

La Pratica Operativa

I modelli di previsione ed analisi vengono utilizzati da anni in tutto il mondo

. Essi sono nella pratica operativa in genere organizzati a cascata: da quelli globali, che coprono tutti i mari della terra, a quelli mano a mano di scala più piccola e di maggiore risoluzione (= con maglie più piccole), “innestati” in quelli più grandi; “innestati” (anche “annidati”, “nested”) vuol dire che le condizioni al contorno del modello di scala più piccola sono forniti dai risultati di quelli su scala più grande.

Uno schema utile per la comprensione dei processi e della loro simulazione è il seguente:

1 Modello Globale Atmosferico (GWM)

1a) Modello Globale del moto ondoso

2 Modello Atmosferico Locale (di area o “regionale”) LAM

2a) Modello spettrale di generazione e propagazione del moto ondoso.

Nel caso dei mari chiusi o semi-chiusi come il mediterraneo il punto 1a ha di solito poco interesse e si considerano quindi unicamente modelli locali, che a loro volta possono essere ulteriormente suddivisi in modelli innestati: ad esempio, un sottomodello per l'Adriatico.

I sistemi globali di moto ondoso più diffusi sono quelli gestiti dall' ECMWF

<http://www.ecmwf.int/en/forecasts/datasets/set-ii> e su

e dalla NOAA

<http://polar.ncep.noaa.gov/waves/ensemble/>

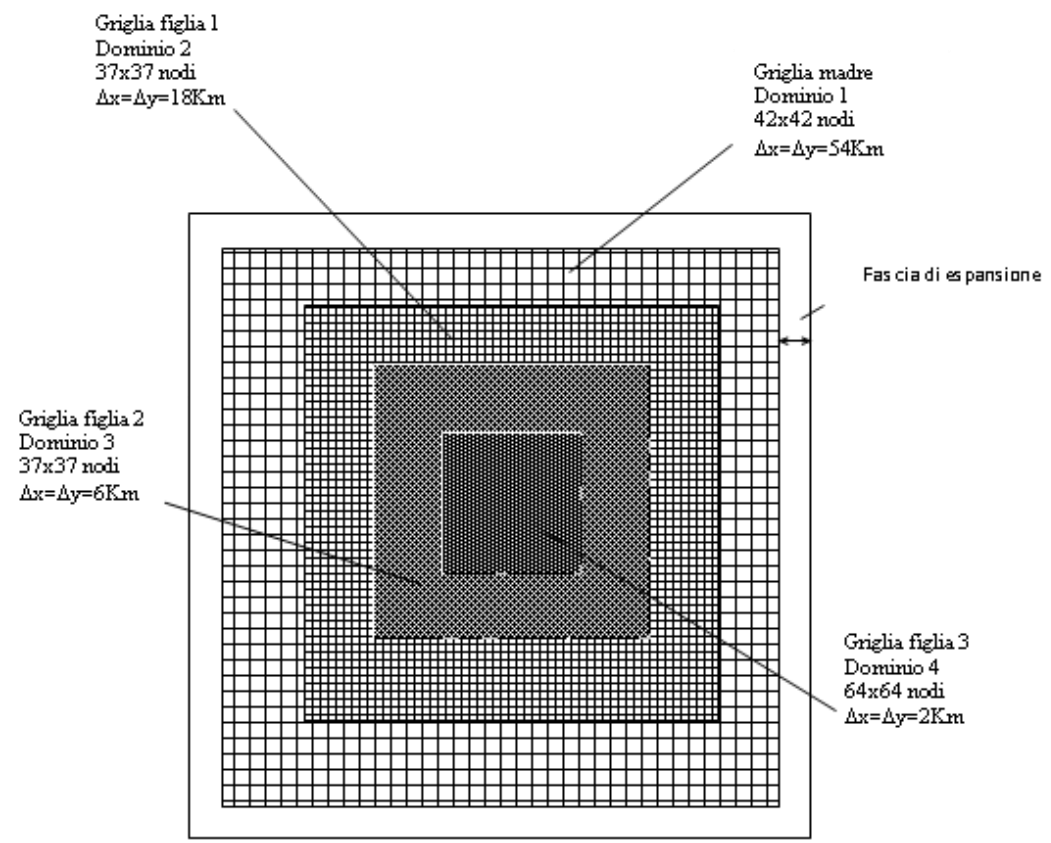
Anche vari centri meteo nazionali producono previsioni su scala globale. Questi risultati globali vengono poi impiegati come condizioni al contorno dei modelli innestati cosiddetti “di area”, o “regionali”

Il CNMCA (Centro Meteorologico dell'Aeronautica Militare) ha in uso un modello mediterraneo (“Nettuno”) il cui input di vento è fornito dal modello meteorologico COSMO “regionale” (l'intera Europa) , e la cui dimensione di griglia è attualmente di 3'. Le condizioni al contorno della parte meteorologica provengono dall'ECMWF. Una descrizione dell' intero sistema si trova su:

http://ricerca.ismar.cnr.it/MODELLI/ONDE_MED_ITALIA/comunicato.html e su

I dati in tempo reale sono invece reperibili su:

http://www.meteoam.it/prodotti_grafici/statoMareVento10metri



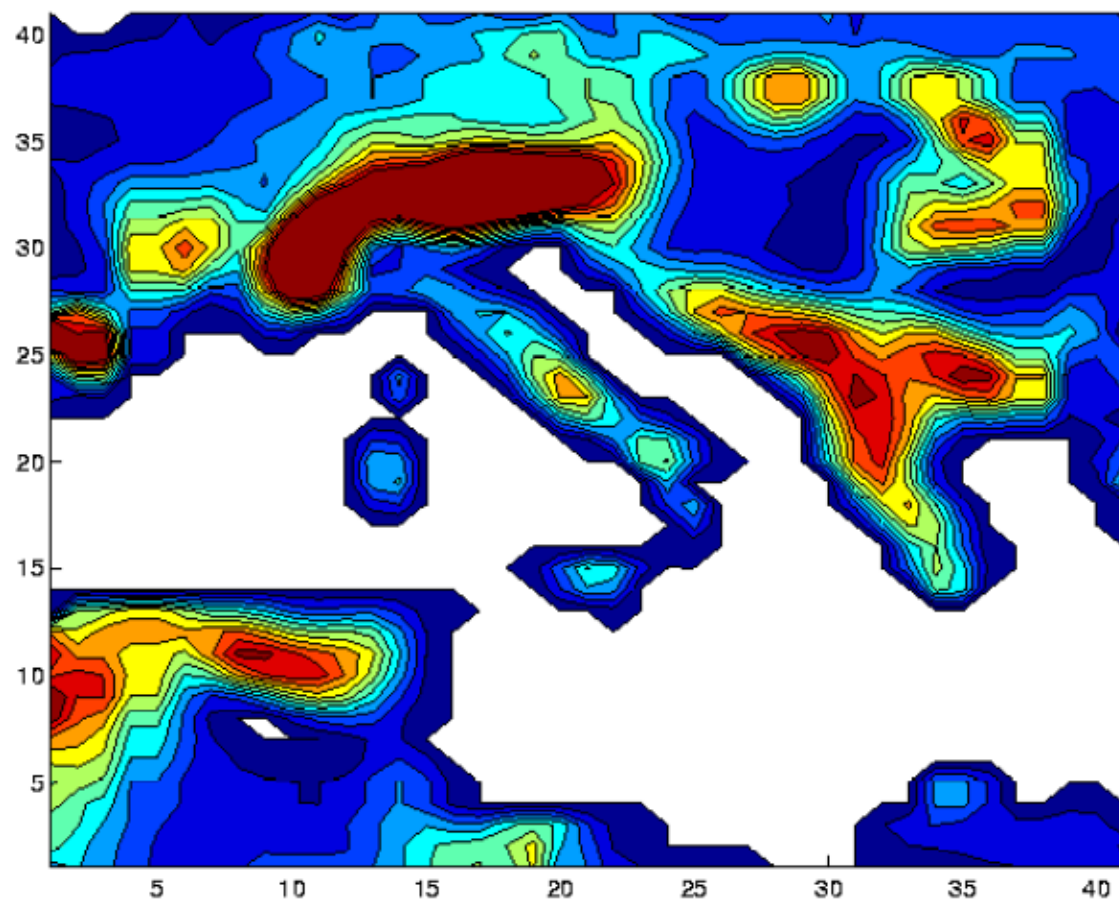
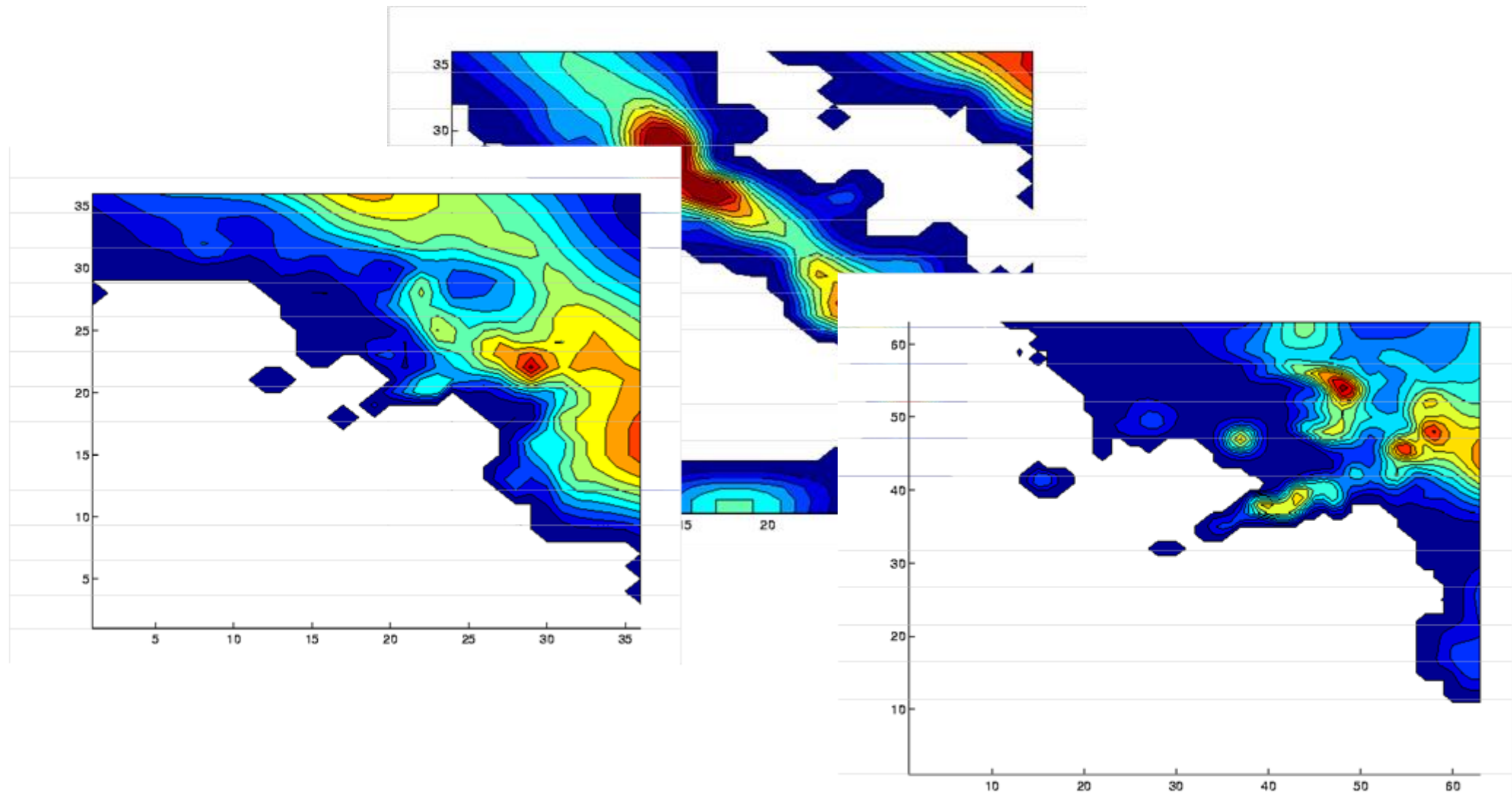
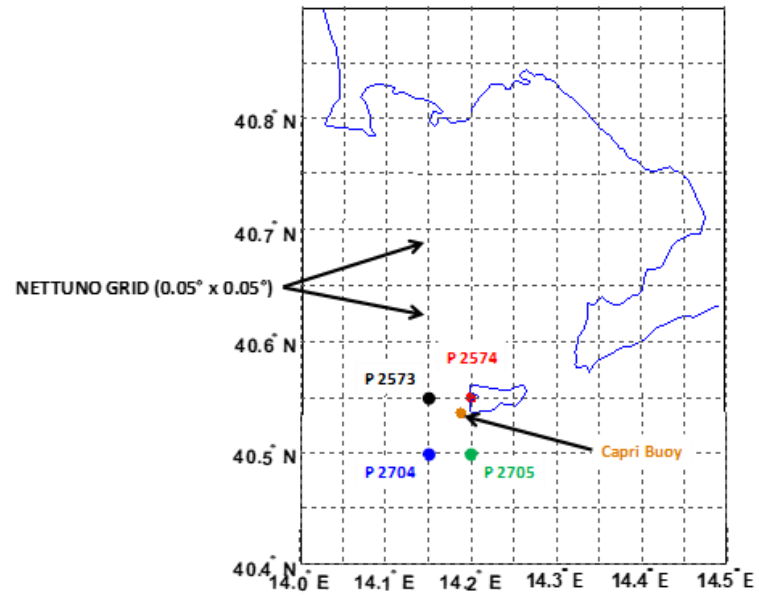
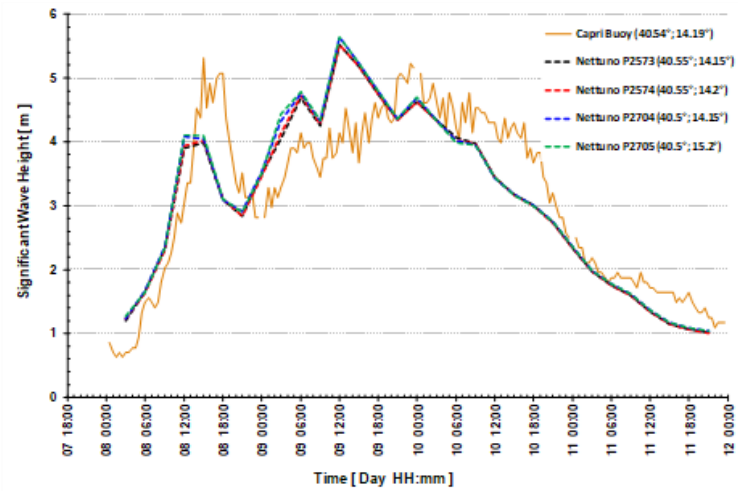
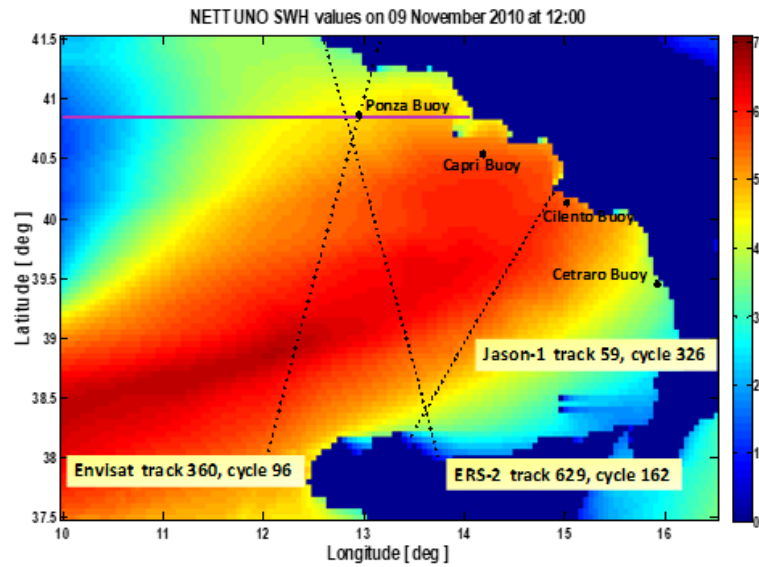


Fig. 3 – Dominio 1 costruito dal blocco TERRAIN di MM5 PSU/NCAR.
I valori sugli assi si riferiscono al numero di celle del dominio.





Di interesse per la pratica ingegneristica è anche l'uso serie storiche di questi dati per ricavare elementi statistici per la gestione e la progettazione delle opere: per ogni punto di griglia vengono archiviati i valori dell'altezza significativa ed di altri parametri di interesse dello stato di mare solitamente ad intervalli di 3 o 6 ore: si può quindi accedere a serie molto lunghe di dati "sintetici" cioè calcolati e poi calibrati. Queste serie sono una base per gli studi di clima marittimo, specialmente per le località dove non sono disponibili misure ondometriche. La figura mostra ad esempio i punti di griglia ECMWF attorno alle coste della Puglia e parte della Calabria e della Lucania.

