

Consorzio LaMMA

Il Consorzio fra CNR e Regione Toscana nasce al fine di permettere il trasferimento dei risultati della ricerca al territorio regionale Toscano, mediante la fornitura di servizi a supporto delle svariate attività svolte sul territorio.



Consiglio Nazionale delle Ricerche





Il Consorzio è organizzato in 4 divisioni:

Fisica dell'atmosfera: sistemi di osservazione e modellistica meteorologica, Servizio operativo di previsione meteo, attività di ricerca e di reportistica in climatologia.

Oceanografia: sistemi di osservazione e modellistica dello stato del mare a supporto della navigazione e tutela dell'ambiente.

Geomatica: gestione e manutenzione delle banche dati territoriali a supporto della attività di Difesa del Suolo e Pianificazione Territoriale.

Tecnico Funzionale: adempimenti normative e istituzionali, support tecnico-informatico, attività di comunicazione, ecc.



Il servizio meteo operativo:

- 10 previsori
- operativo tutti i giorni dell'anno
- reperibilità telefonica notturna
- operativo h24 in caso di allerta

Principali attività:

-Previsioni meteo per il pubblico, per eventi sportivi, per le attività agricole e per altre innumerevoli specifiche applicazioni.

- Previsioni meteo specifiche per il sistema regionale di Protezione Civile.



Sistema di allertamento





REFERENTE	
di attività 2 di obiettivo 4	di attività 4 di obiettivo 5
OBIETTIVO 4: Sviluppo di un sistema di allerta da caldo, integrato meteo-climatico ed epidemiologico, specifico per il settore occupazionale e studio di fattibilità di un sistema di allerta da freddo.	OBIETTIVO 5: Divulgazione scientifica e presentazione agli addetti ai lavori dei risultati.
coordinato IBE	coordinato IBE
Attività 2: Valutazione delle performance dei modelli meteorologici considerati e creazione e mantenimento della migliore catena operativa per le finalità del progetto.	Attività 4: Organizzazione di eventi, meeting di progetto e di divulgazione per i lavoratori, datori di lavoro e tutti gli addetti alla gestione della sicurezza sul lavoro.
2a: Individuazione e selezione dei modelli meteorologici disponibili e potenzialmente utili per gli scopi di progetto.	
2b: Selezione di stazioni meteorologiche su specifiche aree geografiche utili per la valutazione delle performance dei modelli.	
2c: Creazione e mantenimento per la durata delle attività del progetto di una catena operativa previsionale per la previsione dei parametri meteo richiesti.	
2e: Report dei risultati ottenuti e loro diffusione.	

ATTIVITA' INIZIATE: attività 2a/obbiettivo 4: Individuazione e selezione dei modelli meteorologici disponibili e potenzialmente utili per gli scopi di progetto

BASSA RISOLUZIONE (7-8km) BOLAM - CNR-ISAC

Inizializzato su 1
modello globale
alle ore:

GFS
00,12 UTC

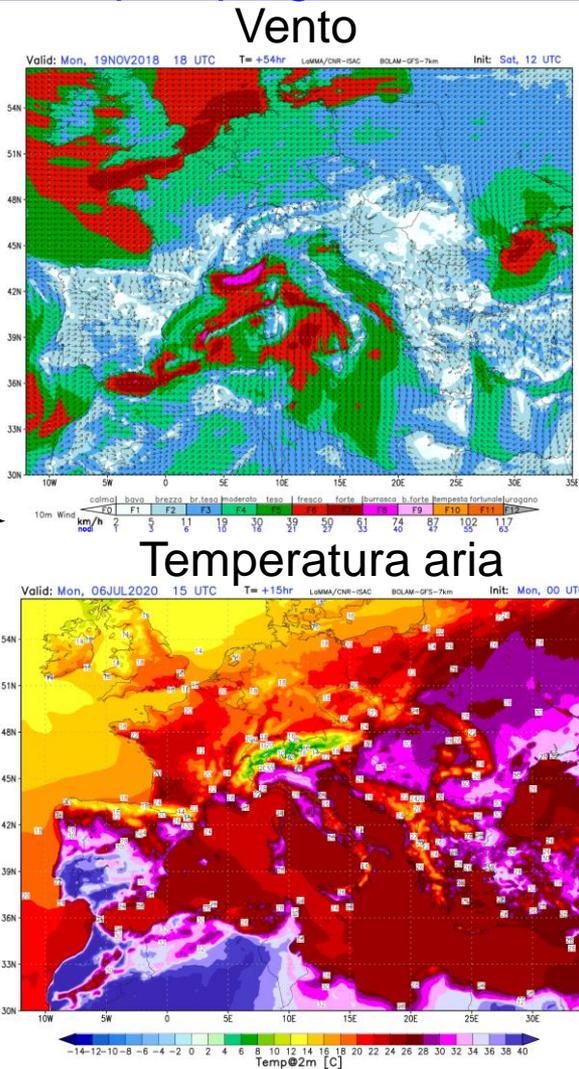


Centro di
calcolo
LaMMA

Ore di previsione
a partire dalla
data di
inizializzazione

00z -> 120hr
12z -> 132hr

Esempi di output

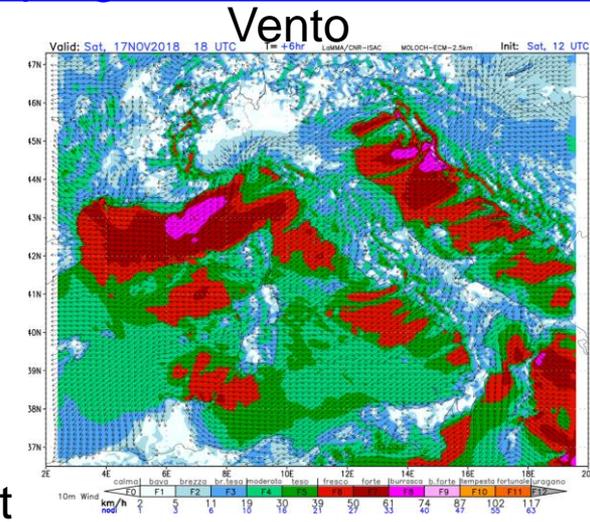


Abbiamo scelto di testare l'inizializzazione delle 00 ed eventualmente anche quella delle 12 (5 giorni di previsione, in particolare il 4° e il 5°)

ATTIVITA' INIZIATE: attività 2a/obbiettivo 4: individuazione e selezione dei modelli meteorologici disponibili e potenzialmente utili per gli scopi di progetto

MODELLI AD ALTA RISOLUZIONE (3km)

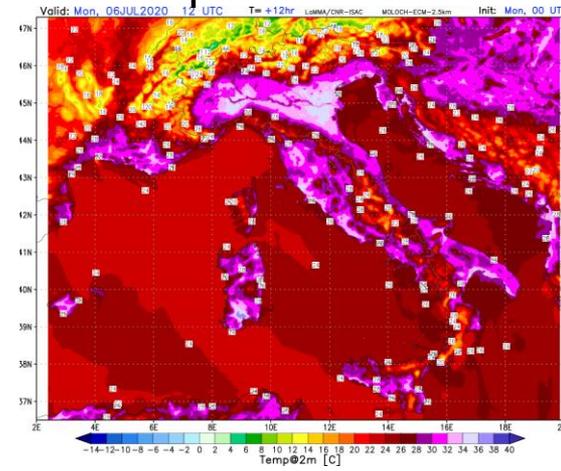
- MOLOCH - CNR-ISAC
- WRF - NCEP



Esempi di output



Temperatura aria



Centro di calcolo
LaMMA

Inizializzati su 2 modelli globali alle ore:

ECMWF
00,06,12,18 UTC



GFS
00,06,12,18 UTC



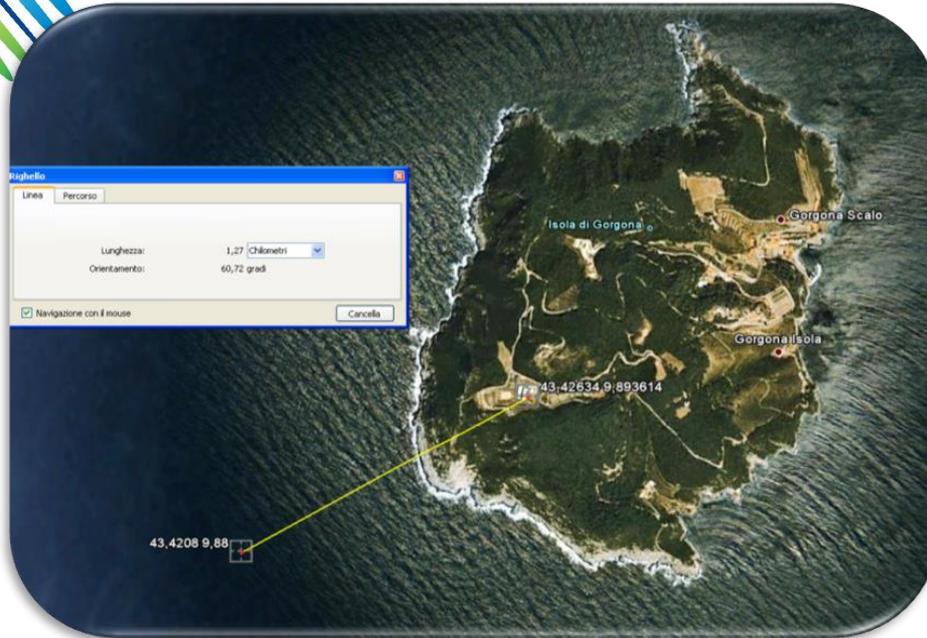
Ore di previsione a partire dalla data di inizializzazione

00z -> 72hr
06z -> 42hr
12z -> 84hr
18z -> 54hr

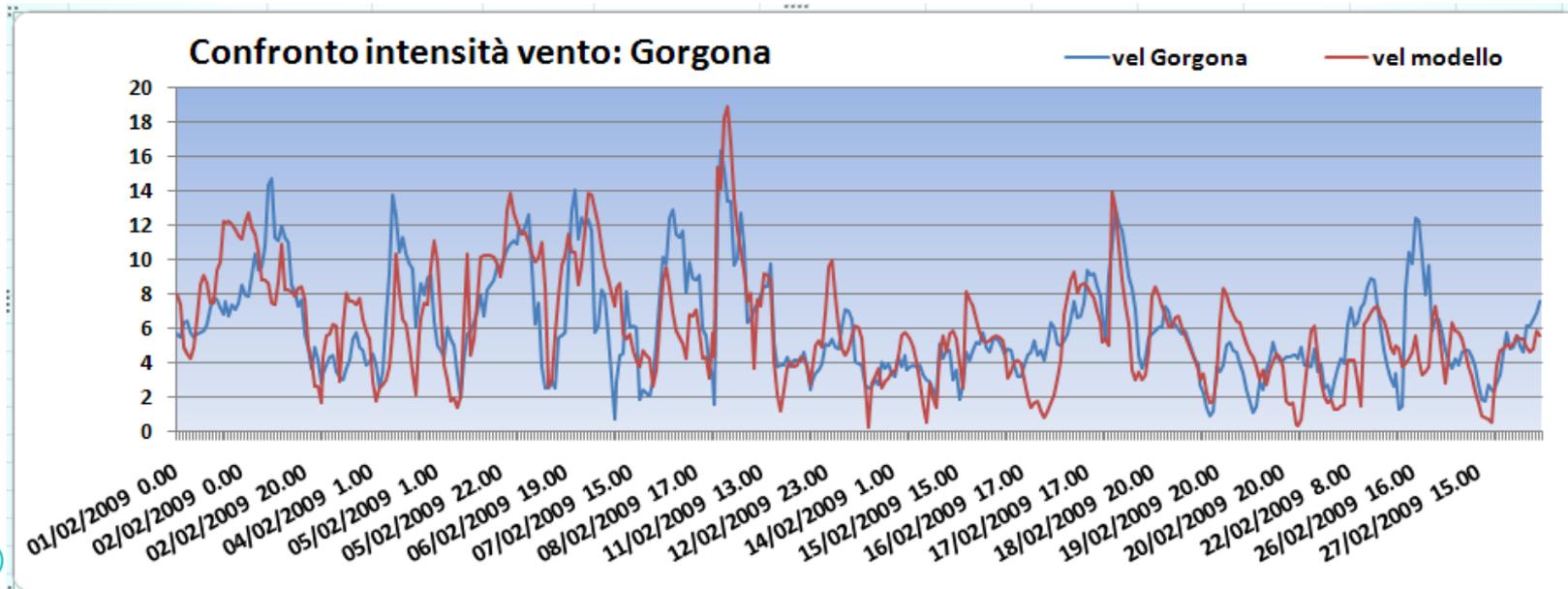
Abbiamo scelto di testare l'inizializzazione delle 00 ed eventualmente anche quella delle 12 (che coprono 3 giorni di previsione)

Esempio su affidabilità dei modelli: il vento

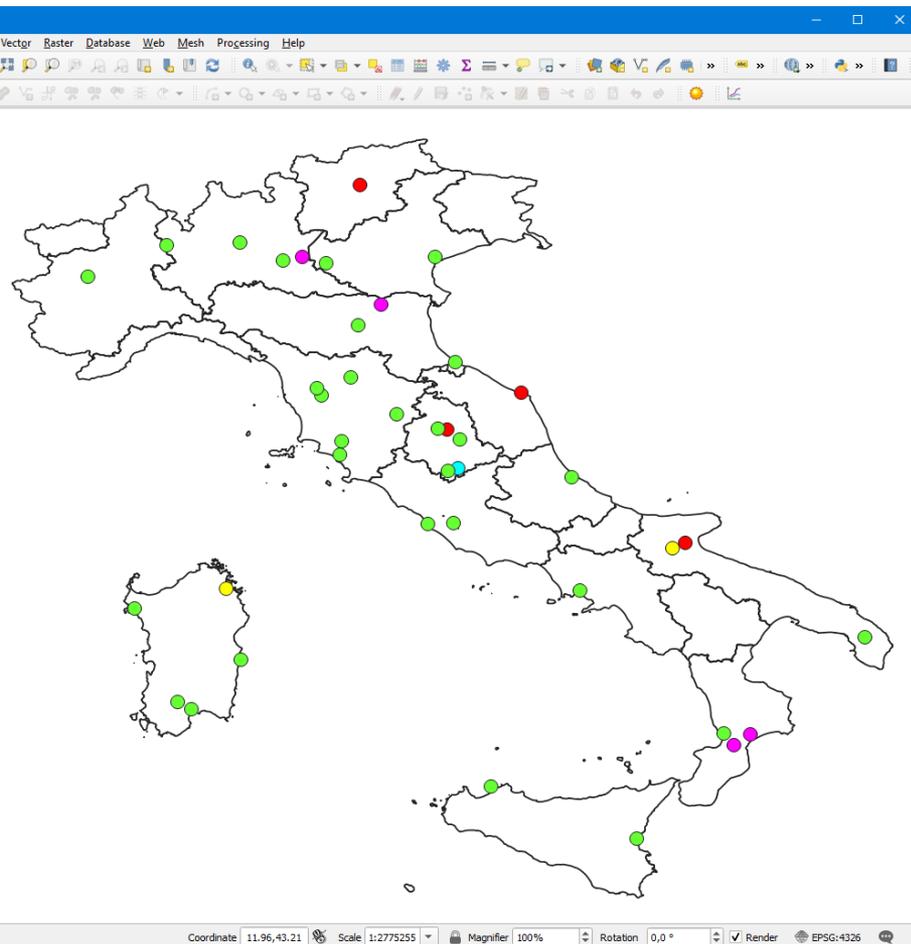
CONSORZIO



I modelli ricostruiscono i parametri meteo, ma sono affetti da incertezza variabile in funzione del parametro, della situazione meteorologica e della località in esame.



ATTIVITA' INIZIATE: attività 2b/obbiettivo 4: Selezione di stazioni meteorologiche su specifiche aree geografiche utili per la validazione del modello.



In verde le serie di dati complete nel periodo considerato

- Sulla base della disponibilità di dati orari e al fine di avere una discreta copertura territoriale sono state individuate 40 località.
- Sono stati scaricati i dati orari di temperatura, umidità relativa, velocità del vento, pressione atmosferica.
- Relativamente ai dati di radiazione solare e alla loro scarsità, si sono scaricati i dati stimati da satellite del progetto LSA SAF (<https://landsaf.ipma.pt/en/products/longwave-shortwave-radiation/dssf/>).
- Periodo dati: 1 gennaio 2018 – marzo 2020
- Il periodo potrà essere esteso oltre marzo 2020.
- Sono stati scaricati anche i dati previsti dai modelli scelti per il test a partire dal luglio 2018 alla primavera 2020.

ATTIVITA' INIZIATE: attività 4/obbiettivo 5: organizzazione di eventi, meeting di progetto e di divulgazione per i lavoratori, datori di lavoro e tutti gli addetti alla gestione della sicurezza sul lavoro.

In relazione a tale attività la collega Valentina Grasso esperta in comunicazione, ricercatrice del CNR-IBE, e assegnata al Consorzio LaMMA si è detta disponibile a seguire questa parte del progetto.

Pertanto nel proseguo del progetto verranno svolte le attività che progressivamente si renderanno necessarie.

ALTRE ATTIVITA' A SUPPORTO

di attività 4 di obiettivo 1	di attività 1 e 3 di obiettivo 2	di attività 2 di obiettivo 3
<p>OBBIETTIVO 1: Analisi epidemiologica per la stima dei costi sociali degli infortuni sul lavoro correlati a temperature estreme.</p>	<p>OBBIETTIVO 2: Monitoraggio meteo-climatico locale e comportamentale (casi-studio) da effettuare presso aziende selezionate e indagine sulla percezione del rischio in ambito occupazionale.</p>	<p>OBBIETTIVO 3: Individuazione e sviluppo di soluzioni e linee di indirizzo comportamentali.</p>
<p>coordinato DIPET</p>	<p>coordinato IBE</p>	<p>coordinato ASL Siena</p>
<p>Attività 4: Sperimentazione di un modello prototipale di osservatorio di eventi attribuibili a condizioni termiche critiche in ambito occupazionale mediante la creazione di una repository di raccolta delle informazioni provenienti da organi di stampa o altre fonti. L'utilizzo di un'applicazione web permetterà la definizione di un set di query e l'invio periodico di e-mail riassuntive (digest e-mail) con i riferimenti agli articoli pubblicati sui siti dei quotidiani.</p>	<p>Attività 1: Monitoraggi meteo-climatici da effettuare in continuo soprattutto durante il periodo estivo e analisi dei dati in relazione ai differenti scenari espositivi outdoor presso un campione di aziende rappresentative del centro Italia.</p>	<p>Attività 2: Messa a punto di procedure operative per contrastare il caldo valide per specifici settori lavorativi e in differenti scenari espositivi.</p>
	<p>Attività 3: Individuazione e/o implementazione di un questionario di percezione del rischio e valutazione dell'ambiente termico (benessere/disagio) da somministrare negli ambienti di lavoro durante specifiche giornate di test e di un questionario sulla percezione del rischio termico in ambito lavorativo da somministrare tramite piattaforme web per una indagine a livello nazionale.</p>	

ALTRE ATTIVITA' A SUPPORTO

di attività 3 di obiettivo 4	di attività 1,2 e 3 di obiettivo 5
OBBIETTIVO 4: Sviluppo di un sistema di allerta da caldo, integrato meteo-climatico ed epidemiologico, specifico per il settore occupazionale e studio di fattibilità di un sistema di allerta da freddo.	OBBIETTIVO 5: Divulgazione scientifica e presentazione agli addetti ai lavori dei risultati.
coordinato IBE	coordinato IBE
Attività 3: Messa a punto della piattaforma previsionale web integrata da applicazione mobile.	Attività 1: Richiesta di approvazione dell'attività di ricerca da parte del comitato etico del CNR e realizzazione del sito e logo di Progetto.
	Attività 2: Integrazione delle conoscenze acquisite e degli output di progetto sulla Piattaforma PAF.
	Attività 3: Pubblicazioni e partecipazione a convegni.