych. Wszystkie publikacje z tego okresu Habilitantka ujęła w ramach dzieła naukowego. Jak już wspomniałem wcześniej, w mojej opinii lepszym rozwiązaniem byłoby zakwalifikowanie do dzieła 8 pozycji, a pozostałe 6 wykazać jako publikacje świadczące o istotnej aktywności naukowej. Przed uzyskaniem stopnia doktora w wykazie dorobku znajduje się 7 pozycji, w tym 2 artykuły w czasopiśmie *Advanced Materials Research*, co należy dobrze ocenić jak na dorobek przed doktoratem.

Wymienione prace zawierają oryginalne elementy i reprezentują wysoki poziom merytoryczny. Wszystkie prace są pracami współautorskimi, jednak tak jak to napisałem w poprzednim punkcie, nie jest to fakt umniejszający ocenę dorobku Habilitantki. Jest to cecha pracy w zespołach interdyscyplinarnych, wręcz świadczy o umiejętności wkomponowania się w umiejętność pracy zespołowej, co jest wyznacznikiem współczesnych badań naukowych.

Odrębnego podkreślenia wymaga aktywność dr inż. Derlatki na konferencjach naukowych. Prace których autorem i współautorem jest Habilitantka przedstawione zostały na 19-ch konferencjach zagranicznych i krajowych, w tym 11 po uzyskaniu stopnia doktora. Wspomnieć tutaj należy o czynnym udziale w 2 sympozjach; *International Symposium on Friction Stir Welding* oraz w konferencji; *5th International Conference on Scientific and Technical Advances on Friction Stir Welding and Processing* w Metz we Francji który był na zaproszenie *Arts et Métiers ParisTech*. Świadczy to o uznaniu osiągnięć Habilitantki przez renomowane jednostki naukowe. Należy podkreślić, że konferencje w których uczestniczyła Habilitantka, to konferencje o bardzo dużym znaczeniu w tematyce badawczej uprawianej przez Habilitantkę, takie jak, *21st International Conference on Composite Structures* i *Second International Conference on Theoretical, Applied and Experimental Mechanics*, Bologna, Italy. Wszystko to potwierdza działalność Habilitantki w obszarze współpracy międzynarodowej.

Osiągnięcia naukowe Habilitantki były wielokrotnie cytowane przez innych, w tym w publikacjach zagranicznych. Według danych podanych przez dr

Derlatki, liczba cytowań według bazy Web of Science wynosi 70, natomiast w trakcie pisania recenzji wyniósł 94 (134 Google Scholar, 118 Scopus), natomiast **indeks Hirscha wynosi 6** (WoS, w trakcie pisania recenzji index H wynosił 7). W roku 2018 WoS podaje 11 cytowań, a w roku 2019 – 36. Podane dane świadczą o aktualności prezentowanych artykułów i wskazują na dynamiczny rozwój Habilitantki. Najczęściej cytowanymi pozycjami są artykuły - „*Strength evaluation of beam made of the aluminum 6061-T6 and titanium grade 5 alloys sheets joined by RFSSW and RSW*”, *Composite Structures* - 19 cytowań - opublikowana w 2017 roku oraz „ Numerical and experimental tests of steel-concrete composite beam with the connector made of top-hat profile”, *Composite Structures* z roku 2019 – 17 cytowań. W bazie *Web of Science* znajduje się 11 pozycji bibliograficznych z udziałem doktor Derlatki. Sumaryczny impact factor publikacji Habilitantki wynosi 26,238 a z uwzględnieniem udziału procentowego 10,975.

Dr inż. Anna Derlatka recenzowała także publikacje znajdujące się w bazie Journal Citation Report, 28 recenzji (dla czasopism takich jak *Composite Structures*, *Engineering Structures*, *Journal of Applied and Computational Mechanics*). Z liczby napisanych recenzji publikacji w czasopismach międzynarodowych wynika, że doceniana jest przez redakcje tych poważnych czasopism naukowych (z list JCR).

Dr inż. Anna Derlatka uczestniczyła w **dwóch projektach badawczych**; i) w projekcie kluczowym Nr POIG.01.01.02-00015/08-00 pt.: „Nowoczesne technologie materiałowe stosowane w przemyśle lotniczym (PKAERO)”, realizowanym przez Politechnikę Rzeszowską, ii) w projekcie w ramach Programu INNOLOT Nr INNOLOT/I/4/NCBR/2013 pt. „Zaawansowane techniki wytwarzania elementów struktury płatowca przy wykorzystaniu innowacyjnej technologii FSW” o akronimie FAST\_FSW. Oba te projekty finansowane były przez NCBiR, przy czym projekt PKAERO był tzw. projektem kluczowym w którym brało udział kilkanaście uczelni i kilkadziesiąt podmiotów gospodarczych – łączna liczba wykonawców 276. Projekt FAST\_FSW w ramach programu INNOLOT także realizowany był przy ścisłej współpracy z przedsiębiorstwem branży lotniczej. Udział w tak dużych projektach wskazuje na umiejętność prowadzenia badań naukowych w dużych

zespołach jak i ukierunkowywanie badań na potrzeby gospodarki. **Wskazuje to także na spełnienie wymogów Ustawy dotyczących „istotnej aktywności naukowej albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej”.**

Ranga czasopism w których publikuje i w których zamieszczono cytowania prac Habilitantki, dowodzi, że dr inż. Anna Derlatka cieszy się uznaniem i autorytetem w międzynarodowym środowisku naukowym. Omówiony wyżej dorobek publikacyjny Habilitantki jest bogaty, zwarty tematycznie i wartościowy poznawczo.

Z analizy dorobku naukowego Habilitantki wynika że jest on merytorycznie wartościowy i zasługuje na uznanie. Dane statystyczne wskazują na dużą aktywność naukową Habilitantki, publikowanie wyników swoich prac w najlepszych czasopismach i wysoki poziom merytoryczny jego publikacji.

**Wszystko to wskazuje na stały rozwój naukowy Kandydatki, dbałość o poziom swoich publikacji i sukcesywne rozszerzanie obszaru badań naukowych.**

**Podsumowując tę część recenzji, stwierdzam, że dorobek naukowo-badawczy Habilitantki jest znaczący, merytorycznie stojący na wysokim poziomie, stanowi znaczny wkład Autorki w rozwój dyscypliny naukowej *inżynieria lądowa i transport* oraz świadczy o istotnej aktywności naukowej.**

### **3. Ocena działalności dydaktycznej, organizacyjnej**

Dr inż. A. Derlatka po ukończeniu studiów (2012 roku, Wydział Budownictwa Politechniki Częstochowskiej) swoją karierę zawodową związała z Politechniką Częstochowską. Po ukończeniu studiów została zatrudniona najpierw jako asystent a po doktoracie jako adiunkt, gdzie pracuje do dnia dzisiejszego w Katedrze Budownictwa Lądowego.

Prowadziła zajęcia dydaktyczne – na wszystkich stopniach studiów kierunku Budownictwo – takich jak: Konstrukcje metalowe I i II, Złożone konstrukcje metalowe, Mechanika budowli II, Metoda elementów skończonych

w konstrukcjach inżynierskich. Działalność dydaktyczna dr Derlatki ukierunkowana jest na zastosowania mechaniki i informatyki w budownictwie. Przedmioty te należą do grupy tzw. przedmiotów podstawowych i wymagają dużej wiedzy i specjalnych predyspozycji dydaktycznych. Należy także wspomnieć, że doktor Derlatka prowadziła zajęcia dydaktyczne w języku angielskim w ramach programu ERASMUS+. Była opiekunem prac dyplomowych (38 prac inżynierskich i magisterskich).

Pani doktor Derlatka w trakcie swojej kariery zawodowej aktywnie uczestniczyła w pracach organizacyjnych swojej uczelni, takich jak rozszerzenie oferty dydaktycznej poprzez opracowania programów nowych przedmiotów, opracowaniu nowego kierunku studiów Budownictwo aluminiowe i kompozytowe poprzez przygotowanie sylabusów do tego kursu oraz wdrożenie zajęć w formie e-learning'u w Politechnice Częstochowskiej. Była także członkiem zespołu organizującego Laboratorium Konstrukcji Metalowych II. W 2019 roku została powołana przez Rektora Politechniki Częstochowskiej do pełnienia funkcji Koordynatora Wydziału Budownictwa w Zespole ds. kontaktów z otoczeniem edukacyjnym na Wydziale Budownictwa zajmującym się popularyzacją nauki. W ramach tej działalności zrealizowała wiele ciekawych inicjatyw popularyzatorskich.

Działalność badawcza dra Derlatki była często nagradzana nagrodami JM Rektora Politechniki Częstochowskiej za osiągnięcia naukowe - w latach 2015–2019 cztery nagrody za osiągnięcia publikacyjne. Jej praca doktorska została wyróżniona przez Radę Wydziału i nagrodzona nagrodą Rektora Politechniki Częstochowskiej.

**Podsumowując tę część recenzji, stwierdzam, że dorobek dydaktyczny i organizacyjny jest dorobkiem spełniającym wymogi ustawy.**

#### **4. Wniosek końcowy**

**Po zapoznaniu się z przedstawionymi materiałami uważam, że jednotematyczny cykl publikacji dr inż. Anny Derlatki nt.: „Projektowanie i analiza kompozytów na bazie struktur metalowych”,**

**stanowi znaczny wkład Autorki w rozwój dyscypliny naukowej „inżynieria lądowa i transport” w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych.**

Stwierdzam także, że dr inż. Anna Derlatka ma:

- ° Oryginalny i znaczny dorobek naukowy reprezentowany przez cykl publikacji zamieszczonych w czasopiśmie o międzynarodowym zasięgu,
- ° Dorobek naukowy reprezentowany przez publikacje zamieszczone w czasopiśmie o międzynarodowym zasięgu, wskazujący na „istotną aktywność naukową” realizowaną w więcej niż jednej uczelni,
- ° Liczące się osiągnięcia w zakresie aktywnego udziału w życiu naukowym w kraju i za granicą – wygłosiła szereg referatów na znanych konferencjach krajowych i międzynarodowych.

Uwzględniając ocenę cyklu publikacji a ponadto uwzględniając wartość merytoryczną dorobku naukowo-badawczego i zawodowego wyrażam pogląd, że spełnione zostały wymagania stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego przez Ustawę o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki. **Na tej podstawie wnoszę o pozytywne zaopiniowanie wniosku dr inż. Anny Derlatki o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dyscyplinie naukowej „inżynieria lądowa i transport” (w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych).**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lewiński', written in a cursive style.