

**Wyniki oceny śródkresowej dla doktorantów
dyscypliny inżynieria mechaniczna
wrzesień 2024**

Lp.	nazwisko i imię doktoranta	ocena pozytywna / negatywna	uzasadnienie
1	Chmielarczyk Kamil Kacper	pozytywna	<p>Doktorant zrealizował wszystkie zadania przewidziane w IPB na pierwsze cztery semestry studiów: (1) dokonał przeglądu literatury oraz określił zakres badań i symulacji; (2) zdefiniował kształty tłumików o różnych parametrach mechaniczno-akustycznych, niektóre według swojej własnej koncepcji; (3) dokonał kalibracji stanowiska badawczego (trzy różne instalacje) i przeprowadził badania eksperymentalne dużej liczby elementów tłumiących; (4) wykonał dwa modele numeryczne w oprogramowaniu Matlab/Simscape, modele te są w trakcie weryfikacji i udoskonalania.</p> <p>Wyniki badań przedstawione zostały w czterech publikacjach (jedna z nich jest wysoko punktowana) oraz zaprezentowane na konferencji naukowej. Ponadto doktorant brał udział w realizacji projektu badawczego NCBiR. Odbył też trzy wyjazdy badawcze do firmy z sektora chłodniczego, w ramach których przeprowadził badania eksperymentalne na rzeczywistej, komercyjnej chłodniczej instalacji sprężarkowej.</p> <p>Komisja zwraca uwagę na wysoką jakość realizacji planu badawczego, jak również zaangażowanie doktoranta w realizację pracy doktorskiej. Zdaniem Komisji termin realizacji pracy nie jest zagrożony.</p>
3	Czachurski Eryk Marek	pozytywna	<p>Tematyka pracy doktorskiej dotyczy badań z zakresu wymiany ciepła, mechaniki płynów i konstrukcji wymienników ciepła. Zakres prac obejmuje badania eksperymentalne mające na celu wyznaczenie współczynników przejmowania ciepła i spadków ciśnienia podczas wrzenia w rurach z wkładkami sprężynowymi, a także badania numeryczne mające na celu wyjaśnienie zjawisk powodujących intensyfikację procesów wymiany ciepła i pędu.</p> <p>Doktorant zrealizował wszystkie zadania przewidziane w IPB na pierwsze cztery semestry studiów: (1) dokonał przeglądu literatury; (2) zaadaptował stanowisko laboratoryjne do badań przepływowych i cieplnych przepływu jednofazowego i wrzenia w rurach pionowych z wkładkami sprężynowymi oraz przygotował cztery geometrie tych wkładek; (3) wykonał badania cieplne i przepływowe w rurach pionowych z wkładkami sprężynowymi dla przepływu jednofazowego; (4) przygotował model CFD obliczeń cieplnych i przepływowych dla przepływu jednofazowego z uwzględnieniem wpływu prędkości poślizgu na warunki wymiany ciepła oraz pędu; (5) przeprowadził badania numeryczne wpływu parametrów geometrycznych wkładek sprężynowych oraz warunków przepływu na intensyfikację procesu wymiany ciepła w warunkach przepływu jednofazowego; (6) opracował metodologię rozwiązywania zagadnień optymalizacyjnych związanych z doбором parametrów geometrycznych wkładek sprężynowych dla dowolnie zdefiniowanej funkcji celu; (7) zbudował stanowisko badawcze do wizualizacji wpływu prędkości przepływu na drgania wkładek sprężynowych oraz opracował metodologię eksperymentalno-numerycznego określania uśrednionej prędkości poślizgu płynu na powierzchni wkładki; (8) przygotował model numeryczny obliczeń przepływowych podczas wrzenia w rurach pionowych z wkładkami sprężynowymi.</p> <p>Wyniki badań przedstawione zostały na jednej krajowej konferencji naukowej oraz opisane w dwóch publikacjach (jedna została opublikowana jako rozdział w monografii, druga jest w procesie przygotowania).</p> <p>Zdaniem Komisji termin realizacji pracy doktorskiej nie jest zagrożony.</p>

Lp.	nazwisko i imię doktoranta	ocena pozytywna / negatywna	uzasadnienie
4	Grabarz Mateusz Jakub	negatywna	Indywidualny plan badawczy na lata 2022-2024 obejmował przegląd literatury oraz przeprowadzenie wstępnych badań doświadczalnych jak również przygotowanie metodyki tworzenia modelu matematycznego przetwarzania energii dla różnych układów napędowych pojazdów. Opis realizacji planu badawczego jest bardzo ogólnikowy, nie przedstawia konkretnych wyników badań, krytycznej analizy dostępnych modeli określania sprawności energetycznej układów napędowych. Przedstawiony Autoreferat jest jedynie planem rozprawy doktorskiej. Praca doktorska nie jest realizowana zgodnie z harmonogramem wskazującym na osiągnięcie celu pracy. Dotychczasowe postępy pracy oraz dorobek publikacyjny nie pozwalają pozytywnie ocenić możliwość realizacji celu pracy zgodnie z terminem.
5	Janković Milena Marta	pozytywna	Doktorantka przedstawiła dwa IPB dotyczące dwóch różnych tematów prac doktorskich realizowanych w latach 2022/2023 oraz 2023/2024. Zmiana tematu rozprawy doktorskiej związana była ze zmianą Promotora. Aktualny temat rozprawy doktorskiej dotyczy zagadnień akumulacji energii cieplnej które są całkowicie odmienne od pierwszego tematu obejmującego procesy mieszania wielofazowego. Elementem wspólnym obu tematów są możliwe do wykorzystania numeryczne i eksperymentalne narzędzia pomiarowe. Na obecnym etapie doktorantka zweryfikowała przydatność dostępnych metod badawczych (modelowania CFD oraz pomiarów PIV) do badania procesów akumulacji ciepła w elementach PCM. Doktorantka opracowała schemat stanowiska pomiarowego do badania transportu ciepła w zbiorniku akumulacyjnym wypełnionym elementami PCM. W roku akad. 2023/2024 przeprowadzono wstępne obliczenia numeryczne z udziałem wody jako materiału zmiennofazowego. Ze względu na zmianę tematu, praca doktorska jest realizowana z rocznym opóźnieniem. Dlatego nie można jednoznacznie potwierdzić możliwości realizacji pracy zgodnie z terminem
6	Janusz Szymon Szczepan	pozytywna	Tematykę pracy doktorskiej wdrożeniowej stanowią badania nad wykorzystaniem zjawisk adsorpcji i resorpcji w urządzeniu chłodniczym, w tym nad konstrukcją komponentów adsorpcyjnego układu chłodniczego oraz odpowiednim dostosowaniem parametrów ich pracy. Doktorant zrealizował wszystkie zadania przewidziane w IPB na pierwsze cztery semestry studiów. Między innymi: (1) dokonał krytycznego przeglądu literatury w celu znalezienia luk w istniejącym stanie wiedzy; (2) opracował model numeryczny procesu adsorpcji, a następnie go zweryfikował przy użyciu danych eksperymentalnych dostępnych w literaturze; (3) dokonał implementacji modelu zero-wymiarowego całego cyklu w adsorpcyjnym urządzeniu chłodniczym, co pozwoliło na wyznaczenie krzywych nasycenia podczas całego cyklu adsorpcji i desorpcji, uwzględniając czas przełączania złożeń oraz moce cieplne i chłodnicze w skraplaczu i parowniku; (4) na podstawie zgromadzonych danych dotyczących oczekiwań i zapotrzebowania na rynku chłodniczym oraz możliwości technicznych wynikających z postępu technologicznego, określił kluczowe parametry pracy agregatu adsorpcyjnego; (5) zaprojektował i zrealizował stanowisko badawcze, które umożliwia precyzyjne monitorowanie oraz analizę procesów adsorpcji i desorpcji pod kontrolowanymi warunkami ciśnienia i temperatury, co pozwala na badanie efektywności adsorpcyjnej różnych kombinacji adsorbentów i adsorbatów oraz złoża w różnych konfiguracjach geometrycznych; (6) przeprowadził analizę błędów pomiarowych oraz określił niepewność wynikającą z dokładności użytych urządzeń pomiarowych, dokonał ponadto statystycznej analizy niepewności, aby dokładniej oszacować wpływ dodatkowych czynników na wyniki badań. Wyniki badań przedstawione zostały na dwóch konferencjach oraz opublikowane w dwóch wysoko punktowanych czasopismach. Komisja zwraca uwagę na wysoką jakość realizacji planu badawczego, jak również zaangażowanie doktoranta w realizację pracy doktorskiej. Zdaniem Komisji termin realizacji pracy nie jest zagrożony.

Lp.	nazwisko i imię doktoranta	ocena pozytywna / negatywna	uzasadnienie
7	Kwieciński Karol Wojciech	pozytywna	<p>Tematyka pracy doktorskiej dotyczy określania energii trwałej deformacji pojazdów samochodowych po zderzeniu z prędkością większą niż 60 km/h. Metody badawcze obejmują przeprowadzenie analizy baz danych testów zderzeniowych samochodów, przykładów rzeczywistych wypadków oraz symulacji z wykorzystaniem MES. W toku realizacji pracy doktorskiej doktorant wykonał następujące zadania: (1) wykonał przegląd otwartych oraz komercyjnych baz danych, usystematyzował zebrane w nich informacje i podzielił je ze względu na kategorie pojazdów; (2) w związku z brakiem danych na temat pomiaru deformacji pojazdów po zderzeniu, doktorant przedstawił propozycję oszacowania deformacji poprzez porównanie zdjęć deformacji z wyskalowaną sylwetką 3D samochodu w programie PC-Crash; (3) wykonał wstępne symulacje MES w programie PC-Crash.</p> <p>Wyniki badań zostały przedstawione na dwóch konferencjach naukowych oraz opisane w czterech publikacjach (trzy rozdziały w monografii oraz publikacja w czasopiśmie).</p> <p>Zdaniem Komisji termin realizacji pracy doktorskiej jest możliwy do zrealizowania.</p>
8	Moskal Tomasz Andrzej	pozytywna	<p>Indywidualny plan badawczy na lata 2022-2024 obejmował przegląd literatury oraz weryfikację, adaptację urządzeń pomiarowych jak również selekcję i dostosowanie silnika spalinowego do paliwa jakim jest wodór oraz planowane metody sterowania procesem spalania wodoru. Opis realizacji planu badawczego nie wskazuje wprost dostosowania silnika do zasilania wodorem. Próby doświadczalne realizowane przez doktoranta obejmowały etanol z domieszką wodoru. Doktorant brał udział w dwóch konferencjach naukowych oraz jest współautorem jednej publikacji w czasopiśmie punktowym Combustion Engines . Doktorant zawodowo związany jest z przemysłem motoryzacyjnym. Praca doktorska jest realizowana zgodnie z harmonogramem. Dotychczasowe postępy pracy oraz dorobek publikacyjny pozwalają pozytywnie ocenić możliwość realizacji celu pracy oraz jej terminowe zakończenie pracy doktorskiej.</p>
9	Pęgielska Weronika	pozytywna	<p>Doktorantka przedstawiła wyczerpującą dokumentację realizacji IPB potwierdzoną trzema publikacjami i udziałem w trzech konferencjach naukowych w tym jednej Międzynarodowej Konferencji Naukowej w Warszawie. Dodatkowo w roku 2024 Prace w ramach doktoratu realizowane są zgodnie z IPB i należy oczekiwać zakończenia pracy doktorskiej zgodnie z terminem Doktorantka współrealizowała dwie prace badawczo-rozwojowe realizowane w KPSzIT PK dotyczące zagadnień ryzyka w transporcie miejskim.</p>

Lp.	nazwisko i imię doktoranta	ocena pozytywna / negatywna	uzasadnienie
10	Wójtowicz Adam Wiesław	pozytywna	<p>Tematyka doktoratu wdrożeniowego obejmuje trzy główne obszary: analizę możliwości wykorzystania znanych w literaturze metod do przygotowania modelu metrologicznego bliźniaka cyfrowego, przygotowanie aplikacji umożliwiających wielokrotną symulację pomiaru oraz automatyczną analizę dużej ilości zasymulowanych danych, a także walidację i wdrożenie opracowanego modelu metrologicznego bliźniaka cyfrowego w GUM. Doktorant zrealizował w terminie większość zaplanowanych w IPB zadań, w tym: (1) wykonał szczegółową analizę źródeł niepewności wybranego systemu współrzędnościowego i pomiarów wzorcujących na nim realizowanych; (2) opracował koncepcję wielokrotnej symulacji dla pomiaru wzorcującego realizowanego na wybranym systemie współrzędnościowym oraz metody analizy statystycznej otrzymanych wyników; (3) przygotował platformę komputerową umożliwiającą wielokrotną symulację pomiaru oraz automatyczną analizę dużej ilości danych. Dotychczasowe osiągnięcia doktoranta zostały zaprezentowane na dwóch międzynarodowych konferencjach. Niewielkie opóźnienie dotyczy przygotowania artykułu naukowego przedstawiającego podstawowe założenia opracowywanego modelu bliźniaka cyfrowego. Komisja zwraca jednak uwagę na fakt, że w ocenianym okresie napisane zostały dwa artykuły związane z tematyką pracy doktorskiej (jeden już opublikowany w Applied Sciences, drugi w recenzji). Ponadto doktorant wykazuje dużą aktywność w realizacji projektów badawczych (dwa projekty międzynarodowe i cztery krajowe). Zdaniem Komisji zaplanowany w IPB termin złożenia rozprawy doktorskiej jest możliwy do zrealizowania.</p>