

Furtunile convective, însoțite de ploi torențiale, rafale puternice de vânt și căderi de grindină, sunt fenomene meteo periculoase și costisitoare, cauzând în mod regulat pagube substanțiale în multe sectoare de activitate. Studii recente au evidențiat faptul că efectele activităților antropice asupra mediului vor determina creșterea probabilității de apariție a furtunilor severe însoțite de căderi de grindină, în special a căderilor de grindină de mari dimensiuni.

.....aerosoli ... În ciuda progreselor obținute în cercetarea efectelor aerosolilor asupra microfizicii norilor și precipitațiilor, interacțiunile aerosoli-nori rămân un obstacol major în înțelegerea climatului și a vremii severe.

Având în vedere daunele economice provocate de furtunile severe, prognozele privind dezvoltările convective profunde ar trebui să aibă un grad înalt de acuratețe.

Norii și modul în care aceștia interacționează cu ceilalți compusi atmosferici (de exemplu aerosolii) dar și cu radiația solară sau terestră, reprezintă o temă asupra căreia comunitatea științifică încă nu a ajuns la un consens.

În ciuda numeroaselor studii care au stat la baza ultimului raport al IPCC-ului, o concluzie sau macar o idee în baza căreia să poată fi construită o evaluare calitativă și cantitativă a contribuției norilor la bugetul radiativ al planetei nu este încă fezabilă.

De ce nori convectivi?

Mai mult decât atât, efectele generate de precipitațiile abundente, căderile de grindină sau fronturile de rafală asociate norilor convectivi, reprezintă un aspect încă neclar privind modul în care au loc interacțiile dintre nori și aerosoli.

Concluziile raportului IPCC menționat mai devreme evidențiază faptul că sunt încă multe necunoscute și multe incertitudini care necesită a fi elucidate la nivel de dinamică, microfizică a norilor și la nivel de interacții nori-aerosoli. Prin acest proiect vom încerca să contribuim la ... nu îndrăznesc să spun clarificare ... dar macar la "deslusirea" lor.

Proiectul va fi implementat în două locații relevante din punct de vedere al factorilor de mediu care favorizează formarea dezvoltărilor convective atât cele de natură termică cât și de natură dinamică.

Prima locație este Măgurele (Ilfov), un mic oraș situat în partea centrală a Câmpiei Române, unde verile toride favorizează convecțiile termice. De asemenea, pe parcursul întregului an zona este străbătută de depresiuni mediteraneene, ale căror pasaje frontale generează convecție dinamică. Mai mult decât atât, proximitatea orașului București ca sursă de poluare și cu insula sa de căldură urbană oferă o bună oportunitate de a studia procesele convective în relație cu acești factori.

A doua locație este Brașovul, un oraș de mărime medie amplasat, într-o depresiune montană, cu dinamică meteorologică complexă în timpul sezonului convectiv. Vecinătatea unei zone urbane apropiate de munții compacti de 2.000 m înălțime și depresiunea mare deschisă declanșează provocări meteorologice deosebite, insuficient abordate de sistemele actuale de monitorizare.

Ambele zone oferă condiții adecvate pentru studiul mecanismelor convective.