

Evento Sahariano del 6-7 Febbraio 2021

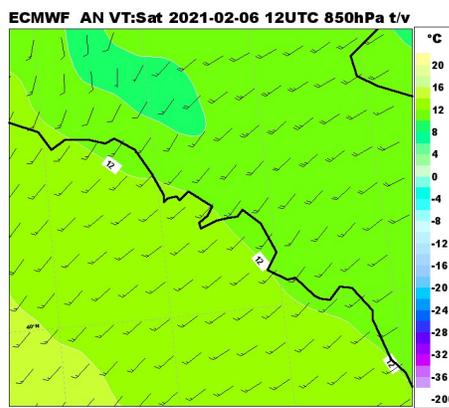
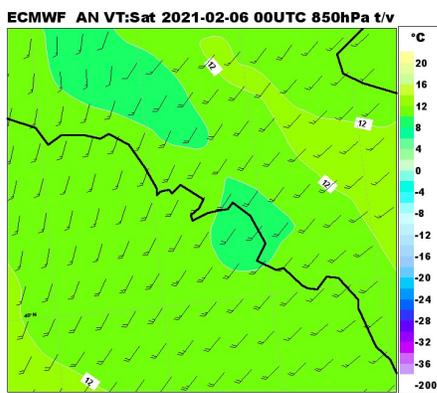
Nelle giornate del 06 e 07 Febbraio 2021 è stato riscontrato un notevole afflusso di polveri sahariane che ha raggiunto l'intera penisola con ripercussioni anche sulla regione Campania. Grazie al recente potenziamento della rete di monitoraggio della qualità dell'aria e degli strumenti di misura e modellistica meteo ambientale, l'ARPAC ha seguito tempestivamente, ora per ora, gli eventi, sia naturali che antropici, che hanno comportato una significativa alterazione delle condizioni ambientali.

L'afflusso di polveri naturali determina un incremento delle concentrazioni di PM10. Difatti gli strumenti di misura del PM10 al suolo gestiti dall'ARPAC hanno misurato nel corso dei giorni 6 e 7 Febbraio concentrazioni orarie in aumento, favorite dalle condizioni meteorologiche caratterizzate dalla presenza di un persistente vento da est. Dai dati complessivi misurati e pubblicati sul bollettino quotidiano qualità aria sono stati osservati superamenti del limite di 50 microgrammi/metro cubo nei capoluoghi di Napoli, Caserta ed Avellino e nella Conca Nolano-Acerrana, si è assistito comunque ad un incremento delle concentrazioni orarie in tutta la Regione che, pur non essendosi tradotto ovunque in una media giornaliera che ecceda i limiti di legge, è risultato particolarmente significativo.

Le situazioni più critiche sono state rilevate nei capoluoghi di Napoli, Caserta ed Avellino e nella Conca Acerrano Nolana con picchi massimi orari di PM10 di 225, 9 microgrammi/metro cubo nell'arco 06.02.2021 mentre le concentrazioni di PM2.5, legate esclusivamente ai fenomeni di combustione, sono rimaste di gran lunga inferiori alla media per l'intera giornata.

Trattandosi di un fenomeno naturale a scala continentale e di brevissima durata, non è stato possibile prevedere interventi locali per la riduzione di tale tipologia di formazione delle polveri sottili. Di seguito sono riportate le previsioni modellistiche, i dati misurati al suolo e in quota, le immagini da satellite a testimonianza dell'evento.

- Campo di analisi dei giorni 6 e 7 Febbraio 2021 rispettivamente ore 00.00 ed ore 12.00 UTC.



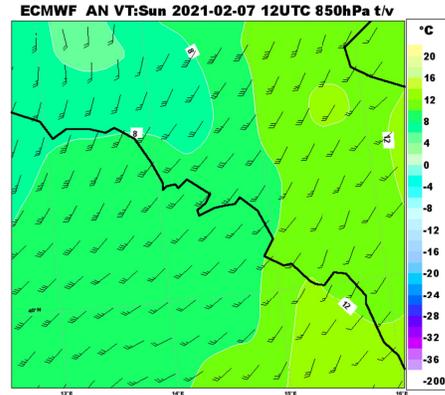
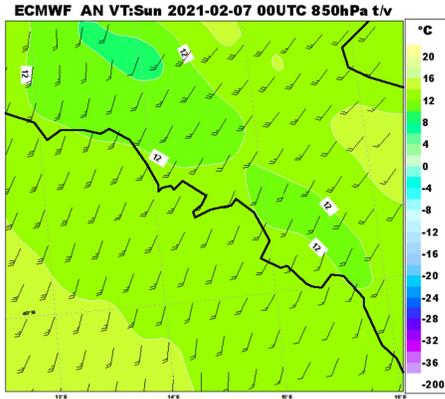
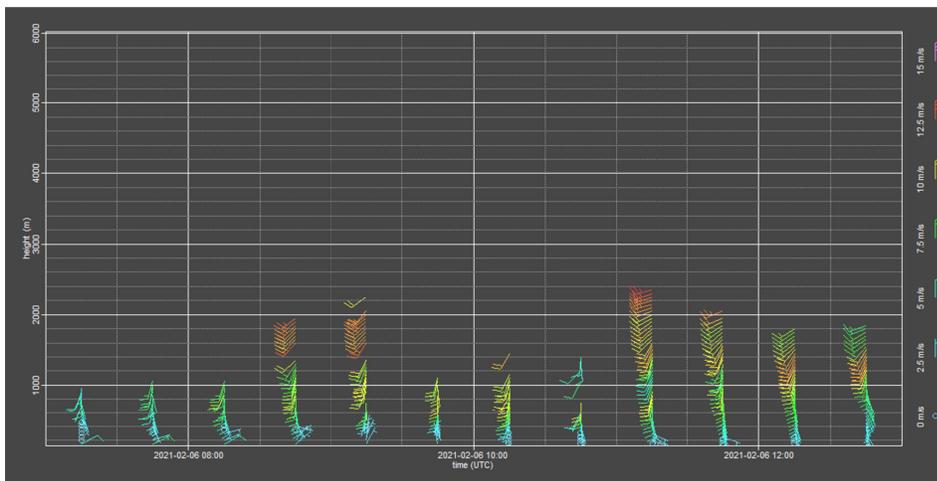
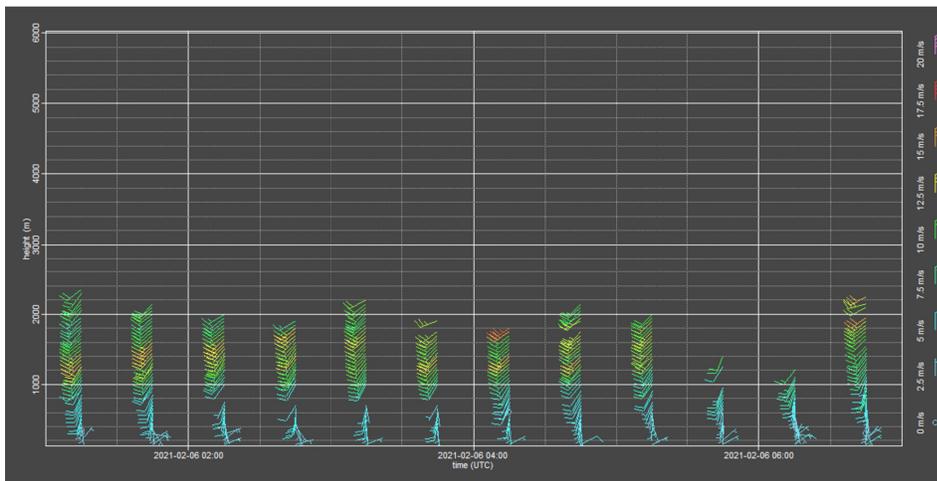
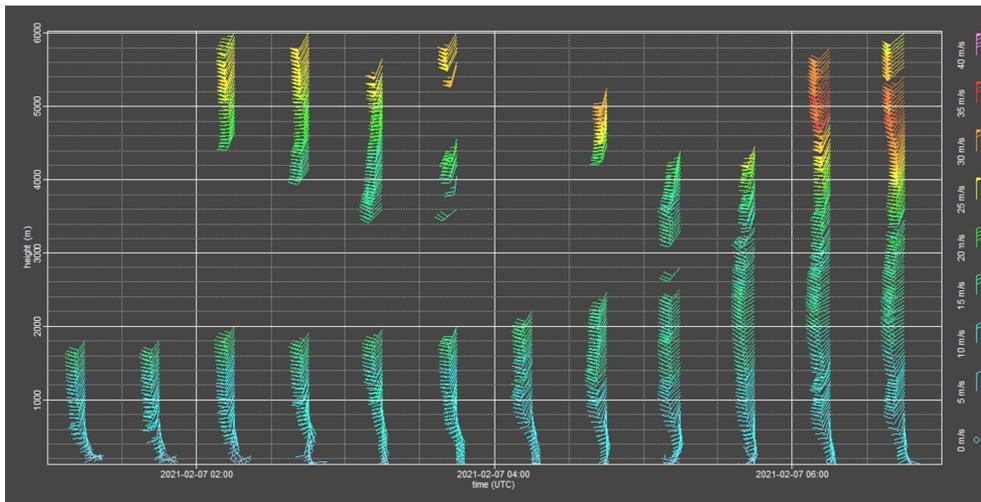
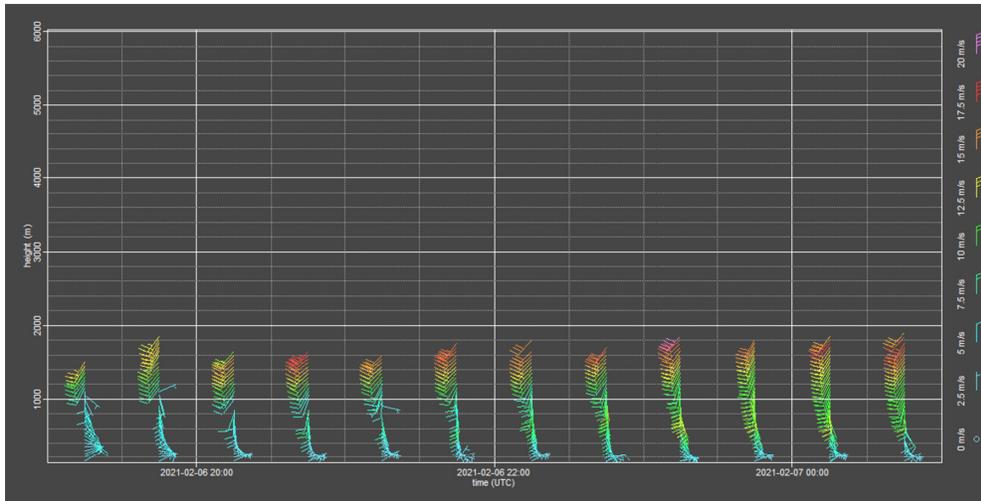
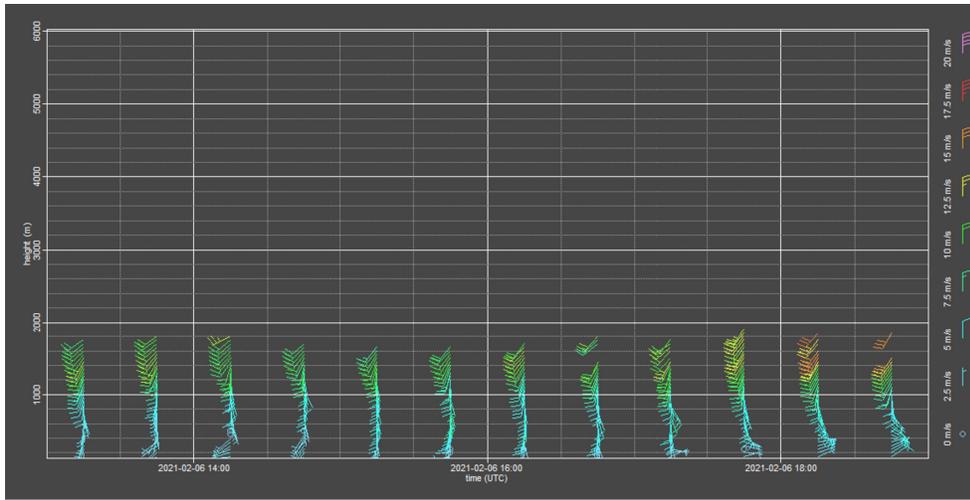


Fig. 1a,1b,1c e 1d: Campo analisi vento e temperature CEMEC del modello COSMO LAMI. Elaborazioni del campo di analisi temperature e vento a 850 hPa, visibile vento prevalente dai quadranti meridionali.

- Profilo verticale vento dal suolo e fino a quota massima di 5000m - Windprofiler ARPAC





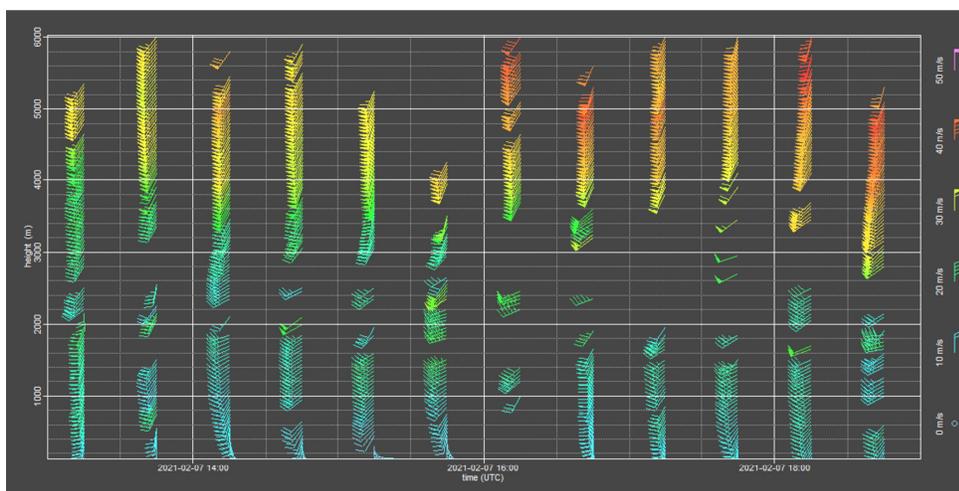
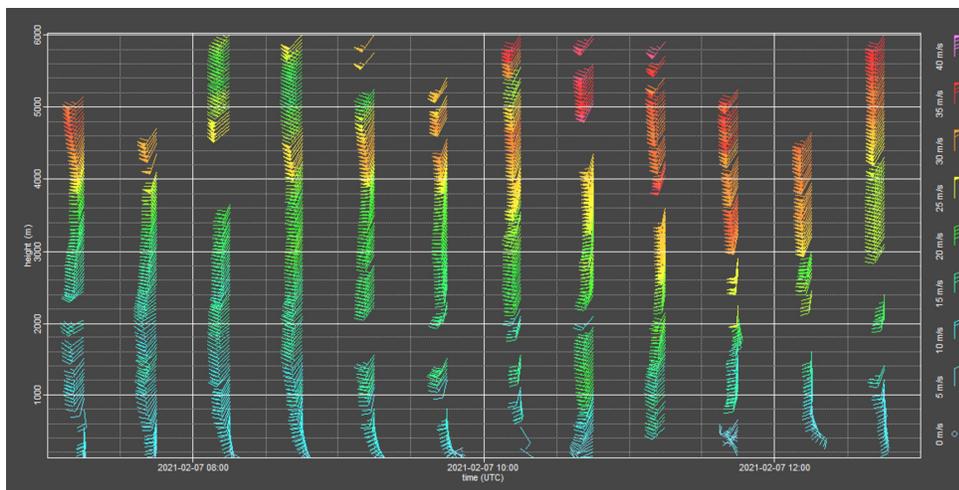


Fig. 2a, 2b 2c, 2d, 2e, 2f e 2g: Rappresentazione vento in quota misurato dal windprofiler gestito dall'ARPAC e collocato presso la sede di Capua del CIRA. Si nota il flusso molto debole sia al suolo che in quota che non supera i 10 m/s dai quadranti meridionali. Visibile come nello strato al di sopra dei 1000 metri il vento sia comunque debole ma tenda a diventare intenso raggiungendo i 40m/s nel corso del 07 Febbraio2021.

- I modelli di previsione delle polveri sahariane hanno stimato l'entità dell'afflusso di polveri naturali sia a scala regionale che a scala continentale a risoluzione temporale oraria.

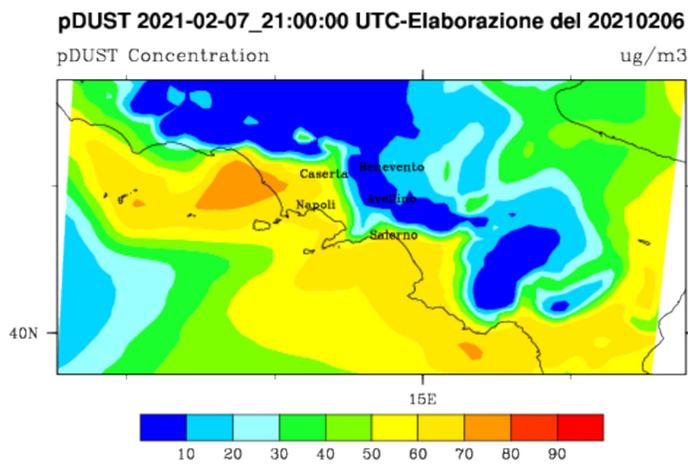
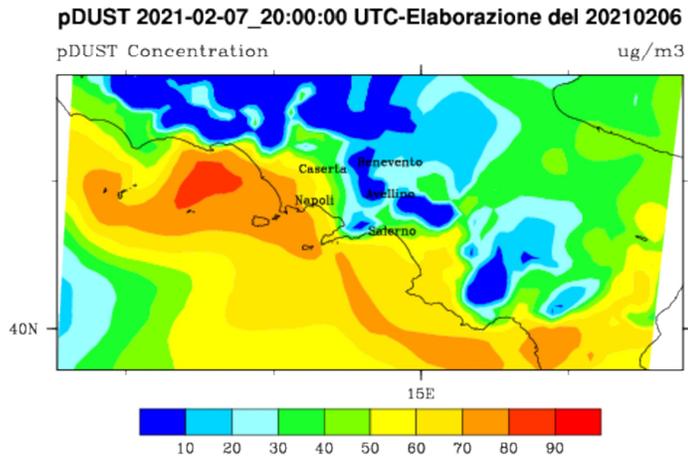
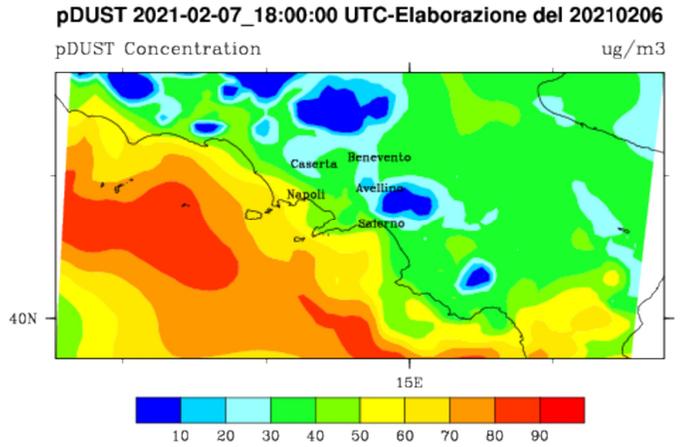


Fig. 3a, 3b e 3c Elaborazione tramite il modello CHIMERE della previsione di dust per le ore 18.00, 20.00 e 21.00 UTC del 07 Febbraio 2021 - fonte CEMEC-ARPAC.

- Elaborazioni previsionali dell'apporto di polveri di origine naturale - Barcelona Dust Forecast Center

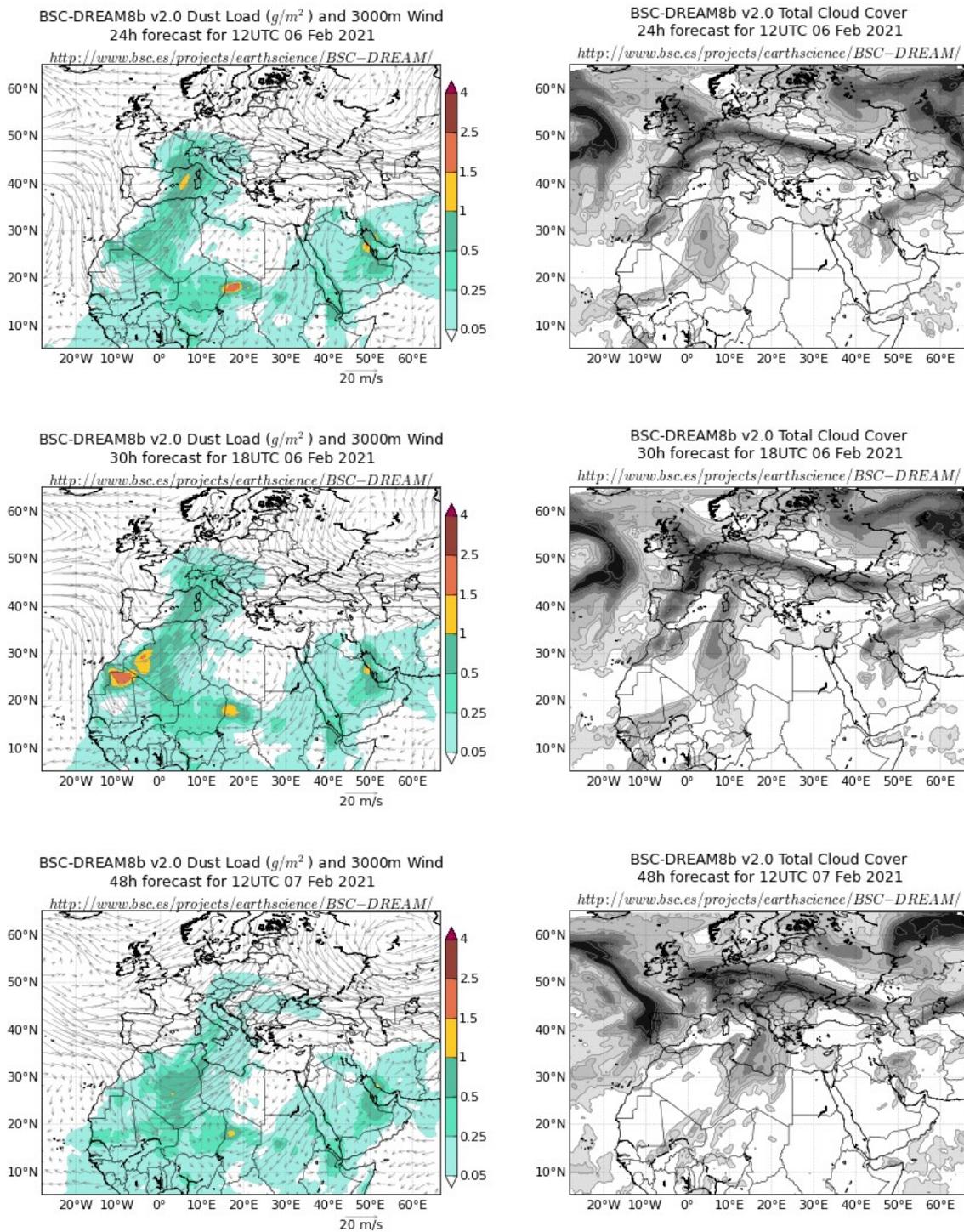


Fig. 4a,4b e 4c Elaborazione del Barcelona Dust Forecast Center relativa alla concentrazione di polveri naturali prevista per i giorni 6 e 7 Febbraio 2021.

- Elaborazioni previsionali dell'apporto di polveri di origine naturale – Forechem Università dell'Aquila

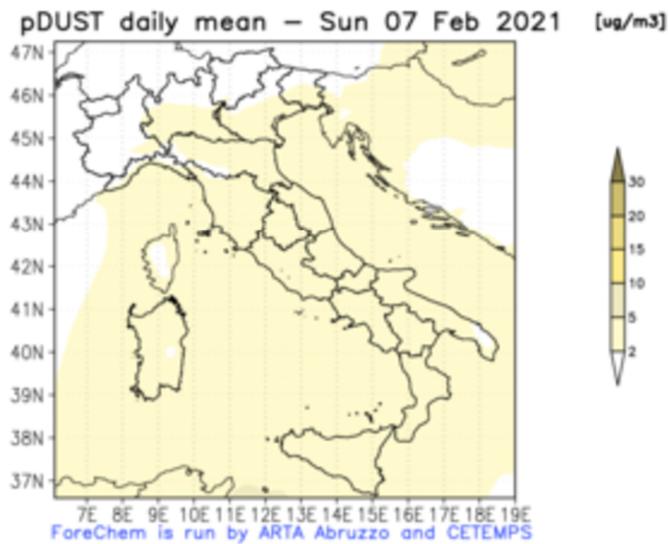
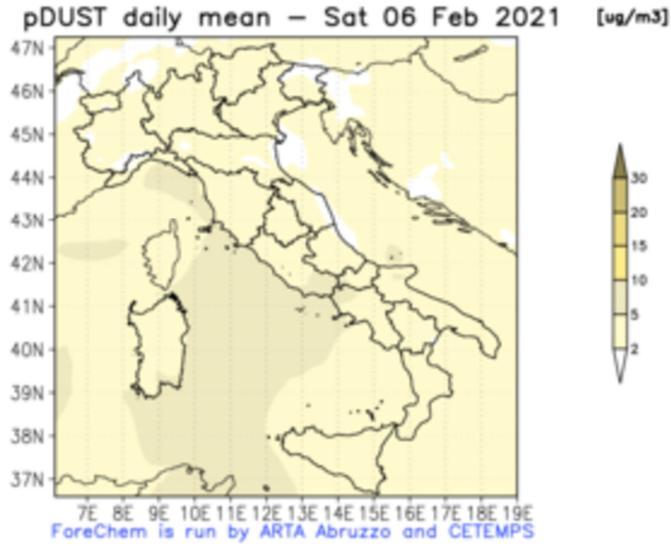


Fig. 5 - Elaborazione del sistema dell'Università dell'Aquila tramite il modello forechem per il 6 e 7 Febbraio 2021, Visibile il contributo di polveri naturali previsto sulla Campania .

- Misure satellitari – Modis Terra - NASA

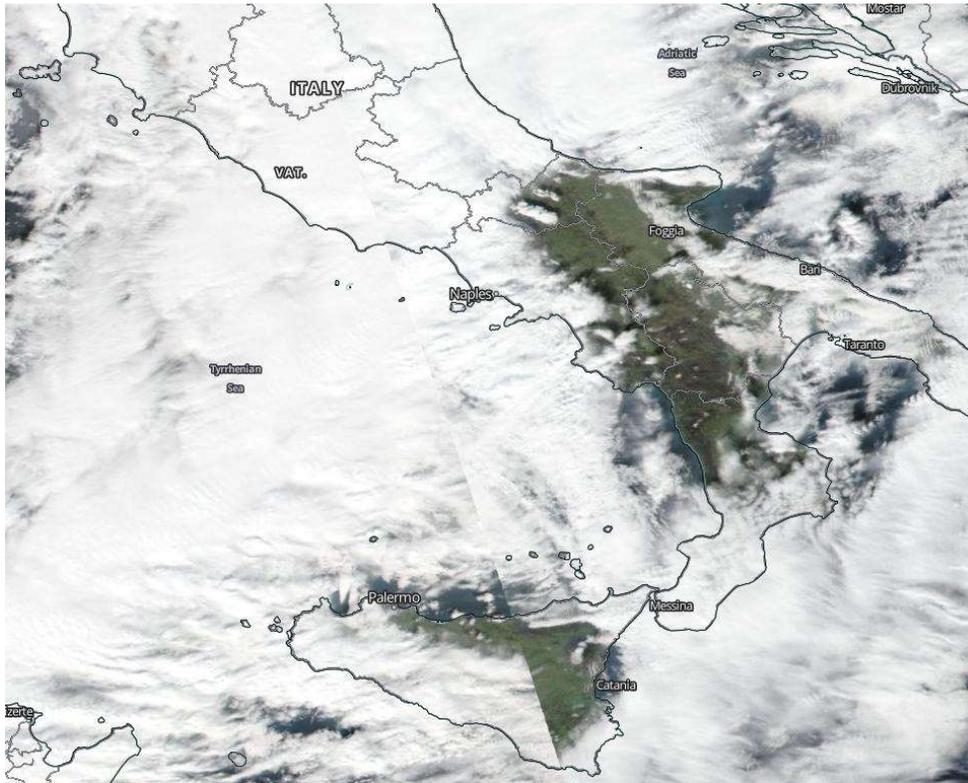


Fig. 6 Immagine del Satellite MODIS TERRA del giorno 7 Febbraio 2021 fonte NASA. L'apporto di polveri non è visibile a causa della significativa copertura.

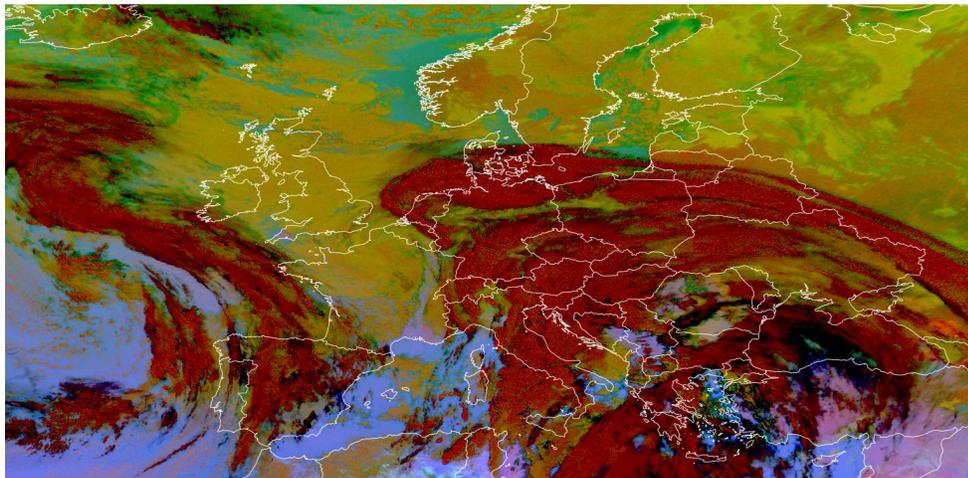
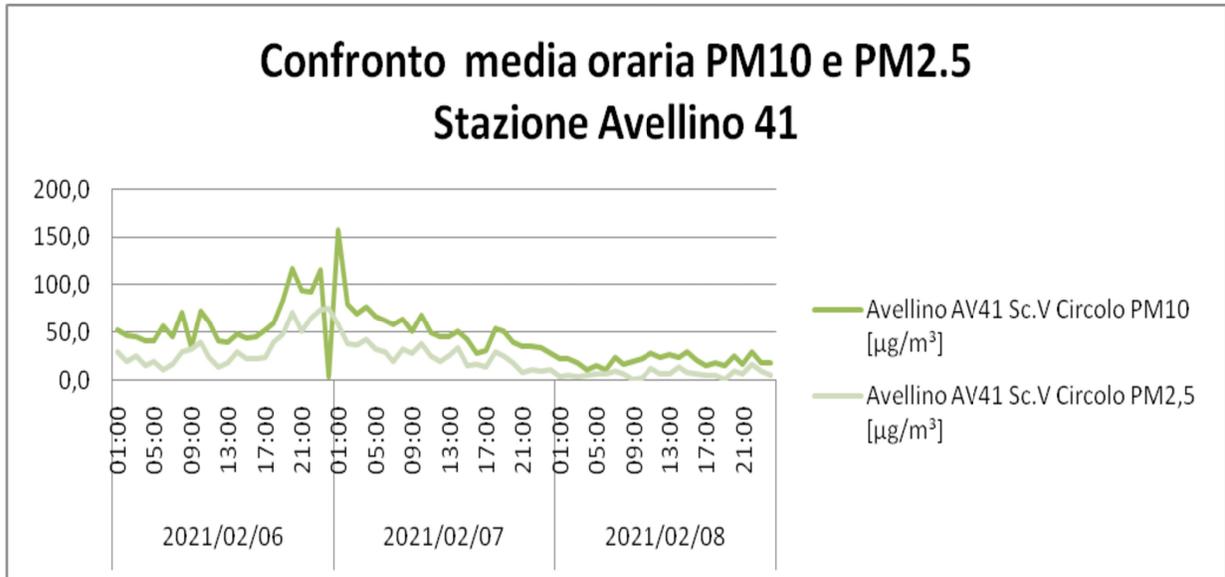
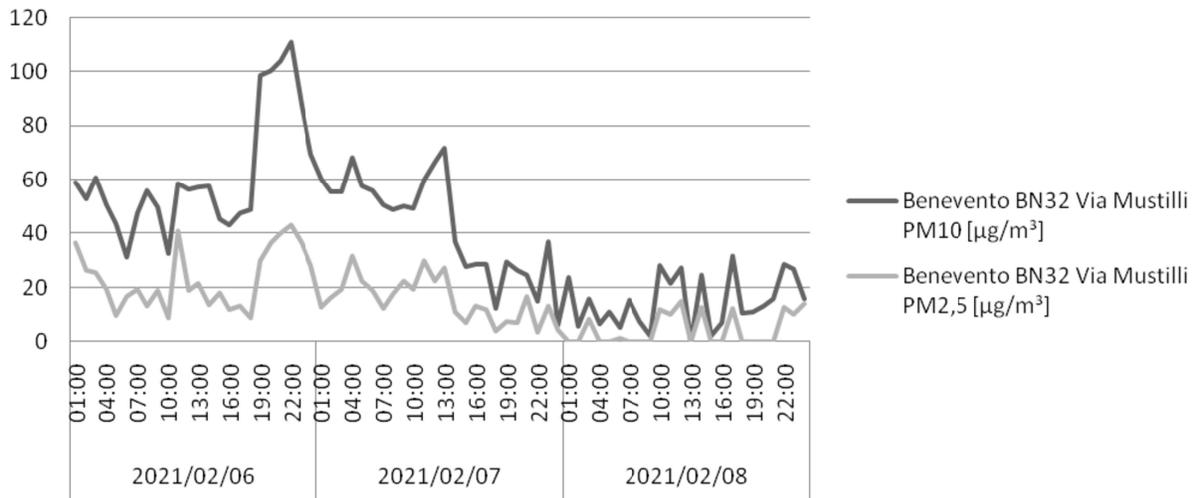


Fig. 7 Immagine EUMETSAT. Visibile l'apporto di polveri di origine naturale. non è visibile a causa della significativa copertura.

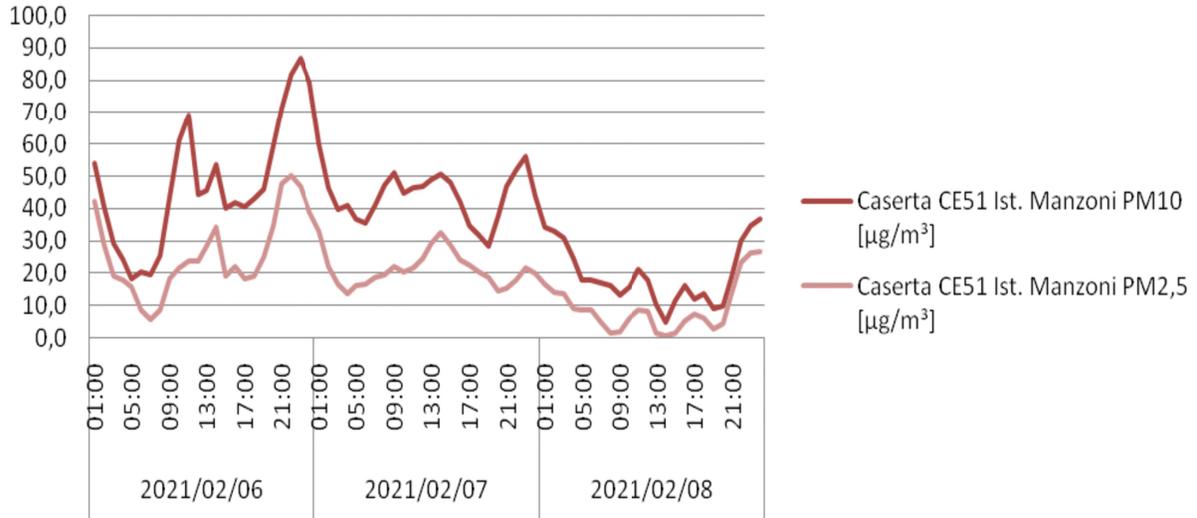
Di seguito si riportano gli andamenti più significativi delle polveri sottili nelle stazioni di Napoli, ubicata in Via Argine, Avellino ubicata presso Scuola V Circolo , Benevento ubicata in Via Mustilli, Caserta ubicata presso Istituto Manzoni, Salerno, collocata presso Ospedale in Via Vernieri e Volla, ubicata in Via Filichito nei giorni 6,7 ed 8 Febbraio 2021. Si sono osservate le medie orarie del PM10 molto elevate ed il relativo confronto con le medie orarie del PM2.5, rimaste significativamente più contenute. (fig. 8a, 8b, 8c, 8d ed 8e)



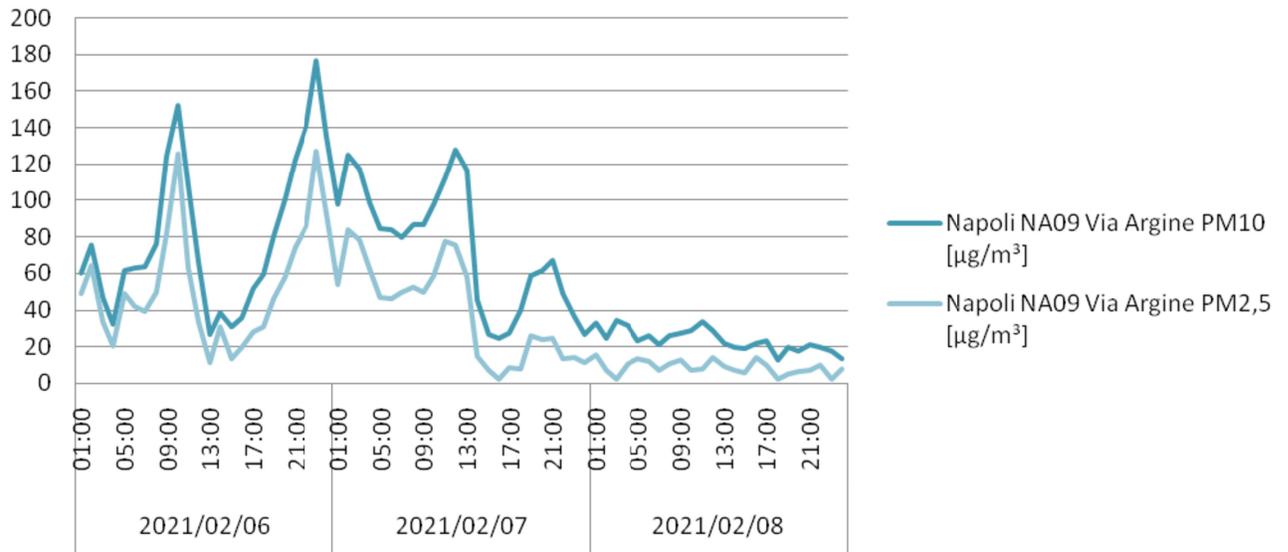
Confronto media oraria PM10 e PM2.5 Stazione Benevento 32 Via Mustilli



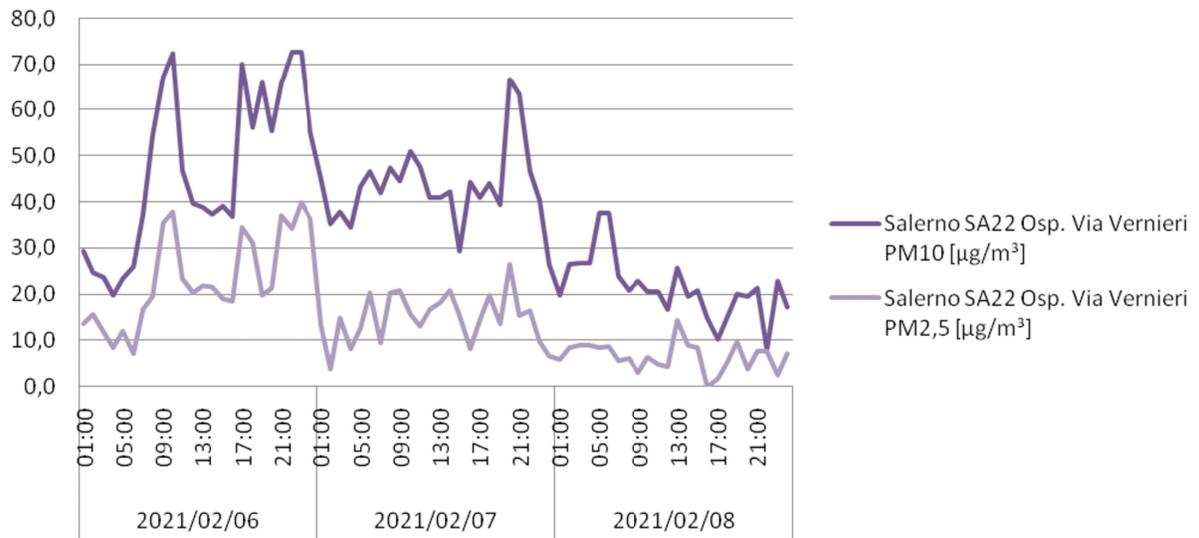
Confronto media oraria PM10 e PM2.5 Stazione Caserta 51 Ist.Via Manzoni



Confronto media oraria PM10 e PM2.5 Stazione Napoli 09 Via Argine



Confronto media oraria PM10 e PM2.5 Stazione Salerno 22 Ospedale Via Vernieri



Confronto media oraria PM10 e PM2.5 Stazione Volla Via Filichito

