



Geofizički odsjek

Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu

Horvatovac bb, 10000 Zagreb

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

Zagreb, 19.03.2009.

O B A V I J E S T

Dana 26.03.2009. (četvrtak!) u **15⁰⁰** sati će se održati u okviru seminara i kolokvija na Geofizičkom odsjeku PMF-a sljedeće izlaganje:

Željko Večenaj, dipl. ing.:
Prizemne karakteristike turbulencije bure

SAŽETAK: Bura je jaki zavjetrinski vjetar koji puše na istočnoj obali Jadrana iz sjeveroistočnog kvadranta. Najčešća je i najjača zimi, a traje od nekoliko sati do nekoliko dana. Posjeduje široki spektar srednjih brzina, a udari mogu preći i 60 m/s. Zbog dinamike koja pokreće buru, na zavjetrinskoj se strani razvija jaka turbulencija. Cilj ovog rada je istražiti prizemne karakteristike turbulencije bure na temelju nedavnih visokofrekventnih mjerenja bure. Posebni naglasak stavljen je na procijenu turbulentne kinetičke energije, *TKE*, i disipacije iste, ε . 3D mjerenja vjetra izvršena su u Senju 13 m iznad tla *WindMaster* ultrasoničnim anemometrom (*Gill Instruments*) frekvencije uzorkovanja 4 Hz. Promatrana je četverodnevna epizoda bure (07.-11. siječnja 2006.) iz koje je izdvojen četverosatni interval s najvećom srednjom brzinom vjetra. Osnovna spektralna analiza izvršena nad tim intervalom ukazuje na mogućnost primjene inercijalne disipacijske metode na procjenu ε . Ova metoda potiče iz Kolmogorovljeve teorije sličnosti, a da bi se uopće mogla primijeniti, podaci moraju zadovoljiti kriterij koji nameće Taylorova hipoteza o „zamrznutoj turbulenciji“. Pomoću te hipoteze vrši se transformacija iz prostorne u vemensku domenu. Nakon analize četverosatnog intervala, metoda je proširena na cijelu četverodnevnu epizodu bure. Tu se između ostalog razmatra i pitanje vremenske skale turbulencije bure, tj. traži se frekvencija na kojoj (uvjetno) prestaje mezo-skala, a počinje turbulentna skala. Vremenski niz ε i *TKE* procijenjen na cijeloj epizodi bure korišten je za procjenu turbulentne skale duljine iz parametrizacijske relacije za ε koju npr. koriste Mellor i Yamada. Na temelju ove analize i usporedbom rezultata s prijašnjim rezultatima drugih autora, izvedeni su odgovarajući zaključci vezani uz prizemnu turbulenciju bure.

Pozivaju se studenti, apsolventi i svi zainteresirani da prisustvuju predavanju, koje će se održati u predavaoni br.2 Geofizičkog odsjeka PMF-a, Horvatovac bb, Zagreb.