

Afflusso polveri di origine naturale del 23-28 Febbraio 2021

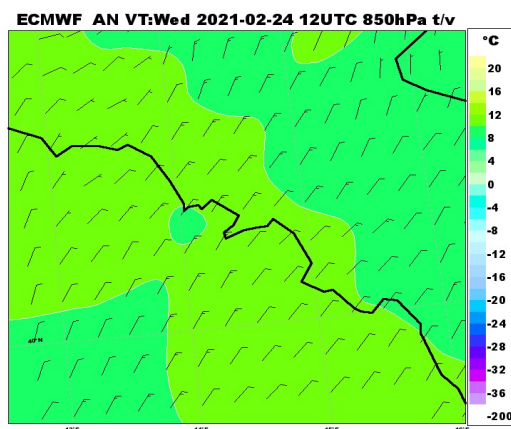
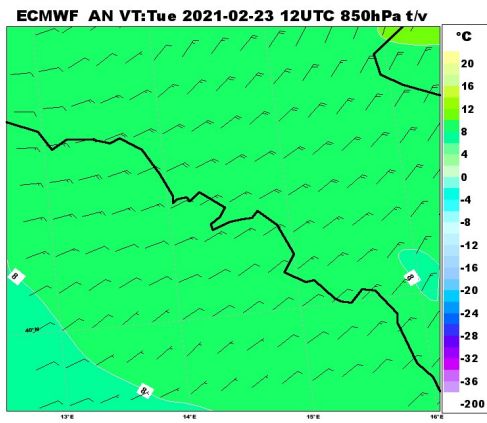
Nel periodo che va dal 23 al 28 Febbraio 2021 è stato riscontrato un notevole afflusso di polveri sahariane che ha raggiunto l'intera penisola con ripercussioni anche sulla regione Campania. Grazie al recente potenziamento della rete di monitoraggio della qualità dell'aria e degli strumenti di misura 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 del periodo che va dal 23 al 28 Febbraio concentrazioni orarie in aumento, favorite dalle condizioni meteorologiche caratterizzate dalla presenza di un persistente vento dai quadranti orientali. Dai dati complessivi misurati e pubblicati sul bollettino quotidiano qualità aria sono stati osservati superamenti del limite di 50 microgrammi/metro cubo in tutti i capoluoghi di Provincia e pertanto è risultato particolarmente significativo.

Le situazioni più critiche sono state rilevate nei capoluoghi di Napoli, Caserta, Avellino e nella Conca nolano acerrana con picchi massimi orari di PM10 di 260,5 microgrammi/metro cubo raggiunti ad Avellino nell'arco 26.02.2021 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 23-27 Febbraio 2021 rispettivamente ore 12.00 UTC.



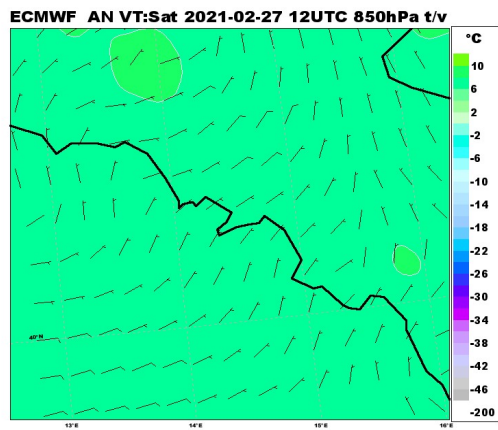
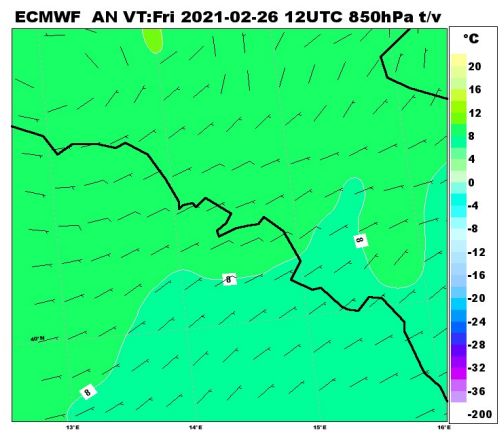
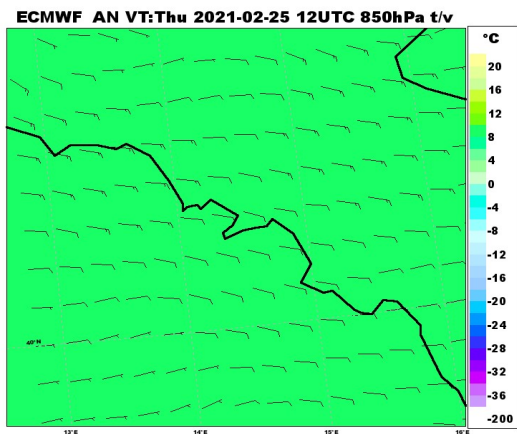
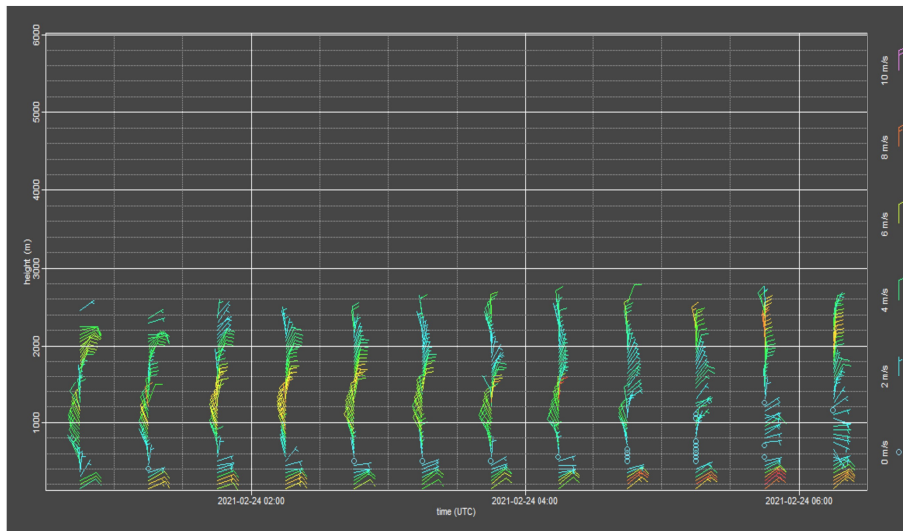
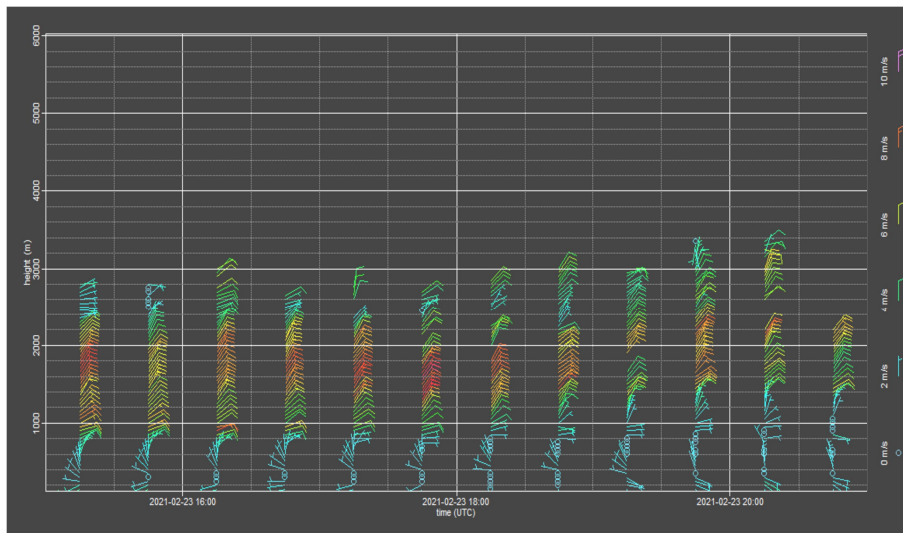
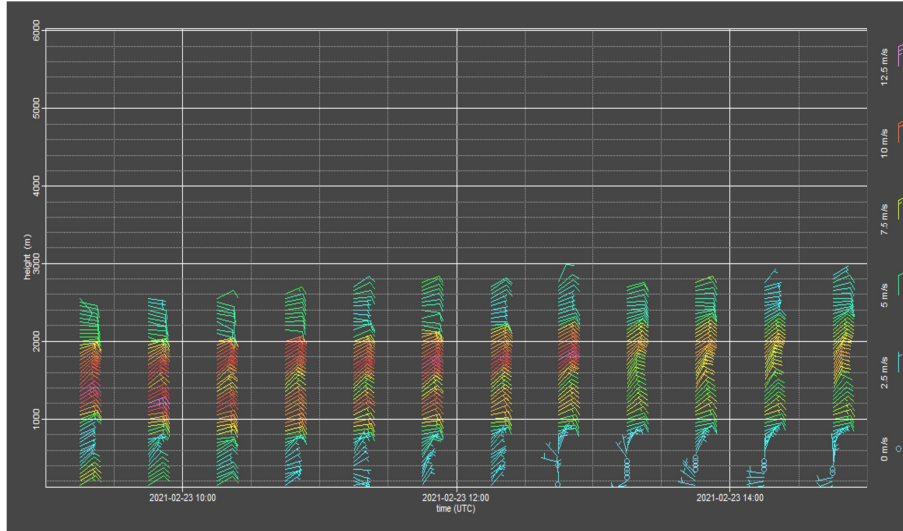
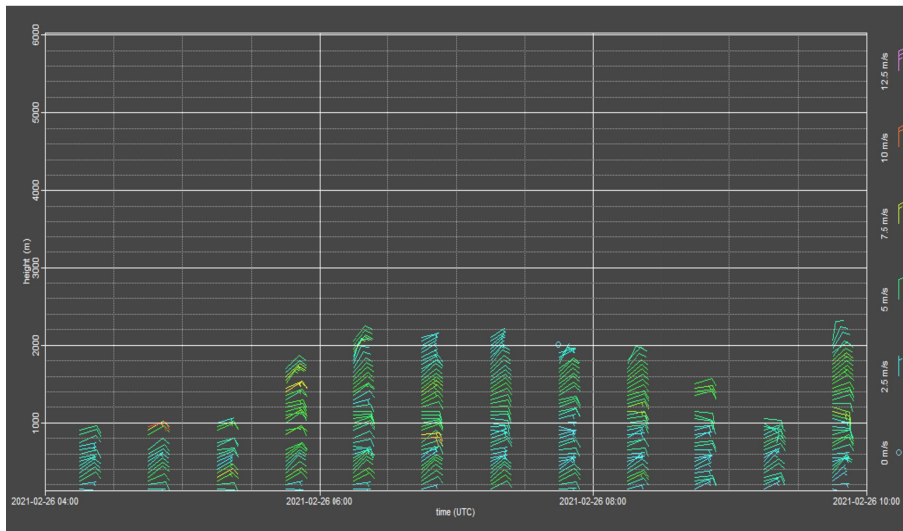
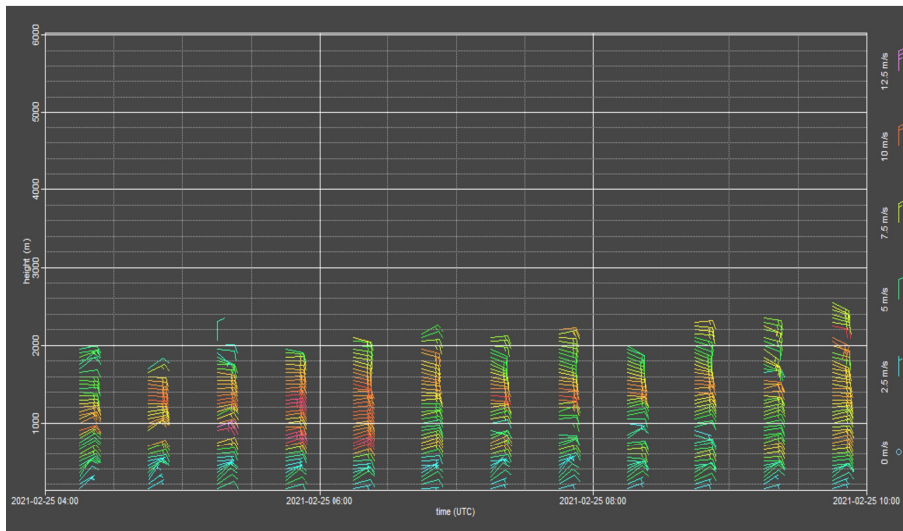
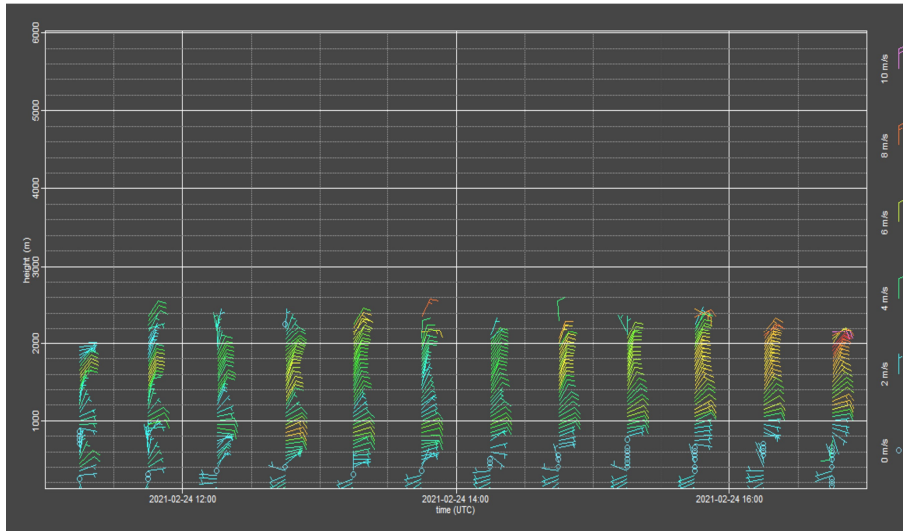


Fig. 1a,1b,1c, 1d ed 1e: Campo analisi vento e temperature CEMEC del modello COSMO LAMI. Elaborazioni del campo di analisi temperature e vento a 850 hPa, visibile vento prevalente dai quadranti orientali.

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





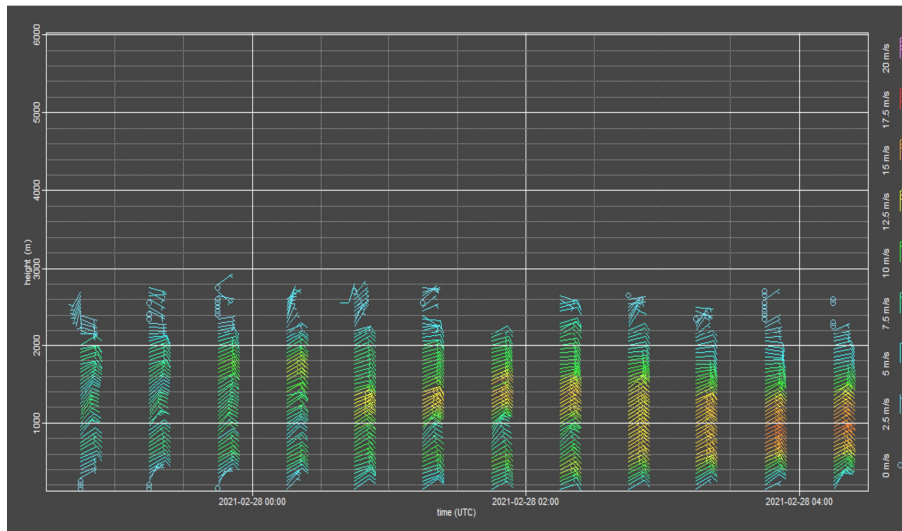
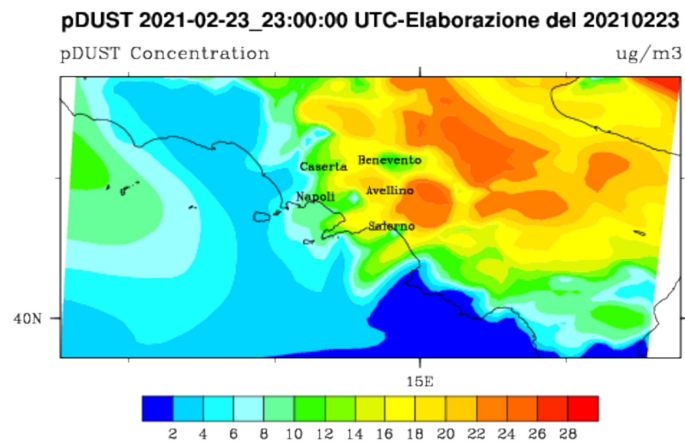


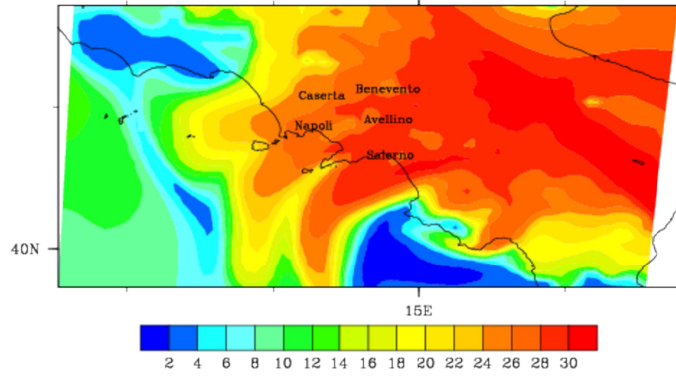
Fig. 2a, 2b 2c, 2d, 2e, 2f e 2g: Rappresentazione vento in quota misurato dal windprofiler gestito dall'ARPAC e collocato presso la sede di Capua del CIRA. Si nota il flusso molto debole sia al suolo che in quota che non supera i 10 m/s inizialmente dai quadranti occidentali per poi attestarsi su prevalente provenienza orientale. Visibile come nello strato al di sopra dei 1000 metri il vento sia comunque debole.

- 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.



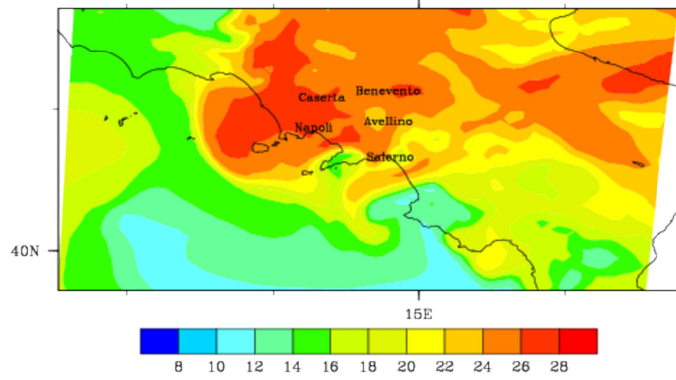
pDUST 2021-02-24_08:00:00 UTC-Elaborazione del 20210223

pDUST Concentration ug/m³



pDUST 2021-02-26_09:00:00 UTC-Elaborazione del 20210226

pDUST Concentration ug/m³



pDUST 2021-02-27_08:00:00 UTC-Elaborazione del 20210225

pDUST Concentration ug/m³

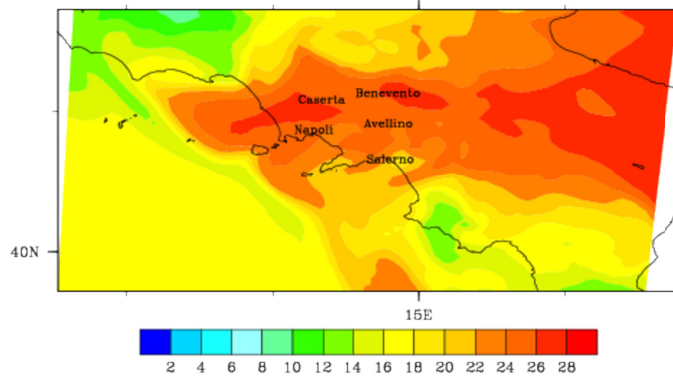


Fig. 3a, 3b, 3c e 3d Elaborazione tramite il modello CHIMERE della previsione di dust per i giorni 23,24,26 e 27 Febbraio rispettivamente per le ore 23.00, 08.00, 09,00 e 08.00 UTC - fonte CEMEC-ARPAC.

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

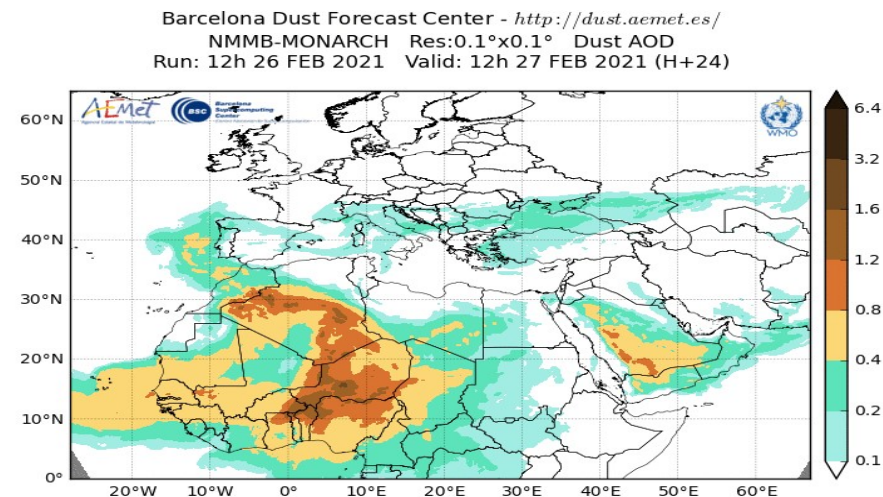
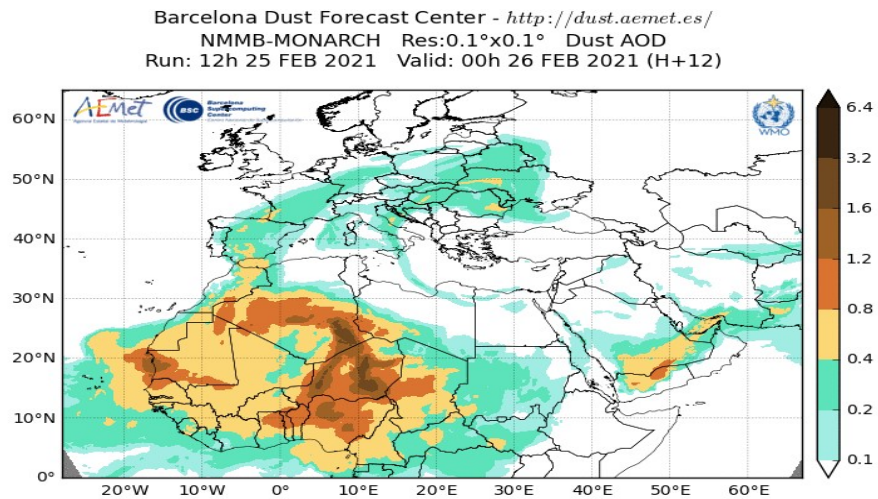
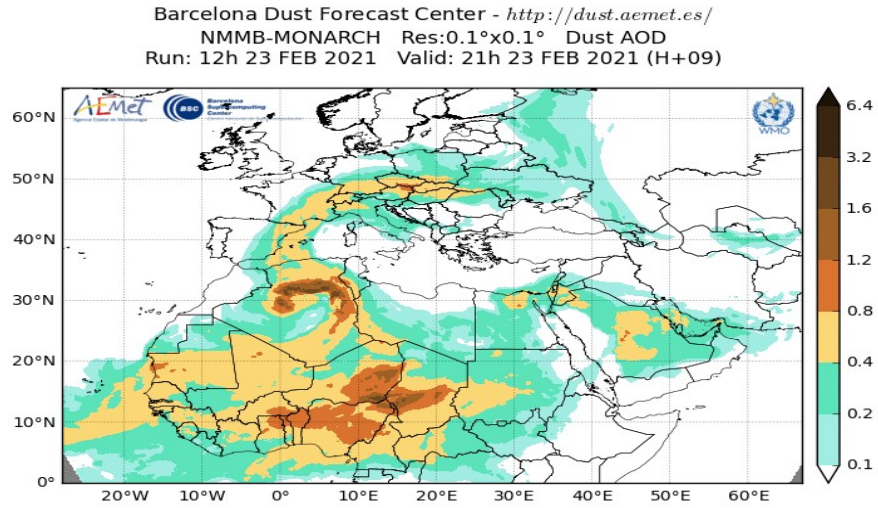


Fig. 4a,4b e 4c Elaborazione del Barcelona Dust Forecast Center relativa alla concentrazione di polveri naturali prevista per i giorni 23, 26 e 27 Febbraio 2021.

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

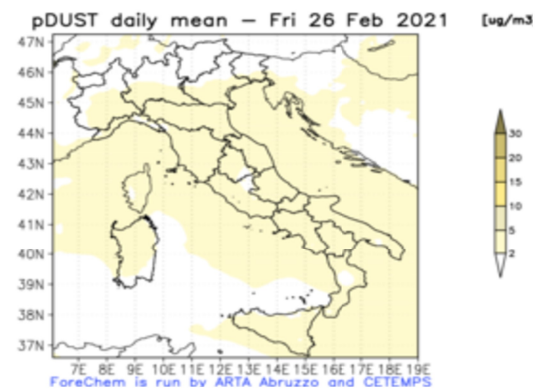
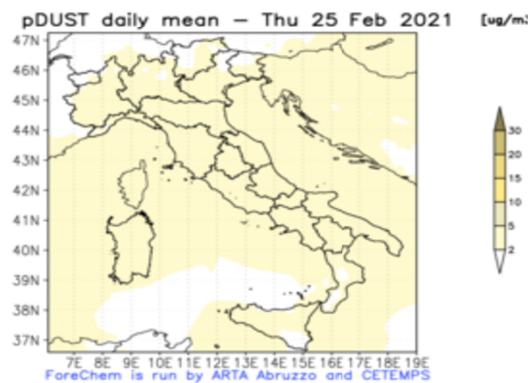
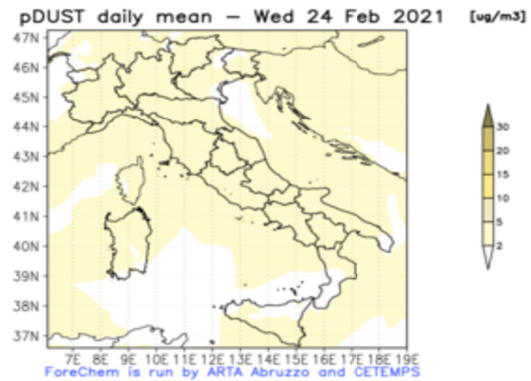


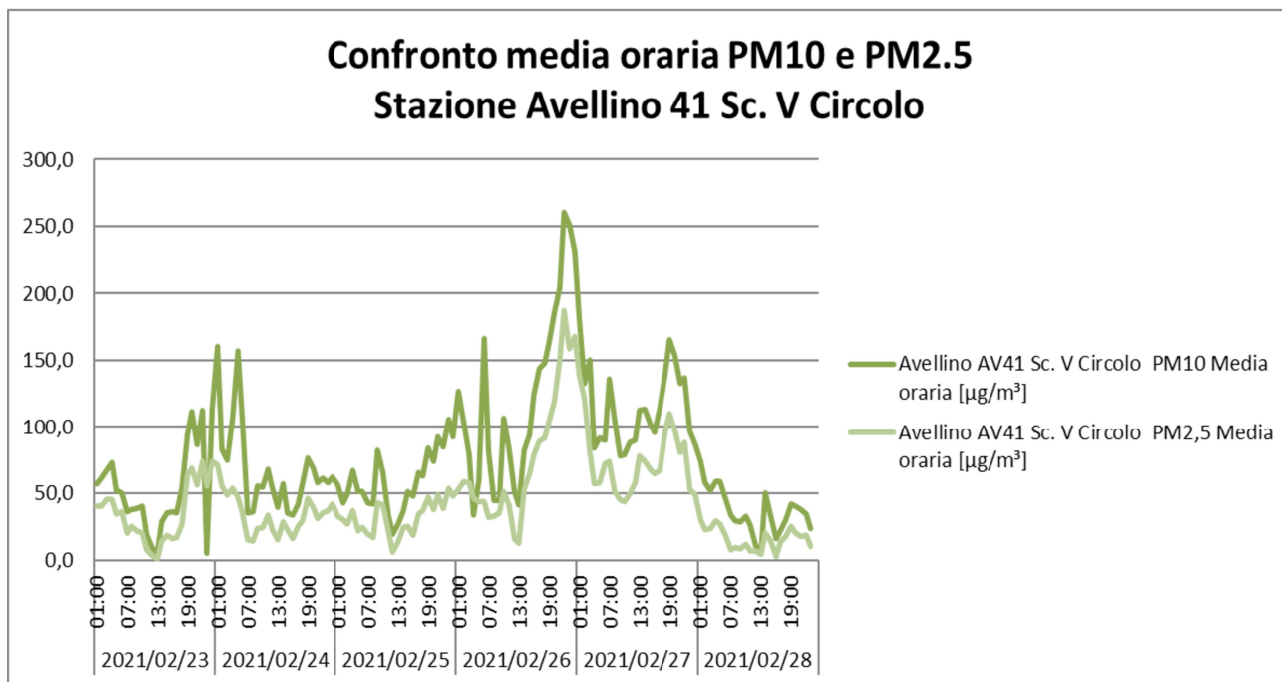
Fig. 5 - Elaborazione del sistema dell'Università dell'Aquila tramite il modello forechem per il 24, 25 e 26 Febbraio 2021, Visibile il contributo di polveri naturali previsto sulla Campania .

- Misure satellitari – Modis Terra - NASA

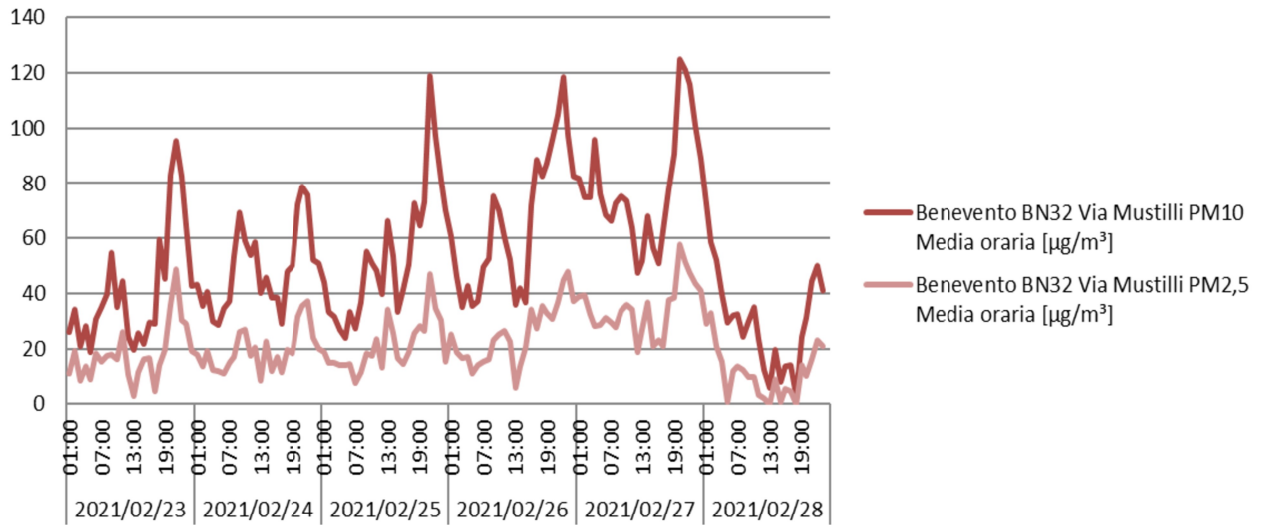


Fig. 6 Immagine del Satellite MODIS TERRA del giorno 26 e 27 Febbraio 2021 fonte NASA. Visibile l'apporto di polveri.

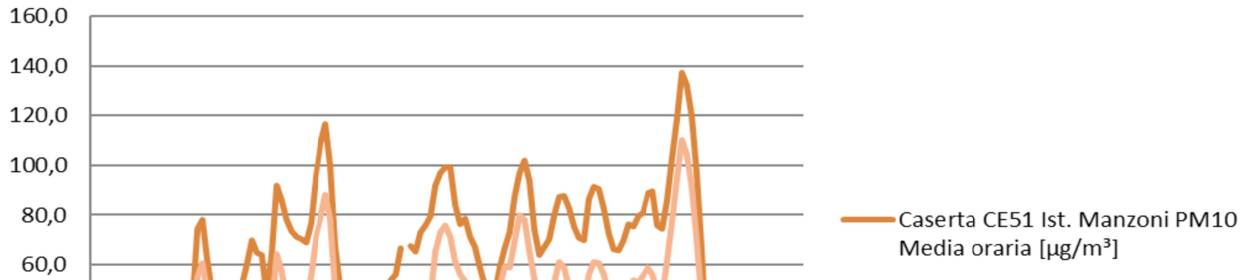
Di seguito si riportano gli andamenti più significativi delle polveri sottili nelle stazioni di Napoli, ubicata in Via Argine, Avellino ubicata presso Scuola V Circolo , Benevento ubicata in Via Mustilli, Caserta Istituto Manzoni, Salerno, collocata presso Ospedale in Via Vernieri e Volla, ubicata in Via Filichito, nel periodo 23-28 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. 7a, 7b, 7c,7d, 7e e 7f)



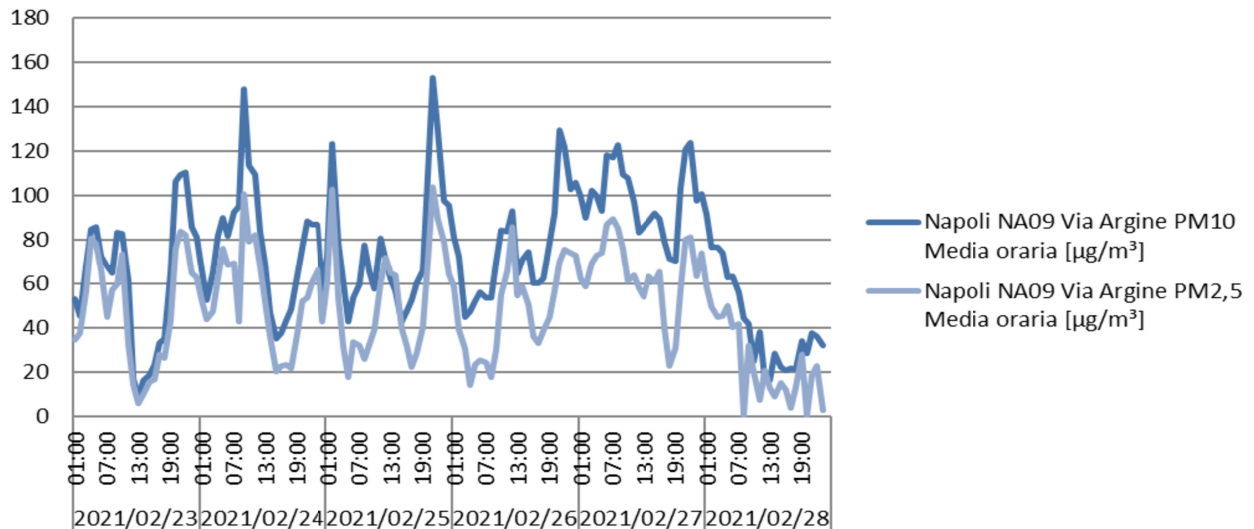
Confronto media oraria PM10 e PM2.5 Stazione Benevento 32 Via Mustilli



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



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



ù

