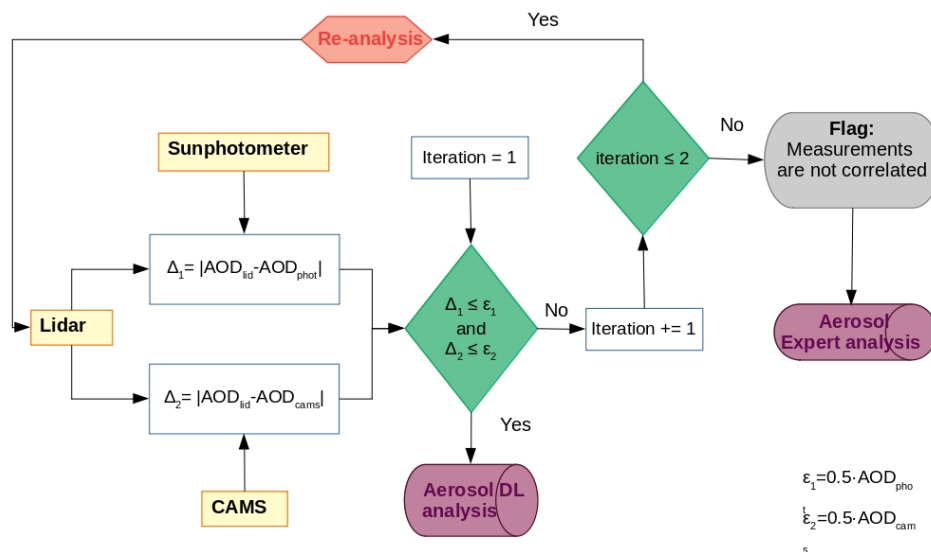




FIȘĂ TEHNICĂ

"Studiu stiintific privind climatologia aerosolului"

Domeniul de utilizare: <i>Mediu si schimbari climatice</i>	
Tip: <i>Studiu stiintific</i>	Brevete:
Status: <i>Nou</i>	Data: <i>2024/08/23</i>
Proiectant: <i>INOE 2000 - Teledetectie</i>	Executant: <i>INOE 2000 - Teledetectie</i>



Date tehnice: In acest studiu ne-am propus sa testam capabilitatile tehnicilor de invatarea automata pe seturi de masuratori de lidar si ceilometru disponibile la statia RADO-Bucharest in perioada 2015-2024, pentru a obtine cat mai multa informatie despre proprietatile optice ale aerosollor prezenti in atmosfera si modul cum acestia evolueaza in timp si spatiu. Studiul variatiei sezoniere, regionale si spatiale a stat la baza definirii unei climatologii a aerosolului specifica pentru statia RADO-Bucharest, urmand a fi extins pentru toate statiile ACTRIS. In urma procesului de validare a consistentei seturilor de masuratori simultane, au rezultat 306 seturi de masuratori cuprinzand 153 seturi lidar, fiecare set incluzand profile de la cele 3 lungimi de unda (1064 nm, 532 nm, 355 nm) si 153 seturi ceilometru din perioada selectata. Pentru a distinge între influența locală și transportul pe distanțe lungi, seturile de date au fost analizat separat pentru straturile sub 2 km, straturile la altitudinea mijlocie (2-5 km) si straturile in tropsfera libera (peste 5 km). Segmentele din profile verticale furnizate de sistemele lidar si ceilometru asociate straturilor de aerosoli si profilele de proprietati optice obtinute din modelul W-NET au fost utilizata pentru a cuantifica limitele stratului și pentru a calcula proprietățile optice medii



**INSTITUTUL NATIONAL DE
CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU
OPTOELECTRONICA**



Certificat nr.: AJAEU/09/11337

Str. Atomistilor Nr.409, C.P. MG-5, Cod 077125, Magurele - Ilfov, Telefon/Fax: 021.457.45.22, E-mail:inoe@inoe.inoe.ro, http://inoe.inoe.ro

în strat. Tipul de aerosol a fost preluat din modelul NATALI pentru fiecare strat, pe baza proprietatilor optice. Compozitia aerosolului, in termeni de compusi atmosferici, a fost preluata din CAMS. Studiul a urmarit variatia sezoniera si spatiaa a tipurilor de aerosol identificate cat si frecventa acestora. Rezultatele studului au aratat ca:

- Poluarea continentală este principala sursă de aerosoli în straturile prezente la altitudini mai mici de 2 km, pentru toate sezoanele;
- Aerosolii prezenti la altitudini joase (sub 2 km) au un continut ridicat de materie organica si un continut slab al particulele de praf;
- Aerosolii prezenti la altitudini medii au surse localizate atat in Europa cat si in regiuni indepartate precum America de Nord, Siberia, Africa de Nord, Sahara ori Orientul mijlociu. Aceste straturi de aerosoli sunt in general amestecuri de praf, fum si materie organica. Prezenta acestor straturi este mult mai frecventa in sezanele de primavara si vara, sporadic iarna si toamna.
- Aerosolii prezenti in troposfera libera sunt aerosoli transportati pe distante lungi, cu continut ridicat de sulfat. Aceste straturi au fost observate in general in sezonul de primavara si sporadic in sezonul de vara.