



Geofizički odsjek

Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu

Horvatovac bb, 10000 Zagreb

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

Zagreb, 22.1.2009.

O B A V I J E S T

Dana 28.1.2009. u 13⁰⁰ sati će se održati u okviru seminara i kolokvija na Geofizičkom odsjeku PMF-a sljedeće izlaganje:

mr. sc. Amela Jeričević
(Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb):
**Parametrizacija vertikalne difuzije
u atmosferskom kemijskom modelu**

SAŽETAK: Opsežna evaluacija atmosferskog kemijskog modela EMEP (European Monitoring and Evaluation Programme) za simulaciju prijenosa prekograničnog onečišćenja prvenstveno dušičnog dioksida (NO_2), sumpornog dioksida (SO_2) i sulfata (SO_4^{-2}) izvršena je u okviru EMEP4HR projekta. Razvoj modela transporta i disperzije polutanata uključuje primjenu novih shema za proračun koeficijenta vertikalne, $K(z)$, i horizontalne, $K(x,y)$, difuzije koji će uvažavati specifičnosti našega podneblja i topografskih uvjeta. Operativna $K(z)$ shema temelji se na O'Brienovom polinomu 3. reda u nestabilnim uvjetima dok se u stabilnim koriste $K(z)$ profili proračunati na temelju funkcija sličnosti. Nova metoda proračuna $K(z)$ temelji se na linearnoj-eksponencijalnoj funkciji poznatih analitičkih svojstava. Operativna i predložena metoda parametrizacije $K(z)$ verificirane su na raspoloživim podacima dnevnih mjerenja iz EMEP mreže tijekom 2001. godine. Rezultati sa O'Brien shemom pokazuju dobro slaganje modela s mjerenjima sa sljedećim vrijednostima koeficijenta korelacije: $0.5 \leq r(\text{NO}_2) \leq 0.75$ na 56 % analiziranih postaja, $0.5 \leq r(\text{SO}_2) \leq 0.77$ na 43 % analiziranih postaja i $0.5 \leq r(\text{SO}_4^{-2}) \leq 0.87$ na 86 % postaja. Nova shema donosi poboljšanje u r i BIAS vrijednostima za NO_2 i SO_2 dok su varijacije za SO_4 minimalne na većini postaja. Visina atmosferskog graničnog sloja (H) ključni je parametar u parametrizaciji $K(z)$ te su operativna i nova shema proračuna H koja je bazirana na integralnom Richardsonovom broju također evaluirane. U tu svrhu korišteni su: (i) radiosondažni podaci s 24 europske postaje u siječnju i srpnju 2001, te (ii) vertikalni profili vjetrova i temperature u 2001. sa Cabauw tornja, Nizozemska. Rezultati pokazuju da EMEP model dobro simulira prostorno-vremenske H simulacije. Poboljšanje s novom shemom značajnije je u stabilnim uvjetima. Rezultati evaluacije različitih shema parametrizacije $K(z)$ i H prikazane u ovom radu temelj su daljnoj primjeni i razvoju EMEP4HR modela.

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.