



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

Wynik oceny śródkresowej wraz z uzasadnieniem



for the period 01.10.2023 to 31.08.2025

ANNA ŁĄGOWSKA

the doctoral student at PUT Doctoral School / doktorant Szkoły Doktorskiej PP
discipline of science / dyscyplina naukowa:
materials engineering / inżynieria materiałowa

The result of assessment / Wynik oceny

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

Justification / Uzasadnienie

Ocena końcowa Doktorantki jest pozytywna ze względu na osiągnięcia mgr inż. Anny Łągowskiej w zakresie badań, działań w zakresie upowszechniania wyników i innych działań organizacyjnych, które są następujące:

1. Raport naukowy dostarczony przez mgr inż. Annę Łągowską w częściach 2. i 3. dowodzi, że poziom realizacji Jej IPB wynosi ok. 50%, a zaawansowanie realizacji pracy doktorskiej jest na poziomie 35%. Wykonane prace badawcze świadczą m.in. o poważnym postępie w zakresie badań literaturowych, realizacji prac badawczych własnych zgodnie IPB, o opanowaniu zaawansowanych technik i metod badawczych, umiejętności projektowania i budowy nowych stanowisk badawczych oraz o umiejętności współpracy z grupami badawczymi zajmującymi się symulacjami dynamiki molekularnej.

Uzyskane wyniki badań były prezentowane zarówno formie komunikatów ustnych, jak i plakatowych, podczas licznych konferencji naukowych w kraju i za granicą. Ponadto, uzyskane do tej pory wyniki miały istotny wkład w powstanie manuskryptu artykułu, który z dużym prawdopodobieństwem zostanie opublikowany w czasopiśmie "Frontiers in Molecular Biosciences" ($IF_{5-letni}=4,5$), ale jest on nadal w końcowej fazie procesu recenzowania w redakcji ww. czasopisma. Wyniki eksperymentalne i obliczeniowe umożliwiły Doktorantce wgląd na poziomie molekularnym w mechanizm, w jaki sposób progesteron moduluje błony fosfolipidowe. Z wykorzystaniem dostępnych technik badawczych przeanalizowała zarówno właściwości strukturalne, jak i dynamiczne biomimetycznych błon lipidowych złożonych z nienasyconej fosfatydylocholiny, sfingomieliny oraz wybranego steroidu. Uzyskane wyniki sugerują, że progesteron, modulując organizację domen w błonie komórkowej, przyspieszając dyfuzję oraz delikatnie wpływając na uporządkowanie lipidów, może indukować szybkie odpowiedzi komórkowe, istotne dla pozagenomowego trybu oddziaływania hormonów steroidowych z komórkami. Wyżej wymienione wyniki mają cechy oryginalnego wkładu Doktorantki do wiedzy o biomateriałach, istotnych dla rozwoju procedur diagnostycznych i terapii medycznych w walce z chorobami nowotworowymi. Plany Doktorantki są ambitne, ale wciąż prawdopodobieństwo ukończenia pracy doktorskiej zgodnie z planem sformułowanym w IPB jest bardzo wysokie.

2. Osiągnięcia naukowe zgłoszone w części 4 Raportu Śródkresowego oraz inne działania bezpośrednio związane z realizacją rozprawy doktorskiej również zostały pozytywnie ocenione, ponieważ mgr inż. Anna Łągowska jest współautorką 1 artykułu opublikowanego w The Journal of Physical Chemistry Letters i pierwszą współautorką manuskryptu artykułu wysłanego do redakcji Frontiers in Molecular Biosciences (obecnie w trakcie recenzowania). Prezentowała swoje wyniki podczas licznych konferencji naukowych. Jest kierowniczką Projektu SBAD_MK, wykonawczynią w Projekcie Sonata-BIS oraz laureatką kilku stypendiów krajowych i zagranicznych.

3. Jej prezentacja dot. uzyskanych osiągnięć naukowych była bardzo dobrze przygotowana i zreferowana, a odpowiedzi na wszystkie pytania zadowolili członków Komisji.

The assessment was carried out on / Ocenę przeprowadzono w dniu 08 września 2025 r.

On behalf of the Commission / Za Komisję

... 08 września 2025 r.

Date [JL1]

Ryszard Czajka
Legible signature of Head of Commission