



Tajpej, 4 grudnia 2025

Wniosek o wyróżnienie

rozprawy doktorskiej Pani mgr inż. Zuzanny Zarach "Materiały elektrodowe na bazie chalcogenków metali do zastosowań w elektrochemicznym magazynowaniu energii",

której promotorem jest dr hab. inż. Andrzej Nowak
a promotorem pomocniczym dr inż. Mariusz Szkoda

Niniejszym zwracam się do Rady Dyscypliny Nauki Chemiczne na Wydziale Chemicznym Politechniki Gdańskiej z prośbą o rozważenie wyróżnienia rozprawy doktorskiej przedstawionej mi do recenzji na podstawie uchwały Wysokiej Rady nr 134/2025.

Jak zaznaczyłem w recenzji, rozprawa doktorska Pani mgr inż. Zuzanny Zarach koncentruje się na rozwoju i optymalizacji materiałów elektrod na bazie chalcogenków metali do zastosowań w magazynowaniu energii, w szczególności kondensatorach elektrochemicznych i ogniwach sodowo-jonowych. Z pewnością jest to tematyka aktualna, rozwijana w wielu zespołach naukowych na świecie.

Mając na uwadze dość nierówną konkurencję w zakresie publikowania rzetelnych wyników badań oraz wadliwe w mojej ocenie narzędzia służące ewaluacji i nagradzania prac naukowych których jakość jest co najmniej dyskusyjna, chciałbym zaznaczyć, iż prace przedstawione w rozprawie mgr inż. Zarach w żadnym zakresie nie noszą znamion naukowej nierzetelności, co więcej, dostarczają trafnych spostrzeżeń w zakresie najnowszych doniesień dotyczących np. zachowania platyny w środowisku kwaśnym i poddają krytycznej analizie wyniki uzyskane zarówno przez Autorkę rozprawy jak i innych autorów. Uważam, że zarówno praca jak i wnioski w niej zawarte, oprócz nacechowania odwagą (z pewnością nie było łatwo ich opublikować), charakteryzują się dużym stopniem naukowej dojrzałości i wprowadzają do naukowej debaty znaczny element nowości. W zakresie tym, nowości nie doszukiwałbym się w metodologii badań, tutaj bowiem ciężko jest jednoznacznie wyrokować co dokładnie jest „nowe” a co wynika ze stanu wiedzy i mniej lub bardziej oczywistych jego modyfikacji. **Nowością w tym obszarze jest natomiast krytyczna interpretacja wyników**, która uwypukla rolę konstrukcji układu badawczego w badaniach elektrochemicznych.

W swojej recenzji zwracałem na ten aspekt uwagę, ale cieszy mnie także, że takiej dyskusji podjęła się Autorka rozprawy. Zauważenie, że wzrost pojemności czy mówiąc ogólniej - poprawa parametrów pojemnościowych elektrody może wynikać z niestabilności elektrody przeciwnej, jest w mojej ocenie kluczowe i z pewnością dla wielu niewygodne, ponieważ w pewnym sensie kwestionuje różnice pomiędzy wynikami uzyskiwanymi na przestrzeni ostatnich lat i poddaje w wątpliwość rzeczywisty sens wielu opublikowanych prac. Oczywiście, wnioski sformułowane przez mgr inż. Zarach

nie muszą być prawdą uniwersalną, ponieważ rozpuszczanie i osadzanie platyny może zachodzić z różną wydajnością i mieć mniej lub bardziej wyartykułowany wpływ na wartości uzyskiwanych pojemności dla elektrod badanych, jednakże sam fakt dostrzeżenia tego artefaktu i jego wyjaśnienie (na podstawie dostępnych danych) jest już wystarczającym dowodem na niestandardowy sposób myślenia i dbałość o jakość publikowanych prac (nawet jeśli kosztem jest brak możliwości ich opublikowania w tzw. wysoko punktowanych czasopismach).

Uważam, że osiągnięcie to wypełnia przesłanki sformułowane przez Wysoką Radę, wskazujące na kryteria wyróżniania rozpraw doktorskich.

Pozostając w dyspozycji Wysokiej Rady łączę wyrazy szacunku.

A handwritten signature in blue ink, reading "Krzysztof Tu". The signature is written in a cursive, flowing style.