



**GDAŃSKI UNIWERSYTET  
MEDYCZNY**

**Dr hab. Ewa Słomińska**  
**Katedra i Zakład Biochemii**  
**ul. Dębinki 1**  
**80-211 Gdańsk**

TEL: +48 58 349 1464  
FAX: +48 58 349 1460  
email: [eslom@gumed.edu.pl](mailto:eslom@gumed.edu.pl)  
[www.gumed.edu.pl](http://www.gumed.edu.pl)

Gdańsk, 10 wrzesień 2016

Dr hab. inż. Jerzy Gębicki, prof. PŁ  
Dziekan Wydziału Chemicznego  
Politechniki Łódzkiej

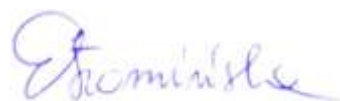
### **Wniosek o wyróżnienie**

rozprawy doktorskiej **mgr inż. Dawida Dębskiego** pt. *„Mechanistyczne aspekty oksydatywnej konwersji próbników przeznaczonych do detekcji nadtlenu wodoru i nadtlenoazotynu”*

Do najważniejszych obserwacji wynikających z powyższej rozprawy doktorskiej należy zaliczyć spostrzeżenie, że powszechnie stosowany próbnik Amplex Red nie jest selektywnym narzędziem przeznaczonym do detekcji nadtlenu wodoru. Próbnik ten może być utleniany przez silne, jednoelektrodowe utleniacze – rodnik azydowy, anionorodnik węglanowy, ditlenek azotu oraz nadtlenoazotyn. Z kolei rodnik glutationylowy nie jest zdolny do utleniania próbniaka Amplex Red, co więcej glutation zdolny jest do efektywnego zmiatania powstającego rodnika próbniaka i hamowania utleniania. W układach biologicznych, w których stężenie glutationu jest wysokie, możliwość detekcji nadtlenu azotu bądź nadtlenoazotynu za pomocą próbniaka Amplex Red będzie niedokładna. Doktorant dokonał badań pozwalających na kompleksowy opis spektroskopowy i kinetyczny procesu jednoelektrodowego utleniania Amplex Red. Ponadto, doktorant wykazał przydatność i właściwości związków boronowych jako próbników do detekcji reaktywnych form tlenu i azotu. Stwierdzono, że reaktywność próbniaka PC1 względem nadtlenoazotynu jest zależna od pH środowiska. Dodatkowo próbnik ten ulega reakcji z glutationem, co eliminuje jego wykorzystanie w układach biologicznych. Dla próbników przeznaczonych do detekcji nadtlenoazotynu w mitochondriach nie tylko zbadano ich dane kinetyczne, ale wykazano, że podstawienie w pozycji orto- pierścienia aromatycznego w tych próbnikach, różni się znacząco od izomerów w pozycji meta- i para-. Doktorant wykazał, że związki boronowe mogą być przydatne do detekcji produktu reakcji azanonu (HNO) z tlenem cząsteczkowym.

Temat, wyniki i wnioski rozprawy doktorskiej są aktualne i ważne ze względów poznawczych i praktycznych. Rozprawa doktorska ma charakter oryginalnej, wykonanej na światowym poziomie pracy doświadczalnej, a uzyskane wyniki są szczególnie istotne dla wszystkich naukowców badających reaktywne formy tlenu i azotu. Przedstawione wyniki w większości zostały już opublikowane w prestiżowych czasopismach, o imponującym skumulowanym współczynniku oddziaływania (IF=17). Jestem pewna, że pozostałe wyniki zostaną w krótkim czasie równie dobrze opublikowane. Biorąc pod uwagę powyższe aspekty z pełnym przekonaniem wnioskuję o wyróżnienie rozprawy doktorskiej mgr inż. Dawida Dębskiego.

Z poważaniem



Dr hab. n. med. Ewa Słomińska