



## **Wyniki oceny śródkresowej w Szkole Doktorskiej Politechniki Wrocławskiej dla doktorantów którzy rozpoczęli kształcenie w dniu 1.10.2022 r.**

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

**Ewa Tokarska-Gołębiewska**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Po przeprowadzeniu oceny śródkresowej, Komisja jednoznacznie zdecydowała o przyznaniu Doktorantce oceny pozytywnej, pomimo bardzo niskich ocen częściowych uzyskanych w poszczególnych kategoriach. Ocena pozytywna jest wyrazem kredytu zaufania dla Doktorantki i oparta została przede wszystkim na następujących argumentach:

- Zarysowany temat jest innowacyjny i stanowi fundament potencjalnie bardzo interesującej dysertacji;
- Doktorantka jest osobą aktywnie prowadzącą działalność publikacyjną i popularyzatorską w obszarze tematycznym powiązanych z dysertacją, w tym także we współpracy zagranicznej;
- Doktorantka zademonstrowała głębokie zrozumienie dla realizowanego tematu;
- Doktorantka udowodniła ciekawość naukową i pasję w odniesieniu do realizowanego tematu.

Jednakże, po przeprowadzeniu dogłębnej analizy Raportu i interaktywnym spotkaniu z Doktorantką, Komisja oceniła obecny stan zaawansowania badań i przygotowania do prowadzenia naukowego dyskursu jako niskie. Za najważniejsze słabe strony obecnego stanu zaawansowania (w zakresie zaprezentowanym Komisji) uznano:

- Brak sformułowanych, czytelnych hipotez i pytań badawczych, co w praktyce uniemożliwia wytyczenie klarownej ścieżki badawczej i sformułowanie czytelnych celów badawczych. Komisja odniosła wrażenie, że Doktorantka niezupełnie rozumie znaczenie terminu „hipoteza badawcza” w kontekście pracy naukowej (patrz pkt.2.2 Raportu) i gubi się w uniwersalnej logice przewodu doktorskiego.
- Bardzo ogólny poziom szczegółowości planu badań (patrz pkt. 3.2 Raportu)
- Brak opracowanej i czytelnie zaprezentowanej ramy teoretycznej dla badań.
- Bardzo słaba prezentacja metod badawczych, planowanych w realizacji pracy (punkt 4 Raportu ich nie zawiera, a wręcz wskazuje na niepełne zrozumienie przez Doktorantkę ich specyfiki i istoty).



- Brak prezentacji częściowych (uzyskanych dotychczas) wyników badań, w tym tych zgłoszonych przez Doktorantkę jako zrealizowane (np. ocena obecnego stanu wiedzy - patrz pkt. 1.2 Raportu).

Ponadto Komisja zwróciła uwagę na wysoki i nieadekwatny poziom „autopromocji” Doktorantki, który uznano za swoisty element zastępczy, kompensujący ewidentne braki w raportowaniu realnych wyników i rzeczywistego stanu zaawansowania badań.

Zwrócono także uwagę na mało atrakcyjny sposób prezentacji – Doktorantka w całości odczytała przygotowane wystąpienie (w tym treść slajdów), co obniżyło znacząco jakość przekazu.

#### Podsumowując:

Komisja uznała, że ciekawy temat i dotychczasowe zaangażowanie naukowe Doktorantki mogą stanowić podstawę dla pozytywnej oceny śródkresowej. Zaobserwowane poważne uchybienia stanowią zagrożenie dla dalszego, rytmicznego procesu realizacji badań i dysertacji. Jednakże wynikają one głównie ze słabego przygotowania teoretycznego Doktorantki do prowadzenia badań naukowych i niedobory te należy bezwzględnie uzupełnić. Zalecamy w tym zakresie pogłębioną współpracę z Promotorem.

#### **Alain Chahoud**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja ds. Oceny Śródkresowej uznała, że przedstawiony do weryfikacji materiał, oraz prezentacja Pana Alain Chahoud kwalifikuje dotychczasowy dorobek i zaawansowanie prac nad dysertacją do oceny pozytywnej. Temat pracy jest istotny, dotyczy innowacyjnych zagadnień projektowania i ma duży potencjał wdrożeniowy.

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 nieco zmodyfikowany w stosunku do pierwotnie planowanego.

W przedstawionej prezentacji oraz w czasie rozmowy z Komisją Doktorant wykazał się zrozumieniem realizowanego tematu badawczego i opanowaniem narzędzi badawczych, które wykorzystuje w badaniach. Potrafił merytorycznie odpowiedzieć na postawione pytania i uzasadnić sposób prowadzenia badań. Przedstawił dotychczas uzyskane rezultaty pracy nad narzędziem informatycznym wspierającym podejmowanie decyzji projektowych, które Komisja uznała za odpowiadające przyjętym w programie pracy założeniom.



Doktorant nawiązał współpracę z ośrodkiem rehabilitacyjnym w Otwocku, co pozwala mu obserwować stosowanie procedur medycznych w codziennej praktyce i zebrać materiał do weryfikacji opracowywanego narzędzia wspomagającego projektowanie, które bazuje na standardowych procedurach medycznych.

Do osiągnięć Doktoranta zaliczyć trzeba uczestnictwo (z wygłoszeniem referatu) w dwóch konferencjach o zasięgu międzynarodowym oraz złożenie artykułu w wysoko punktowanym czasopiśmie naukowym *Applied Soft Computing Journal* (200 pkt).

Zaawansowanie pracy doktorskiej Komisja oceniła na poziomie odpowiadającym deklarowanemu w Indywidualnym Planie Badawczym, chociaż nie został dotrzymany punkt dotyczący publikacji artykułu naukowego w czasopiśmie – w/w artykuł jest obecnie w fazie recenzowania.

Komisja zgłosiła drobne uwagi do sformułowania tytułu rozprawy doktorskiej, który sugeruje, że Doktorant będzie zajmował się optymalizacją procedur medycznych, a nie ich zastosowaniem do optymalizacji projektowania architektonicznego.

Niejasny jest również sposób prowadzenia optymalizacji wielokryterialnej w zakresie przypisywania wag do poszczególnych kryteriów optymalizacyjnych.

Komisja zwróciła uwagę na brak wyraźnie sformułowanej hipotezy badawczej. Doktorant przedstawił w Indywidualnym Planie Badawczym kilkanaście pytań badawczych, jednak nie mogą one zastąpić hipotezy, która będzie poddana walidacji.

Podsumowując, Komisja nie dostrzega zagrożenia względem terminowego ukończenia pracy, lecz zaleca jak najszybsze przygotowanie działającej wersji opracowywanego narzędzia wspomagającego projektowanie, tak aby możliwe było jego odpowiednie przetestowanie i weryfikacja.

Powyższe uzasadnia pozytywny wynik oceny śródkresowej Doktoranta.

English version:

The Mid-Term Evaluation Commission considered that the material presented for verification and Mr. Alain Chahoud's presentation qualified the achievements and advancement of the work on the dissertation for a positive assessment. The topic of the work is important, concerns innovative design issues, and has great implementation potential.

The doctoral student presented the current state of research in an orderly and exhaustive manner, referencing the Individual Research Plan and the schedule for further work. The scope of the research was specified in the Mid-term Report, which was slightly modified from the originally planned one.



In the presented presentation and during the conversation with the Committee, the doctoral student demonstrated an understanding of the research topic being implemented and mastery of the research tools he uses in the research. He was able to substantively answer the questions posed and justify the method of conducting the study. He presented the results of the work on the IT tool supporting the making of design decisions, which the Committee considered to be in line with the assumptions adopted in the work program.

The PhD student has established cooperation with a rehabilitation center in Otwock, which allows him to observe the use of medical procedures in everyday practice and collect material for verification of the developed tool supporting design, which is based on standard medical procedures.

The PhD student's achievements include participation (with a presentation) in two international conferences and submitting an article in the highly scored scientific journal Applied Soft Computing Journal (200 points).

The Committee assessed the advancement of the doctoral thesis at a level corresponding to the one declared in the Individual Research Plan, although the point regarding the publication of a scientific article in the journal was not met - the aforementioned article is currently in the review phase.

The Committee made minor comments on the formulation of the title of the doctoral thesis, which suggests that the PhD student will deal with the optimization of medical procedures, and not their application to the optimization of architectural design.

The method of conducting multi-criteria optimization in terms of assigning weights to individual optimization criteria is also unclear.

The Committee drew attention to the lack of a clearly formulated research hypothesis. The PhD student presented several research questions in the Individual Research Plan, but they cannot replace the hypothesis that will be subject to validation.

To sum up, the Committee does not see any threat to the timely completion of the work but recommends preparing a working version of the developed design support tool as soon as possible, so that it can be properly tested and verified.

The above justifies the positive result of the PhD student's mid-term evaluation.

**Angelika Czajczyńska-Mieszala**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:



Tematyka pracy jest aktualna i właściwie określona, potrzebna ze względu na obecne oraz nadchodzące wyzwania klimatyczne. Obiekty poprzemysłowe, często zaniedbane lub opuszczone to znaczna baza substancji budowlanej, która wymaga przemyślanej i dobrze prowadzonej renowacji i adaptacji do nowych funkcji, co sprzyja rozwojowi gospodarki cyrkularnej. Stąd podjęcie tej tematyki w pracach badawczych w dyscyplinie AiU jest właściwe. Zaprezentowany i udokumentowany stopień zaawansowania dysertacji jest poprawny, w szczególności przy uwzględnieniu zmiany tematu w trakcie dwóch pierwszych lat Szkoły Doktorskiej. Doktorantka rzetelnie realizuje opracowany IPB. Zaproponowany katalog to istotne narzędzie badawcze i systematyzujące, a przedstawione w trakcie prezentacji – już opracowane elementy – przekonują. Zakres obiektów wybranych do studiów przypadków jest przekrojowy i interesujący. Zaprezentowane zestawienia typologiczne są potrzebne i mogą posłużyć dokładniejszej prezentacji modelowych wzorców adaptacji hal zajezdni tramwajowych do nowych funkcji. Niemniej, konieczne jest określenie zakresu terytorialnego opracowania i doprecyzowanie kryteriów wyboru obiektów do analiz, w tym przesłanek pro środowiskowych. Konieczne jest doprecyzowanie relacji pomiędzy zakresem pracy doktorskiej a zakresem projektu URB-ACT, w którym bierze udział Doktorantka. Zaleca się również wykorzystanie innych, nie tylko analitycznych, metod badawczych, w takich, które posłużą opracowaniu wniosków oraz wzmocnienie opisu wkładu wiedzy w dyscyplinę Architektura i Urbanistyka. Prezentację Doktorantki ocenia się wysoko.

### **Marcelina Terelak**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Tematyka pracy jest istotna, aktualna i mająca również znaczenie aplikacyjne, wdrożeniowe. Zmniejszanie negatywnych skutków katastrof naturalnych i przymusowych migracji, poprzez zapewnienie schronienia i bezpiecznego zamieszkania tymczasowego jest jednym z kluczowych elementów sprawnego funkcjonowania społeczeństw. Podkreśla się zatem społeczną wartość prowadzonych badań i ważność podjęcia tej tematyki w ramach dyscypliny Architektura i Urbanistyka. Dorobek i osiągnięcia Doktorantki, związane z pracą doktorską, są wyróżniające, rozległe i znaczące. Doktorantka przedstawiła też zwięzłą i interesującą prezentację. Przedstawiony w jej trakcie i równolegle udokumentowany stopień zaawansowania dysertacji jest poprawny, w szczególności przy uwzględnieniu zmiany tematu w trakcie dwóch pierwszych lat Szkoły Doktorskiej. Należy doprecyzować zakres terytorialny prowadzonych badań, a także sformułowanie celu naukowego (lub celów naukowych) pracy oraz ściślej (a zapewne również więcej) określić główne wątki opracowania. Obecnie Doktorantka podąża za trzema głównymi i równorzędnymi nurtami, z których każdy



podzielony jest na grupy badań dodatkowych - konieczny jest wybór i uporządkowanie. Trzeba wyeksponować zastosowane w pracy narzędzia i metody badawcze, a każde z nich przypisać wybranym, spodziewanym wnioskom i wynikom. W porozumieniu z promotorami trzeba określić relacje pomiędzy zakresem pracy doktorskiej a zakresem działań i projektów, w których bierze udział Doktorantka.

### **Szymon Kiciński**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Tematyka i zakres opracowania są dobrze przemyślane i uzasadnione, niemniej wybrana tematyka jest trudna. Stan badań został prawidłowo rozpoznany, a zaproponowane narzędzia i metody badawcze są adekwatne do sformułowanego planu badań. W interesujący sposób sformułowano tezy pracy, dzięki czemu prowadzone badania mają szanse mieć charakter przełomowy. Doktorant w Autoreferacie określił stan realizacji pracy na 15%, co w trakcie prezentacji wyjaśniło się jako błąd pisarski. Zaprezentowany stopień zaawansowania dysertacji jest zdecydowanie wyższy i poprawny, w szczególności przy uwzględnieniu zmiany tematu w trakcie dwóch pierwszych lat Szkoły Doktorskiej. Należy doprecyzować semantycznie tytuł pracy doktorskiej oraz cele i założenia pracy, w porozumieniu z promotorem (zagadnienie „piękna”, podanie typu grupy badawczej). Na podkreślenie zasługuje interdyscyplinarny charakter prac, prowadzony we współpracy z IT, niemniej zaleca się również udział socjologa (oraz, być może, również innych specjalistów) w zakresie tworzenia ankiet, mających odegrać istotną rolę w badaniach. Należy doprecyzować kryteria wyboru obiektów poddawanych analizie, a także wyraźnie określić czas i zasięg terytorialny. Konieczna jest weryfikacja przedstawionych do oceny dokumentów, a rzeczywistego, dużo bardziej zaawansowanego stanu prowadzonych prac.

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

### **Robert Kaznowski**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Stopień zaawansowania realizacji rozprawy doktorskiej jest wystarczający. Zaprezentowany plan badawczy, hipotezy badawcze są postawione właściwie. Tematyka związana z integracją stacji ładowania z siecią elektroenergetyczną jest zagadnieniem ważnym jednak aby zwiększyć wagę tematu proponuje się analizę zagadnień technologicznych i konstrukcyjnych. W dorobku



publikacyjnym znajdują się dwie publikacje naukowe a kolejne trzy oczekują na druk. Jest to dobre osiągnięcie jak na ten etap kariery naukowej. Doktorant nie złożył jeszcze wniosku o projekt badawczy. Zgodnie z planem ma to się odbyć w semestrze 7. Termin ten wydaje się realny a dorobek naukowy Doktoranta pozwala na spodziewanie się możliwej pozytywnej recenzji swojego wniosku. Termin złożenia rozprawy wydaje się realny.

### **Konrad Król**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Stopień zaawansowania realizacji rozprawy doktorskiej jest zadowalający. Zaprezentowany plan badawczy, hipotezy badawcze są postawione właściwie. Tematyka związana z nowoczesnymi materiałami do zastosowań w elektronice jest zagadnieniem istotnym. Doktorant podczas prezentacji przedstawił liczne wyniki swoich badań i podkreślił ich nowatorski charakter. W dorobku publikacyjnym znajdują się dwie publikacje naukowe: jedna za 70 pkt druga za 20 pkt co wykracza poza cele zawarte w IPB na ten etap realizacji pracy, 5 wystąpień konferencyjnych - to wszystko wskazuje na ambitne podejście Doktoranta do tematu.

Delikatne opóźnienia spowodowane problemami w dostawie materiałów do badań - nie z winy Doktoranta.

Złożono wniosek o projekt badawczy na PWr - Minigrant PWr. Doktorant jest Stypendystą w projekcie badawczym swojego promotora pt. „Ultracienkie piezoelektryczne membrany związków metali przejściowych o zdefiniowanej zawartości tlenu i chalcogenków”, który uzyskał finansowanie ze środków Narodowego Centrum Nauki. Termin złożenia rozprawy wydaje się realny.

### **Ammanuel Haftu Kahsay**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

PhD Thesis topic: Application of the advanced control and diagnosis algorithms for a drive system with a complex mechanical part. The topic related to electric drives with a complex mechanical part and torsional vibration damping algorithms in electric drives is an important issue, developed in many research centers in the country and around the world.



The degree of advancement of the doctoral dissertation is satisfactory. The presented research plan, research hypotheses are formulated correctly. The publication record includes three scientific publications: two for 140 points, one for 70 points, the PhD student has four conference presentations - this indicates the ambitious approach of the PhD student to the subject of his scientific research. The PhD student has submitted an application for the Minigrants project for doctoral students of the Wrocław University of Science and Technology. He actively cooperates with the research team of Keio University, Yokohama, Japan. Two publications have been published as part of joint activities. Such activity must be assessed very positively. The deadline for submitting the dissertation seems realistic.

### **Muhammad Abbas**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

PhD Thesis topic: The voltage stability assessment of a microgrid using artificial intelligent/deep learning algorithm techniques. The subject of power grids, and in particular micro-grids working independently or together, is extremely important. The use of artificial intelligence theory in this subject to stabilize the grid seems to be an important issue. The topic related to microgrids and drives with a complex mechanical part and torsional vibration damping algorithms in electric drives is an important issue, developed in many research centers in the country and around the world.

The degree of advancement of the doctoral dissertation is satisfactory. The presented research plan, and research hypotheses are formulated correctly. The publication record includes three scientific publications: three for 140 points, two for 100 points, the PhD student has three conference presentations - this indicates the ambitious approach of the PhD student to the subject of his scientific research.

The PhD student was on an Erasmus exchange at IT4Innovations, VSB – Technical University of Ostrava, Ostrava, Czech Republic. He has scientific cooperation with academic and AI-Research centers of University of Sargodha, Pakistan.

Such activity must be assessed very positively. The deadline for submitting the dissertation seems realistic.

### **Krystian Teler**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:





Stopień zaawansowania realizacji rozprawy doktorskiej jest zadowalający. Zaprezentowany plan badawczy, hipotezy badawcze są postawione właściwie. Tematyka związana z diagnostyką w napędach elektrycznych jest zagadnieniem istotnym, rozwijanym w wielu ośrodkach naukowych w kraju i na świecie. W dorobku publikacyjnym znajduje się siedem publikacji naukowych: jedna za 200, jedna za 100pkt, jedna za 20 pkt, cztery opublikowane referaty konferencyjne. Aktywność ta wykracza poza cele zawarte w IPB na ten etap realizacji pracy. Ponadto Doktorant ma 4 wystąpienia konferencyjne - wskazuje to na ambitne podejście Doktoranta do tematu swoich badań naukowych. Podczas prezentacji doktorant w sposób bardzo konkretny przedstawił wyniki swoich dotychczasowych badań, jak również plan na kolejne lata doktoratu. Bez żadnych kłopotów odpowiadał na pytania członków Komisji.

Doktorant jest Stypendystą w projekcie badawczym swojego promotora pt. „Metody detekcji i kompensacji czujników prądu dla napędów z silnikami indukcyjnymi i synchronicznymi oparte na zmodyfikowanych obserwatorach zmiennych stanu.”, który uzyskał finansowanie ze środków Narodowego Centrum Nauki. Aktywnie współpracuje z zespołem badawczym Group of Research in Electrical Engineering of Nancy (GREEN) at Université de Lorraine, Nancy, Francja gdzie odbywa aktualnie staż naukowy. Taka aktywność musi zostać oceniona bardzo pozytywnie. Termin złożenia rozprawy wydaje się realny.

### **Aleksander Kubeczek**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja dokonała oceny śródkresowej doktoranta na podstawie indywidualnego planu badawczego, autoreferatu przygotowanego przed doktoranta i potwierdzonego przez promotora, 15 minutowej prezentacji doktoranta dotyczącej realizacji rozprawy doktorskiej oraz dyskusji z doktorantem dotyczącej głównie rozbieżności w IPB oraz planów na najbliższe semestry. W ocenie komisji, realizacja indywidualnego planu badawczego postępuje prawidłowo z drobnymi rozbieżnościami dotyczącymi prac końcowych zestawienia aparatury DBLS, co miało zostać wykonane w semestrze 4. Opóźnienie wynika z opóźnień po stronie dystrybutora komponentów niezbędnych do zestawienia urządzenia. Jednak w ocenie komisji doktorant w autoreferacie oraz w czasie spotkania przedstawił akceptowalne wytłumaczenie braku realizacji tych zadań w 100%. Na szczególne wyróżnienie zasługuje fakt realizacji jednego projektu POIR (doktorant był wykonawcą) oraz opublikowanie artykułu naukowego w czasopiśmie z listy JCR (Journal of Manufacturing Processes, 140 pkt na liście, IF: 6.1). Doktorant przedstawił również dotychczasowy dorobek naukowy, na który składają się prezentacje (ustne) na 3 konferencjach naukowych krajowych. Doktorant, w ramach realizacji pracy doktorskiej współpracuje z naukowcami z Wydziału Mechanicznego Politechniki



Wrocławskiej. Doktorant brał też udział w 3 szkołach/warsztatach dotyczących zagadnień metrologicznych, technologicznych i laserowych. Doktorant w trakcie prezentacji przedstawił bardzo szczegółowo dotychczasowe prace naukowe i inżynierskie prowadzone w ramach doktoratu, co pokazuje jego doskonały warsztat badacza.

### **Mikołaj Krakowski**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja dokonała oceny śródkresowej doktoranta na podstawie indywidualnego planu badawczego, autoreferatu przygotowanego przed doktoranta i potwierdzonego przez promotora, 15 minutowej prezentacji doktoranta dotyczącej realizacji rozprawy doktorskiej oraz dyskusji z doktorantem dotyczącej głównie rozbieżności w IPB oraz planów na najbliższe semestry. W ocenie komisji, realizacja indywidualnego planu badawczego postępuje prawidłowo z jedną rozbieżnością zadania zaplanowanego do realizacji w semestrze 4, tj. Projekt i budowa źródeł sygnałów impulsów laserowych, pracujących na długościach fal 1,53 um i 1,03 um, potrzebnych do systemów sterowanych fazowo. Doktorant w trakcie dyskusji stwierdził, że zadanie zostanie w pełni zrealizowane do końca semestru 6, co jest akceptowalnym wytłumaczeniem. Na szczególne wyróżnienie zasługuje fakt realizacji jednego projektu z Narodowego Centrum Nauki (Sonata BIS) jako wykonawca. Doktorant planuje również złożenie wniosku o projekt Preludium do Narodowego Centrum Nauki. Dodatkowo, doktorant przedstawił dotychczasowy dorobek naukowy, na który składają się dwa artykuły naukowe w czasopiśmie z listy filadelfijskiej (Applied Sciences oraz Optics Continuum) a także dwóch referatów konferencyjnych. Brał czynny udział w 5 konferencjach, podczas których miał 1 wystąpienie ustne oraz 4 prezentacje posterowe. Brał również czynny udział w szkołach letnich/jesiennych oraz szkoleniach w kraju i w Rumunii oraz Czechach. Popularyzował naukę w ramach współorganizacji Dolnośląskiego Festiwalu Nauki oraz jednej z edycji PWr Challenge. Doktorant w trakcie prezentacji przedstawił bardzo szczegółowo dotychczasowe prace naukowe i inżynierskie prowadzone w ramach doktoratu, co pokazuje jego doskonały warsztat badacza.

### **Katarzyna Kunio**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:



Komisja dokonała oceny śródkresowej doktorantki na podstawie indywidualnego planu badawczego, autoreferatu przygotowanego przed doktorantką i potwierdzonego przez promotora, 20 minutowej prezentacji doktorantki dotyczącej realizacji rozprawy doktorskiej oraz dyskusji z doktorantką dotyczącej głównie rozbieżności w IPB oraz planów na najbliższe semestry. W ocenie komisji, realizacja indywidualnego planu badawczego postępuje prawidłowo bez żadnych rozbieżności. Na szczególne wyróżnienie zasługuje fakt realizacji projektu naukowego z Narodowego Centrum Nauki w roli wykonawcy (projekt Sonata). Dodatkowo, doktorantka przedstawiła dotychczasowy dorobek naukowy, na który składają się dwa artykuły w czasopismach z listy JCR oraz prezentacje (posterowe) na konferencjach naukowych o zasięgu krajowym (2) i międzynarodowym (5). Doktorantka brała także udział w popularyzacji nauki przez współorganizację Dolnośląskiego Festiwalu Nauki (2023) oraz trzeciej edycji PWr Challenge. Doktorantka w trakcie prezentacji przedstawiła bardzo szczegółowo dotychczasowe prace naukowe i inżynierskie prowadzone w ramach doktoratu, co pokazuje jej doskonały warsztat badacza.

### **Afrodyta Daskalakis**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja dokonała oceny śródkresowej doktorantki na podstawie indywidualnego planu badawczego, autoreferatu przygotowanego przed doktorantką i potwierdzonego przez promotora, 30 minutowej prezentacji doktorantki dotyczącej realizacji rozprawy doktorskiej oraz dyskusji z doktorantką dotyczącej głównie rozbieżności w IPB oraz planów na najbliższe semestry. W ocenie komisji, realizacja indywidualnego planu badawczego postępuje prawidłowo z jedną rozbieżnością dotyczącą braku publikacji naukowej, która miała powstać w semestrze 4 (zadanie: Przygotowanie artykułu naukowego do czasopisma, stopień realizacji 80%). Doktorantka przedstawiła plan opublikowania artykułu naukowego w czasopiśmie z listy filadelfijskiej (Nanomaterials) na najbliższy semestr. Jednak w ocenie komisji doktorantka w autoreferacie oraz w czasie spotkania przedstawiła akceptowalne wytłumaczenie braku realizacji tych zadań w 100%. Na szczególne wyróżnienie zasługuje fakt realizacji dwóch projektów - w tym Minigrant dla doktorantów, w którym jest kierownikiem oraz jest wykonawcą w projekcie "Studenckie koła naukowe tworzą innowacje". Doktorantka przedstawiła dotychczasowy dorobek naukowy, na który składają się 3 prezentacje (ustne) na konferencjach naukowych, 3 artykuły (w tym dwa rozdziały monografii). Doktorantka prowadzi badania, które mają charakter międzynarodowy przez realizację współpracy z ośrodkami z Niemiec (Uniwersytet w Lipsku) oraz Słowacji (Slovak University of Technology in Bratislava). Doktorantka w trakcie prezentacji przedstawiła bardzo szczegółowo



dotychczasowe prace naukowe i inżynierskie prowadzone w ramach doktoratu, co pokazuje jej doskonały warsztat badacza.

### **Paulina Kapuścik**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Decyzja o pozytywnym wyniku oceny śródkresowej została podjęta przez Komisję do przeprowadzenia oceny śródkresowej dla doktorantów Szkoły Doktorskiej jednogłośnie w głosowaniu jawnym, które odbyło się w czasie spotkania Komisji. Komisja uznała że stopień zaawansowania prac badawczych odpowiada okresowi który obejmuje ocenę i przy podobnym tempie dalszych działań termin złożenia pracy doktorskiej wydaje się realny. Doktorantka brała aktywny udział w kilku konferencjach naukowych oraz jest pierwszym współautorem lub współautorem publikacji w recenzowanych czasopismach naukowych, których liczba odpowiada aktualnemu stopniowi jej kariery naukowej.

Praca, której celem jest analiza właściwości sensorowych powłok cienkowarstwowych na bazie tlenków ceru i w ramach której są opracowywane innowacyjne sensory gazów na bazie tlenków, charakteryzujące się zarówno odpowiedzią sensorową niskiej temperaturze (tj. zbliżonej do pokojowej) oraz krótkim czasem odpowiedzi na czynniki gazowe występujące nawet w bardzo małych stężeniach ma duży potencjał aplikacyjny. Proponowana metodyka i zakres prac badawczych pozwala przewidywać, iż uzyskane rezultaty pozwolą wieść znaczny wkład w rozwój techniki sensorowej. Praca ma charakter międzynarodowy, badania są prowadzone we współpracy z ośrodkiem naukowym mieszczącym się w Niemczech, których wynikiem są aktualnie trzy publikacje w międzynarodowych czasopismach naukowych.

Slajdy prezentacji doktoranckiej były przygotowane bardzo dobrze, a czas trwania samego wystąpienia zmieścił się w narzuconym limicie. Wypowiedz doktoranckiej była precyzyjna i w sposób zrozumiały przedstawiła zagadnienia merytoryczne związane z istotą prowadzonych badań, a na pytania komisji odpowiadała w sposób kompetentny ukazujący jej biegłość w omawianych zagadnieniach technologicznych i pomiarowych.

### **Alicja Kwaśny**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja do przeprowadzenia oceny śródkresowej dla doktorantów Szkoły Doktorskiej w dyscyplinie AEEiTK, na posiedzeniu w dniu 22.11.2025 w głosowaniu jawnym jednogłośnie



przyjęła pozytywną ocenę w głosowaniu jawnym. W ocenie Komisji stopień zaawansowanie prac nad rozprawą doktorską jest zadawalający i pozwala przepuszczać że praca zostanie zakończona w terminie. Doktorantka opublikowała 3 artykuły naukowe w czasopismach specjalistycznych o punktacji MNiSW od 20 do 40pkt. Aktywnie brała udział w 6 konferencjach naukowych, w tym 4 zagranicznych. Na dziewięć posiadanych prac, w siedmiu przypadkach była pierwszym autorem. Dodatkowo doktorantka jest członkiem zespołu badawczego projektu naukowego finansowanego przez NCN nr. 2021/42/E/ST7/00111. Złożyła również wniosek o mini-grant do konkursu realizowanego przez PWr.

Zagadnienia badawcze poruszane w pracy doktorskiej mają charakter interdyscyplinarny i obejmują fizykę, mikroelektronikę oraz informatykę. Związane są one z optymalizacją pracy femtosekundowych laserów światłowodowych poprzez kontrolę zjawisk nieliniowych. Ze względu na złożoność zagadnienia doktorantka zdecydowała się na zastosowanie metod optymalizacji układu przestrzennego modulatora światła. W tym celu wykorzystwała dwa algorytmy: klasyczny algorytm genetyczny oraz algorytm szarego wilka. Doktorantka zaprezentowała wyniki badań obrazujące skuteczność testowanych algorytmów. Porównała ich cechy charakterystyczne w badanym zagadnieniu. Przedstawiła otrzymane wyniki obrazujące właściwości układu przed i po procesie optymalizacji.

Prezentowana prezentacja została przygotowana w sposób jak najbardziej poprawny. Slajdy zawierały niezbędne informacje, zawierały podstawowe pojęcia i wzory. Materiał graficzny w sposób bardzo dobry ilustrował zarówno zagadnienie badawcze jak i uzyskane wyniki. Po prezentacji miała miejsce dyskusja. Doktorantka odpowiadała w sposób kompetentny na postawione pytania. Zakres odpowiedzi świadczył o bardzo dobrym przygotowaniu merytorycznym i dużym zaangażowaniu w badania. Doktorantka potrafiła również sprecyzować zakres przyszłych prac badawczych i wymienić potencjalne trudności.

## **Maurycy Maziuk**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja ds. oceny śródkresowej doktorantów podjęła w jawnym głosowaniu jednogłośnie decyzję o pozytywnej ocenie dotychczasowej działalności Pana Maurycego Maziuka. Zarówno raport, jak i prezentacja oraz odpowiedzi na pytania były przekonujące. Komisja uznała, że dotychczasowe rezultaty oraz tempo prac stwarzają realne szanse na terminowe złożenie rozprawy doktorskiej.

Dostarczony przez doktoranta raport zawiera omówienie znaczenia podjętych badań, cel badań wraz z koncepcją ich realizacji, a także opis wykonanych prac i uzyskanych wyników.



Autor zwraca uwagę na możliwości rozszerzenia diagnostyki ogniw fotowoltaicznych o badania obrazowe wykrywające niejednorodności, defekty czy mikrouszkodzenia. Zaproponowanie metod multi- i hiperspektralnego obrazowania (MSI oraz HSI), selektywnego spektralnego obrazowania elektroluminescencyjnego oraz selektywnego spektralnego obrazowania fotoluminescencyjnego, jako badań nieniszczących, wraz z wykorzystaniem metod sztucznej inteligencji do analizy uzyskiwanych obrazów, stwarza nowe możliwości doszczegółowienia informacji, jakie posiadamy o różnych strukturach fotowoltaicznych. Może także przyczynić się do lepszego poznania nowych rodzajów ogniw, np. perowskitowych.

Doktorant jest współautorem artykułu pt. "Imaging methods of detecting defects in photovoltaic solar cells and modules", opublikowanego w czasopiśmie Metrology and Measurements Systems, a także pracy „Artificial Intelligence for photovoltaic faults detection – a survey with a case study”, która jest po ocenie recenzentów i wymaga pewnych uzupełnień. Dodatkowo wygłaszał referaty na seminariach grupy badawczej, konferencji SECON 2023 i 2024 oraz Konferencji Kuźnia Młodych Talentów, jak również prezentował plakat na międzynarodowej konferencji IMAPS 2024. W ramach współpracy z IMIM PAN, odbył wyjazd do Laboratorium Fotowoltaicznego w Kozach k. Bielska, gdzie zapoznał się z kilkoma metodami pomiarowymi ogniw.

Prezentacja przygotowana przez doktoranta była dopracowana i jednoznaczna. W swojej wypowiedzi doktorant przybliżył metody i znaczenie obrazowego diagnozowania ogniw. Na pytania komisji odpowiadał płynnie i rzeczowo. Tematyka podjęta przez doktoranta jest aktualna i perspektywiczna.

### **Paweł Urbański**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja ds. oceny śródkresowej doktorantów Szkoły Doktorskiej jednogłośnie podjęła decyzję o pozytywnym wyniku tej oceny. Głosowanie, które miało charakter jawny, odbyło się podczas spotkania Komisji. W ocenie Komisji stopień zaawansowania badań doktoranta jest zgodny, a nawet przekracza etap przewidziany na okres objęty oceną, a kontynuowanie pracy w obecnym tempie czyni planowany termin złożenia rozprawy doktorskiej bardzo realnym. Doktorant aktywnie uczestniczył w kilku konferencjach naukowych i jest pierwszym współautorem siedmiu publikacji w recenzowanych czasopismach naukowych. Ta liczba publikacji całkowicie odpowiada aktualnemu etapowi jego kariery naukowej. Celem prowadzonej pracy badawczej jest opracowanie funkcjonalnej konstrukcji miniaturowego źródła promieniowania rentgenowskiego MEMS, które ma potencjał zrewolucjonizowania



różnych dziedzin, takich jak medycyna, nauki przyrodnicze i przemysł. Zastosowane podejście badawcze oraz zakres zaplanowanych działań wskazują, że rezultaty pracy mogą wnieść istotny wkład w rozwój technik analitycznych. Badania mają charakter międzynarodowy i są realizowane we współpracy z niemieckim ośrodkiem naukowym, czego efektem są już dwie powstałe publikacje (opublikowane jako referat konferencyjny oraz artykuł w czasopiśmie). Przygotowana przez doktoranta prezentacja była bardzo profesjonalna, a jego wystąpienie zmieściło się w określonym limicie czasowym. Wypowiedzi doktoranta rzeczowe i jasno przedstawiały kluczowe aspekty prowadzonych badań. Na pytania Komisji odpowiadał kompetentnie, wykazując biegłość w omawianych zagadnieniach technologicznych i projektowych.

### **Doktoranci wdrożeniowi**

#### **Zbigniew Jędrusiak**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja dokonała oceny śródkresowej doktoranta na podstawie indywidualnego planu badawczego, autoreferatu przygotowanego przed doktoranta i potwierdzonego przez promotora, 25 minutowej prezentacji doktoranta dotyczącej realizacji rozprawy doktorskiej oraz dyskusji z doktorantem podczas której zadawano doktorantowi pytania na temat realizacji indywidualnego planu badawczego, charakteru wdrożeniowego wykonywanych prac oraz planów na najbliższe semestry. W ocenie komisji, realizacja indywidualnego planu badawczego postępuje prawidłowo. Niektóre z zaplanowanych na 3 i 4 semestr zadań, tj. stworzenie algorytmów przetwarzania danych, i określone w indywidualnym planie badawczym nie zostały w pełni zrealizowane. Jednak w ocenie komisji doktorant w autoreferacie oraz w czasie spotkania przedstawił stopień zaawansowania i akceptowalne wytłumaczenie braku realizacji tych zadań w 100%. Na szczególne wyróżnienie zasługuje fakt dużego znaczenia praktycznego potencjalnego wdrożenia, nie tylko na rynku polskim, ale również międzynarodowym. Główne uwagi krytyczne ze strony komisji dotyczą stopnia zaawansowania rozwoju algorytmów przetwarzania danych, których stworzenie zaplanowane było na semestry 3 i 4.

### **Doktoranci projektowi**

#### **Szymon Matczak**

Wynik oceny: POZYTYWNY



#### Uzasadnienie oceny:

Komisja dokonała oceny śródkresowej doktoranta na podstawie indywidualnego planu badawczego, autoreferatu przygotowanego przed doktoranta i potwierdzonego przez promotora, 15 minutowej prezentacji doktoranta dotyczącej realizacji rozprawy doktorskiej oraz dyskusji z doktorantem dotyczącej głównie rozbieżności w IPB oraz planów na najbliższe semestry. W ocenie komisji, realizacja indywidualnego planu badawczego postępuje prawidłowo z jedną rozbieżnością dotyczącą braku publikacji naukowej, która miała powstać w semestrze 3 (zadanie: Przygotowanie artykułu naukowego, stopień realizacji 80%). Doktorant przedstawił plan opublikowania artykułu naukowego w czasopiśmie z listy filadelfijskiej na najbliższy semestr. Jednak w ocenie komisji doktorant w autoreferacie oraz w czasie spotkania przedstawił akceptowalne wytłumaczenie braku realizacji tych zadań w 100%. Na szczególne wyróżnienie zasługuje fakt realizacji dwóch projektów, tj. Preludium BIS z Narodowego Centrum Nauki oraz Lider z Narodowego Centrum Badań i Rozwoju. W obu projektach doktorant jest wykonawcą. Dodatkowo, doktorant przedstawił dotychczasowy dorobek naukowy, na który składają się prezentacje (ustne i posterowe) na konferencjach naukowych krajowych i zagranicznych. Doktorant, w ramach realizacji pracy doktorskiej, planuje staż naukowy w Laser Zentrum Hannover na semestrze 6. Doktorant w trakcie prezentacji przedstawił bardzo szczegółowo dotychczasowe prace naukowe i inżynierskie prowadzone w ramach doktoratu, co pokazuje jego doskonały warsztat badacza.

### **3. Dyscyplina: informatyka techniczna i telekomunikacja**

#### **Krzysztof Kowalczyk**

Wynik oceny: POZYTYWNY

#### Uzasadnienie oceny:

Doktorant w okresie objętym oceną wykazał się ponadprzeciętną aktywnością publikacyjną, a dotychczasowe publikacje ukazały się w renomowanych czasopismach oraz zostały zaprezentowane na prestiżowych konferencjach. Do pozytywnych aspektów dotychczasowej działalności naukowej doktoranta należy również udokumentowana umiejętność współpracy z międzynarodowym środowiskiem naukowym. Do obszarów, które są w mniejszym stopniu uwzględnione w dotychczasowych pracach badawczych, można zaliczyć praktyczne aspekty zastosowań. Choć doktorant w swoich pytaniach badawczych uwzględnił tematykę badań praktycznych, ten aspekt został dotychczas zrealizowany w ograniczonym zakresie. Ze względu na specyfikę dyscypliny naukowej Informatyka Techniczna i Telekomunikacja, komisja ocenia jako zasadne poświęcenie większej uwagi aspektom praktycznym w dalszej części pracy badawczej. Stopień zaawansowania prac jest zgodny z planem badawczym. Hipotezy i





problemy badawcze zostały poprawnie zdefiniowane, a dotychczasowy poziom zaawansowania wskazuje, że przy utrzymaniu obecnego zaangażowania terminowe złożenie rozprawy doktorskiej nie jest zagrożone. Zaangażowanie doktoranta oraz sposób realizacji badań pozwalają na jednoznaczną pozytywną ocenę aktualnego stanu i rezultatów jego pracy.

### **Gabriel Maik**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Przedstawione w autoreferacie oraz podczas prezentacji rezultaty dotychczasowych etapów prac jednoznacznie wskazują na właściwy kierunek prowadzonych badań, zgodny z założeniami indywidualnego planu badawczego. Doktorant nawiązał również współpracę z naukowcem z zagranicznego ośrodka badawczego, co zostało potwierdzone wspólną publikacją. Uzyskane rezultaty merytoryczne zaowocowały wartościowymi publikacjami naukowymi w dziedzinie badań nad metodami identyfikacji systemów nieliniowych z cyklostacjonarnymi sygnałami wejściowymi.

Należy podkreślić dobrą orientację doktoranta zarówno w teoretycznym, jak i praktycznym aspekcie badanego zagadnienia, a także jego zdolność do identyfikacji potencjalnych zastosowań wyników badań w konkretnych obszarach.

Uwzględniając osiągnięte wyniki, sposób ich prezentacji oraz przeprowadzoną dyskusję w ramach oceny realizacji IPB, należy stwierdzić, że doktorant wykazał się znacznym zaangażowaniem w realizację rozprawy doktorskiej. W związku z tym ocena śródkresowa jest jednoznacznie pozytywna.

### **Paweł Parczyk**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorant realizuje prace zgodnie z przyjętym planem badawczym, co potwierdza adekwatny do przewidzianego etapu stopień zaawansowania badań. Uzyskane rezultaty są zgodne z celami określonymi w indywidualnym planie badawczym (IPB) i stanowią istotny wkład w planowaną rozprawę doktorską oraz szerszy rozwój dyscypliny. Potwierdzeniem tego są prezentacje na konferencjach oraz publikacje, w tym przyjęcie artykułu na prestiżową konferencję ICDM.



Doktorant wykazał się umiejętnością doboru odpowiednich metod badawczych, co znajduje odzwierciedlenie w uzyskanych wynikach. Należy docenić jego proaktywność w zakresie pozyskiwania środków zewnętrznych, czego przykładem jest przygotowanie wniosku na konkurs Preludium NCN.

W zakresie metody prognozowania popytu prowadzone są intensywne prace rozwojowe. Obecne podejście, oparte na grupowaniu danych według czasu i obliczaniu statystyk dla poszczególnych przedziałów, napotyka na trudności związane z wysoką zmiennością popytu w porównaniu z mocą fotowoltaiczną. Dodatkowe prace nad klasyfikacją pogody w oparciu o dane PV opóźniły postęp w tej dziedzinie.

Niemniej jednak, dotychczasowe osiągnięcia doktoranta pozwalają pozytywnie ocenić perspektywę terminowego złożenia rozprawy doktorskiej.

### **Tobiasz Puślecki**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorant w pełni zrealizował plan badawczy, a w ramach swojej działalności naukowej podjął także działania wykraczające poza wcześniej ustalony zakres. Doktorant wyróżnia się bardzo dobrym warszatem badawczym, co potwierdza systematyczny i uporządkowany sposób prezentacji uzyskanych wyników. Na każdym etapie dotychczasowych prac doktorant wykazał się umiejętnością doboru odpowiednich metod badawczych, co znalazło odzwierciedlenie w wynikach będących istotnym wkładem zarówno w ostateczną treść planowanej rozprawy, jak i w rozwój całej dyscypliny naukowej.

Potwierdzeniem znaczenia tych wyników są liczne publikacje w czasopiśmie i wystąpienia na renomowanych konferencjach (w tym punktowane na 100, 140 i 200 punktów). Na szczególne uznanie zasługuje fakt, że doktorant nawiązał współpracę międzynarodową z grupą badawczą z University of Applied Sciences and Arts of Southern Switzerland. Jedynym obszarem, który mógłby zostać rozważony w przyszłych pracach, jest podjęcie działań mających na celu pozyskanie zewnętrznych funduszy na badania naukowe.

Biorąc pod uwagę wszystkie powyższe aspekty, komisja jednoznacznie opowiedziała się za pozytywną oceną końcową tego etapu ewaluacji prac doktoranta.

### **Barbara Wędrychowicz**

Wynik oceny: POZYTYWNY



#### Uzasadnienie oceny:

Wszystkie elementy podlegające ocenie zostały pozytywnie ocenione przez komisję. Stopień zaawansowania prac badawczych jest zasadniczo zgodny z harmonogramem określonym w IPB, co pozwala zakładać, że zadeklarowany termin złożenia rozprawy jest realistyczny. W świetle dotychczas przeprowadzonych badań, osiągniętych wyników oraz ograniczonej dostępności danych rzeczywistych, doktorantka zaktualizowała swoje podejście i zmodyfikowała cele badawcze, tak aby były osiągalne przy uwzględnieniu dostępnych źródeł danych. Trudności związane z gromadzeniem danych doprowadziły do położenia większego nacisku na modelowanie teoretyczne zamiast na badania empiryczne. Dotychczasowe wyniki są oryginalne i istotne dla dalszego przebiegu prac. Wyniki te zostały opublikowane i zaprezentowane na międzynarodowych konferencjach.

Doktorantka aktywnie pozyskuje środki na prace badawcze, co zostało udokumentowane poprzez zgłoszenie do konkursu o Minigranty dla doktorantów Szkoły Doktorskiej Politechniki Wrocławskiej. Wśród obszarów wymagających uwagi w dalszych etapach prac można wymienić rozwijanie współpracy naukowej z innymi ośrodkami badawczymi. Istotne będzie również odpowiednie zminimalizowanie ryzyka związanego z trudnościami w weryfikacji zaproponowanego modelu w warunkach rzeczywistych, przy uwzględnieniu interdyscyplinarnego charakteru poruszanej problematyki.

#### **Betelhem Wubineh**

Wynik oceny: POZYTYWNY

#### Uzasadnienie oceny:

All criteria to be assessed during the mid-term evaluation were evaluated very positively by the Commission. The Doctoral Student is meeting all the stated objectives presented in the IPB, the implementation of the tasks is timely. The research problems undertaken by the PhD student have been well defined and the methods chosen to solve them are adequate, which is confirmed by the partial results obtained to date. The high quality and relevance of the results obtained are confirmed by high quality scientific publications. The Commission's appreciation is due to the fact that the Doctoral Student has an understanding of the places where the results of her work can be presented, so that, on the one hand, they are reliably verified by experts in a given field, and, on the other hand, to be able to disseminate the results of her work as widely as possible. It should also be noted that the doctoral student is very active in obtaining additional funds for research through participation in grant competitions. She is committed to self-education and networking, as evidenced by her participation in the



UCL Centre for Medical Image Computing summer school and her publications with scientists from other research centers.

Thus, the overall assessment of the PhD student's work to date and the degree of progress of her research work allows us to be confident that the dissertation will be prepared and submitted on schedule.

### **Dawid Dworzański**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Na podstawie otrzymanych dokumentów (IPB, autoreferat), przedstawionej prezentacji oraz późniejszej dyskusji z Doktorantem, komisja pozytywnie ocenia dotychczasową realizację indywidualnego planu badawczego i uznaje proponowany termin złożenia rozprawy za realny. Równocześnie komisja zwraca uwagę na kilka słabszych punktów, które wymagają poprawy w najbliższym czasie, aby doktorat Pana Dawida Dworzańskiego zakończył się sukcesem.

Pierwszym zastrzeżeniem jest słaba aktywność publikacyjna (jedna recenzowana publikacja konferencyjna), która co prawda odpowiada zadaniom zapisanym w IPB, ale na pewno wymaga zwiększenia aktywności w tym zakresie.

Kolejne zastrzeżenie dotyczy braku jasnej definicji kierunku badań, który jednak Doktorant zaczął werbalizować i uświadamiać sobie podczas dyskusji z komisją. Członkowie komisji odnieśli wrażenie, że przez minione dwa lata nastąpiło głębsze przemyślenie tematyki planowanej rozprawy przez Doktoranta i najistotniejsze prace badawcze będą mogły przebiegać dalej w szybszym tempie. W związku z tym sugerujemy częstsze konsultacje z promotorem odnośnie aktualnego stanu prac, jak i planu dalszych badań.

Pewnym dodatkowym, technicznym mankamentem, przedstawionej dokumentacji jest dość ubogi i nie do końca staranny opis w punkcie III (Raport naukowy) autoreferatu. Na szczęście większość braków i wątpliwości udało się wyjaśnić podczas osobistej rozmowy z Doktorantem.

### **Marcel Jackiewicz**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Na podstawie dostarczonej dokumentacji (autoreferat, IPB), przedstawionej prezentacji oraz dyskusji z Doktorantem, komisja pozytywnie ocenia stan realizacji zadań przedstawionych w indywidualnym planie badawczym i uznaje planowany termin złożenia rozprawy za realny.



Jeśli dotychczasowe tempo prac zostanie utrzymane całość badań powinna z powodzeniem zakończyć się w zaplanowanym okresie. Należy podkreślić, że zarówno podczas prezentacji, jak i późniejszej rozmowy, Pan Marcel Jackiewicz wykazał się bardzo gruntowną znajomością tematu: widać było, że plan badań na najbliższy czas został dobrze przemyślany, a potencjalne dalsze kierunki rozwoju naukowego sięgają znacznie dalej niż podstawowa tematyka planowanej rozprawy doktorskiej. Na większość pytań Doktorant odpowiedział w sposób wyczerpujący, przyjął też sugestie, np. dotyczące niebezpieczeństw związanych z planowanym zastosowaniem podejść B&B.

Wartość otrzymanych do tej pory rezultatów została potwierdzona trzema recenzowanymi publikacjami, których Doktorant jest pierwszym autorem. Jak wspomniano w punkcie I, pewne wątpliwości komisji wzbudziło jedynie bardzo ogólne sformułowanie IPB, którego ocena nie była jednak jej zadaniem.

### **Dominika Kunc**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Na podstawie dostarczonej dokumentacji (autoreferat, IPB), przeprowadzoną przez Doktorantkę prezentację, jak i późniejszą dyskusję oraz odpowiedzi na pytania, komisja pozytywnie ocenia stopień i jakość realizacji zadań zawartych w indywidualnym planie badawczym. Również złożenie rozprawy doktorskiej w zaplanowanym terminie jest zdecydowanie realne i nie budzi wątpliwości, a niewielkie opóźnienia i zmiany zostały dobrze umotywowane.

Podczas prezentacji i rozmowy, Doktorantka w odpowiednio szczegółowy sposób odniosła się zarówno do celu badań, jak i swoich dotychczasowych najistotniejszych osiągnięć. Z punktu widzenia komisji, zabrakło jednak trochę szczegółów dotyczących zastosowanych, zaproponowanych i opracowanych przez Doktorantkę metod.

Należy podkreślić, że - jak na swój staż naukowy - Pani Dominika Kunc może pochwalić się ponadprzeciętnym dorobkiem zarówno od strony aktywności publikacyjnej (6 prac w tym 2 za 200 i 2 za 140 punktów), popularyzatorskiej, międzynarodowej (staże zagraniczne), jak i grantowej (udział w 3 i aplikowanie do nowych projektów). Po części jest to zapewne efektem współpracy i prowadzenia badań w ramach dużego zespołu badawczego, co jednak nie umniejsza wkładu własnego Doktorantki.

Komisja zwróciła uwagę na jeden słaby, jednak istotny aspekt całej planowanej rozprawy, mianowicie nieprecyzyjne umiejscowienie jej na polu ocenianej dyscypliny. Zarówno w autoreferacie, jak i w przedstawionej prezentacji, akcenty zostały rozłożone w sposób



sugerujący, że prowadzone badania związane są być może bardziej z inżynierią biomedyczną lub psychologią. Komisja sugeruje zatem uwypuklenie aspektu informatycznego planowanych prac i podkreślenie dokonań badawczych, które bez wątpliwości mogą sytuować się jako element nowatorski na polu informatyki (np. nowe architektury, algorytmy uczenia, optymalizowane miary, etc).

## **Rajiansyah**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

The mid-term evaluation was conducted on the basis of the documentation provided (self-presentation, IRP), the presentation made by the PhD student, and the subsequent discussion and conversation during which the PhD student tried to answer the questions and dispel the doubts of the committee. Despite the reservations and ambiguities regarding the quality of the information the documents provided, the committee decided to positively assess the degree and quality of the implementation of the tasks included in the individual research plan. The planned deadline for submitting the doctoral dissertation also seems realistic, although the delays have not been convincingly described.

During the presentation and subsequent conversation, the PhD candidate did not sufficiently acquaint the committee with the substantive side of the research conducted. The research methods were not indicated in detail, and the obtained results were presented in a rather fragmentary manner, without specifying their exact significance in the context of the implementation of the doctoral dissertation. The committee can, therefore, trust that, in accordance with the assurances, the research methods were selected correctly, and that the obtained results constitute an appropriate contribution to the research conducted. In the committee's opinion, the estimation of the implementation of the doctoral dissertation at 50% is too optimistic.

Additional doubts were raised by the fact that the publication record was small (one paper for 0 points) – it is not clear why such a place of publication was chosen. However, the plans for another publication, the first fragments of which were presented by the doctoral student at the committee's request, give hope.

The weakest point of the doctoral candidate seems to be the way of presenting his achievements so far, both in the form of a midterm report and an interview. Despite several attempts, the committee did not receive satisfactory answers to some of the questions, which directly affected the final grade.



The committee recommends thoroughly discussing the entire research plan, methods used, and achievements to date, with the Supervisor.

### **Damian Serwata**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

W oparciu o dostarczoną dokumentację (autoreferat, IPB), przeprowadzoną przez Doktoranta prezentację, oraz późniejszą rozmowę i dyskusję, podczas których wyjaśnione zostały wszystkie wątpliwości, komisja postanowiła pozytywnie ocenić stopień i jakość realizacji zadań zawartych w indywidualnym planie badawczym. Niewielkie opóźnienia zostały dokładnie opisane i dobrze umotywowane, zatem złożenie rozprawy doktorskiej w zaplanowanym terminie jest realne i nie budzi wątpliwości komisji.

Pan Damian Serwata w przeprowadzonej prezentacji we właściwy sposób opisał problem badawczy, wykorzystywane metody, dotychczasowe osiągnięcia, stopień realizacji IPB oraz plany na przyszłość. Przedstawiona dokumentacja również nie wzbudziła zastrzeżeń komisji. Podczas dyskusji Doktorant rzeczowo wyjaśniał wszystkie wątpliwości i odpowiadał na pytania komisji. Widoczna była świadomość stojących przed nim zadań, jak i potencjalnych problemów, co dobrze świadczy o dojrzałości naukowej Doktoranta.

Pan Damian Serwata jest współautorem dwóch publikacji (IF 7.7 za 20 punktów oraz konferencja ICCS - 140 punktów), oraz wygłosił cztery prezentacje konferencyjne, co można uznać za solidny dorobek, adekwatny do etapu prac badawczych. Ponadto jest wykonawcą w granice NCN i może pochwalić się współpracą naukową z kilkoma ośrodkami.

Pewne wątpliwości ze strony komisji związane są z planowanym tytułem rozprawy doktorskiej (Collective Adaptation in Complex Social Systems: A Computational Perspective), który może niestety prowadzić do nieporozumień. Szczególnie pierwszy człon, czyli Collective Adaptation (adaptacja zbiorowa/kolektywna?) sugeruje tematykę inną niż realizowana przez Doktoranta. Być może taka terminologia zaczyna funkcjonować na polu analizy systemów społecznych, natomiast wydaje się być nie do końca zrozumiała i precyzyjna w naszej dyscyplinie. W związku z tym komisja sugeruje konsultacje z Promotorem i ewentualną modyfikację ostatecznego tytułu.

### **Joanna Szołomicka**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:



Biorąc pod uwagę dostarczoną dokumentację (autoreferat, IPB), prezentację przedstawioną przed Doktorantką, oraz udział w dyskusji i rozmowie, podczas których stawiane były dodatkowe pytania o stronę formalną i merytoryczną prowadzonych prac, komisja pozytywnie ocenia stan realizacji i jakość wykonania zadań umieszczonych w indywidualnym planie badawczym. Wskazane w autoreferacie problemy zdrowotne Doktorantki nie przełożyły się na znaczące opóźnienia, zatem termin złożenia rozprawy pozostaje realny i w przypadku utrzymania zbliżonego tempa prowadzenia prac, całość badań powinna zakończyć się planowanym czasie.

Pani Joanna Szołomicka przedstawiła we właściwy sposób planowany zakres rozprawy, podstawowe hipotezy, metody badawcze i dotychczasowe osiągnięcia. Również dostarczona dokumentacja została odpowiednio przygotowana i nie budzi zastrzeżeń komisji.

Od strony merytorycznej uwagi wymaga jednak kilka aspektów prowadzonych prac. Pierwszym z nich jest brak właściwej analizy zagrożeń (ryzyko badawcze) dotyczących możliwości zaproponowania rozwiązań segmentacji typu "few-shot", które z jednej byłyby odpowiednio dokładne, z drugiej zaś spełniały postulat wyjaśnialności (w szczególności pod kątem wymagań ze strony lekarzy, o których wspominała Doktorantka). Przedstawione przez Doktorantkę idee nie wydają się zapewniać spełnienia tych postulatów, przynajmniej w obecnej formie. Drugi problem to brak konkretnych wyników - Doktorantka przedstawiła wstępny pomysł autorskiego podejścia, natomiast nie został on na razie wypróbowany. Ostatni element dotyczy aktywności publikacyjnej: Pani Joanna Szołomicka jest współautorką jednej pracy opublikowanej i jednej przyjętej (obie za 20 punktów), zatem komisja sugeruje próbę opublikowania kolejnych artykułów w lepszych i być może wyżej punktowanych czasopismach.

Należy podkreślić, że na pochwałę zasługuje z kolei aplikowanie o granty NCN, co jest zadaniem pracochołnym, ale daje okazję do przemyślenia koncepcji prac.

Komisja rekomenduje przedyskutowania z Panią Promotor wspomnianych problemów, aby uzgodnić jasną strategię prowadzenia dalszych badań.

### **Stanisław Woźniak**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Na podstawie dostarczonej dokumentacji (autoreferat, IPB), prezentacji przedstawionej przez Doktoranta oraz późniejszej dyskusji, podczas której udzielał on odpowiedzi i wyjaśniał ewentualne niejasności, komisja pozytywnie ocenia stopień i jakość realizacji zadań zawartych w indywidualnym planie badawczym. Planowany termin złożenia rozprawy doktorskiej





pozostaje realny i nie widać wyraźnych zagrożeń związanych z zakończeniem badań we przewidywanym czasie.

Pan Stanisław Woźniak we właściwy sposób zaprezentował komisji cel i główne tezy swoich prac badawczych, jak również najważniejsze osiągnięcia i plany, jednak opis zawarty w autoreferacie (część Raport naukowy) pozostawia pewien niedosyt. Wszystkie punkty zaplanowane w IPB zostały do tej pory zrealizowane w 100% i nie odnotowano znaczących opóźnień.

Na podkreślenie zasługuje niewątpliwie ponadprzeciętny dorobek publikacyjny Doktoranta, na który składa się 6 bardzo wysoko punktowanych artykułów (4 za 200, 2 za 140 punktów). Po części wynika to ze współpracy w ramach dużego zespołu, jednak Pan Stanisław Woźniak jest pierwszym autorem jednej z opublikowanych prac oraz dwóch oczekujących na recenzje, co świadczy zapewne o jego wiodącym wkładzie w ich powstanie.

Dodatkowo zaznaczyć należy uczestnictwo w charakterze wykonawcy w 3 projektach, współpracę naukową z ośrodkami zagranicznymi, dużą liczbę cytowań oraz uzyskane stypendia.

Podczas dyskusji z Doktorantem członkowie komisji zwrócili uwagę na kilka zagadnień merytorycznych, których część była dla Doktoranta nowa, a które powinny zostać w najbliższym czasie dokładnie przemyślane i skonsultowane z Promotorem.

Pierwsza z uwag dotyczy wątpliwości odnośnie możliwości prawidłowej walidacji "personalizacji" proponowanych podejść, szczególnie w kontekście wykorzystania metod reinforcement learning. W jaki sposób ocenić, czy personalizacja się powiodła? Jak może to zostać przeprowadzone dla różnych grup odbiorców? Druga wątpliwość związana jest z możliwością generalizacji opracowywanych podejść w kontekście, innych niż badane przez Doktoranta, rodzajów LLM. Czy są one zależne od architektury rodziny modeli, czy może bardziej ogólne? Czy zadziałają, gdy wykorzystywane będą nowe architektury? Komisja rekomenduje zatem dodatkowe przeanalizowanie wskazanych aspektów.

## **Doktoranci wdrożeniowi**

### **Artur Balsam**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Podstawą oceny był poprawiony autoreferat (w stosunku do wersji z I oceny śródkresowej) oraz szczegółowa i dogłębna rozmowa z doktorantem dotycząca zarówno zrealizowanych jak i Strona 3 z 3 planowanych przez niego prac. Komisja ocenia, że autoreferat w dalszym ciągu



nie odpowiada w jasny i przekonujący sposób na pytania dotyczące hipotez oraz metod badawczych, które zostaną wykorzystane dla realizacji sformułowanych ogólnie celów badań. W czasie rozmowy z doktorantem udało się jednak komisji uzyskać informacje dotyczące uszczegółowienia i doprecyzowania celów oraz pewnych metod badawczych, które autor wykorzystywał w dotychczasowych pracach i zamierza stosować w kolejnych etapach doktoratu. Na podstawie tych informacji komisja uznaje, że przedstawiony do oceny doktorat wdrożeniowy ma potencjał do wypracowania wartościowych wyników naukowych i aplikacyjnych – co jest podstawą ostatecznej pozytywnej oceny śródkresowej. Wpływ na pozytywną ocenę ma również fakt, że doktorat ten jest realizowany we współpracy międzynarodowej w ramach projektu EU 5G Tactic. Partnerami w projekcie są zarówno instytucje naukowe, nadzorcze i firmy komercyjne związane z technologią 5G; zaangażowanie doktoranta w tym projekcie zwiększa prawdopodobieństwo uzyskania wartościowych efektów wdrożeniowych doktoratu. Komisja zwraca jednak uwagę, że należy dopracować warsztat naukowy doktoratu, w tym przede wszystkim zadbać o precyzyjny opis planowanych badań i ich spodziewanych wyników, ze wskazaniem na ich oryginalny wkład w dziedzinę, wychodzący poza znane rozwiązania. Należy również precyzyjnie opisać stosowane dotychczas i proponowane w dalszych etapach prac metody badawcze pozwalające na realizację celów doktoratu. Komisja zaleca żeby raport z realizacji doktoratu, który doktorant przygotuje dla Ministerstwa NiSzW zawierał przekonujące odpowiedzi na ww. niejasności.

### **Katarzyna Jabłońska**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Zdaniem Komisji Doktorantka jest poprawnie prowadzona, zaangażowana i czyni postępy w pracy badawczej, jest również zorientowana w metodologii prowadzenia badań i narzędziach/metodykach, które mogą doprowadzić do złożenia pracy doktorskiej w spodziewanym terminie. Wszystkie elementy podlegające ocenie zostały ocenione pozytywnie i wysoko 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



projektów B+R dofinansowanych przez NCBR. W rezultacie aktualny stan prac Doktorantki zasługuje na pozytywną ocenę. Strona 3 z 3 Przy utrzymaniu dotychczasowego zaangażowania i tempa prac, oraz wdrożeniu wcześniej wymienionych działań korygujących można oczekiwać, że przyniesie on oczekiwane rezultaty poprzez złożenie rozprawy doktorskiej w przewidzianym terminie.

### **Jakub Mazguła**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Wszystkie składowe 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 recenzowanym czasopiśmie naukowym oraz zaprezentowane na konferencjach krajowych. Doktorant stara się aktywnie pozyskiwać środki na prace badawcze, co udokumentowane zostało poprzez uczestnictwo w przygotowaniu wniosków grantowych. Duża część tych aktywności realizowana jest w projektów B+R dofinansowanych przez NCBR. W rezultacie aktualny stan prac Doktoranta zasługuje na pozytywną ocenę. Przy utrzymaniu dotychczasowego zaangażowania i tempa prac, oraz wdrożeniu wyżej wymienionych działań korygujących można oczekiwać, że przyniesie on oczekiwane rezultaty poprzez złożenie rozprawy doktorskiej w przewidzianym terminie.

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

### **Ewelina Tomana**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorantka realizuje pracę badawczą zgodnie z harmonogramem określonym w IPB. Niewielkie opóźnienie wynikające z problemów związanych z niską jakością danych (niski stosunek sygnału do szumu) pozyskanych od zagranicznego partnera nie powinno istotnie wpłynąć na terminowe zakończenie projektu. Doktorantka opublikowała artykuł jako pierwszy autor oraz autor korespondencyjny w renomowanym czasopiśmie o międzynarodowym zasięgu (Hearing Research pkt. MEiN 140). Publikacja ta jest ściśle związana z tematyką jej



rozprawy doktorskiej i prezentuje wyniki uzyskane w ramach doktoratu. Wyniki swojej pracy badawczej doktorantka trzykrotnie prezentowała na konferencjach naukowych poświęconych neuronauce (Conference Aspects of Neuroscience, International Conference on Auditory Cortex). Uzyskała także dofinansowanie z Politechniki Wrocławskiej w ramach programu Minigrant oraz odbyła krótki staż zagraniczny w Leibniz Institute for Neurobiology w Niemczech. Wraz z promotorem, doktorantka poczyniła starania o pozyskanie grantu z funduszy NCN w programie Weave-UNISONO (wniosek jest w trakcie w recenzji). Doktorantka w trakcie rozmowy z Komisją wykazała się dużą wiedzą w temacie dot. pracy doktorskiej, przedstawiła szczegółowo problemy badawcze poruszane w swojej pracy, uzasadniała celowość prowadzonych badań, postawiła pytania naukowe oraz swobodnie formułowała wnioski. Członkowie Komisji po zapoznaniu się z przedłożoną dokumentacją oraz po wysłuchaniu prezentacji i po rozmowie z Doktorantką zgodnie oceniają, że postępy w realizacji zadań badawczych są na wysokim poziomie i aktualnie istnieje wysokie prawdopodobieństwo ukończenia doktoratu w przewidzianym terminie.

### **Aleksandra Kościółek**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorantka jest współautorką publikacji artykułu naukowego dotyczącego pośredniej oceny zmian w mikrostrukturze rogówki wraz z wiekiem z użyciem analizy szumu plamkowego na obrazach OCT. Opublikowana praca ma, aczkolwiek umiarkowany, związek z przedstawionymi przez Doktorantkę hipotezami badawczymi i celami projektu doktorskiego, który dotyczy badań nad zależnością pomiędzy progresją wady wzroku a parametrami mikrostrukturalnymi rogówki, soczewki oraz siatkówki oka u osób młodych (18-21 lat). Wspomniana publikacja została opublikowana w renomowanym czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym (Translational Vision Science and Technology, punkty MEiN=100). Ponadto Doktorantka dwukrotnie prezentowała wyniki swoich prac na międzynarodowych konferencjach naukowych (2 x postery) oraz od stycznia 2024 jest zatrudniona jako Stypendystka w projekcie Opus NCN pt. "Całościowa densytometria oka w celu zrozumienia epidemii krótkowzroczności". Większość przedstawionych w autoreferacie wyników jest efektem współpracy z innymi osobami zaangażowanymi w projekt. Komisja zwraca uwagę na potrzebę bardziej precyzyjnego opisu udziału poszczególnych osób w realizacji zadań badawczych ze szczególnym podkreśleniem osiągnięć indywidualnych Doktorantki. Pani Kościółek poświęciła dużo czasu na wykonanie badań pomiarowych z udziałem młodych osób. Wstępne wyniki z przeprowadzonych pomiarów są obiecujące, ale wymagają weryfikacji (dotyczy wyników z nowo zakupionego urządzenia do biometrii OCT). Biorąc pod uwagę zaangażowanie i



dotychczasowe osiągnięcia Doktorantki Komisja zgodnie uznała, że istnieje realna szansa na ukończenie pracy doktorskiej we wskazanym terminie.

### **Aleksandra Kalitnik**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

The PhD candidate is conducting research according to the schedule outlined in the Individual Research Plan (IPB). She has published two articles as the first author and corresponding author in prestigious international journals (International Journal of Biological Macromolecules, points MEiN =100, Physical Chemistry Chemical Physics, points MEiN =100). These publications are closely related to the topic of her dissertation and present findings obtained as part of her doctoral studies. She has presented the results of her research twice at biomedical engineering conferences (2 x posters). Ms. Kalitnik is also very active in collaborating with other research centers in Poland. Additionally, she is a scholarship recipient within the Opus NCN project.

During her discussion with the Committee, the PhD candidate demonstrated substantial knowledge of her dissertation topic, provided detailed explanations of the research issues addressed in her work, justified the purpose of her studies, posed scientific questions, and confidently formulated conclusions. After reviewing the submitted documentation, listening to her presentation, and engaging in discussion with the PhD candidate, the Committee members unanimously assessed that the progress in her research tasks is of a high standard, and there is currently a strong likelihood of completing the doctorate within the anticipated timeframe.

### **Oliwia Polańska**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorantka jest współautorką trzech publikacji, w których to dwukrotnie Pani Polańska jest pierwszym autorem. Jedna z pierwszoautorskich prac stanowi artykuł przeglądowy opublikowany w czasopiśmie o międzynarodowym zasięgu (Chemical Record, punkty MEiN=100), druga z pierwszoautorskich prac jest opublikowana w języku polskim jako rozdział monografii wydany przez Wydawnictwo Naukowe TYGIEL (punkty MEiN=20). Trzecia praca jest wieloautorska (Pani Polańska jest siódmym z dziewięciu współautorów), która została opublikowana w czasopiśmie o wysokiej randze i zasięgu międzynarodowym (Soft Matter,



punkty MEiN=140). Doktorantka prezentuje wyniki swoich prac na konferencjach, głównie o zasięgu polskim (wystąpienia ustne i postery) jak i na międzynarodowej konferencji w Leuven (poster). Na uwagę zasługuje fakt, że Pani Polańska otrzymała Minigrant dla doktorantów Szkoły Doktorskiej Politechniki Wrocławskiej oraz jest zatrudniona jako Stypendystka w projekcie NCN Opus pt. "Wyznaczenie wzorów interakcji krzyżowych między białkami amyloidowymi". Doktorantka deklaruje współpracę z wieloma ośrodkami naukowymi w Polsce, między innymi z: Sano Centre for Computational Medicine, Kraków, Katedrą Biochemii i Immunochemii, Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, Centrum Bioinformatyki i Analizy Danych, Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. W trakcie rozmowy z Doktorantką Komisja zwróciła uwagę na drobne niedociągnięcia w realizacji planu badawczego, polegające na zawężeniu proponowanej pierwotnie metodologii bez zaproponowania pełnej substytucji metodami alternatywnymi (szczególnie w odniesieniu do oceny stanu oligomeryzacji i udziału oligomerów niższego rzędu) oraz niekompletnej wizji prawidłowej interpretacji uzyskanych wyników w kontekście znaczenia poszczególnych reszt aminokwasowych peptydów w badanych procesach.

Po zapoznaniu się z przedstawioną dokumentacją oraz po wysłuchaniu prezentacji i po rozmowie z Doktorantką, Komisja stwierdza, że dotychczasowe osiągnięcia Doktorantki rokują na ukończenie pracy doktorskiej w terminie.

## 5. Dyscyplina: inżynieria chemiczna

### Mikita Davykoza

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Na podstawie dostarczonych przez Doktoranta dokumentów, Komisja stwierdza, że stopień zaawansowania realizacji pracy doktorskiej, nawet z opóźnieniem w realizacji czwartego semestru, ale z wykonanymi w 50% zadaniami wstępnie planowanymi na semestr 7 i 8, na obecnym etapie daje szansę na dokończenie doktoratu w terminie. Indywidualny Plan Badawczy zatwierdzony na początkowym etapie nauki w szkole doktorskiej Komisja ocenia pozytywnie. Przewidziane do realizacji zadania stanowią całość, są przemyślane i ułożone w logicznej kolejności. Tematyka dotycząca magazynowania energii w mikrofluidalnych układach jest aktualna, a poziom prac realizowanych w grupie badawczej zajmującej się tymi zagadnieniami w Politechnice Wrocławskiej, wysoki. Zamieszczone w autoreferacie sprawozdanie ze zrealizowanych badań brzmi przekonująco, towarzyszą mu poprawne opisy, a dokumentację uzupełniają zdjęcia będące namacalnym potwierdzeniem wykonanych prac (m.in. zestawienie układów badawczych). W stosunku do planu pojawiła się rozbieżność



dotycząca badań mikrofluidalnego ogniwa solarne DSSC. W tym zakresie Doktorant postuluje aktualizację pierwotnego IPB w kolejnych semestrach. Jest to zagadnienie pierwotnie nie przewidziane w IPB, jednak atrakcyjne naukowo i tematycznie związane z zagadnieniami energetyki odnawialnej. Komisja uważa, że podejmowanie takich wyzwań i włączanie ich w zakres pracy doktorskiej jest korzystne, ponieważ pozwala elastycznie reagować na pojawiające się możliwości, przy jednoczesnym zachowaniu głównego nurtu planowanej tematyki. Opisy osiągnięć w autoreferacie, w tym tegoroczna publikacja w wysoko punktowanym czasopiśmie (Chemical Engineering Journal, 200 pkt. według punktacji MNiSW) oraz liczne granty, którymi doktorant kierował lub brał udział w roli wykonawcy, są dowodem aktualności i wysokiej jakości prowadzonych badań. Dodatkowo, Doktorant jest kierownikiem i głównym wykonawcą w projekcie MNiSW w prestiżowym programie "Perły Nauki". Są to bardzo ważne elementy w dorobku ocenianym przy ubieganiu się o stopień naukowy w przyszłości.

Podsumowując, prace zaplanowane w Indywidualnym Planie Badawczym są realizowane z pewnym opóźnieniem, trudnym do ilościowej oceny przez osoby z zewnątrz, bazując jedynie na dostarczonej dokumentacji - zwłaszcza, że jest w niej istotna rozbieżność samooceny Doktoranta i promotora pomocniczego. Trudno jednoznacznie ocenić zaawansowanie prac pod względem ilościowym (liczba wariantów, różnych konfiguracji itp.). Doktorant odniósł się do wszystkich punktów wymienionych w Indywidualnym Planie Badawczym. Dołączona do autoreferatu krytyczna opinia opiekuna pomocniczego oraz brak akceptacji przez niego autoreferatu jest informacją, że postęp prac jest niezadowolający. Jako bezpośredni opiekun ma on największą wiedzę na temat postępów i jakości prac oraz uzyskanych wyników, a także postawy jaką prezentuje Doktorant i trudno z tym polemizować w oparciu tylko o dostarczoną dokumentację. Zdaniem Komisji w dołączonej opinii zabrakło jednak rzeczowego uzasadnienia i szczegółów potwierdzających taki stan rzeczy, co do wyrażenia całościowo negatywnej opinii byłoby niezbędne. W ocenie Komisji zaprezentowany opis wykonanych prac daje podstawy sądzić, że w okresie kolejnych 2 lat wykonalne jest nadrobienie ewentualnych zaległości przez Doktoranta i pomyślnie złożenie pracy doktorskiej.

### **Filip Gil**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Na podstawie dostarczonych przez Doktoranta dokumentów i prezentacji oraz rozmowy, Komisja ocenia bardzo dobrze stopień zaawansowania realizacji pracy doktorskiej. Również zaproponowany przez Doktoranta Indywidualny Plan Badawczy Komisja ocenia pozytywnie. Stanowi on uporządkowany i właściwie zaplanowany w czasie ciąg etapów, następujących po



sobie w logicznej kolejności. Rodzaj i zakres zaplanowanych działań w ocenie Komisji stanowią integralną całość, pozwalającą na osiągnięcie celów badawczych. Doktorant zadeklarował postęp prac na poziomie 75%, co wydaje się wiarygodną wartością potwierdzoną opisem już wykonanych prac badawczych, chociaż w autoreferacie zabrakło konkretnych wyników, ale zostały pokazane w czasie prezentacji. Większość prac eksperymentalnych została już wykonana. Wcześniej, niż pierwotnie zakładano, przygotowane zostało również zgłoszenie patentowe. Wydaje się, że z zaplanowanych prac eksperymentalnych koniecznych do ukończenia badań, na podstawie których napisana zostanie rozprawa doktorska, pozostało tylko przetestowanie nawozów w warunkach rzeczywistych lub symulowanych na rzeczywiste. Duże znaczenie ma tutaj planowana na 7 semestr realizacja badań we współpracy z sektorem przemysłowym. W przypadku pozytywnego wyniku tych działań, doktorant otrzymałby możliwość przetestowania otrzymanych nawozów w warunkach rzeczywistych, a same nawozy być może mogłyby zaistnieć na rynku. Byłoby to idealne powiązanie nauki z przemysłem, co niewątpliwie bardzo zwiększyłoby wartość wykonywanych prac. Zakres tematyczny badań realizowanych przez Doktoranta bez wątpienia wpisuje się w zagadnienia w obszarze dyscypliny naukowej inżynieria chemiczna. Tematyka realizowanej rozprawy doktorskiej jest ważna i aktualna. Świadczą o tym chociażby publikacje w wysokopunktowanych czasopismach z ostatnich lat. Zgromadzony przez Doktoranta dorobek na tym etapie rozwoju zawodowego jest w ocenie Komisji znacznie powyżej przeciętnej - obejmuje 7 publikacji w czasopismach z listy JCR, wśród nich znajdują się m.in. 2 artykuły w czasopismach za 200 pkt. (zgodnie z punktacją ministerialną), 1 za 140 pkt. i 2 za 100 pkt. Ponadto Doktorant jest autorem 4 zgłoszeń patentowych, świadczących o potencjale aplikacyjnym opracowanych rozwiązań, oraz wygłosił dwa referaty na konferencjach krajowych. Brał udział w trzech projektach badawczych: dwóch w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i jednym finansowanym w ramach Horyzont Europa. Doktorant brał ponadto udział w przygotowaniu dwóch wniosków o finansowanie badań: jeden międzynarodowy (Horyzont Europa) i jeden krajowy. Podsumowując, prace zaplanowane w Indywidualnym Planie Badawczym są realizowane zgodnie z wcześniej deklarowanymi zakresem. Opis osiągnięć zamieszczony w autoreferacie dowodzi rzetelności i dużej staranności Doktoranta w realizacji postawionych celów. Towarzyszy temu bardzo dobra aktywność publikacyjna i konferencyjna, będąca potwierdzeniem osiągniętych rezultatów i jednocześnie ważna w budowaniu dorobku naukowego w kontekście ubiegania się o stopień naukowy w przyszłości. Tym samym wydaje się, że złożenie pracy doktorskiej nastąpi bez opóźnień.

**Marharyta Hancharova**

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. Komisja pozytywnie ocenia Indywidualny Plan Badawczy zatwierdzony na początkowym etapie nauki w szkole doktorskiej. Przewidziane do realizacji zadania stanowią integralną całość i prócz wartości naukowej i poznawczej posiadają także jasno zdefiniowane potencjalne podłoże aplikacyjne (oczywiście realne po doprowadzeniu technologii do odpowiedniego poziomu gotowości). W autoreferacie przedstawionym przez Doktorantkę stwierdziła ona, że stopień realizacji jej rozprawy doktorskiej wynosi 47%. Jest to zatem praktycznie połowa wymaganych zadań. W związku z tym wydaje się, że rozprawa złożona będzie w terminie. Zadania, które nie zostały w pełni zrealizowane w poprzednich semestrach dotyczą publikacji naukowej. Proces publikacyjny, zwłaszcza w ostatnim okresie wydaje się być znacznie utrudniony, a w połączeniu z dużą ilością badań, które muszą zawierać elementy innowacyjności oraz cechować się dużą powtarzalnością, te niewielkie przesunięcia wydają się być całkowicie zrozumiałe. Szczegółowy opis przedstawiony przez Doktorantkę w autoreferacie i prezentacji wydaje się świadczyć o tym, że dobrze rozumie ona podjęty problem badawczy. Doktorantka jest również pierwszą autorką publikacji, która ukazała się w bieżącym roku w czasopiśmie z IF 4.1. Kolejna publikacja z jej udziałem jest obecnie w recenzji. Wyniki swoich badań Doktorantka prezentowała do tej pory na 6 konferencjach naukowych. Wszystko to wydaje się świadczyć o zaangażowaniu Doktorantki w realizację pracy doktorskiej.

Podsumowując, prace zaplanowane w Indywidualnym Planie Badawczym są realizowane w zakresie zgodnym z zapisami i terminowo. Opisy osiągnięć w autoreferacie, w tym współpraca międzynarodowa i publikacje, są dowodem aktualności i wysokiej jakości prowadzonych badań, a jednocześnie te ostatnie są formalnym wymogiem przy ubieganiu się o stopień naukowy w przyszłości. Komisja sugeruje, aby wyraźnie podkreślić oryginalny wkład prowadzonych badań dla rozwoju dyscypliny naukowej – inżynieria chemiczna. Oceniając całokształt działalności badawczo-naukowej Doktorantki, Komisja dokonała pozytywnej oceny dotychczasowych osiągnięć.

#### **Derya Calis**

Wynik oceny: POZYTYWNY

#### Uzasadnienie oceny:

The PhD student delivered a concise presentation within 20 minutes, during which she outlined the research topic, objectives, scope, results achieved during the assessed period, research plans, and scientific accomplishments. She clearly defined the research problem, and



explored possible solutions. She demonstrates a solid understanding of her research topics and effectively engages with the issues presented. The Committee positively evaluates the Individual Research Plan approved at the initial stage of her doctoral studies. The tasks form a cohesive work plan that, in addition to its scientific and cognitive value, also has a well-defined potential for practical application. The descriptions of completed research included in the mid-term report align with the plan, and all elements outlined therein are reflected in the research conducted. The PhD student is conducting research on microelement fertilizers obtained through the biosorption method for organic farming. In her mid-term report, she declared that she had already completed 55% of the tasks related to her doctoral thesis. She successfully completed all tasks declared in the previous four semesters. She is a co-author of two published papers and has prepared three first-author publications, which have been submitted to journals. Two of these are under review, while the third is awaiting the editor's feedback. The PhD student has already presented her research at four conferences and is also involved in one research project. Her doctoral project is part of the TANGO project, funded in collaboration with EKOPŁON company. Therefore, the results obtained could have practical implications for industry. The topic of preparing fertilizers appropriately enriched with microelements aligns with the scientific discipline of chemical engineering, although the core aspects of validation and application are more closely related to agriculture and crop science. The Committee suggests that future research place greater emphasis on unit operations, such as during the fertilizer preparation stage, including the interaction of solutions with ingredients, and the analysis of the impact of operating conditions on the parameters of mass transport kinetics (ingredients), as well as the real rate of their release and absorption by growing plants. It would be valuable to identify which parameters determine the capacity and release rate, especially in relation to external conditions. In general, the Committee evaluates the work planned in the Individual Research Plan very positively, noting its high scientific value. The research is progressing according to the plan and on schedule. The achievements outlined in the mid-term report, including international cooperation and publications, demonstrate the relevance and high quality of the research conducted. These achievements also fulfill a formal requirement for the future application for a scientific degree. The PhD student shows commitment to the work and a strong understanding of the topic, making it likely that the submission of her doctoral thesis will take place on time. Overall, the Committee gives a positive assessment of her research and scientific activity to date, as well as the applied nature of her doctoral thesis.

**Aleksandra Modzelewska**

Wynik oceny: POZYTYWNY



#### Uzasadnienie oceny:

Analiza indywidualnego planu badań (IPB), autoreferatu, prezentacja wyników oraz dyskusja z Doktorantką pozwalają potwierdzić osiągnięcie planowanego stopnia realizacji prac badawczych.

W swoim autoreferacie, Doktorantka wykazała mniejszy niż zaplanowany stopień realizacji zadań badawczych przewidzianych do zakończenia w semestrze 4 (80%). Zadania te dotyczą przeprowadzania ekstrakcji wychmielin ze zmiennym ciśnieniem oraz doboru parametrów do najefektywniejszego wyekstrahowania związków, a także badania wpływu różnych metod obróbki wstępnej na efektywność wcześniej analizowanych metod ekstrakcji. Prezentacja Doktorantki potwierdza, że wskazane prace są już w trakcie realizacji, a badania wpływu różnych metod obróbki wstępnej będą kontynuowane w przyszłym semestrze, ze względu na możliwość ich poszerzenia dzięki uzyskaniu dofinansowania zewnętrznego. Komisja nie widzi ryzyka wystąpienia opóźnień w przygotowaniu rozprawy doktorskiej.

W ocenie Komisji Doktorantka wykazuje się bardzo dobrą aktywnością badawczo-naukową. Doktorantka opracowała metodę ilościowego oznaczania ksantohumolu w roztworze, wykorzystując HPLC z kolumną C-18. Przeprowadziła badania nad ekstrakcją związków z chmielu odpadowego, porównując skuteczność różnych rozpuszczalników. Opracowała skład mieszaniny ekstrakcyjnej, który pozwala na efektywną ekstrakcję ksantohumolu w temperaturze pokojowej. Zbadala wpływ metod obróbki wstępnej, takich jak ultradźwięki, mikrofałe oraz metoda freeze-thaw, na efektywność ekstrakcji. Wyniki badań zostały przesłane do publikacji. Doktorantka realizuje również projekt badawczy dotyczący wpływu wstępnej obróbki chmielu odpadowego na wydajność ekstrakcji cennych związków biologicznie czynnych, finansowany w ramach Minigrantu.

Komisja pozytywnie ocenia również inne osiągnięcia Doktorantki. W omawianym okresie wygłosiła ona sześć prezentacji ustnych podczas międzynarodowych i krajowych konferencji naukowych. Doktorantka jest także zaangażowana jako kierownik w projekcie badawczym 50SD/0028/24, finansowanym przez Szkołę Doktorską Politechniki Wrocławskiej, w ramach którego realizuje kluczowe zagadnienia swojej pracy doktorskiej. Warto również podkreślić, że Doktorantka opublikowała pięć artykułów naukowych, w tym w dobrych czasopismach takich jak "European Food Research and Technology" oraz "Catalysts". Komisja podkreśla, że badania prowadzone przez Doktorantkę charakteryzują się znaczącymi nowatorskimi aspektami, a uzyskane oraz planowane wyniki mają potencjał, by wnieść istotny wkład w rozwój danej dyscypliny naukowej. Warto również zaznaczyć, że Doktorantka jest świadoma znaczenia publikowania wyników swoich badań i uwzględnia tę aktywność w realizacji swojego indywidualnego planu badawczego.



### **Natalia Niedzbała**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorantka w pełni zrealizowała zadania zaplanowane w indywidualnym planie badań (IPB) w semestrach 1-3. Z kolei zadania badawcze zaplanowane w semestrze 4 zrealizowała w 85%. Niepełne wykonanie IPB w tym zadaniu jest związane z trwającymi pracami nad przygotowaniem publikacji naukowej. Komisja pozytywnie ocenia poziom realizacji IPB. Doktorantka dokonała charakterystyki składu otrzymanych biowęgla (korzystając z technik/metod ICP-OES, XRF, CHNS, analizy technicznej, FTIR), określiła ich pH, przewodność elektryczną oraz punkt zerowy ładunku (pHPZC). Doktorantka stwierdziła, że surowce i biowęgla charakteryzowały się wysoką zawartością makro- i mikroelementów koniecznych do wzrostu i rozwoju roślin. Określiła również wpływ w/w parametrów biowęgla na ich właściwości sorpcyjne względem wybranych jonów i metali. Przeprowadzone badania są związane z tematyką rozprawy doktorskiej. Komisja pozytywnie ocenia również aktywność naukową Doktorantki. Jej dotychczasowy dorobek stanowią 2 publikacje oraz rozdział w książce (suma punktów MEiN to 110). Doktorantka jest pierwszą autorką w tych pracach. Oprócz tego jedna praca jest w recenzji a kolejna jest w trakcie przygotowania. Doktorantka zaprezentowała wyniki swoich badań również w formie wystąpień ustnych na 9 konferencjach krajowych i zagranicznych. Doktorantka była wykonawcą w dwóch projektach finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki oraz Dolnośląskich Pracodawców. Starła się również - niestety bezskutecznie - o sfinansowanie swoich badań w ramach wewnętrznego konkursu "Minigranty dla doktorantów Szkoły Doktorskiej Politechniki Wrocławskiej". Doktorantka uzyskała zgodę na finansowanie stażu zagranicznego na Uniwersytecie w Belgradzie w ramach konkursu Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej-Zawadzka. Dzięki stażowi w Serbii z pewnością poszerzy swój warsztat a uzyskane wyniki wzbogacą pracę doktorską. Analizując stopień zaawansowania prac badawczych oraz dotychczasową aktywność naukową Doktorantki, Komisja nie widzi ryzyka wystąpienia opóźnień w przygotowaniu rozprawy doktorskiej.

### **Dominika Rapacz**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Analiza indywidualnego planu badań (IPB), autoreferatu, prezentacja wyników oraz dyskusja z Doktorantką pozwalają potwierdzić osiągnięcie planowanego stopnia realizacji prac badawczych.



W swoim autoreferacie, Doktorantka wykazała mniejszy niż zaplanowany stopień realizacji zadań badawczych przewidzianych do zakończenia w semestrze 4 (70%). Zadania te dotyczą przeprowadzenia badań sorpcji dynamicznej na opracowanych sorbentach a także przygotowania publikacji naukowej. Prezentacja Doktorantki potwierdza, że wskazane prace są już w trakcie realizacji, a bazując na uzyskanych dotychczas wynikach Komisja nie widzi ryzyka wystąpienia opóźnień w przygotowaniu rozprawy doktorskiej.

W ocenie Komisji Doktorantka wykazuje się ponadprzeciętną aktywnością badawczo-naukową. Zrealizowane dotychczas prace skutkowały otrzymaniem niezwykle obszernego materiału badawczego z zakresu zarówno syntezy polimerów z odciskiem molekularnym jak również metod analitycznych wykorzystujących otrzymywane materiały. Komisja zwraca szczególną uwagę na fakt, że pomimo wczesnego etapu swojej kariery, Doktorantka jest już współautorką 3 publikacji naukowych z listy JCR o liczbie punktów MEiN 70-100 (w 2 z nich jest pierwszą autorką). Kolejne 2 prace są już w recenzji w czasopismach o liczbie punktów MEiN 140. Na uwagę zasługuje również fakt, że otrzymane wyniki badań są przedmiotem zgłoszeń patentowych złożonych w biurze Rzecznika Patentowego PWr. W ocenie Komisji, wszystkie z prac naukowych Doktorantki są ściśle związane z tematyką badawczą realizowaną w ramach rozprawy doktorskiej.

Komisja pozytywnie ocenia również inne osiągnięcia Doktorantki. W omawianym okresie wygłosiła ona dwie prezentacje ustne oraz zaprezentowała dwa postery podczas międzynarodowych i krajowych konferencji naukowych. Doktorantka jest także zaangażowana jako wykonawca w projekcie badawczym 2021/42/E/ST5/00019, finansowanym przez Narodowe Centrum Nauki, w ramach którego realizuje kluczowe zagadnienia swojej pracy doktorskiej. Warto również podkreślić, że odbyła staż naukowy na Uniwersytecie Medycznym w Graz, a także przygotowała wniosek o grant badawczy w konkursie NCN Preludium 23. Komisja docenia, że prowadzone badania wykazują istotne aspekty nowości, a uzyskane oraz planowane wyniki mogą wnieść znaczący wkład w rozwój dyscypliny naukowej. Na szczególną uwagę zasługuje fakt, że Doktorantka zdaje sobie sprawę z wagi publikowania wyników badań i uwzględnia tę aktywność w realizacji swojego indywidualnego planu badawczego.

## **Doktoranci wdrożeniowi**

### **Natalia Biernat**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:



Komisja ds. Oceny Śródkresowej przeprowadziła ocenę śródkresową pracy Doktorantki na podstawie: indywidualnego planu badawczego, autoreferatu przygotowanego przez Doktorantkę, około 15 minutowej prezentacji dotyczącej realizacji rozprawy doktorskiej oraz dyskusji.

Stopień realizacji rozprawy doktorskiej (%) nie został wykazany w Autoreferacie w kontekście zaplanowanych w IPB zadań. Zaplanowany termin złożenia dysertacji wrzesień 2026r. jest osiągalny.

Doktorantka wykazała się dużą samodzielnością w prowadzonych badaniach, a otrzymywane wtryski poliolefinowe wykazują możliwości praktycznego zastosowania w formowaniu wtryskowym. Doktorantka w ramach etapu dotyczącego optymalizacji procesu wtryskiwania polietylenu z użyciem mieszalnika wsadowego określiła stopień realizacji na poziomie 85% i konieczność kontynuacji określenia zmiany właściwości wytrzymałościowych i termicznych po kilkukrotnej obróbce otrzymanych wcześniej układów. Doktorantka wskazała również na konieczność dalszej modyfikacji składu surowcowego. Komisja uważa, że nie wpłynie to znacząco na realizację kolejnych etapów pracy i nie ma zagrożenia powodzenia. Doktorantka prezentowała wyniki badań w postaci czterech prezentacji ustnych. Komisja ds. Oceny Śródkresowej uznała, że przedstawiony do weryfikacji materiał kwalifikuje obecny dorobek i zaawansowanie badań nad dysertacją do oceny pozytywnej.

### **Karolina Koszyk**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorantka przedstawiła aktualny stan prowadzonych badań, ich odniesienie do Indywidualnego Planu Badawczego. Harmonogram dalszych prac zawiera: badania TG pod światłem UV. Doktorantka planuje przygotowanie publikacji w 2025 r. Zgłoszony został wniosek patentowy w 2023r. na który przyznano już ochronę, którą rozszerzono na Europę, Kanadę oraz Indie w 2024r. Co istotne, praca charakteryzuje się dobrą wdrażalnością, obecnie wdrożono jedno rozwiązanie.

Przedstawione rozliczenie procentowe - 60% realizacji zadań zaplanowanych w IPB oddaje sytuację rzeczywistą.

Komisja uznała, że przedstawiony do weryfikacji materiał IPB oraz autoreferat i prezentacja pracy, kwalifikuje obecny dorobek i zaawansowanie badań nad dysertacją do oceny pozytywnej.



### **Sebastian Jagusiński**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja dokonała oceny śródkresowej Doktoranta na podstawie dostarczonej dokumentacji, około 20 minutowej prezentacji i bezpośredniej dyskusji.

Obecnie Doktorant przygotowuje jeden artykuł naukowo o charakterze przeglądowym.

Proponowane wdrożenie jest uzasadnione analizą finansową.

Komisja uznała, że przedstawiony do weryfikacji materiał IPB oraz autoreferat i prezentacja pracy, kwalifikuje przedstawione zaawansowanie badań nad dysertacją do oceny pozytywnej.

### **Alina Krokoszyńska**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja dokonała oceny śródkresowej pracy Doktorantki na podstawie indywidualnego planu badawczego, autoreferatu przygotowanego przez Doktorantkę, ok. 15 minutowej prezentacji dotyczącej realizacji rozprawy doktorskiej oraz dyskusji. Doktorantka przedstawiła w sposób staranny i szczegółowy aktualny stan prowadzonych badań w zakresie plazmowego zgazowania biomasy odpadowej oraz ich odniesienie do Indywidualnego Planu Badawczego. Przedstawione rozliczenie procentowe - 45% realizacji zadań zaplanowanych w IPB oddaje rzeczywistą sytuację. Zaplanowany termin złożenia dysertacji wrzesień 2026r. jest osiągalny. Biorąc pod uwagę przedstawione informacje oraz prezentowaną tematykę, która pod względem technologicznym nie należy do łatwych, można pozytywnie zaopiniować niniejszy projekt. Należy jednocześnie podkreślić, że projekt ten powinien być pod stałą kontrolą w zakresie terminów wykonalności poszczególnych etapów przedstawionych w IPB. Doktorantka prezentowała wyniki badań w postaci dwóch prezentacji ustnych i jednego plakatu. Ponadto, Doktorantka wysłała jeden artykuł do Zeszytów Politechniki Śląskiej. Komisja ds. Oceny Śródkresowej uznała, że przedstawiony do weryfikacji materiał kwalifikuje obecny dorobek i zaawansowanie badań nad dysertacją do oceny pozytywnej.

## **Doktoranci projektowi**

### **Izabela Walendzik**

Wynik oceny: POZYTYWNY



Uzasadnienie oceny:

Komisja ds. Oceny Śródkresowej dokonała oceny śródkresowej pracy Doktorantki na podstawie indywidualnego planu badawczego, autoreferatu przygotowanego przez Doktorantkę, ok. 15 minutowej prezentacji dotyczącej realizacji rozprawy doktorskiej oraz dyskusji z komisją.

Doktorantka przedstawiła aktualny stan prowadzonych badań w zakresie syntezy nanostruktur węglowych z enkapsulowanymi nanocząstkami metali (baterii Zn-air z użyciem tkanin węglowych) oraz ich odniesienie do Indywidualnego Planu Badawczego. Badania mają charakter międzynarodowy gdyż planuje się przeprowadzenie wspólnych badań z instytucją z Aix Marseille University we Francji. Obecnie Doktorantka przygotowuje artykuł naukowy do czasopisma z listy ministerialnej, który jest w 90% stopniu realizacji. Doktorantka opublikowała już w 1 roku doktoratu artykuł w czasopiśmie Journal of hydrogen energy, również otrzymała nagrodę za najlepszy poster. Ponadto, "Talenty jutra II" to grant którego Doktorantka jest beneficjentką. Doktorantka jest również stypendystką projektu Preludium Bis nr 2021/43/O/ST5/01996. Przedstawione rozliczenie procentowe - 50% realizacji zadań zaplanowanych w IPB oddaje rzeczywistą sytuację. Zaplanowany termin złożenia dysertacji na wrzesień 2026r. jest osiągalny. Powyższe uzasadnia pozytywny wynik oceny śródkresowej Doktorantki.

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

**Muhammad Usman Ghani**

Wynik oceny: NEGATYWNY

Uzasadnienie oceny:

Mr. Muhammad Usman Ghani was performing a doctoral dissertation on the subject of: "The influence of temperature changes on deformation and strains of suspended bridges" during the first year of PhD study and "Housing Engineering Criteria and Constraints in Over Crowded Developing Countries" during the second year of the PhD study. The second subject should be formulated as: ".../ overcrowded/...". Both covered subjects are in the scientific discipline of Civil engineering, geodesy and transport. The work was carried out under the guidance of the supervisor: prof. Jan Biliszcuk, and assistant supervisor: dr. Marco Teichgraeber from Wroclaw University of Science and Technology. Now, the work is carried out under the supervisor's guidance: prof. Vsevolod Nikolaiev from Wroclaw University of Science and Technology. In the IRP we found the information about the first subject; the IPB was not changed after subject revision.





Based on the information obtained during the student's presentation and from the outdated IRP, we cannot state that the doctoral research has been prepared in accordance with the research plan. In the case of the first of the subjects, the student should prepare only a literature review within two semesters. In the third semester, the bridge load study should be carried out. Due to problems with it (lack of skills), the student changed the subject and supervisor. As mentioned earlier, there is no the IRP for the second topic.

According to the Mid-Term Report, the student prepared the literature review again. This time, the review concerns housing strategies in Pakistan. The Mid-Term Report indicated that the literature review would concern developing countries, but unfortunately, it was carried out only for Pakistan. The committee members ask to show an "analysis of the data with the help of Stata software". We could not see it. The regression tree presented in the Report was completely illegible. None of the publications cited in the bibliography concern Pakistan's housing stock, while in the report the student presents very detailed data regarding the proportion of households in the district, information about the proportion of the specific number of rooms, floor, roof or wall material, without citing any sources.

The hypotheses and research problems may be appropriately formulated, but in economic sciences, not in our discipline. There are no hypotheses related to the engineering and technical sciences and the discipline of civil engineering, geodesy and transport. A substitute for the IRP can be found in the Mid-Term Report, but it covers only 5 semesters and does not lead to the completion of a doctoral thesis.

The planned research tasks are not international; they all concern Pakistan. In the committee members' opinion, conducting research work on Pakistan in Poland may raise serious doubts, because the scientists from the scientific council and the supervisor do not know the problems of the building industry in this country, and they certainly do not read the literature on this topic.

The student is a co-author (9-10 authors) of two papers in the WoS ranking journals, but they are completely unconnected with both thesis subjects. The first item listed in the table is not the WoS paper; it was published in "Inżynieria i Budownictwo" (6 authors) and is slightly connected with the first thesis topic.

Currently, three papers are waiting to be published, but only one is related to the topic of a doctoral thesis (conference paper).

The above statements justify the negative assessment of Mr. Muhammad Usman Ghani's mid-term evaluation of the IRP implementation.

**Mateusz Napiórkowski**



Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja w dniu 14 listopada 2024 r. wysłuchała prezentacji pana Mateusza Napiórkowskiego. 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.

Doktorant w swojej pracy zajął się tematem wykorzystaniem technologii wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości (VR/AR) w szkoleniach BHP w branży budowlanej. Wprowadzenie tych form przekazu ma urozmaicić oraz zwiększyć zainteresowanie przekazywanymi w czasie szkoleń treściami, a w efekcie końcowym przyczynić się do poprawy bezpieczeństwa w tej branży. Jest to szczególnie ważne, ponieważ branża budowlana należy do jednej z najbardziej wypadkowych branż (w 2023 roku 22,5% wypadków śmiertelnych przypadało na tę branżę). Zatem istnieje nadal przestrzeń do działań poprawiających bezpieczeństwo w tej branży, w tym wprowadzanie metod zwiększających efektywność szkoleń w zakresie BHP.

Komisja zwróciła uwagę doktorantowi, że sformułowany temat może generować wątpliwości co do dyscypliny w jakiej realizowany jest temat doktoratu.

Przedstawiony w autoreferacie stopień realizacji IPB nie wykazuje znaczących rozbieżności między planem badań a ich rzeczywistą realizacją.

### **Natalia Szemiot-Jankowska**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja w dniu 14 listopada 2024 r. wysłuchała prezentacji pani Natalii Szemiot-Jankowskiej. Po porównaniu opisanych w autoreferacie osiągnięć i przedstawionych w prezentacji dodatkowych informacji z Indywidualnym Planem Badawczym (IPB), komisja jednomyślnie postanowiła wystawić doktorantce pozytywną ocenę śródkresową.

Tematyka realizowanej pracy doktorskiej jest interesująca i ważna z punktu widzenia praktyki inżynierskiej. Dotyczy ona bowiem problemów, które mają/mogą mieć zastosowanie w ochronie obiektów zabytkowych. Problem zawilgocenia murów ceglanych występuje przede wszystkim w budowach historycznych, które nie posiadają izolacji przeciwwilgociowej (izolację tę zaczęto praktycznie stosować na początku XX w.). W przypadku braku tej izolacji, wilgoć pochodząca z gruntu, czy też z opadów lub rozbryzgów, wnika w mur i wskutek podciągania kapilarnego przemieszcza się do wyższych partii tego muru. Efektem nadmiernego zawilgocenia murów ceglanych jest ich degradacja, a stąd pogorszenie jego



własności fizycznych i mechanicznych. Zatem wiedza dotycząca skuteczności wtórnej izolacji przeciwwilgociowej jest istotnym problemem inżynierskim pozwalającym na opracowanie metod zatrzymujących degradację cennych zabytkowych (i nie tylko) obiektów. Wykonywane w ramach pracy doktorskiej badania mają charakter eksperymentalny i analityczny.

Przedstawiony w autoreferacie stopień realizacji Indywidualnym Planem Badawczym nie wykazuje rozbieżności między planem badań a ich rzeczywistą realizacją.

### **Jennifer Udebunu**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

On November 14, 2024, the Commission heard a presentation by Ms. Jennifer Udebunu. The aim of the work is auxetic cementitious material for energy production. The project is to be interdisciplinary connecting material science, engineering, energy fields; the point is to develop innovative material with auxetic behavior. Attention is drawn to the issue of negative Poisson's ratio in relation to the material against the background of a similar effect but resulting simply from the geometry of the complex structure as a whole. At this stage, the work does not yet show any analysis of material with the mentioned feature. The PhD student is currently researching structures that behave in a specific way due to their geometry, and the material does not matter: it can be ordinary mortar, cement, etc. Therefore, talking about auxetic material is not justified here and is exaggerated. Taking into account further complexities, e.g. in the form of energy production, the question arises about defining the scientific issue that the doctoral student is actually supposed to deal with.

After comparing the achievements described in the self-report and additional information presented in the presentation with the Individual Research Plan (IRP), the committee unanimously decided to give the doctoral student a positive mid-term evaluation, assuming that the supervisor has thought about the topic and is aware of the complexity in which the doctoral student is trying to navigate. The committee decided to give a positive assessment, but the scope and purpose of the doctorate were not so clear to the committee but it's hard to blame the doctoral student for this; the committee decided to give the doctoral student a chance.

### **Krzysztof Zamiar**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:



Pan mgr inż. Krzysztof Zamiar przygotowuje rozprawę doktorską w tematyce: Analiza procesu rozmycia zapór ziemnych z ekranem z płyt betonowych na skutek przelania się wody ponad koroną zapory. Promotorem rozprawy jest dr hab. inż. Stanisław Kostecki z Politechniki Wrocławskiej. Tematyka jest ściśle powiązana z dyscypliną naukową Inżynieria lądowa, geodezja i transport, a wydarzenia podczas powodzi w roku 2024 pokazały, że jest ona niezwykle aktualna. Biorąc pod uwagę prezentację Doktoranta i przedstawiony IPB, zakres pracy badawczej uległ uszczegółowieniu, ze względu na doprecyzowanie tematyki po analizie wykonanych badań i katastrofie zapory w Stroniu Śląskim podczas powodzi 2024. Dotychczas wykonane badania modelowe na stanowisku badawczym w laboratorium polowym dotyczyły badań zapór ziemnych bez uszczelnień i umocnień. W dalszej kolejności planowane jest określenie wpływu płyt betonowych na proces rozmycia. Planowane w pracy badania zapór z ekranem betonowym nie są opisane w literaturze, co podnosi wartość pracy.

Zaplanowane zadania w IPB zostały w większości wykonane. Doktorant przygotował przegląd literatury, zbudował wraz innym Doktorantem stanowisko badawcze pozwalające na nadanie modeli zapór ziemnych o szerokości 2 m i wysokości 0,8 m o pojemności zbiornika wodnego powyżej zapory około 20 m<sup>3</sup>. Przeprowadzono badania zapór ziemnych bez uszczelnień i umocnień. Nie wykonano badań rozmycia zapory dla różnych parametrów ekranu z płyt betonowych w związku z brakiem możliwości wykonania badań modelowych w laboratorium polowym ze względu na zagrożenie powodziowe oraz trudności w wykonaniu badań modelowych. Doktorant jest współautorem jednego artykułu w Przeglądzie Budowlanym oraz kilku wystąpień konferencyjnych. Wszystkie prace są ściśle powiązane z tematyką pracy

Hipoteza, a raczej problem naukowy, jest jednoznacznie sformułowany a wykonane i planowane badania prowadzą do jego rozwiązania. Komisja zwróciła uwagę na konieczność właściwego zagęszczenia gruntu wbudowanego w zaporę.

Tematyka ma znaczenia międzynarodowe ze względu na problem szybkich powodzi powstających w Europie i na świecie. Należy podkreślić aplikacyjność wyników planowanych i wykonanych badań.

Powyższe stwierdzenia w pełni uzasadniają pozytywną ocenę śródkresową mgr. inż. Krzysztofa Zamiara.

### **Oluwasegun Emmanuel**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

On November 14, 2024, the Commission heard a presentation by Mr. Oluwasegun Emmanuel.



The aim of the study is to assess the environmental and socio-economic effects of reusing materials resulting from destruction during war. The following objectives should help accomplish the aim of study: 1. To investigate and assess the current state of the construction industry in the affected countries and their readiness for re-construction. 2. To review and assess the legislation on waste management system in Ukraine and other affected African countries. 3. To analyze and re-categorize the C&D wastes considering the destruction from conflicts. 4. To assess the challenges resulting from the reuse of destroyed materials resulting from war and conflict and proffer a probable solution. 5. To develop a model for evaluating the impact (environmental and socio-economic) of proper reuse of building materials from destruction during war. The first part of the research involves the current state and challenges of the construction industry within the region or countries affected by wars and conflict. In this case, the selected countries are Ukraine and Nigeria. The comparison analysis of the waste management regulations and laws used in the selected countries are carried out.

The issue is very complex; there is a certain risk that it will be difficult to capture it in the framework of a scientific problem. However, after comparing the achievements described in the self-report and additional information presented in the presentation with the Individual Research Plan (IRP), the committee unanimously decided to give the doctoral student a positive mid-term evaluation. The committee decided to give a positive assessment, having in mind that the work is going according to the plan and that the student is the student seems to be coping well with the topic.

## **Doktoranci projektowi**

### **Zuzanna Woźniak**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja w dniu 30 września 2024r. wysłuchała prezentacji pani Zuzanny Woźniak. Porównując opisane w autoreferacie osiągnięcia i przedstawione w prezentacji informacje, z informacjami przedstawionymi w Indywidualnym Planie Badawczym (IPB) zamierzeniami, komisja jednomyślnie postanowiła wystawić doktorantowi pozytywną ocenę śródkresową. Prawie wszystkie szczegółowe elementów realizacji IPB zostały ocenione na maksymalną liczbę punktów (z wyjątkiem jednego ocenionego na 4) lub na 'TAK'. Uzasadnienie oceny (4) zastało przedstawione w p. 1.2.

Podjęty przez doktorantkę temat dotyczący poprawy bezpieczeństwa na budowach to problem ważny i aktualny. Dostępne statystyki dotyczące wypadków pokazują, że średnio co



piąta osoba w tej branży w 2022 roku była niezdolna do pracy co najmniej jeden dzień z powodu wypadku przy pracy, a liczba wypadków śmiertelnych w budownictwie stanowiła 23% liczby wszystkich wypadków śmiertelnych spowodowanych wypadkami przy pracy. Doktorantka w ramach realizowanej pracy doktorskiej zajęła się korelacją między liczbą wypadków przy pracy a liczbą tzw. Zdarzeń potencjalnie wypadkowych (ZPW). Zdarzenie potencjalnie wypadkowe to niebezpieczne zdarzenia związane z wykonywaną pracą, podczas którego nie dochodzi do urazu lub pogorszenia stanu zdrowia, a które w "sprzyjających" warunkach mogło doprowadzić do wypadku. ZPW określa się jako rodzaj prekursora wypadku przy pracy. W pracy doktorskiej doktorantka chce odpowiedzieć na trzy następujące pytania:

1. Czy na podstawie wiedzy pozyskanej ze zdarzeń potencjalnie wypadkowych można prognozować wystąpienie wypadku przy pracy?
2. Jakie mogą być przesłanki, wynikające ze zdarzeń potencjalnie wypadkowych, wskazujące na to, że może dojść do wypadku?
3. Czy istnieje zależność między zdarzeniami potencjalnie wypadkowymi a wypadkami przy pracy i czy można ją opisać przy pomocy formuł i algorytmów matematycznych?

W ocenianym okresie doktorantka zebrała dane wykorzystywane do realizacji podjętego tematu oraz wykonała przegląd literatury. Zastrzeżenie może budzić fakt, że ze względu na "niechęć" przedsiębiorstw do udzielenia szczegółowej informacji dotyczące wypadkowości w przedsiębiorstwie, doktorantka na tym etapie realizacji pracy wykorzystywała dane (co prawda bardzo liczne) ale tylko z jednego przedsiębiorstwa. Komisja zasugerowała aby rozszerzyć bazę danych o informacje z innych (innego) przedsiębiorstwa. Komisja miała również pewne uwagi dotyczące zastosowanych metod badawczych, które zostały opisane w p. 1.2.

Przedstawiony w autoreferacie stopień realizacji IPB wykazuje niewielką "nadwyżkę" w realizacji zaplanowanych w IPB zadań. Uzyskane dotychczas przez doktorantkę osiągnięcia stanowią istotny wkład w realizowanej pracy doktorskiej.

## 7. Dyscyplina: inżynieria mechaniczna

**Anna Smok**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Prace badawcze doktorantki Anny Smok, mimo dotychczasowego opóźnienia w realizacji zadań, wpisują się w aktualne potrzeby naukowe w zakresie bezpieczeństwa współdziałania człowiek-maszyna. Przedstawione hipotezy oraz zidentyfikowana luka badawcza mają istotne



znaczenie dla rozwoju dziedziny inżynierii mechanicznej. Ograniczenia dotychczasowych wyników, sprowadzających się głównie do przeglądu literatury, wskazują jednak na konieczność intensyfikacji prac, szczególnie w obszarze gromadzenia danych empirycznych i ich analizy. Komisja uznaje, że termin ukończenia rozprawy doktorskiej jest osiągalny pod warunkiem intensyfikacji działań badawczych i publikacyjnych. Przedstawiony plan działań w kolejnych semestrach wskazuje na możliwość nadrobienia opóźnień. Wynik końcowy: POZYTYWNY (WARUNKOWY) – uzależniony od poprawy tempa realizacji zadań i zwiększenia wkładu empirycznego w badania.

### **Ewa Mardeusz**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Przedstawione dokumenty i rozmowa z doktorantką wskazują na umiarkowane postępy w realizacji badań. Mimo solidnego zaplecza teoretycznego, kluczowe będzie uszczegółowienie zakresu badań i przejście do analiz skoncentrowanych na jednym lotnisku, wybranej płycie i typie statku powietrznego, z uwzględnieniem czynników ludzkich oraz warunków pogodowych. Obecny etap badań koncentruje się głównie na literaturze, co ogranicza praktyczną użyteczność dotychczasowych wyników. Komisja sugeruje doprecyzowanie metodologii, szczególnie w zakresie wykorzystania modeli symulacyjnych i analizy statystycznej, oraz szybsze przejście do fazy empirycznej. Praca ma duży potencjał aplikacyjny, ale wymaga lepszego ukierunkowania. Wynik końcowy: POZYTYWNY (WARUNKOWY) Warunkowy charakter wyniku jest uzależniony od realizacji zaleceń komisji dotyczących uszczegółowienia i ograniczenia zakresu badań oraz intensyfikacji działań empirycznych w kolejnym okresie.

### **Arkadiusz Macek**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja oceniła pozytywnie postępy doktoranta, uznając, że prace przebiegają zgodnie z harmonogramem i mają wysoką wartość naukową. Prezentacja doktoranta i rozmowa z komisją potwierdziły jego kompetencje i zaangażowanie. Uzyskane wyniki są zgodne z celami zaplanowanymi w IPB i mają potencjał praktycznego zastosowania. Wysokie oceny w kryteriach szczegółowych wynikają z jakości i oryginalności badań, które wnoszą istotny wkład do rozwoju nauki.



### **Maria Skrodzka**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Mając na uwadze dostarczone dokumenty, prezentację doktorantki oraz przeprowadzoną dyskusję należy stwierdzić, że badania prowadzone są zgodnie z harmonogramem i przedstawionym Indywidualnym Planem Badawczym. Przedstawione w trakcie prezentacji wyniki badań weryfikują tezy postawione w IPB i umożliwiają w kolejnych semestrach osiągnięcia zakładanych celów badawczych. Doktorantka wykazuje się dużą aktywnością w obszarze prowadzonych badań zdefiniowanych w IPB, przygotowywaniu publikacji oraz udziału w konferencjach. Uzyskane dotychczas rezultaty potwierdzają jej duże zaangażowanie w podjęte zobowiązania badawcze. Dotychczasowe prace mają charakter międzynarodowy, co potwierdza udział w konferencjach zagranicznych, publikacje w czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym oraz planowane staże w europejskich ośrodkach badawczych. Wśród aspektów wymagających uzupełnienia jest brak udowodnienia występującej luki badawczej. Prezentowane wyniki mają bardzo praktyczny charakter, które obecnie wymaga uzupełnienia o systematyczny przegląd literatury, pozwalający udowodnić istotny wkład w dyscyplinę inżynieria mechaniczna. W trakcie dyskusji zwrócono również uwagę na interdyscyplinarny charakter prowadzonych prac badawczych. Przygotowując rozprawę doktorską doktorantka musi zachować szczególną uwagę przy prezentacji swoich wyników, tak aby z należytą starannością wypunktować aspekty dotyczące inżynierii mechanicznej, jako dyscypliny wiodącej.

### **Adam Sajbura**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Mając na uwadze dostarczone dokumenty, prezentację doktoranta oraz przeprowadzoną dyskusję należy stwierdzić, że badania prowadzone są zgodnie z harmonogramem i przedstawionym Indywidualnym Planem Badawczym. Przedstawione w trakcie prezentacji wyniki badań weryfikują tezy postawione w IPB i umożliwiają w kolejnych semestrach osiągnięcia zakładanych celów badawczych. Doktorant wykazuje się dużą aktywnością w obszarze prowadzonych badań zdefiniowanych w IPB, pracach projektowych oraz udziału w konferencjach. Uzyskane dotychczas rezultaty potwierdzają jego duże zaangażowanie w podjęte zobowiązania badawcze. Jego prace mają charakter międzynarodowy, co potwierdza udział w konferencjach zagranicznych, publikacje o zasięgu międzynarodowym oraz współpraca z innymi, naukowymi ośrodkami europejskimi. Wśród aspektów wymagających





uzupełnienie jest brak udowodnienia występującej luki badawczej. Prezentowane wyniki mają bardzo praktyczny charakter, które obecnie wymaga uzupełnienia o systematyczny przegląd literatury, pozwalający udowodnić istotny wkład w dyscyplinę inżynieria mechaniczna. W trakcie dyskusji zwrócono też uwagę doktorantowi na konieczność modyfikacji celu głównego, który obecnie nie obrazuje faktycznego kierunku podejmowanych prac badawczych. W autoreferacie doktorant zaznaczył pewne opóźnienie w złożeniu artykułu do publikacji, z powodu odbywanego stażu w Uniwersytecie Technicznym w Chemnitz. W ocenie komisji zwłoka ta nie ma krytycznego znaczenia dla dalszych prac zaplanowanych w IPB i nie stanowi podstawy do obniżenia oceny dotychczasowego dorobku.

### **Adam Kowalik**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Mając na uwadze dostarczone dokumenty, prezentację doktoranta oraz przeprowadzoną dyskusję należy stwierdzić, że badania prowadzone są zgodnie z harmonogramem i przedstawionym Indywidualnym Planem Badawczym. Przedstawione w trakcie prezentacji wyniki badań weryfikują tezy postawione w IPB i umożliwiają w kolejnych semestrach osiągnięcia zakładanych celów badawczych. Doktorant wykazuje się dużą aktywnością w obszarze prowadzonych badań zdefiniowanych w IPB, pracach projektowych oraz udziału w konferencjach. Uzyskane dotychczas rezultaty potwierdzają jego duże zaangażowanie w podjęte zobowiązania badawcze. Jego prace mają charakter międzynarodowy, co potwierdza udział w konferencjach zagranicznych oraz współpraca w międzynarodowych projektach. Wśród aspektów wymagających uzupełnienie jest brak udowodnienia występującej luki badawczej. Prezentowane wyniki mają bardzo praktyczny charakter, które obecnie wymaga uzupełnienia o systematyczny przegląd literatury, pozwalający udowodnić istotny wkład w dyscyplinę inżynieria mechaniczna. Dobrze zidentyfikowana luka badawcza pozwoli również uszczegółowić ostateczny tytuł rozprawy doktorskiej, który zdaniem promotora pomocniczego (w przedstawionym IPB) ma jeszcze charakter lakoniczny. W trakcie dyskusji zwrócono uwagę na potrzebę modyfikacji celu. W przedstawionych wynikach podkreślana jest kwestia energooszczędności opracowywanej metody. Jednak po dyskusji ustalono, że zagadnienie to jest rozpatrywane szerzej w aspekcie innych zasobów. Z tego też względu doktorant powinien odnosić się do minimalizacji zużycia zasobów uwzględniających nie tylko energię, ale również inne surowce i materiały. Członkowie komisji wskazali również potrzebę doboru dedykowanych miar pozwalających udowodnić ilościowo osiągnięcie zakładanych efektów.



### **Urszula Czajkowska**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorantka realizuje interdyscyplinarny projekt badawczy łączący inżynierię mechaniczną, inżynierię biomedyczną oraz rozszerzoną rzeczywistość. Projekt ten ma na celu stworzenie innowacyjnego narzędzia wspierającego proces rehabilitacji różnych grup pacjentów, uwzględniając zarówno zróżnicowanie wiekowe, jak i specyfikę występujących schorzeń. Kluczowym założeniem projektu jest zapewnienie szerokiej dostępności opracowanego rozwiązania przy jednoczesnym utrzymaniu jego niskich kosztów, co zwiększa potencjał jego zastosowania w praktyce klinicznej i codziennym życiu pacjentów.

W ramach realizacji projektu doktorantka opracowała i przeprowadziła serię autorskich procedur testowych, wykorzystując zaawansowane tory pomiarowe oraz aplikacje własnego autorstwa. Dzięki temu udało się stworzyć kompleksowe środowisko badawcze, które umożliwia ocenę efektywności rehabilitacji oraz monitorowanie postępów pacjentów w czasie rzeczywistym. Warto zauważyć, że pewne zadania realizowane w ramach tego projektu częściowo nakładają się na działania podejmowane przez doktorantkę jako wykonawcę projektu LIDER/37/0200/L-10/18/NCBR/2019. Komisja wskazuje, że udział doktorantki w realizacji zadań projektowych miał zdecydowanie pozytywny wpływ na wyniki badań, jednak sugeruje dokładniejsze wyeksponowanie jej indywidualnego wkładu w opracowanie narzędzi, przeprowadzenie badań oraz uzyskane rezultaty po zakończeniu okresu realizacji projektu.

Podsumowując, realizację zadań IPB przez doktorantkę należy uznać za wzorcową. Mimo niewielkich rozbieżności, które zostały odpowiednio zidentyfikowane i jasno przedstawione, praca doktorantki cechuje się wysokim poziomem merytorycznym i organizacyjnym. Szczególnie warto podkreślić praktyczne zastosowanie wyników badań oraz ich znaczące oddziaływanie społeczne, które może przyczynić się do poprawy jakości życia pacjentów oraz efektywności procesów rehabilitacyjnych.

### **Adrianna Cieślak**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorantka realizuje doktorat łączący inżynierię mechaniczną oraz inżynierię biomedyczną. W ramach realizacji rozprawy opracowała i przygotowała szereg kompozycji tuszy polimerowych do wytwarzania addytywnego matryc hydrożelowych, stanowiących



komponent platform mikroprzepływowych lab-on-chip. Dotychczasowe prace obejmowały między innymi opracowanie i przygotowanie roztworów polimerów – tuszy polimerowych, wytwarzanie addytywne komponentów platform lab-on-chip, charakteryzację mechaniczną poprzez wykonanie testów wytrzymałościowych na wytworzonych materiałach, pomiary i analizę pH medium hodowlanego RPMI 1640, walidację biologiczną z wykorzystaniem hodowli komórek nowotworowych H69AR, ocenę wpływu domieszkowania hydrożeli biokompatybilnymi nanorurkami węglowymi oraz analizę statystyczną otrzymanych wyników. Komisja wysoko ocenia nakład pracy doktorantki. Szczególnie wrażenie zrobiła ilość badań, które zostały wykonane w ramach badań biologicznych.

Jednocześnie komisja wskazuje by w toku dalszego prowadzenia doktoratu brać pod uwagę to iż obrona jest planowana w zakresie inżynierii mechanicznej. Zachowując charakter interdyscyplinarny prac należy pamiętać by zagadnień tzw. mechanicznych nie sprowadzać wyłącznie do użycie pewnych narzędzi pomiarowych – np. próby wytrzymałościowe (wyznaczające tylko moduł sprężystości). Zdecydowanie warto pochylić się nad wspólnymi aspektami naukowymi.

### **Adam Kamiński**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorant realizuje ambitny projekt badawczy, którego celem jest opracowanie innowacyjnych modyfikacji silnika spalinowego w celu zwiększenia jego wydajności przy jednoczesnym obniżeniu emisji szkodliwych związków do atmosfery. Prace prowadzone są w oparciu o jasno sformułowaną hipotezę, która zakłada, że modyfikacja układów dolotowego i wydechowego, w połączeniu z optymalizacją elementów wykonawczych oraz opracowaniem zaawansowanego algorytmu sterowania, pozwoli na uzyskanie założonych celów badawczych. Przyjęte metody badawcze, obejmujące zarówno analizę przepływową, jak i modyfikacje mechaniczne oraz projektowanie algorytmów sterujących, są adekwatne do realizacji celów projektu. Komisja ocenia metody badawcze na poziomie 5. Dotychczasowe wyniki badań wykazują wysoką istotność dla realizowanego projektu, co potwierdza ocena na wysokim poziomie. Wyniki te stanowią solidną podstawę dla dalszych prac i wyraźnie wskazują na możliwość osiągnięcia założonego celu. Dodatkowo, doktorant wykazuje systematyczność w realizacji zadań oraz zaawansowany poziom wiedzy w obszarze badań. Pozytywnie należy również ocenić realność terminu złożenia rozprawy doktorskiej. Hipotezy i problemy badawcze zostały sformułowane w sposób prawidłowy.



Jednakże, warto zauważyć, że poprawa prezentacji wyników, w tym ich czytelność i lepsze uzasadnienie motywacji badań, może jeszcze bardziej wzmocnić przekaz i wartość projektu. Prezentacja doktoranta była ogólnie najsłabszą częścią procesu oceny. Komisja sugeruje mocną pracę doktoranta w tym aspekcie. Podsumowując, doktorant wykonuje prace na wysokim poziomie, a jego dotychczasowe wyniki i podejście do realizacji doktoratu zasługują na pozytywną ocenę. Wskazane jest jednak dopracowanie aspektów prezentacyjnych.

## Doktoranci wdrożeniowi

### Piotr Rudnicki

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Praca związana jest z zaprojektowaniem, wykonaniem, uruchomieniem i przetestowaniem reaktora do hodowli bioinżynieryjnych mikroorganizmów w celu otrzymywania substancji aktywnych o potencjale prozdrowotnym dla zwierząt. Praca wykazuje wysokie walory naukowe oraz ma potencjał wdrożeniowy rezultatów. Badania mają charakter interdyscyplinarny wpisujący się głównie w obszar zainteresowania inżynierii mechanicznej ukierunkowanej na wspieranie prac z zakresu biotechnologii. Zaawansowanie prac jest zbieżne z założeniami przedstawionymi w IPB. Komisja wskazała podczas oceny na kwestię braku publikacji naukowych, co zostało jednak odpowiednio wyjaśnione przez doktoranta. Wyjaśnienie wskazano w uzasadnieniu przedstawionym w pkt. 1.2. niniejszego formularza. Pewne zastrzeżenia budzą zawarte w tytule rozprawy zagadnienia, które powinny zostać należycie opisane w pracy doktorskiej, w tym w szczególności wyjaśnienia wymaga pojęcie innowacyjności opracowanego rozwiązania. Ponadto wykorzystanie produktów działania bioreaktora może mieć zakres szerszy niż tylko w odniesieniu do zwierząt ze schorzeniami metabolicznymi, dlatego też ten aspekt powinien zostać odpowiednio wyjaśniony i uzasadniony. Ostatnią kwestią poruszoną podczas oceny śródkresowej jest "jednoczesne wykorzystanie bioodpadów do wytworzenia energii". W tym przypadku "jednoczesność" nie dotyczy, jak mógłby sugerować tytuł, pozyskania w wyniku konwersji (energii się nie wytwarza!) i wykorzystania tej energii do zasilania urządzenia, lecz autorowi chodzi o odpowiednie wykorzystanie biomasy poprodukcyjnej i poddanie jej późniejszemu zgazowaniu celem uzyskania biogazu. Doktorant udzielił odpowiedzi na wszystkie wymienione uwagi, a jego argumentacja jest przekonująca. Podsumowując, Komisja wyraża pozytywną opinię nt. przedmiotowej rozprawy doktorskiej.



### **Łukasz Dudkiewicz**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorant pracuje na rozprawą doktorską pt. "Opracowanie energooszczędnej technologii zrobotyzowanego procesu kucia dokładnego na młocie odkuwek w układzie wielokrotnym". Głównym celem przedmiotowej rozprawy doktorskiej jest opracowanie energooszczędnej, wysokowydajnej technologii zrobotyzowanego procesu kucia dokładnego na młocie odkuwek w układzie wielokrotnym. Doktorant przedstawił analizę literaturową stanu wiedzy na temat automatyzacji i robotyzacji procesu kucia oraz motywację do podjęcia badań. Opracował i przeprowadził symulacje modelu numerycznego procesu kucia. Doktorant omówił również wstępną koncepcję w pełni zautomatyzowanego gniazda do realizacji operacji kucia matrycowego oraz okrawania na gorąco. Kolejnym etapem pracy doktoranta było przedstawienie analizy wyników z symulacji numerycznych dla narzędzi kuźniczych dla procesu zrobotyzowanego. Temat rozprawy doktorskiej jest ściśle powiązany z pracą zawodową doktoranta. Opracowanie nowej, nieistniejącej do tej pory technologii wraz z uwzględnieniem wszystkich aspektów wpływających na jej powodzenie jest ogromnym wyzwaniem technicznym, ale przede wszystkim technologicznym i naukowym, bowiem wymaga rozwiązania wielu zadań i przeprowadzenia szerokiego spektrum prac badawczych. Stopień zaawansowania rozprawy oszacowano na poziomie 60%, zgodnie z indywidualnym planem badawczym. Prezentacja wyników badań nie budzi wątpliwości - doktorant jest autorem lub współautorem trzynastu artykułów naukowych o zasięgu krajowym i międzynarodowym oraz uczestniczył w konferencjach naukowych jako referujący. Doktorant bierze czynny udział w realizacjach projektów badawczych oraz złożył wnioski w kolejnych konkursach ogłoszonych przez NCBR i NCN. Mając powyższe na uwadze, komisja jednogłośnie wydaje POZYTYWNY wynik oceny śródkresowej.

### **Daniel Wdowicz**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorant wykazał się systematycznym podejściem do realizacji indywidualnego planu badawczego, osiągając zakładane postępy. Temat jego rozprawy doktorskiej, dotyczący dynamicznej analizy modelu ciała pieszego w kontekście rekonstrukcji wypadków drogowych, jest nie tylko aktualny, ale także innowacyjny. W szczególności warto podkreślić, że doktorant wprowadza nowatorskie podejście do oceny i walidacji modelu Multibody, które ma potencjał szerokiego zastosowania w praktyce sądowej i inżynierskiej.



Daniel Wdowicz wykazał się umiejętnością łączenia wiedzy teoretycznej z praktycznymi narzędziami symulacyjnymi, co znajduje odzwierciedlenie w jego publikacjach, w tym artykułach o wysokim prestiżu naukowym. Osiągnął znaczące sukcesy, publikując artykuły w renomowanych czasopismach, m.in. w "Archives of Computational Methods in Engineering" (200 punktów MNiSW). Fakt, że jego prace mają już kilka cytowań w międzynarodowych bazach danych, podkreśla znaczenie jego badań. Warto także zaznaczyć, że doktorant aktywnie uczestniczy w życiu naukowym, biorąc udział w licznych konferencjach międzynarodowych, gdzie prezentował wyniki swoich badań. Sposób rozwoju API do oprogramowania CYBID V-SIM, z którego korzysta w swoich badaniach, świadczy o jego wysokich kompetencjach technicznych i umiejętnościach programistycznych, co umożliwia automatyzację symulacji oraz precyzyjne porównanie wyników z danymi referencyjnymi.

Podsumowując, doktorant Daniel Wdowicz nie tylko zrealizował założenia swojego indywidualnego planu badawczego, ale także ma szansę na wniesienie istotnego wkładu w rozwój nauki w dziedzinie inżynierii mechanicznej. Jego innowacyjne podejście, wyniki badań oraz aktywność naukowa wskazują na duży potencjał dalszego rozwoju. Dotychczasowa praca Daniela Wdowicza w pełni zasługuje na pozytywną ocenę śródkresową.

### **Krzysztof Szcześniak**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorant w swojej pracy naukowej nt. "Metalowe struktury komórkowe dla tłumienia drgań mechanicznych wytwarzane technologiami przyrostowymi PBF-LB" skoncentrował się na konstrukcjach redukujących drgania. Ze względu, że związany jest z firmą Silencions sp. z o.o., której zakres działalności dotyczy tworzenie innowacyjnych rozwiązań dla tłumienia hałasu i wibracji postanowił opracować metodykę wytwarzania odpowiednich elementów maszyn w oparciu o struktury komórkowe metodami przyrostowymi w ramach doktoratu wdrożeniowego. W swojej pracy naukowej założył, że celem będzie opracowanie różnych rodzajów komórek elementarnych i ich własności geometrycznych na uzyskiwane współczynniki tłumienia dla wybranych elementów i części maszyn narażonych na wymuszenia dynamiczne tworzonych pod kątem uzyskania wysokich własności tłumiących. Po rozpoznaniu stanu wiedzy w ramach prezentacji Doktorant przedstawił przed komisją ocenę stanu techniki. Podkreślił, że istnieje szeroki asortyment i duża grupa rozwiązań mających zastosowanie w wibroizolacji. Niemniej duża rezerwa istnieje w rozwiązaniach budowanych na bazie metalowych struktur komórkowych, stąd motywacja do podjęcia się tego obszaru badań. W planie badań założył kwestie wytwarzania, symulacji oraz badań eksperymentalnych własności dynamicznych i mechanicznych struktur komórkowych. Na podstawie wstępnych



badania opartych na wytworzeniu określonej gamy materiałów zaprezentował wyniki z badań numerycznych i eksperymentalnych. Wyniki ukierunkowały Doktoranta na przyjęcie konkretnego zakresu badań i rozwiązań materiałowych w dalszych etapach pracy naukowej. Wnioski, jakie zaprezentował Prelegent odnosiły się do określenia geometrii i rodzaju materiału, wielkości poszczególnych elementów struktur elementarnych komórek, zakresu tłumienia i częstotliwości rezonansowych. Doktorant także wskazał na problemy, z jakimi się zmierzył i jakie musi pokonać w kolejnych etapach, aby opracowany model numeryczny w środowisku NX Nastran był wiarygodny. Zaznaczył, że ważnym elementem będzie opracowanie testu eksperymentalnego związanego z walidacją przyjętego modelu numerycznego. W ten sposób zaznaczył, że mając odpowiednio wyskalowany model i sprawdzony w różnych scenariuszach jego wrażliwości będzie mógł tworzyć gotowe rozwiązania metalowych struktur komórkowych z odpowiednio zaprogramowanymi charakterystykami wibroizolacji. Prezentacja Doktoranta została wysoko oceniona przez komisję. Na zadawane pytania Prelegent odpowiadał merytorycznie i rzeczowo, co sprawiało wrażenie, że tematyka nie jest mu "obca". Zakres dotychczasowych prac został opublikowany przez Doktoranta w czasopiśmie naukowym ze wskaźnikiem wpływu IF: 4.4 ( 140 pkt. MNiSW). Ponadto na podstawie autoreferatu komisja stwierdza, że Doktorant jest aktywnym członkiem zespołów naukowych realizujących przedsięwzięcia w ramach funduszy europejskich. W trakcie rozmowy komisja miała pozytywne odczucie o swobodzie poruszania się Doktoranta w tym obszarze. Podsumowując komisja po wysłuchaniu Pana Doktoranta i przeprowadzeniu krótkiej dyskusji w części niejawnej jednogłośnie orzekła wysoką 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 Pan Doktorant otrzymuje pozytywną ocenę śródkresową.

### **Adam Kasprzak**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Autoreferat Pana Doktoranta dotyczy problematyki związanej z eksperymentalno-numeryczną metodą badania właściwości wytrzymałościowych zbiorników na płyn hamulcowy, wykonanych z tworzyw sztucznych i obciążonych mechanicznie. Doktorant na wstępie swojej prezentacji przybliżył firmę, w której pracuje prezentując zakres jej działalności i problemów, jakie występują w ramach produkcji. Wygenerowany problem, z którym postanowił się zmierzyć przyjął do realizacji w swojej pracy naukowej. Na podstawie problemu założył, że celem rozprawy będącej elementem doktoratu wdrożeniowego w firmie Robert Bosch Sp. z o. o. jest opracowanie eksperymentalno-numerycznej metody badań zbiorników



wykonanym z tworzyw sztucznych z uwzględnieniem takich zjawisk jak pełzanie, wyężenie materiału, inicjacja i propagacja pęknięcia. Założenie to jest niezmiernie ważne, gdyż opracowana metoda i zwalidowana w warunkach badań eksperymentalnych pozwoli w firmie skrócić czas produkcji takich zbiorników, podniesie wydajność oraz niezawodność i bezpieczeństwo produktu w ujęciu technologicznym. Doktorant w ramach autoprezentacji omówił zakres prac, jakie przeprowadził do obecnej chwili. Jego analiza w rozpoznaniu stanu techniki została oparta na 35. pozycjach literaturowych z ostatniej dekady. Przechodząc płynnie do omawiania zakresu prac zaznajomił komisję z problemami wygenerowanymi w pracy. Przyjął określone ograniczenia badawcze i określił plan badań. Ujęty w IPB zakres wstępnych badań zaprezentował przed komisją w postaci wyników na licznych wykresach. Omawiając przyjęty model konstytutywny materiału wyjaśnił zagadnienia związane z analizami wytrzymałościowymi i hipotezami wyężeniowymi analizowanego materiału zbiorniczka płynu hamulcowego. Dotychczasowe wyniki ocenianego Autora znalazły odzwierciedlenie w publikacji naukowej o wskaźniku wpływu IF: 4.7 (100 pkt. MNiSW), co świadczy o profesjonalnym podejściu do realizacji pracy doktorskiej. Doktorant był też uczestnikiem 2. konferencji naukowych tj. dla doktorantów (InterTech 2024) i użytkowników SIMULII 2023, na których wygłosił referaty związane z zakresem prowadzonych badań. Podsumowując komisja po wysłuchaniu Pana Doktoranta i przeprowadzeniu krótkiej dyskusji w części niejawniej jednogłośnie orzekła wysoką ocenę prezentowanych dotychczasowych osiągnięć i informacji zawartych w IPB, co jest odzwierciedleniem cząstkowych ocen w pkt.1 formularza oceny śródkresowej. Ponadto komisja podkreśliła wysoką naukowość zaprezentowanych wyników badań. Także stwierdziła, że określony stopień prac według IPB został zrealizowany w całości, a niektóre przedsięwzięcia zostały już wykonane z pewnym wyprzedzeniem i nie widzi zagrożenia, co do terminowego złożenia pracy. Wobec powyższego komisja stwierdza, że Pan Doktorant otrzymuje pozytywną ocenę śródkresową.

### **Sebastian Wasieńko**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Zakres tematyczny, jaki przedstawił Pan Doktorant podczas oceny śródkresowej odnosi się do opracowania metody projektowania modułów uprawowych, modelowania i optymalizacji procesu upraw roślin w farmach wertykalnych. Prelegent zaznaczył, że celem jego doktoratu jest opracowanie metody projektowania modułów uprawowych, w których możliwa jest ekonomicznie opłacalna uprawa zielonych roślin liściastych oraz świeżych ziół, czyli zaprojektowanie odpowiednich konstrukcji inżynierskich w postaci różnych kształtów geometrycznych. Konstrukcje tego typu w znacznej mierze bazują na druku 3D i stanowią





modułową zabudowę. Projekt tych rozwiązań musi uwzględniać różnego rodzaju obciążenia związane z siłami i momentami generowanymi między innymi od obciążenia roślinami i procesów starzeniowych. Zakres badań jest realizowany w ramach doktoratu wdrożeniowego w oparciu o dotychczasową działalność biznesową Doktoranta. Idea stworzenia modułów uprawowych dodatkowo wykorzystuje elementy zautomatyzowanego procesu zwiększania lub zmniejszania powierzchni uprawowych. To rozwiązanie pozwala na optymalizację, a więc wykorzystanie odpowiednie nakładów i zasobów materiałowych oraz energetycznych w zależności od potrzeb rynkowych produkcji roślin w przemyśle rolno-spożywczym. Po krótkim wprowadzeniu w zagadnienie Doktorant zaprezentował część metodologiczną pracy, w jaki sposób zamierza rozwiązać przyjęte cząstkowe problemy badawcze i weryfikację przyjętych hipotez roboczych. Przystępując do omawiania wyników omówił metody badawcze i zaprezentował wstępne wyniki z analiz wytrzymałościowych wykonanych modeli CAD. W prezentacji wyników Prelegent podkreślał wagę biogodności materiałów konstrukcyjnych z roślinami oraz takich czynników jak korozja, wpływ UV itp. Obszar, w którym realizuje przedsięwzięcia jest doskonale rozpoznany i przewiduje on, że tego typu rozwiązania zwiększą obroty handlowe jego firmy. Zaprezentowane wyniki są na wysokim poziomie, a dodatkowo krótki filmik poglądowy w języku angielskim świadczy o zasięgu potencjalnego odbiorcy nowoprojektowanego produktu. Na dowód, że problematyka ta jest interesująca świadczy też fakt opublikowania wyników pracy w czasopiśmie naukowym o wskaźniku wpływu IF: 3.3 (100 pkt. MNiSW) oraz wygłoszenia referatu na konferencji naukowej "Made in Wrocław 2022". Dodatkowo Doktorant był aktywny w realizacji 2. bonów na innowacje w ramach Dolnośląskiej Agencji Rozwoju Regionalnego. Podsumowując komisja po wysłuchaniu Pana Doktoranta i przeprowadzeniu krótkiej dyskusji w części niejawnej wystawiła wysoką ocenę. Także stwierdziła, że określony stopień prac według IPB został zrealizowany w całości i nie widzi zagrożenia w dalszej części realizacji doktoratu, co do terminowego złożenia pracy. Wobec powyższego komisja stwierdza, że Pan Doktorant otrzymuje pozytywną ocenę śródkresową.

### **Michał Krzysztoporski**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Autoreferat Pana Doktoranta dotyczy pracy nt. "Opracowanie metodyki obliczeń wytrzymałościowych kompozytowych elementów rurowych wytwarzanych techniką nawijania włókna wraz z systemem monitorowania pracy za pomocą zintegrowanych czujników światłowodowych". Prelegent zaznacza, że celem jest opracowanie metody badań materiałowych elementów rurowych wytwarzanych techniką nawijania włókna. W tym też zakresie przyjął kilka celi szczegółowych, aby zaprezentowana metoda stanowiła



kompleksowe podejście do wytwarzania tego typu asortymentu z przeznaczeniem do eksploatacji w szczególnych warunkach środowiskowych, jakim jest przemysł wydobywczy. W oparciu o firmę Plaston-P, która specjalizuje się w produkcji rur i elementów rurowych dla przemysłu wydobywczego postanowił w ramach doktoratu wdrożeniowego opracować i wdrożyć skuteczną metodykę doboru charakterystyk materiałowych wykorzystywanych w produkcji szerokiej gamy rur spełniających wyśrubowane normy w zakresie trwałości i niezawodności produktu. Wiadomo, że konstrukcje i maszyny dla górnictwa kopalń węgla kamiennego cechują się najwyższymi wskaźnikami bezpieczeństwa. Doktorant przed komisją zaprezentował motywację do realizacji pracy badawczej, zidentyfikował stan techniki i określił kierunki, w których jego działania będą rozwiązaniami nowatorskimi wpływającymi na wkład w rozwój nowych metod badań materiałów z przeznaczeniem do wytwarzania określonych produktów. W obszerny sposób przedstawił i wyjaśnił podstawowe badania właściwości mechanicznych poszczególnych warstw kompozytu, z którego wykonywane są rury w przedsiębiorstwie. Zaprezentował model matematyczny ze zniszczeniem analizowany w metodzie elementów skończonych. Następnie dokonał wstępnych badań materiałowych celem określenia parametrów modelu. Zaznaczył, że ważnym elementem jest odpowiednie przyjęcie warunków początkowo-brzegowych, określenie wielkości i rodzaju elementu oraz siatki, jak również przyjęcie odpowiednich metod weryfikujących wrażliwość proponowanego modelu. Na tak wyskalowanym modelu będzie mógł weryfikować zakładane hipotezy wyciężeniowe i opracować procedury do konstruowania i wytwarzania rur o wysokich współczynnikach bezpieczeństwa. Doktorant podkreślił, że sporym wyzwaniem jest problem łączenia rur i wymagać to będzie szczególnych analiz. Prezentowane wyniki cechują się wysokim wskaźnikiem naukowości i znajomości problematyki z zakresu modelowania i badania warstwowych materiałów kompozytowych. Autor pracy swobodnie porusza się w zagadnieniach z wytrzymałości materiałów, zwłaszcza w hipotezach wyciężeniowych. Narzędzia, jakimi posługuje się podczas badań ma opanowane na wysokim poziomie, a normy które wykorzystuje podczas badań interpretuje prawidłowo. Swoje wyniki potrafi odnieść od wyników innych badaczy, co świadczy o orientowaniu się prowadzonych pracach w ujęciu literatury przedmiotu. W zakresie publicystycznym dotychczas legitymuje się jednym artykułem naukowych o wskaźniku wpływu IF: 0.5 (40 pkt. MNiSW) i dwoma wystąpieniami na konferencjach o zasięgu krajowym w sesji posterowej i ustnej. Strona 3 z 3 Podsumowując komisja po wysłuchaniu Pana Doktoranta i przeprowadzeniu krótkiej dyskusji w części niejawniej orzekła celującą ocenę pomimo oceny binarnej. 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 Pan Doktorant otrzymuje pozytywną ocenę śródkresową.



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

### Aleksandra Kaczmarek

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Na podstawie dokumentacji, prezentacji oraz rozmowy komisja uznała, że:

- doktorantka z zaangażowaniem realizuje zagadnienia badawcze, a ich rezultaty publikuje w wydawnictwach o zasięgu krajowym i międzynarodowym, uczestniczy w konferencjach, projektach oraz samodzielnie wnioskowała o środki na realizację zadań uwzględnionych w IPB
- jest świadoma wyzwań, uwzględniła w prezentacji drobne zmiany, sformułowane w czasie od złożenia dokumentacji do dnia oceny śródkresowej. Świadczy to m.in. o systematycznej i świadomej pracy,
- w trakcie dyskusji w sposób merytoryczny i wyczerpujący odpowiadała na pytania, wyjaśniała nieścisłości,
- plan pracy oraz postęp jego realizacji nie wpłyną na zmianę terminu złożenia pracy,
- temat pracy jest aktualny, a zastosowane metody adekwatne.

### Marek Sompolski

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Pomimo wielu zastrzeżeń do postępu prac i zaangażowania doktoranta w realizacji IPB (por.p.2) komisja po dyskusjach zdecydowała się wydać ocenę pozytywną. Nakreślone plany mogą być zrealizowany o ile doktorant zintensyfikuje swoje działania. Temat doktoratu jest ważny i aktualny. Przedstawione przez doktoranta plany realizacji badań i docelowy algorytm, którego wizję nakreślił doktorant mają cechy innowacji oraz duży potencjał aplikacyjny.

Dotychczasowe rozwiązania innych autorów przeanalizowane na podstawie literatury i zapoznaniu się ze stanem danych w różnych repozytoriach wskazują, że wynikowe linie cielenia się lodowców są aktualizowane stosunkowo rzadko lub wcale. Stworzenie algorytmu mogącego automatycznie aktualizować linię cielenia się lodowca w wybranym do badań obszarze (i zapewne w innych miejscach) praktycznie zaraz po otrzymaniu nowych danych pozwoli na wykorzystanie wyników do płynnego śledzenia dynamicznych zmian położenia lodowca w ciągu roku i w dłuższych okresach. Pozwoli to innym badaczom na dynamiczne powiązanie położenia lodowców z wieloma innymi zmiennymi czynnikami uwzględnianymi w



badaniach zmian klimatu, pogody, atmosfery oraz innymi zdarzeniami. To ważny i rozwijający się intensywnie obszar badań. Wynikowy algorytm i jego rozpowszechnienie mogłoby się przyczynić do postępu tych ważnych prac. Końcowa ocena jest więc pozytywna, bo doktorant przekonał komisję, że jego ukończenie w terminie jest możliwe, a rezultaty mogą być wartościowe).

### **Peyman Namdarsehat**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Na podstawie przedstawionej dokumentacji, prezentacji oraz rozmowy stwierdzono, że doktorant wykazuje duże zaangażowanie w realizację badań naukowych, których wyniki publikuje zarówno w krajowych, jak i międzynarodowych wydawnictwach. Aktywnie uczestniczy w konferencjach naukowych oraz projektach badawczych. Wykazuje systematyczność i świadomość wyzwań badawczych, co odzwierciedla uwzględnienie aktualizacji i zmian w swojej pracy, wynikających z postępów dokonanych między przygotowaniem IPB a oceną śródkresową. Podczas dyskusji doktorant odpowiadał na pytania w sposób merytoryczny i szczegółowy, klarownie wyjaśniając ewentualne nieścisłości. Plan pracy oraz dotychczasowe postępy wskazują na właściwe tempo realizacji badań, co pozwala sądzić, że praca zostanie ukończona w terminie. Temat rozprawy jest aktualny i ważny, a zastosowane metody badawcze są odpowiednio dobrane do celów i specyfiki projektu. Warto również zaznaczyć, że doktorant podjął się ambitnego zadania badania deformacji terenu w strefie subdukcji w rejonie Makran, które wiąże się z analizą złożonych procesów geologicznych, takich jak trzęsienia ziemi, erupcje wulkaniczne czy wypiętrzenia wybrzeża. Prowadzone badania nie tylko zmierzają do opracowania holistycznego podejścia do monitorowania tych zjawisk, ale także mają istotne znaczenie dla bezpieczeństwa społeczności i infrastruktury oraz strategii gospodarczych związanych z górnictwem. Działania doktoranta wskazują na jego twórcze podejście, szeroką wiedzę oraz zaawansowane umiejętności analityczne, które są niezbędne do osiągnięcia postawionego celu badawczego.

Based on the presented documentation, presentation and conversation, it was concluded that the PhD student demonstrates great commitment to the implementation of scientific research, the results of which are published in both national and international publications. He actively participates in scientific conferences and research projects. He demonstrates systematicity and awareness of research challenges, which is reflected in the inclusion of updates and changes in his work resulting from the progress made between the preparation of the IPB and the mid-term evaluation. During the discussion, the PhD student answered questions in a substantive and detailed manner, clearly explaining any inconsistencies. The



work plan and progress to date indicate the appropriate pace of research, which allows us to assume that the work will be completed on time. The topic of the dissertation is current and important, and the research methods used are appropriately selected for the goals and specificity of the project.

It is also worth noting that the PhD student undertook the ambitious task of studying the deformation of the terrain in the subduction zone in the Makran region, which involves the analysis of complex geological processes such as earthquakes, volcanic eruptions and coastal uplifts. The conducted research not only aims to develop a holistic approach to monitoring these phenomena, but also has significant significance for the safety of communities and infrastructure and economic strategies related to mining. The doctoral student's activities indicate his creative approach, broad knowledge and advanced analytical skills, which are necessary to achieve the set research goal.

### **Weronika Rosińska**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Postęp prac można uznać za zgodny z przygotowanym Indywidualnym Planem Badawczym. Pomimo, że nastąpiły przesunięcia czasowe związane z opublikowaniem artykułów, to jednak założenia sumaryczne dla zakładanego okresu oceny można uznać za spełnione. Uwzględniając informacje zawarte w przygotowanym autoreferacie, przedstawione w prezentacji oraz w bezpośredniej rozmowie i dyskusji, Komisja stwierdza, że postępy w realizacji rozprawy są zadawalające, co rokuje ukończenie pracy doktorskiej w zaplanowanym terminie. Osiągnięcia publikacyjne doktorantki obejmują współautorstwo w publikacjach w czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym. W jednym z nich charakter pracy doktorantki jest wiodący oraz jest autorem korespondencyjnym. Doktorantka angażowała się w przygotowanie wniosków o finansowanie projektów badawczych ogłaszanych przez NCBiR (I konkurs Rządowego Programu Strategicznego Hydrostrateg "Innowacje dla gospodarki wodnej i żeglugi śródlądowej") oraz prezentowała wyniki prac podczas dwóch krajowych konferencji. Ponadto, doktorantka brała udział w realizacji projektów badawczych realizowanych w jednostce macierzystej. Wyniki badań mają charakter oryginalny i uzyskane efekty mogą mieć istotne znaczenie dla rozwoju dyscypliny naukowej inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka. Podczas swojej prezentacji doktorantka omówiła dotychczasowe wyniki badań oraz przedstawiła plany badawcze na kolejne semestry realizacji rozprawy. Ponadto, wykazała się dużym zaangażowaniem podczas rozmowy, udzielając - w sposób wyczerpujący - odpowiedzi na zadawane przez członków Komisji pytania oraz zapewniła o planach związanych z jej udziałem w konferencji zagranicznej i udziałem w stażu naukowym.



Uwzględniając powyższe aspekty członkowie Komisji ds. oceny śródkresowej jednomyślnie pozytywnie ocenili postępy w realizacji rozprawy.

### **Kornelia Przestrzelska**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Postęp prac można uznać za zgodny z przygotowanym Indywidualnym Planem Badawczym. Uwzględniając informacje zawarte w przygotowanym autoreferacie, przedstawione w prezentacji oraz w bezpośredniej rozmowie i dyskusji Komisja stwierdza, że postępy w realizacji rozprawy są zadawalające, co rokuje ukończenie pracy doktorskiej w zaplanowanym terminie. Osiągnięcia publikacyjne doktorantki obejmują współautorstwo w publikacjach w czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym. W jednej z nich doktorantka pełni wiodącą rolę oraz jest autorem korespondencyjnym. Doktorantka zaangażowała się w przygotowanie wniosków o finansowanie projektów badawczych ogłaszanych przez NCBI (Hydrostrateg I) oraz prezentowała wyniki prac podczas dwóch krajowych konferencji. Ponadto, doktorantka brała udział w realizacji projektów badawczych realizowanych w jednostce macierzystej.

Wyniki badań mają charakter oryginalny i uzyskane efekty mogą mieć istotne znaczenie dla rozwoju dyscypliny naukowej inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka.

Podczas swojej prezentacji doktorantka omówiła dotychczasowe wyniki badań oraz przedstawiła plany badawcze na kolejne semestry realizacji rozprawy. Ponadto, wykazała się dużym zaangażowaniem podczas rozmowy, udzielając satysfakcjonujących odpowiedzi na zadawane przez członków Komisji pytania, a także omówiła plany związane z przygotowaniem kolejnych artykułów naukowych oraz zapewniła o planach w zakresie organizacji i udziału w stażu naukowym.

Uwzględniając powyższe aspekty członkowie Komisji ds. oceny śródkresowej jednomyślnie pozytywnie ocenili postępy w realizacji rozprawy.

### **Andi Azizah**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

The submitted documentation shows that after the 4th semester of the Doctoral School, the PhD student decided to change the topic of her dissertation and to change her supervisor, but remained in the same scientific discipline. The initial topic was to be research on indoor air



quality (supervisor: prof. A.Szczurek from the IŚ/W7 faculty), and the second topic was the biocomposting process (supervisor: prof. W.Moroń from the M-E/W9 faculty). Both topics share a common research thread of using machine learning methods to model and predict processes. According to the PhD student's statement, she has written a review of machine learning topics, approximately 20 A4 pages in length. The issue of changing the research topic and the supervisor of the dissertation was explained in the last short paragraph of the submitted report. Unfortunately, in the submitted report, the work plan for semesters 5-8 only describes the continuation of the first topic of the works. In this situation, the work plan for semesters 5-8 regarding the new topic of the doctorate was established only during discussions with the PhD student. The PhD student makes a general impression of a person very committed to the implementation of the PhD, knows machine learning tools (which she already used in her master's thesis) and already has some knowledge of biocomposting issues. However, it is essential that the PhD student establishes a work plan for the remaining semesters 5-8 with her current, new supervisor in a short time and reports this to the Doctoral School (important!)

The possibility of extending the research work for one more year should be considered already at this stage. The Committee informed the PhD student about this, and she confirmed that it is acceptable to her.

In the situation of a relatively short period of time left until the end of the PhD, it is recommended to develop a minimum plan for the new topic of the PhD thesis, in particular:

a) In the presentation, the PhD student listed numerous parameters that she would like to evaluate and include in the model. It was assessed that a smaller number of parameters should be selected for further work (e.g. only a few parameters: temperature, composition) because including too many of them may result in the inability to complete the work in the required period of time.

b) The PhD student explained that the fermentation period of compost is as long as 13 months and it seems that such a long period will make it impossible to complete the work within 4 semesters. For this reason, it is recommended not to wait passively for 13 months, but to use previously published data for machine learning processes, e.g. other authors or supervisor's data (if any), and only at the end of the work use your own data from the 13-month period.

**Kamil Kowalski**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:



Autor we właściwy sposób wykorzystał cztery semestry Szkoły Doktorskiej przygotowując bardzo obszerny przegląd literatury (wg autora liczy on około 100 stron), rozpoczął budowę stanowiska pomiarowego, zapoznał się z praktycznymi zagadnieniami wykonywania pomiarów metodą PIV. Jest także w bieżącym kontakcie z ośrodkami badawczymi stosującymi podobne metody pomiarowe, przez co można uznać, że osiągnie on wkrótce gotowość do uzyskania własnych wyników badań.

Komisja oceniła, że pytań badawczych jest nieco zbyt dużo (6 szt) i są one za szczegółowe, warto byłoby rozważyć ograniczenie ilości zagadnień badawczych i ich skonkretyzowanie.

Warto zaznaczyć, że autor posiada już w dorobku jedną publikację wysoko punktowaną (200 pkt), niemniej tematyka tej publikacji dotyczy innych zagadnień niż zadeklarowana rozprawa doktorska autora. Można jednak uznać, że autor posiada ukształtowany potencjał umiejętności publikacyjnych, co jest cechą jak najbardziej korzystną.

### **Dominik Mazur**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorant po 2 semestrze Szkoły Doktorskiej zmienił promotora oraz tematykę badań pozostając w ramach tej samej dyscypliny naukowej. Tematyka doktoratu jest rozwinięciem wcześniejszych badań realizowanych przez promotora pomocniczego (dr C.Czajkowski), z częściowym wykorzystaniem jego stanowiska badawczego, które wymaga istotnej modernizacji. W trakcie tych prac modernizacyjnych doktorant natrafił na kilka problemów technicznych, które stara się twórczo rozwiązywać. Samo stanowisko badawcze jest dość skomplikowane technicznie, jednak gdyby było kompletne i sprawne technicznie zapewniłoby możliwość otrzymania wysokiej jakości pomiarów. W semestrze 4 doktorant zmuszony był przenieść swoje stanowisko doświadczalne do innego budynku, bowiem dotychczasowe miejsce badań objęte zostało pracami remontowo-budowlanymi prowadzonymi w budynku D-2 Politechniki. W tej sytuacji nie uzyskano zaplanowanych na 4 semestr pierwszych wyników badań eksperymentalnych. Wykorzystując ten czas doktorant przygotował wniosek grantowy. Wydaje się, że mógł w tym czasie opracować także zwarty dokument tekstowy przeglądu literatury potrzebny do obecnego (tzn. drugiego) tematu rozprawy, jednak nie wykonał tego. Posiada natomiast dobrze rozpoznany zbiór kilkudziesięciu publikacji innych autorów w postaci pliku Excel.

W ocenie Komisji doktorat ma nadal szanse zakończyć się powodzeniem z uwzględnieniem poniższych uwag i sugestii:





- przypuszczalnie konieczne będzie przedłużenie czasu trwania doktoratu o jeden rok, czego doktorant wydaje się być świadomy i akceptuje to,
- w pracy brak jest jasno sformułowanych tez/hipotez lub choćby problemów badawczych, należy je jawnie sformułować,
- w opisie stanowiska badawczego widoczny jest brak wyszczególnienia mierzonych parametrów. Doktorant skupił się jedynie na temperaturach mierzonych za pomocą termopar. Wydaje się, że na obecnym etapie należałoby już zidentyfikować wszystkie sterowalne i mierzalne parametry, istotne dla zachodzących procesów.
- stanowisko badawcze z elementem wirującym z ciśnieniowym chłodzeniem wodnym może stanowić spore wyzwanie inżynierskie i sprawi jeszcze wiele kłopotów technicznych. Tymczasem doktorant ma dość szerokie plany badawcze, a w sytuacji niewielkiej ilości czasu warto byłoby rozważyć czy nie zmniejszyć liczby rozważanych zagadnień (np. badania tylko w pozycji pionowej z pominięciem nachylonej, itp.)

### **Dominika Kaczmarek**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorantka wykonała przegląd literatury oraz analizę stanu wiedzy w obszarze wrzenia w niskim ciśnieniu na powierzchniach płaskich oraz złożonych, w tym na pęczkach rurek. Zrealizowała zakup elementów oraz budowę stanowiska eksperymentalnego. Następnie kontynuowała analizę literaturową i rozpoczęła prace nad modelem numerycznym zjawiska. W 3 semestrze zakończona została budowa stanowiska badawczego na którym przeprowadzono badania wstępne. Doktorantka odbyła Staż naukowy w Conservatoire national des arts et métiers w Paryżu. W semestrze 4 zaczęła prace nad modelem predykcyjnym współczynnika przejmowania ciepła. Doktorantka rozpoczęła prace nad artykułem naukowym. Wszelkie założone zadania zostały zrealizowane w stopniu zadowalającym. Członkowie Komisji podnieśli następujące kwestie:

- W referacie nie używać zwrotów w pierwszej osobie: ocenię, zrobię, itp.
- Brak prezentacji graficznej danych.
- Wnioski płynące z przeglądu literaturowego,
- Badanie współczynnika przejmowania ciepła, przenikania ciepła czy wymiany ciepła. Brak konsekwencji,
- brak błędów pomiarowych, które ze względu na specyfikę pomiarów są niezwykle istotne



### **Aneta Nycz**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorat o dużym potencjale aplikacyjnym, jak również publikacyjnym. Doktorantka przeprowadziła znaczną ilość eksperymentów dla różnych geometrii wirnika. Materiał zostanie uzupełniony o modelowanie numeryczne. Doktorantka jest aktywna również w projektach.

Członkowie Komisji wskazali na następujące kwestie:

- Przeprowadzono wnikliwy przegląd literatury;
- Zrealizowano badania wstępne i zasadnicze, które będą kontynuowane i rozbudowane względem już uzyskanych rezultatów;
- Dokonano analizy dotychczasowych wyników badań;
- Brak rozbieżności zaawansowania prac z indywidualnym planem badawczym;
- Wysoka wartość aplikacyjna wyników badań.
- Rekomendowane jest przygotowanie publikacji z myślą o czasopiśmie z LF

### **Michał Lepszy**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Postępy w realizacji doktoratu są dalekie od planowanych. Nie zostały ukończone ani prace w zakresie budowy stanowiska ani prace nad modelem numerycznym - doktorant wskazał, że będą gotowe w najbliższych miesiącach.

Zdaniem Komisji doktorat może zostać zrealizowany w terminie, o ile w najbliższym półroczu zostanie ukończony stanowisko badawcze i rozpoczęty eksperyment, podobnie model numeryczny.

**DLATEGO REKOMENDUJEMY PONOWNĄ OCENĘ PO 5 SEMESTRZE STUDIÓW.**

Ponadto, Komisja podniosła następujące kwestie:

- Sformułowane wnioski płynące z przeglądu literatury; Prawdłowo, choć ogólnie sformułowane hipotezy badawcze.
- Brak zaawansowania w pracach badawczych;



-Brak wyników badań numerycznych geometrii śmigła toroidalnego, brak przygotowania stanowiska badawczego do części eksperymentalnej rozprawy doktorskiej;

...ze względu na dużą złożoność projektu oraz ograniczone zasoby, prace związane z modelowaniem numerycznym i symulacjami zostały opóźnione. Pierwotna koncepcja stanowiska badawczego, która bazowała na stanowisku dydaktycznym uzyskanym od Akademickiego Klubu Lotniczego, uległa znaczącej modyfikacji.

-Czy doktorant zamierza kontynuować wątek numeryczny?

-Duże rozbieżności z indywidualnym planem badawczym doktoranta.

### **Dominika Porwisiak**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorantka nawiązała współpracę z renomowanym ośrodkiem badawczym Fermilab co z jednej strony spowodowało opóźnienia w realizacji IPB w okresie dwóch pierwszych lat doktoratu, ale z drugiej strony daje pewność, że doktorat zostanie zrealizowany. Doktorantka aktywnie aplikuje o środki na działalność badawczą. Doktorat posiada wyjątkowe walory jeśli chodzi o umiędzynarodowienie.

Komisja rekomenduje zmianę IPB i dostosowanie do nowej sytuacji.

Komisja wskazała na szereg kwestii szczegółowych:

-Czy prezentowane wyniki badań Rysunek 1 - zostały przeprowadzone przez doktorantkę?

-Nie wiadomo czy stwierdzenie jak np.:

Ciśnienie jednofazowe PI-3186 nagle spadnie poniżej swojego ustawionego ciśnienia, co spowoduje reakcję regulacji zaworu zasilającego zbiornik Dewara UY-3190 poprzez zamknięcie...

jest obserwacją poprzedzoną badaniami czy tylko przypuszczeniem, a może jest to wniosek płynący z przeglądu literatury? Należy to wyjaśnić.

-Brak zaawansowania prac wynikających z IPB

### **Dawid Sowa**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:



Doktorant dokonał przeglądu literaturowego w ramach rozpoznania aktualnego stanu wiedzy w zakresie podejmowanej tematyki badawczej. Uczestniczył w konferencjach naukowych. Przygotował wytyczne i sformułował wstępny model matematyczny. Przygotował plan eksperymentu badawczego. Opublikował 2 artykuły z LF. W pewnych obszarach wykazał się inicjatywą wykonując IPB z nawiązką. Uczestniczy w projektach naukowych.

Członkowie Komisji podnieśli następujące kwestie:

Stanowisko badawcze - doktorant zbudował czy zmodyfikował istniejące stanowisko badawcze. Dlaczego nie zaprezentowano wstępnych wyników badań. Takie dane mogłyby potwierdzić zasadność kontynuacji badań na obranym przez doktoranta kierunku. W autoreferacie przedstawiono głównie wnioski płynące z przeglądu literaturowego. Na tym etapie można się już spodziewać pewnych konkluzji płynących z analizy wstępnych wyników badań przy zadeklarowanej 100% realizacji zadań wytyczonych harmonogramem semestralnym.

- Rekomenduje się skupić w dalszej części doktoratu na akumulatorach ciepła
- na wyróżnienie zasługuje fakt że doktorant opublikował już 2 artykuły na LF, oba w czasopismach 200-punktowych

## **Doktoranci projektowi**

### **Jakub Gorlach**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Postęp prac można uznać za zgodny z przygotowanym Indywidualnym Planem Badawczym chociaż stwierdzono rozbieżności w zakresie przeprowadzenia badań właściwych w wybranym budynku użyteczności publicznej, które zgodnie z planem miały być realizowane raz w miesiącu od maja do października. W rzeczywistości badania były prowadzone po jednym razie w okresie letnim i zimowym ze względu na zmieniające się warunki pogodowe i dostępność obiektu. Dlatego konieczne było dostosowanie harmonogramu badań. Nie mniej nie wpłynęło to na postęp założonych badań w ujęciu całościowym.

Uwzględniając informacje zawarte w przygotowanym autoreferacie, przedstawione w prezentacji oraz w bezpośredniej rozmowie i dyskusji, Komisja stwierdza, że postępy w realizacji rozprawy są zadawalające, co rokuje ukończenie pracy doktorskiej w zaplanowanym terminie. Osiągnięcia publikacyjne doktoranta obejmują współautorstwo publikacji w czasopiśmie zagranicznym, ale przede wszystkim prezentację wyników prac własnych w



licznych materiałach konferencyjnych. Ponadto, doktorant brał udział w realizacji projektów badawczych realizowanych w jednostce macierzystej.

Wyniki badań mają charakter oryginalny i uzyskane efekty mogą mieć istotne znaczenie dla rozwoju dyscypliny naukowej inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka.

Podczas swojej prezentacji doktorant omówił dotychczasowe wyniki badań oraz przedstawił plany badawcze na kolejne semestry realizacji rozprawy. Ponadto wykazał się dużym zaangażowaniem podczas rozmowy, udzielając satysfakcjonujących odpowiedzi na pytania zadawane przez członków Komisji.

Uwzględniając powyższe aspekty członkowie Komisji ds. oceny śródkresowej jednomyślnie pozytywnie ocenili postępy w realizacji rozprawy.

## **Doktoranci wdrożeniowi**

### **Karol Dykiert**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Postęp prac jest zgodny z przygotowanym Indywidualnym Planem Badawczym.

Uwzględniając informacje zawarte w przygotowanym autoreferacie, przedstawione w prezentacji oraz w bezpośredniej rozmowie i dyskusji, Komisja stwierdza, że postępy w realizacji rozprawy są zadawalające, co rokuje ukończenie pracy doktorskiej w zaplanowanym terminie.

Podczas posiedzenia Komisji doktorant poinformował również o swoim udziale w konferencji międzynarodowej oraz zaznaczył, że przygotowana publikacja, po wprowadzonych korektach i uzupełnieniach zostanie ponownie przesłana do czasopisma o zasięgu międzynarodowym.

Wyniki badań mają charakter oryginalny i uzyskane efekty mogą mieć istotne znaczenie dla rozwoju dyscypliny naukowej inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka.

Podczas swojej prezentacji doktorant omówił dotychczasowe wyniki badań oraz przedstawił plany badawcze na kolejne semestry realizacji rozprawy. Ponadto, wykazał się dużym zaangażowaniem podczas rozmowy, udzielając satysfakcjonujących odpowiedzi na pytania zadawane przez członków Komisji.

Uwzględniając powyższe aspekty członkowie Komisji ds. oceny śródkresowej jednomyślnie pozytywnie ocenili postępy w realizacji rozprawy.



## **Adrian Kwiatkowski**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorant przedstawił 15-min prezentację zawierającą zarys zagadnienia, planów badawczych, prezentację dostosowanego przez siebie istniejącego wcześniej stanowiska badawczego, po czym odpowiadał na pytania komisji.

Analizując wykonanie prac zadeklarowanych na pierwsze cztery semestry można stwierdzić, że doktorant posiada dopracowaną koncepcję badań, stanowisko badawcze oraz wykonane wyniki badań wstępnych. Ma także sformułowany model obliczeniowy wymiany ciepła oraz porównanie wyników obliczeń z wynikami badań doświadczalnych. Wykonał także przegląd literatury, ale nie posiada go jeszcze w formie pisemnej (a jedynie jako zbiór pdf-ów wyselekcjonowanych artykułów, wydaje się, że na etapie pierwszych dwóch semestrów powinien posiadać go już w formie pisemnej).

Termin złożenia rozprawy doktorskiej jest jak najbardziej realny, co wynika ze stopnia gotowości do pracy stanowiska badawczego, przeprowadzeniu badań wstępnych, opracowania modelu matematycznego oraz wstępnej walidacji wyników.

W planie badawczym nie sformułowano tez pracy a jedynie cel pracy, przy czym należy jednak uznać, że jest on poprawnie realizowany. Nie jest jasne czy doktorant deklaruje pracę z modelem matematycznym, numerycznym czy ogólnie cieplno-przepływowym - należałoby to doprecyzować.

Wybrane metody badawcze są odpowiednie, doktorant ma orientację w zagadnieniach wykonywania pomiarów parametrów cieplno-przepływowych istotnych dla jego stanowiska doświadczalnego. Warty podkreślenia jest innowacyjny efekt prac badawczych, a uzyskane do tej pory wyniki prac doktoranta zmierzają do zrealizowania rozprawy i są istotne naukowo. Poziom jakości wykonywanych badań jest wysoki i nie budzi zastrzeżeń, a wyniki prac mogą stanowić oryginalny wkład dla rozwoju danej dyscypliny naukowej.

Doktorant jest rozsądny, panuje nad tematem pracy i posiada orientację w procedurach prowadzenia badań eksperymentalnych. Zaplanowane zadania mają charakter międzynarodowy ze względu na udział doktoranta w 3 prezentacjach konferencji międzynarodowej oraz opracowywania publikacji do czasopisma z listy LF.

## **Michał Grzebyk**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:



Doktorant przedstawił 15-min prezentację zawierającą zarys zagadnienia, planów badawczych, prezentację zbudowanego stanowiska badawczego, po czym odpowiadał na pytania komisji. Przewodniczący komisji zaprezentował zaś wykonaną publikację doktoranta. Doktorant opisał, że budowę stanowiska do badań eksperymentalnych przeprowadził samodzielnie.

Na podstawie prezentacji oraz przeprowadzonych rozmów oceniono, że prace doktoranta zmierzają ogólnie w dobrym kierunku, ale żeby całość prac się powiodła, doktorant musiałby szybko (!) pokonać problemy techniczne powstałe na stanowisku badawczym, w tym zwłaszcza skompletować całą aparaturę pomiarową i rozwiązać sposób podawania wodoru do komory spalania.

Wątpliwości budzi brak widocznego obniżenia emisji CO<sub>2</sub> na skutek dodatku wodoru w wynikach osiągniętych podczas wstępnego uruchomienia stanowiska, co było deklarowane jako pierwsza hipoteza badawcza. Doktorant ocenił, że być może odpowiada za to źle dobrana skala wykresu

Zasugerowano, że:

- wykonany przegląd literatury jest ogólnie dobrej jakości i spełnia oczekiwania dla IPB w sem. I i II, należy go jednak uzupełnić o jakieś rysunki z przywoływanych publikacji. Przegląd w takim stanie mógłby już być traktowany jako pierwsza część rozprawy doktorskiej.
- plan badawczy jest zbyt rozległy i po natrafieniu na problemy techniczne przy stanowisku do badań eksperymentalnych należy ten plan badawczy (we współpracy z promotorem) zawęzić do realnie możliwego do zrealizowania,
- doktorant przedstawił raczej tezy i problemy badawcze, a nie hipotezy badawcze. Przedstawione hipotezy zostały sformułowane zbyt optymistycznie i warto byłoby je przereklamować, np. zamiast „*Dodatek wodoru /.../ prowadzi do znacznego obniżenia emisji CO<sub>2</sub> oraz innych zanieczyszczeń*” mogłoby być „*Dodatek wodoru /.../ ma wpływ na emisję CO<sub>2</sub> oraz innych zanieczyszczeń*”, itp.
- należy opracować plan badań pomiarowych, przemyśleć i dokonać wyboru wejściowych parametrów niezależnych np.: dodatek wodoru, obroty silnika, moment obciążenia wału silnika itp. Dotychczasowe badania eksperymentalne miały raczej jedynie charakter wstępnego uruchomienia stanowiska i ogólnego sprawdzenia możliwości działania silnika z dodatkiem wodoru do komory spalania. Dopiero opracowanie planu badań eksperymentalnych pozwoli na przejście do etapu optymalizacji.
- termin złożenie rozprawy jest możliwy, ale mało realny, o ile plan badań nie zostanie przereklamowany i dostosowany do gotowości stanowiska do prowadzenia prac



doświadczalnych. Pozostał tylko jeden rok czasu na przeprowadzenie badań pomiarowych oraz kolejny jeden rok na końcowe spisanie tekstu rozprawy doktorskiej. Np. wobec opóźnienia prac eksperymentalnych, za mało realne uznano przeprowadzenie zadeklarowanych na później prac modelowania i symulacji komputerowych oraz analiz LCA.

Komisja odniosła także wrażenie, że firma będąca miejscem pracy doktoranta tylko w ograniczonym stopniu wspiera go w pracach nad doktoratem, w odpowiedziach wspomniano jedynie o możliwości wykonywania badań w czasie pracy oraz dostępie do miejsca na badania silnikowe oraz dostępie do aparatury.

## 9. Dyscyplina: matematyka

**Katarzyna Skowronek**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Tematem badań doktorantki jest opracowanie nowych metod statystycznych służących do rozpoznawania zachowań niegaussowskich i analizy procesów o nieskończonej wariancji. Głównym celem badań jest opracowanie metod statystycznych przeznaczonych do detekcji jednowymiarowych danych o nieskończonej wariancji. Obecnie, choć istnieje wiele testów statystycznych pozwalających określić rozkład próbki losowej, brakuje narzędzi umożliwiających testowanie istnienia wariancji bez konieczności przyjmowania założeń o rozkładzie zmiennej losowej. W ramach badań planowane jest opracowanie testów statystycznych zdolnych do oceny istnienia wariancji niezależnie od znajomości rozkładu próbki. Następnie opracowana metodologia zostanie rozszerzona na dane wielowymiarowe. Z uwagi na rosnące zainteresowanie analizą wielowymiarowych procesów stochastycznych, planowane jest również dostosowanie metod testowania do modeli zależnych od czasu. Wprowadzone metody powinny znaleźć zastosowanie zarówno w badaniach naukowych, jak i w praktyce przemysłowej. Opracowane testy te mogą być szczególnie przydatne w takich obszarach, jak analiza danych finansowych, monitorowanie stanu technicznego maszyn czy ocena ryzyka w branży ubezpieczeniowej. Podczas oceny śródkresowej doktorantka zaprezentowała dotychczasowe wyniki swojej pracy, poziom zaawansowania rozprawy doktorskiej oraz plan dalszych badań. Indywidualny Plan Badawczy został w pełni zrealizowany, zgodnie z ustalonym harmonogramem. Na podstawie uzyskanych rezultatów opublikowano już trzy prace naukowe, w tym jedną za 200 pkt. Komisja wysoko oceniła dotychczasowe osiągnięcia doktorantki, klarowność prezentacji oraz precyzję odpowiedzi





udzielonych na zadane pytania. W związku z tym komisja jednogłośnie przyznała doktorantce ocenę pozytywną.

### **Martyna Zdeb**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Głównym tematem badań doktorantki jest modelowanie i wycena ubezpieczeniowych papierów wartościowych powiązanych z wieloma ryzykami i wieloma regionami. Praca koncentruje się przede wszystkim na dwóch problemach badawczych. Pierwszy z nich to znalezienie metody identyfikacji i walidacji procesów stochastycznych do modelowania strat spowodowanych katastrofami naturalnymi w ramach wielu ryzyk i wielu regionów. Drugi to znalezienie metody wyceny badanych ubezpieczeniowych papierów wartościowych. Jest to tematyka aktualna, ważna i rozwijana intensywnie w wielu czołowych ośrodkach naukowych na świecie. Uzyskane wyniki pomogą zidentyfikować i scharakteryzować wielowymiarowe ryzyko katastrof naturalnych. Proponowane modele będą pomocne w obliczaniu składnika ryzyka katastroficznego w ramach Solvency II. Odpowiednie techniki modelowania mogą być również przydatne dla ubezpieczycieli, inwestorów i rządów w celu lepszego monitorowania ryzyka i pomocy w określaniu rezerw na straty katastroficzne. Podczas oceny śródkresowej doktorantka przedstawiła uzyskane do tej pory wyniki, stopień zaawansowania doktoratu oraz plan dalszych badań. Przyjęty Indywidualny Plan Badań doktorantki został zrealizowany w 100%, zgodnie z przyjętym harmonogramem. Na podstawie uzyskanych wyników opublikowana została jedna publikacja naukowa, druga została już przyjęta do druku. Komisja pozytywnie oceniła uzyskane dotychczas wyniki doktorantki, precyzyjny sposób ich prezentacji oraz odpowiedzi na pytania zadane przez członków Komisji. Mając na uwadze powyższe, komisja jednogłośnie przyznała doktorantce ocenę pozytywną.

### **Sylwester Piątek**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorant w pełni oraz w ustalonych terminach realizuje założenia IPB. Plan na trzy pierwsze semestry został realizowany w 100%, na czwarty jest realizowany w 90%. Ponadto częściowo są zrealizowane (w 10-20%) plany dla semestrów 5-7. Została opublikowana jedna publikacja, która jest w temacie doktoratu, następne dwie publikacje są wysłane (w recenzjach), kolejna jest w przygotowaniu. Dostarczone dokumenty są bardzo dobrze przygotowane oraz dają



pełną informację o postępie badań oraz planach doktoranta. W prezentacji doktorant skupił się na wykładzie matematycznych wyników swojej pracy. Podczas rozmowy z doktorantem członkowie komisji otrzymali wyczerpujące odpowiedzi na swoje pytania dotyczące przebiegu doktoratu, planów badawczych doktoranta oraz szczegółów odnośnie grantu badawczego i współpracy z IM PAN, podanych w autoreferacie.

Podczas prezentacji oraz dyskusji doktorant pokazał bardzo wysoki poziom wiedzy w ramach tematyki badawczej doktoratu i dobre zrozumienie perspektyw badawczych oraz przedstawił realistyczny plan zakończenia doktoratu. Komisja nie ma wątpliwości odnośnie obecnego stanu realizacji IPB oraz perspektyw pozytywnego zakończenia doktoratu.

### **Maciej Kowal**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorant podał w autoreferacie stopień zaawansowania realizacji IPB na poziomie 35%. Komisja uważa taki poziom za minimalnie dostateczny i uważa że termin złożenia rozprawy doktorskiej podany w IPB nadał jest realny, pod warunkiem że przebieg drugiej połowy doktoratu będzie bardziej intensywny w porównaniu z pierwszą. Aktualnie doktorant przygotowuje publikację, która jest zgodna z tematem doktoratu. Według doktoranta publikacja powinna powstać w ciągu trzech miesięcy. Dostarczone dokumenty zawierają niewiele informacji o stanie doktoratu oraz planach doktoranta, aktualny stan doktoratu został wyjaśniony w prezentacji doktoranta oraz podczas rozmowy w czasie oceny śródkresowej. W prezentacji doktorant skupił się na opisie matematycznych wyników swojej pracy, szczególnie na wyjaśnieniu różnicy między uzyskanymi wynikami a główną hipotezą badawczą sformułowaną w IPB. Podczas rozmowy z doktorantem członkowie Komisji otrzymali dodatkowe informacje dotyczące przebiegu doktoratu i planów badawczych doktoranta.

Podczas prezentacji oraz dyskusji doktorant wykazał wysoki poziom wiedzy w ramach tematyki badawczej doktoratu i zrozumienie perspektyw badawczych, oraz przedstawił zarys planu zakończenia doktoratu. Chociaż Komisja ma wątpliwości odnośnie sposobu podania informacji w dostarczonych dokumentach, pozytywnie ocenia uzyskane dotychczas wyniki oraz widzi perspektywę pozytywnego zakończenia doktoratu.

### **Miłosz Baraniewicz**

Wynik oceny: POZYTYWNY



#### Uzasadnienie oceny:

Doktorant wykonał z nadwyżką wszystkie zaplanowane zadania przewidziane w Indywidualnym Planie Badawczym, wykazując przy tym duże zaangażowanie. Jego aktywność naukowa zasługuje na szczególne podkreślenie: opublikował pracę naukową we współautorstwie ze swoim promotorem, samodzielnie przygotował preprint, a także przedstawił wyniki swoich badań na licznych międzynarodowych konferencjach oraz jednej konferencji krajowej.

Prowadzone przez doktoranta badania wyróżniają się wysokim poziomem trudności, wymagającym kompleksowej analizy literatury przedmiotu, a także zaawansowanego podejścia metodologicznego. Dotychczasowe wyniki są oryginalne i wnoszą istotny wkład w rozwój badanego obszaru nauki. Wszystkie te elementy świadczą o wysokiej jakości jego pracy badawczej i wskazują, że przygotowywana rozprawa doktorska znajduje się na dobrej drodze do ukończenia oraz spełnienia wysokich standardów naukowych.

#### **Dawid Hanrahan**

Wynik oceny: POZYTYWNY

#### Uzasadnienie oceny:

Doktorant zrealizował zadania określone w Indywidualnym Planie Badawczym zgodnie z terminarzem, a niektóre z nich nawet przed czasem. Dzięki temu formalnie rzecz biorąc termin złożenia rozprawy doktorskiej nie wydaje się zagrożony. Niemniej jednak obecny wkład merytoryczny doktoranta wynikający z przeprowadzonych badań budzi poważne wątpliwości co do tego, czy przygotowywana rozprawa doktorska będzie spełniała wymagania konieczne do uzyskania stopnia doktora. W trakcie realizacji badań okazało się bowiem, że rozwiązania postawionych problemów są relatywnie nieskomplikowane, co nie dało doktorantowi możliwości uzyskania wkładu naukowego na poziomie wymaganym w pracy doktorskiej. Dodatkowo zaplanowane na przyszłość badania wydają się niewystarczające, by istotnie zmienić tę sytuację. Jednym z kluczowych problemów, które mogą mieć wpływ na zaistniałą sytuację, jest ograniczone zaangażowanie doktoranta w życie naukowe. Brak udziału w konferencjach naukowych oraz seminariach uniemożliwia kontakt z szerszym środowiskiem badawczym, co znacząco utrudnia ocenę wartości własnych badań oraz potencjalnych kierunków ich rozwoju. Dodatkowo wątpliwości budzi niewielka liczba przeanalizowanych pozycji literaturowych.

Komisja stanowczo rekomenduje rozszerzenie tematyki badawczej oraz sformułowanie bardziej wymagających problemów, które pozwolą doktorantowi na podniesienie poziomu naukowego jego badań i zwiększenie ich wartości merytorycznej.



## Doktoranci wdrożeniowi

### Michał Wronka

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Głównym tematem badań przedstawionych przez doktoranta jest zarządzanie ryzykiem portfela instrumentów finansowych zabezpieczonych wierzytelnościami hipotecznymi (tzw. MBS-y). Praca koncentruje się na budowie modelu zmian czynników ryzyka wpływających na wartość tych instrumentów, obliczeniu zaktualizowanej wartości netto oraz analizie wrażliwości, a także na szacowaniu wartości narażonej na ryzyko. Jest to tematyka bardzo aktualna i ważna zarówno z praktycznego, jak i teoretycznego punktu widzenia. Rynek MBS w Stanach Zjednoczonych należy do największych i najbardziej płynnych globalnych rynków papierów wartościowych. Sektor zabezpieczony gwarancjami instytucji rządowych USA generuje około 100 miliardów dolarów obrotu miesięcznie, co przekłada się na ponad bilion dolarów rocznie. Głównym wyzwaniem teoretycznym w tym zakresie jest znalezienie odpowiednich metod wyceny instrumentów opartych o MBS, które w odpowiedni sposób uwzględniać będą ryzyko stopy procentowej i związane z nim ryzyko wcześniejszej spłaty. Nie ulega zatem wątpliwości, że przyjęta tematyka badawcza świetnie pasuje do formuły doktoratu wdrożeniowego. Podczas oceny śródkresowej doktorant przedstawił uzyskane do tej pory wyniki, stopień zaawansowania doktoratu oraz plan dalszych badań. Należy podkreślić, że przyjęty Indywidualny Plan Badań doktoranta został zrealizowany do tej pory w 100%. Na podstawie uzyskanych wyników przygotowane zostały trzy publikacje naukowe, z czego jedna została już opublikowana. Wyniki badań doktorant przedstawił na kilku międzynarodowych konferencjach oraz seminariach naukowych. Komisja wysoko oceniła uzyskane dotychczas wyniki doktoranta, sposób ich prezentacji oraz odpowiedzi na zadane pytania. Komisja zwróciła również uwagę, że wartością dodaną doktoratu byłoby uzupełnienie wyników numerycznych oraz Monte Carlo o wyniki analityczne dla rozwiązań równań różniczkowych opisujących instrumenty pochodne oparte o papiery MBS. Mając na uwadze powyższe, komisja jednogłośnie przyznała doktorantowi ocenę pozytywną.

## 10. Dyscyplina: nauki chemiczne

### Kamil Bruchal

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:



Doktorant przedstawił do oceny śródkresowej wyczerpujący raport. Celem realizowanych prac jest otrzymanie nanocząstek (o rozmiarze 100-200 nm) typu rdzeń-powłoka (NaYF<sub>4</sub> domieszkowane Yb o różnych zawartościach, dodatkowo dekorowane organicznymi ligandami, np. kwas oleinowy, oktadekan) oraz ich wszechstronna charakterystyka. Otrzymane i scharakteryzowane nanocząstki zawierające różne powłoki zostaną użyte z eksperymentach pułapkowania optycznego za pomocą wiązki lasera. Dodatkowym efektem oprócz pułapkowania, będzie wzbudzenie antystokesowej luminescencji, co będzie krytyczne do uzyskania efektu tzw. chłodzenia laserowego. Należy zauważyć, że badania prowadzone przez mgr inż. Kamila Andrzej Bruchala mają charakter interdyscyplinarny i są bardzo ambitne.

Pan Kamil Bruchal od 2022 jest wykonawcą w projekcie badawczym finansowanym przez NCN (Anti-Stokes Cooling for Fluidics). Mimo, że doktorant nie opublikował jeszcze (ani nie złożył do publikacji) żadnego artykułu, wyniki swoich badań prezentował na 5 konferencjach krajowych i międzynarodowych (4 wystąpienia ustne i 1 wystąpienie posterowe). Pan Kamil Bruchal współpracuje z Uniwersytetem w Lipsku, gdzie planuje odbyć staż oraz z Uniwersytetem Wrocławskim (pomiarzy za pomocą TEM). Pomimo opóźnień w realizacji indywidualnego planu badawczego, doktorant wykonał dodatkowe kroki mające na celu zniwelowanie opóźnień, np. zrealizował zadania przewidziane na 5 semestr. W ocenie Komisji, powstałe opóźnienia nie są krytyczne dla ogólnego harmonogramu zaplanowanych prac (zostały wykonane w tym czasie inne prace) i będą skutkowały złożeniem w terminie rozprawy doktorskiej.

### **Agnieszka Siomra**

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 synteza i charakterystyka fizykochemiczna modelowych i reprezentatywnych wielofunkcyjnych nanomateriałów, opartych przede wszystkim na półprzewodnikowych kropkach kwantowych niezawierających kadmu wykazujących nieliniowe właściwości optyczne.

Na podstawie prezentacji i rozmowy z Doktorantką Komisja oceniła, że prowadząc szeroko zakrojone badania wykazuje Ona dojrzałość naukową i ogromne zaangażowanie w realizowanie prac będących przedmiotem doktoratu. Zadania zaplanowane na pierwszy etap badań w ramach pracy doktorskiej zostały pomyślnie zrealizowane. Badania pomyślnie spełniły kluczowe cele, w tym identyfikację powstających nanomateriałów bez kadmu i ich



kompleksową charakterystykę, ze szczególnym uwzględnieniem ich nieliniowych właściwości optycznych.

Pani mgr Siomra jest współautorką trzech publikacji naukowych, a kolejna jest w przygotowaniu oraz brała czynny udział w czterech konferencjach: jednej krajowej oraz trzech międzynarodowych prezentując wyniki zarówno w postaci plakatów jak i wystąpień ustnych. Została nagrodzona za najlepszą prezentację ustną w trakcie konferencji Nano(&)BioMateriały – od teorii do aplikacji w Toruniu. Doktorantka jest wykonawcą w projekcie NCN. Warta podkreślenia jest także jej aktywność w pozyskiwaniu funduszy na swoje badania, bowiem złożyła wniosek o stypendium doktoranckie w ramach projektu OPUS (NCN). Zamierza również ubiegać się o grant Preludium (NCN), a także o wewnętrzne granty badawcze Uniwersytetu. Doktorantka prowadzi współpracę z innymi grupami i ośrodkami badawczymi m.in. z Uniwersytetem Wrocławskim, Uniwersytetem Mikołaja Kopernika w Toruniu oraz Instytutem Niskich Temperatur i badań Strukturalnych PAN we Wrocławiu. Planuje także odbyć staż badawczy w instytucji akademickiej za granicą, co zapewni jej dalsze możliwości zdobywania wiedzy i współpracy.

### **Kasper Witruk**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Celem pracy doktorskiej realizowanej przez Pana mgr Kaspra Witruka jest modelowanie poliuretanów zdefiniowanych sekwencyjnie i chiralnie aby zrozumieć zależności między sekwencją a strukturą, podobnej do tej występującej w przypadku białek. Praca ta ma również na celu zrozumienie mechanizmu oraz skali czasowej procesu składania tych polimerów, z zastosowaniem metod wieloskalowego modelowania molekularnego.

Doktorant przedstawił do oceny śródkresowej wyczerpujący raport z działalności prowadzonej przez siebie w ramach kształcenia w Szkole Doktorskiej.

Zadania zaplanowane na pierwszy etap badań w ramach pracy doktorskiej mimo pewnych utrudnień opisanych powyżej zostały pomyślnie zrealizowane. Pan mgr Kasper Witruk brał czynny udział w kilku konferencjach krajowych oraz międzynarodowych prezentując wyniki zarówno w postaci plakatów (3) jak i wystąpień ustnych(5). Doktorant był wykonawcą w projekcie NCN OPUS LAP, a obecnie w projekcie NCN SONATA BIS 11.

Wśród aktywności naukowej Pana Witruka można także wymienić współpracę z innymi grupami i ośrodkami badawczymi m.in. z Siecią Badawczą Łukasiewicz PORT- Polskim Ośrodkiem Rozwoju Technologii oraz Uniwersytetem Adama Mickiewicza w Poznaniu.



### **Natasza Trzęsowska**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Badania prowadzone przez mgr inż. Nataszę Trzęsowską w ramach pracy doktorskiej skupiają się na interakcjach między małymi cząsteczkami a nowymi materiałami węglowymi. W swojej pracy doktorskiej doktorantka przeprowadziła kilka zaawansowanych badań obliczeniowych, analizując oddziaływania między małymi cząsteczkami, takimi jak wodór czy dwutlenek węgla, a cyklo[18]węglem. Wykazała, że te nowe struktury węglowe mogą skutecznie uwięzić małe cząsteczki, co ma potencjalne zastosowania w magazynowaniu wodoru i oczyszczaniu powietrza. Ponadto, badania pogłębiły zrozumienie skomplikowanych interakcji między jonami o takim samym ładunku, które odgrywają kluczową rolę w wielu procesach chemicznych. Doktorantka analizowała także strukturę i właściwości związków kompleksowych, co przyczynia się do rozwoju nowych materiałów funkcjonalnych. Główne wnioski z badań wskazują, że cyklo[18]węgiel może być obiecującym materiałem do magazynowania gazów i oczyszczania powietrza, a oddziaływania między jonami o takim samym ładunku są bardziej złożone niż wcześniej sądzono. Zastosowanie obliczeń kwantowych pozwala na dokładne badanie struktury i właściwości różnych materiałów.

Doktorantka wykazała w sprawozdaniu nieznaczne rozbieżności między Indywidualnym Planem Badawczym a aktualnym stanem zaawansowania badań. Rozbieżności te dotyczą głównie prezentacji wyników na seminariach/konferencjach i nie wpływają negatywnie na realizację pracy doktorskiej. Bardziej istotne jest zaniechanie projektu dotyczącego oddziaływań typu "tetrel", jednakże może to być wytłumaczone wyznaczeniem Doktorantce nowego promotora. W wyniku zmienia się nieco profil rozprawy doktorskiej, jednakże w ocenie Komisji nie rzutuje to negatywnie na jej zawartość.

### **Zuzanna Bacińska**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorantka dobrze przygotowała i przedstawiła wyniki badań uzyskane w czasie 2 lat. Badania aktywności przeciwbakteryjnej przeprowadzone zostały z udziałem dwóch wybranych, patogennych szczepów bakterii, występujących w jamie ustnej. Obejmowały one przetestowanie ponad 700 naturalnych mieszanin określonych jako „surowce zapachowe”,



kilku antybiotyków i konserwantów pod kątem ich właściwości przeciwbakteryjnych. Ocena prezentacji była pozytywna, jednak Komisja zwróciła uwagę, że w załączonym na stronie Szkoły Doktorskiej autoreferacie Autorka nie umieściła prawie żadnych wyników. Nie podała również jakich konkretnie surowców używała do badań. W czasie dyskusji Doktorantka odpowiadała na pytania dość ogólnie. Komisja zasugerowała, by Doktorantka w dalszej pracy bardziej przyjrzała się składowi chemicznemu i mechanizmowi działania stosowanych „materiałów zapachowych”. Innym elementem, który wymaga uzupełnienia jest wykonanie badań, które potwierdzą utworzenie przez bakterie biofilmu. Dodatkowo konieczne jest pogłębienie wiedzy o tym, jakie w drugiej części pracy, będą wykonane badanie na liniach komórkowych ludzkich, doktorantka nie sprecyzowała czy będzie określać mutagenność i genotoksyczność związków zapachowych i w jakim zakresie.

### **Martyna Majchrzak**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorantka bardzo dobrze przygotowała i przedstawiła prezentację wyników uzyskanych w czasie dwóch pierwszych lat realizacji pracy doktorskiej. Niezwykle wyczerpująco odpowiedziała na wszystkie pytania zadane przez Członków Komisji, wykazując się bardzo dobrym rozeznaniem w przedstawianej tematyce badawczej, wskazując przy tym bardzo precyzyjnie dobrze wybrany cel molekularny dla swoich badań. Uzasadniła również zaistniałe rozbieżności w wykonaniu zadań przewidzianych na IV semestr w Indywidualnym Planie Badawczym, są one w pełni akceptowalne. Przedstawiła wyniki szeregu dodatkowych badań koniecznych do przeprowadzenia po analizie wcześniejszych wyników. Podczas oceny wykazała się dużą znajomością literatury związanej z tematem.

### **Anna Zdubek**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorantka bardzo dobrze przygotowała i w jasny sposób przedstawiła wyniki swoich badań, przeprowadzonych w ramach pracy doktorskiej, w ciągu 2 lat. Warte podkreślenia jest, że znacznie lepiej przedstawiła wyniki podczas prezentacji w stosunku do autoreferatu. W szczególności sprecyzowała, że badany kwas 5-aminolewulinowy i proponowana terapia dotyczy zranień/uszkodzeń powierzchni. Komisja doceniła dorobek publikacyjny i pomysł





związany z samą terapią, ale również w przyszłości możliwość zaprojektowania fotoopatrunku. W dyskusji z Komisją Doktorantka przedstawiła jeszcze jeden ciekawy kierunek badań nad poszukiwaniem specyficznych inhibitorów (chelatorów) ferrochelatazy. Ważne było, że wyjaśniła również pewne aspekty, których zabrakło w autoreferacie. Po prezentacji bardzo dobrze odpowiadała na pytania Członków Komisji, wykazując się bardzo dobrym rozeznanie w obszarze tematyki pracy doktorskiej.

### **Kinga Baberowska**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Dotychczasowo wykonana praca została zrealizowana częściowo w stosunku do założeń IPB, Doktorantka wykonała głównie najprostsze syntezy organiczne, ponadto dobór metod badawczych budzi pewne zastrzeżenia - przede wszystkim chodzi o identyfikacje produktów na podstawie temperatury wrzenia ich pochodnych - zdaniem komisji zastosowanie techniki GC-MS umożliwiłoby precyzyjną analizę. Uzyskane dotychczas wyniki są jedynie wstępem do zasadniczej części pracy i były najłatwiejsze do zrealizowania. Można mieć także zastrzeżenia do liczby wykonywanych eksperymentów i zastosowanej metodologii. Trudno oceniać dotychczasowy wkład uzyskanych wyników do rozwoju dyscypliny. Doktorantka legitymuje się publikacją ale nie dotyczy ona zagadnień związanych z tematyką doktoratu. Z pewnością istnieje szansa na opublikowanie wyników syntezy i badań biologicznych pod warunkiem, że wyselekcjonowane związki zapachowe będą posiadały zadana aktywność. Komisja wyraża zaniepokojenie, że przy założeniach aktualnego planu badawczego może być to trudne i związki o ciekawych własnościach zapachowych nie będą wykazywały oczekiwanej aktywności. Dotychczas Doktorantka nie odniosła sukcesu na polu finansowania swoich badań - nie uzyskała Minigrantu Szkoły Doktorskiej Politechniki Wrocławskiej. Mocną stroną doktoratu jest popularyzacja wiedzy - Doktorantka prezentowała swoje wyniki siedem razy. Wygłoszona przez Doktorantkę prezentacja była dobra i nie budziła zastrzeżeń komisji.

### **Michał Błauciak**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorant z powodzeniem realizuje założone plany i tezy rozprawy. Nie ma rozbieżności między osiągniętymi rezultatami, a założeniami Indywidualnego Planu Badawczego - prawdopodobieństwo zakończenia realizacji doktoratu z sukcesem w okresie czterech lat jest



bardzo wysokie. Doktorant pozyskał Minigrant ze Szkoły Doktorskiej Politechniki Wroclawskiej, a także jest współautorem jednej opublikowanej pracy i dwóch kolejnych w przygotowaniu. Jedna z przygotowywanych prac powstała w czasie stażu zagranicznego jaki Doktorant odbył latem tego roku. Ponadto Doktorant prezentował swoje wyniki na jednej konferencji. Komisja z pełnym uznaniem odniosła się do konsekwencji w realizowaniu projektu i nie ma żadnych zastrzeżeń ani wątpliwości co do zasadności postawionych w pracy tez badawczych. Doktorant w pełni profesjonalnie zaprezentował swoje wyniki.

### **Bartosz Turek**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Zaplanowane w Indywidualnym Programie Badawczym syntezy okazały się czasochłonne i problematyczne, a postawione cele ambitne. Mimo to Doktorant potrafił przekuć porażki w nowe wątki badawcze, a ponadto w obliczu niepowodzeń w wykorzystaniu reakcji Picteta-Speglera w reakcji generowania układów wielopierścieniowych, podjął decyzję o rozpoczęciu realizacji problemów badawczych z semestru 6 i 7. W rezultacie uzyskał cały szereg ciekawych wyników, które ukierunkowały realizację dalszych etapów pracy. W rezultacie praca jest na odpowiednim etapie realizacji i powinna zostać zakończona w terminie. Na realizację swoich badań Doktorant pozyskał Minigrant ze Szkoły Doktorskiej Politechniki Wroclawskiej, dzięki któremu będzie mógł poszerzyć badania. Doktorant dotychczas dwukrotnie prezentował swoje wyniki na konferencjach, a ponadto jest współautorem publikacji nie związanej tematycznie z tematyką doktoratu (praca w odpowiedziach na recenzje). Komisja bardzo wysoko oceniła poziom prezentacji wygłoszonej przez Doktoranta.

### **Tomasz Mazur**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja oceniła pozytywnie realizację indywidualnego planu badawczego (IPB) Pana mgr inż. Tomasza Mazura, opierając się na dostarczonych dokumentach, prezentacji doktoranta oraz rozmowie, która miała miejsce w trakcie oceny. Przedstawiona przez doktoranta prezentacja była klarowna, dobrze zorganizowana i zawierała wszystkie istotne elementy niezbędne do kompleksowej oceny postępów w realizacji IPB. Doktorant wykazał się znajomością języka specjalistycznego, a sposób prezentacji świadczył o jego kompetencjach i zrozumieniu omawianej tematyki. Dostarczone dokumenty potwierdziły wysoki stopień realizacji



założonych celów badawczych oraz skuteczność w zarządzaniu czasem i zasobami. Komisja była pod wrażeniem doboru metod badawczych oraz ich adekwatności do realizacji zaplanowanych badań i uzyskania istotnych wyników. Wyniki prezentowane podczas spotkania potwierdziły ich oryginalność i znaczenie dla rozwoju dyscypliny naukowej, a sposób ich przedstawienia wskazywał na głębokie zaangażowanie doktoranta w realizację projektu. Rozmowa z doktorantem przebiegła sprawnie i była merytoryczna. Pan Mazur odpowiedział na wszystkie pytania w sposób rzeczowy i spójny, dodatkowo uzasadniając wszelkie rozbieżności pomiędzy planem a realizacją IPB, co komisja uznała za przekonujące. Kompetencje doktoranta, zarówno w zakresie wiedzy, jak i umiejętności prezentacyjnych, pozwalają ocenić dotychczasową realizację IPB jako bardzo wysoką. Podsumowując, na podstawie dostarczonych dokumentów, przeprowadzonej prezentacji i rozmowy z doktorantem, komisja uznaje postępy Pana mgr inż. Tomasza Mazura w realizacji indywidualnego planu badawczego za bardzo satysfakcjonujące i wskazujące na duży potencjał w zakresie dalszych osiągnięć naukowych.

### **Aleksandra Ziółkowska**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Na podstawie przedłożonego autoreferatu oraz deklaracji doktorantki Komisja pozytywnie oceniła realizację przez panią mgr Aleksandrę Ziółkowską jej indywidualnego planu badawczego (IPB). Zawarte w dokumentach informacje wskazują na odpowiedni postęp prowadzonych przez doktorantkę badań, a występujące odstępstwa od IPB są zrozumiałe z powodów naukowych. Należy podkreślić udział doktorantki w licznych seminariach naukowych oraz wysoką aktywność organizacyjną. Niestety przygotowana przez doktorantkę prezentacja wyników badań własnych oraz sposób ich omówienia sugerują potrzebę uporządkowania zgromadzonych wyników zarówno w odniesieniu do ich przydatności w potwierdzeniu hipotezy badawczej, jaki i przygotowania manuskryptu publikacji naukowej. Ponadto doktorantka w czasie prezentacji oraz rozmowy z członkami Komisji nie ustrzegła się lapsusów językowych odnośnie pojęć naukowych oraz stosowanych metod badawczych. Jednak zaawansowanie badań oraz zaangażowanie doktorantki wskazują na duży potencjał do dalszych badań a uzyskane dotychczas wyniki Komisja uznaje za satysfakcjonujące.

### **Adrian Kowaliński**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:



Komisja pozytywnie oceniła realizację indywidualnego planu badawczego (IPB) pana mgr inż. Adriana Kowalińskiego. Podstawą oceny były zarówno dostarczone przez doktoranta dokumenty (autoreferat) jak również jego prezentacja w trakcie spotkania komisji oraz przebieg późniejszej z nim rozmowy. Prezentacja doktoranta (jej treść oraz sposób przygotowania) zdobyła uznanie komisji - Doktorant zawarł w niej istotne informacje nt. przebiegu dotychczasowej pracy naukowej (zgodnie z PIB), jej osiągnięcia i przyszłe plany badawcze. Treść prezentacji przygotowana była w języku angielskim. Doktorant omawiał ją również w języku angielskim, posługując się przy tym poprawnym językiem fachowym. Doktorant w pełni zrealizował wszystkie zaplanowane zadania IPB (brak odstępstw), co więcej, jego dotychczasowa organizacja pracy i zaangażowanie pozwoliły mu częściowo zrealizować zadanie zaplanowane na kolejny (5) semestr. Wyniki doświadczeń przedstawione w prezentacji wraz z omówieniem i komentarzem doktoranta utwierdziły komisję, że jego praca oraz dotychczasowe osiągnięcia są wartościowe w odniesieniu do reprezentowanej przez niego dziedziny. O aktywności doktoranta świadczy przyjęcie do druku (w czasopiśmie indeksowanym) jednej pracy naukowej z wynikami dotychczasowych badań. Oprócz tego doktorant może poszczycić się dwoma innymi pracami opublikowanymi w czasopiśmie indeksowanym (jednego pośrednio związanego z tematem jego pracy doktorskiej, jednego niezwiązanego z tematem jego pracy doktorskiej). Godne uwagi, ponieważ dowodzi dużej determinacji, jest dwukrotne ubieganie się przez doktoranta o przyznanie środków finansowych na badania własne w ramach konkursu Preludium Narodowego Centrum Nauki. Przeprowadzona (w języku polskim) rozmowa z doktorantem przebiegła sprawnie. Doktorant merytorycznie odpowiadał na uwagi i pytania członków komisji, wykazując przy tym duży poziom krytycyzmu do wyników własnych oraz wyników prac innych naukowców. Komisja nie miała wątpliwości, co do wysokich kompetencji i racjonalności doktoranta w odniesieniu do prowadzonych przez niego badań oraz sposobu dyskusowania o wynikach tychże prac na forum publicznym. W podsumowaniu komisja stwierdza, że postępy pana mgr inż. Adriana Kowalińskiego w realizacji IPB są bardziej niż satysfakcjonujące, a jego ocena śródkresowa, przeprowadzona na podstawie dostarczonych dokumentów, prezentacji w czasie spotkania komisji oraz późniejszej rozmowy, jest zasłużenie pozytywna. Każde to przypuszczać, że dotrzymanie przez pana mgr inż. Adriana Kowalińskiego terminu złożenia rozprawy doktorskiej jest realne.

## **Doktoranci wdrożeniowi**

### **Przemysław Borowski**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:



Przemysław Borowski zrealizował założenia przewidziane w harmonogramie badań, co skutkowało pozytywną oceną na etapie oceny śródkresowej. Doktorant z powodzeniem zakończył zaplanowane prace związane ze studiami literaturowymi, dotyczące różnic konstrukcyjnych i procesowych między formą ceramiczną a żeliwną, co stanowiło kluczowy element jego projektu. Jego analiza obejmowała zarówno aspekty teoretyczne, jak i praktyczne, co miało bezpośrednie przełożenie na efekty badań. Przeprowadził również testy wdrożeniowe nowej ceramicznej formy, z powodzeniem implementując jej funkcjonalność do linii produkcyjnej, co jest osiągnięciem o wysokim znaczeniu wdrożeniowym. Doktorant wykazał się dobrą znajomością technik laboratoryjnych związanych z badaniem właściwości fizykochemicznych i optycznych powlekanych szyb samochodowych. Przeprowadzone przez niego pierwsze testy wygięcia szyby wykazały, że potrafi on efektywnie korzystać z tych narzędzi, co zaowocowało uzyskaniem szyb o jakości zbliżonej do wymagań klienta. Doktorant wykazał inicjatywę w tworzeniu modelu teoretycznego, który pozwala przewidywać charakterystyki wyświetlanego obrazu na szybie samochodowej, w oparciu o szczegółowe wyniki kształtu szyby. W ramach prac semestru drugiego podjął próby wytworzenia szyb o różnych kształtach, analizując jakość obrazu generowanego przez wyświetlacz przezierny, co znacząco przyczyniło się do postępu w badaniach nad nowymi rozwiązaniami produkcyjnymi. Osiągnięcia mgr. Borowskiego w zakresie wdrożenia nowych materiałów (ceramicznych) oraz testowania technologii gięcia szyb są istotne dla całego projektu badawczego. Doktorant nie tylko wprowadził nową formę do linii produkcyjnej, ale również zainicjował pomiary związane z jakością wyświetlanego obrazu i implementacją modelu teoretycznego do procesów produkcyjnych, co zwiększa praktyczne znaczenie jego pracy. Doktorant przedstawił jasno określony plan działań na kolejne semestry, obejmujący szczegółowe pomiary 3D profilu szyb laminowanych oraz analizę korelacji między parametrami optycznymi szyb a jakością obrazu wyświetlanego na szybie przeziernej. Jego dalsze badania, takie jak implementacja technik interferometrycznych i analiza grubości warstw laminowanych szyb, będą kluczowe dla uzyskania jeszcze dokładniejszych wyników. Komisja zwróciła Doktorantowi uwagę na wymogi ustawowe dotyczące opublikowania przynajmniej jednego artykułu naukowego. Doktorant pracuje obecnie nad artykułem, jednakże jest to artykuł przeglądowy, a nie zawierający oryginalne wyniki badań.

## 11. Dyscyplina: nauki fizyczne

Igor Perlikowski

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:



Doktorant wykonał pomiary spektroskopii Ramana dla supersieci CdO/MgO wzrastanych na podłożu Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> zorientowanym w płaszczyźnie a. W tym przypadku poprzez analizę widm zaobserwowano przesunięcie energetyczne (tzw. Blueshift) "modów" optycznych co pozwoliło na wykazanie, iż we wzrosniętych supersieciach występują naprężenia a ich krystalograficzna jakość jest słabsza w porównaniu do struktur osadzanych na podłożach o innej orientacji krystalograficznej. Badania dodatkowo uzupełniono wykonaniem charakterystyk prądowo-napięciowych na skonstruowanych złączach opartych na badanych supersieciach i wykazano możliwość konwersji światła na prąd elektryczny. Ponadto wykonano liczne badania nad strukturami ZnCdO/ZnO a ten etap realizacji prac uwieńczony został przygotowaniem i wysłaniem manuskryptu oraz finalnym jego publikacją w czasopiśmie naukowym "Crystal Growth & Design". Można stwierdzić, iż uzyskane wyniki mają znaczący aspekt technologiczny w tej dziedzinie. Ponadto, w raporcie przedstawiono wstępne wyniki pomiarów fotoprądu dla warstw CdO domieszkowanych atomami Eu. Planowane metody badawcze do charakteryzacji pozostałych struktur z pewnością dostarczą wyniki, które stanowiąc będą podstawę do kolejnych publikacji naukowych w dyscyplinie nauk fizycznych. Komisja po zapoznaniu się z pełną dokumentacją, stwierdza iż obecny stan prac realizowanych w doktoracie jest zgodny z oczekiwaniami jaki można stawiać doktorantom na półmetku jego trwania.

### **Adrian Kaim**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorant prowadzi badania z zakresu modelowania i optymalizacji samo zasilających się fotodetektorów wykorzystujących między innymi efekt ferroelektryczny, opartych na tlenkach metali i perowskitach. W pierwszej części przeprowadzono badania zaprojektowanych złącz n-Si/p-SnOx/n-ZnO. Otrzymane charakterystyki prądowo- napięciowe i ich interpretacja pozwoliła autorowi na zaprojektowanie dodatkowej struktur z odwrotną kolejności warstw. Podejście takie pozwoliło wytworzyć złącze dla którego responsywność poprawiła się o 27% w stosunku do struktury Si/ZnO/BCZT, co jest interesującym rezultatem. Pozostałe zamieszczone wyniki w autoreferacie są związane z kolejną modyfikacją detektorów wykorzystującą efekt plazmoniczny. Wytworzono trzy konstrukcje: Si/Ag\_NPs/ZnO/BCZT, Si/ZnO/Ag\_NPs/BCZT oraz Si/Ag\_NPs/BCZT/ZnO, gdzie Ag NPs oznacza warstwę nano cząstek srebra. W tej części jednak trafność wniosków wyciągniętych na etapie doświadczalnym wymaga jednak dodatkowej weryfikacji. Komisja odnotowała udział doktoranta w stworzeniu odpowiedniego stanowiska pomiarowego oraz dokonane usprawnienia w eksperymencie DLTS, co może być wykorzystane w rozprawie doktorskiej, niemniej sugeruje się w dalszej części doktoratu



koncentracje prac nad częścią naukowo-merytoryczną. Komisja po zapoznaniu się z pełną dokumentacją, stwierdza iż obecny stan prac realizowanych w doktoracie jest zgodny z oczekiwaniami jaki można stawiać doktorantom na półmetku jego trwania.

### **Radosław Szymon**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorant prowadzi badania podstawowe struktur GaN/AlGa<sub>N</sub>, skupiające się na ich charakterystyce strukturalnej, optycznej i elektrycznej. Celem badań jest opisanie zjawisk fizycznych zachodzących w nich oraz wsparcie rozwoju technik ich wzrostu. Badane struktury obejmują: 1) rdzeniowo-powłokowe tlenki GaN NW z szeroką przerwą wzbronioną, 2) nanodrutu GaN na podłożu Si z metaliczną warstwą buforową oraz 3) struktury stopniowane Al<sub>x</sub>Ga<sub>1-x</sub>N. W pierwszej grupie przeprowadzone liczne badania fotoluminescencyjne wykazały iż, osadzanie powłoki zwiększa efektywność luminescencji poprzez pasywację stanów powierzchniowych, zapobiegając wychwytywaniu nośników i tunelowaniu, a także wykluczając centra niepromieniujące. Wyniki te opublikowano w czasopiśmie "Small". Ponadto, wykonano także pomiary odbiciowe dla nanodrutów GaN-(Al/Hf)O<sub>x</sub>, które wraz z symulacjami zrealizowanymi na autorskim programie zostały opublikowane w czasopiśmie "Optics Letters". Pozostałe zamieszczone wyniki w autoreferacie są zgodne z planem badawczym a zarazem posiadają potencjał publikacyjny w dobrych czasopismach z dyscypliny nauki fizyczne. Komisja po zapoznaniu się z pełną dokumentacją, stwierdza iż obecny stan prac realizowanych w doktoracie jest zgodny z oczekiwaniami (a nawet je przewyższa) jaki można stawiać doktorantom na półmetku jego trwania. Termin obrony wydaje się niezagrożony.

### **Emilia Zięba-Ostój**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Indywidualny Plan Badawczy mgr inż. Emilii Zięby Ostój 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 kropek kwantowych i ich zastosowań. Głównym celem rozprawy doktorskiej mgr inż.



Emilii Zięby Ostój jest osiągnięcie wydajnej, ukierunkowanej emisji pojedynczych fotonów oraz splątanych par fotonów, które można zastosować w sieciach kwantowych, opartych na światłowodach krzemionkowych.

Podczas dwóch pierwszych lat kształcenia w Szkole Doktorskiej, tj. w okresie obejmującym ocenę, doktorantka badała struktury z kropkami kwantowymi z arsenku indu (InAs) umieszczonych w warstwie barierowej fosorku indu (InP). Struktury te emitują przy długościach fal około 1.55  $\mu\text{m}$ .

Celem badań doktorantki jest otrzymanie wydajnej i ukierunkowanej emisji pojedynczych fotonów oraz splątanych par fotonów, które można zastosować w sieciach kwantowych, opartych na światłowodach krzemionkowych.

Doktorantka wykonała między innymi:

(1) Pomiary fotoluminescencji i kontrastu odbicia w bliskiej podczerwieni, a także pomiary optycznej odpowiedzi dla pojedynczych warstw kryształów dichalkogenu metali przejściowych MoTe<sub>2</sub> z mikroskopową rozdzielczością przestrzenną.

(2) Pomiar korelacji drugiego rzędu oraz pomiary nierozróżnialności fotonów przy wykorzystaniu półprzewodnikowych kropek kwantowych InAs/InP emitujących przy długości fali 1550 nm.

(3) Pomiary odpowiedzi spektralnej kropek kwantowych InAs/InP w złączu p-i-n bez przyłożenia zewnętrznego pola elektrycznego, w celu wyznaczenie podstawowych parametrów emisyjnych badanych struktur. W pomiarach mikro-fotoluminescencji czasowej i polaryzacyjnej zbadała właściwości emisyjne oraz strukturę subtelną w obserwowanej emisji. Wykonała też pomiary fotoluminescencji w funkcji mocy pobudzenia oraz temperatury próbki w celu identyfikacji obserwowanych kompleksów ekscytonowych.

(4) Przeprowadziła wstępne pomiary spektroskopowe nowej generacji rezonatorów optycznych typu nanobeam dla kropek kwantowych InAs/InP.

Doktorantka jest współautorem trzech publikacji: w Nature Communications i ACS Photonics, w których jest trzecim autorem i w Applied Physics Reviews których jest drugim autorem.

Doktorantka zaprezentowała wyniki na siedmiu konferencjach naukowych.

Jest również wykonawcą w dwóch grantach finansowanych przez: Narodowe Centrum Nauki (Sonata 16) i Komisję Europejską.

Doktorantka odbyła krótki staż naukowy na Uniwersytecie Technicznym w Berlinie (29.01-11.02.2023) w grupie badawczej dr. Tobiasa Heindela. W swoich badaniach mgr inż. Emilia Zięba Ostój wykazała się talentem do prowadzenia badań eksperymentalnych oraz ich analizy.





Komisja zaleciła doktorantce większe podkreślenie wyników swoich badań we wspólnych publikacjach w czasopiśmie naukowych oraz dalsze upowszechnianie wyników swoich badań poprzez uczestnictwo w konferencjach naukowych.

## **Miłosz Rybak**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Indywidualny Plan Badawczy mgr inż. Miłosza Rybaka 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 magnetycznych struktur van der Waalsa.

Głównym celem pracy doktorskiej mgr inż. Miłosza Rybaka jest interpretacja właściwości fizyko-chemicznych wybranych dwuwymiarowych magnetyków w komplementarnych badaniach teoretycznych i eksperymentalnych.

Podczas dwóch pierwszych lat kształcenia w Szkole Doktorskiej, tj. w okresie obejmującym ocenę, doktorant osiągnął wiele ciekawych wyników, które zostały opublikowane w sześciu artykułach naukowych. Wkład doktoranta dotyczył obliczeń teoretycznych badanych struktur metodami funkcjonału gęstości (DFT). Doktorant wykonał między innymi następujące obliczenia numeryczno-teoretyczne:

(1) Przy użyciu metod DFT+U obliczył wartość poprawki Hubbarda dla MnPS<sub>3</sub>. Doktorant porównał swoje obliczenia struktury elektronowej z eksperymentalnymi kątowno rozdzielonymi widmami fotoemisyjnymi (ARPES) co umożliwiło mu między innymi śledzenie ewolucji poszczególnych wkładów orbitalowych w trakcie magnetycznego przejścia fazowego, podobne obliczenia doktorant wykonał dla antyferromagnetycznego NiPS<sub>3</sub>, dla którego również opracowano model DFT+U odwzorowujący dyspersję elektronową. Syosując przybliżeni teorii pola krystalicznego przeprowadził analizę struktur elektronowych, co pozwoliło na identyfikację trendów chemicznych w serii materiałów MPX<sub>3</sub>,

(2) Obliczenia funkcji dielektrycznych FePS<sub>3</sub> z wykorzystaniem teorii perturbacji funkcjonału gęstości (DFPT) dla tych trzech wybranych modeli teoretycznych i pokazał, który model wykazuje najlepszą zgodność z danymi eksperymentalnymi.



(3) Obliczenia numeryczne magneto- optycznych właściwości monowarstw materiałów z rodziny  $MPX_3$ , w szczególności  $MnPS_3$ ,  $MnPSe_3$ ,  $FePS_3$ ,  $FePSe_3$ ,  $NiPS_3$  oraz  $NiPSe_3$ . Doktorant wyznaczył szereg parametrów fizycznych, w tym anizotropię magnetokrystaliczną, położenia wierzchołków pasm, przerwę wzbronioną, masy efektywne nośników, a także stałe dielektryczne dla różnych wartości parametru Hubbarda. Dodatkowo, przeprowadzi obliczenia energii całkowitej w funkcji obrotu osi kwantyzacji spinowych momentów magnetycznych, co pozwoliło na wyznaczenie osi łatwej magnetyzacji w tych systemach. Rozważył wpływ tego obrotu na właściwości optyczne materiałów. Wyznaczył parametry niezbędne do rozwiązania modelowego równania Bethe-Salpetera, co umożliwiło po raz pierwszy wyznaczenie energii wiązań ekscytonów krawędziowych w zależności od otoczenia dielektrycznego.

(4) Doktorant zastosował następnie opracowany modelu obrotu osi magnetycznych co pozwoliło uzyskać zależności energii wiązań ekscytonów, mas efektywnych krawędzi oraz energii przejść pasmo-pasmo od kąta obrotu. Dla materiałów z dalekozasięgowym porządkiem magnetycznym typu Neel, zaobserwowano zjawisko rozszczepienia dolinowego, które zależy wyłącznie od obrotu spinów. Uzyskane wyniki pozwoliły na stworzenie kompleksowego modelu absorpcji dla monowarstw tych materiałów uwzględniając skrajne przypadki obrotu spinów.

(5) Przy użyciu formalizmu DFT+U doktorant przeprowadził szczegółowe badania wpływu zmiany porządku magnetycznego z antyferromagnetycznego (AFM) na ferromagnetyczny (FM) na dyspersję elektronową, a także na dyspersję fononową warstwowego materiału CrSBr. Analiza ścieżek wymiany między niesparowanymi spinami jonów przez niemagnetyczne ligandy pozwoliła wyjaśnić trendy zaobserwowane w eksperymentach – w szczególności zależności przejść optycznych oraz modów ramanowskich w funkcji temperatury. Zaobserwowano silne sprzężenie spin-fonon dla części z nich, co pozwoliło nam wytypować je jako markery przejść fazowych.

(6) Przeprowadzi badania symulacji wpływu zewnętrznego pola magnetycznego na własności optyczne CrSBr poprzez niekolinearny obrót spinowych momentów magnetycznych. Doktorant opracował algorytm, który umożliwia znajdowanie lokalnych minimów energetycznych o dużej sile oscylatora dla przejść o konkretnej polaryzacji liniowej. Zastosowanie tego algorytmu pozwoliło na wyznaczenie przejść o dużym elemencie macierzowym oraz polaryzacji zgodnej z wynikami eksperymentalnymi. Dzięki tym badaniom zidentyfikowano przejścia optyczne charakteryzujące się dużym przesunięciem w wyniku rozważanego obrotu spinowych momentów magnetycznych, co odpowiadało obserwowanym w eksperymencie zmianom w podobnym zakresie energetycznym.

Doktorant jest współautorem 9 artykułów opublikowanych w prestiżowych czasopismach naukowych między innymi w: Physical Review B (1 autor), Nanomaterials (1 autor), The Journal



of Physical Chemistry C (2 autor), Journal of Materials Chemistry C (2 autor), Nano Letters, Advanced Functional Materials, 2D materials. W swoich badaniach mgr inż. Miłosz Rybak wykazał się bardzo dużą wiedzą teoretyczną i talentem przy proponowaniu modeli teoretycznych i zaawansowanych obliczeń numerycznych. Doktorant przedstawiał też wyniki swoich prac na trzech międzynarodowych konferencjach naukowych. Doktorant jest wykonawcą w trzech grantach Narodowego Centrum Nauki i jednego grantu na Uniwersytecie Warszawskim. Doktorant ma też współpracę naukową z czterema prestiżowymi ośrodkami naukowymi, z którymi ma wspólne publikacje. Instytucjami tymi są: (1) Uniwersytet Warszawski, (2) RWTH-Aachen University, (3) Technion – Israel Institute of Technology, Haifa , (4) University of Chemistry and Technology Prague. Komisja zaleciła doktorantowi upowszechnianie wyników swoich badań poprzez uczestnictwo w konferencjach naukowych.

### **Maja Wasiluk**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Indywidualny Plan Badawczy mgr inż. Mai Wasiluk 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 kropek kwantowych i ich zastosowań. Głównym celem rozprawy doktorskiej mgr inż. Mai Wasiluk jest doświadczalne zbadanie procesów dekoherencji, którym podlegają zarówno nośniki, a w szczególności ich spiny, związane w epitaksjalnych kropkach kwantowych emitujących światło w zakresie podczerwieni telekomunikacyjnej.

Podczas dwóch pierwszych lat kształcenia w Szkole Doktorskiej, tj. w okresie obejmującym ocenę, doktorantka badała kropki InAs/InP wzrosnięte metodą epitaksji z wiązki molekularnej w trybie wzrostu Stranski-Krastanow. Przeprowadziła między innym:

(1) Pomiary widm fotoluminescencji rozdzielonych polaryzacyjnie badanych struktur z kropkami kwantowymi w funkcji mocy pobudzenia, co umożliwiło doktorantce na interpretację obserwowanych w widmie PL natury obserwowanych kompleksów ekscytonowych. Zaobserwowała między innymi: ekscytony neutralne i naładowane oraz bieksytony. Przeprowadziła również pomiary pobudzenia fotoluminescencji badanych struktur.



(2) Wstępne badania efektu Hanle badanych w pracy doktorskiej struktur z kropkami kwantowymi. Badania te umożliwiają wyznaczenie czasów dekoherencji spinów nośników w badanych strukturach.

(3) Skonstruowała specjalny układ optyczny do badań fotoluminescencji z mikrometrową zdolnością przestrzenną w zewnętrznym polu magnetycznym.

Doktorantka jest współautorem dwóch publikacji w Nature Communications i ACS Photonics. W obu publikacjach czwartym autorem. Doktorantka zaprezentowała wyniki na dziesięciu konferencjach naukowych. Doktorantka jest laureatem i kierownikiem grantu "Perły Nauki" przyznanego przez Ministra Edukacji i Nauki. Jest również wykonawcą w grantie Unii Europejskiej (Horyzont 2020) i Narodowego Centrum Nauki w ramach programu QauntERA 2023. W swoich badaniach mgr inż. Maja Wasiluk wykazała się talentem zarówno do prowadzenia badań eksperymentalnych oraz ich analizy jak również w konstrukcji nowych układów pomiarowych. Komisja zaleciła doktorantce większe podkreślenie wyników swoich badań we wspólnych publikacjach w czasopiśmie naukowych oraz dalsze upowszechnianie wyników swoich badań poprzez uczestnictwo w konferencjach naukowych.

### **Marlena Dziurawiec**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorat obejmuje oryginalne badania generacji wysokich harmonicznycch w wyniku oddziaływania niskowymiarowych układów wielocząstkowych ze światłem monochromatycznym. Badania realizowane są w znakomitym zespole międzynarodowym, przy dominującym wkładzie doktorantki. Pani Marlena Dziurawiec analizuje numerycznie zachowanie złożonych modeli materii skondensowanej pod kątem ich dynamicznych własności topologicznych, transportowych i egzotycznych wzbudzeń wielocząstkowych. O jakości i tempie badań świadczą ranga dwóch dotychczasowych publikacji i ilość ich cytowań. Trzecia publikacja jest na etapie recenzji. Zaplanowana jest kolejna ambitna praca poświęcona układom z mieszanymi kwantowymi i klasycznymi stopniami swobody. Godne podkreślenia jest wykorzystywanie w pracy szerokiego spektrum metod numerycznych fizyki ciała stałego.

Doktorantka zdążyła przedstawić trzy prezentacje ustne na konferencjach międzynarodowych, angażuje się we współpracę z badaczami z aż czterech instytucji naukowych..

Prezentacja wyników doktorantki i jej odpowiedzi na pytania komisji potwierdziły tematyczną spójność badań i wysoki stopień zaawansowania pracy doktorskiej. Komisja nie dostrzega



zatem zagrożeń realizacji założonego planu badawczego i przebiegu dalszego kształcenia doktorskiego.

### **Mateusz Kuniej**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorat obejmuje oryginalne badania manipulacji stanem kwantowym za pomocą równoczesnego oddziaływania światłem i ultradźwiękiem. Umiejętność kontroli stanu bitu kwantowego jest jedną z podstawowych potrzeb w próbach zbudowania komputera kwantowego. Nowa obiecująca idea takiej kontroli jest studiowana dla wykorzystania różnego rodzaju obiektów związanych w ciele stałym jako q-bitów (cząstka naładowana/układ cząstek naładowanych w kropce kwantowej, spin układu cząstek w kropce kwantowej, spin domieszki azot-wakans w strukturze krystalicznej). Z dokumentów, prezentacji i przeprowadzonej z doktorantem rozmowy, komisja wnioskuje, że deklarowana praca jest konsekwentnie i szybko realizowana. Dotychczasowy brak recenzowanych publikacji może wynikać z podejmowania prób opublikowania rezultatów w bardzo wysoko punktowanych czasopismach, co bywa trudne w przypadku prac teoretycznych bez części eksperymentalnej. Dodatkowo, na tempo publikowania kolejnych rezultatów wpływa opóźnienie po stronie partnera eksperymentalnego. Brak publikacji musiał jednak wpłynąć negatywnie na ocenę stopnia realizacji pracy.

Badania realizowane są przy istotnej współpracy międzynarodowej z dwoma instytucjami naukowymi. Doktorant wygłosił trzy referaty w ramach spotkań seminaryjnych (workshop'y) i trzykrotnie prezentował plakaty konferencyjne. Jest kierownikiem grantu NCN.

W ocenie komisji badania są spójne tematycznie i prowadzą do sformułowania rozprawy. Dostrzegając obiektywne zagrożenia dla terminowości złożenia rozprawy, komisja uznaje je za niezawinione przez doktoranta i w pełni dopuszczalne.

### **Aleksander Głódkowski**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Doktorat obejmuje oryginalne badania modeli materii fraktonowej (układy fazy skondensowanej, zawierające obiekty topologiczne, o zachowanym sumarycznym ładunku topologicznym i zachowujące symetrię ze względu na transformacje dipoli ładunków topologicznych), przy zastosowaniu metod matematycznych teorii pola. Praca skupia się na



badaniach wzbudzeń liniowych w ramach: przybliżenia hydrodynamicznego, kwantowej teorii transportu, metod pól cechowania, formalizmu nierównowagowej teorii pola (Keldysha-Schwingera), co jest podejściem bardzo wszechstronnym. W rozmowie z komisją, doktorant wykazywał się orientacją w szerokiej tematyce teorii pola, umiejętnością komunikacji wyników i krytycznego spojrzenia na nie i deklarował istotną, samodzielną rolę w prowadzonych badaniach. O jakości i tempie pracy świadczą ranga (trzech) publikacji i ilość dotychczasowych cytowań.

Pan Aleksander Głódkowski przeprowadził cztery ustne wystąpienia konferencyjne. Prace realizuje przy istotnej współpracy międzynarodowej z aż trzema instytucjami naukowymi.

Praca doktorska jest już zaawansowana, a na realizację najbardziej czasochłonnej części pracy, (obejmującej zastosowanie formalizmu Keldysha-Schwingera), pozostaje wystarczająco dużo czasu. Spójność tematyczna badań nie budzi wątpliwości komisji. Komisja nie dostrzega zagrożeń realizacji założonego planu badawczego i przebiegu dalszego kształcenia doktorskiego.

## **Doktoranci wdrożeniowi**

### **Patrycja Gronowicz**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Indywidualny Plan Badawczy mgr inż. Patrycji Gronowicz 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 światłowodów konwencjonalnych oraz z powietrznym/pustym rdzeniem (ang. hollow core fibers HCF) do zastosowań czujnikowych w obszarze detekcji chemicznej.

Podczas dwóch pierwszych lat kształcenia w Szkole Doktorskiej, tj. w okresie obejmującym ocenę, doktorantka przeprowadziła między innymi: (1) Badania preparatyki szkła oraz różnego rodzaju światłowodów poprzez wybór odpowiednich parametrów obrazowania próbek za pomocą mikroskopu typu DualBeam z plazmą ksenonu Helios G4 PFIB CXe oraz mikroskopu Quanta 3D 200i ESEM/Ga-FIB. Doktorantka przeprowadziła badania w funkcji napięcia przyspieszającego, prądu wiązki elektronowej oraz ciśnienia komory mikroskopu, (2) Badania z zastosowaniem wiązki jonowej oraz lasera femtosekundowego do modyfikacji szkła oraz



określenie kluczowych parametrów i ograniczeń m. in. napięcia przyspieszającego oraz prądu wiązki jonowej. (3) Badania modyfikacją czoła oraz powierzchni światłowodów za pomocą zogniskowanej wiązki jonów oraz lasera femtosekundowego oraz określenie kluczowych parametrów i ograniczeń. (4) Badania spektroskopii gazów przy użyciu wytworzonych przez siebie światłowodów.

W swoich badaniach mgr inż. Patrycja Gronowicz wykazała się talentem zarówno do prowadzenia badań technologicznych jak i eksperymentalnych oraz ich analizy. Dotychczasowe wyniki swoich prac doktorant opublikował w prestiżowym czasopiśmie IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics 30, 5600508 (2024). Dwie następne prace są w przygotowaniu. Doktorantka przedstawiała też wyniki swoich prac na kilku międzynarodowych konferencjach naukowej. Podczas dwóch pierwszych lat studiów doktorantka prowadziła również zajęcia praktyczne dla studentów z programu Erasmus Mundus Master- Chemical Nanoengineering oraz zajęcia praktycznych dla uczniów szkoły podstawowej. Komisja zaleciła doktorantce zwiększenie upowszechnienie wyników swoich badań technologicznych i eksperymentalnych poprzez uczestnictwo w konferencjach naukowych.

## 12. Dyscyplina: nauki o zarządzaniu i jakości

### Oksana Bezgin

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja pozytywnie ocenia dotychczasowe osiągnięcia oraz zrealizowane etapy pracy doktorskiej omówione w autoreferacie i podczas prezentacji. Plan badawczy był generalnie systematycznie realizowany przez doktorantkę, choć pewne wątpliwości budzi niepełna realizacja ostatniego, 5. zadania z IPB . Przedstawione informacje pozwalają domniemywać, że dysertacja doktorska zostanie przygotowania w zaplanowanym terminie.

W ramach realizacji indywidualnego planu badawczego doktorantka została współautorką trzech publikacji. Dwie z nich ukazały się w czasopiśmie Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Organizacja i Zarządzanie (100pkt) i jedna w książce pokonferencyjnej wydanej przez Springer (20pkt). Osiągnięcia w tym zakresie można uznać za przyzwoite. Zagadnienia poruszane w publikacjach są powiązane z tematyką planowanej rozprawy doktorskiej.

Członkowie komisji zwrócili uwagę na braki w precyzyjnych definicjach pojęć używanych podczas prezentacji. Miejscami uzyskane informacje podczas rozmowy oceniającej nie pokrywały się z zawartością przedstawioną w autoreferacie i indywidualnym planie badawczym.



Komisja sugeruje doktorantce doprecyzowanie szczegółowych celów pracy w taki sposób, żeby pełniej odzwierciedlały temat dysertacji, postawione hipotezy i problemy badawcze. Dodatkowo, zdaniem komisji, prowadzone badania i proponowane metryki powinny w jakimś zakresie uwzględniać rozróżnienie pomiędzy projektami o różnych wielkościach i stopniach złożoności.

Członkowie komisji zwrócili uwagę na zastosowanie programowania liniowego/sieciowego do oceny projektów. Wydaje się, że ten aspekt badań prowadzonych przez doktorantkę jest znaczący dla zarządzania projektami i może w dużym stopniu przyczynić się do rozwoju nauk o zarządzaniu i jakości.

### **Barbara Kamińska**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Komisja jednoznacznie pozytywnie ocenia dotychczasowe osiągnięcia oraz zrealizowane etapy pracy doktorskiej, przedstawione w autoreferacie. Ambitny plan badawczy był konsekwentnie i bardzo skutecznie realizowany przez doktorantkę. Systematyczna i owocna praca daje podstawy do wysokiej oceny prawdopodobieństwa przygotowania dysertacji doktorskiej w zaplanowanym terminie. W ramach realizacji indywidualnego planu badawczego doktorantka współprzygotowała publikację w prestiżowym czasopiśmie *Perspectives on Psychological Science* znajdującym się na liście ministerialnej z 200 punktami i Impact Factorem większym niż 11.5. Biorąc pod uwagę wczesny etap kariery naukowej tego typu publikację należy uznać za wyjątkowe osiągnięcie. Komisja zasugerowała rozszerzenie zakresu planowanych dalszych prac o dodatkowe metody, które ułatwią odpowiednie umiejscowienie ostatecznych wyników pracy doktorskiej w obszarze nauk o zarządzaniu i jakości oraz walidację proponowanych i rozwijanych modeli.

### **Robert Łojko**

Wynik oceny: POZYTYWNY

Uzasadnienie oceny:

Po analizie przedstawionego autoreferatu, komisja stwierdziła, że doktorant zamieścił tam struktury pracy oraz nie podał danych bibliograficznych drugiego artykułu. W trakcie rozmowy, na prośbę przewodniczącego, doktorant przedstawił strukturę pracy i wysłał przygotowaną wersję drugiego artykułu.





W związku z powyższym, należy uznać, że doktorant wykonał zaplanowane w indywidualnym planie badawczym zadania obejmujące analizę literatury, przygotowanie dwóch artykułów oraz opracowanie struktury pracy. W konsekwencji, komisja stwierdziła, że doktorant formalnie spełnił stawiane mu wymagania i wydaje pozytywną ocenę.

Zdaniem komisji, jakość przedstawionych materiałów i wykonanej przez doktoranta pracy dalece odbiega (na niekorzyść doktoranta) od podobnych prac realizowanych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości PWr. Pomimo kłopotów zdrowotnych, które być może przeszkodziły doktorantowi w lepszej realizacji zaplanowanych zadań, komisja ma duże wątpliwości czy doktorantowi uda się zrealizować zaplanowane prace badawcze w terminie i na akceptowalnym poziomie naukowym.

Komisja zasugerowała w jakim kierunku doktorant mógłby, w porozumieniu z promotorem i promotorem pomocniczym, poszerzyć aparat badawczy, uzupełnić niekompletny przegląd literatury, doprecyzować lukę badawczą i sformułować adekwatne problemy i cele badawcze. Komisja zauważa też, że zadania te powinny zostać poprawnie zrealizowane przed doktoranta przed oceną śródkresową.