



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

FIȘĂ TEHNICĂ

"Metodologie de lucru privind identificarea tipurilor de precipitații folosind datele de cloud radar, MRR, disdrometru și pluviometru"

Domeniul de utilizare: fizica atmosferei, monitorizare dinamica atmosferei, mediu, clima

Tip: Metodologie

Brevete:

Status: Nou

Data: 2026/09/08

Proiectant: INOE 2000 - Teledetectie

Executant: INOE 2000 - Teledetectie

Tablou sintetizator privind metodologia de identificare a tipurilor de precipitații

Componentă / sursă de date	Indicatori utilizați	Criterii de identificare	Tipuri / fenomene evidențiate
Definirea tipurilor de precipitații	formă, intensitate, mecanism de producere, structură noroasă		burniță, ploaie, averse, ninsoare, lapoviță, ploaie înghețată, grindină/măzărice, precipitații stratiforme, precipitații convective
Observații la suprafață	temperatura aerului, cantitatea acumulată, intensitatea	$T > 1^{\circ}\text{C}$ lichide; $-2,99^{\circ}\text{C} < T < 1^{\circ}\text{C}$ mixte; $T < -3^{\circ}\text{C}$ solide	burniță, ploaie, averse, lapoviță, ninsoare, ploaie înghețată
Disdrometru	distribuție dimensională, viteză de cădere, număr particule, rata precipitației	particule mici pentru burniță; relație diametru-viteză pentru ploaie; viteze reduse pentru ninsoare; distribuții multiple pentru precipitații mixte	burniță, ploaie, ninsoare, grindină/măzărice, precipitații mixte
Radare de nori și precipitații	reflectivitate Z, gradient vertical, viteză Doppler, bandă luminoasă, variabilitate temporală	profiluri uniforme pentru stratiforme; reflectivitate mare și variații rapide pentru convective; bandă luminoasă la 0°C pentru topire	precipitații stratiforme, precipitații convective, ninsoare, tranziții de fază
Ceilometru CHM15k	baza norilor, grosimea stratului noros, backscatter, atenuare, nori joși	identifică nori stratiformi, precipitații slabe, stratocumulul, cuplarea cu stratul limită	burniță, precipitații slabe, ceață, nori joși precipitanți
Reanaliză ERA5	regim sinoptic, nivel de îngheț, temperatură și umiditate pe verticală	contextualizează cazuri complexe și separă componente precipitații convective/precipitații stratiforme	precipitații convective, precipitații stratiforme, mixte, tranziții de fază

Date tehnice: Identificarea corectă a tipurilor de precipitații este esențială pentru înțelegerea proceselor atmosferice și evaluarea impactului fenomenelor meteorologice. Această metodologie urmărește clasificarea precipitațiilor în zona București-Măgurele, utilizând date multi-instrument de la stația RADO-București, prin integrarea observațiilor de la suprafață, a măsurătorilor microfizice furnizate de disdrometru, a informațiilor radar/lidar privind structura verticală a norilor și precipitațiilor și a datelor de reanaliză ERA5. Prin corelarea parametrilor precum temperatura aerului, intensitatea și cantitatea precipitațiilor, distribuția dimensională și viteza de cădere a particulelor, reflectivitatea radar și contextul sinoptic, metodologia permite diferențierea precipitațiilor lichide, solide, mixte, stratiforme și convective, contribuind la obținerea unei clasificări robuste și la consolidarea bazei observaționale pentru analiza fenomenelor precipitaționale locale.