



## Geofizički odsjek

Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu

Horvatovac 95, 10000 Zagreb

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

Zagreb, 13.11.2014.

## O B A V I J E S T

Dana **19.11.2014.** u 13<sup>15</sup> sati će se održati u okviru seminara i kolokvija na Geofizičkom odsjeku PMF-a sljedeće izlaganje:

**Petra Mikuš Jurković, dipl. ing.**

*(Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb):*

### **Karakteristike vrhova konvektivnih oblaka u različitim satelitskim spektralnim kanalima**

**SAŽETAK:** Korištenje satelitskih podataka za praćenje konvektivnih oluja te procjenu njihova intenziteta od iznimne je važnosti u prognozi neposrednog razvoja vremena (engl. nowcasting). Satelitski spektralni kanali omogućuju detekciju različitih karakterističnih struktura na vrhovima konvektivnih oblaka na temelju informacija o temperaturi, mikrofizikalnim svojstvima i refleksivnosti istih. Kanali u vidljivom dijelu spektra visoke prostorne razlučivosti (250 m – 1 km) pružaju informaciju o 3D strukturi oblaka i zbog toga su pogodni za detekciju OT-a (kupola iznad nakovnja kumulonimbusa), težinskih valova i perjanica na vrhovima konvektivnih oblaka. Kanal 3.9  $\mu\text{m}$  (3.7  $\mu\text{m}$ ) koristi se za određivanje mikrofizikalnih svojstva oblaka, odnosno omogućuje razlikovanje vodenih od ledenih oblaka i daje informaciju o veličini kapljica odnosno kristalića u oblaku. Prvenstveno je pogodan za detektiranje područja jake uzlazne struje i perjanica iznad nakovnja kumulonimbusa. Slična svojstva pokazuje i kanal 1.6  $\mu\text{m}$ , s tim da je u ovom spektralnom području izraženija kontaminacija zbog zračenja s površine. Za određivanje temperature vrhova konvektivnih oblaka koristi se spektralno područje 10 – 12  $\mu\text{m}$  u infracrvenom dijelu spektra. Različite termalne strukture, kao što je hladni prsten ili hladno U/V, a u većini slučajeva i OT, vidljive su u spomenutom spektralnom pojasu. Polarni sateliti CloudSat i CALIPSO imaju instrumente koji omogućavaju uvid u vertikalnu strukturu konvektivnih oblaka detektirajući čak i vrlo male kristaliće leda u oblaku. Osim pojedinačnih kanala za praćenje konvektivnih oblaka koristi se i multispektralna analiza, tj. kombiniranje kanala. Podaci iz pojedinačnih kanala mogu se grafički povezati u tzv. RGB (od engl. red-green-blue) kompozit. Također se primjenjuju i razlike temperature između dva spektralna područja u infracrvenom dijelu spektra. Razlika temperatura između kanala 6.2  $\mu\text{m}$  i 10.8  $\mu\text{m}$  vrlo se često koristi za detekciju OT-a, no u interpretaciji dobivenih vrijednosti potrebno je poznavanje fizikalnih karakteristika spomenute razlike kanala.

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.