



*The result of the mid-term assessment together with the justification*

*Wynik oceny śródkresowej wraz z uzasadnieniem*



for the period 01.10.2021 to 31.08.2023

**ALEKSANDRA KOS**

the doctoral student at PUT Doctoral School / doktorant Szkoły Doktorskiej PP

discipline of science / dyscyplina naukowa:

**automation, electronic, electrical engineering and space technology / automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne**

**The result of assessment / Wynik oceny**

Positive / Pozytywna*	Negative / Negatywna*
-----------------------	-----------------------

**Justification / Uzasadnienie**

Pani mgr inż. Aleksandra Kos, studentka drugiego roku Szkoły Doktorskiej prowadzonej w Politechnice Poznańskiej, realizująca pracę doktorską w dyscyplinie *automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne* w dniu 18 września 2023 roku zaprezentowała przed Komisją ds. Oceny Śródkresowej swoje dotychczasowe osiągnięcia naukowo-badawcze. Jej działania dotyczą zagadnień udoskonalania istniejących metod wykrywania małych obiektów, zmniejszenia problemu długiego czasu przetwarzania, poprawy jakości wykrywania małych obiektów w robotyce mobilnej, umożliwienia wiarygodnej oceny jakości wykrywania małych obiektów, a następnie wdrożenie wielomodułowego systemu detekcji małych obiektów w czasie rzeczywistym.

Dotychczas zrealizowane zadania obejmują 50% wszystkich zadań przewidzianych w Indywidualnym Planie Badawczym. Plan na pierwsze 2 lata doktoratu został w pełni zrealizowany.

Do najważniejszych osiągnięć należy zaliczyć:

- przeprowadzenie badań wybranych architektur detektorów obiektów i metod śledzenia obiektów,
- opracowanie metody fuzji pomiarów z detektora, modułu predykcji ROI oraz modułu do śledzenia obiektów,
- przegląd literatury w zakresie detekcji i śledzenia małych obiektów oraz przewidywania obszarów, zainteresowania (ROI), które mogą obejmować poszukiwane obiekty na obrazie RGB,
- rozwój metod generowania obszarów zainteresowania zawierających małe obiekty na obrazach o dużej rozdzielczości,
- przygotowanie zbioru danych BDOT10k-seg, który opracowany został na podstawie Bazy Danych Obiektów Topograficznych (BDOT) opublikowanej przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii,
- przebadanie algorytmów śledzenia obiektów należące do tzw. grupy „tracking-by-detection”,
- zaproponowanie i zaimplementowanie systemu, który w pierwszym kroku generuje obszary zainteresowania (ROI) zawierające małe obiekty na obrazach o dużej rozdzielczości, przetestowanie i porównanie opracowanej metody.

Doktorantka opublikowała wszystkie artykuły zaplanowane na pierwsze dwa lata projektu. Brała również udział w konferencjach naukowych, takich jak ICARCV i PP-RAI.

Ponadto mgr inż. Aleksandra Kos w okresie 01.06-31.07.2022 odbyła staż naukowy w firmie Cufix Karol Majek.


\* delete as appropriate / niepotrzebne skreślić

Wszyscy członkowie Komisji ds. Oceny Śródkresowej jednogłośnie pozytywnie zaopiniowali dotychczasowe osiągnięcia doktorantki i rekomendowali

On behalf of the Commission / Za Komisję

26.09.2023v.

Date



Legible signature of Head of Commission