



**UNIWERSYTET MEDYCZNY W BIAŁYMSTOKU**  
WYDZIAŁ FARMACEUTYCZNY Z ODDZIAŁEM MEDYCZNY  
LABORATORYJNEJ  
Zakład Chemii Leków  
15-222 Białystok, ul. Mickiewicza 2D  
Tel. (85) 748-57-06, FAX (85) 748-58-66  
[pal@amb.edu.pl](mailto:pal@amb.edu.pl)

---

**Prof. dr hab. n. farm. Jerzy Pałka**

**Białystok, 11.05.2015.**

### **OCENA PRACY DOKTORSKIEJ**

**pt. „Proteomiczna i metabolomiczna analiza surowicy krwi i moczu w poszukiwaniu biomarkerów raka prostaty” wykonanej przez mgr Pawła Derezińskiego w Katedrze i Zakładzie Chemii Nieorganicznej i Analitycznej, Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu.**

Przedstawiona mi do recenzji praca doktorska stanowi kontynuację badań zespołu naukowego Zakładu Chemii Nieorganicznej i Analitycznej nad metodologią analizy proteomicznej i metabolomicznej płynów ustrojowych w przebiegu różnych chorób. Przedmiotem badań objętych niniejszą rozprawą doktorską jest analiza proteomiczna i metabolomiczna surowicy krwi i moczu pacjentów z rakiem prostaty w celu poszukiwania markerów wczesnego wykrywania tej choroby, ewentualnie patomechanizmu tego procesu. Głównymi narzędziami badawczymi zastosowanymi przez Doktoranta są wysokosprawna chromatografia cieczowa sprzężona ze spektrometrią mas oraz technika MALDI-TOF-MS. Ponadto Doktorant zastosował multiplexową analizę immunologiczną z zastosowaniem kulek magnetycznych metodą cytometrii przepływowowej, a także zaawansowaną analizę chemometryczną i statystyczną. Zastosowane techniki badawcze charakteryzują się wysoką czułością oraz wysokim potencjałem poznawczym dostarczając wielu parametrów analizowanych związków (dokładna masa, polarność, rozkład izotopowy, jony fragmentacyjne), które umożliwiają identyfikację szerokiego spektrum związków o zróżnicowanych właściwościach fizykochemicznych. W swojej pracy Doktorant wykorzystuje nowe kompleksowe podejście do poszukiwania w surowicy krwi i w moczu charakterystycznych dla choroby związków, poprzez analizę białek, peptydów i aminokwasów. Ten rodzaj kompleksowego podejścia analitycznego (chemii analitycznej, multiplexowej analizy immunologicznej, analizy chemometrycznej) stanowi aktualnie najwyższy poziom rozwiązań technologicznych w celu uzyskania charakterystycznego obrazu próbki. Ogromny zbiór danych analitycznych poddawany jest analizie chemometrycznej i zaawansowanej wielowymiarowej analizie statystycznej w celu odzwierciedlenia relacji ilościowych i jakościowych pomiędzy związkami endogennymi i ich metabolitami oraz określenia aktualnego profilu metabolicznego zdrowia lub choroby. Zastosowana technologia badawcza wymaga użycia wielu nowoczesnych narzędzi obliczeniowych, specjalistycznych

