



Geofizički odsjek

Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu

Horvatovac 95, 10000 Zagreb

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

Zagreb, 20.5.2010.

O B A V I J E S T

Dana 26.5.2010. u 13⁰⁰ sati će se održati u okviru seminara i kolokvija na Geofizičkom odsjeku PMF-a sljedeće izlaganje:

Iva Kavčič, dipl. ing.

(*Geofizički odsjek PMF-a, Zagreb- ivakavc@gfz.hr*):

Analitičko i numeričko modeliranje nagnutog, stabilno stratificiranog graničnog sloja atmosfere

SAŽETAK: Glavne karakteristike nagnutog, stabilno stratificiranog graničnog sloja atmosfere često su predstavljane linearnim modelom katabatičkog strujanja. U prvom dijelu predavanja se diskutiraju analitičke metode rješavanja ovog modela za konstantan profil vrtložne difuzivnosti K . Uobičajeno korišteno svođenje sustava jednačbi na jednačbu višeg reda može dovesti do zanemarivanja nekih strukturnih članova rješenja i nekonzistentnosti između zadanih i stvarnih rubnih uvjeta (tj. onih koje sustav zaista može zadovoljiti). Za dobivanje generaliziranog rješenja je stoga korektnije svesti jednačbe na sustav jednačbi prvog reda i promatrati strukturu matrice linearnog operatora (vlastite vrijednosti i vektore te Jordanovu formu).

Realnija slika strujanja se ipak postiže uvrštavanjem varirajuće vrtložne difuzivnosti $K(z)$. Malene vrijednosti $K(z)$ mogu dovesti do snižavanja reda jednačbi, što vodi na teoriju singularnih perturbacija. Numeričke metode za rješavanje singularno perturbiranih problema moraju biti robusne s obzirom na promjene u $K(z)$ profilu. U drugom dijelu predavanja bit će ilustrirana primjena napetih splajnova u numeričkom rješavanju modela katabatičkog vjetra. Ova se metoda uobičajeno koristi za rješavanje rubnog problema, pa će biti prikazana prilagodba metode za rješavanje inicijalno-rubnog problema, diskusija odabira parametara te usporedba s metodom konačnih razlika i analitičkim rješenjem dobivenim asimptotskim razvojem (WKB metoda).

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.