

# I MODELLI PREVISIONALI PER L'AGROMETEOROLOGIA IN SICILIA



***Antonino Drago***

Regione Siciliana - Dipartimento Agricoltura





# LE PREVISIONI METEOROLOGICHE

## La situazione della modellistica numerica

**I principali modelli globali: GCM, *global circulation models***

### **Il modello ECMWF**

*(European Centre for Medium range Weather Forecast,  
Reading - UK)*

**Il modello GFS** *(Global Forecast System - USA)*



# **LE PREVISIONI METEOROLOGICHE**

**La situazione della modellistica numerica**

**I LAM, modelli ad area limitata**

**LAMBO, DALAM, BOLAM, SILAM, LILAM... (griglia 5 - 10 km)**

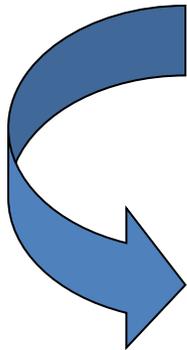
**Oggi anche WRF, MOLOCH, ecc. , (griglia 5 km anche 2,5 km)**



# LE PREVISIONI METEOROLOGICHE

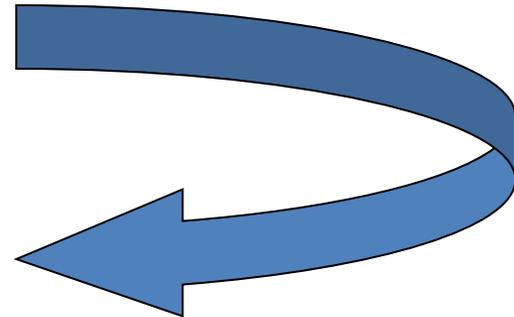
## IL FLUSSO DEI DATI

**GTS-WMO: dati da reti di stazioni a terra (messaggi SYNOP, circa 10.000 siti), e stazioni di radiosondaggio (messaggi TEMP, circa 1.200 siti), satelliti meteorologici**



**MODELLI GLOBALI**

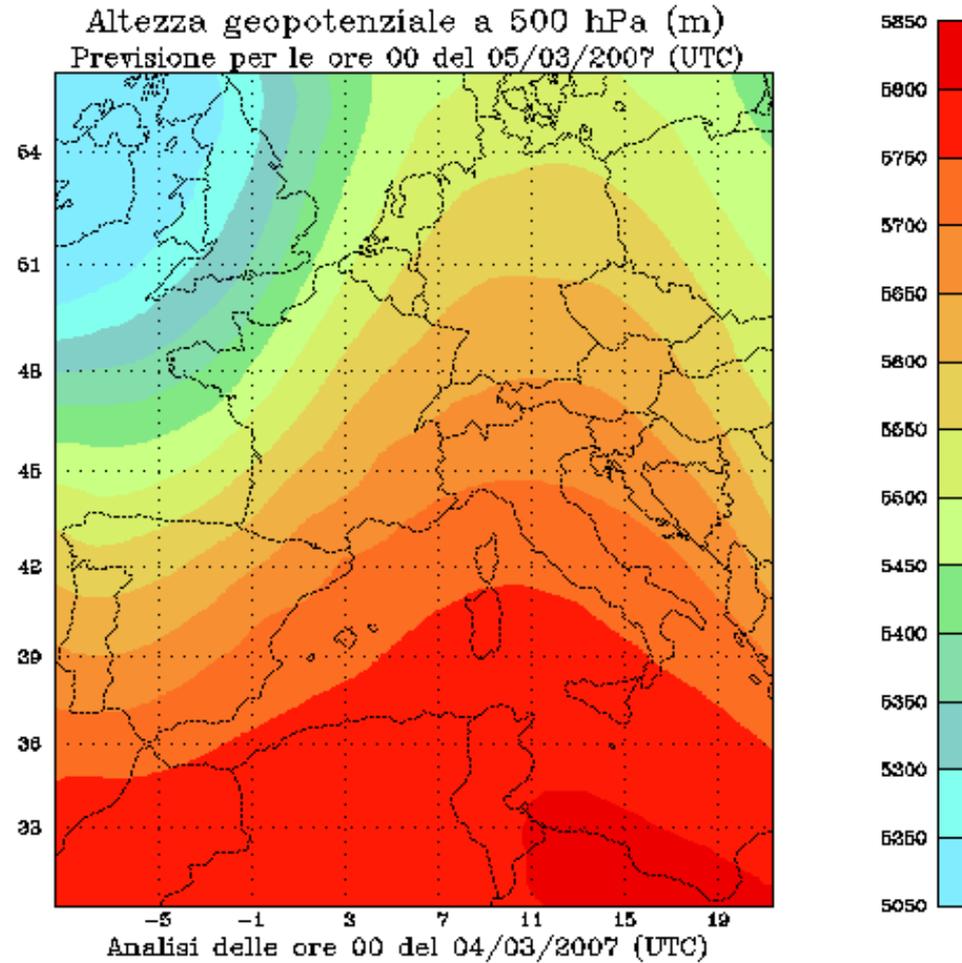
**MODELLI AD AREA LIMITATA**





# LE PREVISIONI METEOROLOGICHE

## Il modello DALAM 2





# **LE PREVISIONI METEOROLOGICHE**

## **Il modello SILAM**

**Collaborazione con UCEA fin dall'avvio del SIAS (2000)**

**Prima SILAM 10km da DALAM oggi SILAM 5 km da DALAM 2**

**'Sana competizione' fra le regioni (fine anni '90)**

**ma in contesto grande collaborazione**



# **Il modello SILAM 5 km: *questioni di scala* e di dati specifici Sicilia**

**Orografia**

**Maschera terra-acqua**

**Vegetazione (*land use*)**

**Suoli**

**Flussi radiativi**

**Bilancio idrico suoli, scambi idrici interfaccia suolo-atmosfera**

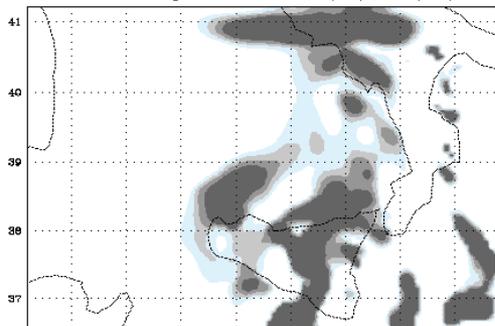
**Fenomeni termodinamici**



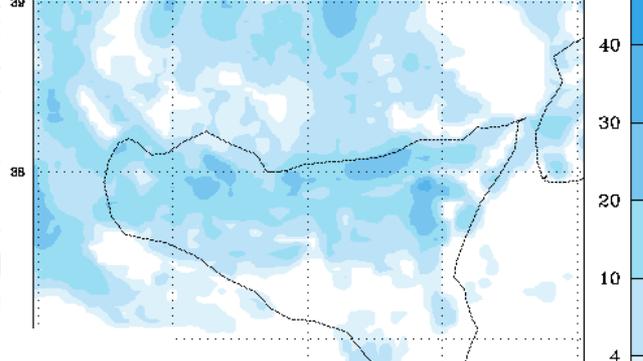
# IL MODELLO SILAM 5 km

## Previsioni meteorologiche dettagliate per la Sicilia

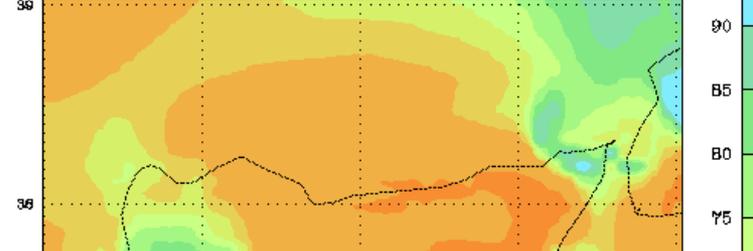
Percentuale di copertura nuvolosa (%)  
Previsione per le ore 12 del 31/05/2022 (UTC)



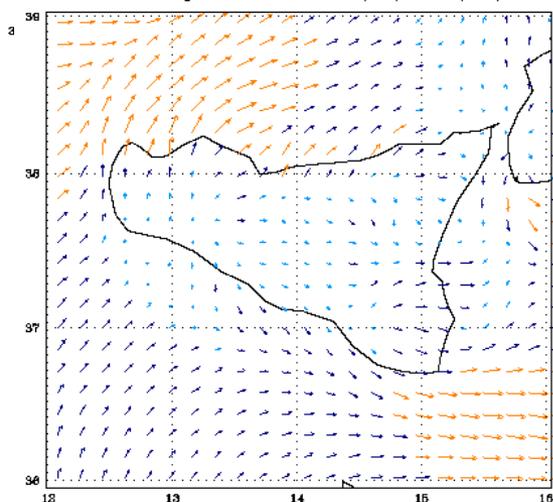
Previsione di precipitazioni totali in 12 ore (mm)  
Dalle ore 12 del 17/06/2004 alle ore 00 del 18/06/2004 (UTC)



Umidità relativa a 2 m.  
Previsione per le ore 00 del 30/05/2022 (UTC)

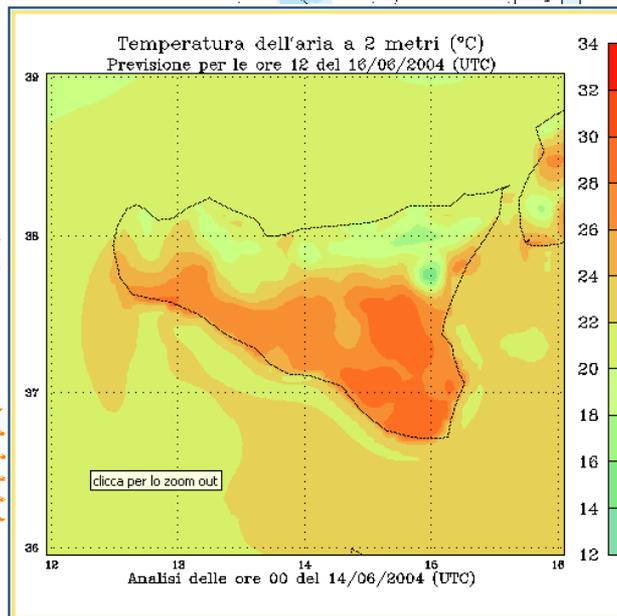


Velocità del vento a 10 metri (m/s)  
Previsione per le ore 00 del 30/05/2022 (UTC)



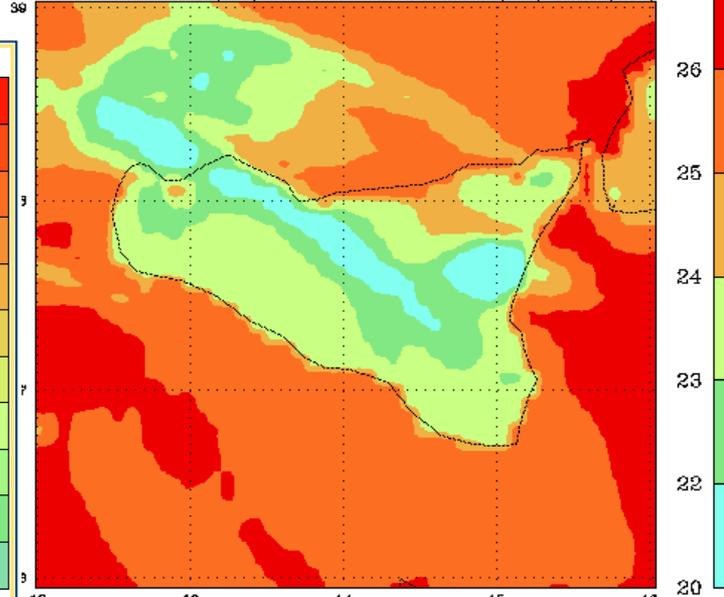
Analisi delle ore 00 del 29/05/2022 (UTC)

Temperatura dell'aria a 2 metri (°C)  
Previsione per le ore 12 del 18/06/2004 (UTC)



Analisi delle ore 00 del 14/06/2004 (UTC)

Radiazione solare totale giornaliera (MJ/mq)  
Dalle ore 00 del 31/05/2022 alle ore 00 del 01/06/2022 (UTC)

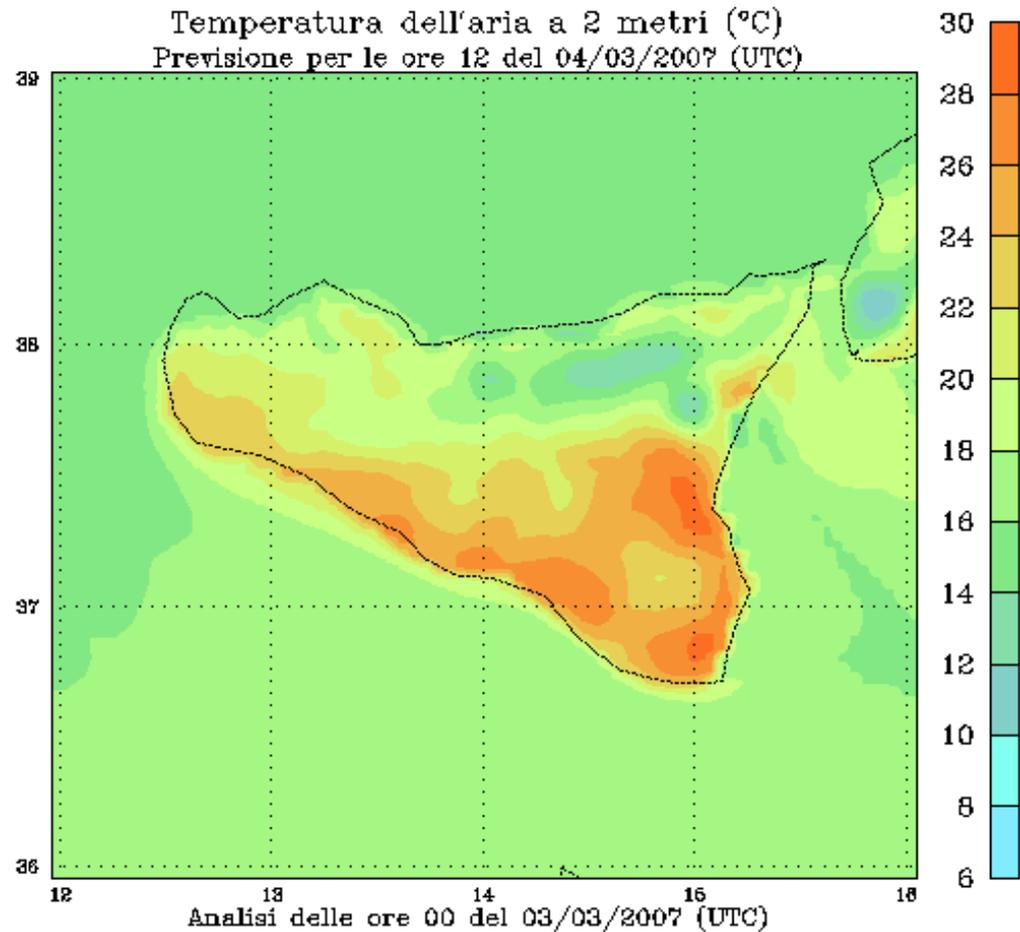


Analisi delle ore 00 del 29/05/2022 (UTC)



# SILAM 5 KM

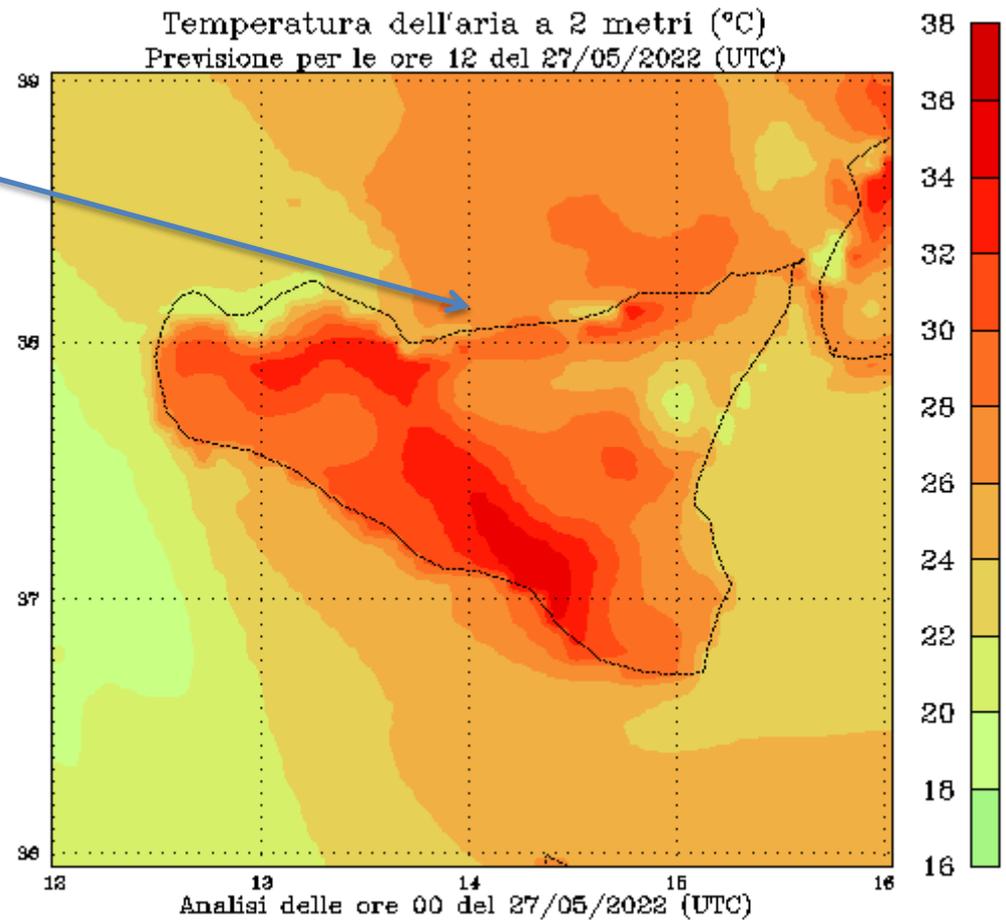
Zoom sulla Sicilia per  
le carte di  
temperatura dell'aria





# SILAM 5 KM

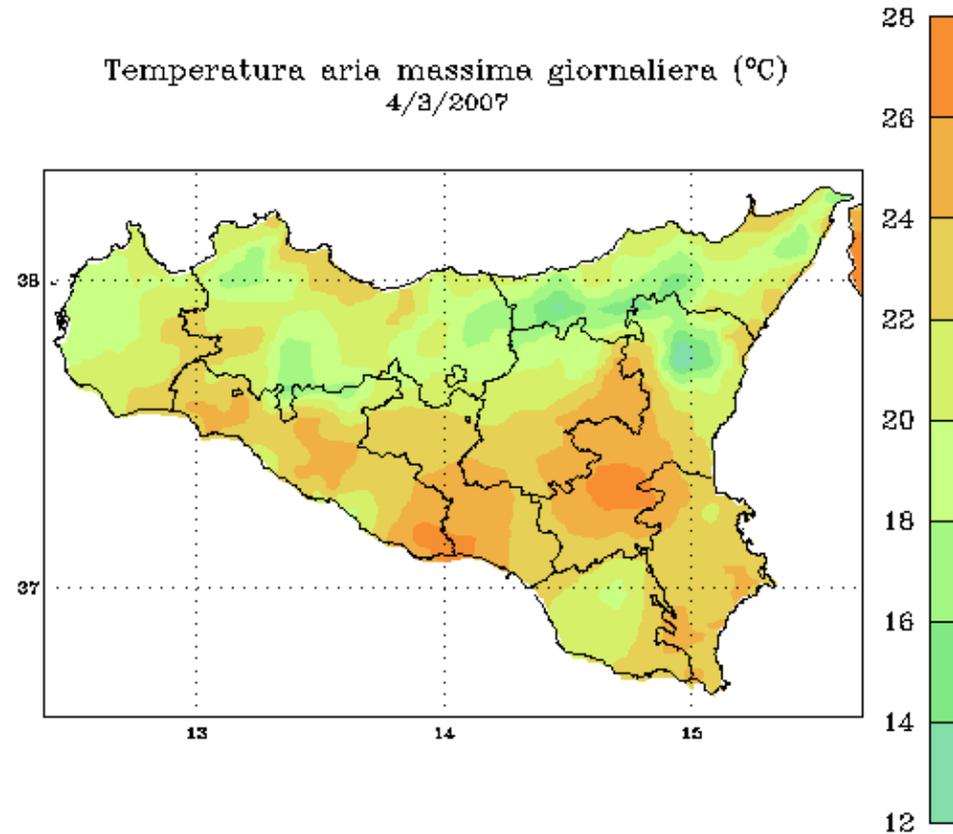
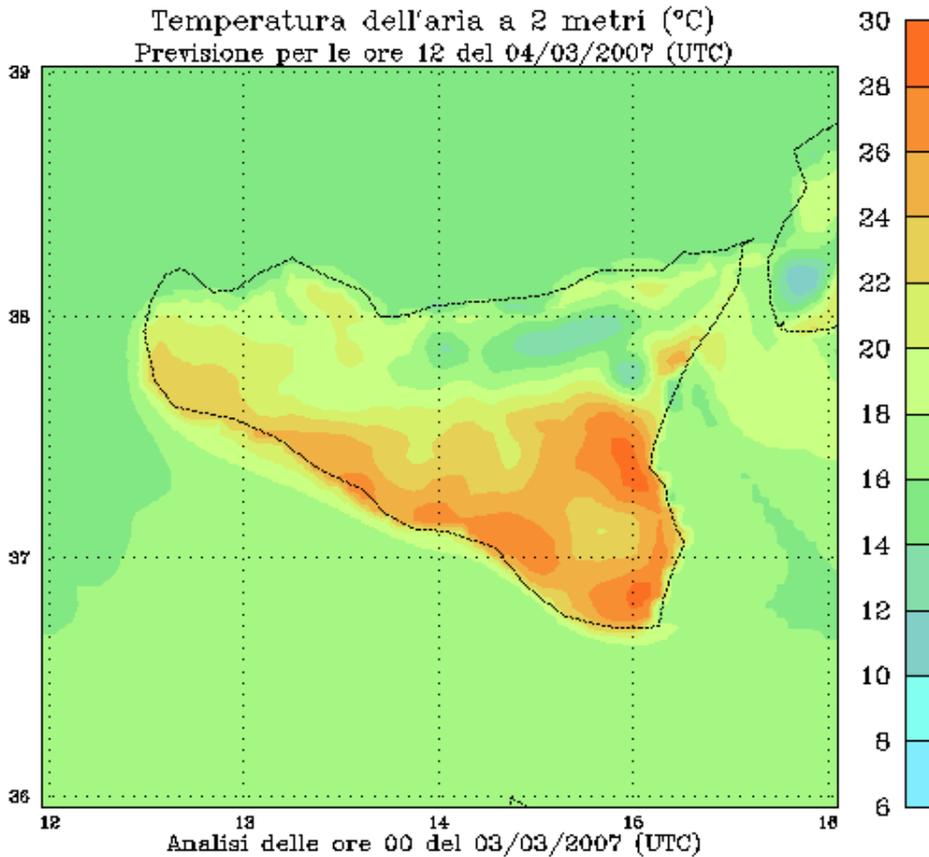
Dettaglio  
territoriale  
es. effetti fhoen





# SILAM 5 KM

## CONFRONTI PREVISTO-OSSERVATO

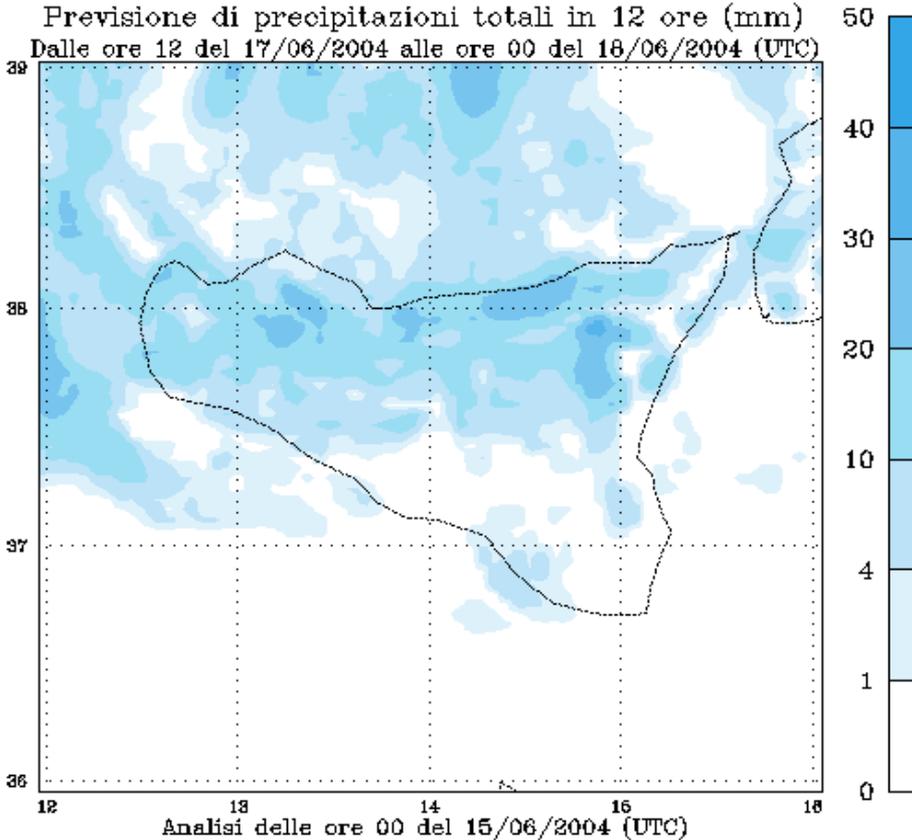




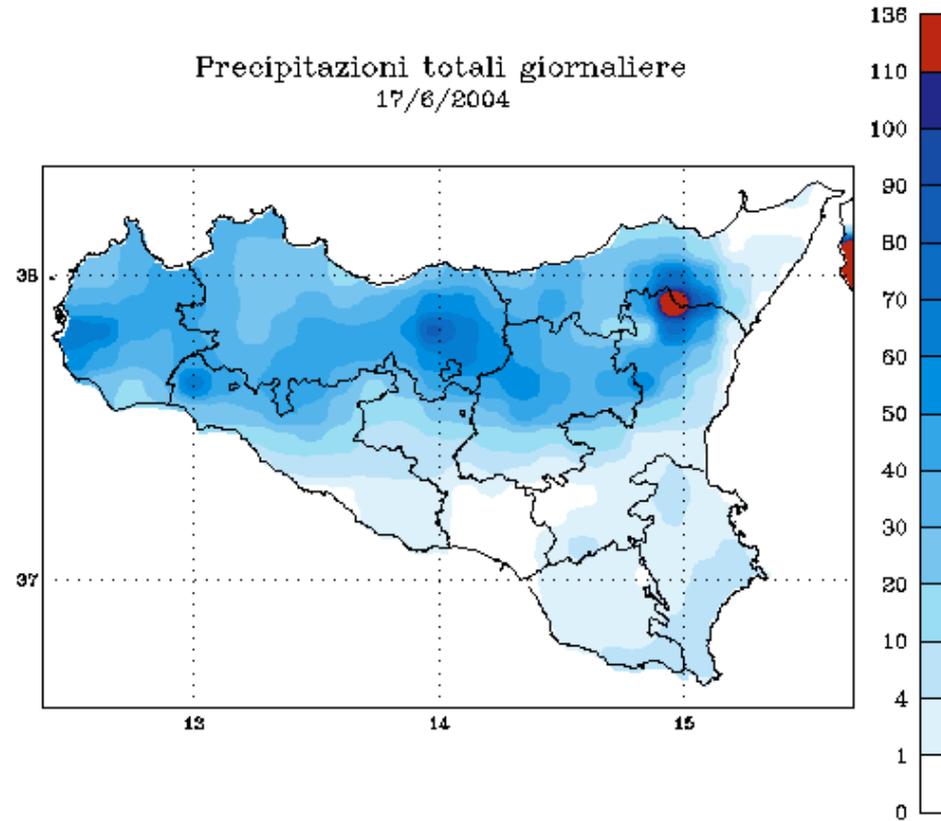
# SILAM 5 KM

## CONFRONTI PREVISTO-OSSERVATO

Previsione di precipitazioni totali in 12 ore (mm)  
Dalle ore 12 del 17/06/2004 alle ore 00 del 18/06/2004 (UTC)



Precipitazioni totali giornaliere  
17/6/2004





# SILAM 5 KM: LE MAPPE SINTETICHE A SIMBOLI (ICONE)

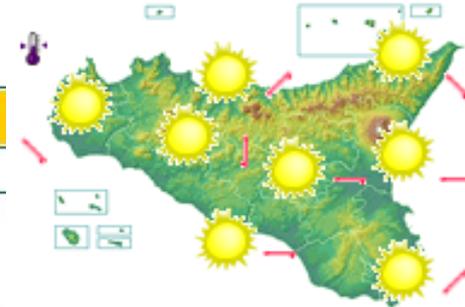
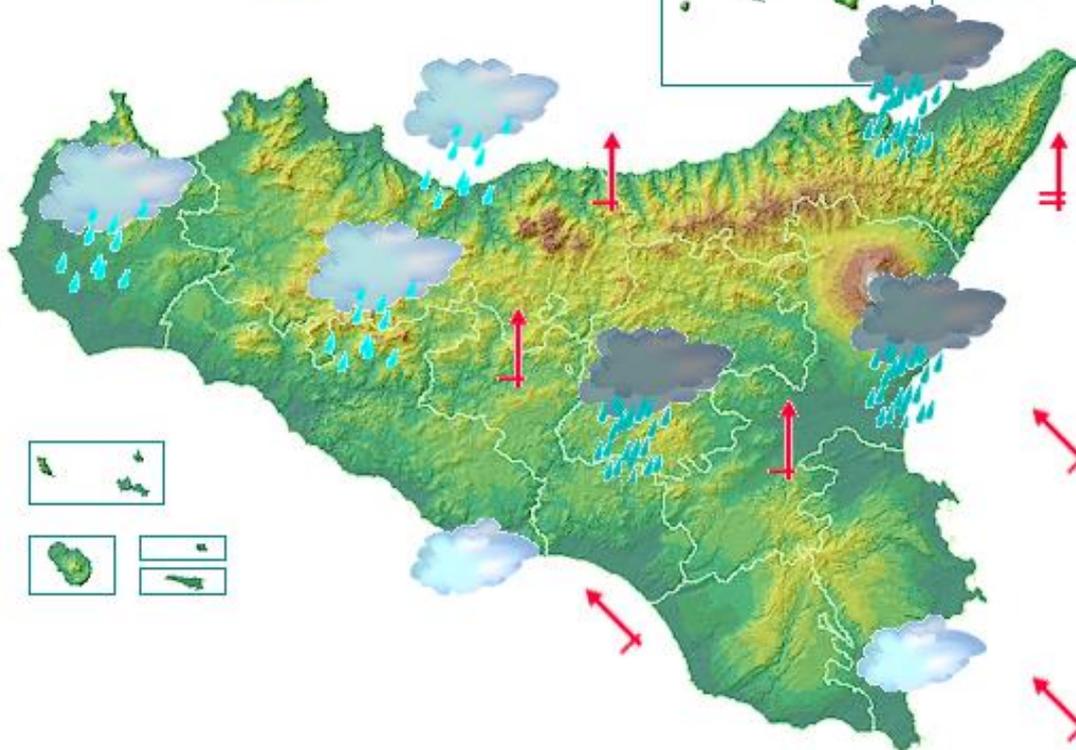
Previsioni del 05/03/2007 per il 07/03/2007 - pomeriggio

Legenda

Mappa Precedente

Mappa Successiva

Torna all' Indice



Previsioni del 05/03/2007  
per 05/03/2007 - mattino



# **USO DELLE PREVISIONI IN AGROMETEOROLOGIA**

**INFORMAZIONI DIRETTE ALL'AGRICOLTORE: MAPPE, TESTO  
MESAGGISTICA DI ALLERTA:**

***l'esempio di metà agosto 2009 per la viticoltura***

**IMPIEGO DEI DATI NUMERICI DI OUTPUT COME DATI IN INPUT  
NEI MODELLI AGROMETEOROLOGICI:**

- IRRIGAZIONE GUIDATA**
- DIFESA GUIDATA E INTEGRATA**
- RISCHIO METEOROLOGICO DI INCENDI**
- RISCHIO GELATE**
- ALTRI (FIENAGIONE, LAVORAZIONI SUOLO, ECC.)**



## **Il modello SILAM**

**Dati all'interno dei modelli agrometeorologici**

**Griglie numeriche ----→ database**

**Stima sui punti stazione**

**Continuità serie stazioni (stima) e proiezione**

*L'esempio dell'evapotraspirazione potenziale*

**ET<sub>0</sub> PM (RSG, T, UR, VV<sub>2m</sub>)---→ IRRISIAS**



# **LE PREVISIONI METEOROLOGICHE IN AGROMETEOROLOGIA**

**Collaborazione futura**

**Ottimizzazione tecnico-economica degli sviluppi**

**Condividere i prodotti numerici**

**Alimentare gli applicativi regionali con dati condivisi**