

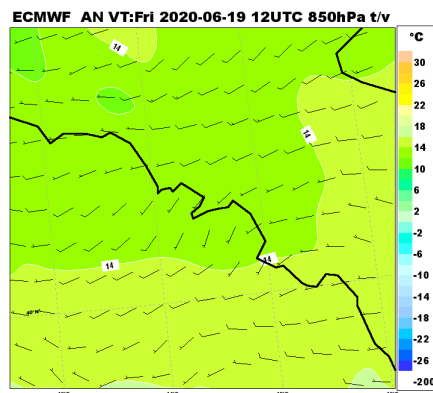
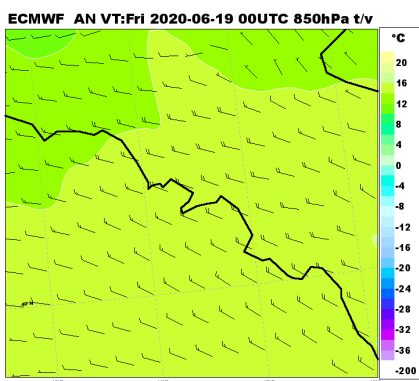
Evento Sahariano 19-21 Giugno 2020

Nei giorni 19,20 e 21 Giugno 2020 è stato riscontrato, così come da previsioni, un notevole afflusso di polveri sahariane che ha raggiunto le coste campane. 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 19 al 21 Giugno concentrazioni orarie in aumento, favorite dalle condizioni meteorologiche caratterizzate dalla presenza di un significativo vento prevalente da ovest e dai quadranti meridionali. Dai dati complessivi misurati e pubblicati sul bollettino quotidiano qualità aria, pur non essendo stato osservato il superamento quotidiano del limite di 50 microgrammi/metro cubo, si è assistito ad un significativo incremento delle concentrazioni orarie, pertanto il fenomeno è stato abbastanza intenso e significativo.

Le situazioni sono state critiche ovunque con picchi massimi orari di PM10 di 158,3 microgrammi/metro cubo nella notte del 21 Giugno mentre le concentrazioni di PM2.5, legate esclusivamente ai processi di combustione, sono rimaste di gran lunga inferiori alla media per l'intera durata del fenomeno.

Di seguito sono riportate le previsioni modellistiche, i dati misurati al suolo e in quota, le immagini da satellite a testimonianza dell'evento. Riportiamo i campi di analisi di vento e temperature CEMEC del modello COSMO LAMI



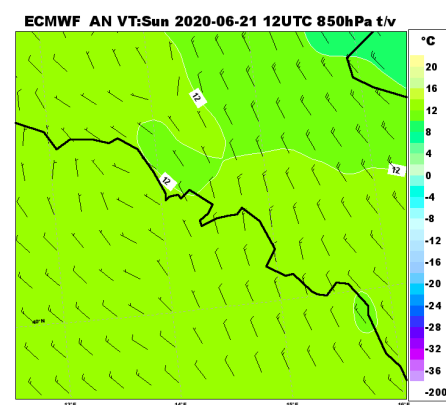
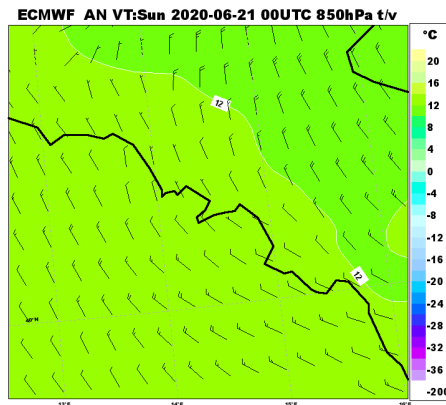
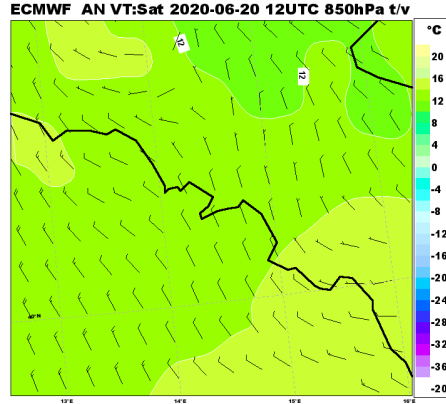
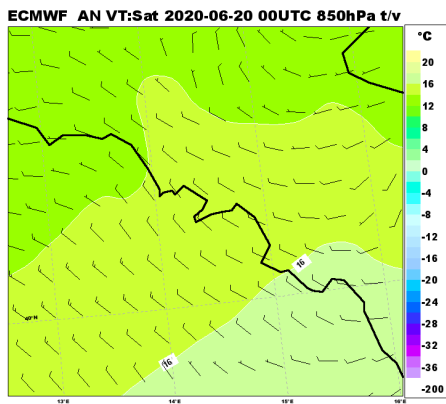
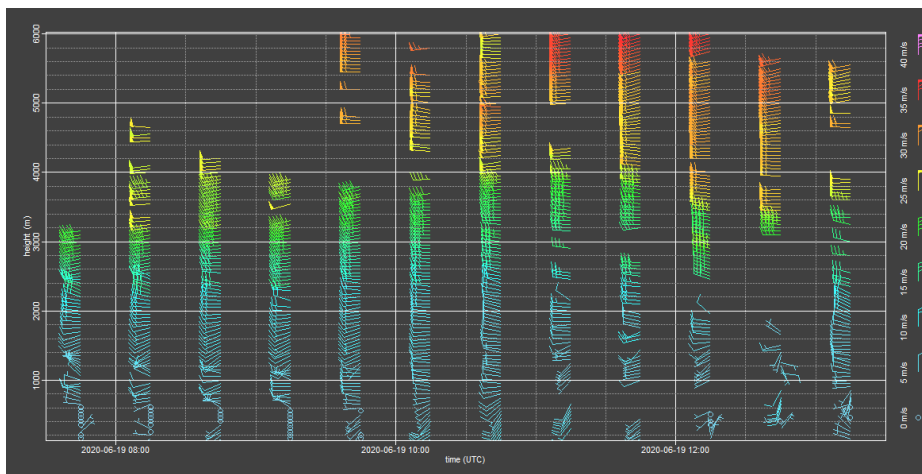
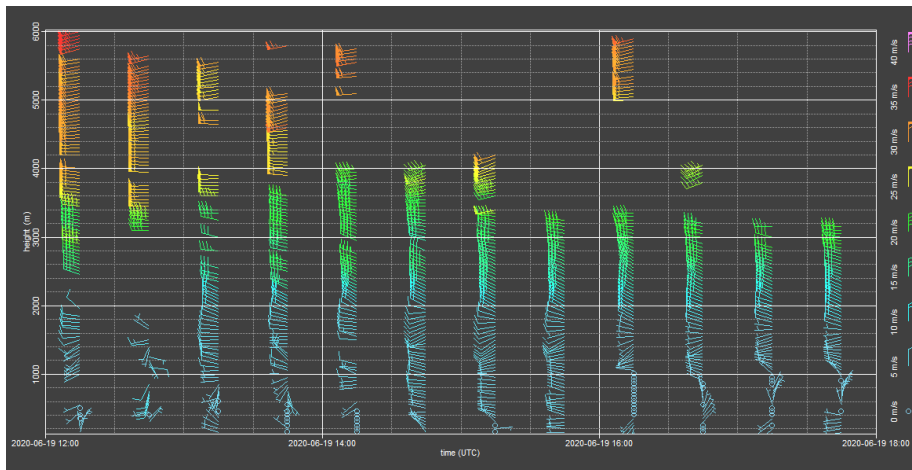
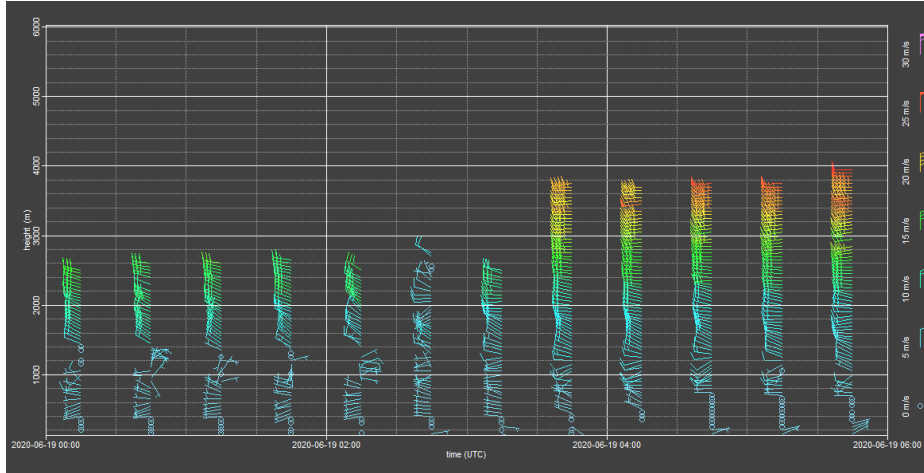
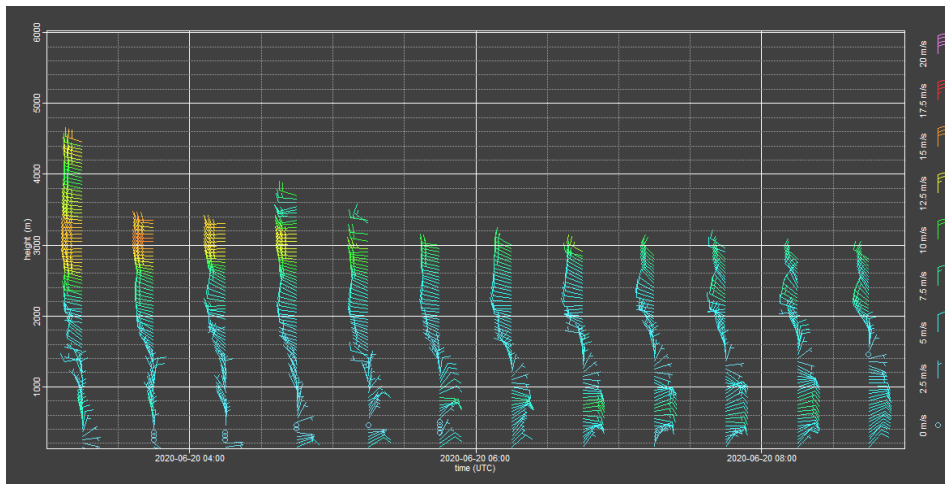
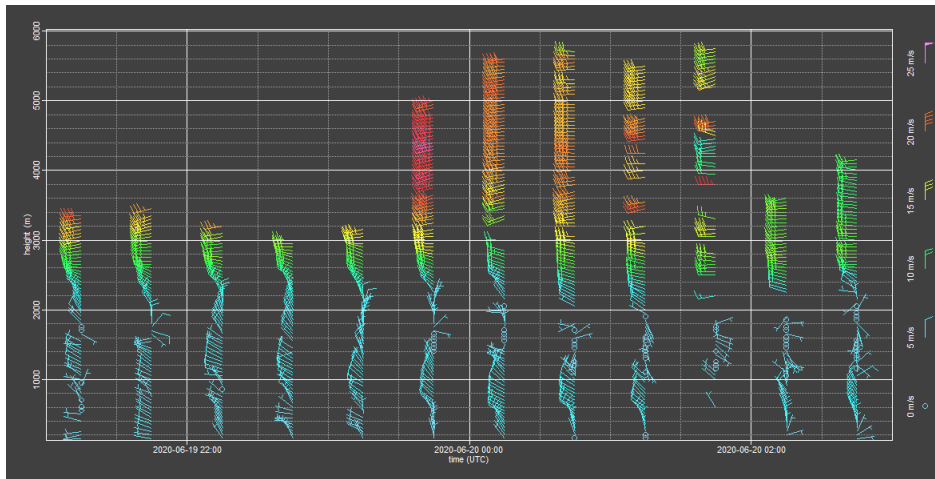
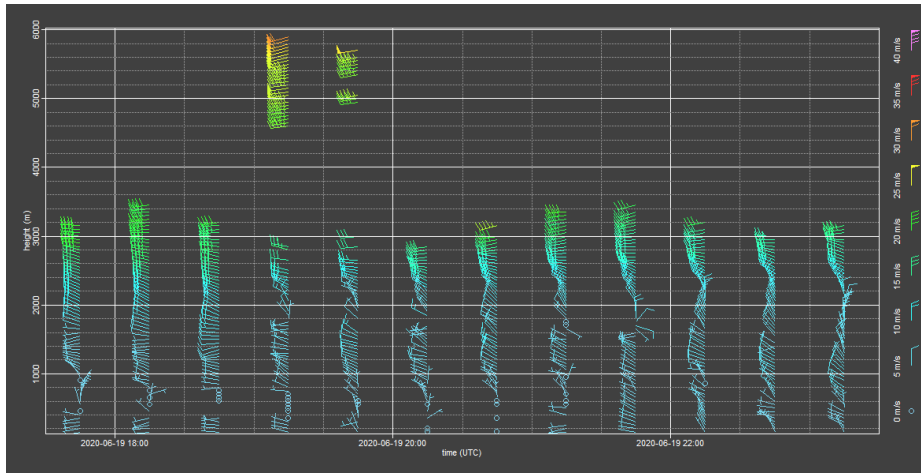


Fig. 1a 1b ,1c, 1d, 1e ed 1f: Campo analisi vento e temperature CEMEC del modello COSMO LAMI. Elaborazioni del campo di analisi temperature e vento a 850 hPa, visibile vento prevalente dai quadranti meridionali ed occidentali. Campo di analisi dei giorni 19,20,21 Giugno 2020 ore 00.00 e 12.00 UTC

Di seguito riportiamo le rappresentazioni grafiche dei profili verticali del vento acquisite attraverso l'utilizzo del windprofiler. Visibile un flusso prevalente inizialmente da est, poi da ovest e da sud, sia al suolo che in quota. Entro i 1000 m si è mantenuto più debole, mentre in quota si è mantenuto su velocità più sostenute, superando finanche i 40 m/s.





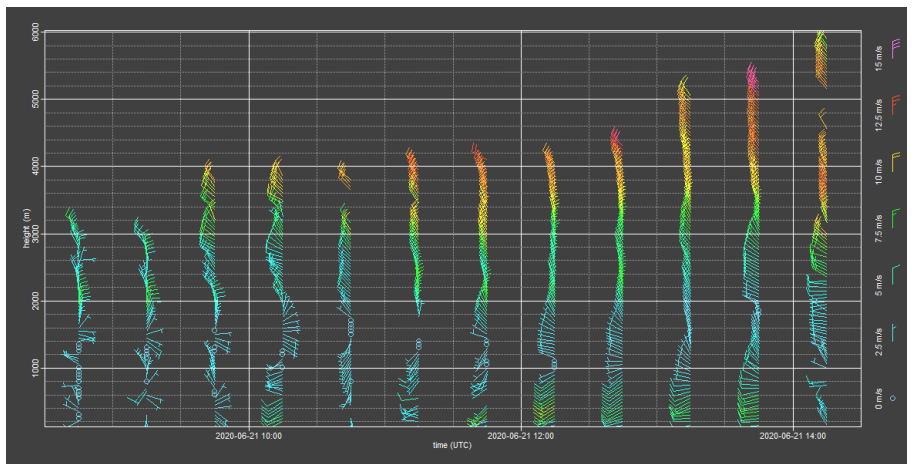
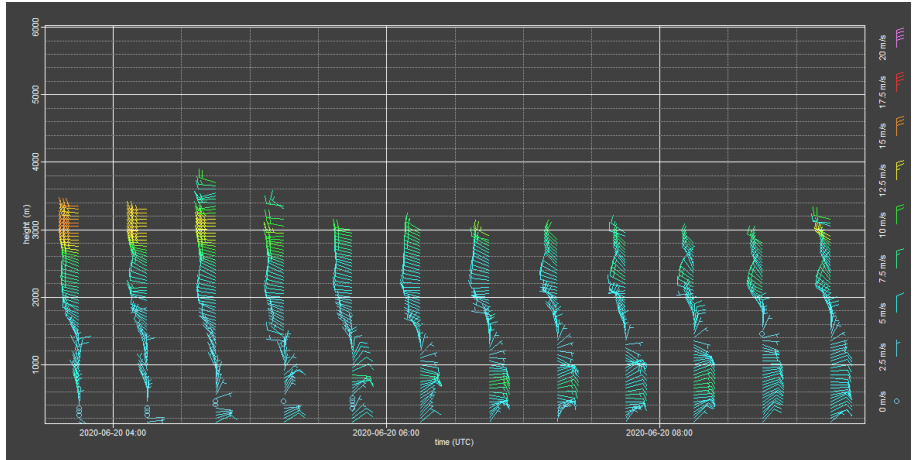


Fig. 2a, 2b 2c, 2d, 2e, 2f, 2g, e 2h: Vento in quota misurato dal windprofiler gestito dall'ARPAC e collocato presso la sede di Capua del CIRA. Si nota il flusso molto intenso in quota che raggiunge i 35 m/s di dai quadranti occidentali ed orientali. Visibile come nello strato al di sotto dei 1000 metri il vento abbia raggiunto la massima intensità di 10 m/s.

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

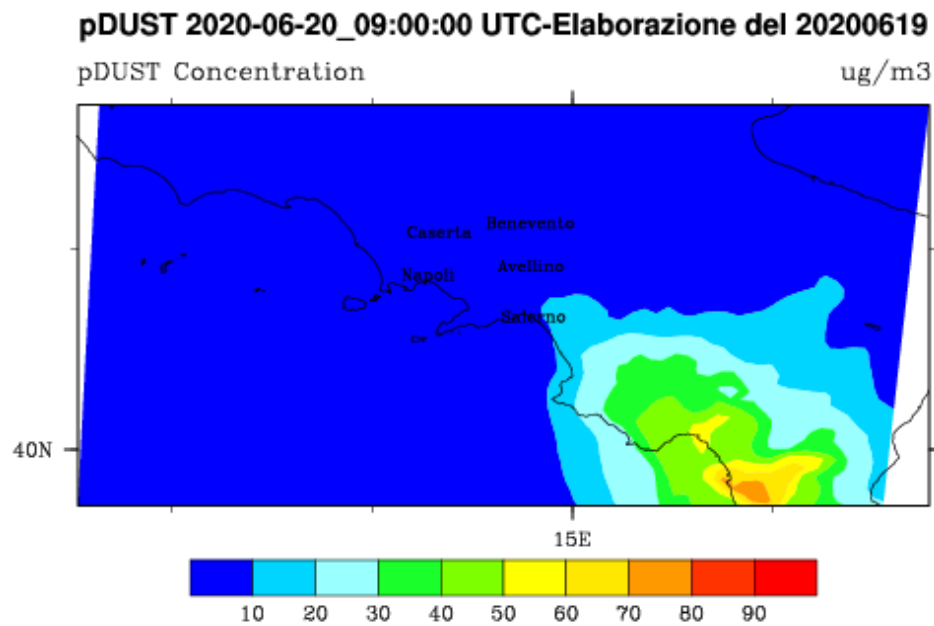
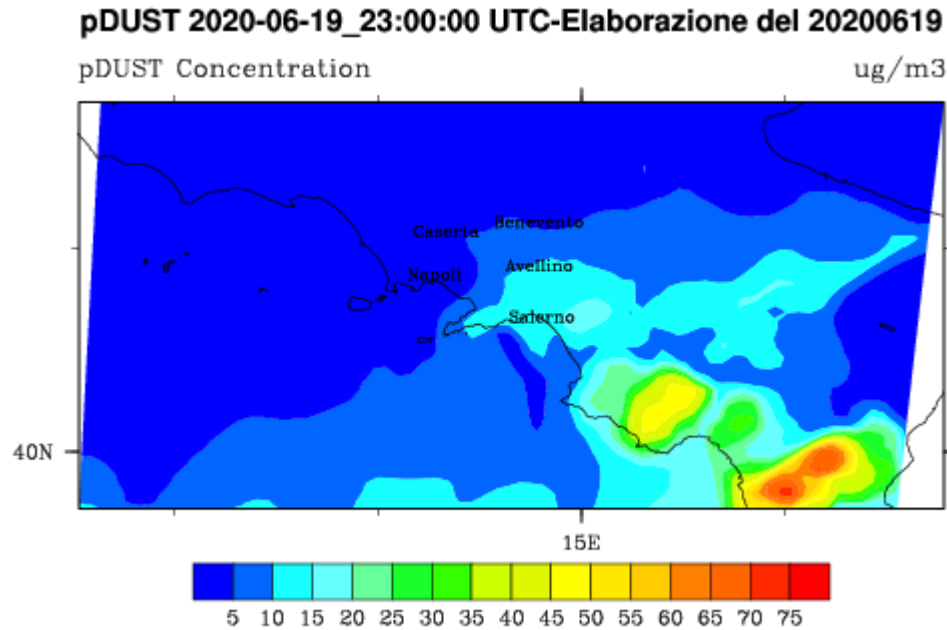


Fig. 3a e 3b Elaborazioni tramite il modello CHIMERE della previsione di dust per le ore 23.00 UTC del 19 Giugno 2020, per le ore 09.00 UTC del 20 Giugno 2020 - fonte CEMEC-ARPAC.

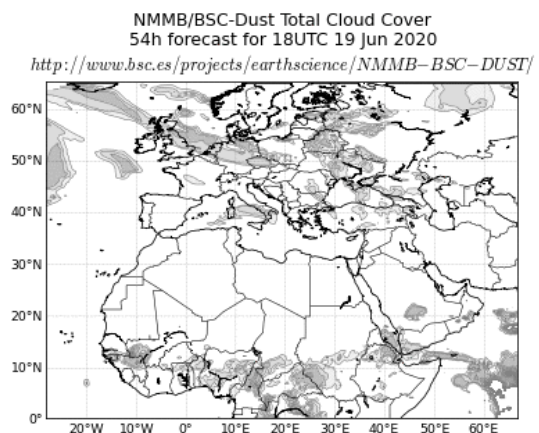
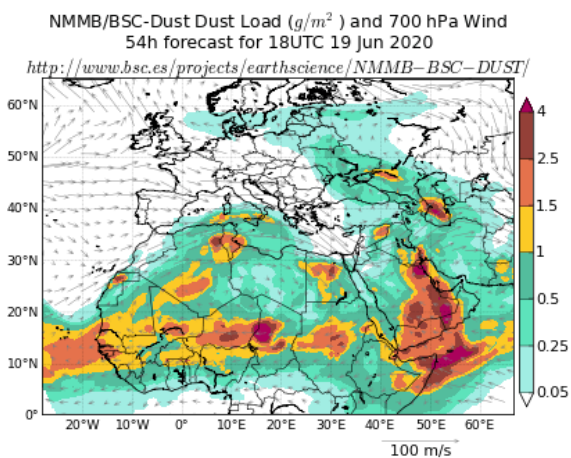
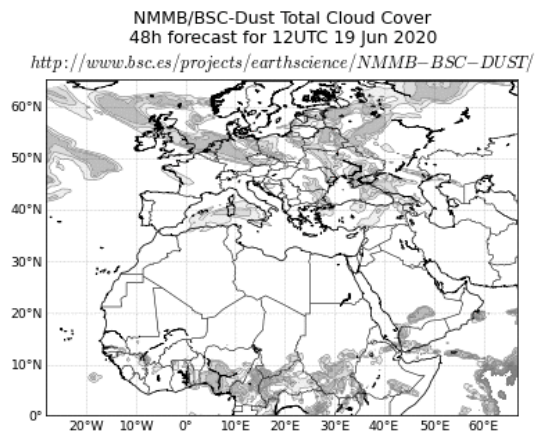
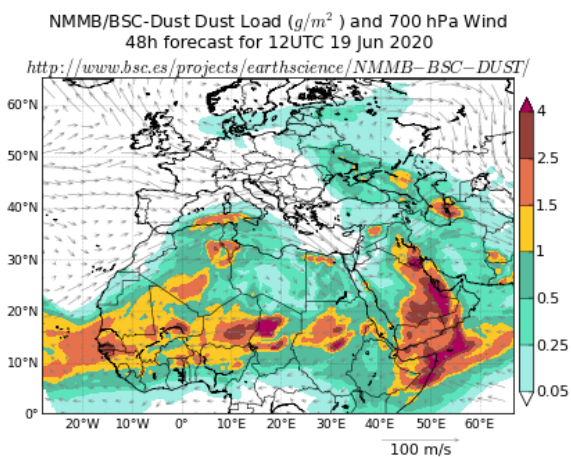
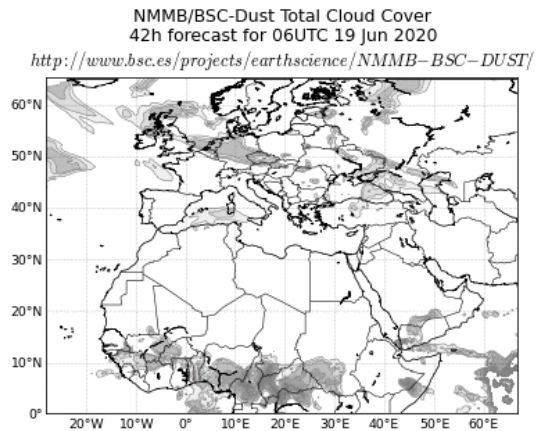
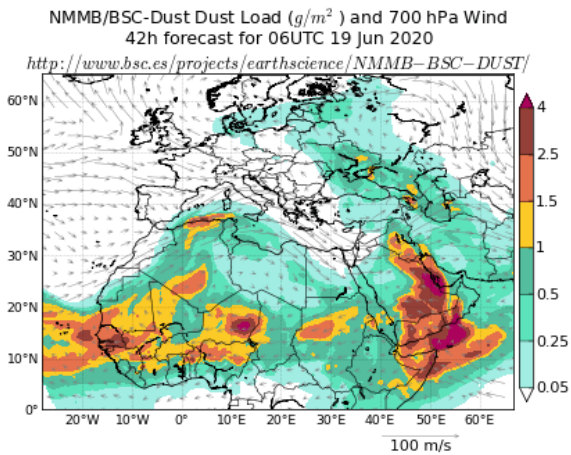


Fig. 4a, 4b e 4c Elaborazioni del Barcelona Dust Forecast Center relative alla concentrazione di polveri naturali prevista nel corso del 19 Giugno 2020.

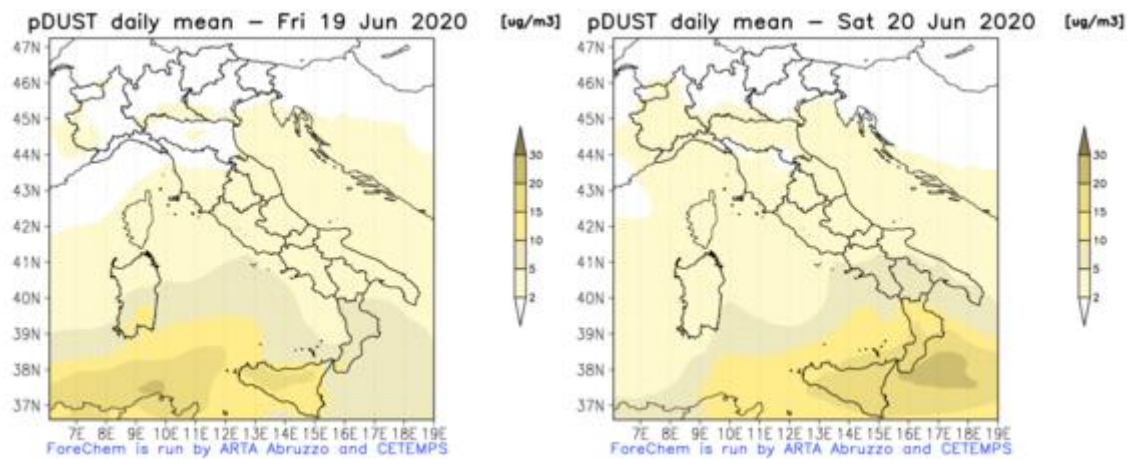
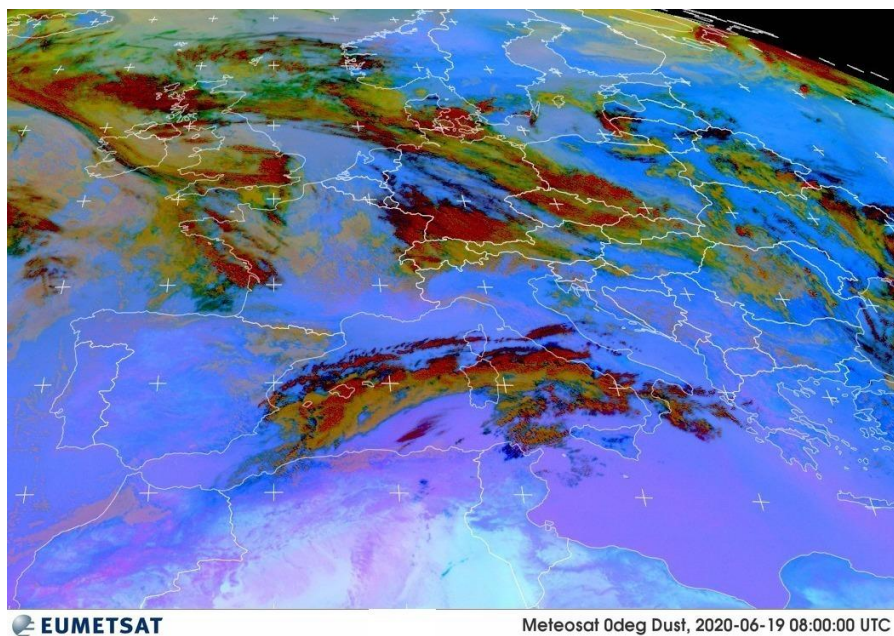


Fig. 5a e 5b - Elaborazioni del sistema dell'Università dell'Aquila tramite il modello forechem per il 19 ed il 20 Giugno 2020, sulla Campania sono state previste concentrazioni superiori ai 10 microgrammi/metro cubo di polveri naturali.

Le immagini EUMETSAT acquisite confermano il flusso di polveri naturali sulla penisola. Di seguito le immagini del periodo del 19 Giugno 2020.



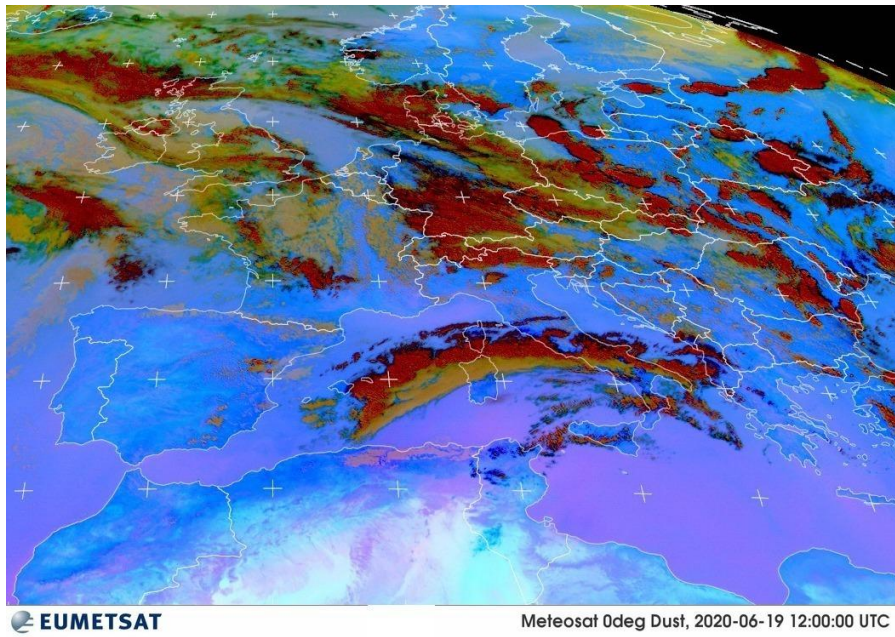
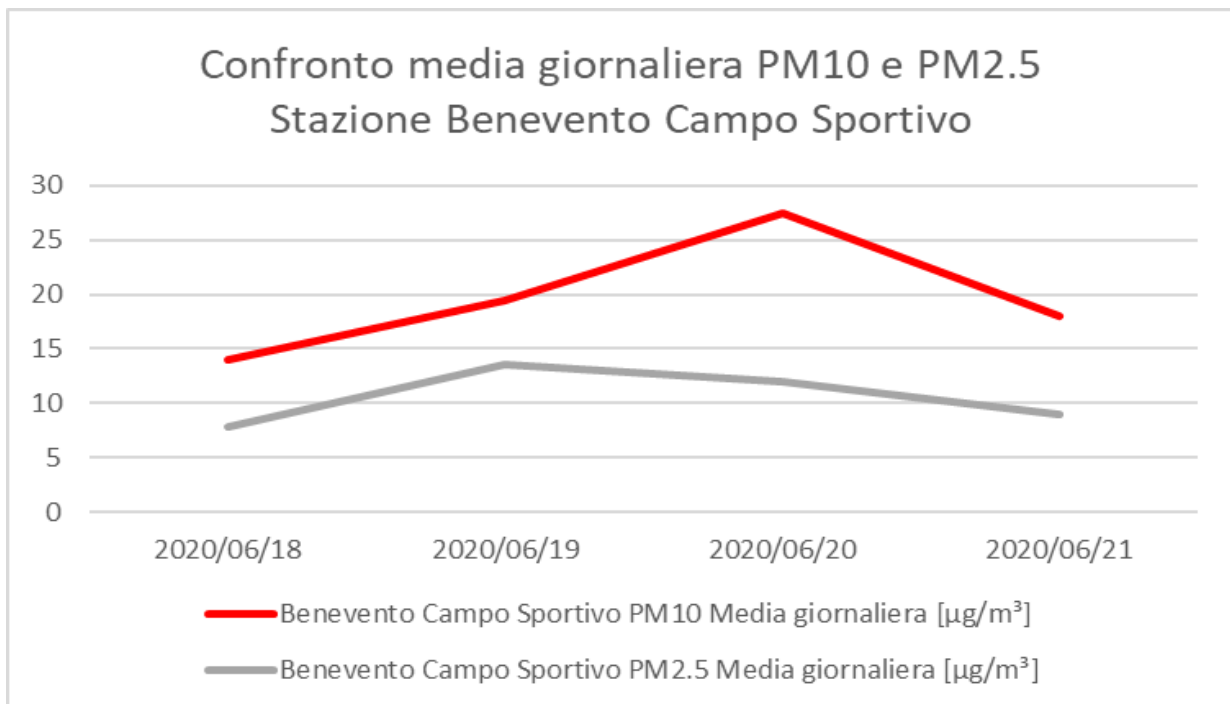
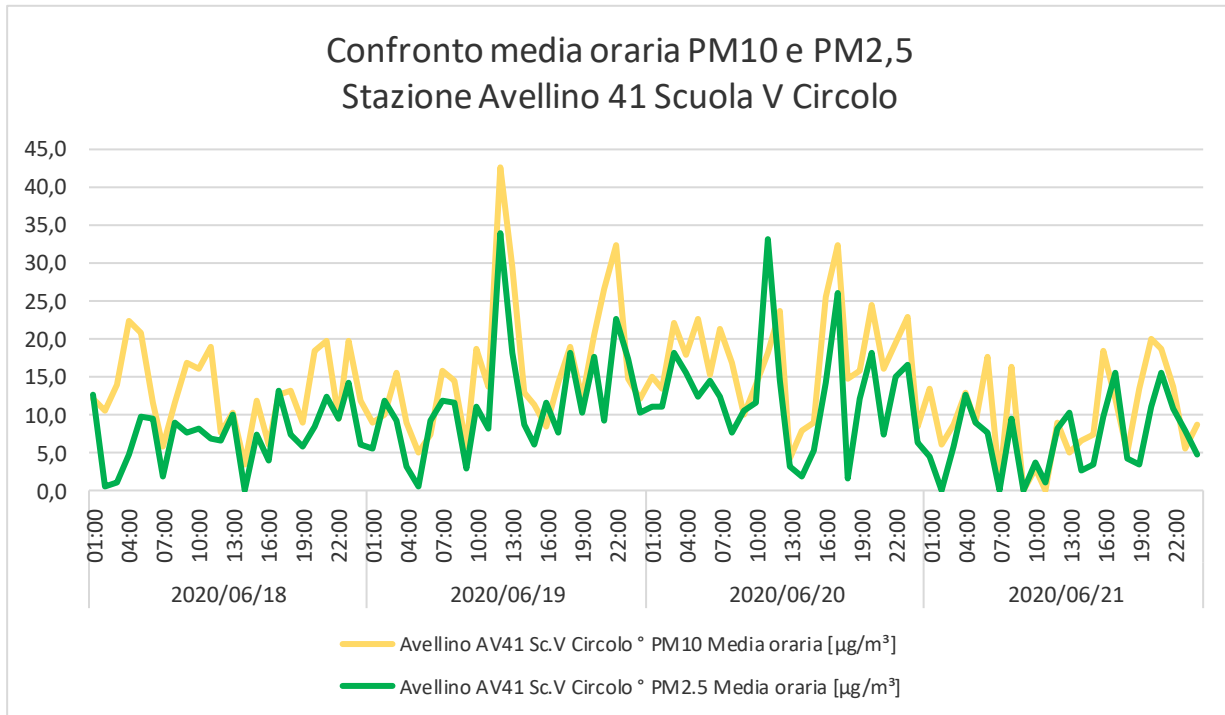
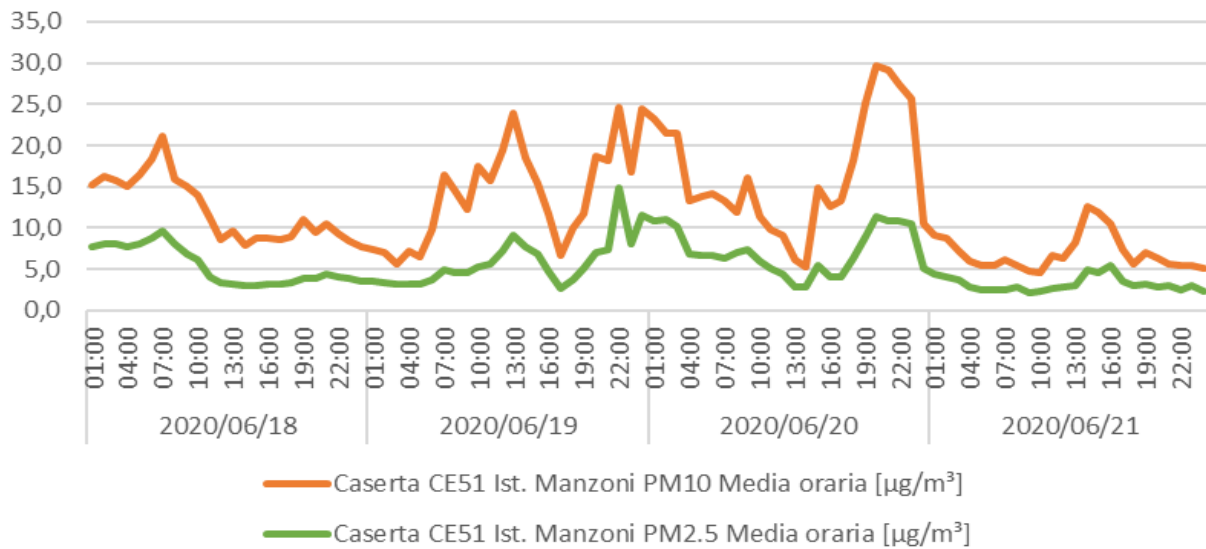


Fig. 6a e 6b Immagini Eumetsat del giorno 19 Giugno 2020

Di seguito si riportano gli andamenti delle polveri sottili rilevati nei capoluoghi e nella stazione di Volla in Via Filichito per il periodo che va dal 18.06.2020 al 20.06.2020 quando si è verificato il palese abbattimento causato dalle piogge. Si sono osservate le medie orarie e giornaliere del PM10 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 Caserta 51 Istituto Manzoni



Confronto media oraria PM10 e PM2,5 Stazione Napoli 07 Ferrovia

