



## Geofizički odsjek

Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu

Horvatovac 95, 10000 Zagreb

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

Zagreb, 3.4.2014.

## O B A V I J E S T

Dana **17.6.2014. u 15<sup>15</sup>** sati će se održati u okviru seminara i kolokvija na Geofizičkom odsjeku PMF-a sljedeće izlaganje:

**Karmen Babić, dipl. ing.**

*(Geofizički odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu):*

### **Određivanje vremenske skale turbulencije u zimskom, noćnom graničnom sloju iznad nehomogene površine**

**SAŽETAK:** U ovom seminaru pažnja se posvećuje prikladnim skalama turbulencije u zimskom noćnom graničnom sloju. Hladne noći karakterizirane slabim vjetrom pogoduju razvoju vrlo stabilnog graničnog sloja (eng. *Stable Boundary Layer*, SBL) u kojem može doći do razdvajanja prizemnog sloja od ostatka graničnog sloja. Osim toga, isprekidanost i nestacionarnost, koje karakteriziraju vremensku varijabilnost turbulencije u vrlo stabilnom graničnom sloju, mogu utjecati na proračun turbulentnih tokova na skalama većim od turbulentne. U SBL-u su turbulentni tokovi mali te stoga mogu lako biti pod utjecajem sub- i mezoskalnih tokova. U takvim slučajevima je u Fourierovom spektru teško razlikovati turbulenciju od neturbulentnih gibanja. S ciljem razdvajanja trenutnog signala na srednji i perturbirani dio primijenjene su 3 metode. Jedna metoda se temelji na Fourierovoj spektralnoj analizi, a dvije na valičnoj analizi. Analizirana su visokofrekventna mjerenja vjetra i temperature mjerena na 7 različitih visina u 62 m dubokom sloju. Mjerenja su izvršena iznad relativno nehomogene površine koja može značajno utjecati na karakteristike turbulencije. Ovisno o smjeru vjetra, mjereni podaci obuhvaćaju ruralne, suburbane i urbane karakteristike (otiske). Energetski spektralni procjep, koji se javlja na mezoskali, se često ne može uočiti u SBL-u budući da ne postoji jasno razdvajanje između skala. U tom slučaju se vremenska skala turbulencije određuje na temelju skale pri kojoj dolazi do promjene znaka u multirezolucijskoj dekompoziciji kinematičkog toka topline. Valična analiza je primijenjena da bi dobili uvid u vremensku evoluciju različitih struktura koje su karakterizirane različitim frekvencijama u SBL-u. Pokazat će se da su ove metode efikasne u primjeni na vremenske nizove u noćnom graničnom sloju i za detektiranje različitih vremenskih skala (tj. fizikalnih procesa) koji utječu na turbulentne karakteristike povezane s heterogenim okolišem te za različite klase stabilnosti (od slabo do jako stabilnog sloja).

Pozivaju se studenti, apsolventi i svi zainteresirani da prisustvuju predavanju, koje će se održati u predavaoni br. 1 Geofizičkog odsjeka PMF-a, Horvatovac 95, Zagreb. Studentima 2. godine diplomskog sveučilišnog studija fizika - geofizika je prisustvovanje predavanjima u sklopu Geofizičkog seminara obavezno.