

Nuove carte termometriche e pluviometriche per l'Italia

Michele Brunetti¹, Alice Crespi², Gianluca Lentini^{1,3} e Maurizio Maugeri^{1,2}

¹ Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima, ISAC CNR (Bologna) - m.brunetti@isac.cnr.it

² Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali, Università degli Studi di Milano

³ Poliedra - Politecnico di Milano

Abstract - New italian thermo-pluviometric maps

A new spatial model able to catch the yearly and seasonal distribution of mean temperature and precipitation in Italy is proposed. The LWLR methodology (Local Weighted Linear Regression) allows to have more detailed data at the local scale (spatial resolution <math><1 \text{ km}^2</math>) modelling the temperature (precipitation) - elevation relationship at a local level for each grid cell, taking into account the topographic similarities between the stations and the grid cell itself. 1961-1990 period was chosen, as it ensures the best historical data availability across Italy. Lowland mean annual temperatures range from 11-14 °C in the Po plain to 18-19 °C in Sicily. The North-South difference is stronger in winter (about 10 °C) than in summer (about 4 °C). Precipitation amounts range from 2500-3000 mm/year in Julian Alps to <math><400 \text{ mm}</math> near Foggia (Apulia) and in Southern Sicily.

1. Nuova carta delle isoterme medie annue in Italia (periodo 1961-90), ottenuta tramite la Local Weighted Linear Regression (LWLR) su ciascun punto di griglia del territorio nazionale (risoluzione spaziale <math><1 \text{ km}^2</math>). Le località più calde (Tmed 18-19 °C) si trovano lungo le coste della Sicilia e della punta meridionale della Calabria; gran parte delle pianure tirreniche si collocano intorno ai 15-16 °C e sono più miti rispetto alle stesse latitudini della fascia adriatica, esposta ai venti freddi balcanici (situazione più evidente a nord di Ancona). Al Nord, per le aree di bassa quota, si passa dai 13-14 °C della parte della Pianura Padana che si affaccia sul Mar Adriatico agli 11-12 °C del settore più occidentale di questo bacino. In montagna, l'isoterma 0 °C media annua viene raggiunta quasi solo sulle Alpi (tra i 2200 e i 2700 m circa, con valori che decrescono da Sud verso Nord e da Ovest verso Est), mentre sull'Appennino appare solo in pochissimi punti di griglia sul Gran Sasso (2700 m circa) e sull'Etna (3100 m circa).

La distribuzione spaziale dei valori normali di temperatura e precipitazioni interessa un ampio spettro di settori, inclusi quello agricolo e quello energetico. È quindi molto importante capire in modo dettagliato come

si distribuiscono mediamente i valori termo-pluviometrici sul territorio italiano. Questo aspetto era stato studiato in modo accurato dal Servizio Idrografico del Ministero dei Lavori Pubblici, ma i risultati prodotti da

questo ente risalgono a oltre 50 anni fa e risentono dell'uso di metodologie piuttosto datate, oltre ad essere difficilmente utilizzabili in quanto disponibili solo come mappe cartacee. In questo contesto, l'Università

