



Geofizički odsjek

Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu

Horvatovac 95, 10000 Zagreb

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

Zagreb, 30.10.2013.

O B A V I J E S T

Dana **6.11.2013.** u **13¹⁵** održat će se u okviru seminara i kolokvija na Geofizičkom odsjeku PMF-a sljedeće izlaganje:

Tamara Hunjak, prof. fizike

(Medicinski fakultet, Rijeka):

Temperaturna inverzija niže troposfere iznad Arktika i Antarktike

SAŽETAK: Najčešći razlozi nastanka česte pojave temperaturne inverzije u nižim područjima troposfere iznad Arktika i Antarktike proizlaze iz brojnih procesa, uključujući advekciju toplog zraka i subsidenciju, kroz deficit ukupne površinske radijacije (Serreze i sur. 1992; Liu i sur. 2006). Jačina i dubina inverzije reguliraju glavne procese polarne klime, kao što su dubina atmosferskog sloja miješanja, transport topline i vlage koja se nalazi iznad prostora otvorene vode okružene morskim ledom (engl. polyniae) i linearnih pukotina u morskom ledu (engl. leads) (Andreas i Murphy 1986). „Polyniae“ imaju puno veću ulogu u izmjeni topline i vlage od „leads-a“ zato što ostaju duže otvorene, dok se „leads-i“ vrlo brzo zatvaraju novim slojem leda. Iako je doprinos svake pojedine pukotine relativno mali, ne treba zaboraviti na njihovu brojnost i mogućnost interakcije.

Nedavnim studijama otkriveno je da postoji značajna prostorna i vremenska varijabilnost u osobinama inverzije iznad Arktičkog i Antarktičkog oceana. Pokazuje se povezanost između koncentracije morskog leda (engl. sea ice concentration, SIC) i jačine inverzije (Varvus i sur. 2000; Schweiger i sur. 2008; Francis i sur. 2009). Također, uočeno je da je područje Arktika osjetljivije na klimatske promjene od bilo kojeg područja na Zemlji (Tjernström et al. 2009). Gotovo sve hipoteze pomoću kojih se traži razlog tome, referiraju se na procese koji se događaju na površini ili vrlo malo iznad površine Zemlje. Osim toga, pronađeno je da je vertikalna struktura arktičke atmosfere često stabilno stratificirana što ponovno vodi na inverziju. Još jedna značajna pojava koja utječe na (pri-)površinske temperature u arktičkoj klimi je polugodišnja oscilacija (engl. semi-annual oscillation, SAO). Uočena je značajna modifikacija u sezonskom hlađenju, a veličinu te modifikacije uvelike određuje jačina temperaturne inverzije atmosferskog graničnog sloja.

Temperaturne inverzije imaju važnu ulogu u regulaciji atmosferskih procesa uključujući onečišćenje zraka, uništavanje ozona, stvaranje oblaka i negativnog povratnog mehanizma dugovalnog zračenja koji oblikuje odziv polarne klime na antropogeno djelovanje (Pavelsky i sur. 2011).

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.