



FIȘĂ TEHNICĂ

"Model de laborator software avertizare ceata si intruziuni de particule"

Domeniul de utilizare: <i>R&D, Fizica atmosferei, mediu, climatologie</i>	
Tip: <i>Software</i>	Brevete:
Status: <i>Nou</i>	Data: <i>2023/05/19</i>
Proiectant: <i>INOE 2000 - Teledetectie</i>	Executant: <i>INOE 2000 - Teledetectie</i>

1. Tabelul 2. Evenimentele selectate pentru intruziuni de particule in PBL.

days	photo meter night	t beg	t end	outside climatol ogy	fmf [%]	possible sources	MODIS time	MODIS AOD550	CAMS AOD ratios (BC/Aerosol, Dust/Aerosol) [%]	CAMS PM ratios (PM10/PM2.5, PM10) [%]
20200823	no	09:00	18:00	Aep90	80-90	Ukrainian fires	08:30-10:10	0.099-00996	<4, <3	60, 70
20200824	no	10:00	17:00		80-90	Ukrainian fires	09:15	0.114	<7, <5	
20210225	1.5	04:00		all AOD, AEp10	50-60	Saharan dust	09:05-10:50	0.098-0.064	<4, 20-45	50, 75
20210226	1.5			Aep10	30-45	Saharan dust	09:50-11:35	0.102-0.074		
20210227	1.5		16:00	Aep10	40-50	Saharan dust	08:55-10:40-12:15	0.16-0.109-0.139		
20210624	1.5	00:00	03:00	all AOD, AEp10	50-60	Saharan dust	09:10-10:55	0.237-0.259	<4, 20-45	40-60, 70-80
20210625	1.5	14:00	18:00		50	Saharan dust	08:15-09:55	0.236-0.272		
20210626	no	13:00	21:00		40	Saharan dust	10:45	0.195		
20210630	1.5	10:00	17:00	AOD340	most>50	Saharan dust	08:35-10:10-10:20-11:55	0.247-0.189-0.294-0.242	<4, 20-55	45-60, 70-75
20210701	1	00:00	17:00	Aep10	25-70	Saharan dust	09:15-11:00	0.225-0.272		
20210726	1.5	13:00	18:00	all AOD, AEp10	>50	Saharan dust	09:10-10:55	0.286-0.338	<9, 10-60	60, 70
20210727	1.5	10:00	18:00	Aep10	40-50	Saharan dust	08:15-09:55-11:40	0.187-0.203-0.170	<4, 50-60	50, 70
20210728	1.5	00:00	19:00	Aep10	50	Saharan dust	09:00-10:45	0.221-0.309	<4, 50-60	50, 70
20210729	1.5	03:00	00:00	Aep10	50	Saharan dust	09:40-11:25	0.216-0.223	<4, 45	50, 70
20210730	1.5	07:00	00:00	Aep10	50	Saharan dust	09:45-10:30-12:10	0.226-0.277-0.176	<4, 25-45	50, 70
20210915	1.5	10:00	13:00	AOD340	85-90	possible fires	09:40-11:25	0.194-0.161	<5, <5	60, 70
20210916	1.5	02:00	13:00	AOD340, AOD500	80-90	possible fires	09:45-10:30-12:10	0.135-0.173-0.095	<6, <6	60, 70

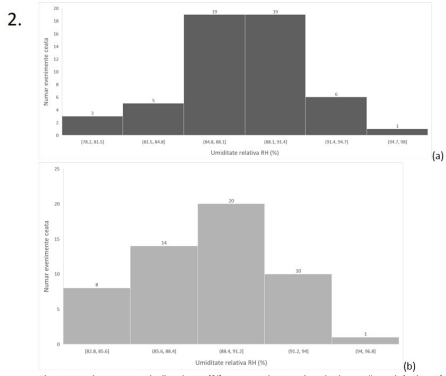


Figura 23: Histograma valorilor de RH (%) pentru cele 53 episoade de ceață cu 1h înainte si la debut (b)

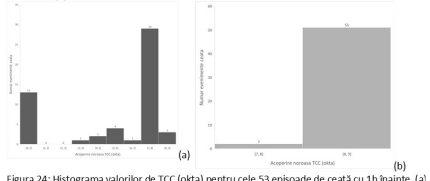


Figura 24: Histograma valorilor de TCC (okta) pentru cele 53 episoade de ceață cu 1h înainte la debut (b)

Date tehnice: 1. Softul pentru avertizarea asupra intruziunilor de particule on PBL a fost scris in Matlab. Avertizarea asupra intruziunilor cu particule se face pe baza catalogării gradului de poluare, pe baza analizei proprietăților optice cat si in funcție de valorile de PM la sol estimate de modelul CAMS. Tipurile de intruziuni de particule (doua de fum si șase de praf) sunt furnizate in raportul extins. 2. Softul pentru avertizare în situația apariției episoadelor de ceata a fost dezvoltat in Python urmărindu-se principiile de realizare ale softului PARAFOG dar nu numai. Structura modelului de avertizare pentru ceața a fost realizata folosind următorii parametri: umiditate relativa RH (radiometru), VOR si TCC („Total cloud cover”) (ceilometru). Senzorul de vizibilitate orizontala instalat pe stația meteo VS20k-Lufft-OTT a fost folosit pentru confirmarea funcționalității softului de avertizare pentru episoade de ceata. Procedura pentru urmărirea precondițiilor formării episoadelor de ceata a fost constituita luând în calcul următorii parametri de intrare: oValori de RH > 65% și trendul acestora pentru anumite altitudini (maxim 520 m) oParametrul „Acoperire noroasa” = „Total cloud cover” între 0 și 1000 m > 50% pentru o perioada de 2h înainte de formarea episoadelor de ceata, valori între 6 si 8 okta oParametrul „Vizibilitate



**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

verticala”=”Vertical optical range” , valori sub 1000m.