



Analisi dati termometrici

REPORT FEBBRAIO 2021





Elaborazione temperature medie mensili

Metodologia

Al fine di valutare le variazioni delle condizioni climatiche intervenute nel regime termico sul nostro territorio regionale, si sono ricercate le serie storiche con rilevazioni di dati termometrici che avessero una disponibilità di osservazioni più lunga ed omogenea possibile.

Tale ricerca ha permesso di individuare un numero di stazioni termometriche che rispondessero ai requisiti di cui sopra, sufficiente per estrapolare con discreta approssimazione un quadro climatico d'insieme del territorio regionale.

In tal modo è stato possibile individuare 16 stazioni termometriche tradizionali a rilevamento manuale con la serie storica più lunga ed omogenea, ognuna correlata alla omonima stazione automatica necessaria per la continuazione della serie storica.

Nome	Provincia	Quota	Latitudine	Longitudine
Alberese	GR	1.00	42.661	11.017
Arezzo - Fattoria San Fabiano	AR	305.00	43.477	11.904
Camaldoli	AR	1111.00	43.810	11.817
Castelmartini	PT	20.00	43.821	10.825
Collesalvetti	LI	15.00	43.584	10.467
Cortona	AR	427.00	43.269	11.996
Lucca (Orto Botanico)	LU	16.00	43.842	10.511
Massa Marittima Valpiana	GR	188.00	43.021	10.865
Orbetello	GR	0.00	42.434	11.203
Pentolina	SI	450.00	43.209	11.180
Pisa (Fac. Agraria)	PI	6.00	43.711	10.412
Pontremoli depuratore	MS	226.00	44.369	9.883
Portoferraio	LI	10.00	42.796	10.360
S. Miniato (Cimitero)	PI	102.00	43.684	10.831
Suvereto	LI	35.00	43.066	10.686
Vallombrosa	FI	980.00	43.731	11.557

Queste stazioni sono da ritenersi perfettamente correlabili per estrema vicinanza di ubicazione e ambiente o perchè inserite addirittura nella stessa identica posizione di quella tradizionale (unica eccezione la stazione di Nugola correlata con la vicina automatica Collesalvetti, stazione agrometeorologia exArsia, dove l'ambiente di rilevamento risulta leggermente diverso e quella di Portoferraio, situata tradizionalmente nel centro urbano, ma spostata in tempi più recenti in area di campagna a qualche Km di distanza dalla cittadina).

Per effettuare un'analisi climatica secondo le norme del WMO (World Meteorological Organization) o OMM (Organizzazione Meteorologica Mondiale) si è ritenuto opportuno ricercare almeno un periodo storico trentennale per poter fotografare e confrontare le condizioni climatiche del passato con quelle attuali. I 30 anni, pur rappresentando una durata convenzionale, rappresentano secondo la comunità scientifica un intervallo temporale sufficiente affinché gli elementi climatici possano presentarsi con una certa regolarità lasciandosi quindi analizzare con opportune metodologie statistiche.

Per effettuare un confronto tra le condizioni climatiche attuali e quelle passate sono state correlate le misure attuali con i 2 periodi trentennali 1971-2000 e 1981-2010.



Regione Toscana

Direzione Regionale Difesa del Suolo e Protezione Civile
Settore Idrologico e Geologico Regionale
Protezione Civile - Centro Funzionale Regionale

Per quanto concerne i dati trattati nel presente report, si specifica che per i periodi 1998-2007 e 2013-2021 gli stessi sono da intendersi non ancora validati, avendo subito un solo processo di controllo di tipo speditivo e/o automatico (prevalidazione) per l'eliminazione degli eventuali e principali dati spuri.

In questa fase non è stato possibile calcolare le medie del periodo 1961-1990 fermo restando l'intenzione di includerle in un secondo momento. E' inoltre intenzione in un prossimo futuro recuperare altre stazioni con serie storica significativa.

**Situazione febbraio 2021 vs media febbraio 1970-2020**

Se gennaio 2021 era risultato pressoché in media, febbraio ha evidenziato un'elevata sovrastima termica rispetto ai valori attesi in questo mese.

Infatti, in ognuna delle stazioni analizzate, la temperatura media si è attestata ben al di sopra di quella standard alla quale è suggerito fare riferimento dal WMO (1981-2010 e 1971-2000). Rispetto al periodo climatico di riferimento più recente, ovvero al blocco climatico 1981-2010, la temperatura media in Toscana si è attestata al di sopra del valore medio di +2,0 °C, raggiungendo i +2,2 °C di surplus. Rispetto invece al periodo climatico antecedente (1971-2000) la temperatura ha raggiunto un attivo di quasi +2,0 °C. I valori più significativi si sono registrati a Pentolina e Pontremoli Depuratore, con scarti rispettivamente di +3,1 °C e +3,2 °C.

Tra la temperatura massima e quella minima, è stata proprio quest'ultima a misurare l'incremento maggiore rispetto al trentennio 1981-2010, con un eccesso di ben +2,5 °C, mentre quella massima ha registrato uno scarto pari a +1,9 °C.

Le analisi grafiche mostrano chiaramente quanto il mese di febbraio 2021 sia stato più caldo della norma, in considerazione del fatto che su ciascuna stazione meteorologica presa in esame, si sia superato il 75° percentile, ad eccezione di Collesalvetti, dove praticamente lo si è soltanto sfiorato.

Come già detto sopra, a Pontremoli depuratore si è praticamente raggiunto il valore storico assoluto nella serie storica 1970-2021, sebbene ciò fosse già successo altre volte, mentre a Pentolina lo si è avvicinato molto.

Temperature medie del mese di Febbraio

Stazione (quota slm [m])	Anni 1971-2000			Anni 1981-2010			Anno 2021		
	Tmin	Tmed	Tmax	Tmin	Tmed	Tmax	Tmin	Tmed	Tmax
Alberese (1.00)	2.5	8.0	13.4	2.4	7.8	13.1	5.0	9.7	14.5
Arezzo - Fattoria San Fabiano (305.00)	1.2	6.7	12.1	0.8	6.4	11.9	3.9	8.4	12.9
Camaldoli (1111.00)	-1.6	1.2	4.1	-1.6	1.2	3.9	1.1	3.8	6.6
Castelmartini (20.00)	1.6	7.5	13.5	1.2	7.1	12.9	4.1	9.6	15.0
Collesalvetti (15.00)	2.7	7.8	12.9	2.2	7.6	12.9	4.0	9.1	14.1
Cortona (427.00)	2.9	7.5	12.0	2.3	6.4	10.6	4.8	8.8	12.8
Lucca (Orto Botanico) (16.00)	3.8	8.1	12.4	2.8	7.6	12.4	5.0	9.8	14.6
Massa Marittima Valpiana (188.00)	3.8	7.9	11.9	3.5	7.6	11.7	5.2	9.7	14.1
Orbetello (0.00)	5.9	9.6	13.3	5.8	9.3	12.9	8.5	11.1	13.6
Pentolina (450.00)	1.9	5.9	10.0	1.6	5.7	9.8	4.9	8.8	12.6
Pisa (Fac. Agraria) (6.00)	4.1	8.6	13.1	3.8	8.4	12.9	6.5	10.3	14.2
Pontremoli depuratore (226.00)	0.3	5.0	9.7	0.1	4.9	9.7	2.9	8.1	13.2



Portoferraio (10.00)	6.5	10.1	13.7	5.2	9.4	13.5	7.7	11.3	14.9
S. Miniato (Cimitero) (102.00)	3.9	7.7	11.5	3.5	7.6	11.6	5.8	9.8	13.7
Suvereto (35.00)	3.8	9.1	14.5	3.2	8.5	13.7	5.2	10.1	15.1
Vallombrosa (980.00)	-0.6	2.4	5.4	-1.0	2.0	5.0	1.9	4.7	7.5



Analisi grafica















