

**WYNIKI OCENY ŚRÓDOKRESOWEJ 2023
W SZKOLE DOKTORSKIEJ PK
dyscyplina inżynieria mechaniczna**

Lp.	nazwisko i imię doktoranta	Data oceny śródkresowej	Końcowa ocena śródkresowa	UZASADNIENIE
1	mgr inż. Biel Paweł	20.09.2023 r.	pozytywna	<p>Indywidualny plan badawczy na lata 2021-2023 obejmował studium literatury oraz przygotowanie planu badań oraz ich wykonanie. Doktorant zrealizował badania laboratoryjne łożysk, ich elementów składowych oraz badania dotyczące warunków pracy łożysk. Na tej podstawie zidentyfikowano kategorie i przyczyny uszkodzeń łożysk. Doktorant brał udział w dwóch konferencjach naukowych oraz jest współautorem trzech publikacji w czasopismach naukowych Dodatkowo Doktorant uczestniczył w 2022 roku w trzech pracach B+R dla przemysłu. 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>
2	mgr inż. Dopierala Dariusz	20.09.2023 r.	pozytywna	<p>Realizowany doktorat jest doktoratem wdrożeniowym realizowanym przy współpracy z firmą Newag. Indywidualny plan badawczy na lata 2021-2023 obejmował wykonanie obliczeń numerycznych stanu naprężeń w kole monoblokowym z uwzględnieniem różnych geometrii kół, wykonania pierścieni hamulcowych, wpływu eksploatacji oraz przyjętego modelu połączeń skręcanych mocujących tarczę hamulcową sposobu utwierdzenia modelu. W tym celu zweryfikowano dostępne analityczne określone normą modele obliczeń oraz wykorzystano modelowanie numeryczne 3D metodą elementów skończonych Doktorant zrealizował pomiary zużycia tarcz hamulcowych w różnych typach pojazdów produkowanych przez Firmę Newag. Na podstawie obliczeń numerycznych zidentyfikowano rozkłady przemieszczeń i naprężeń dla różnych wariantów obliczeń wynikających z IPB. Doktorant brał udział w trzech konferencjach naukowych oraz jest współautorem trzech publikacji w czasopismach naukowych Dodatkowo Doktorant uczestniczył w 2022 i 2023 roku w czterech pracach B+R dla przemysłu. Praca doktorska jest realizowana zgodnie z harmonogramem zarówno w zakresie zadań naukowych jak i wdrożeniowych. Dotychczasowe postępy pracy oraz dorobek publikacyjny pozwalają pozytywnie ocenić możliwość realizacji celu pracy oraz jej terminowe zakończenie pracy doktorskiej.</p>

Lp.	nazwisko i imię doktoranta	Data oceny śródkresowej	Końcowa ocena śródkresowa	UZASADNIENIE
3	mgr inż. Franczyk Bartłomiej	15.09.2023 r.	pozytywna	<p>Tematyka badawcza i projektowa rozprawy doktorskiej realizowanej w ramach programu Doktorat Wdrożeniowy dotyczy zaworów adaptacyjnych o charakterystyce zależnej od częstotliwości (prędkości zmian) wymuszenia, stosowanych w hydraulicznych amortyzatorach samochodowych. Zagadnienie badawcze i projektowe zostało podjęte w odpowiedzi na zapotrzebowanie rynku amortyzatorów samochodowych. Aspekt naukowy pracy związany jest z opracowaniem koncepcji, modelu i konstrukcji zaworu, opracowaniem metodologii testowania zaworów adaptacyjnych oraz określeniem wpływu ich działania na dynamikę zawieszenia samochodu.</p> <p>Wszystkie punkty planu badawczego, przewidziane na pierwsze dwa lata realizacji pracy, zostały zrealizowane. W szczególności dokonano przeglądu publikacji, patentów i zgłoszeń patentowych dotyczących zaworów o charakterystyce zależnej od częstotliwości. W rezultacie opublikowano artykuł przeglądowy dotyczący tej tematyki. Przeprowadzono również analizę rynku w zakresie dostępnych komercyjnie technologii i na tej podstawie określono wytyczne do opracowania własnej koncepcji zaworu adaptacyjnego. Zaprojektowano następnie architekturę zaworu, przeprowadzono szacunkowe obliczenia w celu weryfikacji przyjętych założeń projektowych oraz wykonano symulacje numeryczne, rozbudowując jednocześnie model tak, aby odwzorować zamierzone charakterystyki. Ten etap badań zakończył się zgłoszeniem dwóch aplikacji patentowych, zgłoszeniem artykułu do czasopisma z listy JCR oraz wystąpieniem konferencyjnym.</p> <p>Zarówno część wdrożeniowa jak i naukowa pracy doktorskiej realizowane są zgodnie z indywidualnym planem badawczym. Komisja zwraca uwagę na terminowość i wysoką jakość realizacji planu badawczego, jak również zaangażowanie doktoranta w realizacji pracy doktorskiej. Zdaniem Komisji, termin realizacji pracy nie jest zagrożony.</p>
4	mgr inż. Gajda Anna	20.09.2023 r.	pozytywna	<p>Indywidualny plan badawczy na lata 2021-2023 obejmował określenie wymagań elastycznych i niestabilnych obiektów poddawanych procesowi obrazowania w zastosowaniach medycznych wraz z wyborem wymaganych w sensorów koniecznych do zbierania danych pomiarowych oraz urządzenia pozwalającego na realizację części pomiarowej pracy. Istotą pracy jest generacja obrazu 3D na podstawie bezdotykowego skanowania 2D obiektu, którym jest ludzkie ciało. Analiza literatury oraz zrealizowane w roku 2023 testy pozwoliły określić możliwości pomiarowe i uściślić temat oraz zakres prac realizowanych w doktoratu.</p> <p>Konwersja obrazu 2D na obraz 3D wymaga przetwarzania chmury dodatkowych punktów pomiarowych i rekonstrukcji geometrii 3D, co realizowane jest za pomocą znanych algorytmów. Doktorantka przedstawiła zarys programu realizującego problem tworzenia obrazu 3D.</p> <p>Nie przedstawiono przykładowych wyników testów 2D oraz próby rekonstrukcji 3D</p> <p>W trakcie realizacji pracy doktorskiej i rozeznaniu potencjału badawczego dostępnej metody pomiarowej dokonano korekty zakresu i tematu pracy doktorskiej.</p> <p>Należy precyzyjnie zdefiniować cel naukowy pracy doktorskiej w obszarze inżynierii mechanicznej. Dotychczasowe postępy pracy pozwalają pozytywnie ocenić korektę zakresu prac badawczych, co urealnia możliwość realizacji pracy w założonym terminie</p>

Lp.	nazwisko i imię doktoranta	Data oceny śródkresowej	Końcowa ocena śródkresowa	UZASADNIENIE
5	mgr inż. Kuchmacz Konrad	20.09.2023 r.	pozytywna	<p>Indywidualny plan badawczy na lata 2021-2023, obok jego ustalenia, obejmował wykonanie obliczeń numerycznych procesu wtrysku bezpośredniego wody do cylindra silnika oraz wykonanie badań eksperymentalnych związanych z pracą doktorską.</p> <p>Dokumentacja nie zawiera indywidualnego planu badawczego dla całego okresu studiów.</p> <p>W roku II studiów nie dokończono realizacji zaplanowanych prac.</p> <p>Z opinii Promotora wynika, że Doktorant dokonał koniecznej modyfikacji głowicy silnika będącego obiektem badań bez planowanego systemu sterowania wtrysku benzyny do kolektora dolotowego. Doktorant podał szczegółowy zakres wykonanych prac związanych z modyfikacją konstrukcji silnika.</p> <p>Stanowisko pomiarowe nie jest ukończone.</p> <p>W trakcie prac modernizacyjnych dokonano identyfikacji geometrii silnika koniecznej do analizy CFD pracy silnika.</p> <p>Przygotowano model jednowymiarowy cyklu pracy silnika benzynowego co ma stanowić punkt wyjścia do symulacji cyklu pracy silnika z wtryskiem wody. Nie przedstawiono przykładowych wyników symulacji.</p> <p>Doktorant brał bierny udział jednej konferencji naukowej</p> <p>Przedłużające się prace związane z budową stanowiska pomiarowego uniemożliwiły realizację planu badawczego w roku 2023.</p> <p>Pomimo powyższych uwag, w opinii Promotora i Doktoranta możliwa jest realizacja celu pracy.</p> <p>Wskazane jest umiejętne zdefiniowanie celu pracy pozwalającego jego pozytywną realizację.</p> <p>Budzi wątpliwość dotrzymanie terminu złożenia rozprawy do 2025 roku.</p>
6	mgr inż. Kuras Ilona	15.09.2023 r.	pozytywna	<p>Celem realizowanej pracy doktorskiej jest opracowanie matematycznego modelu dokładności odwzorowania skomplikowanych kształtów 3D za pomocą systemów pomiarowych. Do opracowania tego zagadnienia wykorzystane będą algorytmy obliczeniowe oraz systemy optyczne. Tematyka pracy jest oryginalna, a jej rezultaty mogą mieć zastosowania praktyczne. Doktorantka wykonała do tej pory przegląd literatury oraz wykonała wstępny prototyp systemu optycznego. Zaproponowała również, a następnie zamodelowała wzorce do weryfikacji odwzorowania trudnodostępnych obszarów skanowania. Przeprowadziła także analizę algorytmów dostępnych w programach typu GeoMagic, DesignX, GomiInspect oraz Focus. Obecnie opracowuje wstępne założenia do wykonania systemu predykcji. Efektem wykonanych prac są zasygnalizowane w autoreferacie dwie publikacje współautorskie, które są na etapie przygotowania, nie przedstawiono jednak żadnych informacji na ich temat. Doktorantka brała też udział w jednej konferencji.</p> <p>Realizacja zadań w ramach pracy doktorskiej wykazuje pewne rozbieżności z zatwierdzonym indywidualnym planem badawczym (zrezygnowano z konwersji systemu pomiarowego z 2D na 4D).</p> <p>Komisja uważa, że przedstawiony zakres realizacji pracy nie do końca sformułowany jest precyzyjnie, w szczególności mając na uwadze wymagany charakter naukowy pracy doktorskiej.</p> <p>Komisja uważa, że sformułowany całościowo indywidualny plan badawczy daje możliwość realizacji pracy doktorskiej, a biorąc pod uwagę włożony dotychczas przez doktorantkę nakład pracy na realizację tematyki (w szczególności poświęcony na szkolenia na wszystkich systemach bezstykowych w akredytowanym laboratorium metrologii PK) powinien on być ostatecznie pozytywnie oceniony w trakcie oceny śródkresowej. Wydaje się jednak, że planowy termin realizacji pracy może być trudny do dotrzymania.</p>

Lp.	nazwisko i imię doktoranta	Data oceny śródkresowej	Końcowa ocena śródkresowa	UZASADNIENIE
7	mgr inż. Małek Marcin	20.09.2023 r.	pozytywna	<p>Indywidualny plan badawczy na lata 2021-2023 obejmujący przegląd literatury badania eksperymentalne oraz wykonanie obliczeń numerycznych i przygotowanie analitycznego modelu frezowania, jak również przygotowanie geometrii i prototypu narzędzia zostały zrealizowane w pełnym zakresie.</p> <p>Doktorant określił ograniczenia i możliwości modelowania w środowisku MES procesu skrawania. W celu poprawy umiejętności modelowania w środowisku Ansys Doktorant uczestniczył w szkoleniu dot. aplikacji modułu LS-Dyna.</p> <p>Doktorant brał udział w czterech konferencjach oraz warsztatach naukowych oraz jest współautorem trzech publikacji w czasopiśmie naukowych</p> <p>Praca doktorska jest realizowana zgodnie z harmonogramem.</p> <p>Dotychczasowe postępy pracy oraz dorobek publikacyjny pozwalają bardzo pozytywnie ocenić możliwość terminowego zakończenia pracy doktorskiej.</p>
8	mgr inż. Nowakowski Dominik	20.09.2023 r.	pozytywna	<p>Indywidualny plan badawczy na lata 2021-2023 obejmował potwierdzenie możliwości wykorzystania analizy obrazu i uczenia maszynowego do określania jakości powierzchni wierzchniej materiału oraz przygotowanie próbek badawczych dla określonych metod wytwarzania i zużycia powierzchni, jak również przeprowadzenie testów przygotowanych modeli algorytmów analizy obrazów.</p> <p>Doktorant oraz przygotowana publikacja potwierdzają realizację planu badawczego w latach 2021-2023</p> <p>Doktorant jest współautorem artykułu opublikowanego w materiałach konferencyjnych</p> <p>Praca doktorska jest realizowana zgodnie z harmonogramem.</p> <p>Dotychczasowe postępy pracy oraz dorobek publikacyjny pozwalają pozytywnie ocenić możliwość realizacji celu pracy oraz jej terminowe zakończenie pracy doktorskiej</p>
9	mgr inż. Siudek Joanna	20.09.2023 r.	pozytywna	<p>Indywidualny plan badawczy na lata 2021-2023 dotyczył:</p> <ul style="list-style-type: none"> - określenia zasady działania i możliwości operacyjnych robota da Vinci X - oraz badań wytrzymałościowych narzędzi chirurgicznych <p>-wraz z wyznaczeniem siły nacisku narzędzi w warunkach symulujących badania rzeczywiste (fantom, tkanka zwierzęca).</p> <p>Część badawcza przewidziana na semestr IV studiów, z racji ograniczonego dostępu do robota będzie realizowana w semestrze V. Ze względu na miejsce zatrudnienia doktorantki w jednym z krakowskich szpitali należy założyć, że ta część badań zostanie zrealizowana.</p> <p>Pozostałe elementy IPB zostały zrealizowane.</p> <p>Należy określić spełnienie warunków etycznych prowadzenia badań na tkankach zwierzęcych.</p> <p>Doktorantka jest współautorką artykułu opublikowanego w materiałach konferencyjnych oraz brała czynny udział w jednej konferencji.</p> <p>Wskazana jest krytyczna analiza parametrów kontrolnych (nie tylko wytrzymałościowych) określających krytyczny stan narzędzia lub operowanej tkanki.</p> <p>Istotne jest rozważenie przemyślenia zakresu planowanych działań i definicji dodatkowej metody kontrolnej dla operatora narzędzia.</p> <p>Konieczna jest weryfikacja zakresu i celu pracy doktorskiej.</p> <p>Praca doktorska pomimo istotnego celu użytkowego powinna zawierać aspekty naukowe, które wymagają zdefiniowania.</p> <p>Dotychczasowe postępy pracy, dorobek publikacyjny, dostęp do podstawowego obiektu badań pozwalają pozytywnie ocenić możliwość realizacji celu pracy.</p>

Lp.	nazwisko i imię doktoranta	Data oceny śródkresowej	Końcowa ocena śródkresowa	UZASADNIENIE
10	mgr inż. Stoliński Michał	15.09.2023 r.	pozytywna	<p>Praca doktorska, realizowana w ramach programu Doktorat Wdrożeniowy, ma na celu opracowanie metodyki i metody doboru systemu pomiarowego oraz jego najkorzystniejszej konfiguracji, a następnie zaprojektowanie stanowiska w oparciu o wielokryterialną analizę realizowanego zadania pomiarowego.</p> <p>Dotychczas Doktorant przeprowadził analizę literatury oraz norm, przeanalizował dostępne w swojej firmie systemy wykorzystywane do walidacji projektowanych części, wykonał pomiary wzorcujące systemów zgodnie z normami i zaleceniami, przeprowadził też pomiary wzorcujące elementów przeznaczonych na nominały do dalszych badań.</p> <p>Komisja uważa, że cel pracy, jak również niektóre zadania w indywidualnym planie badawczym, zostały zdefiniowane zbyt ogólnie. Ponadto przedstawiony zakres realizacji pracy nie do końca sformułowany jest precyzyjnie, w szczególności mając na uwadze wymagany charakter naukowy pracy doktorskiej.</p> <p>Komisja uważa jednak, że sformułowany całościowo indywidualny plan badawczy daje możliwość realizacji pracy doktorskiej i biorąc pod uwagę włożony dotychczas przez doktoranta nakład pracy, a w szczególności poświęcony na analizę dokładności systemów pomiarowych w firmie Valeo Autosystemy Sp. Z o. o. w Skawinie oraz na opracowanie propozycji schematu eliminującego niektóre niepewne pomiary, powinien być ostatecznie pozytywnie oceniony w trakcie oceny śródkresowej. Wydaje się jednak, że planowy termin realizacji pracy będzie trudny do dotrzymania.</p>
11	mgr inż. Stroński Karol	15.09.2023 r.	pozytywna	<p>Celem realizowanej pracy doktorskiej jest opracowanie systemu pomiarowego pozwalającego na ocenę dokładności pozycjonowania oraz powtarzalności pozycjonowania robotów przemysłowych. Rezultaty pracy mogą mieć zastosowania praktyczne. Doktorant do tej pory przeprowadził analizę dostępnej literatury, wykonał przegląd dostępnych metod sprawdzania dokładności pozycjonowania oraz powtarzalności pozycjonowania robotów. Wykonane zostały badania na optycznym systemie pomiarowym Smarttech 3D, wykorzystującym układ dwóch kamer. Przeanalizowane też zostały dostępne wzorce wykorzystywane we współrzędnościowej technice pomiarowej.</p> <p>Efektom wykonanych prac jest zasygnalizowana w autoreferacie współautorska publikacje współautorskie, która jest na etapie przygotowania, nie przedstawiono bliższej informacji na jej temat. Doktorant zgłosił też referat na konferencję.</p> <p>Realizacja zadań w ramach pracy doktorskiej wykazuje pewne opóźnienia w stosunku do zadań zaplanowanych w indywidualnym planie badawczym, wynikające z przyczyn niezależnych od Doktoranta (remont laboratorium).</p> <p>Komisja uważa, że przedstawiony w autoreferacie zakres realizacji pracy nie do końca sformułowany jest precyzyjnie, w szczególności mając na uwadze wymagany charakter naukowy pracy doktorskiej.</p> <p>Komisja uważa jednak, że sformułowany całościowo indywidualny plan badawczy daje możliwość realizacji pracy doktorskiej, a biorąc pod uwagę włożony dotychczas przez doktoranta nakład pracy na realizację tematyki (w szczególności poświęcony na szkolenia w akredytowanym laboratorium metrologii PK) powinien on być ostatecznie pozytywnie oceniony w trakcie oceny śródkresowej. Wydaje się jednak, że planowany termin realizacji pracy może być trudny do dotrzymania.</p>

Lp.	nazwisko i imię doktoranta	Data oceny śródkresowej	Końcowa ocena śródkresowa	UZASADNIENIE
12	mgr inż. Talarczyk Tomasz	15.09.2023 r.	pozytywna	<p>Tematyka badawcza i projektowa rozprawy doktorskiej dotyczy zagadnień związanych z projektowaniem, modelowaniem i weryfikacją eksperymentalną ławicy semiautonomicznych pojazdów podwodnych o napędzie hybrydowym. Tematyka ta ma charakter użytkowy, a realizowane zadania badawcze są bardzo złożone.</p> <p>Zakres wykonanych dotychczas zadań obejmuje kompleksową analizę literatury, modyfikację istniejących pojazdów podwodnych, opracowanie modelu ruchu pojazdu (a także symulację numeryczną i weryfikację doświadczalną tego modelu), opracowanie i implementację sprzętową regulatorów zanurzenia statycznego i dynamicznego, opracowanie i implementację sprzętową regulatora kursu oraz badanie trajektorii ruchu pojazdu, wstępne testy komunikacji optyczno-radiowej i algorytmu sterowania ławicą.</p> <p>W rezultacie opublikowany został samodzielny artykuł w wysoko punktowanym czasopiśmie, wygłoszony został referat na konferencji (zdołał on nagrodę za najlepszy referat młodego autora), a także zgłoszone zostały dwa wnioski patentowe.</p> <p>Ponadto Doktorant aktywnie uczestniczy w realizacji międzynarodowego projektu SABUVIS II, finansowanego z funduszy Europejskiej Agencji Obrony, angażuje się też w działalność organizacyjną na Wydziale Mechanicznym PK.</p> <p>Komisja zwraca uwagę na wysoką jakość realizacji planu badawczego, jak również zaangażowanie doktoranta w realizację pracy doktorskiej. Zdaniem Komisji, wskazane przez Doktoranta w Autoreferacie opóźnienia wynikają ze specyfiki i złożoności podjętej tematyki i nie mają zasadniczego znaczenia dla realizacji kolejnych punktów IPB, a termin realizacji pracy jest możliwy do dotrzymania.</p>