



## Geofizički odsjek

Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu

Horvatovac 95, 10000 Zagreb

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

Zagreb, 3.3.2011.

## O B A V I J E S T

Dana **9.3.2011.** u **13<sup>15</sup>** održat će se u okviru seminara i kolokvija na Geofizičkom odsjeku PMF-a sljedeće izlaganje:

**Dr. sc. Ivana Herceg Bulić<sup>1</sup> i Dr. Fred Kucharski<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Geofizički odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu*

<sup>2</sup>*The Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics,  
The Earth System Physics Section, Trieste, Italy):*

### **Prinudno djelovanje tropskog Pacifika na područje Sjevernog Atlantika i Europe s vremenskim pomakom**

**SAŽETAK:** Anomalije površinske temperature mora (SST) u tropskim oceanima snažan su generator klimatske promjenjivosti na Zemlji. Prinudno djelovanje El Niño – južne oscilacije (ENSO), tj. s njim povezanih anomalija površinske temperature mora u tropskom Pacifiku, ima znatan utjecaj ne samo lokalno na atmosferu tropskog područja, već i na udaljena područja umjerenih geografskih širina. Atmosferski odziv na tople (El Niño) i hladne (La Niña) događaje je obilno proučavan i dokumentiran za područje Pacifika i Sjeverne Amerike. S druge strane, utjecaj ENSO-a na područje Sjevernog Atlantika i Europe (NAE) je u manjoj mjeri zastupljen u znanstvenoj literaturi, a neki rezultati su proturječni. Ipak, dosadašnje analize izmjerenih i modeliranih atmosferskih varijabli pokazuju da klimatske anomalije tog područja sadrže uglavnom slab, ali ipak statistički značajan signal koji je povezan s prinudnim djelovanjem ENSO-a. Međutim, postoji određeni nedostatak detaljnijeg objašnjenja fizikalnog mehanizma daljinske povezanosti tropskog Pacifika i NAE područja, posebice u vezi atmosferskog odziva s vremenskim pomakom.

Ovdje prikazani rezultati odnose se na analizu utjecaja zimskih SST anomalija tropskog Pacifika na proljetnu oborinu NAE područja na temelju izmjerenih i modeliranih vrijednosti za razdoblje 1901.-2002. Ansambli simulacija modelom opće cirkulacije atmosfere (ICTP AGCM) pokazali su da model vjerno reproducira odziv oborine na prinudno djelovanje tropskog Pacifika, a koji je uočen na temelju izmjerenih podataka. Obzirom da je korelacijska analiza izmjerene oborine ukazala na statistički značajan utjecaj zimskih anomalija SST tropskog Pacifika na proljetnu oborinu NAE područja, generirano je nekoliko ciljanih numeričkih simulacija sa svrhom objašnjenja fizikalnog mehanizma koji omogućuje takav 'zakašnjeli' odziv. Pokazano je da zimske SST anomalije povezane s ENSO-om uzrokuju niz Rossby-evih valova koji uspostavljaju tzv. atmosferski most između tropskog Pacifika i Sjevernog Atlantika. Topli (hladni) ENSO događaji uzrokuju barotropni odziv koji se manifestira kao polje sniženog (povišenog) tlaka u području Sjevernog Atlantika. Kao posljedica promjena naoblake i vjetrova javljaju se anomalije toplinskih tokova te odgovarajuće polje SST anomalija u Sjevernom Atlantiku koje perzistira do proljeća. Atmosferski odziv na te SST anomalije predstavlja završnu kariku u nizu međudjelovanja atmosfere i mora iniciranih prinudnim djelovanjem zimskih ENSO događaja.

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.