

## Seminar Fizičkog odsjeka

---

Vrijeme (s.t.)

Mjesto

četvrtak 08. 05. 2014., 14:15 h točno

predavaonica F08

### Razvoj U-Pb metode datiranja sige - primjena u paleoklimatskim istraživanjima

Petra Bajo

University of Melbourne, Australija

Napredak metoda datiranja baziranih na radioaktivnoj seriji uranija iznimno je važan za daljnja paleoklimatska istraživanja. Dok je naširoko korištena U-Th metoda datiranja ograničena na 500-600 ka, nova fronta istraživanja klimatskih promjena daleke prošlosti otvorena je napretkom U-Pb metode datiranja sige. U sastavu Sveučilišta Melbourne (Australija) nalazi se jedan od vodećih U-Pb laboratorija gdje je razvoj ove metode potaknut prethodnim paleoklimatskim istraživanjima sige u domeni U-Th metode.

Sige su sekundarni mineralni talozi koji se u špiljama najčešće formiraju procjeđivanjem meteorskih voda te sige mogu sadržavati informacije o promjenama u klimatskim i okolišnim uvjetima. Ti uvjeti se mogu rekonstruirati kvantitativno, rjeđe kvalitativno koristeći fizičke, kemijske i organske značajke sige uz uporabu niza metoda.

U okviru ovog predavanja predstaviti će se U-Pb metoda datiranja sige visoke preciznosti na primjeru tri sige (stalagmita) iz špilje Corchia (Italija). Sige su rasle za vrijeme Srednje pleistocenske tranzicije te obuhvaćaju vremenski period od 965 do 870 ka. Ovo razdoblje obuhvaća tri glacijalne terminacije koje su prethodno ustanovljene iz promjena u sastavu stabilnih izotopa istraživanih sige. Cilj je bio istražiti kako precizno možemo datirati ove nagle globalne klimatske promjene što je neophodno kako bi se odredili razlozi njihovog nastanka. Utvrđeno je da su moguće razlučljivosti datiranja bolje od 3 kyr što odgovara preciznosti od oko 0,3%. Ovi rezultati po prvi puta potvrđuju da su ove klimatske promjene uvjetovane promjenama u nagibu Zemljine rotacijske osi.

Bajo, P. et al. (2012): High-resolution U-Pb dating of an Early Pleistocene stalagmite from Corchia Cave (central Italy). *Quaternary Geochronology* 14, 5-17.

Woodhead, J. et al. (2012): U and Pb variability in older speleothems and strategies for their chronology. *Quaternary Geochronology* 14, 105-113.

Drysdale, R. et al. (2012): Precise microsampling of poorly laminated speleothems for U-series dating. *Quaternary Geochronology* 14, 38-47.

Voditelji seminara FO  
Damir Pajić i Ivica Smolić