

Sistema *on-demand* ad alta risoluzione spaziale per la previsione della distribuzione e deposizione dei fumi emessi da incendi sulla regione Campania

PM2014

VI Convegno Nazionale sul Particolato Atmosferico
Genova, 20-23 Maggio

Università degli Studi di Napoli
«Parthenope»

Agrillo G., Tirimberio G., Monaco D.,
Chianese E., e Riccio A.

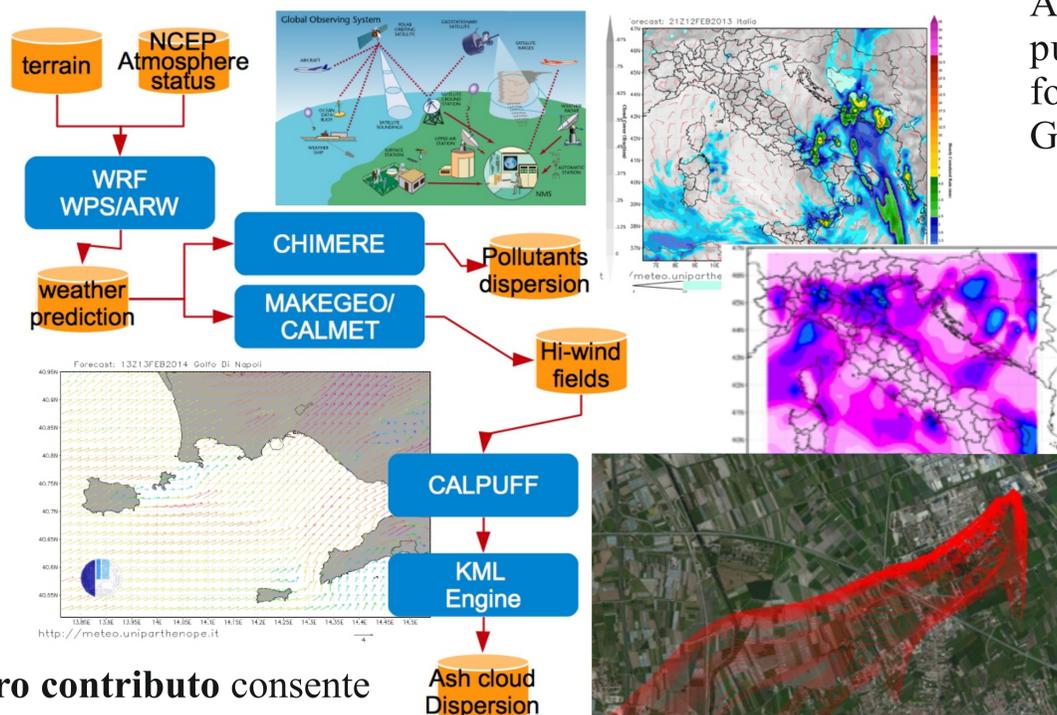


I. Il nostro obiettivo è stato sviluppare un sistema modellistico “on-demand” in un ambiente di calcolo *ibrido* HPC-GPU ad alte prestazioni basato sul sistema CALPUFF in grado di prevedere e analizzare la distribuzione dei fumi generati da incendi e il loro impatto sulle attività socio-economiche della regione Campania e sulla popolazione.

II. I dati meteorologici del WRF alla risoluzione spaziale di 1 Km su tutto il territorio della regione Campania sono forniti dal CCMMA (Centro Campano per il Monitoraggio e la Modellistica Marina ed Atmosferica) dell’Università di Napoli “Parthenope”.

III. L’inizializzazione del sistema CALPUFF consente di simulare la distribuzione oraria dei fumi emessi da un incendio a risoluzioni spaziali nell’ordine delle decine di metri.

Al termine della procedura l’utente può visualizzare l’output nel formato standard KML utilizzando Google Earth.



V. Il nostro contributo consente di approfondire gli studi sulla distribuzione delle sostanze depositate al suolo dagli incendi e mitigare il rischio ambientale dovuto alla dispersione di inquinanti in atmosfera.

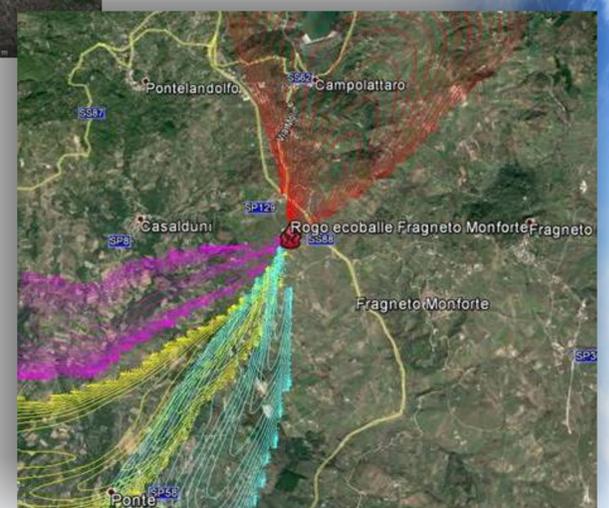
VI. Il sistema accoppiato WRF-CALPUFF consente di realizzare un mappa del rischio ambientale e prevedere i flussi di deposizione al suolo degli inquinanti atmosferici per valutarne il rischio potenziale per la salute umana dovuto all’esposizione di agenti inquinanti.

VII. Il nostro lavoro è stato applicato per ottenere la stima dei flussi depositivi al suolo dei fumi emessi in occasione dell’incendio delle ecoballe:

1. dell’inceneritore di Aversa (CE) avvenuto il 18 Agosto 2012;

2. del sito di stoccaggio di Fragneto Monforte (BN) avvenuto a fine Settembre 2013 e durato tre giorni.

IV. Il sistema modellistico CALPUFF consente di realizzare simulazioni e previsioni di qualità dell’aria. Il CALPUFF è costituito da tre componenti software principali (CALMET, CALPUFF e CALPOST) e da un insieme di programmi per il pre e post-processing.



Contatti:
{giuseppe.agrillo,
angelo.riccio}@uniparthenope.it



Centro Campano
CCM per il Monitoraggio
e la Modellistica
MMA Marina e Atmosferica
<http://meteo.uniparthenope.it>