Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

Previsione giornaliera della qualità dell'aria sulla Regione Campania

Qualità dell'aria: studi e sinergie tra ENEA e Regione Campania

ENEA Portici, 19 giugno 2025

Gruppo di lavoro:

Massimo D'Isidoro, I. D'Elia, A. Piersanti, F. Russo, M.G. Villani, L. Vitali

Laboratorio Modelli e Misure di Qualità dell'aria e Osservazioni Climatiche (SSPT-CLIMAR-AOC)

Sommario

- **Descrizione del modello numerico previsionale FORAIR-IT**
- **Attività previsionali previste nell'ambito dell'accordo**
- **Elaborazione e fornitura dei prodotti attesi**

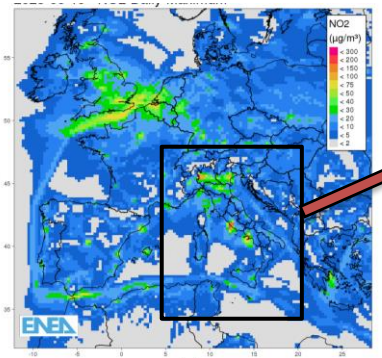
FORAIR-IT: Descrizione della catena previsionale operativa

Campi di concentrazione da CAMS **GLOBALE**

Meteorologia (WRF4.5)

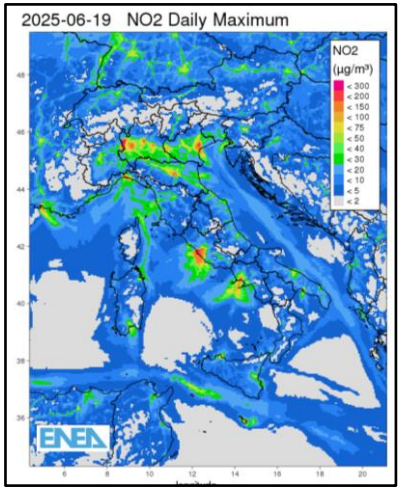
FARM

Emissioni antropiche e biogeniche)



20 km

4 km



Previsioni a 72h orarie, per i principali inquinanti, 14 livelli fino a circa 7000m dal suolo

https://clima.sostenibilita.enea.it/en/research/FORAIR-IT

FORAIR-IT: Principali utilizzatori delle previsioni

Forniture attualmente in essere dei dati previsionali di FORAIR-IT

Condizioni al contorno per la modellistica regionale:

- ❑ ARPA-FVG
- ❑ ARPA-Piemonte
- ❑ LAMMA

Progetti:

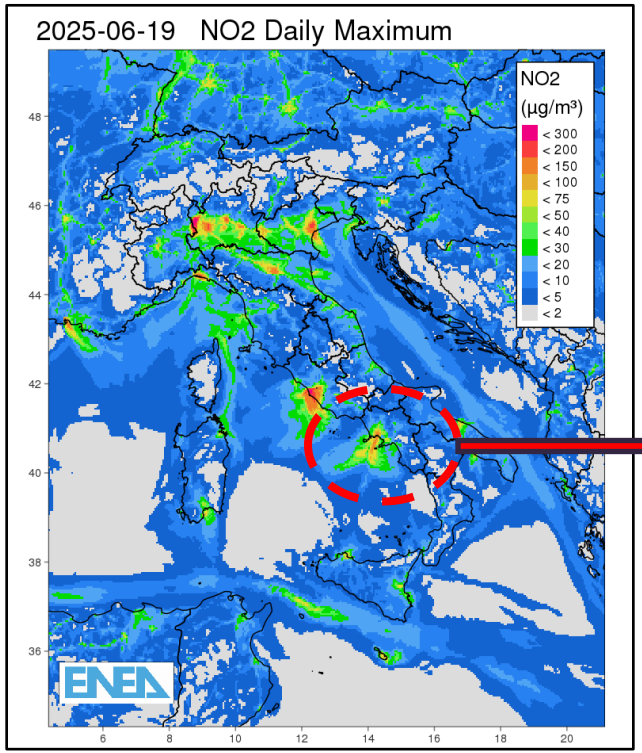
- ➢ IRIDE (PNRR)
- ➢ Copernicus National Collaboration Programme (CAMS-NCP)

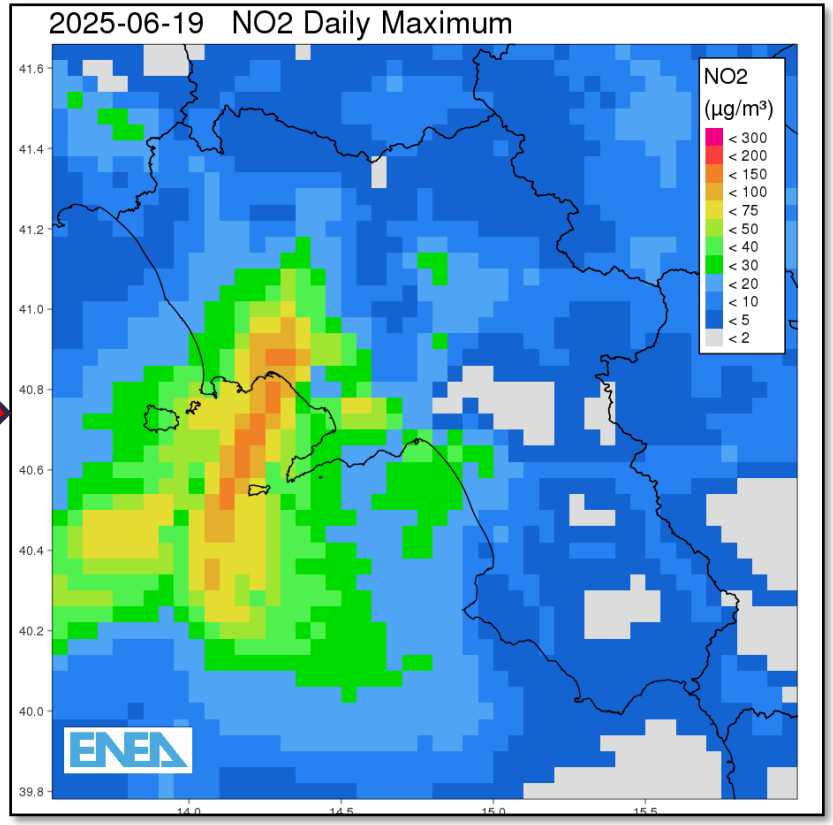
FORAIR-IT: Attività previste nell'Accordo

- Fornitura dell'**indice di qualità dell'aria** (definito da EEA), sulla Regione Campania, basato sul modello nazionale FORAIR-IT (Punto B).

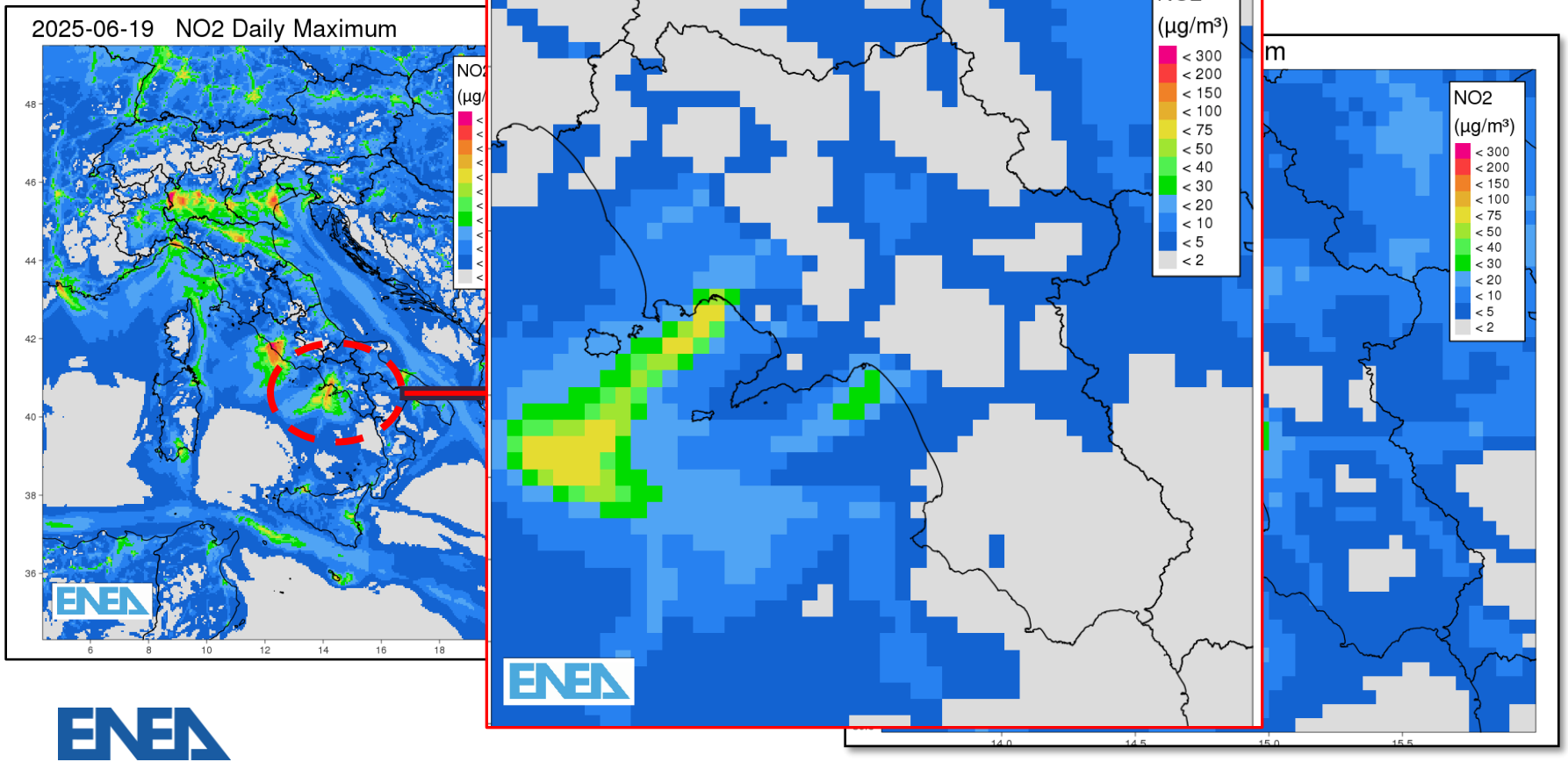
- Fornitura delle **previsioni di FORAIR-IT** ad integrazione del bollettino elaborato da CEMEC-Arpa Campania (Punto E).

FORAIR-IT: Previsioni FORAIR-IT. Focus sulla Campania





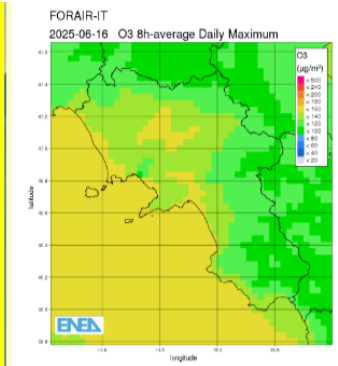
FORAIR-IT: Previsioni FORAIR-IT, Focus sulla Campania

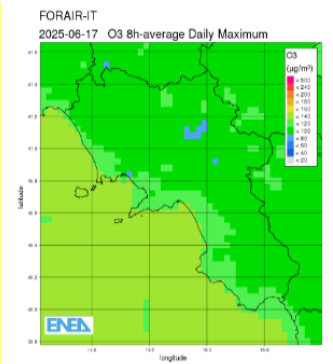


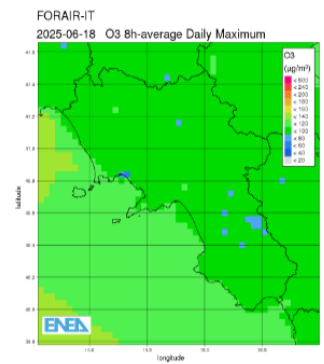
FORAIR-IT: Previsioni FORAIR-IT. Accesso web alle mappe

I Campi previsti quotidianamente messi a disposizione su sito web

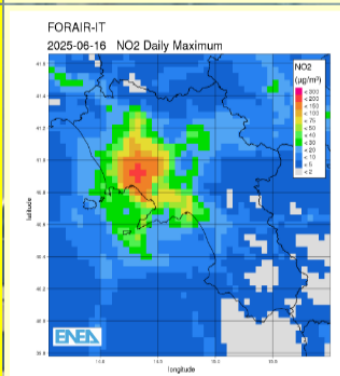
Ozono (O3)
(massimo media mobile 8h)
Hourly animation day 1
Hourly animation day 2
Hourly animation day 3

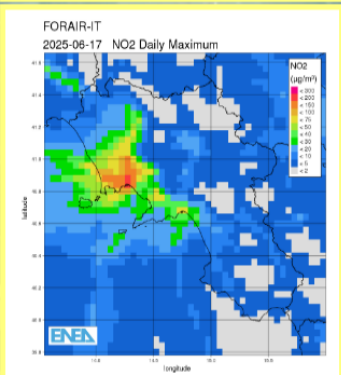


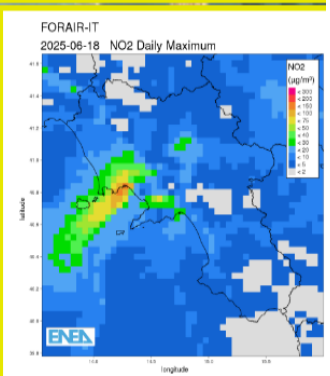




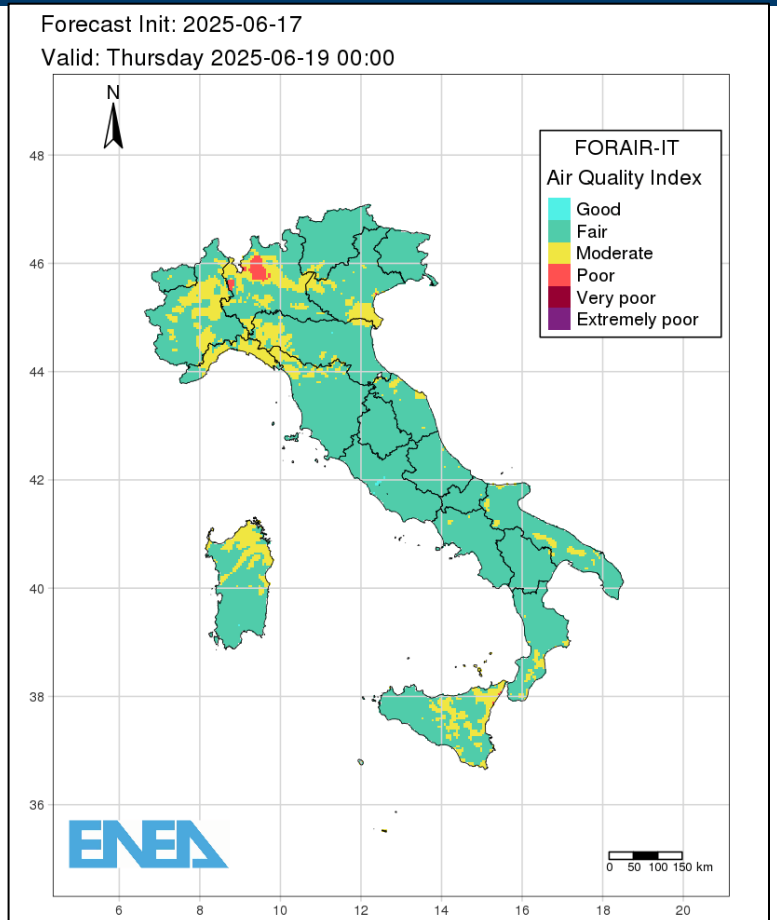
Biossido di azoto (NO2)
(massimo orario)
Hourly animation day 1
Hourly animation day 2
Hourly animation day 3

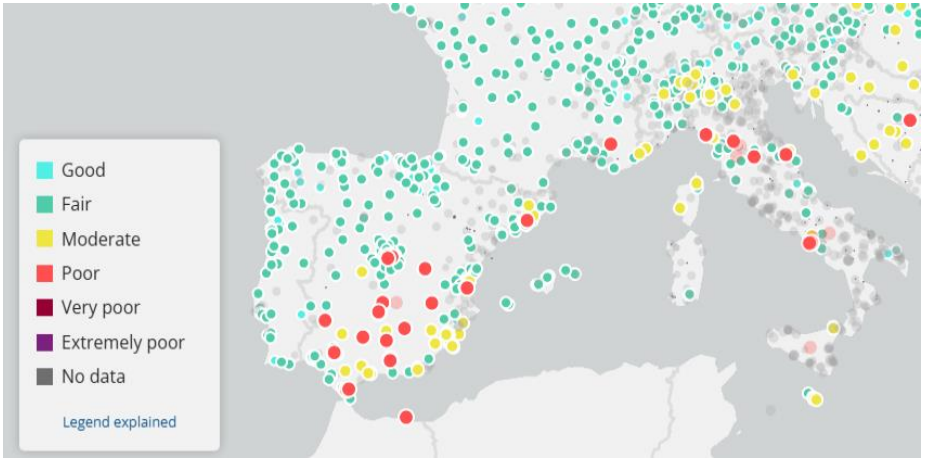




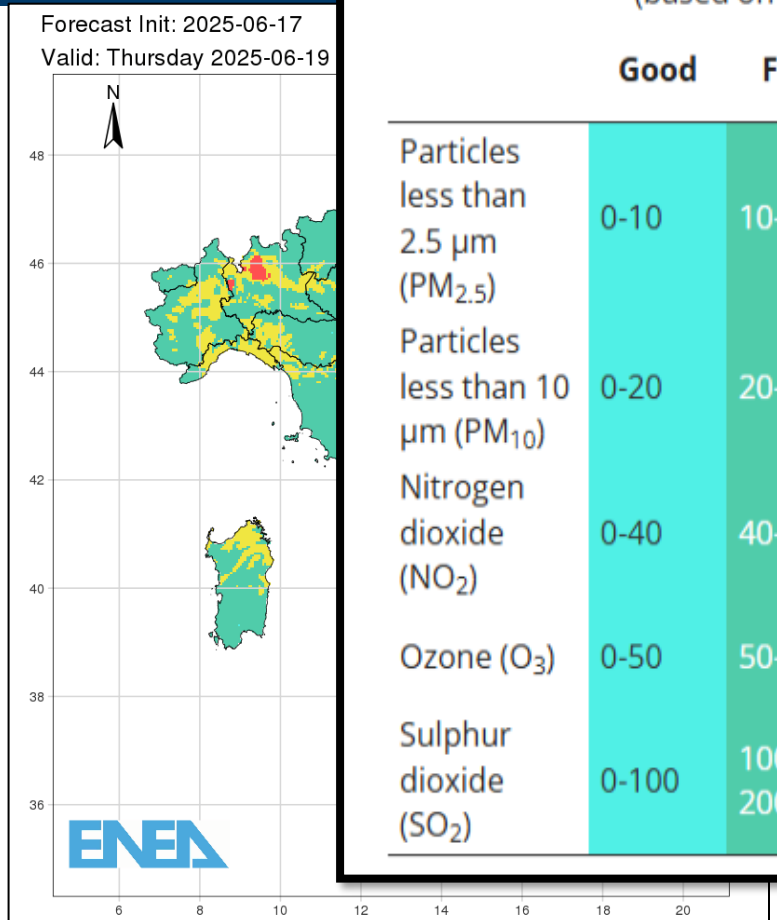


FORAIR-IT: AQI da FORAIR-IT (formulazione EEA)





FORAIR-IT: A

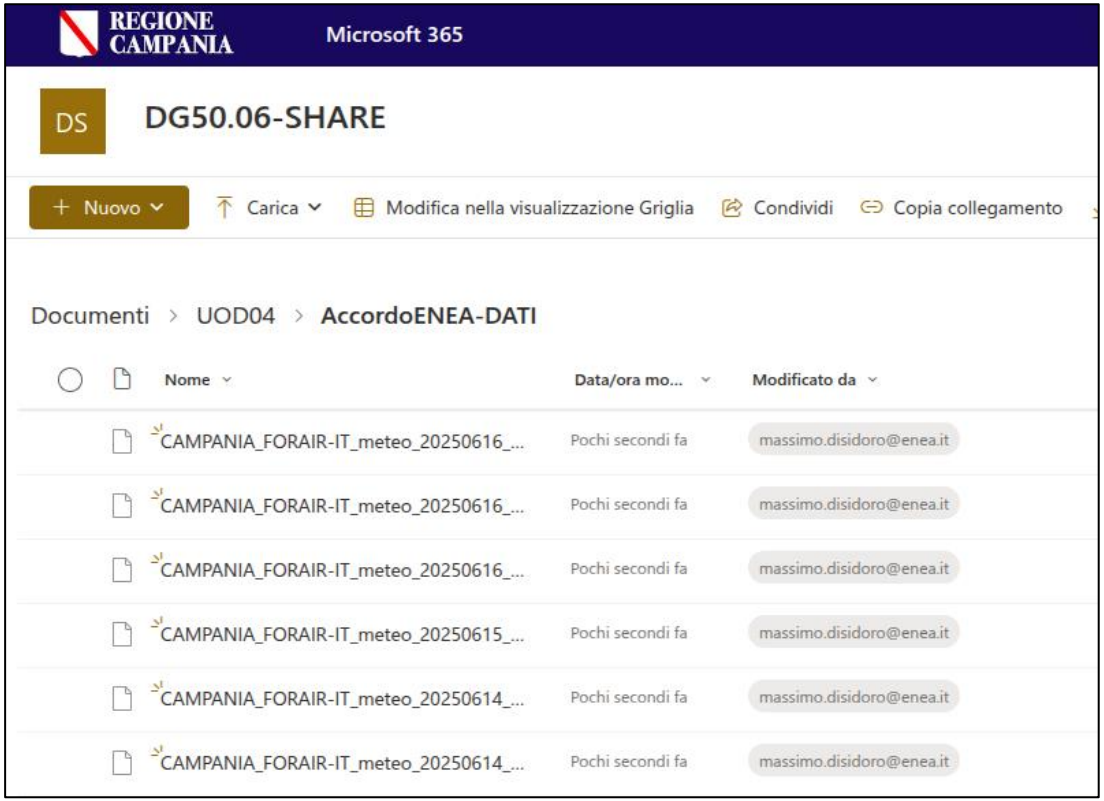


Pollutant	Index level (based on pollutant concentrations in µg/m3)					
	Good	Fair	Moderate	Poor	Very poor	Extremely poor
Particles less than 2.5 µm ($PM_{2.5}$)	0-10	10-20	20-25	25-50	50-75	75-800
Particles less than 10 µm (PM_{10})	0-20	20-40	40-50	50-100	100-150	150-1200
Nitrogen dioxide (NO_2)	0-40	40-90	90-120	120-230	230-340	340-1000
Ozone (O_3)	0-50	50-100	100-130	130-240	240-380	380-800
Sulphur dioxide (SO_2)	0-100	100-200	200-350	350-500	500-750	750-1250

FORAIR-IT: Fornitura su cloud (non automatizzata)

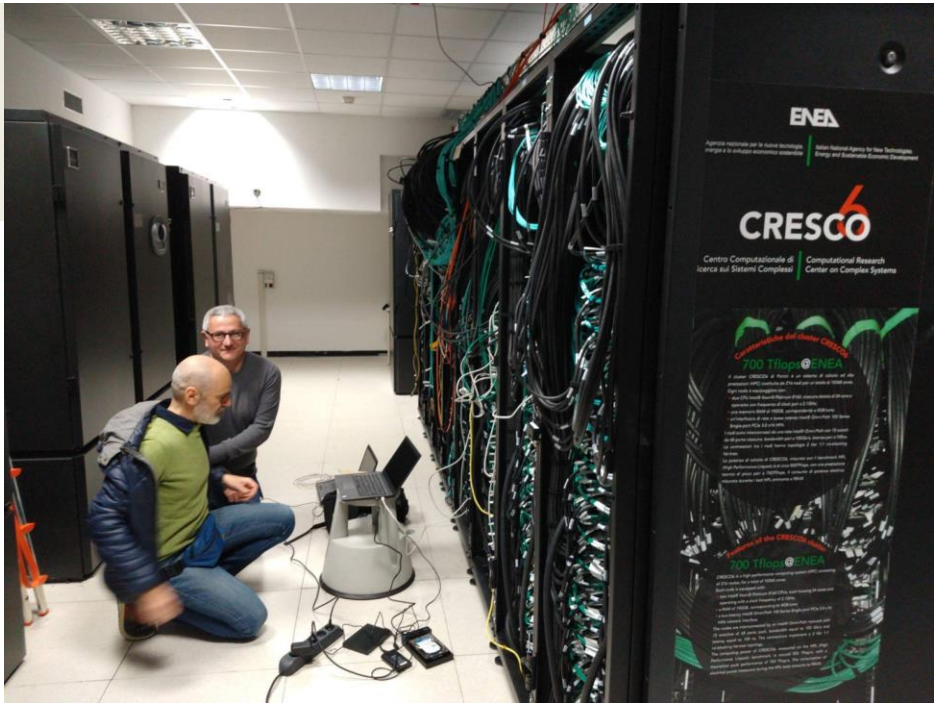
Previsioni orarie (campi 3D)

- Air Quality Index: AQI
- Meteo: HMIX, Prec, RH, T
- Concentrazioni: NO2, O3, SO2, PM10, PM2.5



FORAIR-IT: Tutto possibile grazie a CRESCO6 - Portici

- **1.4** PFLOPS
- **424** nodi -> **20352** cores
- **48** cores/nodo
- RAM: **192** GB/nodo



Grazie
per
l'attenzione

massimo.disidoro@enea.it

Un ringraziamento ai colleghi di ICT-HPC, in particolare a Guido Guarnieri per il supporto tecnico all'operatività dei sistemi

Links utili

FORAIR-IT	
CAMS National Collaboration Programme	
Sito Web Campania	