



**OCENA ŚRÓDOKRESOWA DOKTORANTA SZKOŁY DOKTORSKIEJ  
W UNIwersYTECIE PRZYRODNICZYM WE WROCLAWIU**

Przeprowadzona dnia 6 września 2024 r.

przez Komisję ds. oceny śródkresowej w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport w składzie:

Przewodniczący:

dr hab. inż. Jacek Paziewski, prof. uczelni, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Członkowie:

1. dr hab. inż. Anna Kłos, prof. uczelni, Wojskowa Akademia Techniczna im. Jarosława Dąbrowskiego w Warszawie

2. dr hab. inż. Kamil Maciuk, prof. uczelni, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie

<b>Imię i nazwisko doktoranta:</b>	<b>Marcin Mikoś</b>
Promotorzy:	prof. dr hab. inż. Krzysztof Sośnica dr inż. Kamil Kaźmierski - promotor pomocniczy
Temat rozprawy doktorskiej:	Modelowanie składowej zegara w pozycjonowaniu multi-GNSS

**I. Ocena postępów w realizacji indywidualnego planu badawczego:**

Ocena Komisji:

**Pozytywna**

Problemem naukowym podjętym do rozwiązania w ramach przygotowywanej przez Pana mgr inż. Marcina Mikosia rozprawy doktorskiej jest modelowanie poprawki zegara odbiornika w wielosystemowym pozycjonowaniu GNSS. Temat badań jest jasny, nietrywialny i wart naukowych rozważań. W IPB zostały poprawnie i jasno sformułowane trzy hipotezy i tezy badawcze. Doktorant określił wady aktualnego podejścia do modelowania błędu zegara odbiornika i zaproponował oryginalne rozwiązanie poprzez dobór optymalnego warunku nakładanego na estymowany parametr poprawki zegara odbiornika. Realizacja założonych zadań ma doprowadzić do poprawy jakości wielosystemowego pozycjonowania GNSS techniką Precyzyjnego Pozycjonowania Punktu w zakresie dokładności rozwiązania, w szczególności składowej wysokościowej.

Doktorant przedstawił materiały oraz metody badawcze do wykorzystania w trakcie realizacji prac nad doktoratem, oraz koszty badań. Prace nad rozprawą doktorską podzielone zostały na 14 szczegółowo opisanych i zaplanowanych zadań badawczych, z czego 8 powinno zostać zrealizowanych do czasu oceny śródkresowej. Planowanym efektem realizacji pięciu zadań badawczych jest przedstawienie referatów na konferencjach naukowych, a czterech opublikowanie artykułów w czasopiśmie naukowych. Cel i plan badań zostały sformułowane w sposób umożliwiający ich realizację bez większego zagrożenia.

Doktorant sukcesywnie realizuje założenia IPB. Wybrane zadania realizowane obecnie nawet wyprzedzają plan. Doktorant deklaruje w sprawozdaniu zrealizowanie dziewięciu z nich, jest w trakcie wykonania trzech kolejnych. Pozytywne wrażenie robi zwłaszcza wysoki stopień zaawansowania rozprawy doktorskiej, deklarowany na 70%. Doktorant opublikował dotychczas trzy, z czterech przewidzianych publikacji wchodzących w skład cyklu stanowiącego rozprawę doktorską. Są to publikacje w prestiżowym czasopiśmie naukowym „GPS Solutions”. Dodatkowo jest współautorem artykułu w czasopiśmie „Measurement” spoza cyklu mającego stanowić osiągnięcie naukowe. Doktorant wziął udział w dwóch innych, niż pierwotnie zakładano konferencjach naukowych, co jednak nie rodzi żadnych negatywnych skutków dla realizacji IPB i złożenia rozprawy doktorskiej. W swoim dorobku ma łącznie 6 referatów. Prezentacje wyników na konferencjach oraz aktywność publikacyjna jest oceniona wysoko przez Komisję.

Doktorant jest stypendystą w projekcie NCN Sonata BIS „Ewolucja ziemskiego pola grawitacyjnego (EAGLE)”, złożył również wniosek o projekt w konkursie NCN Preludium oraz trzy wnioski o stypendia, uczestniczył w szkoleniach, recenzował już artykuły naukowe. Aktywność na tym polu jest również oceniona wysoko.

Doktorant przedstawił w maju 2024 r. dotychczasowe rezultaty badań na otwartym seminarium naukowych. Wystąpienie zostało pozytywnie ocenione przez radę dyscypliny/podmiot wyznaczony przez radę.

## **II. Ocena realizacji programu kształcenia, stanu zaawansowania badań naukowych i postępu prac w przygotowaniu rozprawy doktorskiej:**

Ocena Komisji:

**Pozytywna**

Realizacja programu kształcenia jest adekwatna do planu w zakresie zajęć dydaktycznych oraz praktyk zawodowych.

Doktorant uczestniczył w międzynarodowych konferencjach naukowych, warsztatach i szkołach letnich. Bierze on również aktywny udział w realizacji projektów naukowych (NCN SONATA). Kierował dwoma wewnętrznymi uczelnianymi projektami naukowymi. Opublikował 3 z 4 artykułów przewidzianych w cyklu oraz jeden poza cyklem, jest współautorem 6 referatów. Wykonał 3 recenzje artykułów naukowych.

Wszystkie zadania przewidziane do realizacji do czasu przeprowadzenia oceny zostały wykonane. Badania przeprowadzone przez Doktoranta odpowiadają IPB. Poziom zrealizowania zadań badawczych jest zgodny z harmonogramem i wynosi 70%.

Wystąpienie Doktoranta na otwartym seminarium naukowym w maju 2024 r. zostało pozytywnie ocenione przez radę dyscypliny/podmiot wyznaczony przez radę.

### **III. Rozmowa z doktorantem**

Ocena Komisji:

**Pozytywna**

Uzasadnienie oceny:

Komisja ocenia pozytywnie prezentację wyników dotychczasowych badań Doktoranta, w szczególności wysoki stopień zrozumienia problemu badawczego oraz zaproponowany (autorski) sposób jego rozwiązania. Komisja zwraca także uwagę na wysoki poziom prezentacji wyników badań - zarówno od strony graficznej, jak i merytorycznej.

Doktorant udzielił także odpowiedzi na pytania Komisji odnośnie tematu dotyczącego konkretnej techniki pozycjonowania (relative, SPP, itp.), o sposób wyrównania obserwacji oraz stacje do planowanego transferu czasu, a w szczególności transferu światłowodowego. Dodatkowo komisja w pozytywny sposób skomentowała progres w planie publikacyjnym (doktorant planuje cykl publikacyjny z 5 publikacji, a nie z 4 jak wynika to z IBP).

### **OCENA KOŃCOWA**

**Pozytywna**

Uzasadnienie oceny: (min. 500 znaków)

Przedstawiony do rozwiązania w doktoracie problem naukowy wpisuje się w nurt badań realizowanych obecnie przez międzynarodowe środowisko naukowe zajmujące się wykorzystaniem systemów nawigacji satelitarnej GNSS. Badania są dobrze umotywowane, hipotezy i tezy badawcze są jasne i poprawnie sformułowane. Komisja pozytywnie ocenia dotychczasowe postępy Doktoranta. Indywidualny Plan Badawczy realizowany jest zgodnie z założeniami; zaawansowanie prac zostało ocenione na 70%. Na podkreślenie zasługuje wysoka aktywność publikacyjna i projektowa, w zakresie uczestnictwa w międzynarodowych konferencjach naukowych, szkoleniach (szkoły letnie). Realizacja programu kształcenia jest adekwatna do założeń w zakresie zajęć dydaktycznych oraz praktyk zawodowych (współprowadzenie zajęć). Komisja uznaje, iż program kształcenia realizowany jest zgodnie z planem. Wystąpienie Doktoranta na otwartym seminarium naukowym w maju 2024 r. zostało pozytywnie ocenione przez radę dyscypliny/podmiot wyznaczony przez radę.

Podpisy członków komisji:

1.  .....

2.  .....

3.  .....