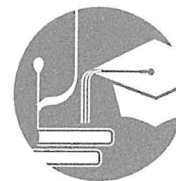




The result of the mid-term assessment together with the justification

Wynik oceny śródkresowej wraz z uzasadnieniem



for the period 01.10.2021 to 31.08.2023

KAROL BYCZYK

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

discipline of science / dyscyplina naukowa:
chemical sciences / nauki chemiczne

The result of assessment / Wynik oceny

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

Justification / Uzasadnienie

The topic of electric energy storage from renewable energy sources based on hydrogen technologies proposed by the PhD student is an up-to-date and important issue. However, based on the presentation given during the meeting, discussion with committee members, and documents provided by the PhD student, the committee assessed the implementation of IRP negatively due to the following issues:

- 1. Although in the mid-term report (in the paragraph regarding the scientific report, including the importance of research, the most important results and achievements) the PhD student declared that "such a hypothesis allows for carrying out various experiments and analyses, which include: testing of new materials and their impact on electrolysis and fuel cell efficiency; optimization of energy management systems and their integration with the existing energy infrastructure; economic analysis, including start-up costs, operating costs, and potential returns on investment; environmental impact assessment, including the life cycle of the technology and its impact on CO₂ emissions. or economic analysis of the implemented project.*
- 2. Although the PhD student emphasized that "priority was given to engineering work and laboratory research, instead of publishing preliminary results, which may be incomplete or misleading", the report on the tasks completed so far lacks any specific assumptions, research results, or literature review to indicate niches in the current state of the art, choose the direction of research, clearly define the purpose of the work and research hypotheses, and indicate scientific novelty closely related to the discipline of chemical sciences, in which the doctoral thesis was declared.*
- 3. Moreover, the PhD student did not provide evidence to justify the very optimistic assessment of 80% of the degree of preparation and implementation of the doctoral thesis (page 5 of the report). The PhD student also did not demonstrate what the result of his independent work is and what distinguishes the installation designed and built by the PhD student from commercial installations (e.g., no comparison of specific parameters of devices available on the market and the solution proposed by the PhD student).*

Due to the lack of data, results, and installation design, it is impossible to determine the actual progress in the implementation of IPB, assess the quality of task performance, the novelty of the results, their importance and impact on the development of science, the correctness of the research methodology, or the prospects for a patent application or publication of the results in scientific journals. The consequence of this is the lack of a positive assessment of the possibility of completing a PhD within the next two years in the discipline of chemical sciences.

Zaproponowana przez Doktoranta tematyka magazynowania energii elektrycznej z OZE w oparciu o technologie wodorowe jest bardzo aktualna i ważna. Jednakże na podstawie prezentacji przedstawionej podczas spotkania,

dyskusji z członkami komisji oraz dokumentów dostarczonych przez Doktoranta, komisja oceniła realizację IPB negatywnie ze względu na następujące kwestie:

1. Mimo iż w raporcie śródkresowym (w akapicie dotyczącym raportu naukowego, m.in. znaczenia badań, najważniejszych wyników i osiągnięć) Doktorant zadeklarował, że „taka hipoteza umożliwi przeprowadzenie różnorodnych eksperymentów i analiz, które obejmują: badanie nowych materiałów i ich wpływ na efektywność elektrolizy i ogniw paliwowych; optymalizację systemów zarządzania energią i ich integrację z istniejącą infrastrukturą energetyczną; analizę ekonomiczną, w tym koszty początkowe, koszty operacyjne i potencjalne zwroty z inwestycji; oceny wpływu na środowisko, w tym cykl życia technologii i jej wpływ na emisję CO₂.”, to Doktorant nie poparł tych stwierdzeń ani w raporcie śródkresowym, ani podczas prezentacji i dyskusji, żadnymi danymi z prowadzonego procesu projektowania i budowy instalacji, optymalizacji systemów zarządzania energią czy analizy ekonomicznej realizowanego przedsięwzięcia.
2. Choć Doktorant podkreślił, że „pierwszeństwo zostało nadane pracom inżynierskim i badaniom laboratoryjnym, zamiast publikacji wstępnych wyników, które mogą być niekompletne lub wprowadzające w błąd”, to w raporcie z dotychczas zrealizowanych zadań brakuje jakichkolwiek konkretnych założeń, wyników badań, przeglądu literatury prowadzącego do wskazania nisz w aktualnym stanie wiedzy, wyboru kierunku realizacji badań, jasnego zdefiniowania celu pracy i hipotez badawczych oraz wskazania nowości naukowej, ściśle nawiązujących do dyscypliny nauki chemicznej, w której to dyscyplinie zadeklarowano realizację pracy doktorskiej.
3. Ponadto, Doktorant nie dostarczył dowodów na uzasadnienie bardzo optymistycznej oceny 80% stopnia przygotowania i realizacji pracy doktorskiej (str. 5 raportu). Doktorant nie wykazał również, co jest wynikiem jego samodzielnej pracy i co wyróżnia instalację projektowaną i budowaną przez Doktoranta od instalacji komercyjnych (brak np. zestawień konkretnych parametrów urządzeń dostępnych na rynku i rozwiązania proponowanego przez Doktoranta).

Ze względu na brak danych, wyników, projektu instalacji, niemożliwe jest ustalenie rzeczywistych postępów w realizacji IPB, oceny jakości wykonywania zadań, nowatorstwa wyników, ich ważności i wpływu na rozwój nauki, poprawności metodyki badawczej czy perspektywy zgłoszenia patentowego albo opublikowania wyników w czasopiśmie naukowym. Konsekwencją tego jest brak pozytywnej oceny możliwości zrealizowania doktoratu w ciągu najbliższych dwóch lat w dyscyplinie nauk chemicznych.

On behalf of the Commission / Za Komisję

18.09.2023

Date



Legible signature of Head of Commission