



## **Wyniki oceny śródkresowej w Szkole Doktorskiej Politechniki Wrocławskiej dla doktorantów którzy rozpoczęli kształcenie w dniu 1.10.2021 r.**

### **1. Dyscyplina: architektura i urbanistyka**

#### **Olga Marta Leśniewicz**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja stwierdziła, że Doktorantka systematycznie i rzetelnie realizuje indywidualny plan badawczy. O pozytywnej ocenie świadczą także wysokie oceny cząstkowe. Niewielkie odstępstwa od założonego planu mają przyczyny obiektywne. W trakcie posiedzenia komisja sformułowała pewne uwagi krytyczne i przekazała je doktorantce. Stwierdzono konieczność intensyfikacji prac nad katalogiem obiektów. Powyższe uwagi krytyczne mają charakter uzupełniający i nie zmieniają oceny pozytywnej na obecnym etapie pracy Doktorantki, wynikającej z odnotowania istotnych walorów opracowania oraz z realizacji IPB.

#### **Edyta Konstancja Naworska**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja stwierdziła, że Doktorantka systematycznie i w sposób zaangażowany realizuje indywidualny plan badawczy. O pozytywnej ocenie świadczą wysokie oceny cząstkowe. Niewielkie odstępstwa od założonego planu mają przyczyny obiektywne. W trakcie posiedzenia komisja sformułowała pewne uwagi krytyczne i przekazała je doktorantce. Można rozważyć rezygnację lub skrócenie rozdziału dotyczącego wpływu architektury międzywojennej na budownictwo współczesne. Zaproponowano ewentualne ograniczenie przedmiotowe dysertacji, przykładowo do wątku działalności społecznej lub mieszkań socjalnych. Powyższe uwagi krytyczne mają charakter uzupełniający i nie zmieniają oceny pozytywnej na obecnym etapie pracy Doktorantki, wynikającej z odnotowania istotnych walorów opracowania oraz z realizacji IPB.

#### **Franciszek Hackemer**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

- postępy pracy są znaczące, etapy wymagane i ponad wymagane zostały zrealizowane; termin złożenia pracy jest realny;
- dobrane metody badawcze są naukowe i właściwe dla prowadzonych badań; docenia się zastosowanie, obok tradycyjnych (np. badania stratygraficzne murów), nowoczesnych technik badawczych i prezentacyjnych, np. modele fotogrametryczne, skanowanie laserowe LiDar czy fotografia z drona;
- autor panuje nad zarządzaniem zebranymi danymi; starannie i rzetelnie opracowano wyniki badań, które są zestawione w praktyczne tabele;



— sugeruje się ujawnienie w większym stopniu – w metodyce badań oraz w sformułowaniu założeń metodologicznych pracy doktorskiej (w treści problemów badawczych, hipotez i celów badań) – praktycznych dokonań Doktoranta, wynikających z zastosowania nowych, nieinwazyjnych technik pomiarowych, zwłaszcza rejestracji fotogrametrycznej architektury kościoła; uznano to za istotny składnik progresu technologicznego w badaniach architektonicznych i konserwatorskich wielkogabarytowych obiektów zabytkowych, co może być podstawą jego praktycznego testowania oraz formułowania hipotez badawczych, które może on poddać weryfikacji lub falsyfikacji; wobec niemożności przeprowadzenia badań inwazyjnych budulca, jako służebnych w budowaniu stratygrafii, może to ujawnić w większym stopniu nowatorski status podjętych badań niż kontestacja źródeł historycznych i opracowań naukowych innych autorów;

- oprócz pracy nad rozdziałami rozprawy Doktorant dba o publikowanie (na razie w bazie DONA zarejestrowana jedna publikacja z 2022 r., 70 pkt. – doktorant zapisał w autoreferacie 100 pkt., i jest to punktacja na 2023 r. – nie wiadomo jeszcze czy zostanie ona rozszerzona na 2022 r. oraz wykazał dwie publikacje w recenzjach za 100 pkt. każda), występowanie na konferencjach i aktywne wnioskowanie o granty, a także udział w projekcie badawczym „Opactwo w Krzeszowie. Architektura i kontekst przyrodniczo-krajobrazowy.” – na podstawie umowy między Politechniką Wrocławską a Fundacją Krzeszów: Europejska Perła Baroku.

- docenia się prace organizacyjne na rzecz wydziału, tj. współorganizacja konferencji ArchReSci 2023, warsztatów badawczych Archi\_Studio\_Fary 2023, a także rozwój własnych kompetencji jako badacza, w tym udział w szkoleniach naukowych Nature Masterclasses

### **Aleksandra Dorota Kręt- Grzeškowiak**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

—praca podejmuje ważną i aktualną problematykę; — termin realizacji pracy jest realny, ale dalsze badania powinny zejść z poziomu ogólności i zarazem nadmiaru szumu informacyjnego i przyjąć bardziej strukturalistyczne podejście do sformułowanych problemów badawczych, a także pojawiających się podczas analiz kryteriów oceny strategii cyrkularnych, ich kategorii typologicznych, czynników etc.; — sugeruje się ponowne przemyślenie i sformułowanie założeń metodologicznych pracy, w szczególności hipotezy (nie jest hipotezą stwierdzenie Doktorantki: „practitioners, including architects and builders, may lack well-defined guidelines, either due to their absence or limited availability”) oraz metod badań (przegląd literatury przedmiotu, nawet z najwyższych rejestrów ewaluacyjnych baz Scopus i Web of Science, nie jest metodą badawczą). Hipoteza jest przypuszczeniem (gr. *hypóthesis* – przypuszczenie), a nie założeniem „możliwości”. Jest stwierdzeniem wyrażonym w kategorii faktów, które w pracy, poprzez relację z przeprowadzonych badań, w wyniku obserwacji i procesu analizy, wnioskowania i syntezy, należy udowodnić. Hipotezą jest osąd, który podlega weryfikacji lub falsyfikacji i jest to przede wszystkim przypuszczenie, co do istnienia lub braku istnienia danego faktu lub występowania określonych zjawisk i zależności w określonym miejscu i czasie. Jest stwierdzeniem określonej, logicznie wywiedzionej relacji pomiędzy zarejestrowanymi w trakcie badań zjawiskami czy faktami. Werbalizuje przypuszczenie pozwalające wyjaśnić niewytłumaczalny dotąd problem naukowy; — wysoko ocenia się podjęcie kontekstowych badań Doktorantki w ośrodku zagranicznym (University of Southern Denmark, SDU; Circle Bank project, research and joint publication anticipated), co daje możliwość konfrontacji uzyskanych przez nią wyników badań praktycznych i projektów (oraz weryfikacji sformułowanych hipotez) z rezultatami funkcjonujących rozwiązań i strategii istniejących w odmiennych, zaawansowanych cywilizacyjnie systemach gospodarki; badania te winny rozwinąć wiedzę o różnych modelach funkcjonowania strategii cyrkularnych w innych krajach, w zestawieniu z rozwiązaniami krajowymi; — w działaniach Doktorantki potrzebne jest wsparcie metodologiczne Promotora.



## **Andrzej Jerzy Kaczmarek**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorant przedstawił w sposób uporządkowany i wyczerpujący aktualny stan prowadzonych badań, ich odniesienie do Indywidualnego Planu Badawczego oraz harmonogram dalszych prac. W autoreferacie doprecyzowany został zakres badań, który został zawężony w stosunku do pierwotnie planowanego. Doktorant planuje zajęcie się obiektami o obniżonym śladzie węglowym, a nie budynkami zeroenergetycznymi. Takie uściślenie tematu należy uznać za celowe i pozwalające uniknąć nadmiernego rozbudowania analizowanej próby badawczej. Doktorant wytypował trzydzieści obiektów szkolnych zrealizowanych w Wielkiej Brytanii w latach 2015-2022, których niskoemisyjność została niezależnie potwierdzona. Dla obiektów tych sporządzone zostaną karty charakterystyk, na podstawie których określone zostaną trendy w kształtowaniu tych obiektów i w stosowaniu określonych rozwiązań technicznych. Doktorant sformułował siedem grup problemowych, w których będzie poszukiwał tych trendów. Obejmują one rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne, konstrukcyjne, zagadnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego, regulacji klimatu wewnętrznego, zastosowania odnawialnych źródeł energii, ograniczenia zużycia energii operacyjnej i zastosowań technologii „smart”. Wyniki tych analiz posłużą na kolejnych etapach pracy do zaproponowania sposobu zmniejszenia śladu węglowego dla przykładowego obiektu szkolnego w Polsce, zrealizowanego w ramach programu „Pomników Tysiąclecia Państwa Polskiego” w latach 1959-1965. O ile analiza rozwiązań brytyjskich nie budzi żadnych wątpliwości metodologicznych, to próba przeniesienia wniosków z tej analizy na obiekt, który powstał w zupełnie innym okresie i w innej rzeczywistości społecznej oraz materiałowo-technologicznej wydaje się nieco ryzykowna. Być może należałoby włączyć do badań nad obiektami w Wielkiej Brytanii również obiekt/-y powstałe wcześniej i poddane modernizacji pod kątem zmniejszenia śladu węglowego. Wnioski byłyby w większym stopniu porównywalne z sytuacją szkoły „tysiąclatki”. Niewątpliwie podkreślić należy, że dane do analizy obiektów brytyjskich Doktorant uzyskuje dzięki swojej pracy zawodowej architekta, współpracując z firmą konsultingową zajmującą się tymi zagadnieniami w Wielkiej Brytanii. Jest to bardzo dobry, modelowy wręcz przykład spójności prowadzonych badań naukowych i działalności zawodowej. Przedstawione zostały trzy tezy badawcze, które są prawidłowo sformułowane i dobrze oddają problematykę badawczą pracy.

Doktorant bardzo czytelnie przedstawił strukturę czasową i merytoryczną już wykonanych i planowanych działań w pracy nad dysertacją za pomocą starannie opracowanych diagramów. W połączeniu z opisem zawartym w autoreferacie i przedstawioną prezentacją to uznać sprawozdanie za rzetelne, a plan dalszej pracy za realny. Przedstawione rozliczenie procentowe realizacji zadań zaplanowanych w Indywidualnym Planie Badawczym jest rzetelne i oddaje sytuację rzeczywistą. Podany termin zakończenia – 30.09.2025 nie wydaje się zagrożony.

Doktorant przedstawił też swój dorobek publikacyjny, zarówno już zdokumentowany jak i planowany w najbliższej przyszłości. Obejmuje on jedną publikację za 70 pkt. i jedną za 140 pkt. (w końcowej fazie przygotowania). Zgłosił również referat konferencyjny na konferencji PLEA 2024, który został zaakceptowany do wygłoszenia i prezentacji. Jest aktywny w działalności na uczelni, uczestnicząc w zajęciach dydaktycznych oraz współpracując jako tutor z grupami studenckimi przygotowującymi prace konkursowe.

Powyższe uzasadnia pozytywny wynik oceny śródkresowej Doktoranta.

## **Sophia Ruiz Vasquez**



Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja ds. Oceny Śródkresowej uznała, że przedstawiony do weryfikacji materiał, oraz prezentacja Pani Sophii Ruiz Vasquez kwalifikuje dotychczasowy dorobek i zaawansowanie badań nad dysertacją do oceny pozytywnej. Do niewątpliwych osiągnięć Doktorantki zaliczyć trzeba uczestnictwo w projektach międzynarodowych oraz aktywność w konferencjach (w tym międzynarodowych), a także zaawansowane działania zmierzające do opublikowania artykułu w wysoko punktowanym czasopiśmie.

Zaawansowanie pracy doktorskiej Komisja oceniła na poziomie przeciętnym, przede wszystkim z powodu faktu, że wyniki zaprezentowane zarówno w raporcie śródkresowym jak też podczas prezentacji nie wykraczały poza poziom zaawansowanych rozważań nad planem i konstrukcją pracy oraz badań literaturowych. Ponieważ główną obraną przez Doktorantkę metodą badawczą jest badanie studiów przypadku, na tym etapie należałoby oczekiwać jeśli nie wyselekcjonowania grupy badawczej, to przynajmniej określenia kryteriów jej wyboru, chociażby w odniesieniu do zasięgu badania (Europa? Świat?). Takich kryteriów brak w raporcie, a w bezpośredniej rozmowie Doktorantka nie umiała odnieść się do tego zagadnienia.

Komisja zaleca ponowną weryfikację obszaru badań. Doktorantka dokonała zmiany rozszerzając początkowo obrany obszar („the participatory budgeting proces”) to: „all citizen-driven projects”. Takie ujęcie problemu badań wydaje się nazbyt szerokie, zwłaszcza, że nie zastosowano na tym etapie żadnej wewnętrznej typologii lub/i ograniczeń w tym potencjalnie ogromnym zbiorze przypadków. Rozważyć należy także rezygnację z włączenia kategorii „teritorial cohesion” jako wymiaru badawczego. W odniesieniu do zjawisk lokalnych wydaje się to być zabiegiem wątpliwym, a dobór wskaźników mierzalności może okazać się trudny, bowiem ta kategoria bardziej przystaje do rozważań nad rozwojem regionalnym niż do skali lokalnej.

Podsumowując, Komisja nie dostrzega zagrożenia względem terminowego ukończenia pracy, lecz zaleca jak najszybsze skonkretyzowanie badań.

## ENGLISH

The Mid-term Evaluation Committee acknowledged that the material submitted for review, along with Ms. Sophia Ruiz Vasquez's presentation, qualifies her current achievements and progress in dissertation research for a positive assessment. Among the undeniable accomplishments of the doctoral candidate are participation in international projects, active involvement in conferences (including international ones), and advanced efforts towards publishing an article in a highly scored journal.

The Committee assessed the progress of the doctoral work as average primarily because the results presented both in the mid-term report and during the presentation did not surpass the level of advanced considerations regarding the plan, structure of the work, and literature review. As the doctoral candidate's primary research method is the study of case studies, at this stage, one would expect not only the selection of the research group but at least the determination of criteria for its selection, even in terms of the territorial scope (Europe? Worldwide?). Such criteria were absent in the report, and during direct conversation, the candidate was unable to address this issue.

The Committee recommends a reevaluation of the research area. The doctoral candidate made a change by expanding the initially chosen area ('the participatory budgeting process') to 'all citizen-driven projects.' This scope of research seems excessively broad, especially since no internal typology or limitations were applied at this stage within this potentially vast set of cases. Consideration should also be given to excluding the aspect of 'territorial cohesion' as a research dimension. Regarding local



phenomena, this appears questionable, and defining measurability indicators may prove challenging, as this category aligns more with considerations of regional development than at the local level.

In summary, the Committee does not perceive any threat to the timely completion of the work but recommends the swift specification of the research."

### **Anna Zadrożna**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Opracowanie poddane ocenie Komisji jest niespójne. Inne informacje znajdują się w autoreferacie i IPB, a inne zostały zawarte w prezentacji Doktorantki i przekazane w trakcie rozmowy. Utrudnia to ocenę dokonań Autorki i zrozumienie Jej planów badawczych. Podstawowe zarzuty dotyczą:

1. Braku jasnego zdefiniowania problemu pracy. Autorka łączy w swoich rozważaniach teorię rhizomy z postmodernizmem, estetyką oraz urbanistyką (w autoreferacie także z architekturą) nie określając porządku tych relacji ani sposobu rozumienia tych pojęć.
2. Przegląd literatury (w autoreferacie jest to jedynie lista pozycji) nie jest uporządkowany ani czytelnie przeanalizowany.
3. Autorka stawia interesujące Pytania badawcze, ale nie podaje żadnych koncepcji dochodzenia do odpowiedzi
4. Metoda badawcza w autoreferacie określona jest jedynie jako analiza porównawcza (nie wiadomo jakich elementów, ani na podstawie jakich kryteriów). W prezentacji padło powołanie na konkretną Autorkę, na której Doktorantka zamierza się wzorować, jednak nie zaprezentowano założeń tej metody ani jej nie uzasadniono.
5. Propozycja studiów przypadków (miast Tokio, Berlina i bliżej nie określonego miasta holenderskiego) została zaprezentowana jedynie na prezentacji, ale bez przekonującego uzasadnienia tego wyboru.

Dotychczasowe osiągnięcia Autorki są niestety nikłe, gdyż jak dotąd nie udało się Jej opracować przekonujących założeń dysertacji i planu badań. Autorka nie wykazała się także innymi osiągnięciami w postaci publikacji naukowych lub wystąpień konferencyjnych. Docenić jednak należy oryginalność podjętego tematu. Jego ujęcie w sposób naukowy wymaga z pewnością bardzo dużej wiedzy, erudycji i cierpliwości w poszukiwaniu metodologii. Nie można wykluczyć, że dotychczasowy brak widocznych osiągnięć jest jedynie etapem w dochodzeniu do ostatecznie pozytywnego efektu. Zatem Komisja przychyliła się do pozytywnej oceny zwracając uwagę na konieczność intensywnej pracy nad dopracowaniem założeń naukowych pracy, niezbędnych dla jej postępu.

## **2. Dyscyplina: automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne**

### **Fachrizal Aksan**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

The committee conducted a mid-term evaluation of the doctoral candidate based on the submitted documentation, a 20-minute presentation, and direct discussion. The dissertation topic is current and has recently become very popular. The presentation presented by the PhD student was assessed as



interesting and correctly presented. The research plan is very well prepared and has a good chance of being finalized within the expected time. The PhD student published 4 articles in peer-reviewed journals (6 in total). Additionally, the candidate has demonstrated documented participation in two conferences (1 poster presentation and 1 participation in a remote conference). Active participation in projects and extensive cooperation with national and international research centres are noteworthy. The PhD student candidate is actively involved in fundraising efforts for research projects, as evidenced by prepared applications submitted to the Preludium competitions.

### **Adam Gorla**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja dokonała oceny śródkresowej Doktoranta na podstawie dostarczonej dokumentacji, około 20 minutowej prezentacji oraz bezpośredniej dyskusji. Prezentacja została przygotowana i przedstawiona w sposób ciekawy. Doktorant przy tym wykazał dużą swobodę w wypowiedzi.

Przedstawione uzasadnienie podjęcia tematu jest przekonujące. Plan badawczy jest dobrze przygotowany. Termin złożenia rozprawy jest realny, chociaż doktorant wskazał kilka tematów, które mogą stwarzać pewne problemy. Jednocześnie wskazał także alternatywne sposoby ich rozwiązania.

Poza tym realizacja IPB jest niemal w 100% zrealizowana.

Doktorant posiada opublikowane dwa artykuły w czasopismach punktowanych oraz udokumentowany udział w konferencjach. Planowane jest złożenie wniosku w konkursie Preludium.

### **Łukasz Michalec**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja dokonała oceny śródkresowej Doktoranta na podstawie dostarczonej dokumentacji, około 20 minutowej prezentacji oraz bezpośredniej dyskusji. Doktorant wykazał swobody sposób prowadzenia prezentacji. Prezentacja została przygotowana i zaprezentowana w sposób ciekawy.

Uzasadnienie podjęcia tematu na podstawie przeglądu literatury jest wystarczające. Doktorant wykazał 100% realizację opracowanego planu badawczego. Wyznaczony termin realizacji rozprawy doktorskiej jest bardzo realny do osiągnięcia.

Doktorant opublikował 3 artykuły w czasopismach punktowanych. Wykazał udokumentowany udział w konferencji oraz w trzech projektach, w tym jednym o zasięgu międzynarodowym.

### **Mateusz Myśliwiec**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja dokonała oceny śródkresowej Doktoranta na podstawie dostarczonej dokumentacji, około 20 minutowej prezentacji oraz bezpośredniej dyskusji. Prezentacja została przedstawiona w ciekawy sposób, ale prowadzona zbyt szybko. Uzasadnienie podjęcia tematu zostało ocenione jako wystarczające. Plan badawczy opracowany i przedstawiony został właściwie. Pomimo pewnych rozbieżności w realizacji planu, termin złożenia rozprawy doktorskiej wydaje się być realny. Opublikowana przez Doktoranta tylko jedna publikacja naukowa w Przeglądzie Elektrotechnicznym,



natomiast aktualnie trwają pracę nad kolejnymi dwoma publikacjami. Na aktualnym etapie Doktorant nie brał udziału w konferencjach, natomiast na uwadze jest uczestnictwo w konferencjach w latach 2024, 2025.

### **Anna Pawlica**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja dokonała oceny śródkresowej Doktorantki na podstawie dostarczonej dokumentacji, 20 minutowej prezentacji oraz bezpośredniej dyskusji.

Doktorantka przedstawiła ciekawą prezentację dotyczącą realizowanych badań. Problematyka badawcza zaprezentowana została poprawnie. W trakcie prezentacji wywiązała się dyskusja, podczas której Doktorantka wykazała umiejętność prowadzenia merytorycznej rozmowy. Termin realizacji rozprawy doktorskiej jest realny do osiągnięcia. Warto podkreślić bardzo szeroką współpracę Doktorantki z ośrodkami krajowymi i zagranicznymi. W dorobku Doktorantki udokumentowane są dwie publikacje w czasopismach punktowanych, udział w projektach oraz udział w konferencjach.

### **Dominik Trojnicz**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja dokonała oceny śródkresowej Doktoranta na podstawie dostarczonej dokumentacji, 20 minutowej prezentacji oraz bezpośredniej dyskusji. Prezentacja została przedstawiona ciekawie. Opracowany plan badawczy został oceniony jako poprawny. Termin realizacji rozprawy doktorskiej jest realny do osiągnięcia.

Na obecnym etapie trudno dostrzec charakter międzynarodowy pracy. Praca bazuje na krajowych regulacjach, dotychczasowe publikacje (raporty) mają zasięg tylko krajowy. Być może uniwersalność rozwiązania sprawi, że będzie można go propagować także na forum międzynarodowym. W planach Doktorant ma publikację w czasopiśmie międzynarodowym. W dorobku ponadto zauważalna jest współpraca z różnymi ośrodkami krajowymi.

### **Dominik Badura**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Na podstawie przedstawionego Autoreferatu, prezentacji oraz przeprowadzonej rozmowy z Doktorantem, komisja pozytywnie ocenia przebieg realizacji zadań wynikających z Indywidualnego Planu Badawczego. W swojej rozprawie Doktorant zajmuje się opracowaniem mikroskopu bliskich oddziaływań z wykorzystaniem dźwigni MEMS, który umożliwia szybszy, w porównaniu do typowo stosowanych urządzeń, pomiar struktur w zakresie sub-nanometrowym. Tematyka badawcza jest aktualna i ma istotne znaczenie dla rozwoju dyscypliny. Zaprezentowane wyniki wykraczają w wielu obszarach poza działania zaplanowane w IPB. Dorobek publikacyjny oraz aktywność mgr inż. Dominika Badury na wielu konferencjach wskazuje na jego dojrzałość w prowadzeniu badań naukowych. Komisja pozytywnie ocenia współpracę z ośrodkami naukowymi, również międzynarodowymi, a także aktywny udział w realizacji projektów badawczych. W prezentacji Doktorant w zwięzły i przejrzysty sposób przedstawił główne założenia swojej pracy a także zreferował dotychczasowe osiągnięcia. Na



szczególną uwagę zasługuje szeroka wiedza inżyneryjno-techniczna, która umożliwi sprawne realizowanie konstrukcji mechaniczno-elektronicznych projektowanych mikroskopów bliskich oddziaływań. Działalność naukowo-badawcza pana Mikołaja Badury wykracza poza ramy IPB - we współpracy z ośrodkami zagranicznymi realizuje wspólne projekty badawcze dotyczące mikroskopii bliskich oddziaływań. W podsumowaniu Komisja zwróciła uwagę na konieczność zaakcentowania w przygotowywanej rozprawie doktorskiej aspektu badawczo-naukowego prowadzonych przez Doktoranta prac oraz wyjaśnienia w jaki sposób prace te przyczynią się do rozwoju nanometrologii.

### **Tymon Janisz**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Na podstawie przedstawionego Autoreferatu, prezentacji oraz przeprowadzonej rozmowy z Doktorantem, komisja pozytywnie ocenia przebieg realizacji zadań wynikających z Indywidualnego Planu Badawczego. W swojej rozprawie Doktorant zajmuje się opracowaniem konstrukcji oraz wytwarzaniem aktuatorów typu MEMS metodami druku 3D. Tytuł rozprawy doktorskiej jest dość ogólny, nie precyzuje typu aktuatorów oraz sposobu ich pobudzania. Tematyka badawcza, wytwarzania mikrosytemów metodami przyrostowymi, jest aktualna i chętnie podejmowana przez liczne ośrodki naukowe i technologiczne na całym świecie. W swoim wystąpieniu mgr inż. Tymon Janisz niestety pominął część istotnych wyników prac eksperymentalnych, co mogło wywołać wrażenie ich powierzchowności i przeciętnej jakości naukowej. Dopiero głębsza analiza dorobku publikacyjnego ujawniła część badań (m.in. publikacja konferencyjna: T. Janisz, K. Laszczyk, B. Kawa and R. Walczak, "Post-Printing Mechanical Properties Modification of Inkjet 3D Printed Microbeams by Local Laser Irradiation," *2022 21st International Conference on Micro and Nanotechnology for Power Generation and Energy Conversion Applications (PowerMEMS)*, Salt Lake City, UT, USA, 2022, pp. 271-273), prowadzonych przez Doktoranta, które miały dużo większe walory poznawcze i znaczenie naukowe. Dlatego, biorąc pod uwagę wykazane w autoreferacie osiągnięcia, można stwierdzić, że wyniki prac są zgodne z założeniami Indywidualnego Planu Badawczego. Doktorant jest członkiem zespołów realizujących projekty badawcze, autorem trzech prezentacji posterowych na konferencjach naukowych, publikuje w materiałach konferencyjnych. Dwukrotnie brał udział w miesięcznych stażach naukowych w University of Malaya. W podsumowaniu Komisja zwróciła uwagę, że w Indywidualnym Planie Badawczym Doktorant w semestrze 5. Zaplanował przygotowanie grantu badawczego, wymieniając jako przykład konkurs Miniatura Narodowego Centrum Nauki. Przykład jest dobrany niewłaściwie, ponieważ konkurs skierowany jest wyłącznie do naukowców którzy już uzyskali stopień doktora.

### **Szymon Kiełczawa**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Na podstawie przedstawionego Autoreferatu, prezentacji oraz przeprowadzonej rozmowy z Doktorantem, komisja pozytywnie ocenia przebieg realizacji zadań wynikających z Indywidualnego Planu Badawczego. Zaproponowany temat rozprawy jest dość ogólny: "Wytwarzanie i charakteryzacja powłok cienkowarstwowych, w tym na podłożach elastycznych, przeznaczonych do zastosowania w elektronice i optoelektronice", w praktyce badania Dyplomant dotyczą wytwarzania i charakteryzacji warstw tlenku cynku domieszkowanego glinem (AZO). Docelowo zamierza opracować metodę nanoszenia warstw AZO, o zadanych parametrach optycznych i elektrycznych, na podłoża elastyczne. Tematyka badawcza jest aktualna, ma duże znaczenie praktyczne. Podejmowane działania są zgodne





z Indywidualnym Planem Badawczym, co w opinii Komisji, pozwoli na złożenie rozprawy doktorskiej w zakładanym terminie. Należy zwrócić uwagę na ponadprzeciętny dorobek publikacyjny mgr inż. Szymona Kiełczawy - jest współautorem 5 publikacji w czasopiśmie o sumarycznym współczynniku wpływu MEiN równym 340. Doktorant prezentował wyniki swoich badań na dwóch konferencjach krajowych przeznaczonych dla młodych naukowców, ponadto uczestniczy w realizacji dwóch projektów badawczych NCN. W swojej prezentacji mgr inż. Szymon Kiełczawa właściwie umotywiował podjęcie tematyki badawczej a także skutecznie ujawnił główne wątki naukowe realizowanej rozprawy. Dotychczasowe prace dotyczyły głównie badania wpływu warunków procesu reaktywnego rozpylania magnetronowego na właściwości elektryczne i optyczne otrzymanych warstw AZO. Dalsze plany przewidują m.in. próby starzeniowe warstw, w szczególności nanoszonych na podłoża elastyczne. W tym celu Doktorant zaadaptował istniejące stanowisko do cyklicznego odkształcania próbek. W podsumowaniu Komisja zwróciła uwagę na brak współpracy naukowej z innymi ośrodkami naukowymi i rekomendowała podjęcie działań, które doprowadziłyby do wspólnych inicjatyw naukowych realizowanych z zewnętrznymi grupami badawczymi.

### **Jakub Mnich**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Na podstawie przedstawionego Autoreferatu, prezentacji oraz przeprowadzonej rozmowy z Doktorantem, komisja pozytywnie ocenia przebieg realizacji zadań wynikających z Indywidualnego Planu Badawczego. W swojej rozprawie Pan mgr inż. Jakub Mnich zajmuje się opracowaniem metody spektroskopowej monitorowania i oceny stanu środowiska naturalnego w zakresie fal terahercowych. Głównym problemem badawczym, który stawia, jest opracowanie spektroskopu terahercowego, który umożliwi skuteczną charakteryzację próbek biologicznych. Tematyka badawcza jest aktualna i zgodna z najnowszymi trendami w obszarze szeroko pojętej fotoniki terahercowej. Doktorant z zaangażowaniem realizuje zadania wynikające z IPB, w sposób krytyczny analizuje otrzymane wyniki i na bieżąco weryfikuje ścieżkę dalszych badań biorąc pod uwagę najnowsze osiągnięcia w dziedzinie. Szczerze i rzeczowo wyjaśnia powstałe rozbieżności z Indywidualnym Planem Badawczym. Dostrzegając ograniczenia projektowanego spektroskopu QTDS skierował dalszy tok badań na spektroskop FTS, do których budowy wykorzystał nowoczesne detektory i źródła THz. W ocenie Komisji świadczy to o dużej dojrzałości naukowej Doktoranta. Mgr inż. Jakub Mnich współpracuje z dwoma ośrodkami: Instytutem Nauk Geologicznych PAN oraz Instytutem wody H<sub>2</sub>O SCITECH, czego rezultatem jest m.in. wspólny wniosek o grant naukowy. Ponadto jest członkiem zespołu badawczego w projekcie NLPQT - Narodowe Laboratorium Fotoniki i Technologii Kwantowych. Wyniki swoich prac upowszechniał w formie prezentacji posterowych na 5 konferencjach naukowych. W prezentacji Doktorant w zwięzły i przejrzysty sposób przedstawił główne założenia swojej pracy a także zreferował dotychczasowe osiągnięcia. W sposób rzeczowy odniósł się do uwagi Komisji dotyczącej braku publikacji naukowych, tłumacząc opóźnienia chęcią publikowania w bardziej prestiżowych czasopiśmie i co za tym idzie koniecznością prowadzenia starannych i wszechstronnych badań. Zdaniem członków Komisji takie uzasadnienie jest wystarczające i nie wpływa na całościową pozytywną ocenę dorobku Doktoranta. W podsumowaniu Komisja zwróciła uwagę, że ujęcie w IPB zadań związanych z prowadzeniem zajęć dydaktycznych nie jest właściwe, ponieważ nie odnosi się bezpośrednio do realizacji celów badawczych rozprawy doktorskiej.

### **Patryk Sikora**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:



Na podstawie przedstawionego Autoreferatu, prezentacji oraz przeprowadzonej rozmowy z Doktorantem, komisja pozytywnie ocenia przebieg realizacji zadań wynikających z Indywidualnego Planu Badawczego. Celem rozprawy doktorskiej, zatytułowanej "Stabilizacja optycznych grzebieni częstotliwości z wykorzystaniem metod adaptacyjnych i sztucznej inteligencji", jest opracowanie cyfrowego regulatora PID do stabilizacji pracy impulsowej laserów światłowodowych oraz na ciele stałym. Głównym kryterium opracowywanego układu jest poprawa stabilności długoterminowej oraz minimalizacja szumów resztkowych stabilizacji częstotliwości w stosunku do typowo stosowanych rozwiązań analogowych. Podjęta tematyka badawcza jest aktualna i ma duże znaczenie praktyczne. Zawarty w autoreferacie raport z przeprowadzonych prac, a także przedstawione przez Doktoranta wyniki badań wskazują na właściwą realizację zadań przewidzianych w Indywidualnym Planem Badawczym, choć występują pewne rozbieżności wynikające głównie z przyczyn zewnętrznych, obiektywnie niezależnych od Doktoranta - ograniczonym dostępem do lasera dla którego projektowany jest układ stabilizacji. Ponadto, opóźniona jest publikacja przewidziana w semestrze czwartym. Zdaniem Doktoranta, zebrany materiał badawczy nie umożliwia jeszcze opracowania artykułu naukowego. Pomimo tego Doktorant na bieżąco upowszechniał wyniki swojej pracy badawczej na trzech konferencjach naukowych. Mgr inż. Patryk Sikora uczestniczy w realizacji jednego projektu badawczego a także współpracuje z Uniwersytetem Ludwika i Maksymiliana w Monachium. W swojej prezentacji wyjaśnił podjęcie tematyki badawczej oraz przedstawił główne cele rozprawy doktorskiej. W dwóch pierwszych latach realizacji doktoratu, mgr inż. Patryk Sikora skupił się na opracowaniu cyfrowego regulatora PID oraz jego charakteryzacji. Ponadto przeprowadził analizę porównawczą parametrów użytkowych jego regulatora z komercyjnie dostępnymi układami analogowymi. Dalsze plany przewidują adaptację opracowanego regulatora w laserze Cr:ZnS oraz erbowym laserze światłowodowym, a następnie zastosowanie algorytmów adaptacyjnych oraz sztucznej inteligencji w celu poprawy parametrów użytkowych układu.

### **Szymon Wójcik**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Na podstawie przedstawionego Autoreferatu, prezentacji oraz przeprowadzonej rozmowy z Doktorantem, komisja pozytywnie ocenia przebieg realizacji zadań wynikających z Indywidualnego Planu Badawczego. Temat rozprawy doktorskiej dotyczy technologii grubowarstwowych struktur termoelektrycznych na podłożach sztywnych lub elastycznych. Zadania przewidziane w IPB doprowadzić mają do opracowania konstrukcji oraz metod wytwarzania generatorów termoelektrycznych na podłożach elastycznych. Podjęta tematyka badawcza jest aktualna, ma duże znaczenie praktyczne, a także biorąc pod uwagę wielość wątków naukowych, może mieć wpływ na reprezentowaną dyscyplinę naukową. Realizacja zadań wynikających z Indywidualnego Planu Badawczego przebiega w sposób właściwy, natomiast występują pewne opóźnienia w zakresie badań nad strukturami wytwarzanymi na podłożach elastycznych, wynikające głównie z konieczności pogłębionej charakteryzacji mikrogeneratorów na podłożach sztywnych, zaplanowanej w pierwszym etapie rozprawy. Przedstawione podczas prezentacji uzasadnienie Doktoranta, jest zdaniem członków Komisji wystarczające i biorąc pod uwagę relatywnie mało napięty plan badawczy w semestrach 6-8, opóźnienie to nie powinno wpłynąć na terminowe złożenie rozprawy doktorskiej. Pan mgr inż. Szymon Wójcik jest autorem jednej publikacji oraz jednego rozdziału w monografii naukowej, przygotował dwie prezentacje posterowe na konferencję IMAPS 2023. Prowadzi współpracę naukową z Jozef Stefan Institute oraz Fraunhofer Institute for Ceramic Technologies and Systems. W swojej prezentacji Doktorant właściwie umotywował podjęcie tematyki badawczej a także przedstawił wyniki dotychczasowych prac, które dotyczyły głównie badania mikrogeneratorów na bazie CaCO<sub>3</sub>-Ag oraz



CuNi-Cu/Ag. Dalsze plany przewidują opracowanie konstrukcji oraz metod wytwarzania mikrogeneratorów termoelektrycznych na nośnikach elastycznych.

### **Filip Dyba**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja dokonała oceny śródkresowej doktoranta na podstawie indywidualnego planu badawczego, autoreferatu przygotowanego przez doktoranta i potwierdzonego przez promotora, 15 minutowej prezentacji doktoranta dotyczącej realizacji rozprawy doktorskiej oraz dyskusji z doktorantem dotyczącej m. in.:

- współpracy międzynarodowej w ramach realizowanej pracy doktorskiej,
- stosowanych metod w trakcie prowadzenia prac badawczych,
- aktywności w pozyskiwaniu projektów i stypendiów,
- realizacji eksperymentalną opracowanych modeli,
- dostępności raportów technicznych i ich znaczenia w przygotowaniu rozprawy.

Na podstawie dostarczonych materiałów oraz rozmowy, ocena Komisji jest jednoznacznie pozytywna.

Doktorant precyzyjnie udzielił odpowiedzi na wszystkie stawiane pytania, wykazał się bardzo dobrym rozeznanie w aktualnym stanie wiedzy. Płynnie i merytorycznie odnosił się do uwag. Doktorant ma konkretne i dobrze zdefiniowane plany na przyszłość. Jest aktywny jeżeli chodzi o uczestnictwo w konferencjach naukowych, posiada również w dorobku publikacje, w tym w czasopiśmie Archives of Control Sciences PAN indeksowanym w bazie JCR. Ponadto, jedna z kolejnych prac została już zaakceptowana do druku w uznanym czasopiśmie zagranicznym (wysoko punktowanym na liście MEiN), a w przygotowaniu są następane opracowania.

### **Maciej Kulpa**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja dokonała oceny śródkresowej doktoranta na podstawie indywidualnego planu badawczego, autoreferatu przygotowanego przez doktoranta i potwierdzonego przez promotora, 15 minutowej prezentacji doktoranta dotyczącej realizacji rozprawy doktorskiej oraz dyskusji z doktorantem dotyczącej m. in.:

- norm międzynarodowych stosowanych przy pomiarach odporności elektronicznych układów scalonych na promieniowanie kosmiczne,
- metodologii pomiaru i sposobów określenia maksymalnych tolerowanych odchyień od parametrów początkowych,
- oryginalności prowadzonych badań na tle osiągnięć światowych dostępnych w literaturze,
- wpływu prowadzonych badań na reprezentowaną dyscyplinę naukową,
- przewidywanego terminu zakończenia rozprawy doktorskiej w kontekście zmiany tematu pracy doktorskiej,
- potencjalnej współpracy krajowej i międzynarodowej



Na podstawie dostarczonych materiałów oraz rozmowy, ocena Komisji jest pozytywna, ale z licznymi zastrzeżeniami dotyczącymi poziomu naukowego prowadzonych badań, stawianych hipotez, celu pracy oraz potencjalnego terminu zakończenia doktoratu.

Przeprowadzona rozmowa z doktorantem wpłynęła na pozytywną ostateczną ocenę, gdyż doktorant zaprezentował swoje najnowsze wyniki, m.in. zaprojektował i wykonał układ elektroniczny umożliwiający montaż testowanych przetworników analogowo-cyfrowych, a także rejestrację najważniejszych parametrów. Wykonał również moduł akwizycji danych na bazie karty Analog Discovery 3, oraz zaprezentował wstępnie stworzoną wersję oprogramowania do rejestracji parametrów przetworników.

Niemniej jednak, komisja zgłasza następujące uchybienia:

- doktorant nie zaprezentował konkretnych tez, które zamierza udowodnić,
- przeprowadzono przegląd literatury, jednak biorąc pod uwagę cały rok pracy oraz uczestnictwo w szkole letniej, doktorant nie porusza się jeszcze całkowicie biegle po poruszanych zagadnieniach,
- brak istotnego dorobku naukowego związanego z realizowaną rozprawą doktorską (współautorstwo w jednym komunikacie konferencyjnym, międzynarodowym)

## Doktoranci wdrożeniowi

### Justyna Kornicka

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja dokonała oceny śródkresowej doktorantki na podstawie indywidualnego planu badawczego, autoreferatu przygotowanego przez doktorantkę i potwierdzonego przez promotora, 15 minutowej prezentacji doktorantki dotyczącej realizacji rozprawy doktorskiej oraz dyskusji z doktorantką dotyczącej m. in.:

- kwestii etycznych prowadzonych badań (konieczności zdobywania pozwoleń na testowanie opracowanych plastrów na zwierzętach),
- publikowania wyników uzyskanych dotychczas w ramach doktoratu,
- procesu optymalizacji wytwarzania matryc (jakie metody optymalizacyjne stosowano),
- kwestii integracji części związanej z diagnostyką z częścią dotyczącą wytwarzania plastrów z lekami,
- skalowalności procesu produkcji plastrów.

Ogólna ocena Komisji jest pozytywna. Doktorantka merytorycznie i wyczerpująco odpowiadała na zadawane pytania, poprawnie ustosunkowała się do wszystkich uwag. Szczególne wrażenie na Komisji robi ilość uzyskanych w krótkim czasie wyników, oraz zakres badań przeprowadzanych w doktoracie (interdyscyplinarnych, z pogranicza inżynierii materiałowej, chemii, weterynarii). Komisja zauważyła jednak brak publikacji związanych bezpośrednio z rozprawą doktorską (mimo dużej liczby ciekawych wyników), oraz brak bezpośredniego powiązania z dyscypliną naukową AEEiTK. Wyniki uzyskane przez doktorantkę są bardzo wartościowe, lecz brak jest na tym etapie widocznego osiągnięcia w zakresie reprezentowanej dyscypliny.



### **Jędrzej Kowalewski**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja dokonała oceny śródkresowej doktoranta na podstawie indywidualnego planu badawczego, autoreferatu przygotowanego przez doktoranta i potwierdzonego przez promotora, 15 minutowej prezentacji doktoranta dotyczącej realizacji rozprawy doktorskiej oraz dyskusji z doktorantem dotyczącej m. in.:

- współpracy międzynarodowej w ramach realizowanej pracy doktorskiej,
- możliwości osiągnięcia wdrożenia uzyskanych wyników, oraz poziomu gotowości technologicznej opracowanego rozwiązania,
- realizacji układów eksperymentalnych i odniesienia do bieżącego stanu wiedzy i techniki,
- ogólnego celu realizowanej pracy doktorskiej,

Na podstawie dostarczonych materiałów oraz rozmowy, ocena Komisji jest jednoznacznie pozytywna.

Doktorant bardzo precyzyjnie udzielił odpowiedzi na wszystkie stawiane pytania, wykazał się bardzo dobrym rozeznanie w aktualnym stanie wiedzy, jak również w dostępności rozwiązań rynkowych. Płynnie i merytorycznie odnosił się do uwag. Doktorant ma bardzo konkretne i dobrze zdefiniowane plany na przyszłość, m.in. w zakresie nawiązania współpracy międzynarodowej z JPL NASA. Jest bardzo aktywny jeżeli chodzi o uczestnictwo w konferencjach naukowych, posiada również w dorobku publikacje w czasopiśmie. Jedna z prac, w czasopiśmie z IF, została już zaakceptowana do druku.

### **Marcin Prządka**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja dokonała oceny śródkresowej doktoranta na podstawie indywidualnego planu badawczego, autoreferatu przygotowanego przez doktoranta i potwierdzonego przez promotora, 15 minutowej prezentacji doktoranta dotyczącej realizacji rozprawy doktorskiej oraz dyskusji z doktorantem, dotyczącej m. in.:

- prowadzonej międzynarodowej współpracy naukowej,
- integracji wszystkich planowanych pomiarów do oceny jakości wytwarzanych podłoży - w szczególności kwestia pomiaru chropowatości, który nie jest obecnie wykonywany na linii produkcyjnej,
- finalnego celu pracy doktorskiej i możliwości wdrożenia opracowanego rozwiązania. Doktorant płynnie i precyzyjnie odpowiadał na zadawane pytania.

Wykazywał się szeroką wiedzą w zakresie podejmowanej tematyki badawczej. Stopień zaawansowania pracy jest bardzo wysoki: doktorant zrealizował zaplanowane badania, przedstawił najważniejsze uzyskane wyniki (w tym m.in. prototyp stanowiska pomiarowego zainstalowanego w firmie), jak również krótko omówił plany badawcze na kolejne 2 lata. Komisja zauważa dużą aktywność naukową doktoranta: jest współautorem publikacji naukowych zgłoszonych do czasopiśm, uczestniczy w konferencjach naukowych, jest członkiem wielu zespołów projektowych, jak również angażuje się w działalność popularyzatorską. Ocena Komisji jest jednoznacznie pozytywna.

### **Jędrzej Szczepaniak**



Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja dokonała oceny śródkresowej doktoranta na podstawie indywidualnego planu badawczego, autoreferatu przygotowanego przez doktoranta i potwierdzonego przez promotora, 15 minutowej prezentacji doktoranta dotyczącej realizacji rozprawy doktorskiej oraz dyskusji z doktorantem dotyczącej m. in.:

- stosowalności opracowanego rozwiązania w kopalniach innego typu (nie tylko miedzi),
- realności osiągnięcia celów doktoratu w planowanym terminie, biorąc pod uwagę zaistniałe opóźnienia,
- poziomu gotowości technologicznej osiągniętej dotychczas oraz planowanej do osiągnięcia,
- dorobku naukowego i planowanych aktywności publikacyjnych,
- dotychczasowej oraz planowanej współpracy międzynarodowej.

Doktorant udzielił wyczerpujących odpowiedzi na stawiane pytania. Ogólna ocena Komisji z realizacji planu jest pozytywna. Jednakże, w wyniku analizy dokumentów oraz dyskusji z doktorantem Komisja zgłosiła kilka uwag i zastrzeżeń. Jako najważniejsze należy wymienić:

- duże opóźnienia w realizacji badań w stosunku do zgłoszonego IPB,
- brak publikacji naukowych, nawet w czasopismach o zasięgu krajowym, brak wystąpień konferencyjnych, brak aktywności w pozyskiwaniu środków na badania, jak również brak aktywności w nawiązywaniu współpracy międzynarodowej,
- błędy znaczeniowe w opisach (zarówno w autoreferacie jak i prezentacji).

W trakcie rozmowy Komisja przedstawiła zalecenia odnośnie dalszej części realizacji pracy doktorskiej, tj.: modyfikacja planu badawczego, oraz zintensyfikowanie działań w kierunku opublikowania wyników.

### 3. Dyscyplina: informatyka techniczna i telekomunikacja

**Jakub Binkowski**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Dotychczas wykonane prace mają charakter koncepcyjno-eksperymentalny. Doktorant proponuje rozwiązanie problemu badawczego dotyczącego reprezentacji architektury sieci neuronowych poprzez opracowanie metod reprezentacji ścieżek. Proponowana metoda uwzględnia również reprezentację dynamiki uczenia się sieci neuronowych. Badania eksperymentalne wykonywane są zgodnie z protokołem typowym dla analizy metod uczenia maszynowego. Prace polegają na implementacji kodu programu w wybranym środowisku, wykonaniu badań eksperymentalnych z wykorzystaniem odpowiednich metryk, zbiorów danych, metod walidacji w celu porównania zaproponowanej metody/metod z metodami wybranymi jako referencyjne.

Prezentacja oraz rozmowa potwierdzają, że Doktorant posiada odpowiednią wiedzę z zakresu dyscypliny naukowej informatyka techniczna i telekomunikacja. Mimo nieznacznego opóźnienia w realizacji dwóch zadań, które powinny być ukończone do końca czwartego semestru studiów Komisja nie zidentyfikowała istotnego ryzyka, które zagrażałoby terminowemu złożeniu rozprawy doktorskiej. Przyczyny nie ukończenia zaplanowanych prac w zaplanowanym terminie zostały szczegółowo przedstawione przez Doktoranta w autoreferacie.



Doktorant jest aktywny w zakresie publikowania wyników swojej pracy badawczej. Dwie prace, które ukazały się w materiałach konferencyjnych o znaczącej punktacji MEiN pozwalają stwierdzić, że uzyskane dotychczas wyniki były prezentowane na konferencjach międzynarodowych o uznanej renomie. Doktorant w dotychczasowym dorobku posiada również publikację w renomowanym czasopiśmie naukowym.

Doktorant aplikował do NCN o grant w ramach konkursu Preludium 22, jednak na dzień oceny śródkresowej wynik konkursu nie były ogłoszony przez NCN. Na uwagę zasługują współpraca z innymi ośrodkami badawczymi, czego wyrazem jest zakończony staż naukowy na University of Notre Dame, Indiana, USA.

### **Weronika Borek- Marciniec**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Dotychczas wykonane prace mają charakter koncepcyjno-eksperymentalny. Doktorantka przedstawia koncepcję rozwiązania problemu badawczego dotyczącego transferu przestrzeni cech problemu klasyfikacyjnego do innej przestrzeni, która z założenia ma być wspólna dla wielu podobnych problemów klasyfikacji. Założenie wspólnej, w sensie przyjętego kryterium, przestrzeni cech ma pozwolić na zmniejszenie liczby modeli uczenia maszynowego, które należy nauczyć aby stanowiły reprezentację wielu problemów klasyfikacyjnych. Badania eksperymentalne prowadzone są zgodnie z protokołem typowym dla analizy metod uczenia maszynowego. Prace polegają na implementacji kodu programu w wybranym środowisku, wykonaniu badań eksperymentalnych z wykorzystaniem odpowiednich metryk, zbiorów danych, metod walidacji w celu porównania zaproponowanej metody/metod z metodami wybranymi jako referencyjne.

Prezentacja oraz rozmowa potwierdzają, że Doktorantka posiada odpowiednią wiedzę z zakresu dyscypliny naukowej informatyka techniczna i telekomunikacja. Komisja nie zidentyfikowała istotnego ryzyka, które zagrażałoby terminowemu złożeniu rozprawy doktorskiej. Zaproponowany indywidualny plan badawczy jest realizowany zgodnie z harmonogramem.

Doktorantka jest aktywna w zakresie publikowania wyników swojej pracy badawczej. Trzy publikacje (o znaczącej punktacji MEiN) pozwalają stwierdzić, że uzyskane dotychczas wyniki prezentowane są na konferencjach międzynarodowych o uznanej renomie oraz bardzo dobrym periodyku naukowym. W przypadku dwóch publikacji Doktorantka jest pierwszym autorem.

Doktorantka posiada doświadczenie w realizacji grantów badawczych, jest wykonawcą grantu finansowanego przez NCBiR, oraz zdobyła doświadczenie w prezentowaniu wyników prac badawczych podczas wystąpień konferencyjnych.

### **Jędrzej Kozal**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Zrealizowane przez Doktoranta etapy pracy jednoznacznie wskazują na właściwy kierunek prowadzonych badań, zgodny z indywidualnym planem badawczym. Doktorant uzyskał rezultaty merytoryczne, które zaowocowały wysoko punktowanymi publikacjami naukowymi z zakresu uczenia strumieniowego oraz life-long learning. Opracowane koncepcje, m.in. w obszarze adaptacyjnego zwiększania głębokości sieci neuronowych w zadaniach typu long-life learning, wskazują, że posiada on



zdolność samodzielnego konstruowania rozwiązań problemów naukowych oraz że proponowane przez niego koncepcje są konkurencyjne względem technik prezentowanych w literaturze światowej.

Na potrzeby realizacji badań, Doktorant przygotował środowisko obliczeniowe umożliwiające prowadzenie eksperymentów numerycznych a także dokonał przeglądu dostępnych bibliotek z zakresu life-long learning.

Należy również podkreślić dobrą orientację Doktoranta w literaturze przedmiotowej, co dowodzi realizacji planu badawczego w obszarze przeglądu literatury naukowej.

Doktorant aktywnie uczestniczy w konferencjach naukowych (m.in. PP-RAI, GHOST DAY).

Biorąc pod uwagę uzyskane wyniki, sposób ich prezentacji oraz dyskusję w ramach oceny realizacji IPB należy stwierdzić, że Doktorant wykazał się znacznym zaangażowaniem w realizację rozprawy doktorskiej, co przekłada się na jednoznacznie pozytywną ocenę śródkresową.

### **José Fabio Ribeiro Bezerra**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

The PhD student has made a noticeable progress in the first half of PhD studies. He has conducted a comprehensive literature review on the state-of-the-art methods and challenges of fake news detection in social media, especially on Twitter.

He has also proposed a formal model and a novel framework that combines text-based and image-based features to improve the accuracy and robustness of fake news detection. The proposed approach is interesting since it merges low-level text features (and image-based features, in future) together with social and context information. What is weak is the description of the implementation and evaluation on public datasets, and a comparison with existing baselines. His publication record consisting of a single paper published in International Conference on Computational Collective Intelligence proceedings and two conference presentations.

Nevertheless, the PhD student has demonstrated an acceptable level of creativity, originality, and technical skills in his research.

The PhD student has some areas of improvement for the second half of his doctoral education. He could definitely expand the literature review to include more recent and relevant works oriented at low-, mid- and high-level features of images/videos that can contribute to the fake news detection accuracy. Then, the model and the framework should be updated, accordingly. He should also conduct further experiments to test the generalizability and scalability of his approach, and address, if found, the limitations and challenges. He should tend to publish more papers in high-impact venues, and disseminate his findings to a wider audience.

Overall, the PhD student has realized the goals stated in the individual research plan, and has met all the expectations and requirements at an acceptable level. Despite this, he has made an original contribution to the field of fake news detection in social media, and has demonstrated his potential as a researcher.

Although the current outcome from the research have not been published in a high scoring scientific journal, the dissertation may be finished within the expected time frame.

### **Patryk Wielopolski**

Wynik oceny: POZYTYWNY





#### Uzasadnienie oceny:

Dotychczas wykonane prace mają charakter koncepcyjno-eksperymentalny. Doktorant przedstawia koncepcję rozwiązania problemu badawczego dotyczącego modelowania niepewności wykorzystującego przepływ przy użyciu metod uczenia maszynowego. Badania eksperymentalne wykonywane są zgodnie z protokołem typowym dla analizy metod uczenia maszynowego. Prace polegają na implementacji kodu programu w wybranym środowisku, wykonaniu badań eksperymentalnych z wykorzystaniem odpowiednich metryk, zbiorów danych, metod walidacji w celu porównania zaproponowanej metody/metod z metodami wybranymi jako referencyjne.

Prezentacja oraz rozmowa potwierdzają, że Doktorant posiada odpowiednią wiedzę z zakresu dyscypliny naukowej informatyka techniczna i telekomunikacja. Komisja nie zidentyfikowała istotnego ryzyka, które zagrażałoby terminowemu złożeniu rozprawy doktorskiej. Indywidualny plan badawczy realizowany jest z widocznym wyprzedzeniem harmonogramu. W szczególności zrealizowano część zaplanowanych prac przypadających na semestry 5-6.

Doktorant jest aktywny w zakresie publikowania wyników swojej pracy badawczej. Trzy publikacje (materiały konferencyjne o znaczącej lub maksymalnej punktacji MEiN) pozwalają stwierdzić, że uzyskane dotychczas wyniki prezentowane są na konferencjach międzynarodowych o uznanej renomie. W przypadku dwóch publikacji Doktorant jest pierwszym autorem. Dodatkowo jedna praca, w której doktorant jest trzecim autorem została zaakceptowana i ukaże się również w materiałach uznanej konferencji międzynarodowej (200 punktów MEiN).

Doktorant posiada doświadczenie w realizacji grantów badawczych, jest wykonawcą grantu finansowanego przez NCN, a niektóre publikacje powstały przy współpracy z innymi ośrodkami badawczymi – Uniwersytet Jagielloński oraz konsorcjum naukowe CLARIN-PL..

#### **Michał Czuba**

Wynik oceny: POZYTYWNY

#### Uzasadnienie oceny:

Wszystkie elementy podlegające ocenie zostały ocenione pozytywnie przez komisję. Stopień zaawansowania prac badawczych jest zgodny z harmonogramem zdefiniowanym w IPB, co pozwala zakładać, że zadeklarowany termin złożenia rozprawy jest realistyczny. W świetle dotychczas przeprowadzonych prac badawczych, osiągniętych wyników oraz ze względu na dostępność danych dotyczących rozwoju pandemii COVID-19, doktorant zaktualizował swoje podejście i zmodyfikował cele badawcze, tak aby były one osiągalne przy uwzględnieniu dostępnych źródeł danych. Zmodyfikowany problem badawczy jest aktualny, a jego rozwiązanie może stanowić wkład w rozwój dyscypliny naukowej "Informatyka techniczna i telekomunikacja". Osiągnięte do tej pory wyniki są oryginalne i istotne dla przebiegu dalszych prac. Dotychczasowe wyniki zostały opublikowane w recenzowanych czasopismach naukowych oraz zaprezentowane na międzynarodowych konferencjach. Doktorant stara się aktywnie pozyskiwać środki na prace badawcze, co udokumentowane zostało poprzez uczestnictwo w przygotowaniu trzech wniosków grantowych. Dodatkowo, pozytywnym aspektem podlegającym ocenie są podejmowane próby nawiązania współpracy międzynarodowej. W rezultacie aktualny stan prac doktoranta zasługuje na pozytywną ocenę. Przy utrzymaniu dotychczasowego podejścia oczekuje się, że przyniesie on oczekiwane rezultaty poprzez złożenie rozprawy doktorskiej w przewidzianym terminie.

#### **Denis Janiak**

Wynik oceny: POZYTYWNY



#### Uzasadnienie oceny:

Stan zaawansowania prac badawczych jest zgodny z planem zdefiniowanym w IPB. Osiągnięte dotychczas wyniki są istotne w kontekście postawionego celu pracy i powinny umożliwić osiągnięcie kolejnych etapów w zakładanym czasie, co w konsekwencji pozwoli na przedłożenie rozprawy w zadeklarowanym terminie. Doktorant wykazuje zadowalającą aktywność publikacyjną, starając się publikować w renomowanych wydawnictwach, posiadających wysoką punktację na liście MEiN. Problemem przy jednoznacznej ocenie osiągnięć doktoranta może być fakt, że do tej pory posiada on publikacje przygotowane przez zespoły badawcze. W związku z tym podczas prezentacji osiągnięć w ramach pracy doktorskiej konieczne będzie bardziej szczegółowe opisanie istotnego autorskiego wkładu w prezentowane wyniki. Wskazane byłoby także zintensyfikowanie aktywności doktoranta w uczestnictwie w konferencjach naukowych oraz seminariach, co przyczyniłoby się do dalszego rozwoju naukowego. W trakcie prezentacji wyników uwidocznili się dużego doświadczenia doktoranta w zakresie umiejętności prezentacji i dyskusji nad prowadzoną pracą badawczą. W konsekwencji tego, można było zauważyć pojawiające się w trakcie wypowiedzi i dyskusji nieprecyzyjne posługiwanie się podstawowymi terminami oraz brak przejrzystości w przedstawieniu zarówno problemu, jak i proponowanego sposobu jego rozwiązania. Jako istotne dla dalszego rozwoju naukowego można wskazać umiędzynarodowienie, rozumiane jako współpraca pomiędzy ośrodkami naukowymi czy badaczami z różnych instytucji, a także korzystanie z możliwości realizacji staży badawczych czy wizyt studyjnych. Mimo wszystko, ostateczna ocena dotychczasowych dokonań doktoranta jest jednoznacznie pozytywna.

#### **Piotr Miłkowski**

Wynik oceny: POZYTYWNY

#### Uzasadnienie oceny:

Doktorant, w okresie podlegającym ocenie, wykazuje ponadprzeciętną aktywność publikacyjną. Warto również zauważyć, że dotychczasowe publikacje posiadają ogólnoswiatowy zasięg i ukazują się w renomowanych czasopiśmie oraz na znaczących konferencjach związanych z tematyką badawczą doktoranta. Niemniej jednak, wszystkie dotychczasowe publikacje doktoranta są pracami pisanymi przez wielu autorów (najmniej liczny skład autorów to 4 osoby, a w większości przypadków jest to co najmniej 7 osób). Z tego powodu, członkowie Komisji zalecają przygotowanie jednej bądź kilku autorskich publikacji, które pozwolą na lepsze ukazanie indywidualnych dokonań autora oraz jego wkładu w rozwój danej dyscypliny naukowej. W obecnej formie, podkreślenie własnego wkładu w każdą z prac, wraz z wskazaniem jego znaczenia dla weryfikacji hipotez z planu badawczego, może okazać się trudne do przekonującego przedstawienia. Niemniej jednak, umiejętność współpracy i realizacji złożonych przedsięwzięć badawczych w ramach większych zespołów naukowych jest równie cenna. W tym kontekście, celowe byłoby jednak poszerzenie tego rodzaju aktywności o współpracę z międzynarodowymi zespołami badawczymi oraz uczestnictwo w stażach w ośrodkach zagranicznych. Stopień zaawansowania prac jest zgodny z przedstawionym planem badawczym. Hipotezy i problemy badawcze zostały poprawnie zdefiniowane, a obecny poziom zaawansowania prac wskazuje, że przy kontynuacji prac z podobnym zaangażowaniem, możliwe będzie złożenie rozprawy doktorskiej w przewidzianym czasie. Sposób i poziom zaangażowania doktoranta pozwalają na jednoznaczną pozytywną ocenę aktualnego stanu i rezultatów jego pracy.

#### **Albert Sawczyn**

Wynik oceny: POZYTYWNY

#### Uzasadnienie oceny:



Doktorant realizuje prace zgodnie z wcześniej zdefiniowanym planem badawczym, co sprawia, że stopień zaawansowania prac jest adekwatny do przewidzianego w śródkresowym okresie oceny. Ponadto, uzyskane przez niego rezultaty są zgodne z celami określonymi w IPB. Doktorant wykazał się umiejętnością doboru odpowiednich metod badawczych, co znalazło odzwierciedlenie w uzyskanych wynikach. Te z kolei stanowią zarówno znaczący wkład w planowaną rozprawę, jak i aktualne osiągnięcia wpływające na rozwój całej dyscypliny naukowej. Potwierdzeniem tego są publikacje w wysoko punktowanych czasopismach. Jednakże, w ramach poprawy słabszych stron, warto zwrócić uwagę na brak aktywnego udziału doktoranta w konferencjach naukowych, co utrudnia rzetelną i przekonującą prezentację jego osiągnięć. Ponadto, zalecane jest zwiększenie aktywności w zakresie współpracy z innymi ośrodkami naukowymi, w tym zagranicznymi, poprzez wyjazdy studyjne, wspólne seminaria, staże oraz tworzenie wspólnych publikacji. Doktorant nie posiada dokumentowanego doświadczenia w realizacji projektów badawczych finansowanych ze źródeł zewnętrznych. Z pozytywnych aspektów jego aktywności warto jednak wyróżnić przygotowanie i prowadzenie warsztatów na szkole letniej w ramach AITEch Summer School. Podsumowując, dotychczasowy przebieg prac jest zadowalający i zasługuje na pozytywną ocenę. Daje to podstawy do oczekiwania, że planowany termin złożenia rozprawy zostanie zachowany.

### **Konrad Wojtasik**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorant przedstawił aktualny stan swoich prac w sposób mało usystematyzowany. Przy bardzo skrótowo potraktowanym planie prac, ogólnie określonych oczekiwanych wynikach oraz nieprecyzyjnej metodyce prowadzenia badań, trudno jednoznacznie ocenić jakość rzeczywistych rezultatów dotychczasowych prac i ich wpływ na realizowalność celu w założonym terminie. Pewnym obiektywnym i istotnym elementem mającym negatywny wpływ na postęp prac badawczych doktoranta jest bardzo szybki rozwój rozwiązań wykorzystujących duże modele językowe (LLM) w zadaniach, będących głównym obszarem zainteresowań badawczych doktoranta. To z kolei spowodowało konieczność dokonania pewnej reorientacji w dalszych pracach, aczkolwiek ze względu na brak pierwotnego precyzyjnego planu pracy, który byłby zdefiniowany w IPB, nie jest możliwe jednoznaczne stwierdzenie, na ile te wymuszone zmiany były znaczące.

Odnosząc się do planu pracy przedstawionego w IPB w okresie podlegającym ocenie, w kontekście zadeklarowanych i częściowo udokumentowanych rezultatów prac doktoranta, można stwierdzić, że dokonano przeglądu literatury, uwzględniającego najnowsze publikacje dotyczące wpływu wykorzystania rozwiązań klasy LLM na problem udzielania odpowiedzi (Question Answering). Opracowany został przez doktoranta zbiór benchmarkowy dla języka polskiego, a także przeprowadzono wspólne z innymi członkami zespołu badawczego eksperymenty oceniające różne modele wyszukiwania informacji. Ponadto, doktorant zdefiniował procedurę anotacji dla dwóch zbiorów QA oraz rozpoczął prace nad przygotowaniem zbioru do testowania wnioskowania matematycznego. Pozytywnym aspektem jest również zaangażowanie doktoranta w prace zespołu badawczego oraz współudział w przygotowaniu artykułów i publikacji konferencyjnych. Równie ważny jest aktywny udział w konferencjach, co pozwala na doskonalenie istotnego elementu warsztatu badacza, jakim jest umiejętność prezentacji wyników prowadzonych prac oraz prowadzenia dyskusji naukowej. Należy jednak zaznaczyć, że ostateczne osiągnięcie naukowe, które będzie podlegało ocenie, powinno mieć również charakter pracy indywidualnej, ponieważ tylko na tej podstawie możliwe będzie uzyskanie stopnia naukowego doktora zgodnie z obowiązującymi wymogami ustawowymi.

W kolejnym okresie doktorant powinien zatem zwrócić większą uwagę na samodzielną realizację zadań badawczych, dotyczących bezpośrednio problematyki wybranej jako główny obszar badawczy dla przygotowanej rozprawy doktorskiej. Również można byłoby zwrócić większą uwagę na możliwość



samodzielnego starania się o niezależne źródła finansowania prac badawczych poprzez składanie wniosków grantowych oraz nawiązywanie współpracy ponadregionalnej i międzynarodowej.

Podsumowując, biorąc wszystkie powyższe aspekty pod uwagę, można stwierdzić, że dotychczasowy status prac koresponduje z zakładanym zakresem przedstawionym w IPB.

Przy odpowiednim doprecyzowaniu celu i zakresu prac oraz zintensyfikowaniu prowadzonych badań wciąż możliwe jest uzyskanie interesujących, oryginalnych wyników naukowych, co będzie mogło stanowić podstawę do ubiegania się o nadanie stopnia naukowego doktora w dyscyplinie naukowej informatyka techniczna i telekomunikacja, aczkolwiek ostateczna pozytywna ocena dotychczasowego dorobku przedstawionego przez Doktoranta została przyznana nie jednogłośnie.

### **Katarzyna Białas**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Wszystkie elementy podlegające ocenie zostały ocenione pozytywnie przez komisję. Stopień zaawansowania prac badawczych jest zgodny z harmonogramem zdefiniowanym w IPB, co pozwala zakładać, że zadeklarowany termin złożenia rozprawy jest realistyczny. Plan badawczy jest aktualny, a jego rozwiązanie może stanowić wkład w rozwój dyscypliny naukowej "Informatyka techniczna i telekomunikacja". Osiągnięte do tej pory wyniki są oryginalne i istotne dla przebiegu dalszych prac. Dotychczasowe wyniki zostały opublikowane w recenzowanych czasopismach naukowych oraz zaprezentowane na międzynarodowych konferencjach. Doktorantka stara się aktywnie pozyskiwać środki na prace badawcze, co udokumentowane zostało poprzez uczestnictwo w przygotowaniu wniosków grantowych. Duża część tych aktywności realizowana jest w ramach Koła Naukowego Neuroinformatyki Neuron (gdzie Doktorantka jest jednym z liderów). Dodatkowo, pozytywnym aspektem podlegającym ocenie jest współpraca międzynarodowa oraz cytowania już opublikowanych prac. W rezultacie aktualny stan prac Doktorantki zasługuje na pozytywną ocenę. Przy utrzymaniu dotychczasowego podejścia i wdrożeniu działań korygujących związanych z wprowadzeniem aspektu "nowości" można oczekiwać, że przyniesie on oczekiwane rezultaty poprzez złożenie rozprawy doktorskiej w przewidzianym terminie.

### **Katarzyna Fojcik**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Pomimo tego że nie udało się w pełni zrealizować wszystkich zakładanych elementów Indywidualnego Planu Badawczego komisja ocenia pozytywnie zrealizowane prace jednocześnie wskazując na potrzebę ponownej ewaluacji zakresu prac badawczych zdefiniowanego w IPB. Stopień zaawansowania prac badawczych jest zadowalający i pozwala zakładać, że zadeklarowany termin złożenia rozprawy jest realistyczny. Podejmowany problem badawczy jest aktualny, a jego rozwiązanie może stanowić wkład w rozwój dyscypliny naukowej "Informatyka techniczna i telekomunikacja". Osiągnięte do tej pory wyniki wydają się być (nie zostały jeszcze opublikowane) oryginalne i istotne dla przebiegu dalszych prac. W kontekście dalszych prac należy zintensyfikować aktywność publikacyjną, uczestnictwo w konferencjach międzynarodowych oraz aktywność w pozyskiwaniu grantów.

Podsumowując aktualny stan prac Doktorantki zasługuje na pozytywną ocenę. Przy utrzymaniu dotychczasowego podejścia i wdrożeniu korekt w IPB można oczekiwać, że przyniesie on oczekiwane rezultaty poprzez złożenie rozprawy doktorskiej w przewidzianym terminie.



### **Michał Karol**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Biorąc pod uwagę zarówno przedłożoną dokumentację jak i przeprowadzoną rozmowę z Doktorantem komisja pozytywnie ocenia stopień realizacji IPB. Doktorant pomimo częściowej realizacji postawionych przed nim zadań – skupił się w dotychczasowym toku studiów doktoranckich głównie na tle aplikacyjnym podejmowanej tematyki. Podczas dyskusji zaprezentował relatywnie niski i powierzchowny poziom wiedzy, zarówno w zakresie zrozumienia stosowanych rozwiązań algorytmicznych czy metodologii prowadzenia badań w wybranej przez siebie dziedzinie, jak i w podstawowych zagadnieniach przetwarzania obrazów cyfrowych. Złożenie przez niego pracy w deklarowanym terminie jest realne jedynie, jeżeli skoncentruje się w najbliższym czasie na zdobyciu niezbędnej wiedzy podstawowej z podejmowanej tematyki i opanuje na zadowalającym poziomie niezbędny warsztat badawczy. Komisja rekomenduje także zintensyfikowanie prac nad opracowaniem nowej metody. Koniecznym pozostaje także zrewidowanie celu badań oraz hipotezy, doprecyzowanie oraz uspoźnienie, również w odniesieniu do sformułowanego tematu rozprawy doktorskiej. Doktorant powinien także zintensyfikować prace zmierzające do publikacji wyników naukowych oraz pozyskania projektów badawczych.

### **Ewa Łyko**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Pani Ewa Łyko w dotychczasowym toku studiów doktoranckich zrealizowała prace, które ograniczały się do analizy poznawczej zjawiska, w oparciu o ankiety wśród grup potencjalnie zainteresowanych rezultatami jej badań – nie realizując jednak żadnych zadań, które można byłoby jednoznacznie przypisać do zadeklarowanej w Indywidualnym Planie Badawczym dyscypliny Informatyka Techniczna i Telekomunikacja. Nie mniej jednak prace te były zgodne ze zgłoszonym i zaakceptowanym przez Szkołę Doktorską planem badawczym, więc trudno tu o jednoznaczne zidentyfikowanie przesłanek do jej oceny negatywnej. W dwuletniej perspektywie przedłożenia rozprawy doktorskiej w akurat tej dyscyplinie istotne byłoby jednak zidentyfikowanie i realizacja zadań, które rzeczywiście będą stanowić przedmiot zainteresowania informatyki technicznej per se, aby uprawdopodobnić nie tylko czas złożenia rozprawy, ale i potencjał do jej pozytywnych recenzji. Osiągnięte do tej pory wyniki są oryginalne i mogą stanowić dobry punkt wyjścia dla przebiegu dalszych prac. Dotychczasowe wyniki zostały zaprezentowane na międzynarodowej konferencji naukowej oraz opublikowane w materiałach konferencyjnych tejże konferencji. Doktorantka stara się aktywnie pozyskiwać środki na prace badawcze, co udokumentowane zostało poprzez uczestnictwo w realizacji projektów i przygotowaniu wniosków grantowych (AccountantX, PaymentsX). Podsumowując, aktualny stan prac Doktorantki zasługuje na pozytywną ocenę i po wprowadzeniu pewnych korekt w dalszych pracach badawczych lokujących badania w dyscyplinie naukowej informatyk techniczka i telekomunikacja, można oczekiwać, że przyniesie on oczekiwane rezultaty poprzez złożenie rozprawy doktorskiej w przewidzianym terminie.

### **Aulia Arif Wardana**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:



All elements subject to evaluation were assessed positively by the committee. During his doctoral studies, Mr. Aulia Arif Wardana has already demonstrated a relatively high level of independence in conducting research. He presents a good understanding of the basic methodology of pattern recognition. However, it would definitely be worth focusing on expanding his skills to master methods of replicating experiments and statistical analysis of results. The level of advancement of the research work is consistent with the schedule defined in the IRP, which allows us to assume that the declared deadline for submitting the dissertation is realistic. The research problem is current, and its solution may contribute to developing the scientific discipline. The results achieved so far are original and important for further work. The results so far have been published in peer-reviewed scientific journals and international conferences. The doctoral student actively tries to obtain funds for research, which is documented by preparing and submitting two Preludium grant proposals and obtaining NAWA STER Scholarship. Mr. Aulia Arif Wardana has established international cooperation with Telkom University, Indonesia, with several research papers published due to this collaboration. As a result, the doctoral student's current work deserves a positive assessment. If the current approach is maintained, it is expected to produce the expected results by submitting the doctoral dissertation within the expected time.

### **Doktoranci wdrożeniowi**

#### **Anna Jach**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Przedmiotem przygotowywanej rozprawy doktorskiej jest analiza predykcyjna w systemie wysyłki automatycznej, która pozwoli na zwiększenie skuteczności nadawania wiadomości. Dotychczas uzyskane wyniki przez doktorantkę w ograniczonym stopniu stanowią oryginalny wkład dla rozwoju dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja. W szczególności brakuje przedstawienia proponowanego algorytmu na tle literatury światowej oraz rozwiązań komercyjnych wraz ze wskazaniem jego nowatorskiego wkładu naukowego. Ponadto rekomenduje się zwiększenie liczby i jakości publikacji naukowych. Z punktu widzenia prowadzonych badań niezbędny jest także podział głównego problemu badawczego planowanego doktoratu wdrożeniowego na precyzyjnie zdefiniowane podproblemy, a następnie przeprowadzanie dla nich systematycznych badań eksperymentalnych.

Pomimo wymienionych uwag krytycznych uzyskane rezultaty rokuja osiągnięcie założonego wyniku końcowego. Doktorantka jest zaangażowana w realizację badań, zna ich cel i wie, w którym kierunku powinny zmierzać dalsze prace badawcze.

#### **Witold Kościukiewicz**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Celem prac badawczych zaplanowanych w ramach pracy doktorskiej jest opracowanie metod opartych o głębokie modele języka, które pozwolą na ekstrakcję wiedzy w postaci interpretowanej dla człowieka z nieustrukturyzowanych danych tekstowych oraz jej wykorzystanie w skomplikowanych zadaniach wnioskowania na podstawie tekstu.

Doktorant przygotował wyczerpujący autoreferat, w którym zawarł zarówno podsumowanie prac badawczych i wdrożeniowych wykonanych w pierwszych czterech semestrach realizowanego doktoratu wdrożeniowego, kolejnych kroków, które podejmie w nadchodzącym czasie jak i innych



realizowanych aktywności naukowych. Następnie, w trakcie spotkania przedstawił Komisji swoje najważniejsze osiągnięcia naukowe w formie prezentacji. Zarówno podjęty w doktoracie problem badawczy, przyjęta metodyka oraz dotychczas uzyskane wyniki jak i dorobek naukowy tj. trzy opublikowane artykuły naukowe w wysoko punktowanych czasopismach i dwie prezentacje na prestiżowych konferencjach międzynarodowych są ważne i znaczące. Z kolei w trakcie rozmowy Doktorant przekonująco i rzeczowo odpowiadał na zadane pytania i wątpliwości, co pozwoliło członkom Komisji, biorąc pod uwagę wszystkie oceniane elementy, przychylić się do rekomendacji oceny pozytywnej.

### **Szymon Niewiadomski**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Celem naukowym jest opracowanie algorytmu wykrywającego błędy jakościowe w bazie inwentaryzacji (CMDB). Poziom jakości wykonania zadań podanych w IPB jest dobry, ale brakuje bardziej spójnego podejścia do analizowanych zagadnień i umieszczenia ich w szerszym kontekście realizowanej rozprawy doktorskiej. W rezultacie trudno jednoznacznie stwierdzić czy uzyskane dotychczas przez Doktoranta wyniki stanowią oryginalny wkład dla rozwoju dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja. Ponadto rekomenduje się podjęcie większego wysiłku w zakresie przygotowywania i dokumentowania uzyskanych wyników badań w postaci publikacji naukowych. Dotychczas Doktorant ma jedną publikację na konferencji za 20pkt.

### **Przemysław Słowikowski**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Tematem rozprawy doktorskiej są „Metody synchronizacji czasu oraz dokładnego pozycjonowania w radiowej sieci dostępowej”. Stopień zaawansowania realizacji IPB oraz jakość zrealizowanych zadań należy uznać za jedynie dostateczne. Brakuje spójności realizowanych zadań badawczych i systematycznego naukowego podejścia do analizowanych zagadnień i realizowanych prac badawczych. Uzyskane dotychczas wyniki nie zostały wystarczająco udokumentowane np. przyjętą publikacją naukową, zatem trudno ocenić ich przydatność dla zrealizowania rozprawy doktorskiej czy znaczenie dla dyscypliny naukowej informatyka techniczna i telekomunikacja. Rekomenduje się zatem podjęcie większego wysiłku w zakresie realizowania zadań zawartych w IPB, w tym przygotowywania i dokumentowania uzyskanych wyników badań w postaci publikacji naukowych.

### **Szymon Stradowski**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Poprawa jakości i minimalizacja kosztów wytwarzania oprogramowania systemów 5G w firmie Nokia z wykorzystaniem uczenia maszynowego jest celem przygotowywanej rozprawy doktorskiej.

Doktorant przygotował wyczerpujący autoreferat, w którym zawarł zarówno podsumowanie prac badawczych i wdrożeniowych wykonanych w pierwszych czterech semestrach realizowanego doktoratu wdrożeniowego, kolejnych kroków, które podejmie w nadchodzącym czasie jak i innych realizowanych aktywności naukowych. Następnie, w trakcie spotkania przedstawił Komisji swoje najważniejsze osiągnięcia naukowe w formie prezentacji. Zarówno podjęty w doktoracie problem



badawczy, przyjęta metodyka oraz dotychczas uzyskane wyniki jak i dorobek naukowy tj. trzy opublikowane artykuły naukowe w wysoko punktowanym czasopiśmie i dwie prezentacje na prestiżowych konferencjach międzynarodowych są ważne i znaczące. Z kolei w trakcie rozmowy Doktorant przekonująco i rzeczowo odpowiadał na zadane pytania i wątpliwości, co pozwoliło członkom Komisji, biorąc pod uwagę wszystkie oceniane elementy, przychylić się do rekomendacji oceny pozytywnej.

### **Mateusz Wójcik**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Celem badań jest opracowanie metody uczenia ciągłego dla następujących problemów z obszaru przetwarzania języka naturalnego: klasyfikacja dokumentów, wykrywanie encji, analiza intencji. W szczególności celem opracowanej metody jest zaadresowanie następujących problemów: (1) uczenie na danych tekstowych łamiących warunek i.i.d., (2) uczenie na danych z narastającą liczbą klas, (3) wielozadaniowe uczenie przyrostowe na danych dla języka naturalnego i innych modalności.

Doktorant przygotował wyczerpujący autoreferat, w którym zawarł zarówno podsumowanie prac badawczych i wdrożeniowych wykonanych w pierwszych czterech semestrach realizowanego doktoratu wdrożeniowego, kolejnych kroków, które podejmie w nadchodzącym czasie jak i innych realizowanych aktywności naukowych. Następnie, w trakcie spotkania przedstawił Komisji swoje najważniejsze osiągnięcia naukowe w formie prezentacji. Zarówno podjęty w doktoracie problem badawczy, przyjęta metodyka oraz dotychczas uzyskane wyniki jak i dorobek naukowy tj. pięć opublikowanych prac naukowych w wysoko punktowanych czasopismach lub materiałach konferencyjnych oraz pięć prezentacji na prestiżowych konferencjach międzynarodowych są ważne i znaczące. Ponadto w trakcie rozmowy Doktorant przekonująco i rzeczowo odpowiadał na zadane pytania czy wątpliwości, co pozwoliło członkom Komisji, biorąc pod uwagę wszystkie oceniane elementy, przychylić się do rekomendacji oceny pozytywnej.

## **4. Dyscyplina: inżynieria biomedyczna**

### **Michał Adamski**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Poprawa jakości i minimalizacja kosztów wytwarzania oprogramowania systemów 5G w firmie Nokia z wykorzystaniem uczenia maszynowego jest celem przygotowywanej rozprawy doktorskiej.

Doktorant przygotował wyczerpujący autoreferat, w którym zawarł zarówno podsumowanie prac badawczych i wdrożeniowych wykonanych w pierwszych czterech semestrach realizowanego doktoratu wdrożeniowego, kolejnych kroków, które podejmie w nadchodzącym czasie jak i innych realizowanych aktywności naukowych. Następnie, w trakcie spotkania przedstawił Komisji swoje najważniejsze osiągnięcia naukowe w formie prezentacji. Zarówno podjęty w doktoracie problem badawczy, przyjęta metodyka oraz dotychczas uzyskane wyniki jak i dorobek naukowy tj. trzy opublikowane artykuły naukowe w wysoko punktowanym czasopiśmie i dwie prezentacje na prestiżowych konferencjach międzynarodowych są ważne i znaczące. Z kolei w trakcie rozmowy Doktorant przekonująco i rzeczowo odpowiadał na zadane pytania i wątpliwości, co pozwoliło członkom Komisji, biorąc pod uwagę wszystkie oceniane elementy, przychylić się do rekomendacji oceny pozytywnej.





### **Aleksandra Fojcik**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja po zapoznaniu się z dostarczonymi dokumentami oraz po wystuchaniu prezentacji i przeprowadzeniu rozmowy z Doktorantką uznaje postęp w realizacji pracy doktorskiej za zadowalający, a dotychczasowe osiągnięcia Doktorantki pozwalają sądzić, że praca doktorska będzie ukończona w terminie. Dodatkowo Doktorantka angażuje się w działania mające na celu pozyskanie dofinansowania projektu badawczego, przeprowadziła szereg badań eksperymentalnych, których wyniki mają duży potencjał publikacyjny oraz bierze udział w pracach zespołu dotyczących budowy urządzenia pomiarowego. Komisja sugeruje, aby lepiej zidentyfikować szczegółowe cele badawcze, uwzględniając planowane zastosowania metody, co pozwoli na zwiększenie możliwości publikowania. Komisja zaleca aktywny udział w konferencjach, gdzie będą możliwe konsultacje w zakresie potencjalnych zastosowań opracowywanej metody.

### **Alicja Nowakowska**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Tematyka rozprawy jest bardzo nowoczesna i związana z metodami obliczeniowymi w zastosowaniu do identyfikacji nowych funkcjonalnych amyloidów w mikrobiomie ludzkim i ich potencjalnych oddziaływań z białkami biorącymi udział w tworzeniu amyloidów. Doktorantka jest bardzo aktywna, wykazuje dużą pomysłowość w konceptualizacji badań, z łatwością podejmuje dyskusję naukową. Doktorantka w swoim dorobku ma już 2 publikacje w czasopiśmie indeksowanym w bazie JCR, Bioinformatics i Journal of Structural Biology. Brała również aktywny udział w 7 konferencjach naukowych. Dodatkowo, bierze udział w projekcie OPUS NCN, a w ostatnim konkursie złożyła wniosek o projekt badawczy NCN Preludium. W 2022 roku Doktorantka odbyła staż w Max Planck Institute for Multidisciplinary Research. Na podstawie zaawansowania dotychczasowych badań można z pewnością stwierdzić, iż przygotowanie rozprawy doktorskiej nastąpi w zaplanowanym terminie.

### **Aleksandra Pietrowska**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Tematyka badań jest nowoczesna - dotyczy analizy skuteczności kombinowanej przeciwdrobnoustrojowej terapii fotodynamicznej z wykorzystaniem inhibitorów pomp efflux. Badania prowadzone przez Doktorantkę są dobrze osadzone. Doktorantka planowo realizuje badania, jest współautorką jednej publikacji w czasopiśmie JCR International Journal of Molecular Sciences, brała również udział w dwóch konferencjach naukowych. Jako doktorantka jest uczestniczką projektu NCN, złożyła również wniosek o projekt badawczy w ostatnim konkursie Preludium NCN. Współpracuje z Wydziałem Biologii UW, odbyła szkolenie Instytucie Mikromechaniki i Fotoniki, Wydział Mechatroniki PW oraz brała udział w kilku kursach związanych z tematyką rozprawy. Doktorantka realizuje IPB zgodnie z planem, a odstępowstwa są nieznaczne. Zaawansowanie dotychczasowych prac wskazuje, że rozprawa doktorska zakończona będzie w zaplanowanym terminie.

### **Anna Szagdaj**



Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Uzyskane do tej pory wyniki badań są istotne z punktu widzenia wkładu w rozwój dyscypliny, a metody badawcze dobrze dobrane do osiągnięcia celu badań. Badania prowadzone są we współpracy z ośrodkami krajowymi i zagranicznymi. Doktorantka współpracuje w ramach realizowanych badań z Instytutem Immunologii i Eksperymentalnych Terapii PAN, Department of Innovation, Balton sp. z o.o., Warszawa (3 miesięczny staż), obecnie jest na stażu w Cardiovascular Research Center Charlottesville, Wirginia, USA. Wyniki uzyskanych badań docelowo mają być elementem publikacji naukowych. Zaawansowanie przygotowywanej publikacji jest oceniane na 40%. Doktorantka brała także udział w 3 konferencjach naukowych, dwóch krajowych i jednej międzynarodowej. Zaawansowanie dotychczasowych badań wskazuje na możliwość przygotowania rozprawy doktorskiej w zaplanowanym terminie. Realizacja IPB w większości jego elementów przebiega zgodnie z planem. Pojawiające się odstępstwa wynikają z natury prowadzonych badań eksperymentalnych.

## 5. Dyscyplina: inżynieria chemiczna

**Claudia Andréa Batista dos Santos**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

The doctoral dissertation of Claudia dos Santos deals with the effect of amber resin extract in the obtaining of bio-composites. The aim of the research is to develop environmentally friendly additives of amber resin (coming from jewelry waste) and amber extract for manufacturing biocomposites with poly (lactic acid) (PLA) and polycaprolactone (PCL) in the forms of films, scaffolds, filaments, and molds. In this regard, the research area emerges as actual and important for the production of biocompatible polymer materials.

Presented by Ms. Claudia dos Santos report and presentation of achievements during the Committee's meeting on November 07 2023 allowed it to be concluded that the implementation of the doctoral thesis is in accordance with the assumptions of IRP with minor concessions, which have been explained in the mid-term report. In the report PhD student indicated 47% completion of the task planned for completion after 4th semester. For example, the measurements of electrical parameters of obtained composites were suspended by the partner. Also, the report specifies that the research on the effect of amber on the preparation of PCL composites has been postponed to semester 5. Ms. Claudia dos Santos gave an exemplary presentation and was very well prepared for the discussion.

The Commission also positively assesses the scientific activity of the PhD student, which resulted in a publication in the Journal of Vinyl and Additive Technology (40 points) and two others in Modyfikacja Polimerów: stan i perspektywy w roku 2023 and 1st Baltic Symposium on Polymer and (bio)Materials Science during the assessed period of activity. It should be mentioned that Ms. Claudia dos Santos is the corresponding author of the publications. Also, she is engaged in research which are out of the doctoral dissertation scope resulting in a publication entitled Reuse of Magnesol® for Purification of Biodiesel in Revista Eletrônica de Gestão e Tecnologias Ambiental 26 (2022) 7 (20 points). The PhD student's scientific activity is also positively judged by her participation in three scientific conferences - two posters. In addition, the PhD student is involved in cooperation with the Department of Biomedical Chemistry at the University of Gdańsk. What is worth mentioning is the participation in four Workshops closely related to the topic of work (e.g., Winter School: Materials engineering – from modeling to application – 43 hrs.). During the meeting, the committee suggested that the doctoral student should focus on her scientific achievements, i.e. writing publications and patent applications.



The research topics carried out show significant aspects of novelty, and the results obtained so far constitute an original contribution to the development of the Chemical Engineering discipline. The progress of research work in relation to IRP, the research plan for the next semesters, and the PhD student's activity indicate that the completion of the doctoral thesis will be completed on time. Therefore, the Committee made a positive assessment of the PhD student's activities so far.

### **Aleksandra Zuzanna Gersz**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Tematyka realizowanej rozprawy doktorskiej dotyczy opracowania nowych materiałów do zastosowań agrochemicznych i agrotechnicznych, o potencjalnym zastosowaniu jako środki ochrony roślin. Z uwagi na zwiększającą się populację, postępującą degradację środowiska naturalnego oraz konieczność utrzymania i dalszego zwiększania produkcji rolnej, podjęte zagadnienia wpisują się w istotne wyzwania współczesnej Inżynierii Chemicznej. W tym kontekście, Doktorantka podjęła tematykę badawczą związaną z opracowaniem nowych materiałów, bazujących na cieczach jonowych o strukturze zawierającej "komponent" pochodzenia naturalnego. W ramach tej strategii, proponowane rozwiązanie pozwala zwiększyć biodostępność i bioaktywność cieczy jonowych, przy jednoczesnym zmniejszeniu ekotoksyczności tych związków.

Doktorantka proponuje zestaw innowacyjnych rozwiązań technologicznych, wśród których na szczególną uwagę zasługuje unikalna ścieżka syntezy czwartorzędowych soli amoniowych z anionem pelargonowym, otrzymywanych na drodze wymiany jonowej czwartorzędowych soli chlorkowych.

Warsztat badawczy obejmuje wykorzystanie szeregu zaawansowanych technik instrumentalnych, jak również immobilizację opracowanych związków w matrycach hydrożelowych formowanych techniką druku 3D. Taka strategia z pewnością zwiększy (i tak już duży) potencjał aplikacyjny opracowanych rozwiązań.

Analiza dostarczonych dokumentów, prezentacja oraz rozmowa z doktorantką pozwala stwierdzić zadowalający stopień zaawansowania rozprawy doktorskiej. W kontekście ambitnego, złożonego i wielowątkowego planu badań, Komisja zwraca uwagę, że Doktorantka zrealizowała zdecydowaną większość z zaplanowanych prac badawczych, a te nieliczne, jeszcze niezrealizowane, są już poparte przeprowadzonymi badaniami wstępnymi. Wskazuje to na bardzo duże zaangażowanie Doktorantki w realizację rozprawy doktorskiej.

Komisja pozytywnie ocenia aktywność naukową Doktorantki. W wykazanym dorobku naukowym, Pani Aleksandra Giersz wykazuje publikacje naukowe, wśród których znajdują się pozycje z listy MEiN o liczbie punktów 70-100. Ponadto, w recenzji znajdują się kolejne dwie publikacje wysłane do czasopism o 200 punktach z listy MEiN. W ramach swojej aktywności naukowej, Doktorantka uczestniczyła w kilku konferencjach naukowych o zasięgu krajowym i międzynarodowym, na których wygłosiła komunikaty ustne. Uczestniczy również w realizacji 2 projektów badawczych.

Z uwagi na konsekwentną i terminową realizację planu badawczego, duże zaangażowanie doktorantki oraz aktywność naukową, Komisja jednoznacznie pozytywnie ocenia stopień zaawansowania rozprawy doktorskiej.

### **Aleksandra Ewa Mazurek-Hołyś**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:



Podjęte przez Doktorantkę zagadnienie badawcze związane z opracowaniem optymalnej metody otrzymywania (ekstrakcji) pektyn oraz innych polisacharydów wykazujących rozpuszczalność w wodzie jest jak najbardziej uzasadniony, zważywszy, że przemysł owocowo-warzywny generuje bardzo dużą ilość cennych odpadów w postaci wyłoków, w tym również wyłoków z korzeni marchwi. Doktoranta wybrała właśnie wyłoki z korzeni marchwi jako obiekt badań. A wybór ten był podyktowany znaczeniem marchwi jako codziennego produktu spożywczego oraz tym, że obecne w wyłokach marchwiowych polisacharydy są bezpiecznymi formami polisacharydów o właściwościach prebiotycznych. Ponadto pomysł zagospodarowania tegoż bio-odpadu wkomponowuje się w strategię gospodarki bezodpadowej.

W pracach eksperymentalnych badała wpływ takich parametrów ekstrakcji jak temperatura, czas oraz moc zastosowanych ultradźwięków wykorzystując model planowania eksperymentu – Box-Behnken, a analizę w kierunku wyboru optymalnych warunków wykorzystwała metodologię powierzchni odpowiedzi..

Przedstawiony przez Panią Aleksandrę Mazurek – Hołys autoreferat oraz przedstawiona prezentacja dotychczasowych wyników prac podczas obrad Komisji w dniu 7.11.2023 pozwoliły stwierdzić, że zasadniczo realizacja pracy przebiegała bez opóźnień. Jednakże jak deklarowała Doktorantka wg. Niej procent realizacji badań wynosi 40. Doktorantka wytłumaczyła zaistniałą sytuację brakiem dostępności do dedykowanego surowca stosowanego w badaniach. Jednocześnie zadeklarowała wykonanie już 30% prac przewidzianych do realizacji w semestrze 5tym. Generalnie zdaniem Komisji realizacja pracy doktorskiej nie wzbudza zastrzeżeń.

Jednakże zdaniem Komisji zaniepokojenie na chwilę obecną wzbudza brak publikacji. Ale z drugiej strony zaistniałą sytuację rekompensuje aktywność naukowa Doktorantki jej udziałem w konferencji międzynarodowej w Republice Czeskiej – dwa artykuły w materiałach konferencyjnych oraz dwóch wystąpieniach ustnych na dwóch konferencjach w tym jednej zagranicznej (Paryż Francja). Ponadto Doktorantka była wykonawcą w jednym projekcie zleconym w 2022 roku.

Oceniając całokształt działalności badawczo-naukowej mgr. inż. Aleksandry Mazurek – Hołys, aplikacyjność pracy oraz wymagania związane z regulaminem Szkoły doktorskiej Politechniki Wrocławskiej Komisja dokonała pozytywnej oceny dotychczasowej działalności Doktorantki.

### **Hafiz Muhammad Shoaib**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

The topics undertaken within doctoral dissertation of Mr. Hafiz Muhammad Shoaib focus on the development of zinc alloy coatings doped with selected elements such as Fe, Co and Ni. These coatings are already known in the literature and are recognized as anti-corrosive and further characterized by good mechanical properties. In this context, the research project reveals high applicability, as it addresses major issues related to the protection of metal surfaces, tools and a variety of devices from the influence of corrosive environments and environmental factor.

As such, the above-mentioned alloys when compared to others are defined as highly effective protection from corrosion, however a number of issues prevent their large-scale applications. One of them is the uneven, non-homogenous deposition of metals occurring due to the side reactions, that that are still limiting these applications. Within his doctoral dissertation, the PhD student addresses this issue by aiming to push the mentioned coatings beyond the laboratory scale.

Hence, the aim of the undertaken research is to develop a rack electrodeposition method that would overcome side effects experienced so far. To do so a series of optimizations have been and are still



done. These include optimizing temperature, pH, and electrolyte composition towards, coating adhesion wear and corrosion resistance as well as surface properties.

Based on the delivered documentation and presentation of the results it can be stated, that Mr. Hafiz Muhammad Shoaib is on a good path towards developing a new technology. He has correctly identified the problems and synthetic challenges. Further, unit processes inter-connections and basic optimizations and are already recognized and performed. Within this, the PhD student fit into the research plan, and carried out all of the research without delays and discrepancies. Although there are still major challenges to be adressed, the comission believes that Mr. Hafiz Muhammad Shoaib will have no problems in resolving them in a timely manner. In this context, the assessment of the progress of doctoral dissertation is very positive.

The PhD student has 2 publications named in MEiN list (no. of points 40-70). In one of them, he is the leading author. Further, it is worth to mention, that the research project is implemented within international collaboration which includes Ilmenau University of Technology (Germany) and industrial cooperater Salziger AG (Germany). In the opinion of the commision these significantly increase the value of PhD candidate activity.

Due to the timely and strict implementation of research tasks, and Mr. Hafiz Muhammad Shoaib commitment, the commision positively assesses the level of advancement of the doctoral dissertation.

### **Krzysztof Tomasz Trzaska**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Biogazownie rolnicze, a których w Polsce na chwilę obecna jest według danych Doktoranta 130 stanowią ważny i rozwijający się element zagospodarowania odpadów (biomasy) w tzw. gospodarce bezodpadowej. Z tego punktu widzenia podjęte przez Doktoranta zagadnienie badawcze związane z efektywnym zagospodarowaniem pofermentu z biogazowni jest jak najbardziej zasadne. Doktorant skupił się na opracowaniu na podstawie postawionych założeń, że głównym celem prowadzonych badań jest otrzymanie innowacyjnego, bezpiecznego dla środowiska nawozu na bazie surowców odpadowych, zwiększającego plonowanie roślin. Przedstawiając problemy związane z bezpośrednim zastosowaniem pofermentu uzasadnił tezę podjętych badań. Swoje badania w ramach pracy doktorskiej oparł na hipotezie mówiącej, że poferment można przekształcić w nawozy aminokwasowe po hydrolizie chemicznej, i została ona zweryfikowana. A poprawa wielkości plonu osiągnięta będzie poprzez dostarczenie wolnych aminokwasów pochodzących z hydrolizy białek zawartych w pofermencie oraz innych składników nawozowych. Dostarczone do Komisji dokumenty w postaci „Indywidualnego Planu Badawczego” (IPB) i autoreferatu, oraz wygłoszona na posiedzeniu Komisji w dniu 7.11.2023 prezentacja dotychczasowych wyników realizacji pracy doktorskiej pozwoliła stwierdzić, że realizacja pracy Pana Krzysztofa Trzaska przebiega zgodnie z założeniami przedstawionymi w IPB. W autoreferacie Pan Krzysztof Trzaska praktycznie wskazał 100% realizację planowanych zadań cząstkowych z wyjątkiem punktu dotyczącego przeprowadzenia fermentacji metanowej w skali wielkolaboratoryjnej, którą Doktorant ocenił na 60%. Jednakże z drugiej strony przyszłościowo zadeklarował zrealizowanie części prac z semestru 5 – „Ocena właściwości fizykochemicznych wytworzonych partii nawozów” oraz 6 – „Charakterystyka nawozów w warunkach in vivo” na odpowiednio 30 i 20%, co w pewnym sensie rekompensuje brak realizacji w 100% punktu dotyczącego badań fermentacji metanowej w skali wielkolaboratoryjnej. Godnym uwagi jest również fakt przygotowania obszernego merytorycznego autoreferatu oraz prezentacji dotychczasowych wyników na posiedzeniu Komisji.

Równolegle Komisja stwierdza, że aktywność naukowa Pana Krzysztofa Trzaska jest duża i odzwierciedla się ona w postaci współautorstwa w czterech artykułach między innymi w takich czasopismach jak:



Renewable Energy (IF-8.7), Journal of Environmental Chemical Engineering (7.7) czy Biomass and Bioenergy (IF-6.0), oraz miał trzy wystąpienia ustne na konferencjach naukowych. Ponadto jest wykonawcą w grantach: Horyzont 2020 nr. grantu 696356.

Przedstawiona opinia dotycząca działalności badawczo – naukowej Pana mgr. inż. Krzysztofa Trzaski w ocenie Komisji jest ponadprzeciętna. A realizowane zagadnienie badawcze wykazuje aspekty nowości i potencjał aplikacyjny. Wyniki stanowią oryginalny wkład dla rozwoju dziedziny Inżynieria Chemiczna. Postęp prac zdaniem Komisji nie wzbudza zastrzeżeń.

### **Kacper Rafał Jagiełło**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorant przedstawił swoje osiągnięcia w sposób niezwykle płynny i profesjonalny. Dało się odczuć, że Doktorant porusza się swobodnie w swojej tematyce. Doktorant wykonał przegląd literatury w zakresie zastosowania metody CFD (Computational Fluid Dynamics) w browarnictwie, przeprowadził analizę modelową instalacji, wykonał badania ogrzewania wody dla różnych kombinacji (króćców) wlot-wylot z kadzi zaciernej i zgromadził dużo danych pomiarowych dotyczących temperatury cieczy, temperatury oleju oraz przepływów. W semestrze trzecim Doktorant wykonał siatkę numeryczną w programie Ansys Fluent. Nie stwierdzono rozbieżności w stosunku do zadań zaplanowanych w IPB. Doktorant jest pierwszym autorem dwóch dość dobrze punktowanych publikacji o zasięgu międzynarodowym oraz wygłosił wystąpienie w trakcie X Kongresu Technologii Chemicznej we Wrocławiu. Doktorant nie wskazał udziału w projektach badawczych, natomiast złożył wnioski o grant w programie Preludium 23, który miał mu pozwolić wzbogacić metodykę badawczą (np. zakup przepływomierza ultradźwiękowego). Projekt nie uzyskał jednak finansowania. Doktorant zamierza ponownie złożyć wnioski w konkursie Preludium 24. Doktorant nie wskazał również współpracy naukowej z innymi zespołami i ośrodkami, pomimo że wspólnie z nimi publikował. Być może jest to jedynie niedopatrzenie. Całokształt pracy oceniamy bardzo dobrze. Doktorant jest osobą zaangażowaną i aktywną w swoim obszarze badawczym.

### **Kinga Maria Marecka**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorantka przedstawiła tematykę badawczą i własne osiągnięcia badawcze w sposób bardzo przejrzysty i interesujący. W semestrach 1-4 Doktorantka wykonała gruntowny przegląd literatury, przygotowała stanowiska badawcze, wybrała surowce do badań, wybrała metodę ekstrakcji kwasów, przeprowadziła badania wydajności ekstrakcji kwasów huminowych i/lub fulwowych zgodnie z przygotowanymi macierzami eksperymentów i opracowała statystycznie uzyskane wyniki. Nie stwierdzono rozbieżności ani opóźnień w realizacji doktoratu. Doktorantka jest współautorką czterech artykułów naukowych w czasopiśmie zagranicznym z listy JCR, jednego artykułu w czasopiśmie ogólnopolskim oraz dwóch artykułów w pracach zbiorowych o zasięgu ogólnopolskim. Doktorantka jest wprawdzie współautorką trzech prezentacji posterowych, natomiast wyraźnie brakuje w jej dorobku samodzielnych wystąpień konferencyjnych. Doktorantka wykazuje dużą aktywność w pozyskiwaniu środków z NCN (grant Preludium 21 w roli kierownika – okres realizacji 3 lata, grant Preludium 22 – wykonawca, okres realizacji 2 lata). Oprócz wymienionych, Doktorantka jest zaangażowana w zespół we współpracę badawczą z Grupą Azoty S.A., czego efektem zapewne są liczne zgłoszenia patentowe – jednak nie są one związane ściśle z doktoratem. Termin realizacji doktoratu nie jest zagrożony.



### **Bartosz Mazur**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorant przedstawił swoją tematykę i osiągnięcia badawcze w sposób profesjonalny. Doktorant scharakteryzował mechanizm adsorpcji/desorpcji wody na strukturach typu MOF za pomocą symulacji komputerowych. Zastosowanie metody Grand Canonical Transition Matrix Monte Carlo świadczy o wysokim poziomie badań prowadzonych przez Doktoranta. Ze względu na złożony charakter oddziaływań struktur MOF z wodą, Doktorant jednak nie dysponuje obecnie wystarczającą ilością danych. Z tego powodu etap 4 IPB nie został jeszcze zakończony. Nie stanowi to jednak bariery, która miałaby wpłynąć na planową realizację doktoratu. Doktorant jest pierwszym autorem międzynarodowej publikacji w The Journal of Physical Chemistry Letters za 200 pkt. Z listy MNiSW i brał udział w trzech międzynarodowych konferencjach. Jest kierownikiem projektu Preludium NCN na lata 2023-2025. Doktorant posiada dobrze rozwiniętą współpracę międzynarodową z Technische Universität Dresden oraz Northwestern University i ma dostęp do zaawansowanych metod badawczych, zarówno od strony modelowania, jak i weryfikacji doświadczalnej. Te osiągnięcia zapewniają wysoki poziom badań naukowych, szerokie zaplecze aparaturowe i możliwość tworzenia publikacji o zasięgu międzynarodowym. Postępy Doktoranta oceniamy bardzo wysoko.

### **Martyna Nizioł**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Zakres badań wykonany przez Doktorantkę w semestrach 1-4 pokrywa się z harmonogramem zawartym w IPB. Doktorantka opracowała hydrożele oparte na naturalnych polimerach reagujące zmianą kształtu na zmianę temperatury, poświęciła uwagę samemu procesowi drukowania hydrożeli, doborze parametrów. Nie stwierdzono rozbieżności, a jedynie fakt niezrealizowania w pełni zadania jakim jest opanowanie emulgacji membranowej, która pozwoli Doktorantce produkować materiał o zadanych właściwościach. Problemem okazał się być niezadowalający rozmiar produkowanych cząstek, co będzie wymagało dopracowania ze strony Doktorantki. Doktorantka w sposób usystematyzowany i z konsekwencją przedstawiła etapy swoich badań, wskazała kluczowe momenty, wybrała techniki badawcze i narzędzia do charakteryzowania materiałów. Na uwagę zasługuje współautorstwo w dwóch wysokopunktowanych artykułach (200 pkt. z listy MNiSW) o zasięgu międzynarodowym, udział w konferencjach ogólnopolskich, uczestnictwo w trzech projektach krajowych (w roli wykonawcy) oraz zaawansowana współpraca z zespołami naukowymi z Université Libre de Bruxelles w Belgii i Università di Pavia we Włoszech, gdzie w najbliższym czasie planowany jest przez Doktorantkę kolejny kilkumiesięczny staż. Badania prowadzone przez Doktorantkę są multidyscyplinarne. Z tego powodu p. Nizioł stale współpracuje z Uniwersytetem Medycznym we Wrocławiu, gdzie przeprowadza badania in vivo.

### **Szymon Penkala**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Badania wykonane przez Doktoranta w semestrach 1-4 pokrywają się z harmonogramem zawartym w IPB. Nie stwierdzono rozbieżności pomiędzy tymi dokumentami. Wykonane przez Doktoranta zadania



mają charakter czysto doświadczalny. Doktorant scharakteryzował materiał (surowiec) z wykorzystaniem metod dedykowanych w tematyce nawozowej. Doktorant wykazał, że obniżenie zawartości chlorków na drodze wymywania wodą poprawia stabilność układu polihalit-azotan(V) amonu, a ponadto możliwe jest tworzenie stopów polihalitu z azotanem(V) amonu i mocznikiem. Doktorant posiada osiągnięcia naukowe w różnych obszarach, choć niektóre z nich nie są zbyt zróżnicowane. Wskazano na brak wysokopunktowanych publikacji naukowych o szerszym niż ogólnopolski zasięgu oraz na konieczność wzbogacenia dorobku o samodzielne wystąpienia konferencyjne. W dorobku naukowym Doktoranta znajdują się jedynie 4 publikacje o zasięgu krajowym (20 pkt MNiSW każda). Doktorant brał udział, w roli wykonawcy, w realizacji zleceń zewnętrznych z przemysłu polegających na opracowaniu nowych nawozów i antyzbrylaczy do nawozów. Nie wykazał jednak aktywności w staraniu się o finansowanie własnych badań związanych z doktoratem.

### **Doktoranci wdrożeniowi**

#### **Grzegorz Byzdra**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Na podstawie dostarczonych przez Doktoranta dokumentów i prezentacji oraz rozmowy, Komisja ocenia bardzo dobrze stopień zaawansowania realizacji pracy doktorskiej. Niewielkie opóźnienia w realizacji badań w trakcie IV semestru zostały właściwie umotywowane i bez wątplenia nie powinny wpłynąć na terminowość złożenia rozprawy doktorskiej. Tematyka realizowanej rozprawy doktorskiej jest ważna i aktualna. Wybrane metody badawcze są odpowiednie do zaplanowanych badań i spodziewanych wyników. Uzyskane do tej pory wyniki są istotne dla zrealizowania rozprawy doktorskiej. Doktorant sprawnie porusza się w swojej tematyce badawczej i rozumie prezentowane zagadnienia. W prezentacji oraz IPB pojawiły się nieliczne błędy językowe/edycyjne. Doktorant jest współautorem jednego posteru. Prowadzi współpracę naukową z dwoma jednostkami - Sieć Badawcza Łukasiewicz Instytut Nowych Syntez Chemicznych oraz MAN Turbo. Jest Koordynatorem badań ze strony Wydziału Kwasu Azotowego GA ZAP. Komisja rekomenduje wykonanie analizy statystycznej otrzymanych wyników badań, co znacznie podniesie jakość i wartość pracy oraz wyraźnie zaznaczyć ilość wykonywanych powtórzeń. Należy również jasno sformułować hipotezy oraz problemy badawcze w pracy oraz podkreślić aspekty związane z inżynierią chemiczną. Podczas spotkania wskazano na konieczność zadbania o to, aby doktorant przygotował artykuł badawczy (w którym będzie pierwszym autorem), opisujący przeprowadzone dotychczas badania. Oceniając całokształt działalności badawczo-naukowej Doktoranta oraz aplikacyjny charakter pracy doktorskiej, Komisja dokonała pozytywnej oceny dotychczasowej działalności.

#### **Ewa Joanna Górka**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorantka przedstawiła w ciągu 15 minut zwięzłą prezentację, w której opisała realizowaną tematykę badawczą, cel i zakres badań, wyniki osiągnięte w ocenianym okresie, plany badawcze oraz osiągnięcia naukowe. Plan badawczy został wykonany w 100%. Termin złożenia rozprawy doktorskiej podany w IPB jest realny. Na szczególną uwagę zasługują dobrze postawione hipotezy badawcze. Doktorantka bardzo sprawnie porusza się w swojej tematyce badawczej i rozumie prezentowane zagadnienia. W prezentacji oraz IPB występowały nieliczne błędy językowe. Wyniki dotychczasowych badań zostały opublikowane w materiałach konferencyjnych (The 18th International Conference on Polysaccharides-Glycoscience) – tematyka ściśle związana z realizowaną pracą doktorską. Dodatkowo





podczas tej konferencji uzyskała nagrodę za poster. Doktorantka jest wykonawcą w projekcie NCN. Współpracuje również z Lappeenranta-Lahti University of Technology (LUT), Finlandia oraz planuje wyjazd w celu prowadzenia badań w Instytucie Chemii, Słowackiej Akademii Nauk w Bratysławie. Podczas spotkania wskazano na konieczność zadbania o to, aby doktorantka przygotowała artykuł badawczy (w którym będzie pierwszym autorem), opisujący przeprowadzone dotychczas badania. Należy również wyraźnie podkreślić oryginalny wkład prowadzonych badań dla rozwoju dyscypliny naukowej – inżynieria chemiczna. Komisja rekomenduje wykonywanie doświadczeń w powtórzeniach. Oceniając całokształt działalności badawczo-naukowej Doktorantki, Komisja dokonała pozytywnej oceny dotychczasowej działalności.

### **Mateusz Adam Kołodziej**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Na podstawie dostarczonych przez Doktoranta dokumentów i prezentacji oraz rozmowy, Komisja ocenia bardzo dobrze stopień zaawansowania realizacji pracy doktorskiej. Plan badawczy został wykonany w 100%. Termin złożenia rozprawy doktorskiej podany w IPB jest realny. Wybrane metody badawcze są odpowiednie do zaplanowanych badań i spodziewanych wyników. Doktorant bardzo precyzyjnie zdefiniował problem badawczy. Na szczególną uwagę zasługuje stworzenie linii pilotażowej do badań w ramach pracy doktorskiej. Wyniki dotychczasowych badań zostały opublikowane w czasopiśmie branżowym – Ochrona Przed Korozją. Doktorant jest pierwszym autorem w tej publikacji. Doktorant ma dużą aktywność konferencyjną – pięć prezentacji ustnych na konferencjach krajowych. Bierze udział w realizacji projektów badawczych – był kierownikiem projektu finansowanego przez firmę Firma Gielo s.c. oraz prowadzi współpracę naukową z Warszawskim Instytutem Technologicznym - Sieć Badawcza Łukasiewicz. Komisja zaleca, by jasno wskazać, co jest nowością prowadzonych badań oraz wyraźnie podkreślić oryginalny wkład prowadzonych badań dla rozwoju dyscypliny naukowej – inżynieria chemiczna. Oceniając całokształt działalności badawczo-naukowej Doktoranta oraz aplikacyjny charakter pracy doktorskiej Komisja dokonała pozytywnej oceny dotychczasowej działalności.

### **Weronika Barbara Kubica**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorantka przedstawiła w ciągu 15 minut zwięzłą prezentację, w której opisała realizowaną tematykę badawczą, cel i zakres badań, wyniki osiągnięte w ocenianym okresie, plany badawcze oraz osiągnięcia naukowe. Niewielkie opóźnienia w realizacji badań w trakcie III i IV semestru zostały właściwie umotywowane i bez wątplenia nie powinny wpłynąć na terminowość złożenia rozprawy doktorskiej. Doktorantka bardzo precyzyjnie zdefiniowała problem badawczy i wskazała na jego nowość na arenie krajowej. Bardzo sprawnie porusza się w swojej tematyce badawczej i rozumie prezentowane zagadnienia. W prezentacji oraz IPB pojawiły się jednak nieliczne błędy językowe/edycyjne. Wyniki dotychczasowych badań zostały opublikowane w czasopiśmie branżowym – Przemysł Chemiczny – dwa artykuły; w jednym z nich Doktorantka jest pierwszym autorem. Doktorantka wykazała się dużą aktywnością konferencyjną – jedna prezentacja ustna oraz 3 postery (w dwóch jako główny autor). Jest wykonawcą w dwóch projektach finansowanych przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju oraz współautorem jednego patentu i jednego zgłoszenia patentowego. Podczas spotkania wskazano na konieczność wyraźnego podkreślenia oryginalnego wkładu prowadzonych badań dla rozwoju dyscypliny naukowej – inżynieria chemiczna. Komisja sugeruje



położyć większy nacisk w pracy doktorskiej na proces, jakim jest granulacja nawozów. Komisja rekomenduje również wyraźne zaznaczanie ilości wykonywanych powtórzeń i prezentowanie wyników jako średnia oraz odchylenie standardowe. Oceniając całokształt działalności badawczo-naukowej Doktorantki oraz aplikacyjny charakter pracy doktorskiej, Komisja dokonała pozytywnej oceny dotychczasowej działalności.

### **Jan Krzysztof Wójcik**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Na podstawie dostarczonych przez Doktoranta dokumentów i prezentacji oraz rozmowy, Komisja ocenia bardzo dobrze stopień zaawansowania realizacji pracy doktorskiej. Niewielkie opóźnienia w realizacji IPB w trakcie IV semestru (brak publikacji artykułu) zostały właściwie umotywowane i bez wątplenia nie powinny wpłynąć na terminowość złożenia rozprawy doktorskiej (według Doktoranta artykuł jest „w trakcie recenzji” w czasopiśmie z listy JCR). Doktorant jest współautorem trzech artykułów naukowych, jednakże nie są one związane z tematyką realizowanego przewodu doktorskiego. Podczas spotkania wskazano na konieczność zadbania o to, aby Doktorant przygotował artykuł badawczy (w którym będzie pierwszym autorem), opisujący przeprowadzone dotychczas badania. Doktorant ma bogatą aktywność konferencyjną – 12 konferencji naukowych, w tym jedna prezentacja ustana (doktorant nie był autorem głównym) oraz 11 posterów (ale tylko w dwóch posterach Doktorant był wskazany jako autor główny). Jest kierownikiem zadania w dwóch projektach finansowanych przez European Commission – Horizon Europe. Współpracuje z Instytutem Technicznym Wojsk Lotniczych. Uczestniczy w licznych szkoleniach, jak również jest współautorem dwóch zgłoszeń patentowych. Doktorant sprawnie porusza się w swojej tematyce badawczej i rozumie prezentowane zagadnienia. W prezentacji oraz IPB pojawiły się nieliczne błędy językowe/edycyjne. Komisja rekomenduje poprawne formułowanie hipotez badawczych. W ramach pracy doktorskiej Doktorant zaprojektował aparaturę badawczą, która jest wykorzystywana w trakcie realizacji badań. Oceniając całokształt działalności badawczo-naukowej Doktorantki oraz aplikacyjny charakter pracy doktorskiej, Komisja dokonała pozytywnej oceny dotychczasowej działalności.

## **6. Dyscyplina: inżynieria lądowa, geodezja i transport**

### **Yada Tesfaye Boru**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Mr. Yada Boru is performing a doctoral dissertation on the subject of: “Probabilistic analysis of foundation settlement using Hardening Soil model; Random field method of interference effects of neighboring shallow foundation footing analysis” in the scientific discipline of Civil engineering, geodesy and transport. The work is carried out under the guidance of the supervisor: prof. Wojciech Puła, and assistant supervisor: dr. Joanna Pieczyńska-Kozłowska, both from Wrocław University of Science and Technology. Based on IRP and information obtained during student’s presentation, the doctoral research is prepared according to the research plan. The student prepared a literature review concerning a theoretical framework and a state-of-the-art random field theory and Hardening Soil numerical model. Numerical simulations in Z\_Soil software program, based on FEM, as well as using random generations and the programming tool MATLAB were done.

The hypotheses and research problems are well formulated. The IRP is detailed and includes the activities necessary to complete the scope of the doctoral thesis. The test methods are suitable for the



planned research and the expected results, and the test results obtained so far are original and in line with the aim of the work and the research plan.

The research tasks planned in the IRP are international in nature, which the student proved by presenting the thesis during a mid-term assessment. He is a co-author of many papers in the WoS ranking journals, but they are not quite connected with the thesis subject. One conference report, prepared together with supervisors, is closely connected with the topic of a doctoral thesis.

The above statements justify the positive assessment of Mr. Yada Boru's mid-term evaluation of the IRP implementation.

### **Mariusz Paweł Korzeń**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja w dniu 23 listopada 2023 r. na posiedzeniu zdalnym wysłuchała prezentacji Mariusza Korzenia. Porównując opisane w autoreferacie osiągnięcia i przedstawione w prezentacji dodatkowe informacje, z planowanymi w Indywidualnym Planie Badawczym (IPB) zamierzeniami, komisja jednomyślnie postanowiła wystawić doktorantowi pozytywną ocenę śródkresową.

Podjęta przez doktoranta tematyka pracy doktorskiej wyniknęła z potrzeby tworzenia optymalnych sieci transportu zbiorowego w aglomeracjach miejskich. Celem optymalnego modelowania transportu zbiorowego jest zachęcenie podróżujących do przesiadki z samochodu do komunikacji miejskiej. Czynniki zniechęcającymi do podjęcia tego kroku są: opóźnienia w kursowaniu pojazdów, brak czasowej i taryfowej integracji między różnymi środkami transportu, dostępność do niezbędnej infrastruktury. Elementy te prowadzą w konsekwencji do wydłużenia całkowitego czasu podróży, jak również jej kosztów zniechęcając podróżujących samochodem do przesiadki do komunikacji zbiorowej. Przedmiotem analizy jest miejski transport szynowy cechujący się dużą efektywnością energetyczną i pozwalający na przewóz dużej liczby pasażerów.

Pierwotnie założono, że przedmiotem analiz będzie sprawdzenie w jakim stopniu wykorzystanie transportu hybrydowego, którym są np. tramwaje dwusystemowe, spowoduje zwiększenie efektywności sieci transportowej. Ze względu na niewiele prac zajmujących się tym tematem, jak również na możliwe, znaczne trudności z pozyskaniem wystarczającej ilości danych niezbędnych do uzyskania miarodajnych wyników (niewielka liczba sieci obsługiwanych przez tego typu pojazdy oraz brak ich w Polsce) postanowiono zająć się adaptacją narzędzi wykorzystywanych w zagadnieniach optymalizacyjnych. Nowy sformułowany cel pracy to: analiza i modyfikacja metod heurystycznych pod kątem oceny efektywności sieci transportu zbiorowego w aglomeracjach miejskich. W badaniach skupiono się na sieciach transportu szynowego, jako najbardziej efektywnego energetycznie wśród środków transportu miejskiego. Przedstawiony w autoreferacie stopień realizacji IPB nie wykazuje istotnych rozbieżności między planem badań a ich rzeczywistą realizacją. Ze względu jednak na zmianę pierwotnego celu pracy w stosunku do celu przedstawionego IPB zdaniem komisji warunkiem dotrzymania przyjętego terminu złożenia pracy doktorskiej jest znaczne zwiększenia nakładów pracy, w tym szybkie opracowanie lub szybka adaptacja istniejących algorytmów optymalizacji.

### **Magdalena Małgorzata Skiba**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:



Pani mgr inż. Magdalena Skiba przygotowuje rozprawę doktorską w tematyce: Ustalenie wpływu materiałów wibroizolacyjnych na cechy eksploatacyjne torowisk tramwajowych. Promotorem rozprawy jest dr hab. inż. Piotr Mackiewicz z Politechniki Wrocławskiej. Tematyka sformułowana w IPB brzmiała: Wpływ materiałów wibroizolacyjnych na cechy eksploatacyjne torowisk tramwajowych. Tematyka jest ściśle powiązana z dyscypliną naukową Inżynieria lądowa, geodezja i transport. Komisja zaproponowała uściślenie tematu pracy, przyjęte przez Doktorantkę, jako "Wpływ rozwiązań konstrukcji torowisk tramwajowych na poziom hałasu w ich otoczeniu". Biorąc pod uwagę prezentację Doktorantki i przedstawiony IPB, zakres pracy badawczej uległ zmianie, ze względu na doprecyzowanie tematyki po przeprowadzeniu wstępnych analiz. Sformułowane ogólnie, zaplanowane zadania w IPB zostały wykonane. Doktorantka przygotowała przegląd literatury oraz przygotowała publikacje jednak powiązane luźno z tematyką pracy Nie jest więc wiadome, dlaczego stopień realizacji pracy oceniono jako 10%. Zdaniem Komisji jest to błąd pisarski. Doktorantka wykonała też szereg analiz, które opublikowała w czasopiśmie z listy ministerialnej (7) oraz przedstawiła w 4 pracach konferencyjnych. Tematyka publikacji nie jest jednak ściśle związana z tematyką pracy doktorskiej. Doktorantka wykonała też pierwsze badania hałasu w rejonie torowisk tramwajowych, biorąc pod uwagę ich konstrukcję, a nie tylko użyte materiały wibroizolacyjne.

Hipoteza, a raczej problem naukowy, nie jest tutaj jednoznacznie sformułowany. Jednakże obecnie po sprecyzowaniu tematyki badawczej, jest to możliwe do wykonania.

Tematyka nie ma znaczenia międzynarodowego, jest ściśle powiązana z lokalną budową torowisk tramwajowych. Doktorantka wykonała jednak próby pozyskania środków ze źródeł zewnętrznych na badania naukowe.

Powyższe stwierdzenia w pełni uzasadniają pozytywną ocenę śródkresową mgr inż. Magdaleny Skiby, pomimo wskazania pewnych niedociągnięć w realizacji pracy.

### **Łukasz Skrętkowicz**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja w dniu 23 listopada 2023r. wysłuchała prezentacji Łukasza Skrętkowicza. Po porównaniu opisanych w autoreferacie osiągnięć i przedstawionych w prezentacji dodatkowych informacji, z Indywidualnym Planem Badawczym (IPB), komisja jednomyślnie postanowiła wystawić doktorantowi pozytywną ocenę śródkresową.

Tematyka realizowanej pracy doktorskiej jest interesująca z poznawczego punktu widzenia, jak również ważna z punktu widzenia praktyki inżynierskiej. Dotyczy ona bowiem problemów, które mają/mogą mieć zastosowanie w procesie projektowania analizowanych w pracy konstrukcji mostów siatkowych, przyczyniając się do „oszczędności” wykorzystanych w konstrukcji materiałów. Rozważany w pracy temat jest tematem trudnym. Wymaga bowiem od doktoranta oprócz wiedzy w zakresie inżynierii mostowej, znajomości zaawansowanych metod numerycznych. Analizowane w pracy konstrukcje typu network-arch są na tyle nowe, że istniejące normy nie zawierają istotnych wytycznych mogących mieć zastosowanie w projektowaniu tego typu konstrukcji, m. in. brakuje w nich określenia wstępnej strzałki imperfekcji łukowej dla tych konstrukcji, mającej wpływ na stateczność analizowanej konstrukcji.

Przedstawiony w autoreferacie stopień realizacji IPB nie wykazuje rozbieżności między planem badań a ich rzeczywistą realizacją. Wystawiona w punkcie 1) oceny szczegółowej „Stopień zaawansowania realizacji ... „ ocena 4 ma na celu zwrócenie uwagi, na konieczność intensyfikacji prowadzonych analiz i badań, bo jak sam doktorant określił w czasie 4 pierwszych semestrów, poziom zawansowania doktoratu wynosi 35 procent.



### **Wojciech Szczepanek**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Dyplomant realizuje pracę o istotnym znaczeniu praktycznym i zebrał bogaty materiał empiryczny. Z drugiej strony stosuje on do swoich analiz zaawansowane metody matematyczne - teorie kolejek i masowej obsługi.

Obecnie koncentruje się na uczeniu skonstruowanej przez siebie sieci neuronowej. Na razie bazę stanowią wyniki otrzymane dla przejazdów kolejowych na terenie miasta Wrocławia. Później testowane będzie jej zastosowanie (i modyfikacje) dla terenów słabiej zindustrializowanych.

Doktorant ma świadomość losowości analizowanych zjawisk.

### **Doktoranci z projektu NCN**

#### **Seweryn Daniel Malazdrewicz**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Ostateczna ocena jest pozytywna. Uważamy, że doktorant przygotuje stosowną rozprawę. Możliwe jest jednak, że termin jej złożenia będzie opóźniony a część zaprezentowanych planów badawczych ulegnie zmianie.

## **7. Dyscyplina: inżynieria mechaniczna**

### **Martyna Adach**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Członkowie Komisji zapoznali się z Indywidualnym Planem Badawczym i wysłuchali prezentacji, w ramach której doktorantka zaprezentowała aktualny postęp prac nad doktoratem. Po wygłoszeniu prezentacji odbyła się dyskusja, w czasie której doktorantka udzielała odpowiedzi na pytania Komisji związane z realizowanym doktoratem. Na podstawie przedstawionego autoreferatu Komisja uznała, że plan badawczy realizowany jest zgodnie z założeniami. Doktorantka rzeczowo odpowiadała na pytania i wykazała się dobrą znajomością realizowanej tematyki.

Biorąc pod uwagę dostarczone dokumenty, prezentację oraz dyskusję z Doktorantką należy stwierdzić, iż dotychczas uzyskane wyniki dowodzą, że tematyka pracy jest ciekawa i istotna z punktu widzenia redukcji porowatości i odchyłek wymiarowo-kształtowych struktur metalowych wytwarzanych przystosowo. Przedstawione przez Doktorantkę wyniki badawcze są dojrzałe, a prezentowane zaangażowanie powinno przełożyć się na wysoką jakość prowadzonych prac eksperymentalnych oraz formułowane wnioski. Zaplanowany zakres prac jest bardzo szeroki, jednak adekwatny do zakresu pracy i sformułowanych problemów badawczych.

Mocną stroną przedstawionego materiału jest wnikliwa analiza literatury, która stanowi zadanie badawcze w pierwszym semestrze nauki. Doktorantka wykazała również wysoką aktywność w publikacji wyników badań, choć tylko dwa spośród pięciu opublikowanych artykułów są punktowane na liście MEiN. Zrealizowane i zaplanowane działania przedstawione w dostarczonych dokumentach uwzględniają międzynarodowy charakter prowadzonych prac lub uzyskiwanych wyników.



Powyższe uwagi krytyczne nie wpływają na merytoryczną ocenę dotychczasowego dorobku Doktorantki. Celem ich sformułowania jest wskazanie Doktorantce kierunku dla jego dalszych prac badawczych oraz zabezpieczenie terminowego ukończenia przygotowywanej rozprawy doktorskiej.

### **Michał Marek Biały**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Członkowie Komisji zapoznali się z Indywidualnym Planem Badawczym i wysłuchali prezentacji, w ramach której doktorant zaprezentował aktualny postęp prac nad doktoratem. Na podstawie przedstawionego autoreferatu Komisja uznała, że plan badawczy realizowany jest zgodnie z założeniami. Doktorant rzeczowo odpowiadał na pytania i wykazał się dobrą znajomością realizowanej tematyki. Doktorant wykazuje dużą aktywność w upowszechnianiu wyników badań poprzez publikacje oraz prezentacje konferencyjne. Biorąc pod uwagę dostarczone dokumenty, prezentację oraz dyskusję z Doktorantem należy stwierdzić, iż termin złożenia rozprawy doktorskiej nie jest zagrożony. Wszystkie dotychczas zaplanowane zadania badawcze zostały zrealizowane z należytą starannością. Zarówno efekty, jak i prezentowane plany świadczą o dużym zaangażowaniu Doktoranta w obszarze realizowanych prac badawczych. Szczególnie pozytywnie Komisja ocenia wyniki przeprowadzanych analiz biokompatybilnych masywnych szkieł metalicznych, których celem jest ich zastosowanie jako implanty medyczne. Doktorant jest też mocno zaangażowany w akcje ukierunkowane na popularyzację nauki w aspekcie publikowania wyników prac uzyskując dotychczas 440 punktów MEiN. Na uwagę zasługuje również uczestnictwo Doktoranta w konferencjach krajowych międzynarodowych, na których prezentowane były dotychczas uzyskane wyniki badań.

### **Michał Ćwikła**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorant zaprezentował dotychczasowe osiągnięcia, które potwierdzają realizację Indywidualnego Planu Badawczego zgodnie ze złożoną dokumentacją i załącznikami. Ponadto wyczerpująco odpowiedział na zadane mu pytania. W związku z osiągnięciem zaledwie 35% zaawansowania prac badawczych należy zintensyfikować pracę związaną z przebudowaniem stanowiska oraz publikowaniem wyników eksperymentów. Problemy badawcze zostały prawidłowo sformułowane, jednak nie są w pełni zbieżne z tematem pracy. Metody badawcze dobrano prawidłowo, choć opracowane stanowiska pomiarowe powinny zostać przemodelowane w celu przeprowadzenia dalszych badań i osiągnięcia założonych celów pracy. Osiągnięte dotychczas wyniki są istotne, a osiągnięte rezultaty przeglądu literatury są kluczowe do realizacji dalszych prac badawczych uwzględniając zmianę podejścia oraz stanowiska badawczego. Poziom zrealizowanych badań jest bardzo wysoki, a dokładność i skrupulatność Doktoranta stanowi jego silną stronę i podnosi wiarygodność uzyskanych wyników. Zaplanowane i dotychczas zrealizowane prace badawcze mają charakter międzynarodowy i mają szansę na publikacje wyników w renomowanych czasopismach.

### **Klaudia Karolina Winiarska**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:



Biorąc pod uwagę dostarczone dokumenty, prezentację oraz dyskusję z Doktorantką należy stwierdzić, iż dotychczas uzyskane wyniki dowodzą, że tematyka pracy jest ciekawa i istotna z punktu widzenia obecnie występującego zapotrzebowania na efektywne metody zarządzania eksploatacją środków transportu uwzględniając koncepcję 4.0. Przedstawione przez Doktorantkę wyniki badawcze są podstawowe, a prezentowane zaangażowanie powinno w przyszłości przełożyć się na wysoką jakość prowadzonych prac eksperymentalnych potwierdzających wyniki nadań numerycznych. Zaplanowany zakres prac jest bardzo szeroki i niepokój Komisji budzi koncentracja jedynie na symulacje komputerowe z pominięciem badań eksperymentalnych.

Słabością przedstawionego materiału jest brak wnikliwej analizy literatury w aspekcie eksperymentów zarządzania eksploatacją środków transportu, która powinna stanowić zadanie badawcze w pierwszym semestrze nauki. Być może przegląd taki był realizowany przez Doktorantkę równolegle do zaplanowanych zadań obejmujących badania symulacyjne, ale niestety nie znalazło to odzworowania w przedstawionych dokumentach. Doktorantka wykazała aktywność publikacyjną uzyskując dotychczas 210 punktów MEiN. Zrealizowane i zaplanowane działania przedstawione w dostarczonych dokumentach uwzględniają również międzynarodowego charakteru prowadzonych prac lub uzyskiwanych wyników.

Powyższe uwagi krytyczne nie wpływają na merytoryczną ocenę dotychczasowego dorobku Doktorantki. Celem ich sformułowania jest wskazanie Doktorantce kierunku dla jego dalszych prac badawczych oraz zabezpieczenie terminowego ukończenia przygotowywanej rozprawy doktorskiej.

#### **Kacper Dąbek**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Przedstawiona dokumentacja oraz zaprezentowany w trakcie spotkania materiał dowodzą o ogólnie dobrej aktywności doktoranta w obszarze badań naukowych. Doktorant brał udział w grancie naukowym, opracowywaniu wniosków oraz był czynnie zaangażowany w przygotowywanie materiałów do dydaktyki.

Niestety stopień realizacji rozprawy doktorskiej nie jest w pełni zadowalający w odniesieniu do okresu sprawozdawczego i planowo przyjętego harmonogramu realizacji.

Głównym zagrożeniem dla terminowej realizacji rozprawy doktorskiej jest brak stanowiska badawczego, które to jest kluczową aparaturą w kontekście przedstawionych założeń rozprawy doktorskiej. Komisja nie otrzymała również wyczerpujących wyjaśnień co do przedstawionych wątpliwości wyników badań.

W związku z powyżej opisanym stanem realizacji pracy Komisja rekomenduje:

- zwiększenie zaangażowania Promotora w organizację badań
- zwiększenie zaangażowanie Promotora w zakresie definiowania i weryfikacji wytycznych naukowych w pracy z Doktoratem.

#### **Szymon Piotr Dziuba**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Przedstawiona dokumentacja oraz zaprezentowany w trakcie spotkania materiał dowodzą o ogólnie dobrej aktywności doktoranta w obszarze badań naukowych.



Doktorant realizuje harmonogram zgodnie z planem a występujące problemy/rozbieżności rozwiązywane są na bieżąco.

Doktorant zrealizował następujące zadania:

- 8 pozycji literaturowych dotyczącej problematyki doktoratu
- 16 opublikowanych prac
- 6 prezentacji na konferencjach
- 1 praca wysłana/w recenzji

Komisja uznaje postęp w pracy za zadowalający, niemniej jednak rekomendowane jest sformułowanie tez pracy.

### **Katarzyna Kinga Jasiak**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Rozprawa realizowana jest zgodnie z harmonogramem a przedstawione wyniki są wysokiej jakości.

Przedstawiona dokumentacja oraz zaprezentowany w trakcie spotkania materiał dowodzą o ogólnie wysokiej aktywności doktorantki w obszarze badań naukowych. Bierze czynny udział w realizacji aplikowaniu o granty badawcze.

Doktorantka zrealizowała następujące zadania:

- 13 pozycji literaturowych dotyczącej problematyki doktoratu
- 4 opublikowane prace listy MEiN
- 2 prezentacje na konferencjach
- 1 praca wysłana/przyjęta
- Udział w 1 projekcie (OPUS) – zgodny z tematyką pracy oraz Bon na innowacje

Komisja rekomenduje sformułowanie hipotez badawczych.

### **Natalia Kaczmarczyk**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Rozprawa realizowana jest zgodnie z harmonogramem a przedstawione wyniki są wysokiej jakości.

Przedstawiona dokumentacja oraz zaprezentowany w trakcie spotkania materiał dowodzą o ogólnie wysokiej aktywności doktorantki w obszarze badań naukowych. Bierze czynny udział w realizacji aplikowaniu o granty badawcze.

Doktorantka zrealizowała następujące zadania:

- 17 pozycji literaturowych dotyczącej problematyki doktoratu
- 3 prezentacje na konferencjach
- 1 praca wysłana/odrzucona
- Udział w 3 projektach (NCBiR, NCN, RAIGI SAS) – zgodne z tematyką pracy
- Współpraca z 3 ośrodkami

Zaprezentowane wyniki i sposób realizacji dowodzą, iż podjęty obszar umożliwia rozwijanie badań w wielu kierunkach. Komisja rekomenduje ustalenie ostatecznego kierunku mającego skończyć się





terminową realizacją rozprawy doktorskiej, a pojawiające się nowe obszary i zagadnienia badawcze ująć w obszarze możliwych obszarów kontynuacji po zakończeniu realizacji rozprawy.

### **Filip Lewandowski**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Uzasadnienie wyniku końcowej oceny Komisji, biorąc pod uwagę dostarczone dokumenty, prezentację oraz rozmowę z doktorantem Filipem Lewandowskim, wymaga szerszego spojrzenia na kontekst i zaawansowanie prac. Tematyka rozprawy, skupiająca się na analizie zmian zachodzących podczas obróbki plastycznej w przekuwanych szynach kolejowych, czyli iglicach kolejowych, jest wyjątkowo specjalistyczna i innowacyjna. Znaczące jest podkreślenie, że tego rodzaju badania wymagają szczególnie dużego zaangażowania czasowego, co wiąże się z ryzykiem nieprzewidzianych opóźnień i przesunięć w stosunku do pierwotnego harmonogramu. Doktorant Lewandowski wykazał się znaczącym postępem, realizując wszystkie założone cele badawcze w pierwszych trzech semestrach, a w ostatnim ocenianym semestrze osiągnął częściową realizację zadania. Warto zauważyć, że ograniczenia w częściowej realizacji zadania, wynikające z przeprowadzenia prób laboratoryjnych, nie były bezpośrednio zależne od doktoranta, co stanowi istotne usprawiedliwienie. Ponadto, angażując się w realizację projektu badawczego związanego z tematyką jego rozprawy, Pan Lewandowski wykazał się aktywnym uczestnictwem w środowisku naukowym, co dodatkowo potwierdzają jego osiągnięcia w postaci współautorstwa trzech artykułów naukowych. Ważnym aspektem jest także jego współpraca z renomowanymi instytucjami, takimi jak Instytut Metalurgii i Żelaza w Gliwicach oraz Politechnika Śląska, co świadczy o interdyscyplinarnym i międzyinstytucjonalnym charakterze jego badań. Zaproponowano, że warto opisać w pracy doktorskiej kryteria optymalizacji. Podsumowując, na tym etapie oceny realizacji rozprawy doktorskiej Filipa Lewandowskiego, mimo pewnych wyzwań związanych z czasochłonnością i ryzykiem opóźnień, nie ma zagrożenia dla finalizacji pracy. Zgromadzone materiały, w tym dokumentacja, prezentacja i rozmowa z doktorantem, świadczą o solidnym postępie i adekwatnym zarządzaniu projektowym, co pozwala na pozytywną ocenę jego dotychczasowych dokonań.

### **Piotr Zbigniew Makuła**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Badania rozpoczęte przez doktoranta mają na celu stworzenie nowych struktur energochłonnych na bazie biodegradowalnych tworzyw, które znajdą zastosowanie w kaskach sportowych. Pierwszym etapem było dobranie bazowych materiałów, takich jak Poliaktyd (PLA) o dużej wytrzymałości i kruchości, oraz bardziej elastyczne skrobia termoplastyczna (TPS), Politereftalan adypinianu butylenu (PBAT) oraz Bursztynian polibutylenu (PBS). Wszystkie te tworzywa są biodegradowalne, a ich mieszanie w różnych proporcjach procentowych za pomocą technologii wtryskiwania i ekstruzji nie stanowiło, wg doktoranta, większych trudności. Badania wykazały, że mieszanki są biodegradowalne zgodnie z normami, co jest istotne z punktu widzenia ich przyszłego zastosowania. W ramach badań przeprowadzono próby na dwóch metodach wytwarzania: druk 3D oraz wtryskiwanie. Podczas badań rozciągania na elementach drukowanych w różnych kierunkach, ustalono optymalne temperatury druku dla różnych mieszanin. Testy pokazały, że materiał drukowany poprzecznie względem osi rozciągania ma wytrzymałość do 70% materiału jednorodnego. Natomiast w przypadku druku podłużnego, wytrzymałość jest porównywalna z materiałem jednorodnym. Podczas badań wtryskiwania skonstruowano narzędzia do testowania różnych szczelin i udało się wytworzyć



cienkościenne elementy, które przypominały walce. Badania wykazały możliwość wypełnienia szczelin powyżej 0,3 mm oraz późniejsze wyciągnięcie elementu bez trudności. Dodatkowe badania dotyczyły nacięć na stemplach i możliwości usuwania wysokich cienkościennych elementów z szczelin. Pan Piotr Makuła, będąc wykonawcą w projekcie Lider, ściśle związanym tematycznie z jego rozprawą doktorską, opublikował cztery artykuły naukowe oraz złożył zgłoszenie patentowe. W raporcie zwrócono także uwagę na brak jasnego rozróżnienia między pracą doktoranta a jego zaangażowaniem w projekcie. To stwarza trudności w ocenie, które elementy badawcze są bezpośrednim wynikiem pracy doktoranta, a które są częścią szerszych działań projektu (LIDER). Pomimo tego, ogólny przebieg realizacji rozprawy doktorskiej oceniany jest jako prawidłowy, jednak niejasny cel doktoratu i liczne błędy gramatyczne podczas prezentacji mogą wpływać na ogólną ocenę profesjonalizmu i precyzji prowadzonych badań. Podsumowując, można stwierdzić, że realizacja rozprawy doktorskiej przebiega prawidłowo, z niewielkimi wyzwaniami związanymi z opracowaniem modeli matematycznych. Prace badawcze doktoranta przyczyniają się do rozwoju wiedzy w obszarze tworzyw biodegradowalnych i ich zastosowań w nowoczesnych technologiach.

### **Kayode Olaleye**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Mr. Kayode Olaleye's doctoral dissertation as it is during the midterm assessment, presents a deep and committed exploration into the scientific analysis of aramid-epoxy composite backing under impulse loads, especially in the context of spatial structures. His dedication to research is evident through the successful completion of all substantive tasks during the first four semesters of his doctoral program. He has notably co-authored four articles in journals from the JCR list and presented at fifteen conferences, an impressive achievement considering the duration of his doctoral studies. Mr. Olaleye's involvement extends beyond his university commitments, actively participating in securing research funding and collaborating with institutions like Kyiv Polytechnic Institute and universities in Johannesburg. His methodological approach is comprehensive, utilizing literature analysis, qualitative and quantitative examinations, and theoretical descriptions with graphic interpretations. Advanced tools like Matlab, FE-approach play a crucial role in his research, particularly in identifying constants in models. His work primarily revolves around numerical methods, focusing on material modeling with damage criteria and hybrid methods, including the J-C damage model for high strain rate materials and various constitutive approaches. The equation of state for materials is determined using the EOS function, with results calculated numerically using Finite Element methods and experimentally verified. Experimental techniques are integral to his research, employing methods such as the Taylor test, quasi-static tests, and numerical simulations. His research also makes use of computed tomography, SEM analyses, and the Split Hopkinson Pressure Bar to further understand material behavior under different conditions. The overarching goal of Mr. Olaleye's dissertation is to optimize impact energy absorbers and mechanisms of projectile deformation within materials, focusing on the impact velocity declination. His approach melds theoretical, numerical, and experimental techniques, demonstrating a deep understanding and innovative application in the field of material science, particularly in the behavior of aramid-epoxy composites under impulse loads. His work stands as a testament to his commitment and expertise in this specialized area.

To sum up, it should be stated that despite the quite complicated and time-consuming research subject, successfully completing a doctoral dissertation is real.

### **Paweł Jakub Zielonka**

Wynik oceny: POZYTYWNY



#### Uzasadnienie oceny:

Ocena śródkresowa doktoranta Pawła Zielonki wskazuje na znaczące osiągnięcia mimo wyzwań związanych z opóźnieniami w niektórych zakładanych celach. Jego praca nad badaniem struktury wybranych materiałów kompozytowych i ich właściwości wytrzymałościowych oraz zmęczeniowych jest realizowana w ścisłym środowisku laboratoryjnym z kontrolowanymi warunkami. Doktorant skutecznie eliminuje wpływ zmiennych środowiskowych na wyniki badań, co jest kluczowe dla wiarygodności eksperymentów. Doktorant Zielonka wyróżnia się nie tylko intensywną współpracą z zespołem badawczym, ale również licznymi publikacjami naukowymi, w których jest współautorem, oraz aktywnym uczestnictwem w konferencjach krajowych i międzynarodowych. Jego zaangażowanie w realizację dwóch projektów badawczych oraz aktywność w ubieganiu się o finansowanie zewnętrzne, jak w przypadku konkursu "Preludium 22" Narodowego Centrum Nauki, świadczy o jego zdolnościach organizacyjnych i naukowych. Dodatkowo, prace doktoranta obejmują szeroki zakres działań, począwszy od rozeznania literaturowego, przez eksperymentalne testy mechaniczne materiałów, aż po zaawansowane analizy numeryczne z wykorzystaniem technik sztucznej inteligencji. Przeprowadzone badania nad żywicami, włóknami bazaltowymi, węglowymi i szklanymi, a także kompozytowymi prętami zbrojonymi pokazują jego zdolność do prowadzenia złożonych i multidyscyplinarnych badań naukowych. Wykorzystanie tensometrii oporowej, cyfrowej korelacji obrazu oraz emisji akustycznej w badaniach odporności na pękanie i zginanie kompozytów świadczy o wysokim poziomie technicznym i innowacyjnym podejściu do problematyki badawczej.

Zwrócono uwagę na znaczenie wyboru kryterium zniszczenia dla materiałów jakim zajmuje się doktorant. Materiały kompozytowe ze względu na swoją budowę wewnętrzną mogą wykazywać różnorodne efekty w trakcie zbliżania się do granicznego momentu swojej pracy. Przewidywane modyfikacje - hybrydyzacja, domieszkiwanie, strukturyzowanie lub inne działania mogą znacząco wpłynąć na sposób zachowanie się badanych materiałów. Wybór kryterium zniszczenia będzie miał kluczowe znaczenie i nie wydaje się on trywialny a szczególnie w połączeniu z wyborem technik pomiarowych.

Ogólnie rzecz biorąc, praca doktoranta Pawła Zielonki jest przykładem kompleksowego i skrupulatnego podejścia do badań naukowych, łączącego teorię z praktycznymi zastosowaniami, co ma duże znaczenie dla rozwoju nowoczesnych technologii materiałowych. Jego wkład w naukę, mimo pewnych opóźnień, jest istotny i obiecujący.

#### **Jędrzej Matla**

Wynik oceny: POZYTYWNY

#### Uzasadnienie oceny:

Doktorant w swojej pracy naukowej postanowił opracować innowacyjny system spalania wodoru w silniku spalinowym, który będzie podstawą do nadania stopnia naukowego doktora. Podczas oceny śródkresowej przed komisją zaprezentował koncepcję badań sposobu rozwiązania postawionych w IPB problemów badawczych oraz zweryfikowaniu przyjętej hipotezy badawczej. W autoprezentacji podkreślił, że celem pracy jest poprawa sprawności silnika zasilanego wodorem drogą zwiększenia stopnia sprężania wynikającego z zastosowania dzielonej komory spalania, zmniejszenie emisji tlenków azotu będące wynikiem obniżenia temperatury spalania wodoru a także umożliwienie szerszego zastosowania wodoru, jako paliwa alternatywnego do silników spalinowych. W prezentacji skupił się na ocenie stanu wiedzy i dotychczasowych badań pozwalających dostosować silnik spalinowy do zasilania wodorem. Znaczącą część czasu swojego wystąpienia ukierunkował na omówieniu przygotowanego oryginalnego stanowiska badawczego. W części realizacji zadań badawczych wynikających z IPB Doktorant starał się wyargumentować ważność przedsięwzięć wynikających na stopień ich realizacji. W dyskusji między komisją Doktorant starał przekonać, że napotkane trudności



w przeprowadzeniu wstępnych badań stanowiskowych zostaną uzupełnione w kolejnym przedziale czasowym. Argumentacja ocenianego została przyjęta pozytywnie i pozwoliła na uświadomienie, że w pracach naukowych do ważnych elementów należą takie obszary jak zakładane ryzyka i sposoby ich rozwiązywania. To także przekłada się na diagram Gantta, którego w tej koncepcji zabrakło, a być może uchroniłoby Autora przed opóźnieniami lub wcześniejszą reakcją. Zakłócenia te również odbiły się na aktywności publicystycznej. Doktorant mógł jedynie pochwalić się dwoma pracami indeksowanymi w bazie SCOPUS bez współczynnika wpływu (IF).

Mając na uwadze autoreferat i prezentację Doktoranta w części niejawnej komisja orzekła pozytywną ocenę. Komisja podkreśliła, że wyjaśnienia ocenianego są wiarygodne i nie widzi zagrożenia z terminowym złożeniem pracy.

W konkluzji Pan Doktorant otrzymuje pozytywną ocenę śródkresową.

### **Honorata Anna Poturaj**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Prezentacja i autoreferat Pani Doktorantki dotyczył - Metody oceny ryzyka eksploatacji pojazdów sterowanych automatycznie w systemach Logistyki 4.0. Doktorantka w części wstępnej prezentacji zaprezentowała komisji charakterystykę i ideę rozwoju przemysłu 4.0. Następnie zaprezentowała część metodologiczną odniesioną do przyjętego celu pracy i hipotez badawczych oraz planowanych metod, technik i narzędzi badawczych. W zasadniczej części prezentacji Doktorantka skoncentrowała uwagę na zagrożeniach związanych z eksploatacją pojazdów sterowanych automatycznie (z ang. Automated Guided Vehicle (AGV)). Na przykładzie wybranego przedsiębiorstwa, z którym współpracuje Doktorantka podczas realizacji pracy naukowej omówiła wady i zalety tego typu pojazdów. Zaznaczyła, że możliwości zastosowania AGV stają się powszechne w systemach logistycznych. AGV używane w obszarach produkcyjnych i magazynowych mają identyczne zadania, czyli dostarczania właściwych materiałów we właściwe miejsce i we właściwym czasie. Niemniej należy prowadzić badania usprawniające działalność pojazdów AGV, ponieważ oferowane aplikacje do sterowania tymi pojazdami ewoluują, a to wpływa na wydajność i czynniki ekonomiczne. Zaprezentowane wyniki badań wstępnych stały się ożywioną dyskusją pomiędzy komisją a Autorką pracy. Podczas merytorycznej wymiany zdań zauważono profesjonalizm i wiedzę w przedmiotowym obszarze. Wyjaśnienia na zadawane pytania charakteryzowały się dużą dojrzałością naukową Doktorantki. W części oceny aktywności publicystycznej Doktorantki komisja stwierdza, że należy do osób bardzo aktywnych na tym polu, a także bierze czynny udział w realizacji projektów badawczych realizowanych przez promotora. Dodatkowo stwierdza się, że Doktorantka cechuje się dużą aktywnością w działalności życia akademickiego oraz udziału w gremiach wydziałowych komisji.

Podsumowując komisja po wysłuchaniu Pani Doktorantki i przeprowadzeniu krótkiej dyskusji w części niejawnej jednogłośnie orzekła najwyższą ocenę. Także stwierdziła, że określony stopień prac według IPB został zrealizowany w całości i nie widzi zagrożenia, co do terminowego złożenia pracy.

Wobec powyższego komisja stwierdza, że Pani Doktorantka otrzymuje pozytywną ocenę śródkresową.

### **Juni Noor Rohman**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:



The topic presented by the PhD student is currently eagerly analyzed in scientific research. In his scientific work, he undertook to develop a model for maintaining automated warehouse services in Industry 4.0. He reviewed the literature quite extensively and justified why he undertook this scope of research. The adopted goal of the work is interesting and is a scientific challenge that allows the PhD student to formulate logical research hypotheses. Hypotheses force you to take specific actions based on the so-called road map to achieve the goal and positively verify the hypotheses. The methodological part was done very well by the doctoral student and presented correctly during the presentation. The results he presented during the IRP sessions completed so far included:

literature studies,

preliminary interviews with service technicians,

development of initial assumptions for the model.

Developed discussion between the committee and the doctoral student concerned explaining the plan according to which the doctoral student conducted the interview with the service technicians. PhD student did not include an interview plan in his speech, which is required during such research. The Commission also asked for a more extensive explanation of the initial assumptions for the model. Here, it is to the advantage of the doctoral student that the scope of this work has been completed in 80% and the attention is still focused on the concept of developing the model. Nevertheless, at the current level of the PhD student's scientific activity, the committee concluded that the current scope of IRP implementation is acceptable. Also in terms of publication activity, the PhD student meets the adopted criteria. In conclusion, the PhD student receives a positive mid-term evaluation.

#### **Kacper Sebastian Surma**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Zaprezentowany autoreferat Pana Doktoranta nt.: „Krzyżowe efekty multikaloryczne przeznaczone do układów chłodniczych” dotyczy badań nad opracowaniem innowacyjnych układów chłodniczych, w szczególności używanych czynników chłodniczych. Obecne czynniki chłodnicze z grupy HCFC (chlorofluorowęglowodory) wpływają negatywnie na środowisko, co wymusza na naukowcach poszukiwania innowacyjnych rozwiązań. W tym przypadku Doktorant postanowił w pracy doktorskiej opracować układ chłodniczy oparty na efekcie magnetokalorycznym. Zaprezentowane badania przez Doktoranta zostały przeprowadzone na autorskich oryginalnych stanowiskach badawczych, w których badał sprawność układu oraz możliwości wykorzystania ruchomego łoża magnetokalorycznego, które może być wypełniane różnymi materiałami aktywnymi w różnych postaciach. W ten sposób Autor badań poszukuje charakterystyki właściwości magnetokalorycznych nowych materiałów cechujących się wysoką sprawnością i opracowania efektywnego procesu chłodzenia urządzeń chłodniczych. W swojej koncepcji przewidział także badania symulacyjne z wykorzystaniem metod komputerowych, co pozwoli na skróceniu prac konstrukcyjnych i optymalizacji projektowanego układu. Zakres prac opisanych w autoreferacie świadczą o bardzo wysokim przygotowaniu merytorycznym Doktoranta. Dotychczasowe wyniki znalazły uznanie w aktywności publicystycznej. Na obecnym etapie Doktorant może pochwalić się publikacją o wysokim wskaźniku (IF: 5.431; 200 pkt MEiN), a kolejna publikacja jest w procesie recenzyjnym z dużym prawdopodobieństwem uzyskania pozytywnych opinii i także została zaplanowana w czasopiśmie wysoko punktowanym. Wyniki te także były zaprezentowane na konferencja zagranicznych.

Mając na uwadze dotychczasowy zakres zrealizowanych zadań badawczych z IPB oraz aktywność publicystyczną komisja nie widzi zagrożenia w terminowym ukończeniu pracy naukowej i orzekła pozytywną ocenę.

W konkluzji Pan Doktorant otrzymuje pozytywną ocenę śródkresową.



## **Emilia Grochowska**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Autoreferat Pani Doktorantki dotyczył pracy nt.: "Artefakty w stożkowej tomografii komputerowej: opis, analiza, metody korekcji danych pomiarowych". W części wstępnej Doktorantka przedstawiła komisji stan wiedzy oraz wyjaśniła terminologię związaną z metodami stosowanymi w badaniach nieniszczących wykorzystujących rentgenowską tomografię komputerową (XCT). Na przykładzie analizy literatury określiła stan wiedzy i motywowała potrzebę prowadzenia badań w tym obszarze. W ujęciu tym określiła cel badań, problem badawczy oraz przyjęła trzy hipotezy robocze. Zweryfikowanie przyjętych hipotez wymaga przyjęcia odpowiedniej metodyki badawczej. Komisja została zapoznana z zakresem tej metodyki. Zasadniczym elementem prezentacji było omówienie dotychczasowych badań wynikających z IPB. Na przykładzie wybranych metod badawczych Doktorantka omówiła najważniejsze wyniki, które są badaniami pilotażowymi. Wynikiem było zbiorcze zestawienie zalet i wad metod korekcji niekorzystnego wpływu promieniowania rozproszonego, na jakość danych z XCT. W kolejnym kroku Doktorantka zaprezentowała badania nad przygotowaniem wzorca do badań, czyli możliwości dokonania walidacji geometrii, co spowoduje przeprowadzenie dalszych analiz w sposób ilościowy i jakościowy. W badaniach tych Autorka podkreśliła, że ważnym przedsięwzięciem prac było zaprojektowanie modelu systemu tomograficznego w oprogramowaniu do symulacji radiograficznych aRTist, służącego do odwzorowania parametrów pracy zgodnych z rzeczywistym systemem. Na bazie modelu symulacyjnego Doktorantka przeprowadziła szereg badań parametrycznych modelu. Otrzymane wyniki z badań parametrycznych przyjętego modelu pozwoliły na sformułowanie wniosków, co do opracowania stosownej metodyki wykorzystania kolimatora zwiększającego jakość otrzymywanych danych, przez zmniejszenie ilości rejestrowanych zakłóceń w postaci promieniowania rozproszonego. Reasumując praca naukowa Pani Doktorantki ukierunkowana jest na poprawę korekcji artefaktów przy użyciu systemu tomograficznego a GE Phoenix v|tome|x m 300/180 (GE Sensing & Inspection Technologies GmbH, Wunstorf, Niemcy). Dodatkowo praca zostanie wzbogacona badaniami symulacyjnymi z wykorzystaniem oprogramowania aRTist BAM. Dodatkowo należy podkreślić, że wartość uzyskanych wyników Autorki znalazły uznanie w pięciu publikacjach naukowych ujętych w bazie Journal Citation Reports (JCR).

Podsumowując komisja po wysłuchaniu Pani Doktorantki i przeprowadzeniu krótkiej dyskusji w części niejawniej jednogłośnie orzekła najwyższą ocenę. Także stwierdziła, że określony stopień prac według IPB został zrealizowany w całości i nie widzi zagrożenia, co do terminowego złożenia pracy.

Wobec powyższego komisja stwierdza, że Pani Doktoranta otrzymuje pozytywną ocenę śródkresową.

## **Doktoranci wdrożeniowi**

### **Konrad Arkadiusz Adamek**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorant pracuje nad rozprawą doktorską pt. "Analiza wpływu taśmy stalowej i miętko-materiałowej w uszczelnieniu spiralnym na szczelność i wytrzymałość połączenia kołnierzo-śrubowego w funkcji obciążenia". Doktorant przedstawił niezbędną weryfikację aktualnego stanu wiedzy, zgodnie z najnowszymi trendami światowymi w zakresie omawianego problemu badawczego, związaną z przeglądem literatury i artykułów naukowych, rewizją aktualnie dostępnych rozwiązań konstrukcyjnych oraz analizą norm dotyczących uszczelnień spiralnych, procedur badawczych czy



projektowania połączeń kołnierzowo-śrubowych. Doktorant przedstawił również model matematyczny złącza kołnierzowo-śrubowego, które to odzwierciedla rzeczywiste zjawiska występujące podczas montażu oraz eksploatacji. Opracował również plan eksperymentu oraz optymalizację kształtowania taśmy stalowej i miętko-materiałowej w uszczelnieniu spiralnym za pomocą symulacji komputerowych. Uzyskane dotychczas wyniki badań mają dużą wartość poznawczą i użyteczną.

Cztery sformułowane hipotezy oraz cel pracy, w zasadzie nie budzą zastrzeżeń, przy czym należy rozważyć czy hipoteza „Poziom szczelności uszczelnienia spiralnego w połączeniu kołnierzowo-śrubowym zależy od rozkładu nacisku stykowego pomiędzy uszczelnieniem a uszczelnianymi powierzchniami” nie jest zbyt oczywista i dodatkowo już zweryfikowana w praktyce.

Stopień zaawansowania rozprawy oszacowano na poziomie 50%, zgodnie z indywidualnym planem badawczym, ocena została przeprowadzona na podstawie analizy autoreferatu oraz prezentacji postępów prac przez Doktoranta.

Doktorant prowadzi działalność publikacyjną: prezentacja konferencyjna o zakresie międzynarodowym oraz opublikowany jeden artykuł w czasopiśmie Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering ze wskaźnikiem IF=2,2.

Biorąc powyższe uzasadnienie pod uwagę Komisja ocenia Doktoranta POZYTYWNE.

#### **Sandra Anna Bednarek**

Wynik oceny: NEGATYWNY

Uzasadnienie oceny:

Praca dotyczy pośredniej oceny jakości spawów w oparciu o ilość energii przekazywaną do materiału w procesie spawania. Metodyka ta nie została jednak w jasny sposób scharakteryzowana. Doktorantka nie przedstawiła też schematu stanowiska badawczego planowanego do wykorzystania w badaniach. W opinii komisji przedstawione podejście nie daje obiektywnych wyników w związku z wieloma, trudnymi do przewidzenia czynnikami wpływającymi na relacje pomiędzy właściwościami spawu a techniką i warunkami realizacji procesu spawania. Doktorantka nie uargumentowała w przekonujący sposób wartości dodanej wynikającej z zastosowanego podejścia w konfrontacji ze stosowanymi w praktyce nieniszczącymi metodami badania jakości spawów. Dyskusyjny też jest sam tytuł rozprawy, w którym wskazano "kontrolę energii liniowej". Zarówno termin "kontrola", jak i "energia liniowa" powinny zostać wyjaśnione w wykorzystanym kontekście. Doktorantka postawiła tezę (nazwaną w IPB hipotezą badawczą) o treści: "Możliwe jest zdefiniowanie nowych parametrów i charakterystyk kontroli procesu spawalniczego, opartych na bieżącym monitoringu energii liniowej spawania i czasu chłodzenia, pozwalających na wskazanie możliwości powstania wady spawalniczej lub niedotrzymanie zakładanych parametrów wytrzymałościowych.". Teza ta może być podstawą realizacji pracy doktorskiej. Niemniej jednak brak jasno określonej metodyki przyjętej w badaniach, brak stanowiska badawczego i finalnie wyników badań relacji pomiędzy ilością energii przekazanej do spawu a właściwościami mechanicznymi spawu, powodują, że praca badawcza w planowanym zakresie nie jest i przypuszczalnie nie zostanie ukończona w założonym czasie. Mając na uwadze brak postępów w pracy i niewypełnienie założeń i planu wskazanych w IPB istnieje uzasadnione ryzyko, że maszynopis rozprawy doktorskiej nie zostanie złożony w terminie. W oparciu o powyższe komisja ocenia realizację IPB negatywnie.

#### **Damian Bodniewicz**

Wynik oceny: POZYTYWNY



#### Uzasadnienie oceny:

Doktorant pracuje nad rozprawą doktorską pt. "Wielokryterialna metoda oceny wyężenia konstrukcji ze wzmocnianych polimerów termoplastycznych uwzględniająca lokalne niejednorodności materiałowe powstałe w wyniku procesu produkcyjnego metodą wtrysku". Doktorant przedstawił analizę literaturową stanu wiedzy na temat modelowania numerycznego polimerów termoplastycznych. Uwagę skupiono m.in. na statycznej i zmęczeniowej ocenie konstrukcji w komercyjnych pakietach oprogramowania. Wykonano również przegląd modeli mikromechanicznych szacujących właściwości termomechaniczne wzmocnionych polimerów termoplastycznych na podstawie właściwości ich komponentów składowych. Doktorant przedstawił również autorski program do transferu danych numerycznych (tzw. mapowania) ze środowiska Autodesk Moldflow (m.in. do symulacji procesu wtrysku termoplastów) do pakietu ANSYS, w którym prowadzona jest ocena wytrzymałościowa. Opracowany został również moduł do szacowania wytrzymałości linii łączenia strug tworzywa na podstawie danych z symulacji wtrysku. Stopień zaawansowania rozprawy oszacowano na poziomie 45%, zgodnie z indywidualnym planem badawczym, z wyjątkiem jednego działania, które to opóźnienie Doktorant logicznie uzasadnił na prezentacji. Działalność publikacyjna to jedno wystąpienie ustne. Komisja stwierdziła brak jakiegokolwiek publikacji w czasopismach naukowych. Brak ten został rzeczowo wyjaśniony przez Doktoranta. Komisja stwierdziła również brak przedstawionych w prezentacji hipotez badawczych. Doktorant w ustnej odpowiedzi przedstawił przed Komisją kilka pytań problemowych, mogących posłużyć do określenia hipotez badawczych.

Ocena została przeprowadzona na podstawie analizy autoreferatu oraz prezentacji postępów prac przez Doktoranta. Biorąc powyższe uzasadnienie pod uwagę Komisja ocenia Doktoranta POZYTYWNIE.

#### **Grzegorz Łukasz Derłęga**

##### Wynik oceny:

##### Uzasadnienie oceny:

Ogólnie, wg komisji, wynik oceny śródkresowej jest warunkowo pozytywny – niemniej jednak wskazuje się na istotne poniżej wymienione ryzyka naukowo-administracyjne.

Ad1. W swojej pracy doktorskiej doktorant zrealizował, w ujęciu jakościowym, zakres prac wskazanych w harmonogramie dla semestrów 1-4, który został zamieszczony w IPB. Ponadto, uwzględniając, że jest to doktorant wdrożeniowy należy stwierdzić, że semestry 1,2 zostały pozytywnie ocenione przez ekspertów programu Doktorat Wdrożeniowy. Natomiast pod względem ilościowym odnieść się należy szczególnie do zakresu prac związanych z realizacją zadań na semestrze 3 oraz 4. Semestr 3 obejmował realizację budowy modeli procesów głównych i pomocniczych dla rozwoju wyrobu w zdefiniowanych etapach. Zadanie takie zostało wykonane. Jednakże modele te nie obejmują wszystkich możliwych a danym dziale przedsiębiorstwa procesów. Należy rozumieć, że w drugim etapie realizacji pracy doktorskiej całościowa baza procesów lub ich modułów zostanie dokończona (projektowanie i wytwarzanie oprzyrządowanie to zadanie projektowe i tylko w pewnym zakresie powtarzalne oraz rutynowe). Natomiast semestr 4 obejmował wybór parametrów charakteryzujących zidentyfikowane procesy oraz przypisanie zasobów fizycznych i informacyjnych do zidentyfikowanych czynności. Również w tym zakresie doktorant powinien dokonać analizy, czy zidentyfikował już wszystkie parametry i czy pozwalają one na budowę parametrycznego modelu procesu.

Ad.2. Biorąc pod uwagę, że termin oddania pracy doktorskiej mija za dwa lata a zakres ilościowy zrealizowanych prac obejmuje analizę ilościowych elementów pracy za semestry 3 i 4 należy zintensyfikować prace, aby ten termin został dotrzymany.

Ad.3. Pytania badawcze sformułowano poprawnie. Możliwa jest praca doktorska bazująca jedynie na pytaniach badawczych bez formułowania hipotezy, gdy stopień niepewności kierunku jej realizacji jest





wysoki. Jednakże w tym przypadku można pokusić się o sformułowanie tezy bazującej na pytania badawczych, biorąc pod uwagę, że praca ma charakter wdrożeniowy, zatem kierunek jej realizacji jest znany.

Ad.4. Wskazane przez Doktoranta metody badawcze są odpowiednie do zaplanowanych badań. Jednakże wątpliwości budzi zakres uszczegółowienia proponowanych modeli procesów oraz schematów proponowanej metody oceny ryzyka. Doktorant musi wyraźnie podkreślić, że istotą jego działań jest ocena projektów mających na celu projektowanie i wytwarzanie oprzyrządowania pod względem oceny ryzyka ich niezgodnego z kryteriami (np. termin ukończenia, koszty, wady projektowe) realizowania oraz sposoby minimalizowania tego ryzyka.

Ad.5. Uzyskane dotychczas wyniki wskazują, że raczej możliwe jest osiągnięcie założonego celu naukowego i celu wdrożeniowego. Cel naukowy rozumiem w tym miejscu jako opracowanie indywidualnej (dostosowane do specyfiki procesu) metody całościowej oceny ryzyka niezrealizowania zgodnie z kryteriami projektu mającego na celu opracowanie nowego oprzyrządowania i jego wdrożenie do wytwarzania. Oraz na opracowaniu swoistej bazy wiedzy wskazującej na rozwiązania pozwalające minimalizować to ryzyko. Doktorant przedstawił zarys takiej metodyki, opracowanej na podstawie jego własnych badań i analiz, stąd też ostrożna ocena możliwości osiągnięcia celu naukowego. W przypadku celu wdrożeniowego rozumiem, że będzie to aplikacja wdrożona do zostawania w przedsiębiorstwie. Zakładając realizację celu naukowego, ten cel wydaje się bardziej realny do osiągnięcia, gdyż jest on bezpośrednio uzależniony od realizacji celu naukowego.

Ad.6. Oceniając jakość realizacji prac należy odnieść się bezpośrednio do analiz podanych w pkt 1 (ad.1). Wskazano tam na wątpliwości dotyczące ilościowej realizacji zadań ocenianej pracy doktorskiej.

Ad. 7. Za oryginalny wkład doktoranta uznać należy po pierwsze analizę procesów projektowo-konstrukcyjno-wytwórczych specyficznej klasy oprzyrządowania w zakresie problematyki związanej z ryzykiem ich zgodnego z kryteriami realizowania. Po drugie jest to propozycja szkieletowego systemu kompleksowej oceny ryzyka uwzględniającego trzy główne grupy kryteriów dopasowane do specyfiki analizowanych procesów oraz ich podział na główne etapy procesowe (w przedstawionej propozycji 3 etapy). Należy jednak podkreślić, że elementy te wymagają istotnego dopracowania.

Ad.8. Brak uwag

### **Adam Beniamin Dmochowski**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Przedmiotem rozważań Doktoranta jest hipoteza badawcza, która zakłada, że "zintegrowany napęd elektryczno-hydrauliczny ze sterowaniem objętościowym zwiększy swoją sprawność o ile zostanie wykonana implementacja algorytmu odzyskiwania energii". Proponowane do opracowania rozwiązanie może zostać potencjalnie zastosowane w przemysłowych prasach hydraulicznych, podnośnikach czy też maszynach mobilnych oraz, zgodnie z założeniami Doktoranta, zwiększyć sprawność układu o około 90% w stosunku do napędu konwencjonalnego.

W założonym indywidualny planie badawczym Doktoranta występują rozbieżności i opóźnienia w semestrze trzecim (plan badań zrealizowano w 75%) oraz w semestrze czwartym (plan badań zrealizowano jedynie w 20%). Zidentyfikowane rozbieżności wynikają jednak z poważnej choroby Doktoranta, która została udokumentowana i o której zostali poinformowani zarówno Promotor jak i Opiekun Naukowy w przedsiębiorstwie oraz Kierownik Dyscypliny. Wyjaśnienia odnośnie przyspieszenia realizacji zaplanowanych prac złożone przez Doktoranta na Komisji Śródkresowej rokuje na ukończenie badań w założonym w planie badawczym terminie. Zrealizowane dotychczas prace badawcze zostały opublikowane w jednej publikacji naukowej w czasopiśmie (70 pkt).



Podczas prezentacji Doktorant w sposób zadowalający posługiwał się pojęciami dotyczącymi inżynierii mechanicznej. Na obecnym etapie pracy nad dysertacją można stwierdzić, że Doktorant posiada odpowiednią wiedzę z zakresu dyscypliny naukowej inżynieria mechaniczna a realizowana przez niego rozprawa doktorska wpłynie pozytywnie na rozwój dyscypliny.

### **Maria Gąsiorkiewicz**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Cel pracy sformułowano jako: „poznanie zjawisk zachodzących podczas procesu walcowania pierścieni ze stopu aluminium 6082, które pozwolą na otrzymanie pierścienia o zadanej (zaplanowanej) geometrii bez widocznych wad typu „rybi ogon”, przy jak najmniejszych naddatkach technologicznych”.

W Indywidualnym Planie Badawczym stwierdzono wystąpienie opóźnień w realizacji zadań badawczych w semestrze czwartym. Opóźnienia wynikają z dłuższego niż założono czasu oczekiwania na system sterowania walcarki oraz konieczność dostosowania elementów mocujących napędy do urządzenia. Według zapewnień Doktorantki oraz na podstawie materiału zdjęciowego przedstawionego podczas prezentacji podczas posiedzenia komisji śródkresowej prace związane z uruchomieniem systemu sterowania walcarki, są realizowane, a planowane badania walcowania będą realizowane we wrześniu 2023.

Biorąc pod uwagę wysoko punktowaną publikację naukową w renomowanym czasopiśmie z IF oraz 2 patenty związane z opracowywaną na potrzeby realizacji celu pracy doktorskiej Komisja nie widzi zagrożeń związanych z realizacją IPB.

Podczas prezentacji Doktorantka w sposób zadowalający posługiwała się pojęciami dotyczącymi inżynierii mechanicznej, jednak zalecaniem Komisji jest ćwiczenie samego sposobu prezentacji zagadnień naukowych oraz zwracania większej uwagi na nie przekraczanie dostępnego czasu wypowiedzi. Komisja nie zidentyfikowała istotnego ryzyka, które zagrażałoby terminowemu zakończeniu rozprawy doktorskiej.

### **Natalia Maria Gnacy**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Celem naukowym rozprawy doktorskiej jest opracowanie hybrydowej metody oceny odporności na zagrożenia złożonych łańcuchów dostaw w aspekcie zapewnienia ciągłości realizacji procesów. W pracy nie zdefiniowano hipotez badawczych, a jedynie cztery pytania o charakterze badawczym.

Prowadzone dotychczas przez Doktorantkę prace badawcze obejmują zarówno studia literaturowe jak i badania o charakterze wdrożeniowym prowadzone w łańcuchu dostaw przedsiębiorstwa z branży drzewnej. Po przeanalizowaniu IPB oraz rozmowie z Doktorantką komisja sugeruje zawężenie tematu rozprawy doktorskiej oraz celów badawczych do danej branży oraz wielkości przedsiębiorstwa (zważywszy na założenia dotyczące metody).

W Indywidualnym Planie Badawczym nie wpisano wartości procentowych dla zrealizowanych prac w semestrze trzecim oraz czwartym, jednak w punkcie 2. Rozbieżności w realizacji IPB napisano „ Brak rozbieżności”. Brak rozbieżności potwierdziła również Doktorantka na posiedzeniu Komisji.

W przedstawionej do oceny dokumentacji nie sprecyzowano na czym polegać będzie hybrydowość proponowanej metody. Nie sprecyzowano również jednoznacznie celu i rezultatów dla przeprowadzonych badań literaturowych. Niektóre wnioski z wyboru metod badawczych



sformułowano bardzo ogólnie. Wątpliwości tych Doktorantka nie wyjaśniła również podczas prezentacji.

W przedstawionym Autoreferacie tylko pośrednio wskazano związki z dyscypliną inżynieria mechaniczna.

Podczas prezentacji Doktorant w sposób zadowolający posługiwał się pojęciami dotyczącymi inżynierii niezawodności oraz logistyki łańcuchów dostaw. Doktoranta aktywnie bierze udział w konferencjach naukowych prezentując wyniki swojej pracy badawczej. Komisja nie zidentyfikowała istotnego ryzyka, które zagrażałoby terminowemu zakończeniu rozprawy doktorskiej.

### **Jan Zbyszko Marzec**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Głównym zagadnieniem badawczym pracy jest analiza i zaproponowanie sposobu zwiększenia odporności na ścieranie narzędzi służących do formowania pasma masy przeznaczonej do produkcji dachówek ceramicznych, której podstawowym składnikiem jest glina. Szczególną uwagę poświęcono rodzajom i mechanizmom zużycia narzędzi, które prowadzą do powstania wad w produktach gotowych.

Założony indywidualny plan badawczy doktoranta jest realizowany zgodnie z harmonogramem.

Doktorant jest aktywny w zakresie publikowania wyników swojej pracy badawczej. Jest współautorem ośmiu publikacji naukowych, w tym 3 z IF za 140 pkt. oraz zgłoszenia patentowego co pozwala stwierdzić, że uzyskane dotychczas wyniki są istotne dla realizowanej rozprawy doktorskiej.

Podczas prezentacji Doktorant w sposób zadowolający posługiwał się pojęciami dotyczącymi inżynierii mechanicznej i materiałowej. Na obecnym etapie pracy nad dysertacją można stwierdzić, że Doktorant posiada odpowiednią wiedzę z zakresu dyscypliny naukowej inżynieria mechaniczna a realizacja jego dysertacji przyczyni się do rozwoju dyscypliny. Komisja nie zidentyfikowała istotnego ryzyka, które zagrażałoby terminowemu zakończeniu rozprawy doktorskiej.

### **Rafał Rogowski**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Celem naukowym rozprawy doktorskiej jest opracowanie metody proaktywnego utrzymania ruchu maszyn i urządzeń górniczych. Prowadzone dotychczas przez Doktoranta prace badawcze obejmują zarówno studia literaturowe jak i badania eksploatacyjne wybranych maszyn górniczych (pomp hydraulicznych).

Założony indywidualny plan badawczy doktoranta jest realizowany zgodnie z harmonogramem.

W pracy nie zdefiniowano hipotez badawczych, a jedynie trzy pytania o charakterze badawczym, które sformułowano na dość ogólnym poziomie. Po wysłuchaniu prezentacji oraz zapoznaniu się z zakresem planowanych prac Komisja sugeruje zdecydowanie zawężenie tematu rozprawy doktorskiej do systemów pompowych. Przedstawione w dokumentacji jak i podczas prezentacji wyniki z przeprowadzonej analizy literaturowej nie zawierają sformułowanych wniosków w kontekście zdefiniowanego celu naukowego pracy, a jedynie sposób ich przeprowadzenia.

Podczas prezentacji Doktorant w sposób zadowolający posługiwał się pojęciami dotyczącymi diagnostyki technicznej, inżynierii niezawodności oraz inżynierii mechanicznej.



Komisja nie zidentyfikowała istotnego ryzyka, które zagrażałoby terminowemu zakończeniu rozprawy doktorskiej.

### **Mikołaj Filip Podgórski**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorant w sposób zrozumiały przedstawił efekty swojej dotychczasowej pracy badawczej dot metodologii projektowania modułów kosmicznych z wykorzystaniem inżynierii systemowej zgodnej ze strategią Space 4.0. Doktorant dostarczył komplet dokumentów wymaganych do przeprowadzenia oceny śródkresowej. Przedłożony Komisji autoreferat zawierał w kilku miejscach niezrozumiałe fragmenty, ale po wysłuchaniu prezentacji oraz dyskusji z Komisją, wszelkie niejasności zostały wytłumaczone. Komisja chciałaby jednak zwrócić Doktorantowi uwagę na przyszłość, aby w sposób bardziej zrozumiały przedstawił i scharakteryzował opracowywaną metodologię projektowania w odniesieniu do ogromnej wiedzy jaką posiada z zakresu projektowania elementów modułów kosmicznych i strategii Space 4.0. Metodologia projektowania powinna zostać opisana w sposób zrozumiały i klarowny, aby nie było wątpliwości i niejasności, czytając przyszłe raporty czy kolejne autoreferaty przygotowane przez Doktoranta. Indywidualny plan pracy Doktoranta oraz zaproponowana w nim metodyka badawcza sformułowane są bardzo szczegółowo, precyzyjnie i przemyślane. Doktorant posiada wysoki dorobek naukowy w postaci 6 publikacji (3 artykuły oraz 3 referaty konferencyjne). Pan Mikołaj jest również kierownikiem projektu w projekcie z Europejskiej Agencji Kosmicznej.

Komisja po zapoznaniu się z prezentacją i udzielonymi odpowiedziami uzgodniła swoją ocenę i jej uzasadnienie.

### **Adrian Sebastian Michoński**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorant w sposób zrozumiały przedstawił efekty swojej dotychczasowej pracy badawczej dot metody oceny wytrzymałości zmęczeniowej konstrukcji siedzisk samochodowych. Doktorant dostarczył komplet dokumentów wymaganych do przeprowadzenia oceny śródkresowej. Przedłożony Komisji autoreferat w pełni zawierał opis prac badawczych zgodnych z IPB. Po wysłuchaniu prezentacji oraz dyskusji z Komisją, wszelkie zaistniałe niejasności zostały wytłumaczone. Komisja chciałaby jednak zwrócić Doktorantowi uwagę na przyszłość, aby w sposób bardziej zrozumiały przedstawił swój wkład w rozwój dziedziny naukowej. Indywidualny plan pracy Doktoranta oraz zaproponowana w nim metodyka badawcza sformułowane są bardzo szczegółowo, precyzyjnie i przemyślane. Przeprowadzono szereg badań numerycznych pozwalających na numeryczną ocenę wytrzymałości konstrukcji siedzisk. Doktorant posiada dorobek naukowy w postaci 2 publikacji, w tym rozdziału w monografii. Komisja po zapoznaniu się z prezentacją i udzielonymi odpowiedziami uzgodniła swoją ocenę i jej uzasadnienie.

### **Kinga Skrzek**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:



Doktorantka w sposób zrozumiały przedstawiła efekty swojej dotychczasowej pracy badawczej dt System doradczy dla wdrożenia technologii przyrostowych w małych i średnich przedsiębiorstwach. Doktorantka dostarczyła komplet dokumentów wymaganych do przeprowadzenia oceny śródkresowej. Przedłożony Komisji autoreferat w pełni zawierał opis prac badawczych zgodnych z IPB. Po wysłuchaniu prezentacji oraz dyskusji z Komisją, wszelkie zaistniałe niejasności zostały wytłumaczone. Komisja chciałaby jednak zwrócić doktorantce uwagę na przyszłość, aby w sposób bardziej zrozumiały odnieść się do aktualnego stanu wiedzy w tematyce swojej pracy.

Opracowywany system powinien bardziej precyzyjnie być opisany a w szczególności spełnienie jego celu czym jest dobór technologii i materiału w odniesieniu do potrzeby danego przedsiębiorstwa w aspekcie technologii przyrostowych. Przedstawione efekty prac w formie projektu systemu jak również opracowana baza materiałowa przy wykorzystaniu metod programistycznych w pełni pozwolą na spełnienie założonego celu systemu i zapewnieniu jego funkcjonalności. Doktorantka posiada wysoki dorobek naukowy w postaci 8 publikacji (w tym 4 publikacji punktowanych i 4 referatów konferencyjnych). Komisja po zapoznaniu się z prezentacją i udzielonymi odpowiedziami uzgodniła swoją ocenę i jej uzasadnienie.

### **Łukasz Józefowicz**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorant w sposób zrozumiały przedstawił efekty swojej dotychczasowej pracy badawczej dt opracowania automatycznego i bezinwazyjnego pozyskiwania próbek biologicznych do wykrywania patogenów w akwakulturze. Dostarczył on również komplet dokumentów wymaganych do przeprowadzenia oceny śródkresowej. Przedłożony Komisji autoreferat zawierał opis zrealizowanych prac badawczych w odniesieniu do indywidualnego planu badawczego z zaznaczeniem zmian wynikających z przeprowadzenia wcześniejszych badań eksperymentalnych procesu dezynfekcji próbek. Komisja stwierdziła, że Doktorant systematycznie i rzetelnie realizuje indywidualny plan badawczy. Niewielkie odstępstwa od założonego planu mają przyczyny obiektywne. Doktorant wykazał się dorobkiem naukowym w postaci zgłoszonej publikacji oraz wygłoszonym referacie konferencyjnym. Termin realizacji rozprawy doktorskiej zostanie utrzymany ze względu na wykonanie prac, które zostały zaplanowane w harmonogramie na przyszłe semestry. Komisja po zapoznaniu się z prezentacją i udzielonymi odpowiedziami uzgodniła swoją ocenę i jej uzasadnienie.

### **Radosław Wojtuszewski**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorant w sposób zrozumiały przedstawił efekty swojej dotychczasowej pracy badawczej dt obliczeń wytrzymałości i sztywności termoplastycznych, wytwarzanych przyrostowo, struktur kompozytowych w kontekście ich zastosowania w przemyśle lotniczym. Doktorant dostarczył komplet dokumentów wymaganych do przeprowadzenia oceny śródkresowej. Przedłożony Komisji autoreferat w pełni zawierał opis prac badawczych zgodnych z IPB. Doktorant wykazał się dużym doświadczeniem w prowadzeniu prac nad kompozytami z uwzględnieniem kompozytów do wytwarzania przyrostowo. Opracowany matematyczny model materiału poddany został weryfikacji eksperymentalnej. Po wysłuchaniu prezentacji oraz dyskusji z Komisją, przedstawiony zakres prac jest w pełni spójny z zaplanowanym IPB. Indywidualny plan pracy Doktoranta oraz zaproponowana w nim metodyka badawcza sformułowane są bardzo szczegółowo, precyzyjnie i przemyślane. Doktorant posiada



dorobek naukowy w postaci 2 publikacji. Komisja po zapoznaniu się z prezentacją i udzielonymi odpowiedziami uzgodniła swoją ocenę i jej uzasadnienie.

## 8. Dyscyplina: inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka

### **Dominika Ciapka**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Dotychczasowe wyniki prowadzonych badań przez doktorantkę pozwalają na stwierdzenie o słuszności podjętej tematyki, poszukiwania skutecznej metody pozwalającej na zróżnicowanie wód mineralnych udokumentowanych w Polsce. Opracowanie standardu metodologicznego pozwoli na wykorzystanie tej metody w praktyce uzdrowiskowej. Pomimo dużego zakresu badawczego - co naszym zdaniem - jest krytycznym aspektem skutecznego przeprowadzenia rozprawy doktorskiej - wyniki zaprezentowane przez doktorantkę są podstawą do pozytywnej oceny dotychczasowych rezultatów. Sprawozdanie jest kompletne a prezentacja i udzielone odpowiedzi w trakcie oceny są jasne i kompetentne.

### **Aleksandra Rzeszowska**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Przedstawione przez doktorantkę sprawozdanie śródkresowe rezultatów prowadzonych badań jest kompletne z punktu widzenia stawianych wymagań a sposób prezentacji jest komunikatywny i zrozumiały. Nie stwierdzamy zagrożeń realizacji IPB co daje podstawę do sformułowania pozytywnej oceny.

### **Michał Tympalski**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Zaprezentowane sprawozdanie z realizacji planu badawczego doktoranta wskazuje na złożoność podjętej tematyki a tym samym szereg ryzyk naszym zdaniem możliwych do zmitigowania przez doktoranta. Prezentacja była komunikatywna choć w wielu aspektach nie uzyskaliśmy wyczerpującej odpowiedzi. Wymagany jest ściślejszy nadzór ze strony opiekuna w zakresie wyboru istotnych elementów pracy mającej wpływ na osiągnięcie celów badawczych. Zaprezentowane wyniki realizowanego IPB doktoranta oceniamy pozytywnie.

### **Mateusz Szczęśniewicz**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Przedstawione sprawozdanie z realizacji IPB doktoranta jak również prezentacja pozwalają na stwierdzenie o skutecznej realizacji zaplanowanych badań oraz właściwym tempie ich realizacji.



Prezentacja jak również formułowane odpowiedzi są merytoryczne i potwierdzają kompetencję doktoranta w zakresie podjętej tematyki. Oceniamy stan zaawansowania realizacji IBP - u pozytywnie.

### **Bartosz Dziejarski**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Postęp prac jest zgodny z przygotowanym Indywidualnym Planem Badawczym. Stopień zaawansowania pracy jest wysoki (45%). Nie przedstawiono problemów mogących mieć wpływ na opóźnienie terminu złożenia pracy. Termin podany w IPB jest realny.

Uwzględniając informacje zawarte w przygotowanym autoreferacie, przedstawione w prezentacji oraz w bezpośredniej rozmowie i dyskusji, Komisja stwierdza, że postępy w realizacji rozprawy są wystarczające, co wiąże się z ukończeniem pracy doktorskiej w zaplanowanym terminie. Doktorant jest współautorem 4 publikacji (+ jedna w recenzji). Jest też uczestnikiem programu podwójnego dyplomowania. Stara się też o finansowanie projektu badawczego (PRELUDIUM).

Hipotezy badawcze zostały sformułowane prawidłowo. Wybrane metody badawcze są odpowiednie do zaplanowanych badań i zaprezentowanych wyników. Uzyskane dotychczas wyniki są istotne dla zrealizowania rozprawy doktorskiej. Wszystkie zadania podane w IPB zostały zrealizowane w 100%. Poziom jakości wykonywania zadań podanych w IPB jest bardzo wysoki.

Uzyskane efekty mają duże znaczenie dla rozwoju dyscypliny naukowej inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka. Zaplanowane w IPB zadania mają charakter międzynarodowy (są to publikacje o zasięgu międzynarodowym, prowadzenie wspólnych inicjatyw z instytucjami z zagranicy, publikacje ze współautorami z zagranicy, a także proces podwójnego dyplomowania oraz odbyte staże w University of Los Andes w Kolumbii, University of Barcelona w Hiszpanii, Chalmers University of Technology w Szwecji i staż w SYNTOIL S.A. w Polsce). Podczas swojej prezentacji doktorant omówił dotychczasowe wyniki badań oraz przedstawił swoje plany badawcze na kolejne semestry realizacji rozprawy udzielając także wyczerpujących odpowiedzi na zadawane przez członków Komisji pytania.

### **Nina Kosińska**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Postęp prac jest zgodny z przygotowanym Indywidualnym Planem Badawczym. Stopień zaawansowania pracy jest wysoki (50%). Nie przedstawiono problemów mogących mieć wpływ na opóźnienie terminu złożenia pracy. Termin podany w IPB jest realny.

Uwzględniając informacje zawarte w przygotowanym autoreferacie, przedstawione w prezentacji oraz w bezpośredniej rozmowie i dyskusji, Komisja stwierdza, że postępy w realizacji rozprawy są wystarczające, co wiąże się z ukończeniem pracy doktorskiej w zaplanowanym terminie. Doktorantka jest współautorką 1 publikacji (+ dwie w recenzji) i trzech zagranicznych wystąpień konferencyjnych. Starła się też o finansowanie projektów badawczych (OPUS 2022 i National Challenge Fund Programme). Hipotezy badawcze zostały sformułowane prawidłowo. Wybrane metody badawcze są odpowiednie do zaplanowanych badań i wyników. Uzyskane dotychczas wyniki są istotne dla zrealizowania rozprawy doktorskiej. Wszystkie zadania podane w IPB zostały zrealizowane w 100%. Poziom jakości wykonywania zadań podanych w IPB jest bardzo wysoki.

Uzyskane efekty mają duże znaczenie dla rozwoju dyscypliny naukowej: inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka. Zaplanowane w IPB zadania mają charakter międzynarodowy (są to publikacje



o zasięgu międzynarodowym, prowadzenie wspólnych inicjatyw z instytucjami z zagranicy: University of Limerick, Ireland i Brunel University London, UK, publikacje ze współautorami z zagranicy). Podczas swojej prezentacji doktorantka omówiła dotychczasowe wyniki badań oraz przedstawiła plany badawcze na kolejne semestry realizacji rozprawy udzielając także bardzo dokładnych odpowiedzi na zadawane przez członków Komisji pytania.

### **Dorota Szypulska**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Postęp prac nie jest zgodny z przygotowanym Indywidualnym Planem Badawczym. Stopień zaawansowania pracy jest umiarkowany (35%), co wynika z przebytego przez Doktorantkę wypadku komunikacyjnego i prac remontowych prowadzonych w laboratorium. Doktorantka napotkała także pewne problemy w realizacji pracy związane z doborem odpowiedniej pożywki dla wzrostu grzybów, co również opóźniło pracę, mimo tego termin ukończenia badań podany w IPB jest realny. Doktorantka uzyskała dodatkowe wsparcie naukowe co skutkuje przyspieszeniem prac.

Uwzględniając informacje zawarte w przygotowanym autoreferacie, przedstawione w prezentacji oraz w bezpośredniej rozmowie i dyskusji, Komisja stwierdza, że postępy w realizacji rozprawy są wystarczające i realne jest więc ukończenie pracy doktorskiej w zaplanowanym terminie. Hipotezy badawcze zostały sformułowane prawidłowo. Wybrane metody są odpowiednie do zaplanowanych badań i spodziewanych wyników, mimo iż napotkano trudności w realizacji badań (problemy z hodowlą grzybów) to zostały one obecnie przewyżnione. Uzyskane dotychczas wyniki są istotne dla zrealizowania rozprawy doktorskiej. Z powodów podanych wyżej nie wszystkie zadania podane w IPB zostały zrealizowane w 100%, jednak poziom jakości wykonywania zrealizowanych zadań podanych w IPB jest wysoki.

Dorobek i aktywność doktorantki są na dobrym poziomie. Doktorantka jest współautorką jednej publikacji (+ dwie w recenzji) i jednego wystąpienia konferencyjnego. Jest też wykonawczynią finansowanego przez NCBiR i Fundusze Norweskie projektu. Starła się także o finansowanie wielu innych projektów badawczych (PRELUDIUM, OPUS, Hydrostrateg i LIDERXIII).

Uzyskane efekty mają duże znaczenie dla rozwoju dyscypliny naukowej inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka. Zaplanowane w IPB zadania mają charakter międzynarodowy (są to publikacje o zasięgu międzynarodowym). Ponadto, Doktorantka odbyła staż krajowy oraz otrzymała liczne wyróżnienia w konkursach. Podczas swojej prezentacji doktorantka omówiła dotychczasowe wyniki badań oraz przedstawiła plany badawcze na kolejne semestry realizacji rozprawy udzielając także wyczerpujących odpowiedzi na zadawane przez członków Komisji pytania.

### **Anna Chernobrova**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Praca doktorska dotyczy badań optymalizacyjnych pompy spiralnej. W ramach dotychczasowej pracy przeprowadzono badania numeryczne oraz eksperymentalne. Pozytywnie zweryfikowano model numeryczny. Wysoki stopień zaawansowania badań. Analizy i badania wykonane zgodnie ze sztuką badawczą. Zaleca się opublikowanie wyników z dotychczasowo wykonanych badań i symulacji, zarówno w czasopiśmie o zasięgu krajowym jak i wysoko punktowanym czasopiśmie międzynarodowym. Na szczególną uwagę zasługuje fakt wdrożenia rozwiązania dostarczonego przez doktorantkę w firmie Htdro-Vacuum SA z Grudziądza. Dalsze zaplanowane badania w ramach pracy





doktoranckiej są sformułowane poprawnie i nie budzą zastrzeżeń. Współpraca naukowa z innymi ośrodkami badawczymi jest zadowalająca i szeroka. Doktoranta udziela się aktywnie na forum współpracy polsko-ukraińskiej, działa aktywnie w projektach badawczo-rozwojowych. Na szczególną uwagę zasługuje fakt prowadzonych zajęć dydaktycznych z oprogramowania typu CAD, zarówno na Politechnice Wrocławskiej jak i uczelni ukraińskiej w Sumy.

### **Bartłomiej Nalepa**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Praca doktorska dotyczy badań zawiesin zmiennofazowych typu MPCMSs (ang. Microencapsulated Phase Change Material Slurries). W pełni zrealizowano Indywidualny Plan Badawczy. W ramach studiów doktorant odbył 4 miesięczny staż naukowy w ośrodku w Lyon we Francji. Doktorant współpracuje z innymi ośrodkami naukowymi w tym Politechniką Koszalińską. W ramach zdobytej wiedzy na stażu doktorant zbudował oryginalne stanowisko pomiarowe, między innymi wykonano badania eksperymentalne w celu wyznaczenia lepkości oraz gęstości badanych materiałów. Przygotowano i wysłano wniosek o grant naukowy w ramach programu Preludium. W ramach dotychczasowych prac opublikowano jedną publikację naukową o zasięgu międzynarodowym oraz wysłano do publikacji kolejną pracę do czasopisma International Journal of heat and Mass Transfer (200 pkt). Dalsze plany badawcze są spójne i przemyślane. Terminowe zakończenie pracy wydaje się wysoce prawdopodobne.

### **Marcin Opalski**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Praca doktorska dotyczy badań eksperymentalnych i numerycznych przepływu oraz wymian ciepła w pulsacyjnych rurkach ciepła. Indywidualny Plan Badawczy zrealizowano w znaczącym zakresie, a nieliczne opóźnienia, zaistniałych z przyczyn niezależnych, nie mają wpływu na dalsze prace w ramach pracy doktorskiej. W ramach studiów doktorant współpracuje z ośrodkiem badawczym The French Alternative Energies and Atomic Energy Commission (CEA) oraz Université Paris-Saclay. W ramach badań numerycznych doktorant korzysta z oprogramowania OpenFoam, w którym stworzył autorskie modele przemiany fazowej. Model numeryczny został poprawnie zwalidowany w oparciu o rozwiązania analityczne (problem Stefana) oraz pomiary eksperymentalne. Doktorant przeprowadził autorskie badania eksperymentalne, na istniejącym stanowisku, struktur przepływowych w rurce ciepła, wyniki zostały opublikowane w czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym. W kolejnych badaniach eksperymentalnych wykonano analizy cieplne, uzyskano oryginalne wyniki. Na ich podstawie pokazano, że stworzony model numeryczny jest poprawny i daje wyniki ilościowo zbliżone z eksperymentem. Uzyskane wyniki mogą z powodzeniem być opublikowane w prestiżowym czasopiśmie naukowym. Dalsze plany badawcze są spójne i przemyślane. Na podstawie przeprowadzonej oceny śródkresowej zakończenie pracy wydaje się niezagrożone.

### **Anna Szczepanowska- Białek**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:



Praca doktorska dotyczy badań eksperymentalnych wymiany ciepła w celu minimalizacji stresu termicznego oraz poprawy dobrostanu krów mlecznych. W badaniach zaproponowano alternatywne metody chłodzenia krów mlecznych z wykorzystaniem materacy wodnych. W ramach doktoratu stworzono oryginalne stanowisko eksperymentalne oraz wykonano dwie kampanie pomiarowe. W ramach badań wykonano analizy wytrzymałościowe materaca, analizy cieplne oraz zużycia energii elektrycznej. Badania wykonano w oborze i z wykorzystaniem żywych krów. Pozwoliło to na stworzenie instalacji prototypowej. Uzyskano wysokiej jakości wyniki, które z powodzeniem mogą być publikowane w czasopismach naukowych. Nawiązano współpracę w Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu.

Indywidualny Plan Badawczy zrealizowano w znaczącym zakresie, a nieliczne opóźnienia, zaistniały z przyczyn niezależnych i nie mają wpływu na dalsze prace w ramach doktoratu.

Dalsze plany badawcze są spójne i przemyślane dotyczą analiz energetycznych, ekonomicznych oraz możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Na podstawie przeprowadzonej oceny śródkresowej zakończenie pracy w terminie wydaje się niezagrożone. Na dzień dzisiejszy doktorantka nie posiada publikacji naukowej, jednak uzyskane wyniki z przeprowadzonych badań zostały wysłane do czasopisma i są aktualnie recenzowane.

### **Vishwajeet**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

The doctoral thesis concerns experimental research on hydrothermal carbonization (HTC) of 4 different types of sewage sludge from Poland. The research was carried out on a research stand built as part of the PhD thesis. 24 samples were analyzed as part of the study. Among others, the drying coefficient was determined and C, H, N, S and TGA analysis were performed. Sludge has been shown to be suitable for HTC and plasma gasification. Additionally, a Microwave Plasma Atomic Emission Spectroscopy analysis was performed to determine heavy metals content in the tested samples. As part of the doctorate, SEM analysis tests were additionally carried out. It was shown that the tested samples had a high carbon content and did not contain significant amounts of heavy metals. The PhD student cooperated with King College London and Aarhus University in Denmark in his research. The PhD student performed all planned research of his doctoral thesis. Further work will mainly focus on writing scientific publications and preparing a doctoral dissertation. Based on the mid-term evaluation, completion of the work on time does not seem to be at risk.

### **Doktoranci wdrożeniowi**

#### **Bartłomiej Borkowski**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Realizacji pracy doktorskiej przebiega zgodnie z opracowanym wcześniej Indywidualnym Planem Badawczym (IPB). Sformułowane główne problemy badawcze są prawidłowe a wykorzystane do tej pory jak i planowane do wykorzystania w dalszych etapach realizacji pracy metody badawcze i eksperymentalne są właściwie dobrane. Przystawione przez doktoranta i omówione z Komisją dalsze kroki realizacji pracy doktorskiej pozwalają na stwierdzenie, że planowany termin złożenia rozprawy doktorskiej jest realny. Doktorant przedstawił wyniki swojej dotychczasowej pracy nad doktoratem wdrożeniowym. Tematyka dotyczy aktualnie nie rozwiązanego problemu akumulacji energii elektrycznej z OZE oraz magazynu energii elektrycznej. Stopień zaawansowania pracy pokrywa się z



planem, doktorant wykazał, że jego postępy są zgodne z IPB i nie występują rzędne opóźnienia w tej kwestii. Ponadto doktorant przedawnił przyszłe zadania do przeprowadzenia, z prezentacji oraz z odpowiedzi na udzielone pytania wynika, że termin złożenia rozprawy doktorskiej podany w IPB jest jak najbardziej realny. Doktorant w sposób jasny i właściwy przedstawił cel pracy czyli pracowanie algorytmów sterowania dla hybrydowego systemu zasilania, który będzie integrował odnawialne źródła energii i magazynowanie energii. Metody badawczy zastosowane w pracy są zgodne ze sztuką badawczą. Budowany jest model obliczeniowy a następnie planowana jest jego eksperymentalna weryfikacja. Stwierdza się, że dotychczasowe prace doktoranta doprowadziły do uzyskania istotnych wyników prowadzących do zrealizowania rozprawy doktorskiej. Tematyka jest aktualna dotyczy zagadnienia międzynarodowego nie tylko krajowe ale zagraniczne ośrodki pracują na kwestią optymalnego sposobów magazynowania energii z OZE, ponadto doktorant zadeklarował międzynarodowe artykułu z przeprowadzonych badań/prac.

## 9. Dyscyplina: matematyka

### Aleksander Cieślak

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Autoreferat zwięźle i trafnie ujmuje osiągnięcia badawcze. W trakcie prezentacji i dyskusji doktorant wykazał dogłębną znajomość badanej tematyki i używanych nowoczesnych, trudnych metod teorii mnogości. Pan Cieślak uzyskał już wartościowe oryginalne wyniki uogólniające rezultaty znanych w świecie specjalistów z tej dziedziny i intensywnie pracuje nad pojawiającymi się wciąż kolejnymi wątkami. Swoje osiągnięcia przedstawiał szerzej na międzyuczelnianym seminarium z teorii mnogości i topologii (UWr i PWr), którego jest stałym uczestnikiem, oraz dwukrotnie na cenionych corocznych międzynarodowych konferencjach w Czechach (Winter School in Abstract Analysis 2022 i 2023). Oceniamy, że stopień zaawansowania realizacji IPB jest wyższy niż podane 40%. Termin złożenia rozprawy jest realny.

Mgr A. Cieślak nie wspominał o swojej owocnej współpracy z dr. Arturo Antonio Martinez Celis Rodriguez z Instytutu Matematycznego UWr, z którym przygotowuje wspólną publikację zawierającą dużą część wyników omawianych w autoreferacie.

### Łukasz Mazurkiewicz

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

W autoreferacie i prezentacji doktorant przedstawił bardzo klarownie i interesująco tematykę i dotychczasowe osiągnięcia. Są to badania wywodzące się z klasycznej deskryptywnej teorii mnogości i dotyczą zasadniczych w tej teorii opisów złożoności naturalnie pojawiających się w matematyce zbiorów. Otrzymane wyniki są oryginalne, nietrywialne i eleganckie. Część z nich jest zawarta we wspólnej z promotorem pracy złożonej do międzynarodowego czasopiśmie Topology and Its Applications, a na ukończeniu jest druga praca. Badania są zgodne z IPB, a ich stopień zaawansowania gwarantuje złożenie rozprawy w terminie. Pan Mazurkiewicz jest dobrze nam znanym, aktywnym, stałym uczestnikiem międzyuczelnianego (UWr i PWr) seminarium z teorii mnogości i topologii. Swoje wyniki przedstawiał także na konferencjach w Czechach (Winter School in Abstract Analysis, 2022, 2023) oraz na Spanish-Polish Mathematical Meeting w Łodzi (2023).



### **Kamil Fortuna**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Pomimo pewnych krytycznych uwag zawartych powyżej, komisja uważa, że kandydat ma szansę na ukończenie doktoratu w zaplanowanym terminie. Postulujemy zastosowanie bardziej zaawansowanego matematycznie aparatu badawczego. Tematykę doktoratu uważamy za dość interesującą, a cel badawczy polegający na wyjaśnieniu cykli koniunkturalnych w gospodarce za ważny i pożądany dla praktyków z instytucji finansowych.

### **Paweł Stępnia**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Wycena opcji amerykańskich jest jednym z najbardziej klasycznych i ważnych zagadnień w matematyce finansowej. W klasycznych modelach zakłada się dyfuzyjną dynamikę cen instrumentów podstawowych. Zamierzeniem doktoranta jest badanie przypadku modelowanego przez geometryczny proces Lévy'ego, a czas życia opcji jest losowy. Komisja uważa, że hipotezy badawcze ustalone są właściwie, a metody badawcze są odpowiednie do zaplanowanych badań i spodziewanych wyników. Należy podkreślić, że stosowane metody matematyczne są bardzo zaawansowane i obejmują takie trudne obszary jak teoria fluktuacji procesów Lévy'ego oraz teoria optymalnego stopowania. IPB przewidziany na pierwsze cztery semestry został w pełni realizowany. Analizując dotychczasowe wykonanie planu wydaje się bardzo prawdopodobne, że założone hipotezy badawcze zostaną w pełni zrealizowane a rozprawa doktorska zostanie złożona w terminie. Doktorant przedstawił szereg osiągnięć naukowych z okresu objętego oceną. Poza jedną opublikowaną pracą i jedną pracą w recenzji wygłosił referaty na trzech konferencjach, w tym dwóch międzynarodowych. Brał udział w pracach badawczych jako wykonawca w ramach grantu NCN związanego z tematem rozprawy.

### **Paweł Maciocha**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Tematyka badań mgra Pawła Maciocha dotyczy krytycznych zaburzeń schrodingerowskich ułamkowego laplasjanu na obszarach. Jest ona bardzo interesująca i od kilku lat rozwijana na Politechnice Wrocławskiej przez grupę naukową skupioną wokół prof. K. Bogdana. Artykuły, które powstały do tej pory, okazały się istotne dla środowiska o czym świadczy duża ilość cytowań.

Indywidualny plan badawczy doktoranta został przygotowany rzetelnie, a postawione hipotezy badawcze precyzyjne. Metody badawcze wydają się być dobrane w odpowiedni sposób, co potwierdza fakt, że Doktorant ma w swoim dorobku jeden opublikowany artykuł, a drugi jest już na ukończeniu. Indywidualny plan badawczy na pierwsze cztery semestry został zrealizowany w niemal 100 procentach.

Jedyna rzecz, która może niepokoić, to brak prezentacji swoich wyników na konferencjach międzynarodowych.

Po zapoznaniu się z załączoną dokumentacją, wysłuchaniu prezentacji na temat osiągnięć Doktoranta oraz przeprowadzonej rozmowy Komisja pozytywnie zaopiniowała postępy w realizacji doktoratu. W ocenie Komisji rokowania na realizację planu badawczego i złożenie rozprawy w terminie są dobre. W związku z tym Komisja jednomyślnie przyznała ocenę pozytywną.



### **Mateusz Śliwiński**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Tematyka badań mgra Mateusza Śliwińskiego dotyczy półgrup związanych z zaburzeniami schrodingerowskimi łańcuchów Markowa z czasem dyskretnym. Jest ona interesująca i jest odpowiednikiem dyskretnym badań rozwijanych wcześniej przez promotora doktoranta.

Indywidualny plan badawczy doktoranta został przygotowany bardzo dobrze, a postawione hipotezy badawcze precyzyjnie postawione. Metody badawcze wydają się być dobrane w odpowiedni sposób, co potwierdza fakt, że Doktorant ma w swoim dorobku jeden opublikowany artykuł, a drugi jest już na ukończeniu. Indywidualny plan badawczy na pierwsze cztery semestry został zrealizowany w niemal 100 procentach.

Na uwagę zasługuje spora liczba prezentacji konferencyjnych i współpraca międzynarodowa. Magister Śliwiński przebywał w TU Dresden przez 4 miesiące, czego owocem jest powstały artykuł. Ponadto doktorant jest stypendystą w grantie OPUS.

Po zapoznaniu się z załączoną dokumentacją, wysłuchaniu prezentacji na temat osiągnięć Doktoranta oraz przeprowadzonej rozmowy Komisja pozytywnie zaopiniowała postępy w realizacji doktoratu. W ocenie Komisji rokowania na realizację planu badawczego i złożenie rozprawy w terminie są dobre. W związku z tym Komisja jednomyślnie przyznała ocenę pozytywną.

### **Kacper Taźbierski**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Tematyka badań mgra Kacpra Taźbierskiego dotyczy dwóch obszarów. Wiodącym tematem są procesy stochastyczne z tak zwanym resettingiem to znaczy procesy, które po pewnym czasie losowym powracają do punktu startu. Natomiast drugi temat dotyczy metod numerycznych rozwiązywania nielokalnych równań różniczkowych. Oba tematy są bardzo interesujące i rozwijane na całym świecie.

Indywidualny plan badawczy doktoranta został przygotowany nonszalancko. Są w nim liczne błędy językowe oraz zwłaszcza w harmonogramie bardzo nieprecyzyjne opisy. Na przykład na 4 semestr zaplanowano jedynie udział w konferencji oraz w seminarium sprawozdawczym. Na szczęście autoreferat został przygotowany w sposób rzetelny. Doktorant ma w swoim dorobku jeden opublikowany artykuł, a dwa kolejne zostały wysłane do redakcji. Indywidualny plan badawczy na pierwsze cztery semestry został zrealizowany w niemal 100 procentach, pewne odstępstwa związane są z lekką zmianą tematyki badań.

Na uwagę zasługuje spora liczba prezentacji konferencyjnych i współpraca międzynarodowa. Kacper Taźbierski kilkakrotnie był na Uniwersytecie Poczdamskim, czego owocem jest powstały artykuł. Ponadto doktorant uczestniczy w dwóch grantach badawczych.

Po zapoznaniu się z załączoną dokumentacją, wysłuchaniu prezentacji na temat osiągnięć Doktoranta oraz przeprowadzonej rozmowy Komisja pozytywnie zaopiniowała postępy w realizacji doktoratu. W ocenie Komisji rokowania na realizację planu badawczego i złożenie rozprawy w terminie są dobre. W związku z tym Komisja jednomyślnie przyznała ocenę pozytywną.

## **10. Dyscyplina: nauki chemiczne**



### **Karolina Krautforst**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Pani mgr Karolina Krautforst realizuje pracę doktorską w ramach współpracy z Prof. Sergio Murgia z Uniwersytetu w Cagliari we Włoszech (doktorat Cotutelle). Praca obejmuje opracowanie procedur pozyskania ekstraktów z biomasy alg morskich oraz opracowanie nowoczesnej nanoplatfomy do ich enkapsulacji, która z dużym prawdopodobieństwem znajdzie zastosowanie w przemyśle chemicznym. Prowadzone prace badawcze obejmują także charakterystykę otrzymanych ekstraktów oraz ich aktywność biologiczną. Podjęty temat jest bardzo oryginalny, a otrzymane wyniki wnoszą znaczący wkład w rozwój nauk chemicznych w dziedzinie chemii koloidów i układów dyspersyjnych oraz nanotechnologii i produkcji leków. W pierwszych dwóch latach realizacji doktoratu Pani mgr Krautforst prowadziła badania na Uniwersytecie w Cagliari. Ponadto odbyła też staż (1 miesiąc) w Lund University, w czasie którego przeprowadziła charakterystyki uzyskanych materiałów za pomocą zaawansowanych technik takich jak cryo-TEM, SAXS, DLS czy ELS. Ponadto, Doktorantka odbyła też liczne szkolenia podnoszące jej umiejętności pomiarowe. Prace przebiegają zgodnie z IPB, a nawet są nieco wyprzedzają plan ujęty w IPB. Pani mgr Karolina Krautforst wykazuje dużą aktywność jeżeli chodzi o udział w konferencjach naukowych. Brała udział w 6 konferencjach o zasięgu międzynarodowym prezentując wyniki swoich badań w formie 4 wystąpień ustnych i 2 prezentacji plakatowych. Doktorantka jest współautorem jednego artykułu opublikowanego w Scientific Reports (IF =4.6 , 140 pkt ministerialnych). Dwie prace obejmujące wyniki prowadzonych przez Nią badań są w trakcie przygotowania do wysłania do ACS Applied Materials and Interfaces i Journal of Colloids and Interface Science przed końcem roku 2023). Na podstawie prezentacji i rozmowy z Doktorantką Komisja bardzo wysoko oceniła Jej dotychczasowe osiągnięcia. Także autoreferat przygotowany przez Doktorantkę nie budzi zastrzeżeń. Doktorantka wykazuje duże zaangażowanie w realizowanie prac będących przedmiotem doktoratu. Stopień realizacji pracy doktorskiej wynosi 60%, zatem powinna ona zostać zrealizowana w terminie, a nawet może nieco szybciej - ze względu na umowę Cotutelle.

### **Aleksandra Małgorzata Szarwaryn**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Pani Aleksandra Szarwaryn do oceny śródkresowej indywidualnego planu badawczego (IPB) przedstawiła raport zawierający przeprowadzone przez nią badania. Raport jest bardzo obszerny. Na wagę zasługuje fakt, że dotychczas wszystkie zadania zaprezentowane w IPB zostały zrealizowane w 100%. Celem przeprowadzonych badań było określenie solwachromizmu w modelowych związkach chemicznych - jakie są barwniki organiczne o różnej budowie. Solwachromizm barwników stanowi pomost do stworzenia sond solwachromowych w układach zdyspergowanych. Takiego rodzaju sondy będą użyte do badania różnego rodzaju nanoosiłków i nanoplatform oraz określenia ich stabilności. Właściwości fizykochemiczne układów zdyspergowanych zawierających barwniki będą badane przy użyciu szeregu metod badawczych, tj. spektrofotometrii UV-Vis, techniki dynamicznego rozpraszania światła (DLS), transmisyjnej mikroskopii elektronowej (TEM), mikroskopii sił atomowych AFM, oraz ATR-FTIR. Metody te są jak najbardziej odpowiednie do zaplanowanych badań. Cel pracy jak i zakres prac jest bardzo ambitny. Komisja zauważyła, że nie ma żadnych odstępstw od IPB, a jakość przeprowadzonych badań jest na bardzo wysokim poziomie. Na szczególną uwagę zasługuje fakt opracowania nanoplatfomy o wysokiej stabilności. Dotychczas uzyskane wyniki badań stanowią wkład w rozwój chemii układów zdyspergowanych jak i nanobiotechnologii. Obecnie p. Aleksandra Szarwaryn jest współautorką 1 artykułu naukowego z listy JCR w czasopiśmie o stosunkowo wysokim współczynniku oddziaływania (IF). W artykule tym pełni rolę wiodącą. Dodatkowo wyniki badań



prezentowała na 3 konferencjach międzynarodowych - 2 jako prezentacje ustne a 1 jako poster. Po obradach komisja doktorska doszła do wniosku, że uzyskane dotychczas wyniki badań są istotne dla zrealizowania rozprawy doktorskiej, prace są prowadzone zgodnie w planem i z zachowaniem ustalonego terminarza. Podsumowując dotychczasowe badania prowadzone przez p. Aleksandrę Szarawaryn są w ocenie Komisji na wysokim poziomie i zasługują na wyróżnienie. Dodatkowo termin złożenia rozprawy doktorskiej jest realny.

### **Agata Hajda**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorantka przedstawiła do oceny śródkresowej bardzo wyczerpujący raport z działalności prowadzonej przez siebie w ramach kształcenia w Szkole Doktorskiej. Celem realizowanych prac jest zaprojektowanie fotoaktywnych cząsteczek do detekcji amyloidozy. Prace mają charakter interdyscyplinarny - Doktorantka zajmuje się zarówno badaniem fotoaktywności wybranych układów molekularnych, jak również specyficznymi oddziaływaniami z peptydami. Aby osiągnąć ten cel, Doktorantka przeprowadziła szereg eksperymentów dla określenia właściwości fluoroforów o szkieletach BF<sub>2</sub>, jak również nanoklasterów Ag i Au. Fluorofory BF<sub>2</sub> zostały przez Doktorantkę dodatkowo zmodyfikowane poprzez podstawienie odpowiednimi grupami funkcyjnymi mającymi na celu uzyskanie odpowiedniej długości fali przy fluorescencji, a także odpowiednim przekroju czynnym. Doktorantka przeprowadziła badania zarówno dla absorpcji jedno- jak i dwufotonowej, określiła wpływ wybranych czynników na specyficzne właściwości cząsteczek. Doktorantka prowadzi szeroko zakrojoną współpracę z innymi grupami i ośrodkami badawczymi. Właściwości absorpcji jedno-fotonowej badała we współpracy z Uniwersytetem Mikołaja Kopernika w Toruniu, a na stażu odbytym na Uniwersytecie w Strasbourgu poznała technikę syntezy peptydów SPPS. Doktorantka bierze również udział we współpracy z University of California w Irvine w celu zbadania oddziaływań nanocząstek srebra z DNA. Realizacja Indywidualnego Planu Badawczego przebiega bez zastrzeżeń, a co więcej, Doktorantka zdecydowała się na rozszerzenie go o dodatkowe eksperymenty związane z dodatkową serią barwników. W porozumieniu z promotorem, nieco zmodyfikowane zostały plany związane ze stażem zaplanowanym na IV semestr. Z uwagi na udział Doktorantki z projekcie Polonium uzyskała ona możliwość odbycia stażu w Institute Lumiere Matiere, University Claude Bernard w Lyonie zamiast zaplanowanego w ramach programu InterDocSchool. W ocenie komisji taka zmiana była jak najbardziej uzasadniona i nie ulega wątpliwości, że wpłynie korzystnie na całość wyników uzyskanych do doktoratu.

### **Olga Kaczmarczyk**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Do oceny śródkresowej p. Olga Kaczmarczyk przedstawiła obszerny raport w którym zaprezentowała wyniki swoich badań wykonanych na I i II roku studiów doktoranckich. Raport został bardzo rzetelnie przygotowany i zasadniczo nie odbiega od Indywidualnego Planu Badań (IPB). Pani Olga Kaczmarczyk prowadziła badania z zakresu zastosowania liquid - cell transmisyjnego mikroskopu elektronowego (liquid-cell TEM) oraz mikroskopii wielofotowej do badań nankompozytów składających się z ciekłych kryształów i nanoprętów złota. Zakres prowadzonych badań jest bardzo obszerny, a niewielkie różnice pomiędzy raportem a IPB wynikają ze skomplikowanej preparatyki próbek do pomiarów na TEM oraz specyfiki pomiarów na liquid-cell TEM. Wykonane dotychczas badania stanowią wkład w rozwój nanochemii. Dodatkowo Pani Olga Kaczmarczyk uzyskała środki na badania własne - jest kierownikiem



projektu "Perły Nauki" finansowanego ze źródeł MEiN (realizacja w latach 2023-2026). Otrzymała także 6-miesięczny staż naukowy w Massachusetts Institute of Technology - MIT (Cambridge, USA) pod opieką Prof. F.M. Ross. Staż został dofinansowany w ramach programu InterDocSchool. Na uwagę zasługuje fakt, iż z udziałem p. Olgi Kaczmarczyk dotychczas powstało 5 prac w czasopiśmie z listy JCR. Dodatkowo 1 praca jest w recenzji. Wyniki swoich badań p. Olga Kaczmarczyk prezentowała na 2 konferencjach międzynarodowych (1 prezentacja usta i 1 poster). Prowadzi współpracę międzynarodową, m.in., z MIT w zakresie preparatyki próbek stosowanych w liquid-cell TEM oraz pomiarów za pomocą liquid-cell TEM. Po prezentacji oraz po przeprowadzonej rozmowie, Komisja doszła do wniosku, że realizacja dotychczasowego IPB nie budzi żadnych zastrzeżeń. Uzyskane dotychczas wyniki badań są istotne dla zrealizowania rozprawy doktorskiej. Dodatkowo termin przygotowania rozprawy wskazywany w IPB jest realny. Na koniec należy dodać że Komisja jest pod wrażeniem dotychczasowego dorobku naukowego doktorantki oraz jakości przeprowadzonych przez nią badań.

### **Kamila Marzena Łupińska**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Praca doktorska obejmuje zaprojektowanie, syntezę oraz charakterystykę optycznych właściwości wybranych związków organicznych o budowie typu Donor- $\pi$ -Akceptor, zawierających w swojej budowie pochodne furanu. Jeden z wytyczonych celów dotyczy sprawdzenia czy w oparciu o agregacje barwników możliwe jest tworzenie wydajnych materiałów laserowych. Ponieważ pochodne furanów, w szczególności trójcyjanofuran (TCF), znane są ze swoich silnych właściwości elektronoakceptorowych, może w ich przypadku manipulować przesunięciem widma emisji w kierunku bliskiej podczerwieni, gdzie znajduje się pierwsze okno biologiczne (650-900 nm). Nawet najmniejsza modyfikacja na poziomie syntezy organicznej pozwala na uzyskanie unikatowych liniowych oraz nieliniowych właściwości spektroskopowych. Na tej podstawie kolejnymi celami Doktorantki jest sprawdzenie czy podstawienie molekuł odpowiednio silnym akceptorem pozwoli na uzyskanie akcji laserowej w okolicach bliskiej podczerwieni oraz czy badane pochodne furanów mogą charakteryzować się silnymi nieliniowymi właściwościami optycznymi. Prowadzone prace obejmują kilka wątków tj. badania nad liniowymi właściwościami optycznymi; badania nad nieliniowymi właściwościami optycznymi; badania nad emisją laserową oraz syntezę nowych związków bazujących na furanie. Doktorantka realizuje prace związane z rozprawą doktorską zgodnie z Indywidualnym Planem Badawczym. Delikatne rozbieżności dotyczą przesunięcia wykonania prac między semestrami lub realizacji dodatkowych zadań badawczych, które nie zostały ujęte w harmonogramie IPB. Na podstawie prezentacji i rozmowy z Doktorantką komisja oceniła, że prowadząc bardzo szeroko zakrojone badania wykazuje Ona imponującą dojrzałość naukową i ogromne zaangażowanie w realizowanie prac będących przedmiotem doktoratu. Pani mgr Łupińska jest pierwszym autorem i autorem korespondencyjnym w pracy opublikowanej w bardzo dobrym czasopiśmie z listy Filadelfijskiej Journal of Materials Chemistry C (RSC, IF= 6.4, 140 punktów Ministerialnych), a kolejne prace są w przygotowaniu. Doktorantka brała czynny udział w czterech konferencjach krajowych oraz dwóch międzynarodowych prezentując wyniki zarówno w postaci plakatów jak i wystąpień ustnych, dwukrotnie będąc nagrodzoną (za najlepszą prezentację ustną oraz plakatową). Warta podkreślenia jest także skuteczność Doktorantki w pozyskiwaniu funduszy na swoje badania, bowiem zdobyty z Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej grant umożliwił Jej sfinansowanie półrocznego zagranicznego stażu w ramach programu NAWA PRELUDIUM BIS 2, który w chwili obecnej Doktorantka odbywa w École Normale Supérieure de Lyon we Francji, ucząc się syntezy barwników organicznych, które wykorzysta do badań w kolejnym etapie realizacji doktoratu. Pani mgr Łupińska angażuje się





także bardzo aktywnie w prace organizacyjne oraz w działania na rzecz szeroko pojętej popularyzacji nauki.

### **Magdalena Maria Wądrzyk**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Przedstawiona do oceny śródkresowej praca doktorska dotyczy aktywności neutrofilowych proteaz serynowych i ich roli w diagnostyce i terapii chorób nowotworowych krwi. Doktorantka realizuje pracę w ramach projektu badawczego NCN pt.: „Heterogeniczność neutrofilii zależna od proteaz serynowych”, którego kierownikiem jest dr hab. Paulina Kasperkiewicz-Wasilewska. Ponadto, doktorantka jest wykonawcą w projekcie FIXNet „Wyleczmy Neutropenię (FIXNET): wykorzystanie identyfikacji zaburzeń funkcji proteaz granulocytów obojętnochłonnych jako nowych możliwości diagnostycznych i terapeutycznych” finansowanym przez FNP. Projekt badawczy jest w ocenie Komisji jest zarówno ważny z punktu widzenia rozwoju nauk medycznych jak również jest ciekawym tematem zainteresowań naukowych. Doktorantka realizuje pracę w ramach współpracy z dwoma krajowymi ośrodkami badawczymi Uniwersytetem Jagiellońskim oraz Uniwersytetem Medycznym w Łodzi. Z prezentacji przedstawionej przez doktorantkę oraz z autoreferatu wynika, że realizacja prac przebiega zgodnie z harmonogramem, a jedyne opóźnienie wynika z konieczności optymalizacji procesu i w ocenie Komisji nie wpłynie w żaden sposób negatywnie na termin złożenia rozprawy ani na zawarte w niej wyniki. Mimo, że doktorantka nie opublikowała jeszcze ani nie złożyła do publikacji żadnego artykułu, prezentowała swoje wyniki na dwóch krajowych oraz jednej międzynarodowej konferencji naukowej. Jest to zgodne z planem badawczym, w którym doktorantka zobligowana jest do opublikowania prac nie później niż do stycznia 2025, co w ocenie Komisji jest terminem realnym do osiągnięcia.

### **Aleksandra Nikola Korba-Mikołajczyk**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja dokonała pełnej analizy dokumentacji związanej z realizacją Indywidualnego Planu Badawczego mgr inż. Aleksandry Korby-Mikołajczyk. Zgodnie z deklaracjami Doktorantki w autoreferacie, zadania badawcze są realizowane terminowo i odpowiadają działaniom zaplanowanym w IPB. Doktorantka opublikowała pracę w czasopiśmie Star Protocols. Zaprezentowała także wyniki na czterech konferencjach naukowych (2 postery i 2 komunikaty ustne).

Komisja zapoznała się także ze szczegółową 15 minutową prezentacją. W trakcie prezentacji Doktorantka kompetentnie przedstawił tak postęp prac jak i merytoryczne problemy związane z realizacją zaplanowanych projektów badawczych. Doktorantka przekonująco przedstawiła hipotezę badawczą dotyczącą roli granzymu A w śmierci komórki a następnie opisała eksperymenty pozwalające na weryfikację postawionej tezy. Wykazano udział granzymu A w pyroptozie oraz możliwość hydrolizy histonów przez ten enzym. Przedstawione wyniki jednoznacznie potwierdzają wysokie kompetencje Doktorantki w pracy eksperymentalnej a jednocześnie wskazują na realną możliwość zakończenia pracy doktorskiej we wskazanym terminie.

Na tej podstawie po dogłębnej dyskusji stwierdzono, że podstawowe cele merytoryczne IPB są realizowane właściwie. Podkreślono także wysoki stopień trudności realizowanych badań. Analiza skutkuje sumarycznie pozytywną oceną stanu realizacji IPB.

### **Izabela Marianna Krauze**



Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja dokonała pełnej analizy dokumentacji związanej z realizacją Indywidualnego Planu Badawczego mgr inż. Izabeli Krauze. Zapoznała się także ze szczegółową 15 minutową prezentacją. W trakcie prezentacji doktorantka kompetentnie przedstawiła tak postęp prac jak i merytoryczne problemy związane z realizacją zaplanowanych projektu badawczego, a także odpowiadała na zadawane przez członków Komisji pytania związane m.in. z oznaczaniem aktywności proteaz serynowych w neutrofilach. Komisja wysoko oceniła niezwykle ambitny cel badań, postawione hipotezy badawcze i innowacyjność badań o charakterze międzynarodowym. Doktorantka podkreśliła praktyczne znaczenie projektu związane z diagnostyką i ewentualnym leczeniem nowotworów piersi i ich przerzutowaniem. Podkreślono także wysoki stopień trudności realizowanych badań, wynikający z konieczności pracy z komórkami nowotworowymi, a także opanowaniu zaawansowanych technik ich detekcji tj. mikroskopią konfokalną i cytometrią przepływową. Komisja zwróciła uwagę na brak publikacji, ale doceniła udział w konferencjach ( 1 prezentacja ustna i 2 postery), a także udział w charakterze wykonawcy w grancie Sonata Bis opiekunki naukowej. Na tej podstawie, po dogłębnej dyskusji stwierdzono, że podstawowe cele merytoryczne IPB są realizowane właściwie. Analiza skutkuje sumarycznie pozytywną oceną stanu realizacji IPB.

#### **Kornelia Steindel**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja dokonała pełnej analizy dokumentacji związanej z Indywidualnym Planem Badawczym mgr inż. Kornelii Steindel, w ramach realizacji pracy doktorskiej pt. "Badania nad wpływem heterogeniczności neutrofilii, zależnej od proteaz serynowych, na ich aktywność bakteriobójczą". Wszystkie zadania zaplanowane na pierwsze 4 semestry zostały zrealizowane w 100%. Doktorantka prezentowała swoje wyniki na 6 konferencjach (2 prezentacje ustne, 4 postery). Jest również wykonawcą w projekcie Sonata Bis 10. Dodatkowo, współpracuje z Uniwersytetem Jagiellońskim i firmą zagraniczną Insmmed.

Komisja zapoznała się także ze szczegółową, bardzo dobrze przygotowaną, 15 minutową prezentacją. W trakcie prezentacji doktorantka kompetentnie i jasno przedstawiła zarówno cel oraz postęp prac, jak i merytoryczne problemy, związane z realizacją zaplanowanych badań. Przedstawione wyniki wskazują na duże zaangażowanie Doktorantki w realizację założonego planu badawczego oraz bardzo dobre rozeznanie w tematyce prowadzonych badań. Doktorantka wykonała znacznie więcej badań niż założyła w IPB. Bardzo dobrze odpowiadała również na zadane przez Komisję pytania.

Na tej podstawie, po dogłębnej dyskusji stwierdzono, że podstawowe cele merytoryczne IPB są realizowane właściwie. Podkreślono także wysoki stopień trudności realizowanych badań. Komisja podjęła jednogłośnie decyzję o wystawieniu pozytywnej oceny stanu realizacji IPB.

#### **Edyta Bielec**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja dokonała pełnej analizy dokumentacji związanej z realizacją Indywidualnego Planu Badawczego mgr inż. Edyty Bielec. W raporcie Doktorantka wykazała zgodność wykonanych zadań badawczych z Indywidualnym Planem Badawczym i odpowiedni stopień ich realizacji. Wyniki zostały przedstawione na trzech konferencjach lokalnych w postaci posteru i dwóch prezentacji ustnych oraz



zostały opisane w materiałach konferencyjnych. Doktorantka jest wykonawcą grantu kierowanego przez dr hab. P. Kasperkiewicz o tematyce zbieżnej z doktoratem.

Komisja zapoznała się także ze szczegółową 15 minutową prezentacją. W trakcie prezentacji doktorantka kompetentnie przedstawiła postępowanie prac jak i merytoryczne problemy związane z realizacją zaplanowanych projektów badawczych. Celem pracy jest określenie roli granzymu A w funkcjonowaniu neutrofilii. Ze względu na krótki czas życia neutrofilii, Doktorantka zdecydowała się na modyfikacje genetyczne indukowanych pluripotencjalnych komórek macierzystych z zastosowaniem systemu CRISPR/Cas. Optymalizacja procesu modyfikacji komórek pozwoliła na skuteczne użycie zaplanowanego systemu modyfikacji do otrzymania żądanych komórek. Opracowanie tej metodologii pozwoli Doktorantce przeprowadzić dalsze planowane badania nad neutrofilami związane z rolą granzymu A. Niewątpliwie, Doktorantka wykonała znaczącą pracę eksperymentalną. Na tej podstawie po dogłębnej dyskusji stwierdzono, że podstawowe cele merytoryczne IPB są realizowane właściwie. Podkreślono także wysoki stopień trudności realizowanych badań. Analiza skutkuje sumarycznie pozytywną oceną stanu realizacji IPB.

### **Sunday Ocholi Samson**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja dokonała pełnej analizy dokumentacji związanej z realizacją Indywidualnego Planu Badawczego mgr Sunday Samsona. Zapoznała się także ze szczegółową 15 minutową prezentacją. W trakcie prezentacji doktorant przedstawił postępowanie prac. Na tej podstawie po dogłębnej dyskusji stwierdzono, że część celów merytorycznych IPB jest realizowana właściwie. Komisja nie zgodziła się z oceną doktoranta w odniesieniu do postępu prac uznając że 99-100% stanowi zawyżoną wartość.. Doktorant nie do końca potrafił wyjaśnić dobór substratów i szczepów cyjanobakterii do biotransformacji i tym samym jednoznacznie określić cel badań (uzyskanie konkretnych produktów o znaczeniu komercyjnym, poznanie mechanizmów biotransformacji ? inne ?). Zwrócono uwagę na konieczność rozszerzenia doboru substratów, które nie ograniczałyby się do epoksydów, które z natury rzeczy są mało stabilne. Podobnie, interpretacja wyników, opierająca się wyłącznie na widmach 31P NMR budziła wątpliwości Komisji w odniesieniu do identyfikacji produktów biotransformacji. Komisja zwróciła uwagę na dorobek naukowy doktoranta (3 publikacje w tym 1 z tematyki doktoratu, 2 komunikaty w tym 1 ustny, starania o grant NAWA - bez sukcesu). Analiza skutkuje sumarycznie pozytywną oceną stanu realizacji IPB.

### **Monika Helena Sapeta**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja dokonała pełnej analizy dokumentacji związanej z Indywidualnym Planem Badawczym mgr inż. Moniki Sapety, w ramach realizacji pracy doktorskiej pt. "Monitorowanie metabolizmu komórkowego za pomocą metody spektroskopii NMR i spektroskopii MS oraz analiza zmian w metabolomie komórkowym podczas stresu oksydacyjnego." Wszystkie zadania zaplanowane na pierwsze 4 semestry zostały zrealizowane w 100%. Doktorantka jest współautorką 2 publikacji w *Ceramics International* (100 pkt MEiN) oraz *Wiadomościach Chemicznych* (20 pkt MEiN). Pani mgr Sapeta jest również współautorką 5 prezentacji konferencyjnych (3 prezentacje ustne, 2 postery). Dodatkowo, współpracuje z 2 ośrodkami naukowymi w Polsce oraz 1 zagranicznym (Bristol Urological Institute, Southmead Hospital, Bristol, UK).



Komisja zapoznała się także ze szczegółową, bardzo dobrze przygotowaną, 15 minutową prezentacją. W trakcie prezentacji doktorantka kompetentnie i jasno przedstawiła zarówno cel oraz postęp prac jak i merytoryczne problemy, związane z realizacją zaplanowanych badań. Przedstawione wyniki wskazują na duże zaangażowanie Doktorantki w realizację założonego planu badawczego oraz bardzo dobre rozeznanie w tematyce prowadzonych badań. Doktorantka bardzo dobrze odpowiadała również na pytania zadane przez Komisję. Wyjaśniła między innymi na czym polega zastosowanie LC-MS oraz NMR do analizy metabolomicznej.

Na tej podstawie, po dogłębnej dyskusji stwierdzono, że podstawowe cele merytoryczne IPB są realizowane właściwie. Podkreślono także wysoki stopień trudności realizowanych badań. Komisja podjęła jednogłośnie decyzję o wystawieniu pozytywnej oceny stanu realizacji IPB.

### **Mujahid Ameen Khan**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja chemii organicznej i strukturalnej ds. oceny śródkresowej doktorantów Szkoły Doktorskiej Politechniki Wrocławskiej w dyscyplinie nauki chemiczne zapoznała się z dostarczonymi przez Pana Mujahid Ameen Khan dokumentami oraz wysłuchała ustnej prezentacji dotyczącej postępów naukowych w okresie objętym oceną. Po prezentacji przeprowadzono z Doktorantem merytoryczną dyskusję dotyczącą jego dotychczasowej pracy naukowej, warsztatu badawczego oraz najważniejszych osiągnięć. Na podstawie analizy dostarczonych materiałów oraz prezentacji Komisja dokonała oceny śródkresowej realizacji indywidualnego planu badawczego (IPB).

W autoreferacie oraz prezentacji, stanowiących podstawę oceny śródkresowej realizacji IPB Doktoranta Szkoły Doktorskiej, Pan Mujahid Ameen Khan przedstawił wyniki dotyczące zastosowania zimnej plazmy atmosferycznej do otrzymywania nanocząstek metalicznych oraz ich charakteryzacji i zastosowania w reakcjach katalitycznych polegających na przekształceniu nitrowych związków organicznych w pochodne aminowe (transformacja grupy nitrowej w aminową).

Komisja pozytywnie oceniła zakres dotychczas przeprowadzonych eksperymentów, które doprowadziły do opracowania warunków otrzymywania oczekiwanych nanomateriałów o określonej strukturze a także ich zastosowanie w reakcjach katalitycznych. Prace przebiegały zgodnie z IPB, a uzyskane wyniki pozwoliły Komisji oceniającej uznać plan za w pełni zrealizowany. Na podkreślenie zasługuje – w opinii członków Komisji – oryginalność tematyki badawczej oraz jej potencjał aplikacyjny. Zaawansowanie pracy doktorskiej jest prawidłowe, a termin złożenia dysertacji Komisja określiła jako realny. Zebrane wyniki wykazują wysoki potencjał publikacyjny. Na chwilę obecną Doktorant jest współautorem 2 artykułów opublikowanych w czasopiśmie naukowym z listy JCR o międzynarodowym zasięgu. Podczas prezentacji Doktorant przedstawił wyniki, które mogą stanowić podstawę do przygotowania kolejnych manuskryptów. Ponadto dotychczasowe wyniki badań były prezentowane na jednej konferencji naukowej w postaci prezentacji ustnej. Doktorant był wykonawcą w dwóch projektach badawczych finansowanych przez NCN. Wykazał się ponadto współpracą z Uniwersytetem Medycznym w Gdańsku.

Po naradzie, Komisja jednomyślnie stwierdziła, że postęp realizacji prac badawczych w okresie, który obejmuje ocena śródkresowa jest zgodny z deklaracjami złożonymi w IPB, uzyskane dotychczas wyniki pracy badawczej mają istotną wartość poznawczą. W związku z tym praca Doktoranta w okresie od 1.10.2021 do 30.09.2023 została oceniona pozytywnie. The organic and structural chemistry committee for the mid-term evaluation of doctoral students of the Doctoral School of the Wrocław University of Science and Technology in the discipline of chemical sciences reviewed the documents provided by Mr. Mujahid Ameen Khan and listened to his oral presentation on scientific progress during the evaluation period. The presentation was followed by a substantive discussion with the



doctoral student regarding his scientific work to date, his research workshop, and his major achievements. Based on the analysis of the materials provided and the presentation, a mid-term evaluation of the implementation of the individual research plan (IPB) was carried out.

In the mid-term evaluation report and his presentation forming the basis of the mid-term evaluation of the implementation of the IPB of the doctoral student of the Doctoral School, Mr. Mujahid Ameen Khan presented results on the application of cold atmospheric plasma for the preparation of metallic nanoparticles, their characterization and application in catalytic reactions, mainly the transformation of organic compounds containing nitro group into an amino group. The committee positively evaluated the scope of the optimization experiments carried out so far, which led to the development of conditions for obtaining the expected nanomaterials with a specific structure and also their application in catalytic reactions. The work has proceeded in accordance with the IPB, and the results obtained allowed the Evaluation Committee to consider the plan fully implemented. What deserves to be emphasized, in the opinion of the Commission members, is the originality of the research topic and its application potential. The advancement of the dissertation is in order, and the deadline for submission of the dissertation was determined by the Commission to be realistic. The collected results show high publication potential. Now, the Doctoral Student has co-authored 2 articles published in JCR-listed scientific journals of international scope. During the presentation, the Doctoral Student presented the results, which can form the basis for the preparation of further manuscripts. In addition, previous research results were presented at one scientific conference in the form of an oral presentation. The doctoral student was a contractor in two research projects funded by NCN. In addition, he has demonstrated cooperation with the Medical University of Gdansk. After deliberation, the Commission unanimously concluded that the progress of the research work during the period covered by the mid-term evaluation is in accordance with the declarations made in the IPB, the results of the research work obtained so far have significant cognitive value. Therefore, the work of the Doctoral Student in the period from 1.10.2021 to 30.09.2023 was evaluated positively.

### **Tymoteusz Marek Kliś**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja chemii organicznej i strukturalnej ds. oceny śródkresowej doktorantów Szkoły Doktorskiej Politechniki Wrocławskiej w dyscyplinie nauki chemiczne zapoznała się z dostarczonymi przez Pana Tymoteusza Marka Klisia dokumentami oraz wysłuchała ustnej prezentacji dotyczącej postępów naukowych w okresie objętym oceną. Po prezentacji przeprowadzono z Doktorantem merytoryczną dyskusję dotyczącą jego dotychczasowej pracy naukowej oraz najważniejszych osiągnięć. Na podstawie analizy dostarczonych materiałów oraz prezentacji Komisja dokonała oceny śródkresowej realizacji indywidualnego planu badawczego (IPB). Tematyka badań prowadzonych przez Doktoranta dotyczy projektowania, konstrukcji i optymalizacji zminiaturyzowanych źródeł wzbudzenia zimnej plazmy atmosferycznej do zastosowania w optycznej spektrometrii emisyjnej. Podczas przeprowadzonych badań Doktorant przetestował szereg zminiaturyzowanych plazmowych systemów analitycznych oraz sposobów wprowadzania próbek do tych systemów a także dokonał konstrukcji własnych generatorów plazmy. Ponadto Doktorant dokonał charakteryzacji testowanych źródeł plazmy i wyznaczył ich istotne parametry, tj. temperaturę plazmy (rotacyjną, oscylacyjną i wzbudzenia) oraz gęstości elektronowe. W trakcie przeprowadzonych badań Doktorant opracował układ o zadowalających parametrach analitycznych z potencjałem do zastosowania w analizie skażenia rtęcią ciekłych próbek środowiskowych (wody z rzeki, studni czy wodociągu). Ponadto Doktorant przeprowadził badania związane ze zmianami fizykochemicznymi win poddanych działaniu plazmy, których celem było oznaczaniem zawartości pierwiastków w winach oraz określenie specjacji frakcjonowanej tak przygotowanych napojów i porównanie ich z pierwotnymi próbkami win. Prace eksperymentalne



przebiegały zgodnie z IPB, a uzyskane wyniki pozwoliły Komisji oceniającej uznać plan za zrealizowany. Zaawansowanie pracy doktorskiej jest prawidłowe, a termin złożenia dysertacji realny. Zebrane wyniki wykazują potencjał publikacyjny, choć na chwilę obecną Doktorant nie ma w swoim dorobku oryginalnego artykułu naukowego obejmującego zakres pracy doktorskiej, jednak w końcowej fazie przygotowania są 2 manuskrypty poświęcone tej tematyce. Koncepcja i wyniki były prezentowane przez Doktoranta w formie prezentacji ustnych na dwóch konferencjach studenckich. Doktorant wykazał się współpracą z Uniwersytetem Gdańskim (Wydział Chemii, Katedra Analizy Środowiska) oraz Instytutem Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN we Wrocławiu. Ponadto Doktorant jest wykonawcą w grantie finansowanym przez NCN. Po naradzie, Komisja jednomyślnie stwierdziła, że postęp w realizacji prac badawczych w okresie, który obejmuje ocenę śródkresową jest zgodny z deklaracjami złożonymi w IPB a uzyskane dotychczas wyniki pracy badawczej mają istotną wartość poznawczą. W związku z tym praca Doktoranta w okresie od 1.10.2021 do 30.09.2023 została oceniona pozytywnie.

### **Przemysław Pietrusiak**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja chemii organicznej i strukturalnej ds. oceny śródkresowej doktorantów Szkoły Doktorskiej Politechniki Wrocławskiej w dyscyplinie nauki chemiczne zapoznała się z dostarczonymi przez Pana Przemysława Pietrusiaka dokumentami oraz wysłuchała ustnej prezentacji dotyczącej postępów naukowych w okresie objętym oceną. Po prezentacji przeprowadzono z Doktorantem merytoryczną dyskusję dotyczącą jego dotychczasowej pracy naukowej oraz najważniejszych osiągnięć. Na podstawie analizy dostarczonych materiałów oraz prezentacji Komisja dokonała oceny śródkresowej realizacji indywidualnego planu badawczego (IPB). Tematyka badań prowadzonych przez Doktoranta dotyczy projektowania i syntezy nowych cieczy jonowych „zadaniowo-specyficznych”, których kluczowym składnikiem jest komponent pochodzenia naturalnego, a konkretnie monoterpenu, oraz zbadanie aktywności biologicznej otrzymanych związków. Dotychczas w swoich badaniach Doktorant zastosował alkohole monoterpene: (-)-mentol, (+)-fenchol i (-)-borneol i przekształcił je w odpowiednie etery chlorometylowoterpeneowe przepuszczając chlorowódz w stanie gazowym przez zawiesinę odpowiedniego monoterpenu z paraformaldehydem. Otrzymane etery zostały następnie wykorzystane w reakcji z aminami trzeciorzędowymi w celu uzyskania odpowiednich chlorków amoniowych. W kolejnym etapie Doktorant przeprowadził wymianę jonów chlorkowych na jony wodorotlenowe, a dalej z uwagi na niestabilność otrzymanych układów i trudności z ich izolacją Doktorant przeprowadził ich reakcję z kwasem indolilo-3-octowym otrzymując stabilne pochodne, które zostały poddane analizie spektroskopowej oraz badaniom fizykochemicznym. Ponadto otrzymywane związki są sukcesywnie poddawane badaniom aktywności biologicznej (testy na roślinach) we współpracy ze innymi laboratoriami.

Prace eksperymentalne przebiegały zgodnie z IPB, a uzyskane wyniki pozwoliły Komisji oceniającej uznać plan za zrealizowany. Zaawansowanie pracy doktorskiej zdaniem Komisji jest prawidłowe, a termin złożenia dysertacji realny. Zebrane wyniki wykazują potencjał publikacyjny. Na chwilę obecną Doktorant nie ma jednak w swoim dorobku oryginalnego artykułu naukowego obejmującego zakres pracy doktorskiej. Koncepcja i wyniki badań były prezentowane przez Doktoranta w formie prezentacji (1 ustna i 4 postery) na czterech konferencjach krajowych i zagranicznych. Dodatkowo Doktorant wykazał się współpracą z Uniwersytetem Jana Długosza w Częstochowie (Katedra Biochemii, Biotechnologii i Ekotoksykologii). Doktorant jest także wykonawcą w grantie finansowanym przez NCN.

Po naradzie, Komisja jednomyślnie stwierdziła, że postęp w realizacji prac badawczych w okresie, który obejmuje ocenę śródkresową jest zgodny z deklaracjami złożonymi w IPB. W związku z tym praca Doktoranta w okresie od 1.10.2021 do 30.09.2023 została oceniona pozytywnie.



### **Małgorzata Maria Policht**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja chemii organicznej i strukturalnej ds. oceny śródkresowej doktorantów Szkoły Doktorskiej Politechniki Wrocławskiej w dyscyplinie nauki chemiczne zapoznała się z dostarczonymi przez Panią Małgorzatę Policht dokumentami. Komisja wysłuchała także ustnej prezentacji dotyczącej postępów naukowych w okresie objętym oceną. Po prezentacji przeprowadzono z Doktorantką merytoryczną dyskusję dotyczącą jej dotychczasowej pracy naukowej oraz najważniejszych osiągnięć. Na podstawie analizy dostarczonych materiałów oraz prezentacji Komisja dokonała oceny śródkresowej realizacji indywidualnego planu badawczego (IPB). Tematyka badań prowadzonych przez Doktorantkę dotyczy projektowania i syntezy "zadaniowo-specyficznych" cieczy jonowych oraz ich zastosowania do stabilizacji nanocząstek (głównie srebra) w celu otrzymania stabilnych nanomateriałów o ściśle określonych właściwościach. Takie nanomateriały mogą znaleźć zastosowanie, w połączeniu z technologią druku 3D, jako nośniki związków biologicznie aktywnych zapewniające ich kontrolowane uwalnianie do organizmu. Do tej pory Doktorantka wykonała szereg syntez cieczy jonowych, głównie pochodnych imidazolu, które wykorzystywała do stabilizacji nanocząstek na bazie srebra. Otrzymane w ten sposób układy nanocząstki-ciecz jonowa zostały przez Doktorantkę scharakteryzowane metodami spektroskopowymi a także określone zostały ich właściwości fizyko-chemiczne. Ponadto układy te zostały przebadane pod kątem ich aktywności biologicznej na bakteriach gram-dodatnich i gram-ujemnych. Uzyskane dotychczas wyniki prac eksperymentalnych pozwoliły Komisji oceniającej uznać plan za zrealizowany i jednoznacznie stwierdzić, że prace eksperymentalne przebiegają zgodnie z IPB. Ponadto Komisja uznała, że zaawansowanie pracy doktorskiej jest prawidłowe, a termin złożenia dysertacji realny. Zebrane wyniki wykazują potencjał publikacyjny. Obecnie jednak Doktorantka nie ma swoim dorobku publikacji naukowej związanej bezpośrednio z tematem realizowanej rozprawy doktorskiej i przeprowadzonymi badaniami. W przygotowaniu jest przynajmniej jeden manuskrypt związany z tą tematyką. Wyniki uzyskanych dotychczas badań były prezentowane przez Doktorantkę na pięciu konferencjach w kraju i za granicą (4 komunikaty ustne, 2 postery). Doktorantka wykazała się współpracą z Uniwersytetem Adama Mickiewicza (Wydział Chemii, Zakład Krystalografii). Ponadto, Doktorantka jest wykonawcą w grantie finansowanym przez NCN oraz grantie Horyzont 2020. Po naradzie, Komisja jednomyślnie stwierdziła, że postęp w realizacji prac badawczych w okresie, który obejmuje ocena śródkresowa jest zgodny z deklaracjami złożonymi w IPB a uzyskane dotychczas wyniki pracy badawczej mają potencjał publikacyjny. W związku z tym praca Doktorantki w okresie od 1.10.2021 do 30.09.2023 została oceniona pozytywnie.

### **Radosław Wiktor Suchanek**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja chemii organicznej i strukturalnej ds. oceny śródkresowej doktorantów Szkoły Doktorskiej Politechniki Wrocławskiej w dyscyplinie nauki chemiczne zapoznała się z dostarczonymi przez Pana Radosława Wiktora Suchanka dokumentami oraz wysłuchała ustnej prezentacji dotyczącej postępów naukowych Doktoranta w okresie objętym oceną. Po prezentacji przeprowadzono z Doktorantem merytoryczną dyskusję dotyczącą jego dotychczasowej pracy naukowej oraz najważniejszych osiągnięć. Na podstawie analizy dostarczonych materiałów oraz prezentacji Komisja dokonała oceny śródkresowej realizacji indywidualnego planu badawczego (IPB). Tematyka badań prowadzonych przez Doktoranta dotyczy otrzymywania syntetycznych analogów alkaloidów, a konkretnie aminoalkoholi, spoza puli chiralnej oraz ich zastosowanie w syntezie asymetrycznej i organokatalizie.



W ramach przeprowadzonych prac badawczych Doktorant opracował metodę syntezy 1,2-diamin na drodze reakcji one-pot pochodnych azabicyklicznych zawierających grupę nitrylową z odpowiednim arylowym związkem Grignarda a następnie bezpośrednią redukcją powstałej soli iminiowej w niskiej temperaturze. Trwają prace na rozdziałem enancjomerów otrzymanych 1,2-diamin i sprawdzenie ich aktywności katalitycznej. Ponadto Doktorant pracował nad modyfikacji struktury 11-aminomeflochiny w celu otrzymania pochodnych posiadających wielocentrowe donory wiązania wodorowego i przetestował otrzymane związki w reakcjach typu anion-binding, niestety otrzymując produkty jedynie z umiarkowanymi nadmiarami enancjomerycznymi. Dodatkowo pracując nad syntezą pochodnej 11-aminomeflochiny posiadającej w pozycji 13 ugrupowanie amidu kwasu kwadratowego Doktorant zaobserwował zjawisko przegrupowania pochodnych amidów kwasu kwadratowego, które obecnie jest przedmiotem dalszych badań we współpracy naukowcami z Universitat de les Illes Balears w Palmie. Dodatkowo i równolegle z pracami laboratoryjnymi Doktorant zajmował się obliczeniami DFT mechanizmu reakcji Michaela acetyloacetonu z nitrostyrenem katalizowanej amidem kwasu kwadratowego 11-aminomeflochiny. Zrealizowane prace eksperymentalne przebiegały zgodnie z IPB, a uzyskane wyniki pozwoliły Komisji oceniającej uznać plan za zrealizowany. Termin złożenia dysertacji jest realny a zaawansowanie pracy doktorskiej zdaniem Komisji jest prawidłowe. Na chwilę obecną Doktorant nie ma jednak w swoim dorobku oryginalnego artykułu naukowego obejmującego zakres pracy doktorskiej, lecz w recenzjach jest jeden manuskrypt. Wyniki badań były prezentowane w formie dwóch prezentacji ustnych na dwóch konferencjach krajowych. Doktorant jest także wykonawcą w granicy finansowanym przez NCN. Po naradzie, Komisja jednomyślnie stwierdziła, że postęp w realizacji prac badawczych w okresie, który obejmuje ocena śródkresowa jest zgodny z deklaracjami złożonymi w IPB. W związku z tym praca Doktoranta w okresie od 1.10.2021 do 30.09.2023 została oceniona pozytywnie.

### **Anna Maria Szczepańska**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja chemii organicznej i strukturalnej ds. oceny śródkresowej doktorantów Szkoły Doktorskiej Politechniki Wrocławskiej w dyscyplinie nauki chemiczne zapoznała się z dostarczonymi przez Panią Annę Marię Szczepańską dokumentami. Komisja wysłuchała także ustnej prezentacji dotyczącej postępów naukowych w okresie objętym oceną. Po prezentacji przeprowadzono z Doktorantką merytoryczną dyskusję dotyczącą jej dotychczasowej pracy naukowej oraz najważniejszych osiągnięć. Na podstawie analizy dostarczonych materiałów oraz prezentacji Komisja dokonała oceny śródkresowej realizacji indywidualnego planu badawczego (IPB). Tematyka badań prowadzonych przez Doktorantkę dotyczy projektowania, syntezy i badania aktywności mini-białek katalizujących reakcje tworzenia wiązania węgiel-węgiel. W swoich badaniach Doktorantka wykorzystuje zaprojektowane de novo mini-białka z wnękami oraz sztuczną retro-aldolazę bazującą na natywnym mini-białku MvaT. Sekwencje mini-białek są projektowane przez Doktorantkę z użyciem oprogramowania Rosetta a następnie zaprojektowane struktury są przez nią otrzymywane z zastosowaniem automatycznej syntezy na podłożu stałym wspomaganą mikrofalami. Dotychczas Doktorantka zaproponowała 74 modele i otrzymała 41 sekwencji. Otrzymane struktury zostały scharakteryzowane wykorzystując m.in. dichroizm kołowy oraz różnicową skaningową fluorescencję. Próby krystalizacji zakończyły się niepowodzeniem. Ponadto Doktorantka zsyntetyzowała dwie wersje retro-aldolazy, MvaT47 i MvaT48 i przetestowała w reakcji aldolowej benzaldehydu z acetonem. Uzyskane rezultaty wymagają jednak dalszej optymalizacji. Zdaniem Komisji uzyskane dotychczas wyniki prac eksperymentalnych pozwalają na uznanie planu za zrealizowany i stwierdzić, że prace eksperymentalne przebiegają zgodnie z IPB. Ponadto Komisja uznała, że zaawansowanie pracy doktorskiej jest prawidłowe chociaż z uwagi na specyfikę prowadzonych badań Doktorantka oceniła go





na 40%. Zakładany termin złożenia dysertacji jest realny. Obecnie Doktorantka nie ma w swoim dorobku publikacji naukowej związanej bezpośrednio z tematem realizowanej rozprawy doktorskiej. W recenzji jest jeden artykuł przeglądowy. Wyniki uzyskanych dotychczas badań były prezentowane przez Doktorantkę na czterech konferencjach krajowych i jednej zagranicznej on-line (1 komunikat ustny, 3 postery). Doktorantka wykazała się współpracą z Uniwersytetem w Porto, Portugalia. Ponadto, jest wykonawcą w granie finansowanym przez NCN. Po naradzie, Komisja jednomyślnie stwierdziła, że postęp w realizacji prac badawczych w okresie, który obejmuje ocena śródkresowa jest zgodny z deklaracjami złożonymi w IPB. W związku z tym praca Doktorantki w okresie od 1.10.2021 do 30.09.2023 została oceniona pozytywnie.

### **Agnieszka Raczyńska**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja chemii organicznej i strukturalnej ds. oceny śródkresowej doktorantów Szkoły Doktorskiej Politechniki Wrocławskiej w dyscyplinie nauki chemiczne zapoznała się z dostarczonymi przez Panią Agnieszkę Raczyńską dokumentami. Komisja wysłuchała także ustnej prezentacji dotyczącej postępów naukowych w okresie objętym oceną. Po prezentacji przeprowadzono z Doktorantką merytoryczną dyskusję dotyczącą jej dotychczasowej pracy naukowej. Na podstawie analizy dostarczonych materiałów oraz prezentacji Komisja dokonała oceny śródkresowej realizacji indywidualnego planu badawczego (IPB). Tematyka badań prowadzonych przez Doktorantkę dotyczy biokatalitycznej syntezy pochodnych niskocząsteczkowych polifenoli. Doktorantka wybrała do badań szczepy grzybów z rodzaju *Beuveria* i *Cunnighamella* oraz algi *Galdieria sulphuraria* i biotransformację 2-feniloetanolu jako substratu. Uzyskane dotychczas wyniki prac badawczych pozwoliły Komisji uznać plan za częściowo zrealizowany i stwierdzić, że prace eksperymentalne przebiegają częściowo zgodnie z IPB. Ponadto w ocenie Komisji wyniki dotychczas prowadzonych badań nie są adekwatne do tytułu pracy doktorskiej, ponieważ produktami reakcji nie są polifenole. Komisja sugeruje modyfikację tytułu. Doktorantka wspominała o konieczności wprowadzenia zmian w IPB od piątego semestru i modyfikacji tematyki pracy. Ponadto, Komisja uznała, że zaawansowanie pracy doktorskiej jest prawidłowe, a termin złożenia dysertacji realny pod warunkiem wprowadzenia zmian do IPB i uzyskania pozytywnych wyników badań w kolejnych etapach realizacji pracy doktorskiej. Dotychczasowe wyniki badań wykazują potencjał publikacyjny. Obecnie jednak Doktorantka nie ma w swoim dorobku publikacji naukowej związanej bezpośrednio z tematem realizowanej rozprawy doktorskiej. Wyniki uzyskanych dotychczas badań były prezentowane przez Doktorantkę na trzech konferencjach (1 komunikat ustny, 2 postery). Doktorantka wykazała się współpracą z Institute of Botany of the Czech Academy of Sciences. Ponadto, brała udział w granie europejskim w ramach COST Action. Po naradzie, Komisja stwierdziła, że postęp w realizacji prac badawczych w okresie, który obejmuje ocena śródkresowa jest częściowo zgodny z deklaracjami złożonymi w IPB a plan badawczy oraz tytuł pracy doktorskiej wymagają modyfikacji, niemniej jednak praca Doktorantki w okresie od 1.10.2021 do 30.09.2023 została oceniona pozytywnie.

### **Doktoranci wdrożeniowi**

#### **Paweł Zbigniew Cwynar**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Praca doktorska dotyczy syntezy kopolimerów o pożądanych właściwościach fizykochemicznych w celu zastosowania ich w czujnikach zanieczyszczenia wody. Głównym założeniem rozprawy jest możliwość



selektywnego oddziaływania zanieczyszczeń - takich jak bisfenole - z matrycą kopolimerową. Zadania zrealizowane dotychczas przez doktoranta dotyczyły głównie optymalizacji warunków syntezy materiałów i ich charakteryzacji w celu potwierdzenia ich właściwości. Wśród najważniejszych wyników otrzymanych do tej pory jest opracowanie efektywnej syntezy poliuretanów o zdefiniowanej sekwencji w sposób jednogarnkowy (z ang. one-pot), co zostało objęte zgłoszeniem patentowym oraz zbudowanie biblioteki materiałów polimerowych, które posłużą do dalszych badań właściwości spektroskopowych. Doktorant realizuje prace związane z rozprawą doktorską zgodnie z Indywidualnym Planem Badawczym. Na podstawie prezentacji i rozmowy z doktorantem komisja oceniła, że doktorant wykazuje się dużym zaangażowaniem w realizowanie prac. Doktorant ma krytyczne podejście do osiągniętych przez siebie wyników, przewiduje ewentualne problemy jakie może napotkać w przyszłych etapach prac. Doktorant jest autorem 2 publikacji w zakresie realizowanej przez siebie pracy oraz brał czynny udział w dwóch konferencjach o zasięgu międzynarodowym (ATAM i PANIC) oraz w jednej konferencji krajowej (PTChem).

## 11. Dyscyplina: nauki fizyczne

### **Łukasz Iwanek**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorat podejmuje nowatorski problem zastosowania metody półklasycznej "truncated Wigner approximation" (TBA) badania ewolucji wielocząstkowych układów kwantowych do badania zjawisk lokalizacji/termalizacji tych układów. Metoda umożliwi numeryczną symulację stosunkowo dużych układów wielocząstkowych, o rozmiarach niedostępnych w symulacjach dokładniejszych.

Plan badawczy pana mgr Łukasza Iwanka przewiduje realizację dwóch zasadniczych zadań; (i) weryfikacja wiarygodności metody TBA zastosowanej do ewolucji układów oddziałujących (bezsponowych) fermionów z nieporządkiem otoczenia, w szczególności charakterystyki tej ewolucji - funkcji nierównowagi obsadzeń oraz (ii) zbadanie długoczasowej ewolucji układów wielofermionowych wspomnianą metodą, pod kątem stwierdzenia ich ergodyczności. Pierwsze z tych zadań zostało już zrealizowane, a wyniki są opublikowane w uznanym czasopiśmie (za 140pkt MEiN). Wg. deklaracji doktoranta, drugie z zadań jest zrealizowane częściowo, tj. uzyskane wyniki numeryczne wymagają jeszcze analizy. W rozmowie z komisją doktorant potwierdził wstępny zamiar oparcia rozprawy na dwóch publikacjach i można szacować, że więcej niż połowa zaplanowanej pracy została już wykonana.

Pan mgr Iwanek współpracuje z badaczami z Boston Univ. i New York Univ., ma silne wsparcie aż dwóch promotorów z PWr. Prezentował wyniki podczas dwóch dużych wydarzeń naukowych i jest wykonawcą w projekcie NCN OPUS.

Komisja nie dostrzegła istotnych zagrożeń dla terminowej realizacji planu badawczego.

### **Maksymilian Kliczkowski**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Pan mgr Maksymilian Kliczkowski podjął trudną tematykę poszukiwania egzotycznych (topologicznych) faz w układach wieloelektronowych. Trudność wynika z niecałkowalności większości realistycznych modeli wieloelektronowych i konieczności stosowania metod numerycznych. Obecność nowych faz nie jest faktem intuicyjnym i wymaga obliczania charakterystyk wieloelektronowego stanu kwantowego. W tym celu konieczne jest przeprowadzenie weryfikacji tych charakterystyk za pomocą prostych



modeli wielociałowych, co jest kosztowne obliczeniowo i czasochłonne. Owa weryfikacja charakterystyk jest problemem sama w sobie, niemniej zasadnicza hipoteza o możliwości charakteryzacji faz (kwantowych przejść fazowych) za pomocą miar splątania kwantowego, w tym entropii informacyjnej wydaje się mieć uzasadnienie w przykładach i została już w znacznym zakresie sprawdzona. Podobnie hipoteza o możliwym zastosowaniu dynamicznych funkcji korelacyjnych.

Doktorant opublikował dotychczas jeden artykuł w uznanym i wysokopunktowanym czasopiśmie naukowym i poinformował komisję o przygotowaniu dwóch kolejnych publikacji we współpracy z badaczami z Pennsylvania State Univ., Uniwersytetu w Ljublanie oraz Ohio State Univ. W ramach dwóch długich - miesięcznych wyjazdów konsultacyjnych realizował grant NAWA, jest wykonawcą w granicy NCN OPUS. Przedstawiał wyniki podczas dwóch dużych wydarzeń naukowych, uczestniczył w szkole naukowej i zaawansowanym kursie symulowania dynamiki przy użyciu kart GPU, a w bliskim czasie będzie uczestnikiem kolejnej szkoły naukowej. Wykazuje zatem znaczną aktywność naukową.

W kontekście czasu realizacji rozprawy, drobny niepokój budzi bardzo szerokie potraktowanie tematu charakteryzacji faz układów wieloelektronowych. Jednak może to być uznane zarówno za wadę planu badawczego jak i jego zaletę - umożliwiając przyspieszony rozwój naukowy doktoranta.

Szeroka współpraca naukowa jest z pewnością czynnikiem motywującym do pośpiechu.

### **Bartosz Krajewski**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Pan mgr Bartosz Krajewski zrealizował w okresie dwóch lat studiów doktoranckich rozległe badania, które zaowocowały aż czterema publikacjami w bardzo uznanych i wysokopunktowanych czasopismach tematycznych, w większości których jest pierwszym autorem. Związane z tymi publikacjami badania były zrealizowane w czasie przewidzianym w indywidualnym planie badawczym. Przewidywane zadania na kolejne semestry są wyjątkowo precyzyjnie określone i wydają się bazować na dobrze poznanych już technikach obliczeniowych i rozwiniętych umiejętnościach analitycznych. Sądząc na podstawie tempa dotychczasowej pracy, można ocenić, że indywidualny plan badawczy przewiduje spory zapas czasu. Nawet w przypadku opóźnień w procesie recenzji przyszłych publikacji, objętość opublikowanego już materiału jest wystarczająca do złożenia rozprawy.

W trakcie spotkania z komisją, pan mgr Krajewski wzmocnił wrażenie jasnego sprecyzowania własnych celów badawczych. Doktorant współpracuje naukowo z zespołem badawczym ze Słowenii, gdzie odbył miesięczną wizytę naukową, prezentował wyniki podczas dwóch wydarzeń naukowych, jest wykonawcą w granicy NCN OPUS.

Trudno oczekiwać bardziej obiecującej perspektywy finalizacji rozprawy doktorskiej.

### **Mateusz Krawczyk**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Pan mgr Mateusz Krawczyk podjął temat zastosowania metod uczenia maszynowego do rozpoznawania cechy stanów kwantowych - obecności korelacji i ich ilościowej charakteryzacji. Jest to cecha niezbędna do przeprowadzania kwantowych operacji logicznych, a jej ilościowa ocena za pomocą standardowych charakterystyk wymaga przeprowadzenia złożonych obliczeń. Uczenie maszynowe ma przyspieszyć ten proces. Doktorant zrealizował zapowiedź przygotowania dwóch artykułów, poświęconych detekcji splątania kwantowego i korelacji kwantowych za pomocą



sztucznych sieci neuronowych, które są obecnie w recenzji, a ich rękopisy są dostępne w bazie ArXiv. Mimo dotychczasowego braku sukcesu publikacyjnego, deklarowana realizacja wszystkich badań zaplanowanych na cztery początkowe semestry studiów doktoranckich wydaje się być faktem.

Doktorant jest wykonawcą w grantcie NCN SONATA, ma wsparcie dwóch promotorów zaangażowanych w tematykę zastosowania uczenia maszynowego do analizy układów fizycznych. Współpracuje z badaczami podstaw mechaniki kwantowej z Czeskiej Akademii Nauk i Uniwersytetu Karola w Pradze.

Deklarowana rozprawa doktorska ma zawierać wyniki ww. artykułów oraz kolejnego, poświęconego detekcji modów Majorany, (szczególnego typu korelacji), w układach wielociałowych, za pomocą metod uczenia maszynowego. Przewidywany w planie badawczym termin realizacji tego etapu jest stosunkowo odległy i nie powodu sądzić, że jest zagrożony.

### **Jakub Rosiński**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorant prowadzi badania nad interakcjami pól optycznych i mechanicznych (akustycznych) z emiterami kwantowymi (QEs) w hybrydowych układach ciała stałego, z zamiarem wymiany i konwersji informacji kwantowej między różnymi stopniami swobody (ładunek, spin, światło i dźwięk). Te badania są motywowane szybkim rozwojem technologii kwantowych, które wymagają integracji systemów kwantowego przetwarzania i komunikacji na pojedynczej platformie technologicznej. Praca doktoranta koncentruje się na optymalizacji parametrów geometrycznych specyficznych struktur, aby zwiększyć interakcje pomiędzy akustycznymi i optycznymi modami z kropką kwantową, oraz na dostosowaniu stanu polaryzacji dipolowej emitera kwantowego dla bardziej deterministycznych interakcji. Doktorant wykorzystuje metody numeryczne do analizy falowodów fonicznych i fotonicznych, stosując modelowanie elementów skończonych z użyciem oprogramowania COMSOL Multiphysics. Prace obejmują modelowanie falowodów fotonicznych do osiągnięcia trzeciego okna komunikacji optycznej i badanie właściwości polaryzacyjnych wybranych modów, co ma kluczowe znaczenie dla efektywnego sprzęgania z emiterami kwantowymi. Doktorant zaprezentował bardzo szczegółowy autoreferat oraz plan badawczy, a jego prezentacja i odpowiedzi na pytania potwierdziły rozległą wiedzę w obszarze prowadzonych badań. Doktorant opublikował jeden preprint w repozytorium arXiv, prezentował wyniki na konferencjach naukowych i jest zaangażowany w dalsze badania. Komisja wyraża jednoznacznie pozytywną ocenę postępów doktoranta, doceniając poziom realizacji zaplanowanych badań. Termin złożenia rozprawy doktorskiej uznaje za realny. Badania te mają duże znaczenie dla rozwoju technologii kwantowych i integracji systemów kwantowych.

### **Katarzyna Sadecka**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorantka przedstawiła komplet dokumentów oraz bardzo bogatą i prezentującą wysoki poziom naukowy prezentację. Poziom zaawansowania badań realizowanych w trakcie doktoratu należy uznać za w pełni zadowalający. Plan pracy jest ambitny, ale termin obrony (wrzesień 2025 roku) jest jak najbardziej realny. Doktorantka opublikowała do tej pory trzy artykuły naukowe. Jeden z nich to praca pokonferencyjna, w którym jest jedyną autorką. Dwa pozostałe (Nanomaterials i Nano Letters)



powstały we współpracy z innymi badaczami (w obu jest drugą autorką), z grupy prof. Pawła Hawrylaka z Ottawy. Wśród artykułów zwraca uwagę szczególnie wysoko punktowana praca w Nano Letters. Kolejna (pierwszoautorska) praca jest w przygotowaniu (Phys Rev B). Doktorantka miała trzy wystąpienia na konferencjach naukowych oraz prezentowała trzy plakaty. Była wykonawczynią w grantach Sonata oraz Sonata Bis. W 2021 i 2022 roku odbyła staże naukowe na uniwersytetach w Ottawie (kilka wyjazdów, łącznie 11 miesięcy wg informacji z raportu, chociaż dokładne daty nie są podane) i Würzburgu (miesiąc). Jej osiągnięcia naukowe doceniono m.in. dwoma nagrodami przyznanymi na Politechnice Wrocławskiej. W prezentacji doktorantka wskazała na trzy projekty o dużym stopniu zaawansowania prac (publikacje w trakcie przygotowań) oraz dwa kolejne projekty wymagające jeszcze istotnego wkładu pracy. Sposób prezentacji oraz odpowiedzi na stawiane przez komisję pytania świadczą o dużej wiedzy w tematyce pracy, a także wskazuje na duży - na tym etapie kariery naukowej – stopień samodzielności i dojrzałości naukowej. Podsumowując, ocena śródkresowa pani mgr Katarzyny Sadeckiej jest jednoznacznie pozytywna.

### **Rafał Bogaczewicz**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorant prowadzi badania w obszarze teoretycznej optyki kwantowej, w szczególności zajmuje się opisem kropek kwantowych modulowanych falami akustycznymi. Doktorant jest współautorem jednej pracy opublikowanej w New Journal of Physics, publikacja ma 2 autorów, pierwszym współautorem jest Doktorant a drugim promotor. Doktorant zaprezentował 3 plakaty na konferencjach w Polsce i w Niemczech. Doktorant jest wykonawcą w grantie Fundacji Aleksandra von Humboldta „Light-matter-sound interaction and quantum optomechanical control of nanosystems” realizowanego na Politechnice Wrocławskiej oraz Uniwersytecie w Münster. Doktorant odbył 4- dniową wizytę na Uniwersytecie w Münster, gdzie znajduje się grupa teoretyków zajmująca się optyką kwantową oraz eksperymentalna grupa, która stosuje technikę akustycznego pobudzania nanostruktur, w tym również kropek kwantowych. Doktorant planuje również złożyć podanie o stypendium Niemieckiej Centrali Wymiany Akademickiej (DAAD), które pozwoliłoby Doktorantowi wyjechać na TU Berlin do grupy teoretyków zajmującej się optyką i elektroniką kwantową. Prezentacja Doktoranta oraz odpowiedzi na stawiane przez komisję pytania potwierdziły wiedzę doktoranta w obszarze prowadzonych badań. Na podkreślenie zasługuje nawiązywanie współpracy międzynarodowej przez doktoranta. Doktorant zadeklarował wniosek o modyfikację indywidualnego planu badawczego. Zmiana jest spowodowana podjęciem przez Doktoranta zagadnienia ściśle związanego z eksperymentem przeprowadzonym w Münster. Doktorant oświadczył, że ma już wstępne wyniki związane z tym tematem, więc planowane zmiany nie powinny wpływać na termin złożenia rozprawy doktorskiej. Poziom realizacji zaplanowanych badań jest zadowalający a termin złożenia rozprawy doktorskiej (30.09.2025) realny. Ocena śródkresowa pana mgr. Rafała Bogaczewicza jest pozytywna.

### **Angelika Abramiuk- Szurlej**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorantka prowadzi badania w obszarze modelowania opinii i zachowań konformistycznych i nonkonformistycznych w układach społecznych. W szczególności, celem prowadzonych badań jest określenie, jakie czynniki mogą wpływać na charakter przemiany fazowej w prostych modelach opinii binarnych. W swojej pracy Doktorantka stosuje metody fizyki teoretycznej do opisu zachowań społecznych. Doktorantka przedstawiła bardzo szczegółowy autoreferat i indywidualny plan badawczy.



Prezentacja Doktorantki oraz odpowiedzi na stawiane przez komisję pytania potwierdziły dużą wiedzę doktorantki w obszarze prowadzonych badań. Doktorantka jest współautorką jednej pracy opublikowanej w Scientific Reports, jest to praca wieloautorska (4 autorów), ale Doktorantka jest jej pierwszą współautorką. Doktorantka przygotowała drugą publikację, która jest już dostępna w repozytorium i wkrótce zostanie wysłana do czasopisma, w przypadku tej publikacji Doktorantka jest również pierwszą autorką. Doktorantka prezentowała otrzymane wyniki w postaci 2 plakatów oraz jednego referatu na konferencjach. Doktorantka jest również kierownikiem Diamentowego Grantu „Przemiany fazowe w modelach binarnych opinii”. Ponadto Doktorantka ma sprecyzowane pomysły na kolejne badania i narzędzia, żeby te badania zrealizować. Doktorantka jest magistrem matematyki, zajmuje się opisem zachowań w układach społecznych a doktorat jest realizowany w Katedra Systemów Zarządzania i Rozwoju Organizacji. W swojej pracy Doktorantka stosuje metody fizyki teoretycznej, jednak Komisja nie jest pewna, czy to wystarczający powód, aby badania Doktorantki zakwalifikować do dyscypliny „nauki fizyczne”. Socjofizyka jest działem współczesnej fizyki, ale być może odpowiedniejszą dyscypliną dla badań prowadzonych przez Doktorantkę byłyby „nauki o zarządzaniu i jakości”. Komisja prosi Doktorantkę i Panią Promotor o przedyskutowanie ewentualnej zmiany dyscypliny naukowej, w której realizowane jest postępowanie o nadanie stopnia doktora. Poziom realizacji zaplanowanych badań jest zadowalający a termin złożenia rozprawy doktorskiej (30.09.2025) realny. Ocena śródkresowa pani mgr Angeliki Abramiuk-Szurlej jest jednoznacznie pozytywna.

### **Ewelina Jach**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Lektura autoreferatu oraz rozmowa w ramach oceny śródkresowej pozwoliła Komisji na sformułowanie kilku krytycznych uwag związanych z dotychczasowym przebiegiem studiów doktoranckich Pani Eweliny Jach.

Pierwsza uwaga dotyczy przygotowania autoreferatu. Jak zostało wyjaśnione w punkcie 2, Doktorantka błędnie oceniła stopień zaawansowania poszczególnych punktów IPB. Sprawa została wyjaśniona w czasie rozmowy, z której wynikało, że stopień wykonania IPB nie stanowi istotnego zagrożenia dla terminu zakończenia doktoratu. Ponadto, autoreferat powinien dobrze odzwierciedlać treść IPB. W przypadku doktorantki wymóg ten nie jest dobrze spełniony, co zostało również podkreślone w punkcie 2 formularza.

Druga uwaga dotyczy przedstawienia celów prowadzonych badań. Zdaniem Komisji prace wykonywane w ramach doktoratu nie powinny składać się wyłącznie z hodowli nowych kryształów i ich charakteryzacji. Brakuje jasno sformułowanych założeń prowadzonych badań, tzn. jakie cechy stworzonych materiałów są pożądane i w jaki sposób będzie się próbowało je osiągnąć.

Trzecia uwaga związana jest z analizą wyników eksperymentalnych, która musi wejść poziom głębiej, należy próbować powiązać obserwacje ze strukturą uzyskanych kryształów, co może pozwolić na odkrycie ogólnych tendencji i dzięki temu ułatwić osiągnięcie pożądanych rezultatów.

Uwagi te dotyczą również prezentacji, jaką przedstawiła doktorantka. W czasie rozmowy, jaka została przeprowadzona po prezentacji, uwagi Komisji dotyczące autoreferatu i prezentacji zostały w części pozytywnie wyjaśnione.

Tematyka doktoratu nie budzi zastrzeżeń. Prowadzone prace mają potencjalnie znaczenie pozwalające na uzyskanie wyników, które mogą zostać dostrzeżone na arenie międzynarodowej. Czas, który pozostał doktorantce, jest wystarczający do nadrobienia braków wskazanych przez Komisję, tym bardziej, że część z nich dotyczyła sposobu przygotowania autoreferatu.



Doktorantka uczestniczyła aktywnie w dwóch konferencjach oraz jest współautorką dwóch artykułów w ważnych periodykach naukowych (140 i 100 pkt według punktacji ministerialnej). Biorąc powyższe pod uwagę, wynik oceny śródkresowej Komisja uznaje za pozytywny.

### **Kamil Misztal**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Dotychczasowy przebieg prac nad rozprawą doktorską pana Kamila Misztala budzi obawy ze względu na opóźnienia w realizacji kluczowego zadania jakim jest budowa i uruchomienie nowatorskiego układu pomiarowego. Wiążą się tym opóźnienia w realizacji IPB. Przedstawione w autoreferacie wyniki pomiarów zostały uzyskane na starej wersji układu pomiarowego i nie mogą stanowić podstawy do uzyskania doktoratu, przynajmniej według planu przedstawionego w IPB. Komisja przyjęła wyjaśnienia doktoranta, że poślizg w budowie układu pomiarowego, jak i uzyskania na nim wyników, wynikał z przyczyn losowych. Wyjaśnienia nie ma w autoreferacie, ale pojawiło się w trakcie rozmowy z doktorantem. Nadto doktorant poinformował Komisję, że prace pomiarowe na prawie już ukończonym układzie zostaną mocno zintensyfikowane. Przeprowadzone zostały również jego testy. Na korzyść doktoranta przemawia również osadzenie jego pracy w bardzo dobrym zespole badawczym, o dużym doświadczeniu w realizacji tego typu projektów. Biorąc pod uwagę opóźnienie prac z przyczyn losowych (ponad 6 miesięcy), ukończenie prac nad budową docelowego układu pomiarowego, oraz wsparcie ze strony bardzo dobrego zespołu badawczego, komisja uznaje, że terminowe zakończenie doktoratu nie jest zagrożone w stopniu zasługującym na ocenę negatywną.

Autoreferat przedstawiony przez doktoranta zawiera zbyt mało informacji na temat nowatorskiego układu pomiarowego, który jest kluczowy dla doktoratu. Mało informacji było również na temat tego układu w prezentacji. Rozmowa z doktorantem wyjaśniła sprawę w stopniu pozwalającym na wystawienie pozytywnej oceny końcowej. Komisja zwróciła doktorantowi uwagę, że tak kluczowe elementy jego pracy powinny być lepiej uwypuklone, nawet jeżeli nie zostały zrealizowane w stopniu określonym w IPB. W autoreferacie zdarza się doktorantowi używać zwrotów spoza naukowej nomenklatury dla danej dyscypliny, co też było przedmiotem uwag ze strony Komisji.

Doktorant jest współautorem jednej publikacji w uznanym czasopiśmie naukowym (140 pkt według listy ministerialnej), aktywnie uczestniczył w jednej konferencji. Wyniki przedstawione w dotychczasowych publikacjach zostały uzyskane na starej wersji układu pomiarowego. Mogą zostać uznane w dorobku doktoratu, ale nie jako jego główną część.

Tematyka doktoratu jest ciekawa i otwiera dużo możliwości dla uzyskania istotnych w dyscyplinie wyników.

Komisja uznała, że czas, który pozostał doktorantowi, jest wystarczający do nadrobienia wskazanych braków.

### **Magdalena Zatorska**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorantka przedstawił dobrze zorganizowaną prezentację, zawierającą materiał pozwalający komisji na wyrobienie sobie opinii na temat postępów w pracy. Doktorantka rzeczowo omawiała poszczególne etapy badań. Rozmowa z doktorantką pozostawiła również dobre wrażenie. Jasno z niej wynikało, że doktorantka dobrze orientuje się, od strony merytorycznej, w zagadnieniach związanych z pracą



doktorską. Praca ma charakter doświadczalny i opiera się na budowie układów do pomiaru stężenia metanu w atmosferze. Pierwszy układ wykorzystuje metodę QEPAS (quartz enhanced photoacoustic spectroscopy), zrealizowaną z użyciem światłowodu strukturalnego domieszkowanego bizmutem. Drugi układ wykorzystuje technikę WMS (wavelength modulation spectroscopy). Oba układy zostały przez doktorantkę zbudowane i są w fazie testów. Zwraca uwagę fakt, że drugi układ jest zrealizowany w wersji kompaktowej, umożliwiającą pomiary terenowe. Zaprezentowane wyniki świadczą o dobrze wybranych metodach pomiarowych, pozwalających na zrealizowanie celów założonych w doktoracie. Komisja zwróciła uwagę, że w autoreferacie i prezentacji należałoby położyć większy nacisk na opis podstaw fizycznych wykorzystywanych metod, oraz na głębszą interpretację wyników pomiaru. Realizowana tematyka wpisuje się w główne nurty rozwoju technologii na potrzeby kontroli jakości powietrza. Ponadto rozwój metod pomiaru stężenia metanu (szczególnie metod polowych) jest bardzo wysoko notowany w kontekście walki z efektem cieplarnianym. Oznacza to, że wyniki uzyskane przez doktorantkę mogą spotkać się z uznaniem nie tylko środowiska związanego z rozwojem metod optyki i fotoniki. Pewien niedosyt wiąże się z dotychczasowym dorobkiem publikacyjnym doktorantki. Jest to jeden artykuł w czasopiśmie Optics Continuum, które nie jest wysoko notowane. Nadto w autoreferacie wymienione są dwie konferencje i jeden preprint. Biorąc pod uwagę, że w pierwsze dwa lata doktorantka poświęciła budowie i testom nowych układów pomiarowych, i że układy te są obecnie gotowe do użycia, można się spodziewać istotnie większego dorobku publikacyjnego w pozostałym czasie. Biorąc pod uwagę powyższa Komisja wystawia doktorantce ocenę pozytywną.

### **Katarzyna Posmyk**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Indywidualny Plan Badawczy mgr inż. Katarzyny Posmyk przebiega prawidłowo i termin złożenia rozprawy doktorskiej podany w IPB jest jak najbardziej realny. Hipotezy badawcze są sformułowane prawidłowo jak również metody badawcze są wybrane odpowiednio do badań zaplanowanych przez doktorantkę i wyników jakie chce osiągnąć. Wyniki uzyskane dotychczas przez doktorantkę są istotne dla zrealizowania pracy doktorskiej.

Wyniki doktorantki stanowią oryginalny wkład dla rozwoju niezwykle intensywnie badanej tematyce.

Podczas dwóch pierwszych lat kształcenia w Szkole Doktorskiej, tj. w okresie obejmującym ocenę, doktorantka przeprowadziła dogłębne badania dwuwymiarowych perowskitów metalohalogenkowych  $(\text{PEA})_2(\text{MA})_n-1\text{Pb}n\text{I}3n+1$  dla  $n=1,2,3,4$  za pomocą metod spektroskopii optycznej w pomiarach polaryzacyjnie rozdzielonych widm mikro-fotoluminescencji, odbicia i absorpcji, w tym dwufotonowej w silnych polach magnetycznych. Pomiary zostały wykonane dla próbek w funkcji grubości warstwy nieorganicznej, tj. w funkcji parametru  $n$ . Następnie doktorantka przeprowadziła polaryzacyjnie rozdzielcze pomiary rozpraszania Ramana badanych próbek. Zbadała również próbki perowskitu wzbogaconego deuterem i dokonała porównania wyników dla próbek z wodorem i deuterem. W następnym etapie swojej pracy doktorskiej przeprowadziła pomiary czasowo-rozdzielcze widm optycznych w funkcji temperatury.

W swoich badaniach mgr inż. Katarzyna Posmyk wykazała się talentem zarówno do przeprowadzenia badań eksperymentalnych jak ich dogłębnej analizy.

Dotychczasowe wyniki swoich prac doktorant opublikował w 5 prestiżowych czasopismach naukowych o bardzo wysokich współczynnikach wpływu (ang. impact factor, IF): Advanced Optical Materials, 2023, 1 autorka (IF = 9); 2D Materials, 2023, 4 autorka (IF = 5.5); Nanomaterials, 2023, 1 autorka (IF = 5.3); Journal of Physical Chemistry Letters, 2022, 1 autorka (IF = 5.7); Materials, 2021, 2 autorka (IF = 3.4).





Doktorantka przedstawiała też wyniki swoich prac na kilku międzynarodowych konferencjach naukowej.

### **Agata Zielińska**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Indywidualny Plan Badawczy mgr inż. Agaty Zielińskiej przebiega prawidłowo i termin złożenia rozprawy doktorskiej podany w IPB jest realny. Hipotezy badawcze są sformułowane prawidłowo jak również metody badawcze są wybrane odpowiednio do badań zaplanowanych przez doktorantkę i wyników jakie chce osiągnąć. Wyniki uzyskane dotychczas przez doktoranta są istotne dla zrealizowania pracy doktorskiej.

Wyniki doktorantki stanowią oryginalny wkład dla rozwoju badanej tematyce.

Podczas dwóch pierwszych lat kształcenia w Szkole Doktorskiej, tj. w okresie obejmującym ocenę, doktorantka dokonała przeglądu literatury na temat procesów transportu ładunku i spinu w dwuwymiarowych materiałach, zapoznała się z elektrycznymi technikami pomiarowymi, wytwarzaniem próbek oraz ich mikrofabrykacji do pomiarów transportu oraz pracą w clean roomie podczas pobytu w ośrodku partnerskim Uniwersytetu w Regensburgu, skąd pochodzi jej promotor, który również jest zatrudniony na Politechnice Wrocławskiej.

Doktorantka wytworzyła pierwsze struktury van der Waalsa złożone z warstw dichalkogenków metali przejściowych i warstw metalu (bizmutu) o kontaktach omowych, co jest istotne i niezbędne dla dalszych prac związanych z jej pracą doktorską.

Doktorantka rozpoczęła wytworzenie struktur hybrydowych złożonych z niemagnetycznych warstw dichalkogenków metali przejściowych i warstw wybranych materiałów magnetycznych, takich jak: Fe<sub>3</sub>GeTe<sub>2</sub>, Fe<sub>5</sub>GeTe<sub>2</sub>, CrI<sub>3</sub>, CrSBr. Prace te są na wstępnym etapie.

W swoich badaniach mgr inż. Agata Zielińska wykazała się talentem do badań technologicznych.

Dotychczasowe wyniki swoich prac doktorant opublikował w 4 prestiżowych czasopismach naukowych o bardzo wysokich współczynnikach wpływu (ang. impact factor, IF): Optic Express 2022, 1 autorka (IF = 3.8); Materials, 2021, 8 autorka (IF = 3.4); Applied Physics Letters, 2021, 4 autorka (IF = 4); Materials, 2021, 4 autorka (IF = 3.4).

Komisja zwróciła uwagę, że dorobek publikacyjny doktorantki jest bardzo dobry, ale opublikowane prace nie są bezpośrednio związane z tematyką jej pracy doktorskiej,

Doktorantka przedstawiała też wyniki swoich prac na konferencjach naukowych.

### **Doktoranci wdrożeniowi**

#### **Wiktor Żuraw**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Indywidualny Plan Badawczy mgr inż. Wiktora Żurawia przebiega prawidłowo i termin złożenia rozprawy doktorskiej podany w IPB jest jak najbardziej realny. Hipotezy badawcze są sformułowane prawidłowo jak również metody badawcze są wybrane odpowiednio do badań zaplanowanych przez doktoranta i wyników jakie chce osiągnąć. Wyniki uzyskane dotychczas przez doktoranta są istotne dla zrealizowania pracy doktorskiej.



Wyniki doktoranta stanowią oryginalny wkład dla rozwoju niezwykle intensywnie badanej tematyce .

Podczas dwóch pierwszych lat kształcenia w Szkole Doktorskiej, tj. w okresie obejmującym ocenę, doktorant j prowadził prace nad syntezą i charakteryzacji perowskitów oraz ich zastosowania w ogniwach słonecznych. Podczas pierwszego semestru kształcenia prace dotyczyły przede wszystkim perowskitów bazujących na ołowiu. Następnie rozpoczął pracę nad perowskitami bezołowiowymi. Podczas drugiego roku kształcenia prace doktoranta były poświęcone opracowaniu nowej metody syntezy jodku cyny(II). W pracach tych wytworzył wysokiej jakości perowskity 3D oraz quasi-2D oraz ogniwa oraz moduły słoneczne o dużej powierzchni.

W swoich badaniach mgr inż. Wiktor Żuraw wykazała się talentem zarówno do badań technologicznych jak i eksperymentalnych.

Dotychczasowe wyniki swoich prac doktorant opublikował w 2 prestiżowych czasopismach naukowych o bardzo wysokich współczynnikach wpływu (ang. impact factor, IF): Journal of Materials Chemistry A, 2022, vol. 10, nr 20, s. 11046-11053, (IF = 14,5). (3-ci autor), ACS Applied Energy Materials, 2022, 5, 12, 15114–15124, (IF = 7) (2-gi autor). Jedna praca jest w recenzji a jedna w przygotowaniu.

Doktorant jest współautorem zgłoszenia patentowego do Europejskiego Urzędu Patentowego, numer EP23461567.2, tytuł „A method for synthesizing halide salts, a halide salt based perovskite ink and powder and a halide salt based perovskite”, autorzy: Łukasz Przypis, Wiktor Żuraw.

Doktorant przedstawiał też wyniki swoich prac na konferencji naukowej: Materials for Sustainable Development Conference, która odbyła się w Walencji w marcu 2023 roku.

## 12. Dyscyplina: nauki o zarządzaniu i jakości

### Ewa Neska

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Przedstawione i zawarte w autoreferacie dotychczasowe osiągnięcia i zrealizowane etapy pracy doktorskiej komisja ocenia jednoznacznie pozytywnie. Przedstawiony plan badawczy jest niezwykle ambitny i był sukcesywnie realizowany, co wiąże się z wysokim prawdopodobieństwem skutecznego ukończenia doktoratu w zadeklarowanym terminie.

Doktorantka może poszczycić się współautorstwem publikacji w renomowanym czasopiśmie "Renewable & Sustainable Energy Reviews" (200 punktów MEN, IF=15.9), co biorąc pod uwagę wczesny etap kariery naukowej należy uznać za wyjątkowe osiągnięcie.

Planowane dalsze badania, powiązane z realizacją grantu NCN Opus, którego doktorantka jest wykonawczynią, generalnie nie budzą zastrzeżeń ze strony komisji.

Komisja zwraca uwagę na odpowiednie przedstawienie ostatecznych wyników doktoratu w kontekście nauk o zarządzaniu i jakości i ewentualne rozważenie ograniczenia bardzo szeroko zaplanowanych działań badawczych. W przypadku korekty zawartości przyszłego doktoratu może okazać się konieczna weryfikacja tematu rozprawy.

### Katarzyna Żak

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:



Komisja pozytywnie oceniła opracowany plan badań, w tym cel naukowy i zadania, które stanowią logiczną całość. Wśród atutów przygotowywanej rozprawy należy także wyróżnić zaproponowaną i zastosowaną w badaniach pilotażowych metodykę uwzględniającą wysokie międzynarodowe standardy w tego rodzaju pracach.

Również na uwagę zasługuje poprawne przeprowadzenie przez doktorantkę analizy literatury uwzględniając aktualne prace z renomowanych czasopism. Plany dotyczące kolejnych etapów realizacji pracy doktorskiej nie budzą większych wątpliwości. Zdaniem komisji istnieje szansa na ukończenie doktoratu w zadeklarowanym terminie.

Komisja zauważyła istotne rozbieżności pomiędzy zawartością autoreferatu a treściami przedstawionymi podczas prezentacji. Doktorantka wykonała znacznie więcej zadań związanych z kolejnymi etapami pracy doktorskiej niż pokazała w trakcie spotkania oceniającego.

W chwili złożenia autoreferatu doktorantka posiadała jedną opublikowaną pracę, która nie spełnia wymagań związanych z dopuszczeniem do obrony. Jednak dwa dodatkowe artykuły, przygotowane do złożenia w czasopismach umieszczonych na liście JCR, dają nadzieję na spełnienie kryteriów wymaganych w stosunku do publikacji kandydatki na doktora.

## **Doktoranci wdrożeniowi**

### **Piotr Ryszard Bonarski**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja jednoznacznie pozytywnie oceniła zarówno autoreferat Doktoranta, jak i przedstawioną prezentację, w której autor przedstawił cel pracy oraz zadania, które zgodnie z IPB, udało mu się zrealizować w ostatnich dwóch latach. Doktorant przedstawił także plany badawcze na kolejny okres studiów doktoranckich. Sformułowanie celu głównego jak i celów szczegółowych nie budzi zastrzeżeń komisji. Doktorant korzysta z szeregu różnych metod naukowych, z których w pierwszym etapie prac najważniejsza była obserwacja uczestnicząca w procesie serwisowania w firmie Doktoranta.

Obserwacje te, jak i również przegląd literatury pozwolił Doktorantowi zidentyfikować czynniki wpływające na czas realizacji poszczególnych zadań z harmonogramu przeglądu rocznego oraz zidentyfikować najważniejsze ryzyka z tego obszaru. Na tej podstawie Doktorant zbudował model, który służy do identyfikacji miejsc zastosowania narzędzi z obszaru Lean Manufacturing - 5S i usprawnienia tych narzędzi przez zastosowanie rozwiązań z zakresu Internetu rzeczy dla szybkiej identyfikacji i sprawnego odnajdywania zasobów, śledzenia ich położenia i właściwego ich wykorzystania. Budowa modelu pozwoliła Doktorantowi na opracowanie aplikacji, która bazując na narzędziach IoT, i wykorzystując podejście lean manufacturing i 5S, znacznie usprawniła proces serwisowania w firmie Doktoranta.

W nadchodzącym roku akademickim Komisja sugeruje skupić się na dopracowaniu naukowej strony koncepcji, by pokazać dokonania doktoranta w świetle nauk o zarządzaniu i jakości. Stąd propozycja ujęcia spostrzeżeń Doktoranta w formie metodyki postępowania w realizacji serwisu w ciągłych procesach produkcyjnych.

### **Piotr Godziewski**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:



Komisja po zapoznaniu się z autoreferatem i wysłuchaniu prezentacji jednoznacznie pozytywnie ocenia przebieg pracy nad realizacją pracy doktorskiej zatytułowanej "Dostarczanie ciągłe oprogramowania dla infrastruktury krytycznej sieci mobilnych 4G i 5G. Na uwagę zasługuje bardzo starannie przygotowany harmonogram prac i wyznaczenie punktów milowych, jakimi są zrealizowane lub zaplanowane artykuły naukowe.

W przedstawionych materiałach (autoreferat jak i prezentacja) zabrakło jednak jasnego przedstawienia celu pracy doktorskiej. Wydaje się, że jest nim opracowanie teoretycznego modelu operacyjnego ciągłych dostaw w branży telekomunikacyjnej, gdzie aktualizacje oprogramowania są zbyt rzadkie w stosunku do potrzeb rynku i obecnej sytuacji geopolitycznej. Komisja zasugerowała, by dobrze przemyśleć, jak już zrealizowane badania (i wykorzystane narzędzia badawcze), jak i te zaplanowane na semestr V i VI wpisują się w realizację celu naukowego pracy. Dlatego konieczne jest pilne przemyślenie i być może przeformułowanie celu pracy doktorskiej, w podziale na cel główny i szczegółowe i powiązanie celów z już zrealizowanymi badaniami oraz z zaplanowanymi na kolejne semestry. Zdaniem Komisji, takie uporządkowanie bardzo pozytywnie wpłynie na jakość pracy naukowej Doktoranta.

Na przykład w kontekście przeprowadzonej już analizy literatury, Doktorant powinien przeanalizować i pokazać w rozprawie, jakie modele już opracowano w literaturze światowej i jaką lukę jego model będzie wypełniał i czym się będzie wyróżniał na tle innych modeli. Warto uporządkować też narzędzia, jakimi posługuje się Doktorant, np. przedstawić je na schemacie, pokazując które narzędzie służy realizacji jakiego celu szczegółowego rozprawy. Budując schemat modelu należy nanieść powiązania między poszczególnymi konstruktami i ponumerować je zgodnie z zaplanowanymi hipotezami badawczymi. W ten sposób poszczególne elementy już wykonanej pracy Doktoranta zostaną ze sobą powiązane i lepiej udokumentowane.

Komisja sugeruje również dobrze przemyśleć badanie ankietowe, zaplanowane na obecny rok akademicki 2023/2024. Planowane zastosowanie SEM, wymaga odpowiedniego przygotowania narzędzia kwestionariuszowego, w tym skali odpowiedzi. Należy także dobrze przemyśleć liczebność próby badawczej, odnosząc się do liczebności ogólnej populacji. Budując narzędzie ankietowe, trzeba sprawdzić, czy zaplanowane konstrukty istnieją już w literaturze. Być może zamiast budować większe konstrukty, wystarczy zastosować pojedyncze zmienne. W każdym bądź razie, Doktorant może rozważyć zastosowanie confirmacyjnej analizy czynnikowej, aby dobrze uzasadnić wybór elementów w narzędziu badawczym. W przypadku zaczętej już segmentacji Komisja zaleca ostrożność i uwzględnienie wpływu, jaki na wyniki ma sama próba badawcza.

### **Tymon Jan Marchwicki**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja jednoznacznie pozytywnie oceniła zarówno autoreferat Doktoranta, jak i przedstawioną prezentację, w której autor przedstawił cel pracy oraz zadania, które zgodnie z IPB, udało mu się zrealizować w ostatnich dwóch latach. Na uwagę zasługuje metoda opracowana przez autora, której elementy wyróżniają ją na tle metod już istniejących. Doktorant podkreśla że nowatorskimi aspektami metody są: uwzględnienie wyrażen lingwistycznych, uwzględnienie podziału projektu na Sprints, wyjście w postaci rekomendacyjnej oraz całościowe podejście do ryzyka. Ponadto w opracowanej metodzie ryzyka brane pod uwagę są grupy odpowiadające trójkątom zarządzania projektami. Rekomendowane akcje uwzględniają kryterium optymalizacji planu Sprintu i Wydań, które można dostosować do potrzeb projektu poprzez ustawienie wag komponentów optymalizacyjnych. To rozwiązanie ma wartość nie tylko naukową, ale również praktyczną (wdrożeńową).



Zaleca się, by Doktorant w swojej rozprawie podkreślił, że to co opracował to niejako metodyka przebiegu Sprintu i ocena różnych scenariuszy pod kątem optymalizacji planów Sprintu i Wydań (ang. sprint & release values). Podsumowując przegląd literatury Doktorant powinien bardziej dobitnie podkreślić, czego brakuje i co jego metodyka wnosi do dyscypliny NZJ. Weryfikacja i walidacja metody mogą zostać przeprowadzone za pomocą studiów przypadku, stanowiąc jakościową weryfikację metody. Komisja zaleca również ostrożność w planowanym badaniu ankietowym, które będzie bardziej narzędziem do zebrania danych ilościowych, niż narzędziem służącym zbieraniu opinii respondentów. Być może w rozprawie należy jasno sformułować, że celem ankiety będzie gromadzenie danych o projektach, aby zebrać obiektywne dane projektowe na potrzeby dalszej analizy. Zdaniem Komisji już zrealizowane jak i zaplanowane prace Doktoranta mają szanse na opublikowanie w dobrych czasopismach naukowych.

### **Radosław Mieszala**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja jednoznacznie pozytywnie oceniła zarówno autoreferat Doktoranta, jak i przedstawioną prezentację, w której autor przedstawił cel pracy oraz zadania, które zgodnie z IPB, udało mu się zrealizować w ostatnich dwóch latach. Na uwagę zasługuje metoda opracowana przez autora, której elementy wyróżnią ją na tle metod już istniejących. Doktorant podkreśla że nowatorskimi aspektami metody są: uwzględnienie wyrażen lingwistycznych, uwzględnienie podziału projektu na Sprints, wyjście w postaci rekomendacyjnej oraz całościowe podejście do ryzyka. Ponadto w opracowanej metodzie ryzyka brane pod uwagę są grupy odpowiadające trójkątowi zarządzania projektami. Rekomendowane akcje uwzględniają kryterium optymalizacji planu Sprintu i Wydań, które można dostosować do potrzeb projektu poprzez ustawienie wag komponentów optymalizacyjnych. To rozwiązanie ma wartość nie tylko naukową, ale również praktyczną (wdrożeniową).

Zaleca się, by Doktorant w swojej rozprawie podkreślił, że to co opracował to niejako metodyka przebiegu Sprintu i ocena różnych scenariuszy pod kątem optymalizacji planów Sprintu i Wydań (ang. sprint & release values). Podsumowując przegląd literatury Doktorant powinien bardziej dobitnie podkreślić, czego brakuje i co jego metodyka wnosi do dyscypliny NZJ. Weryfikacja i walidacja metody mogą zostać przeprowadzone za pomocą studiów przypadku, stanowiąc jakościową weryfikację metody. Komisja zaleca również ostrożność w planowanym badaniu ankietowym, które będzie bardziej narzędziem do zebrania danych ilościowych, niż narzędziem służącym zbieraniu opinii respondentów. Być może w rozprawie należy jasno sformułować, że celem ankiety będzie gromadzenie danych o projektach, aby zebrać obiektywne dane projektowe na potrzeby dalszej analizy. Zdaniem Komisji już zrealizowane jak i zaplanowane prace Doktoranta mają szanse na opublikowanie w dobrych czasopismach naukowych.