



Geofizički odsjek

Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu

Horvatovac 95, 10000 Zagreb

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

Zagreb, 14.10.2010.

O B A V I J E S T

Dana **20.10.2010.** u **13¹⁵** održat će se u okviru seminara i kolokvija na Geofizičkom odsjeku PMF-a sljedeće izlaganje:

mr. sc. Tanja Likso

(Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb):

Procjena brzine vjetra u podsloju hrapavosti urbanog atmosferskog graničnog sloja

Javna obrana teme doktorske disertacije

SAŽETAK: Podsloj hrapavosti (engl. *roughness sublayer*) je dio prizemnog sloja atmosfere koji neposredno graniči s površinom Zemlje i u njemu ne vrijedi univerzalni (logaritamski) profil vjetra. Budući da je u ovom sloju turbulencija pod jakim utjecajem hrapavosti terena, standardna Monin-Obukhovljeva teorija sličnosti (MOTS) ne vrijedi. Posljedica toga je da vertikalni profili brzine vjetra i skalarnih veličina kao što su temperatura i vlažnost zraka odstupaju od procijenjenih profila dobivenih na osnovi MOTS.

Opisuje se metoda za procjenu univerzalnih parametara turbulencije graničnog sloja koja se uz male izmjene može primijeniti i za procjenu nekih drugih veličina (npr. temperature zraka na 5 cm iznad tla). Teorijsku osnovu za procjenu brzine vjetra na 2 m visine, odnosno u podsloju hrapavosti urbanog atmosferskog graničnog sloja (AGS), daje nam proširena MOTS. Nivo 2 m na kojem se procjenjuje brzina vjetra na osnovi standardnih mjerenja brzine vjetra na 10 m nalazi se unutar podsloja hrapavosti urbanog AGS-a. Ovaj dio AGS-a je problematičan za istraživanje budući da klasična MOTS u tom sloju ne vrijedi. Zbog toga se koristi proširena MOTS koja uključuje efekte podsloja hrapavosti u relacije za turbulentni prijenos da bi se dobila poboljšana procjena turbulentnog toka osjetilne topline.

Ova iterativna metoda za procjenu univerzalnih parametara turbulencije graničnog sloja može se uz određene izmjene upotrijebiti i za procjenu gustoće turbulentnog toka vodene pare, odnosno procijeniti isparavanje. Teorijski rezultati će se provjeriti usporedbom s mjerenim vrijednostima brzine vjetra na 2 m visine kao i turbulentnih tokova osjetilne topline (opservatorij Zagreb-Maksimir). Korekcija koja uključuje efekte podsloja hrapavosti u relacijama turbulentnog prijenosa omogućit će poboljšanje pripadne parametrizacije u numeričkom modelu Aladin, odnosno bolje naknadno tretiranje izlaznih podataka modela (engl. *postprocessing*). Zbog svega navedenog ujedno je to i prijedlog teme doktorske disertacije.

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.