



Geofizički odsjek

Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu

Horvatovac 95, 10000 Zagreb

Tel. (01) 4605-900, fax: (01) 4680-331

Zagreb, 7.10.2014.

O B A V I J E S T

Dana **15.10.2014. u 13¹⁵** sati će se održati u okviru seminara i kolokvija na Geofizičkom odsjeku PMF-a sljedeće izlaganje:

Tamara Hunjak, prof. fiz.

(Katedra za fiziku, Medicinski fakultet, Sveučilište u Rijeci):

Stabilni izotopi vodika i kisika iz oborine

SAŽETAK: Stabilni izotopi iz vode idealni su oblježivači i već pet desetljeća se koriste u poboljšanju razumijevanja hidroloških, klimatoloških, oceanografskih procesa. Praćenje procesa je moguće zato što voda u svom izotopnom sastavu čuva informacije o procesima kojima je bila izložena. Unutar molekule vode mogu se naći tri stabilna izotopa kisika i dva stabilna izotopa vodika, a na sam konačni sastav utječu klimatski čimbenici. Za proučavanje efekata stabilnih izotopa iz oborine važna je frakcionacija koja se odvija tijekom fazne promjene (evaporacija-kondenzacija-oborina). U procesu frakcionacije mijenjaju se omjeri lakših i težih izotopa u sastavu molekule. Omjer stabilnih izotopa iz vode mjeri se za to posebno konstruiranim spektrometrom (engl. *Isotope-Ratio Mass Spectrometer*, IRMS). Na temelju ovakovih mjerenja znanstvenici su uočavali uzorke i karakteristike kruženja vode u prirodi, ali i obrnuto, koji su sve utjecaji važni za formaciju konačnog izotopnog sastava.

Craig je 1961. uočio da su vrijednosti $\delta^{18}\text{O}$ i $\delta^2\text{H}$ iz oborine linearno povezane linijom globalne meteorske vode (engl. *Global Meteoric Water Line*, GMWL). Nekoliko je metoda koje se provode kako bi se specifično područje karakteriziralo stabilnim izotopima vodika i kisika. Prva je izrada linije lokalne meteorske vode (engl. *Local Meteoric Water Line*, LMWL). Ta linija, dobivena regresijom, pokazuje odstupanje od svjetskog prosjeka, odnosno od GMWL. Još jedna zastupljena metoda je izrada visinskog utjecaja (engl. *altitude effect*) koji pokazuje promjenu omjera stabilnih izotopa s nadmorskom visinom. Na konačni sastav stabilnih izotopa također utječe i sama geografska širina opažačke postaje kroz svoje generalne klimatske karakteristike.

Budući je omjer stabilnih izotopa kojeg mjerimo zapravo konačan rezultat interakcije mnogih utjecaja, dok nije moguće postaje učiniti beskonačno gustima, postoji potreba za modeliranjem promatranih procesa. Modeli u ovom području su empirički i oslanjaju se na saznanja o klimatskim čimbenicima koji utječu na konačni sastav.

Pozivaju se studenti, apsolventi i svi zainteresirani da prisustvuju predavanju, koje će se održati u predavaoni br. 2 Geofizičkog odsjeka PMF-a, Horvatovac 95, Zagreb. Studentima 2. godine diplomskog sveučilišnog studija fizika - geofizika je prisustvovanje predavanjima u sklopu Geofizičkog seminara obavezno.