



## **Prof. dr hab. Wojciech M. Kwiatek**

*Funkcja w PTPS:* Skarbnik PTPS

*Adres:* Instytut Fizyki Jądrowej im. Henryka  
Niewodniczańskiego Polskiej Akademii Nauk  
Zakład Spektroskopii Stosowanej  
Radzikowskiego 152  
31-342 Kraków

*Adres e-mail:* [wojciech.kwiatek@ifj.edu.pl](mailto:wojciech.kwiatek@ifj.edu.pl)

*Strona WWW:* <http://www.ifj.edu.pl/dept/no5/nz52/>

*Zainteresowania naukowe:* Rozwijana przeze mnie tematyka badawcza obejmuje nowatorskie zastosowania metod fizycznych takich jak: PIXE, PIGE, R(E)BS, SRIXE, XANES, FTIR, FTRaman, w dziedzinie biologii, medycyny i badaniach środowiskowych. Wśród nich, na szczególną uwagę zasługują badania w zakresie:

- metodyki badań spektroskopowych związanej z kompleksowym podejściem do badań materiału biologicznego w zakresie zastosowania różnorodnych metod badawczych wzajemnie komplementarnych;
- opracowania spektroskopowych metod pomiarowych dla próbek biologicznych o rozmiarach w skali makro i mikro w celu określania składu, stężenia i rozkładu przestrzennego pierwiastków śladowych. Realizacja tego typu pomiarów, np. w złogach mineralnych (kamieniach nerkowych i żółciowych) oraz tkankach (nerek i prostaty) pochodzących z części organów nieobjętych i objętych nowotworem;
- pionierskich prac nad oznaczaniem stopnia utlenienia siarki, żelaza i innych metali grupy 3d występujących w tkankach (nerek i prostaty), będących próbą potwierdzenia zachodzącej reakcji Fentona, związanej

z produkcją wolnych rodników, mających wpływ na proces nowotworzenia;

- napromieniania pojedynczych komórek promieniowaniem jonizującym w celu badania skutków biologicznych, uszkodzeń radiacyjnych jak też kinetyki naprawy tych uszkodzeń w zależności od zdeponowanej dawki oraz rodzaju promieniowania;
- mikroobrazowania przy zastosowaniu promieniowania X oraz z zakresu podczerwieni, głównie dla celów rozwoju metod obrazowania biomedycznego w tym obrazowania fazo-czułego.

*Wybrane publikacje:*

1. J. Czapla, **W.M. Kwiatek**, J. Lekki, R. Steininger and J. Gottlicher, Determination of Changes in Sulphur Oxidation States in Prostate Cancer Cells. *Acta Phys. Polonica A* 121(2) (2012) 497
2. **Wojciech M. Kwiatek**, Joanna Czapla, Magdalena Podgórczyk, Andrzej Kisiel, Jerzy Konior, Antonella Balerna, First approach to studies of sulphur electron DOS in prostate cancer cell lines and tissues studied by XANES” *Radiation Phys. Chem.* (2011), *Radiat. Phys. Chem.*, **80** (2011) 1104
3. Cz. Paluszkiewicz, E. Stodolak-Zych, **W.M. Kwiatek**, P. Jeleń, *Bioactivity of a chitosan based nanocomposite*, *J. Biomim. Biomat. Tiss. Eng.*, **10** (2011) 95
4. T. Drewniak, J. Bielecki, M. Wyczółkowski, W. Smoleński, **W. M. Kwiatek**, Preliminary study of X-ray and laser digital image of kidney endocast, *Radiat. Phys. Chem.*, **80** (2011) 1041
5. A. Banas, **W. M. Kwiatek**, K. Banas, M. Gajda, B. Pawlicki, T. Cichocki- Correlation of concentrations of selected trace elements with Gleason grade of prostate tissues”, *J Biol Inorg. Chem.* 15 (2010) 1147