



UNIwersytet  
JAGIELLOŃSKI  
W KRAKOWIE

Prof. dr hab. Szczepan Zapotoczny  
Uniwersytet Jagielloński, Wydział Chemii  
ul. Gronostajowa 2, 30-387 Kraków  
tel. 12 686 2530  
Email: [zapotocz@chemia.uj.edu.pl](mailto:zapotocz@chemia.uj.edu.pl)

Wydział Chemii

## RECENZJA

**Rozprawy doktorskiej mgr inż. Bartłomieja Bończaka**  
**pt.: "Nanoparticles functionalized with ligands containing electro- and**  
**photoactive groups"**

Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska Pana mgr inż. Bartłomieja Bończaka obejmuje zagadnienia związane z funkcjonalizacją i charakterystyką fizykochemiczną nanocząstek złota z wykorzystaniem nowych elektro-, foto- i termoaktywnych ligandów zawierających m.in. fulleren oraz ugrupowania fotoizomeryzujące. Badanie efektów związanych m.in. z przeniesieniem elektronu na granicy faz w tego typu układach złożonych z plazmonowych nanocząstek metalicznych związanych kowalencyjnie różnymi połączeniami z organicznymi ugrupowaniami jest bardzo aktualnym tematem dla badań podstawowych. Potencjalne zastosowanie tego typu układów w urządzeniach optoelektronicznych, czy też ogniwach fotowoltaicznych jest także istotną motywacją do badań w tej dziedzinie. Istotnym ograniczeniem w postępie prac są problemy syntetyczne, w szczególności związane z połączeniem pochodnych fullereny z powierzchnią nanocząstek złota skoniugowanym łącznikiem, które były jednymi z zadań, których rozwiązania podjął się doktorant w przedstawionej do recenzji pracy.