

Prof. Marco Casini
Segretario generale

Il ruolo del recupero e riuso nelle strategie idriche di Roma

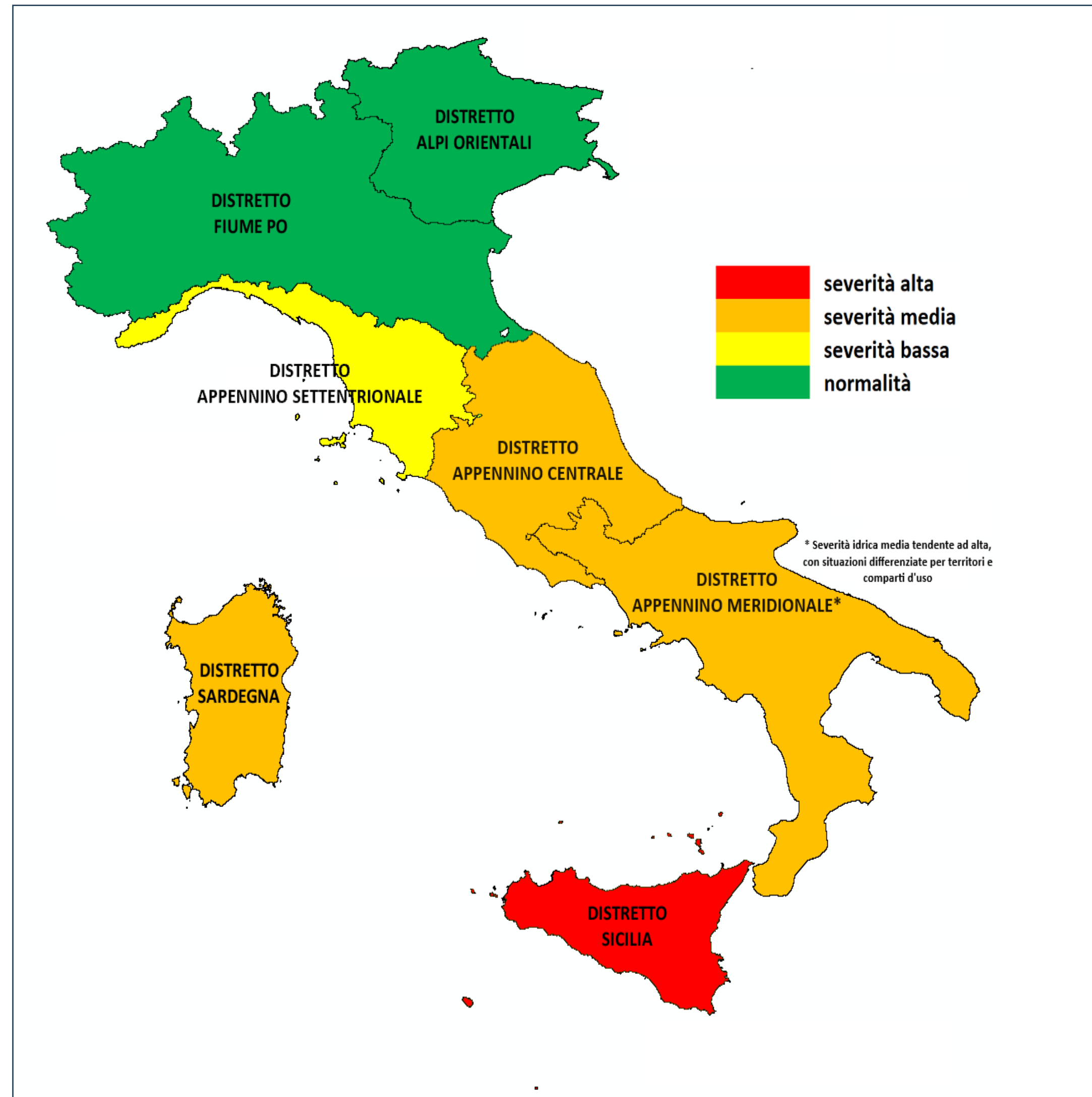


AUBAC

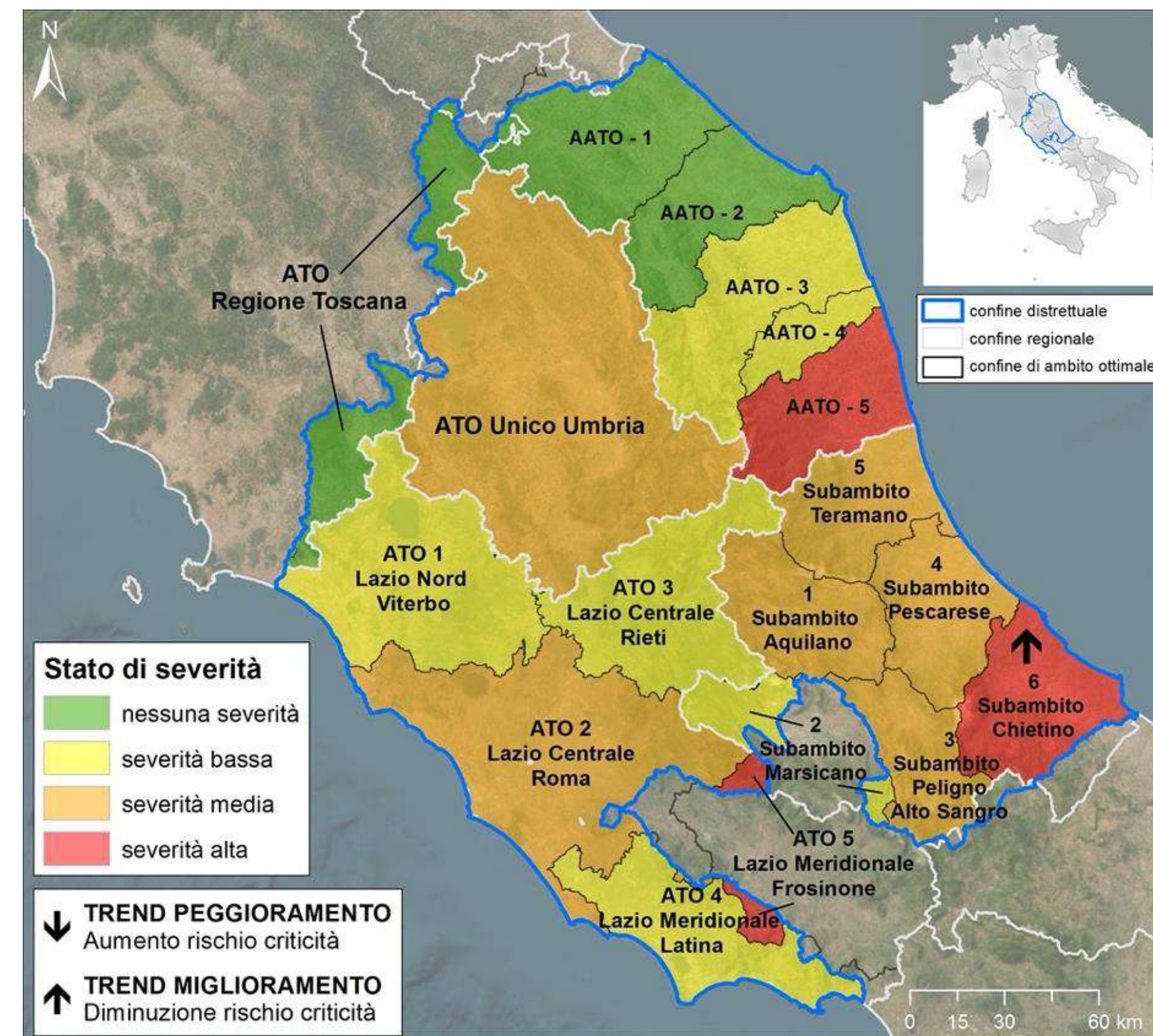
Autorità di bacino distrettuale
dell'Appennino Centrale

13 marzo 2025 | 10:00 – 13:00
Sala della Protomoteca – Piazza del Campidoglio

Stato di severità idrica a scala nazionale: marzo 2025



Osservatori distrettuali permanenti per gli utilizzi idrici delle Autorità di bacino



Stato di severità idrica a scala nazionale: marzo 2025



Osservatori distrettuali permanenti per gli utilizzi idrici delle Autorità di bacino

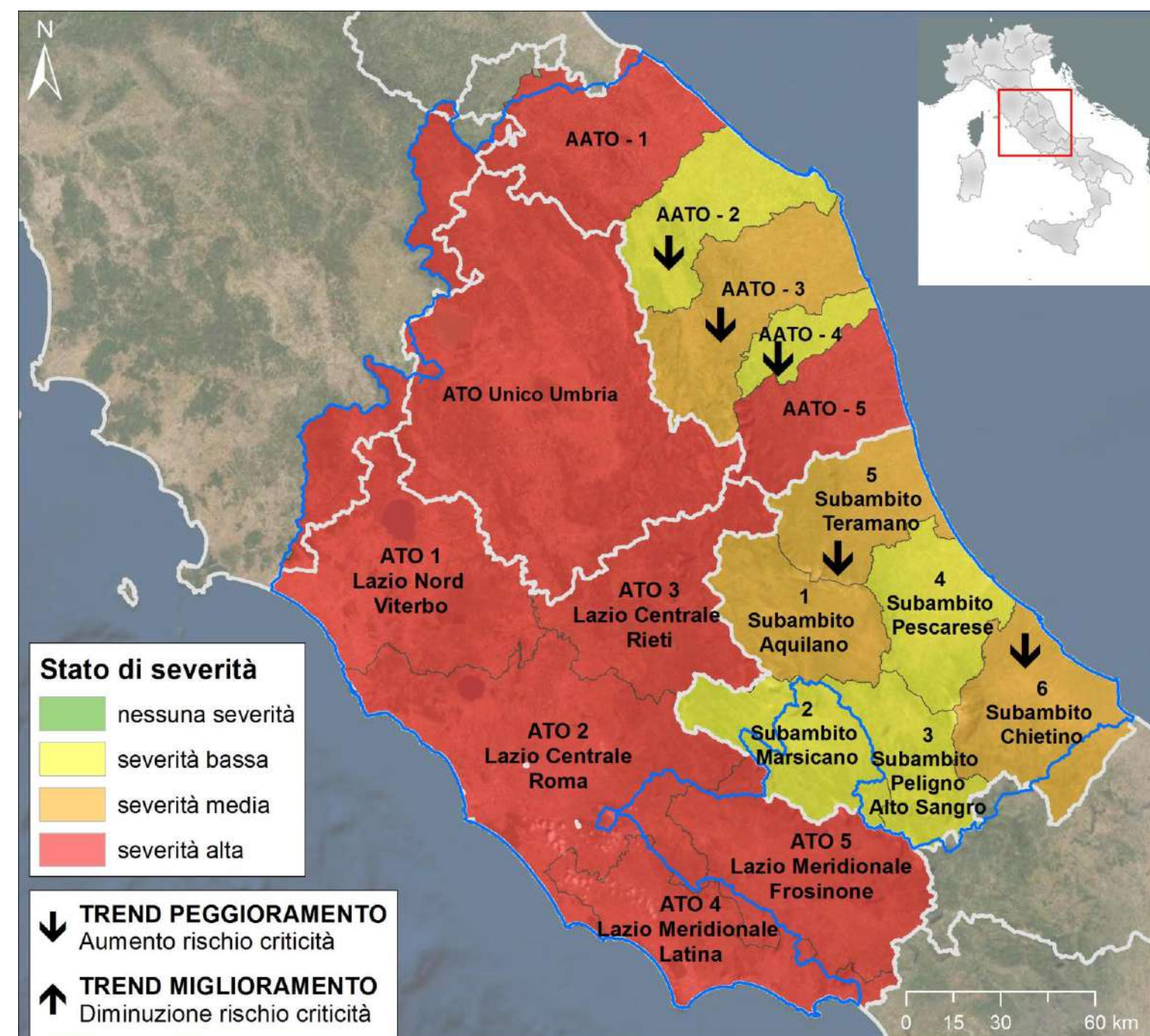
Regione	Pioggia cumulata primi 5 mesi anno idrologico (mm)					
	ottobre-febbraio					
	20-21	21-22	22-23	23-24	24-25	Δ (20-24)
Lazio	755,21	503,35	526,16	366,70	429,33	-20,2 %
Marche	432,28	508,14	422,62	280,03	394,63	-3,9 %
Umbria	569,57	400,28	447,95	325,27	395,31	-9,3 %
Abruzzo	491,08	494,38	426,12	304,56	364,56	-15,0 %
Toscana	602,15	442,24	462,97	421,73	481,19	-0,2 %

2023

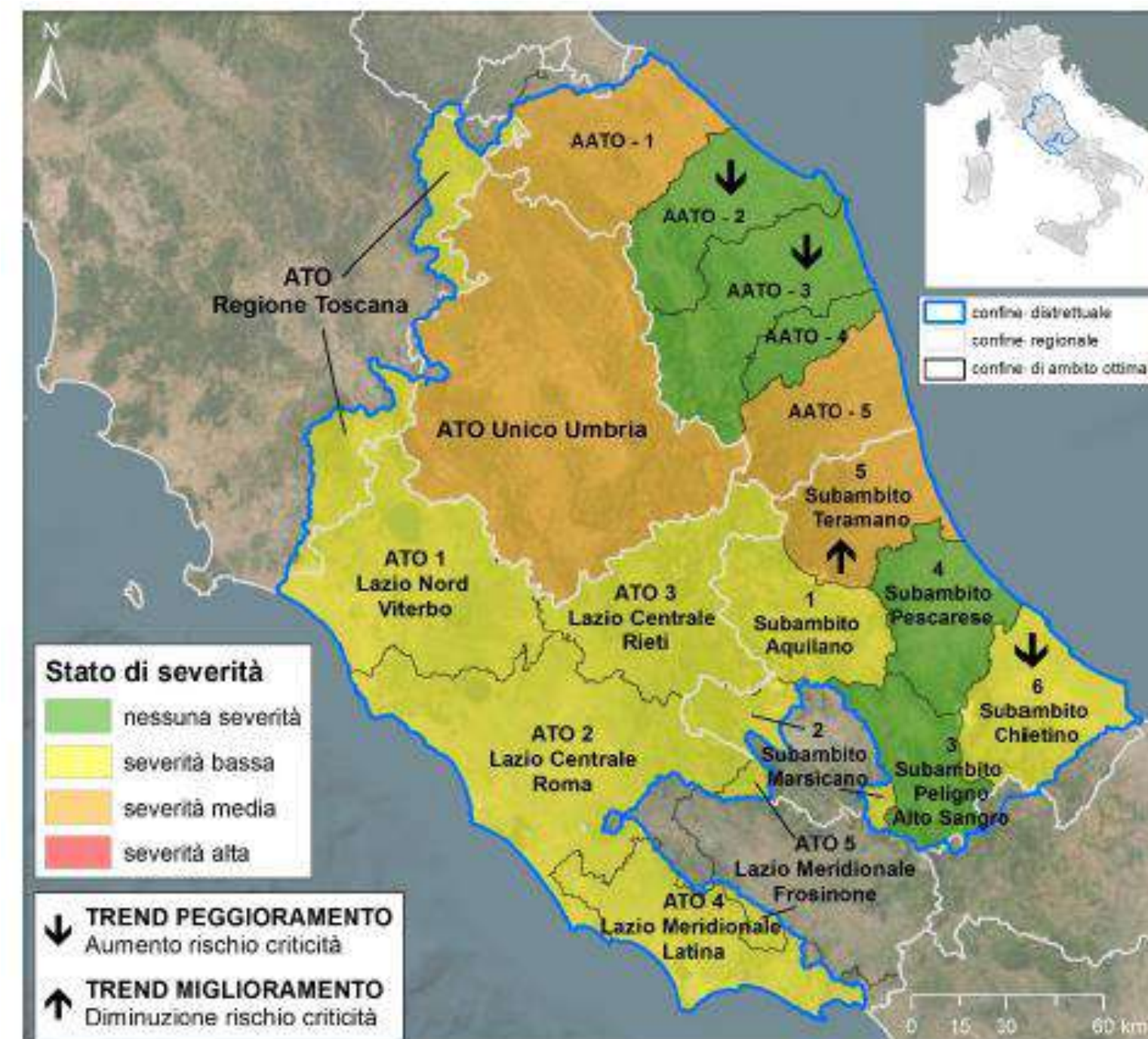
Elevate Precipitazioni maggio-giugno

2023-2024

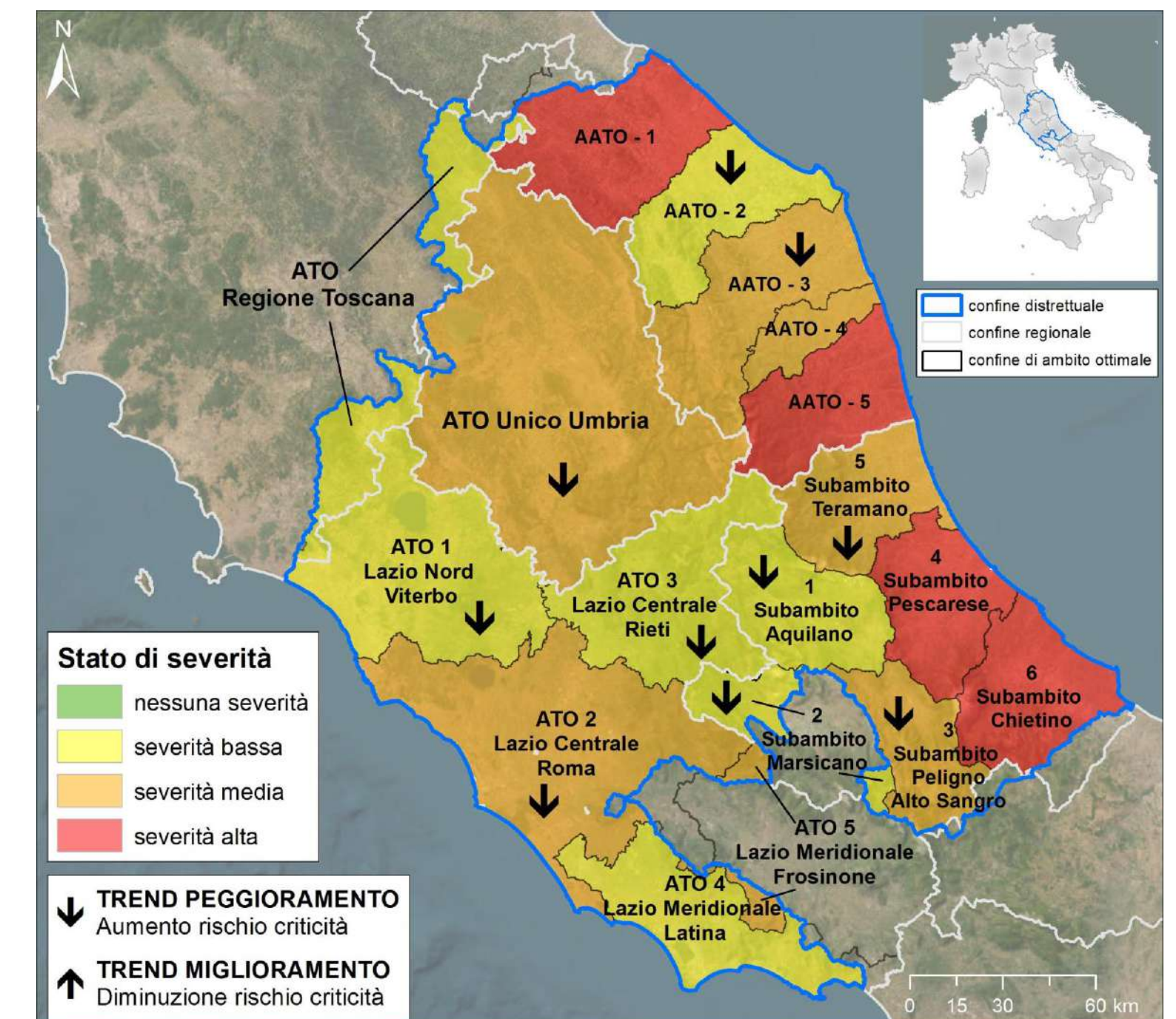
Temperature +0,5 °C – Precipitazioni -40%



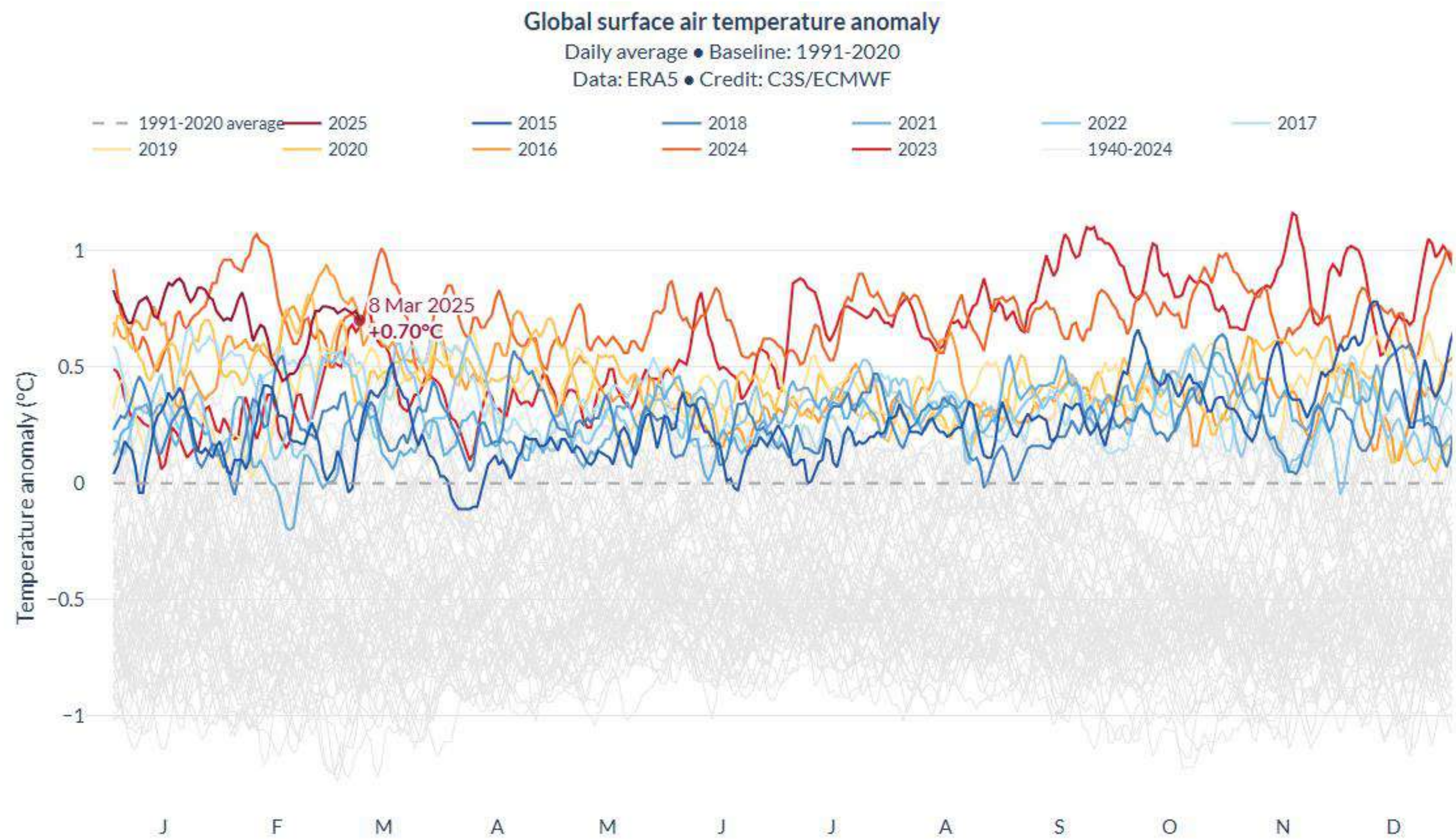
Settembre 2022: severità alta



Settembre 2023: severità bassa



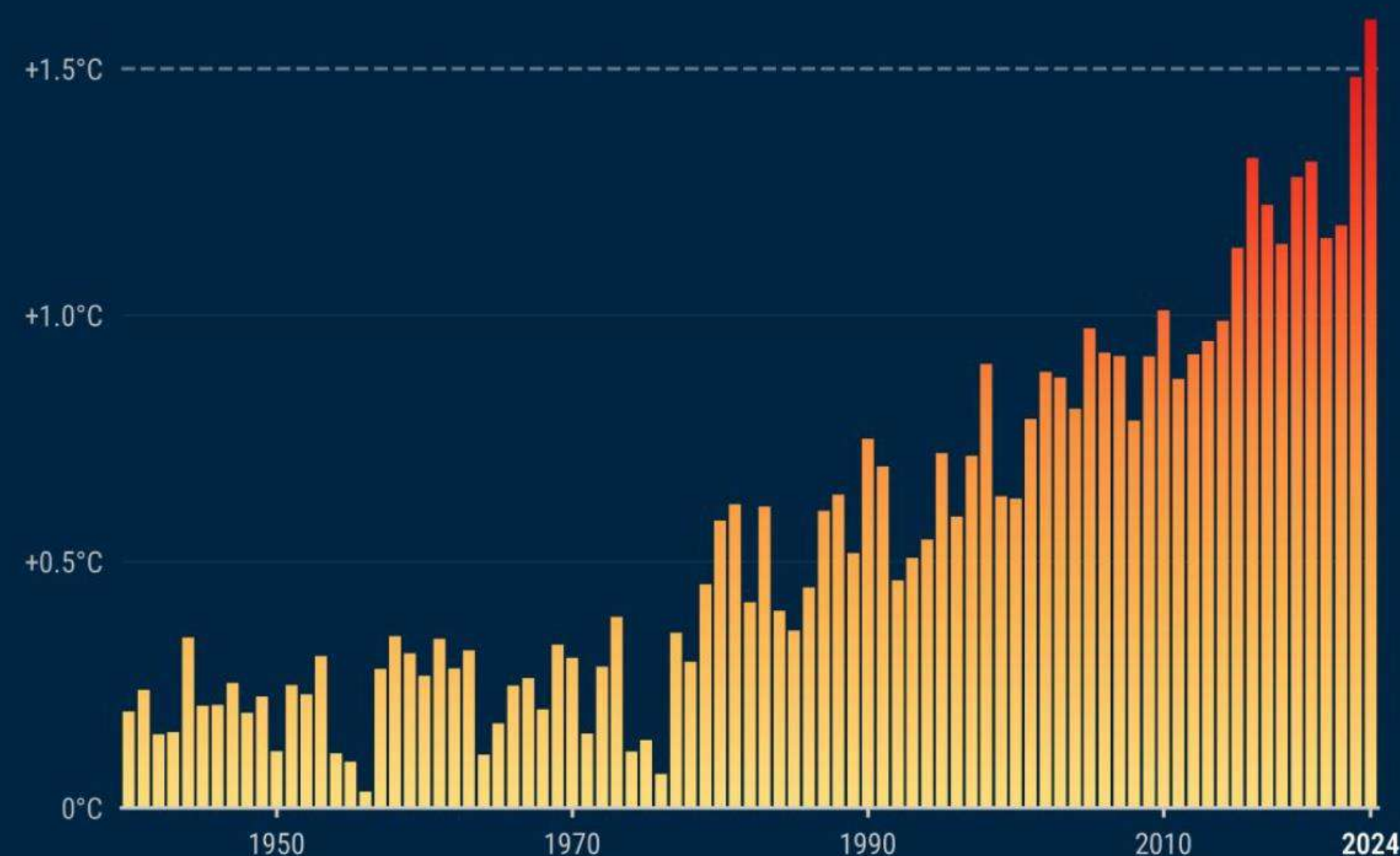
Settembre 2024: severità media



Rank	Year	Rank	Year
1	2024 (15.10 °C)	26	1990
2	2023	27	1995
3	2016	28	1997
4	2020	29	1991
5	2019	30	1999
6	2017	31	1988
7	2022	32	2000
8	2021	33	1981
9	2018	34	1983
10	2015	35	1987
11	2010	36	1996
12	2014	37	1980
13	2005	38	1994
14	2013	39	1989
15	2006	40	1993
16	2007	41	1992
17	2012	42	1979
18	2009	43	1986
19	1998	44	1982
20	2002	45	1984
21	2003	46	1973
22	2011	47	1985
23	2004	48	1977
24	2001	49	1958
25	2008	50	1961 (13.84 °C)

2024 was the **warmest year** on record and **first above 1.5°C**

Annual global temperature anomalies relative to pre-industrial (1850-1900)
Data: ERA5 (1940-2024) • Credit: C3S/ECMWF

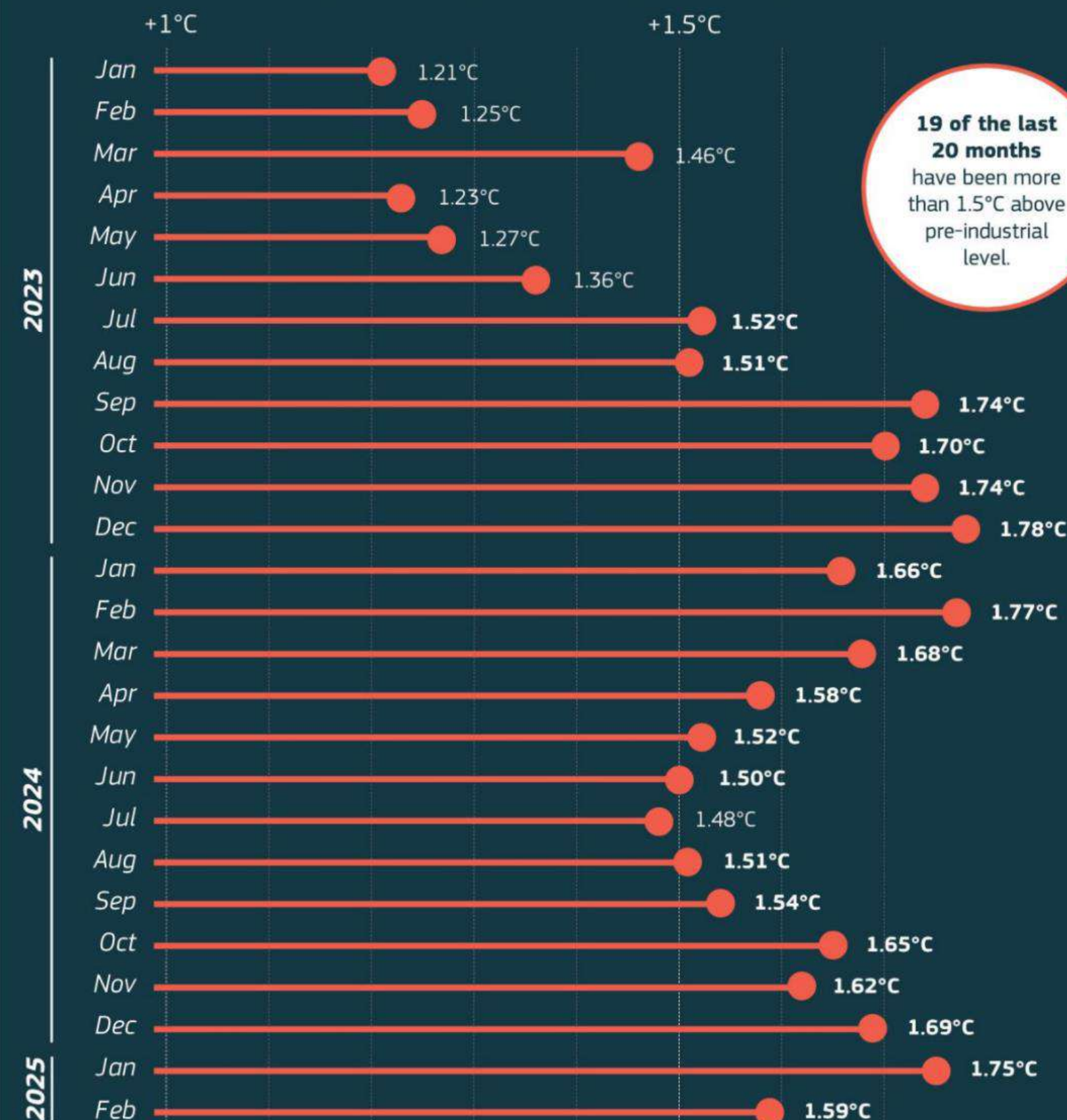


PROGRAMME OF
THE EUROPEAN UNION



Monthly global temperature anomalies

Relative to pre-industrial (1850 – 1900)



Data: ERA5 • Credit: C3S/ECMWF



PROGRAMME OF
THE EUROPEAN UNION

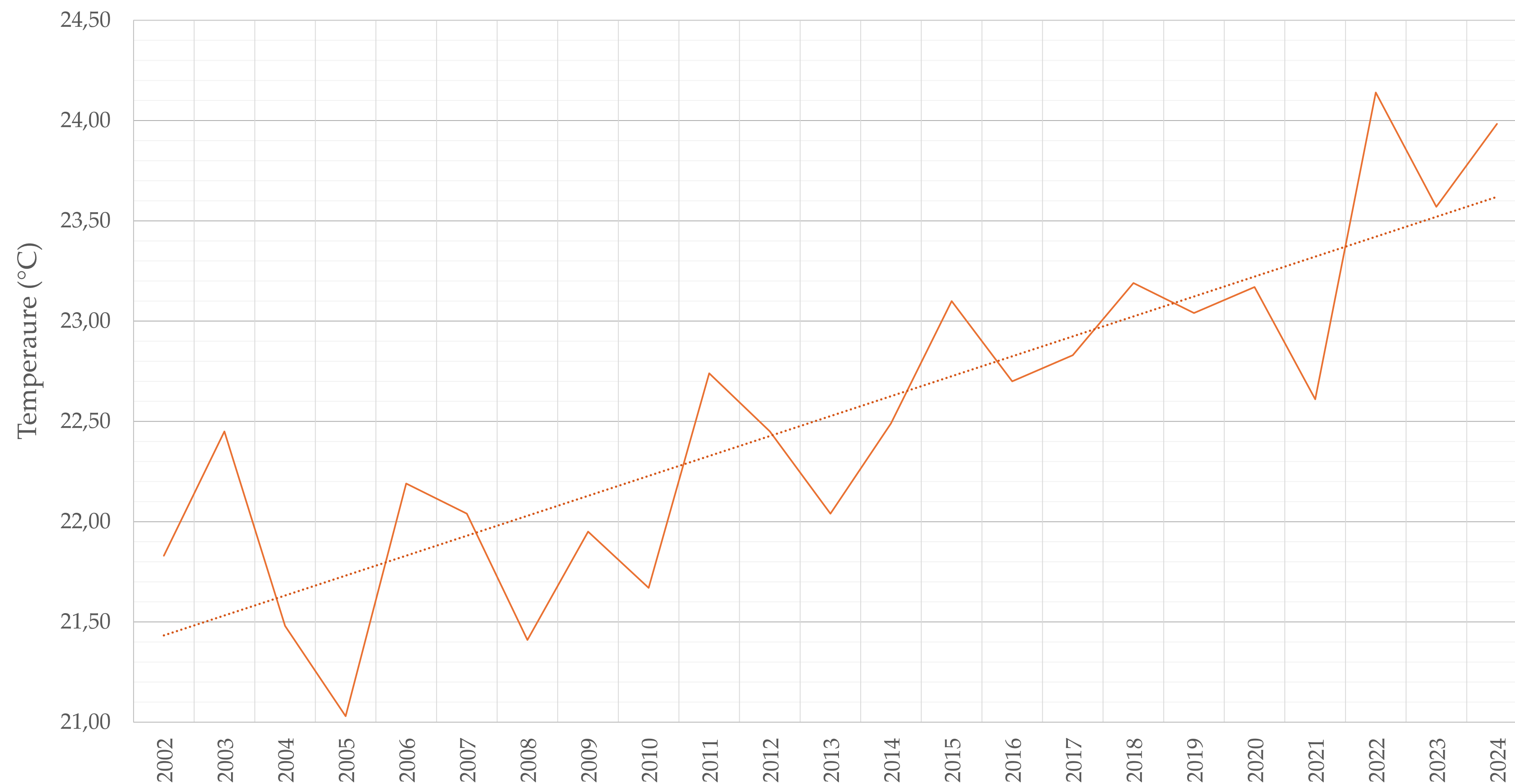


Il 2024 è stato il primo
anno solare a
superare il limite di
1,5 °C fissato
dall'Accordo di Parigi
(+1,60 °C)

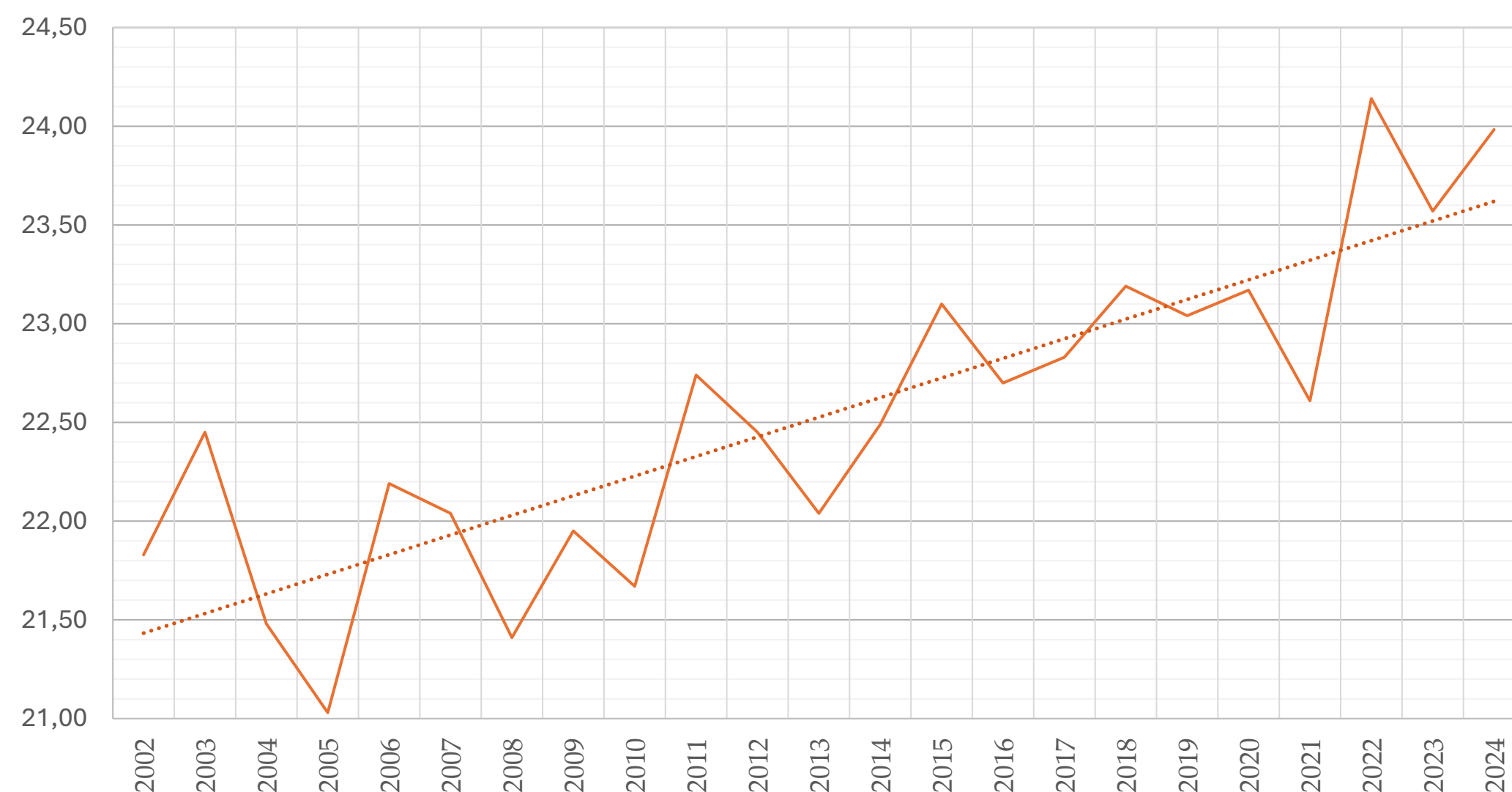
Il 22 luglio 2024 è stato
raggiunto un nuovo
record per la
**temperatura media
giornaliera globale di
17,16 °C**

Febbraio 2025 è stato
di 1,59 °C superiore
alla media 1850-1900
è stato **il 19° mese degli
ultimi 20 mesi** in cui la
**temperatura media
globale dell'aria è
stata superiore di
oltre 1,5 °C rispetto al
livello preindustriale.**

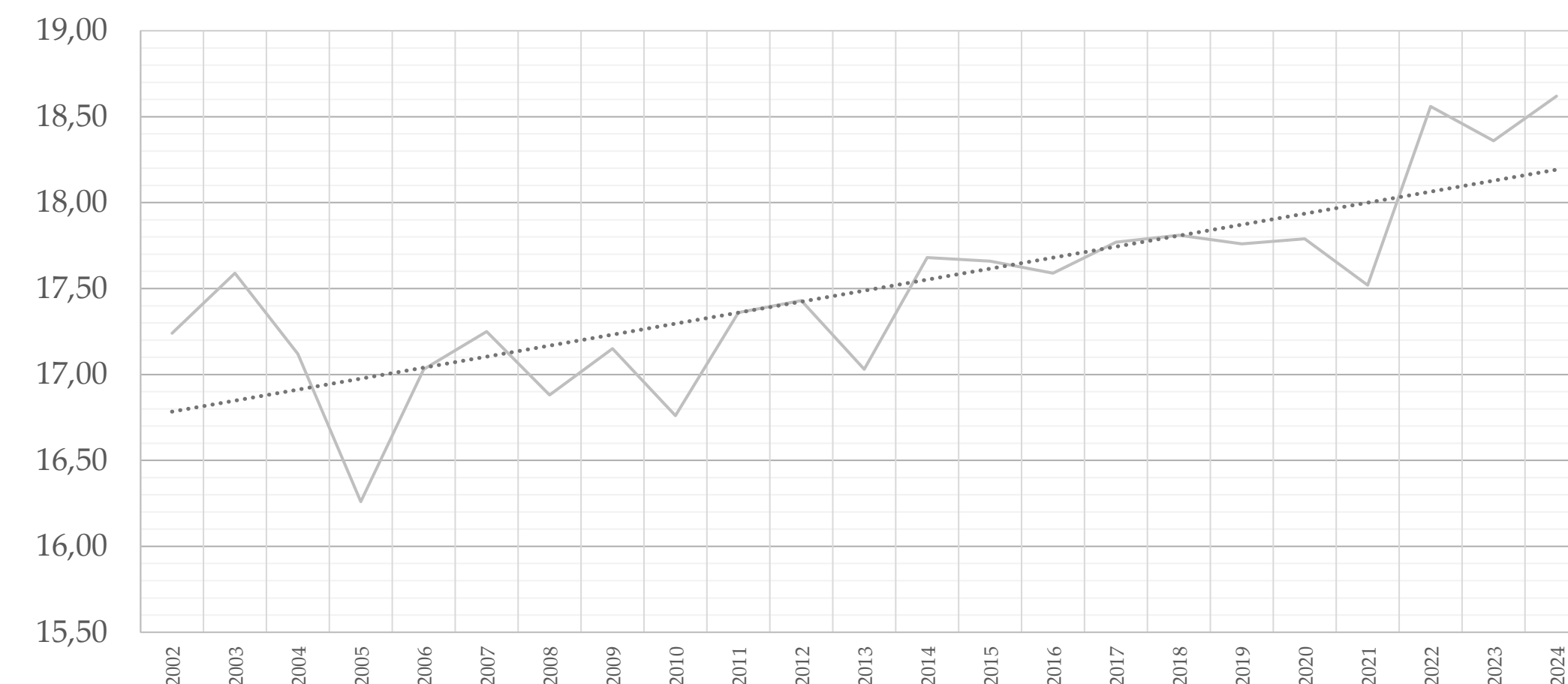
ROMA - Temperature medie massime annuali



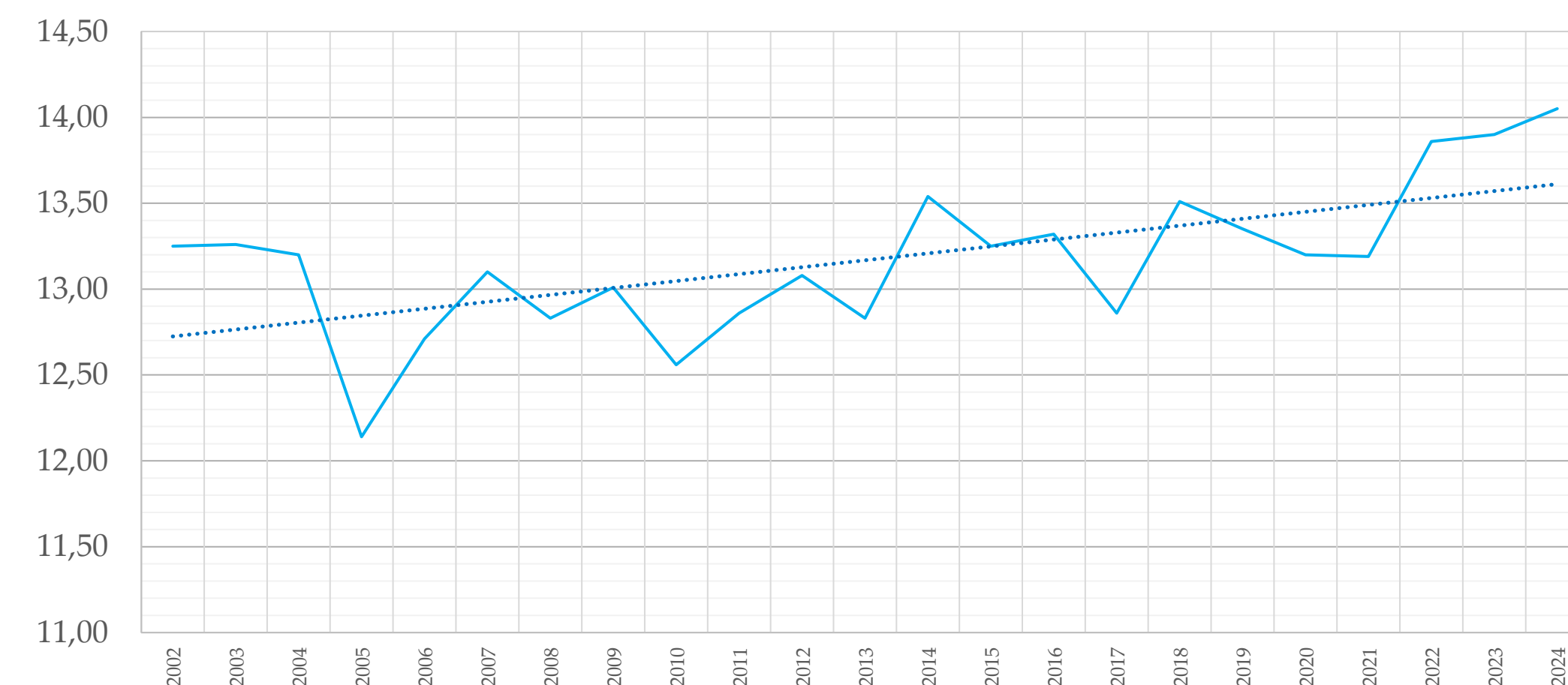
ROMA - Temperature medie massime annuali

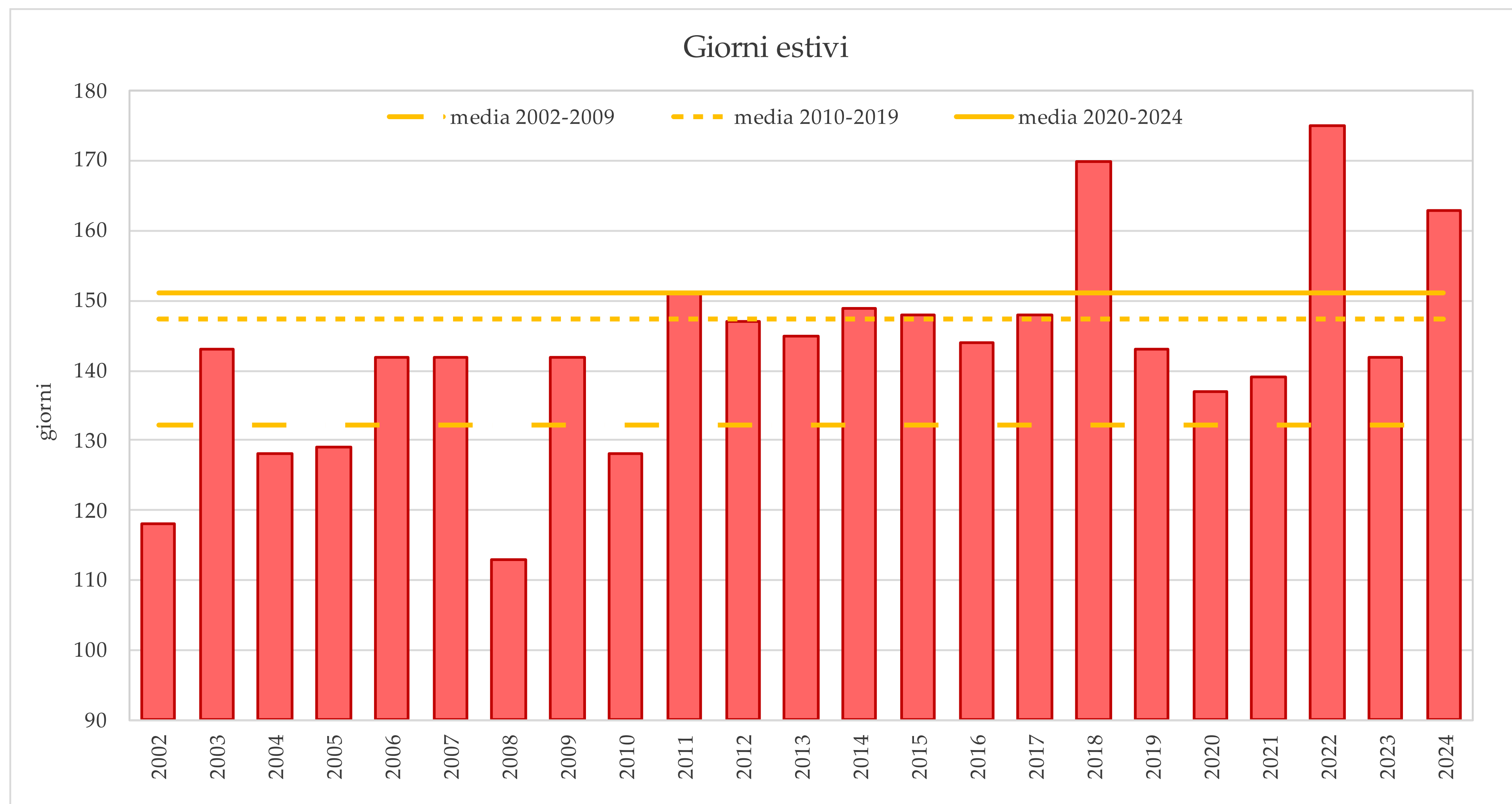


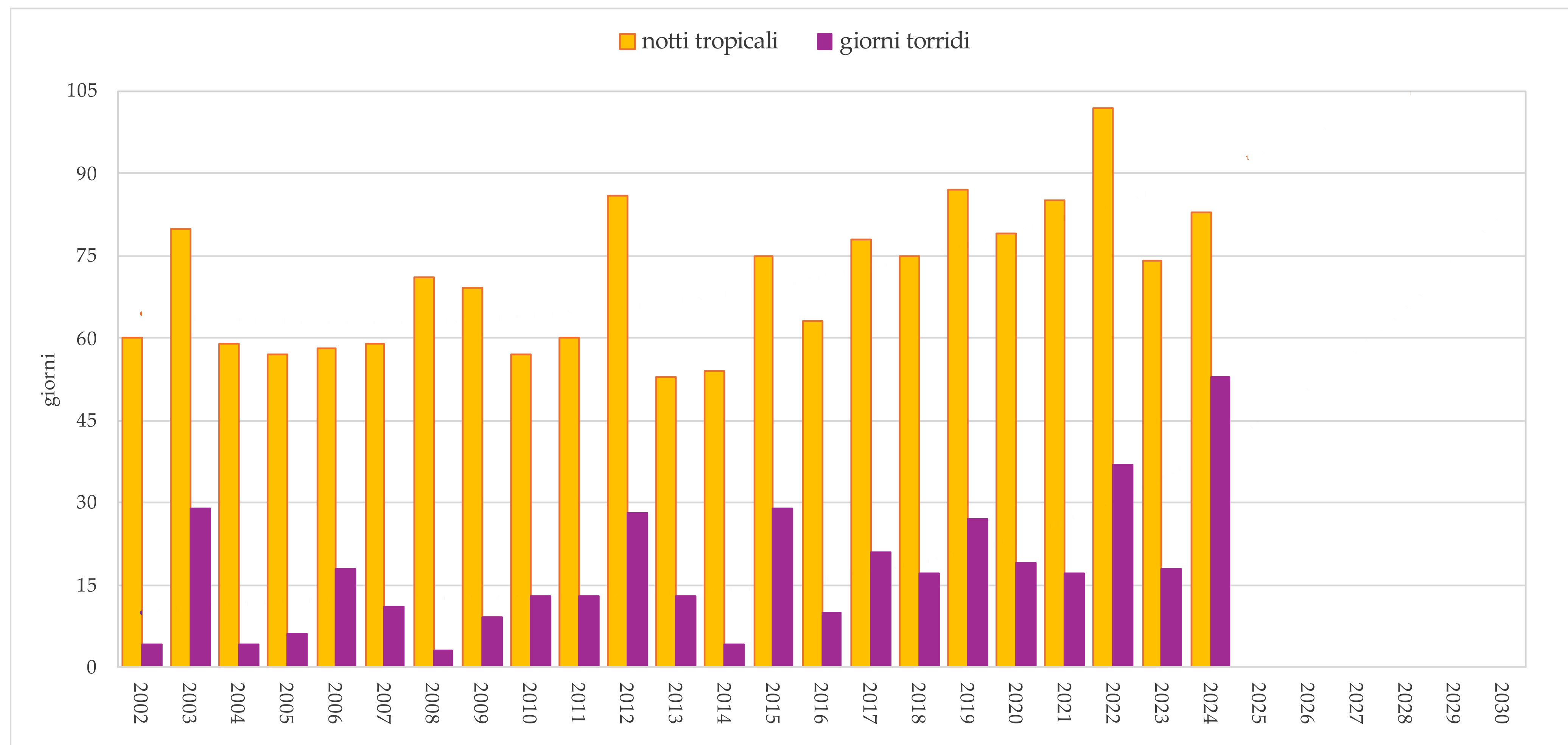
ROMA - Temperature medie annuali



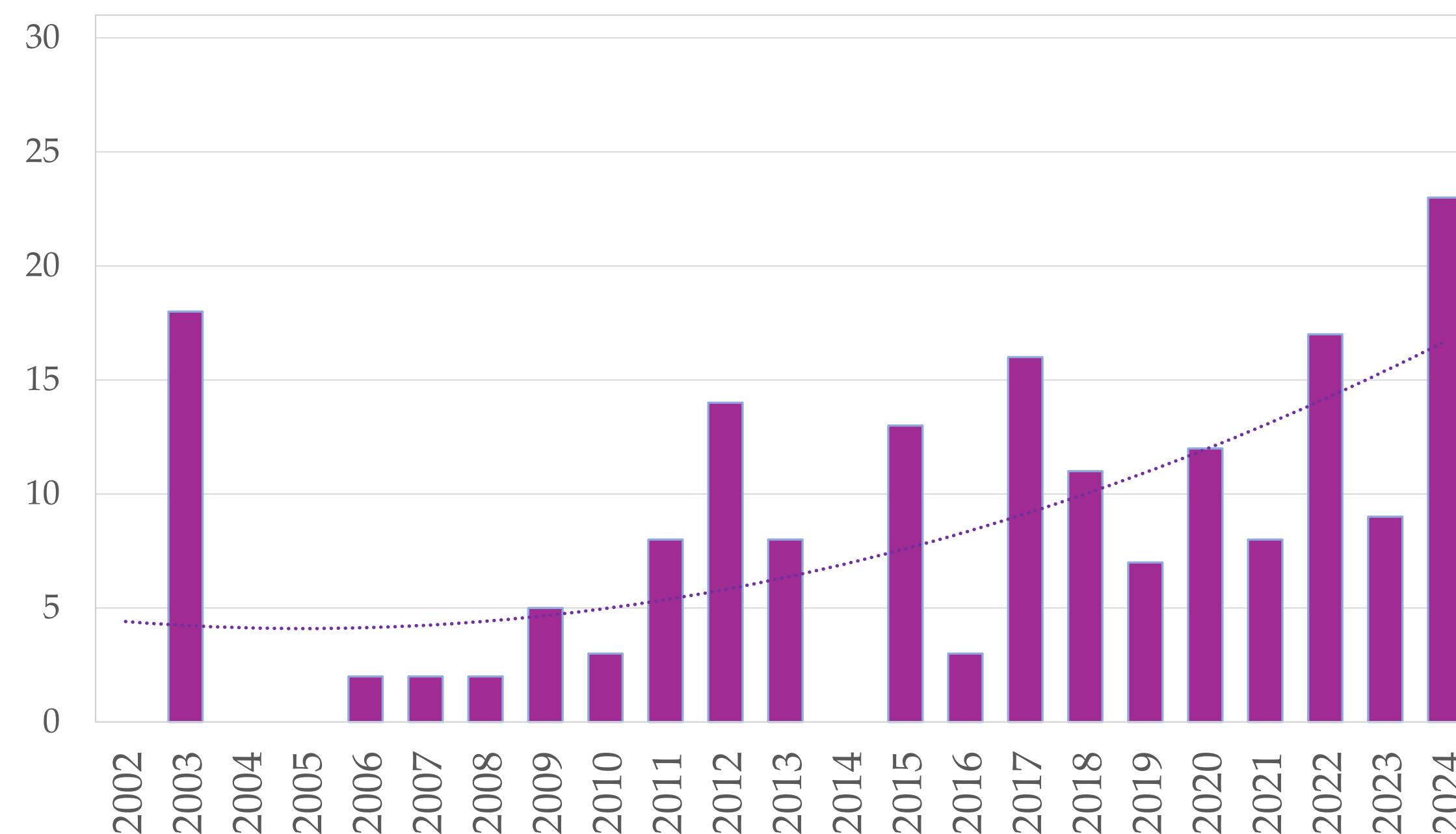
ROMA - Temperature minime annuali



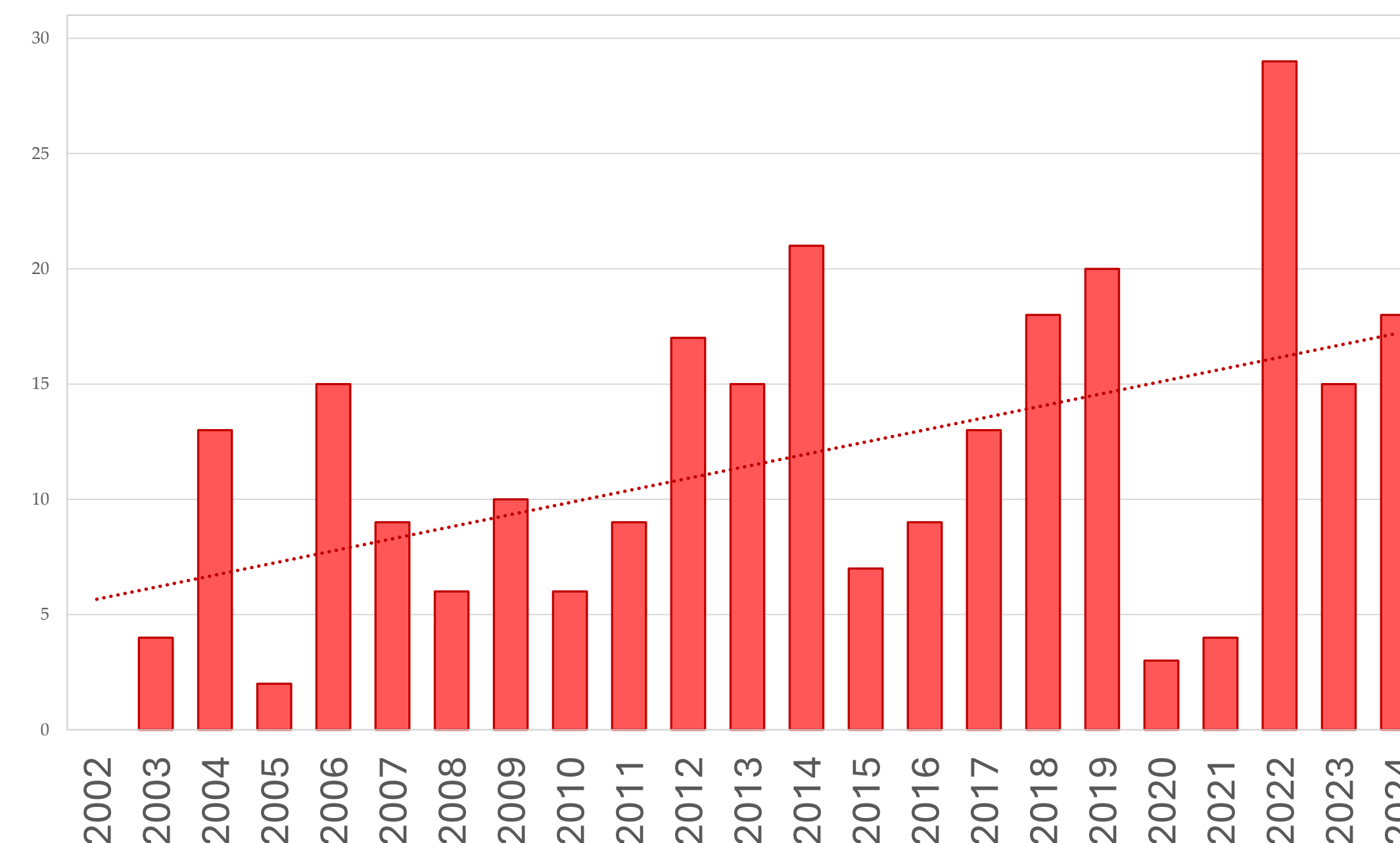




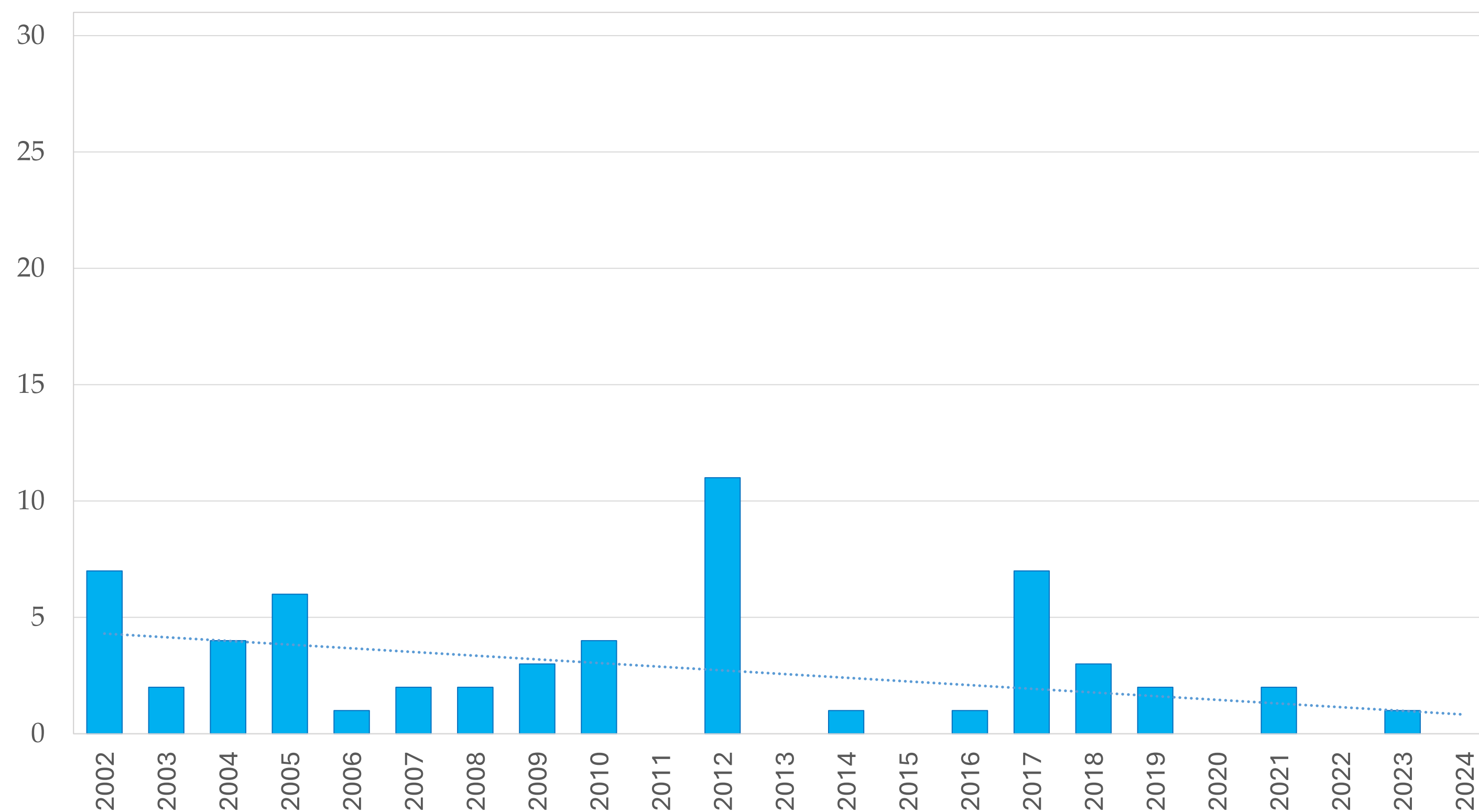
Giorni torridi ad Agosto

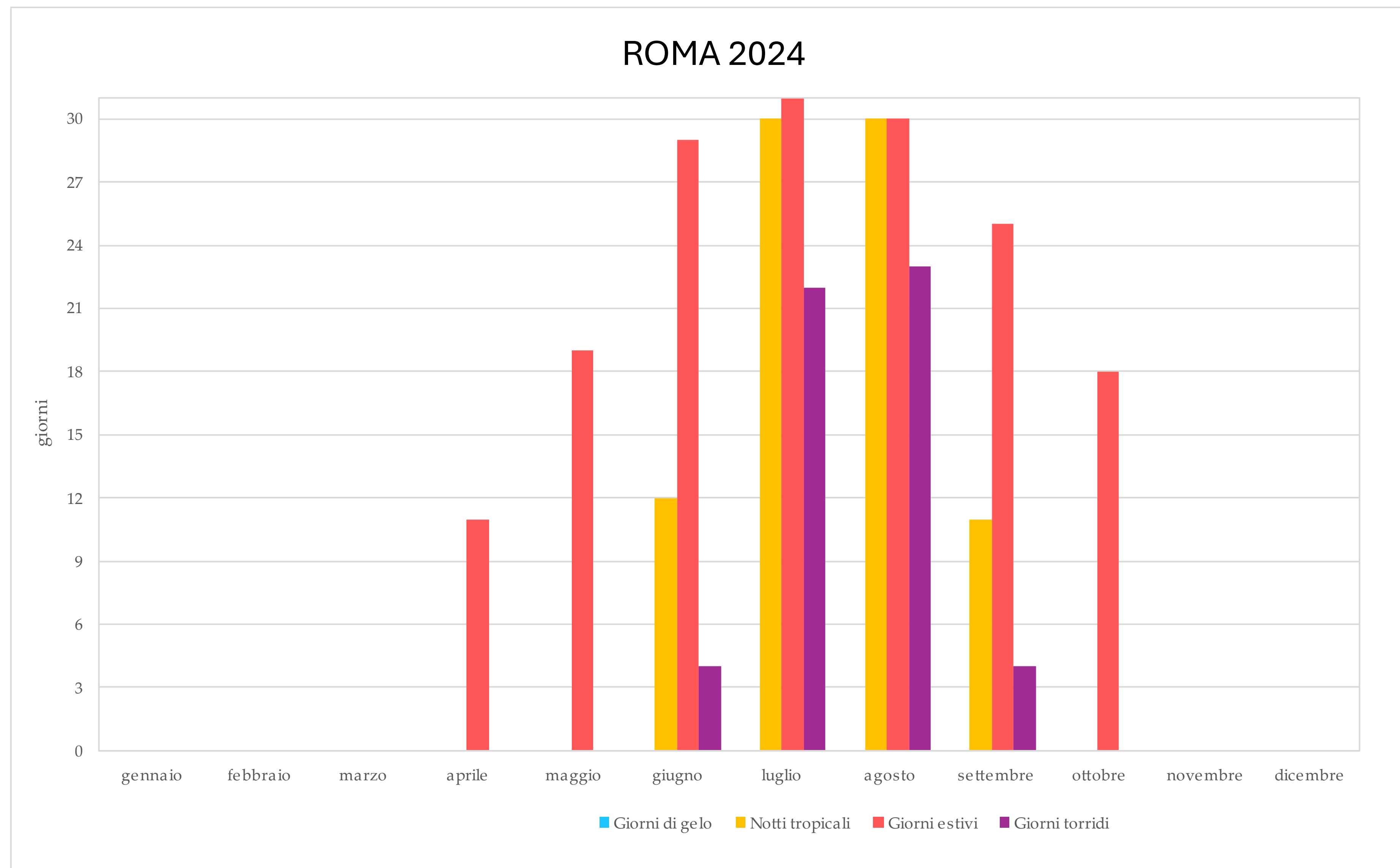


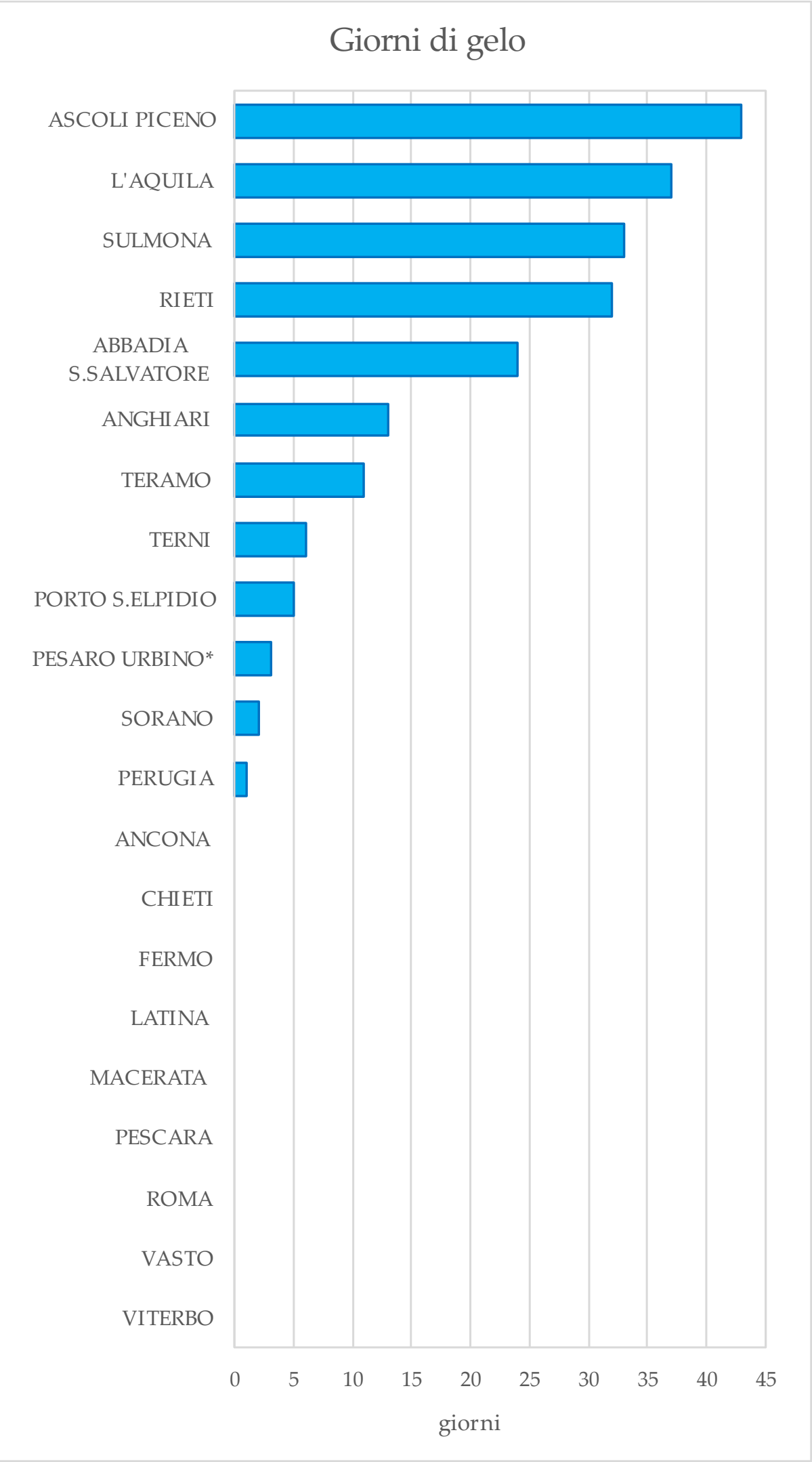
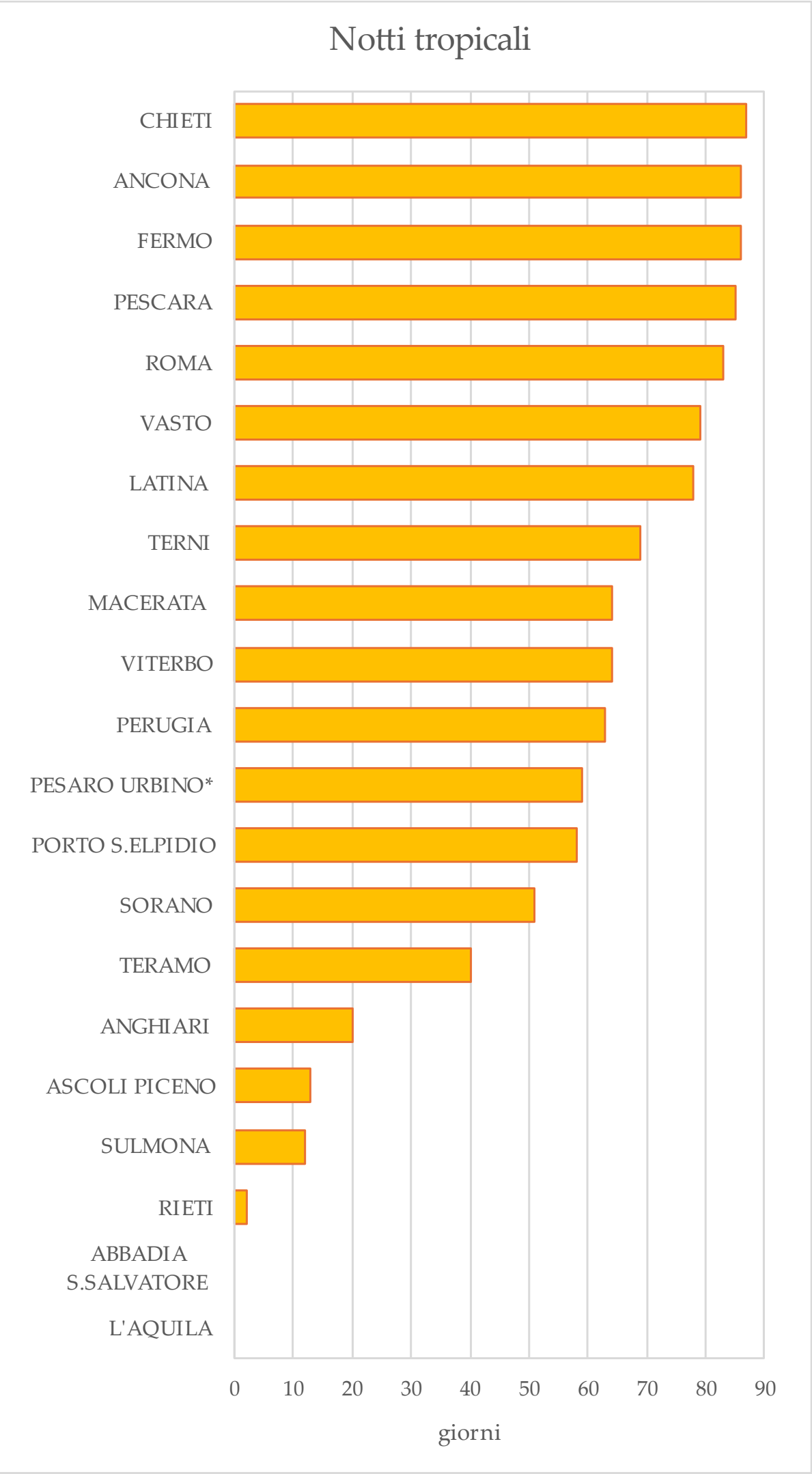
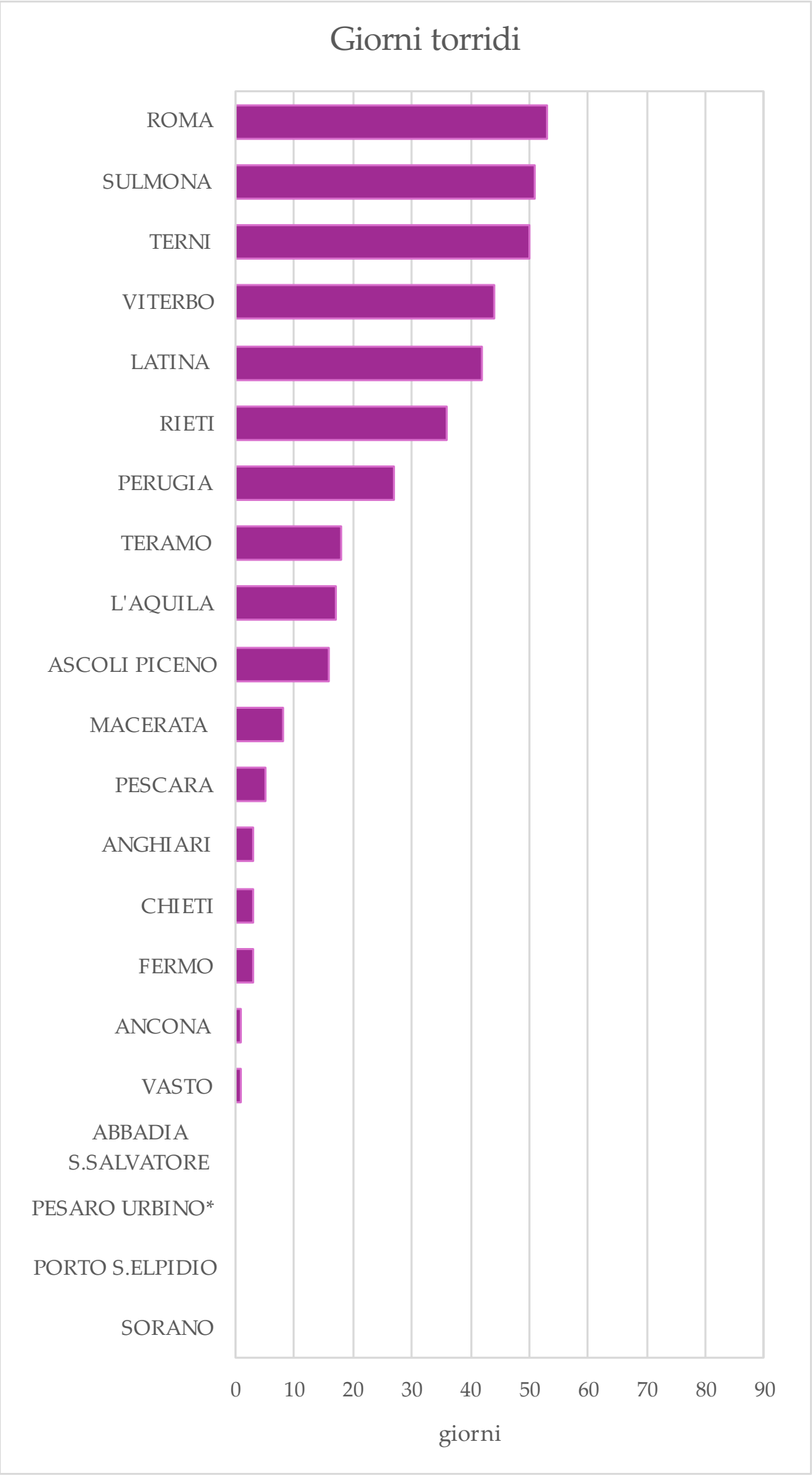
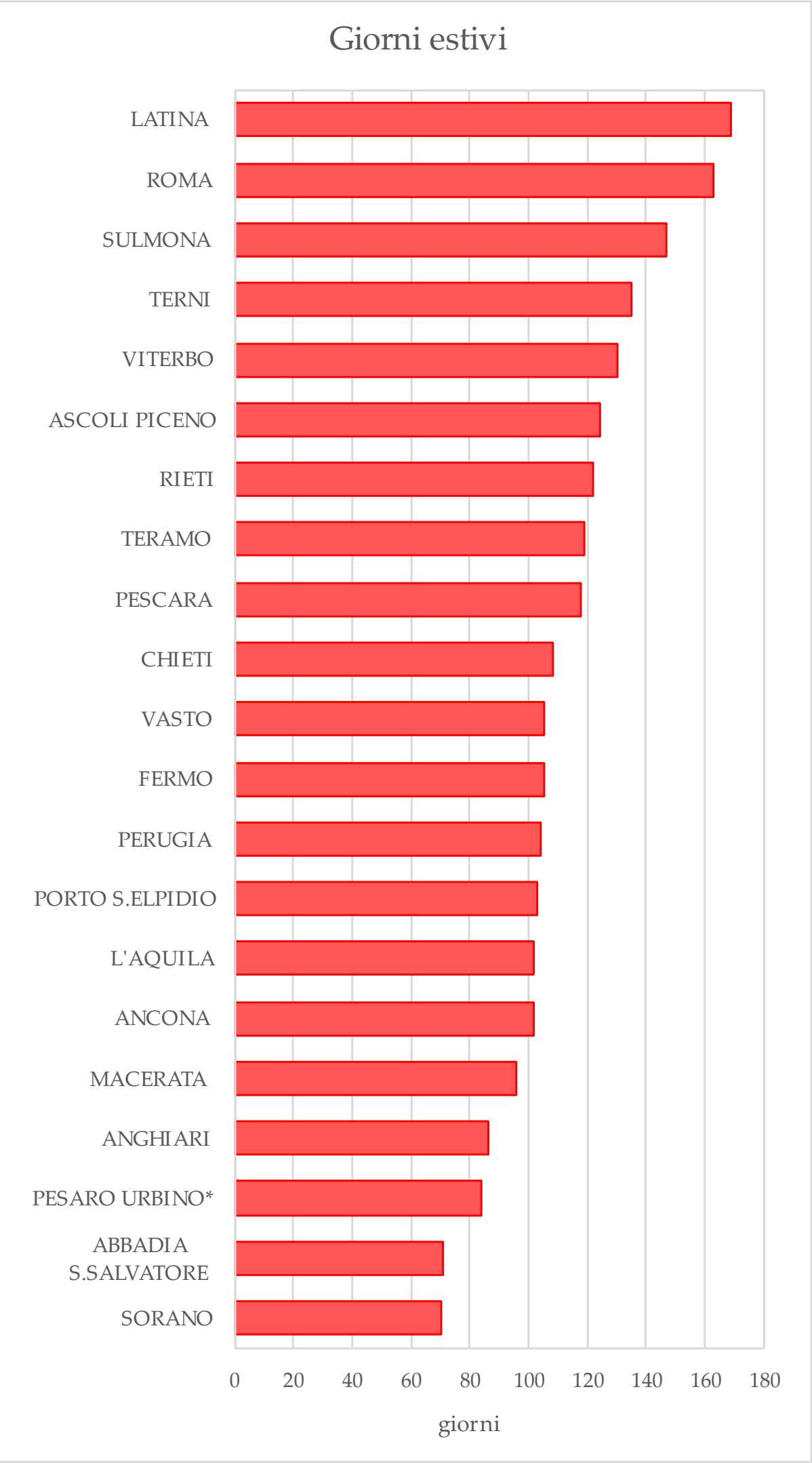
Giorni estivi ad Ottobre

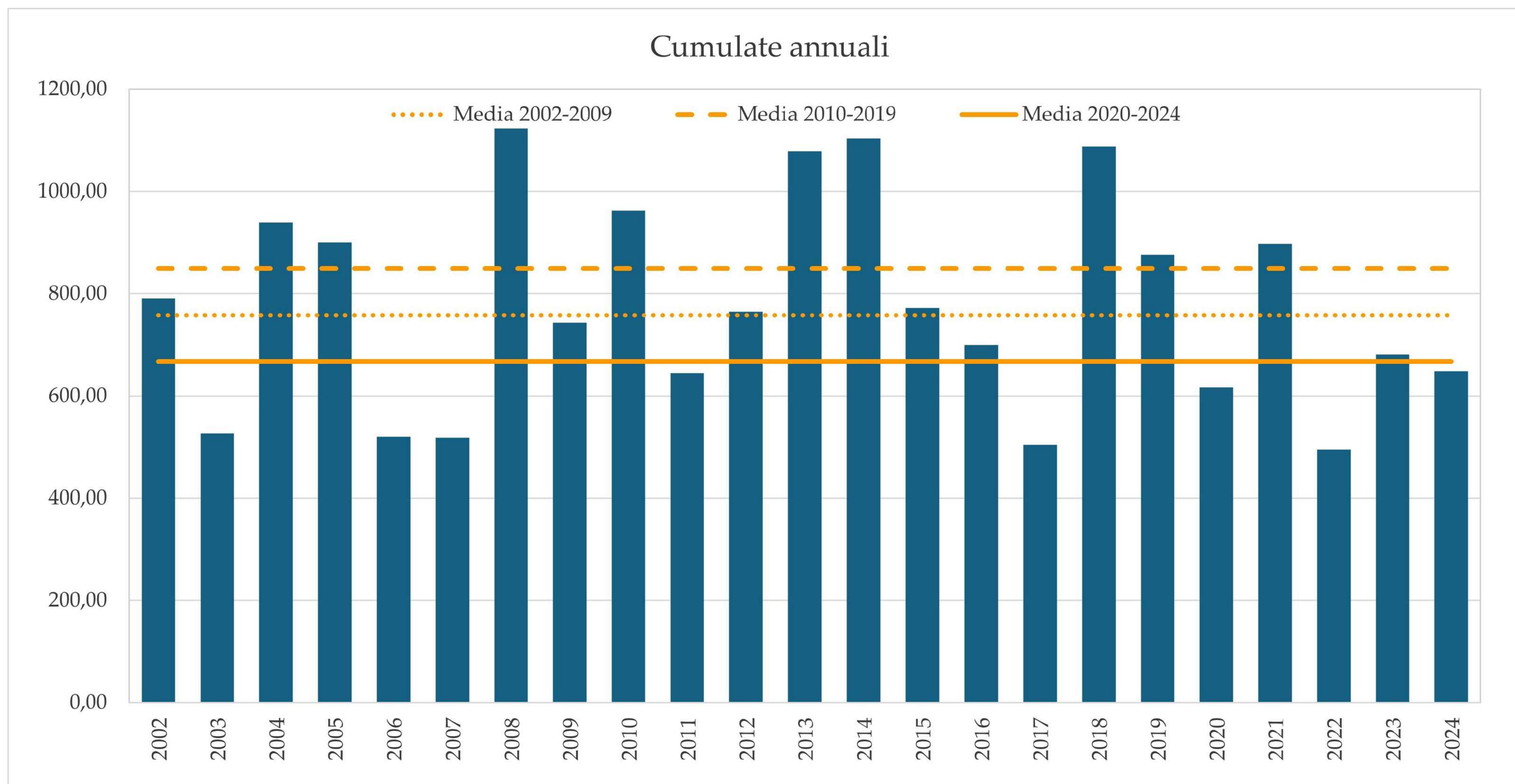


Giorni di gelo

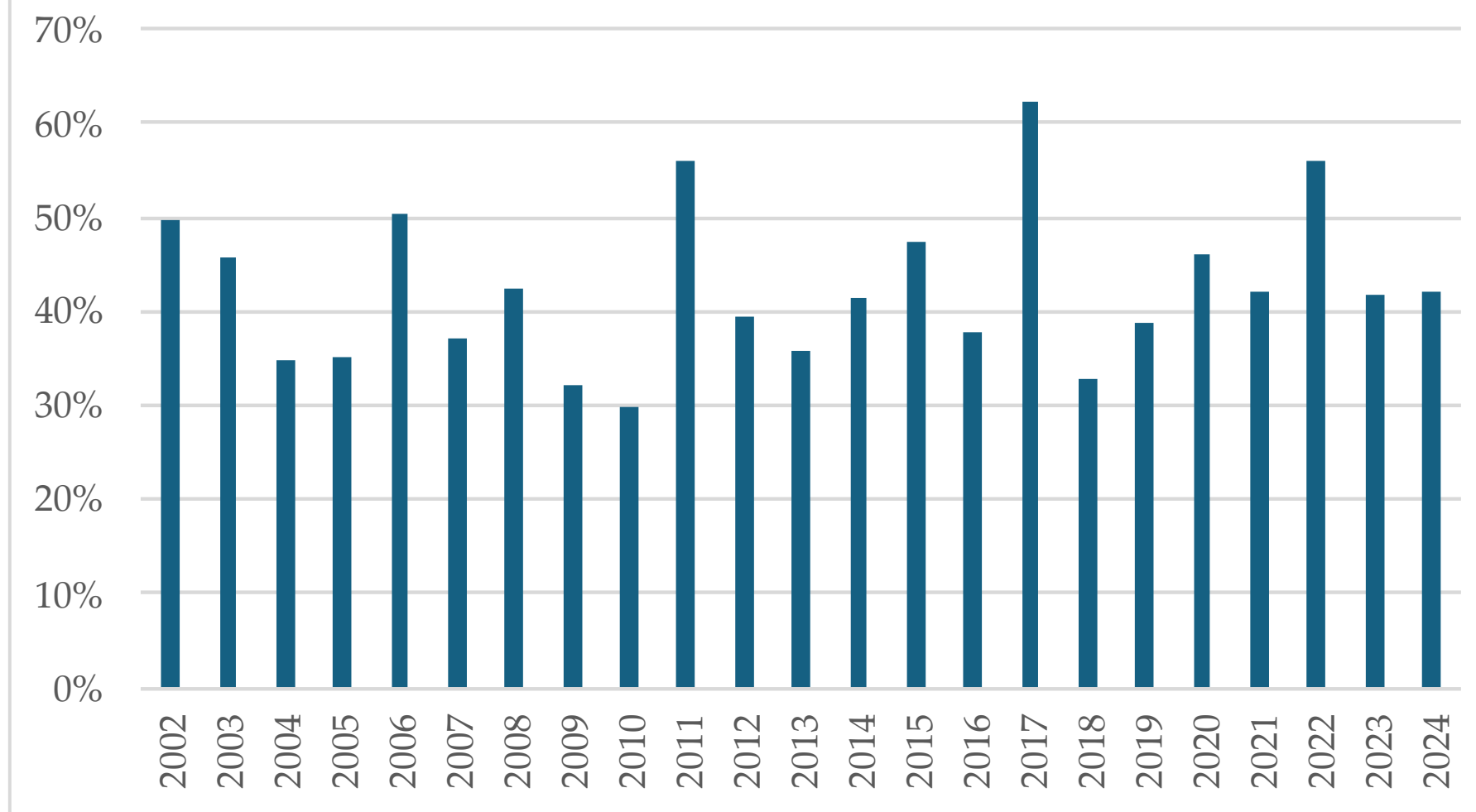




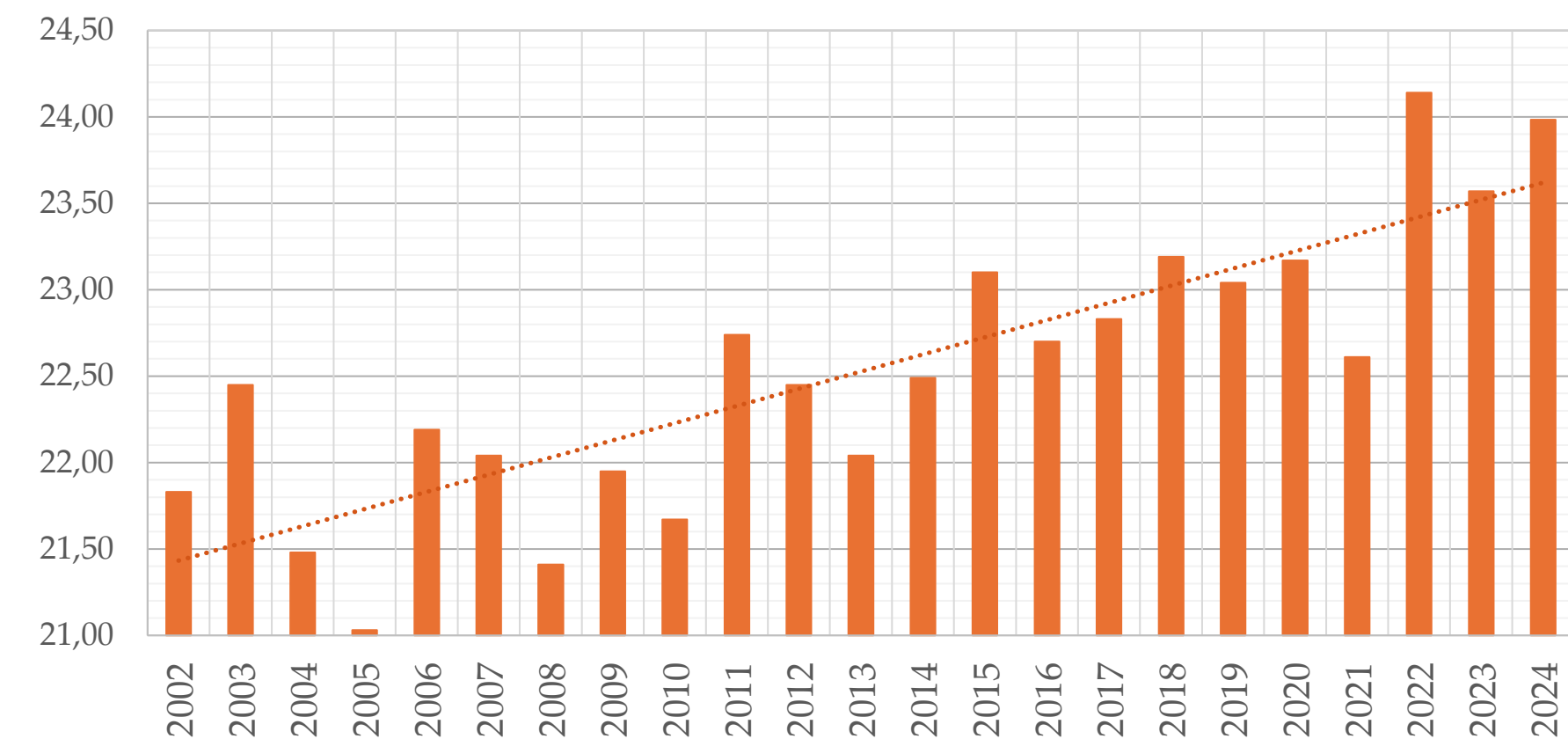




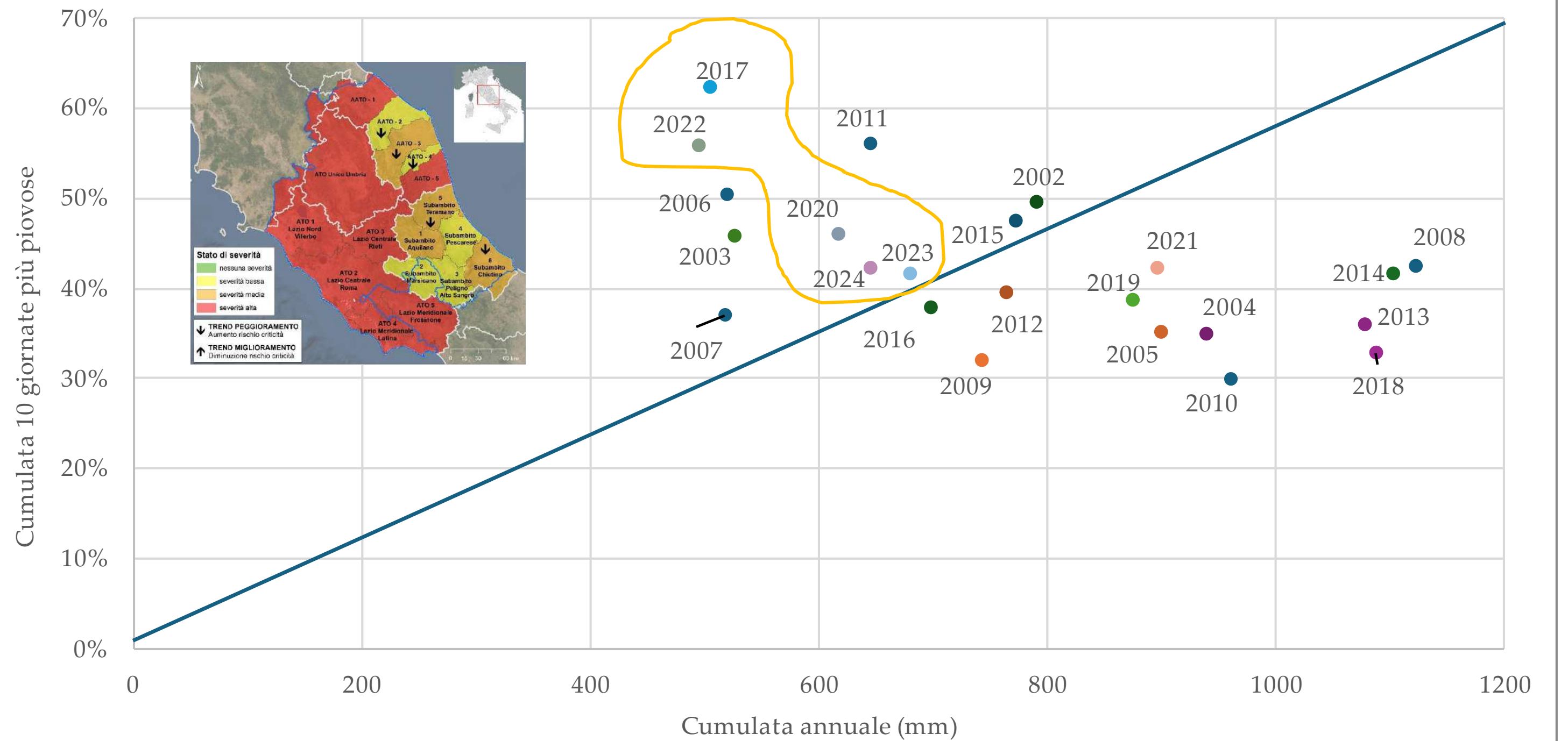
Percentuale 10 giorni più piovosi



Temperature medie massime annuali



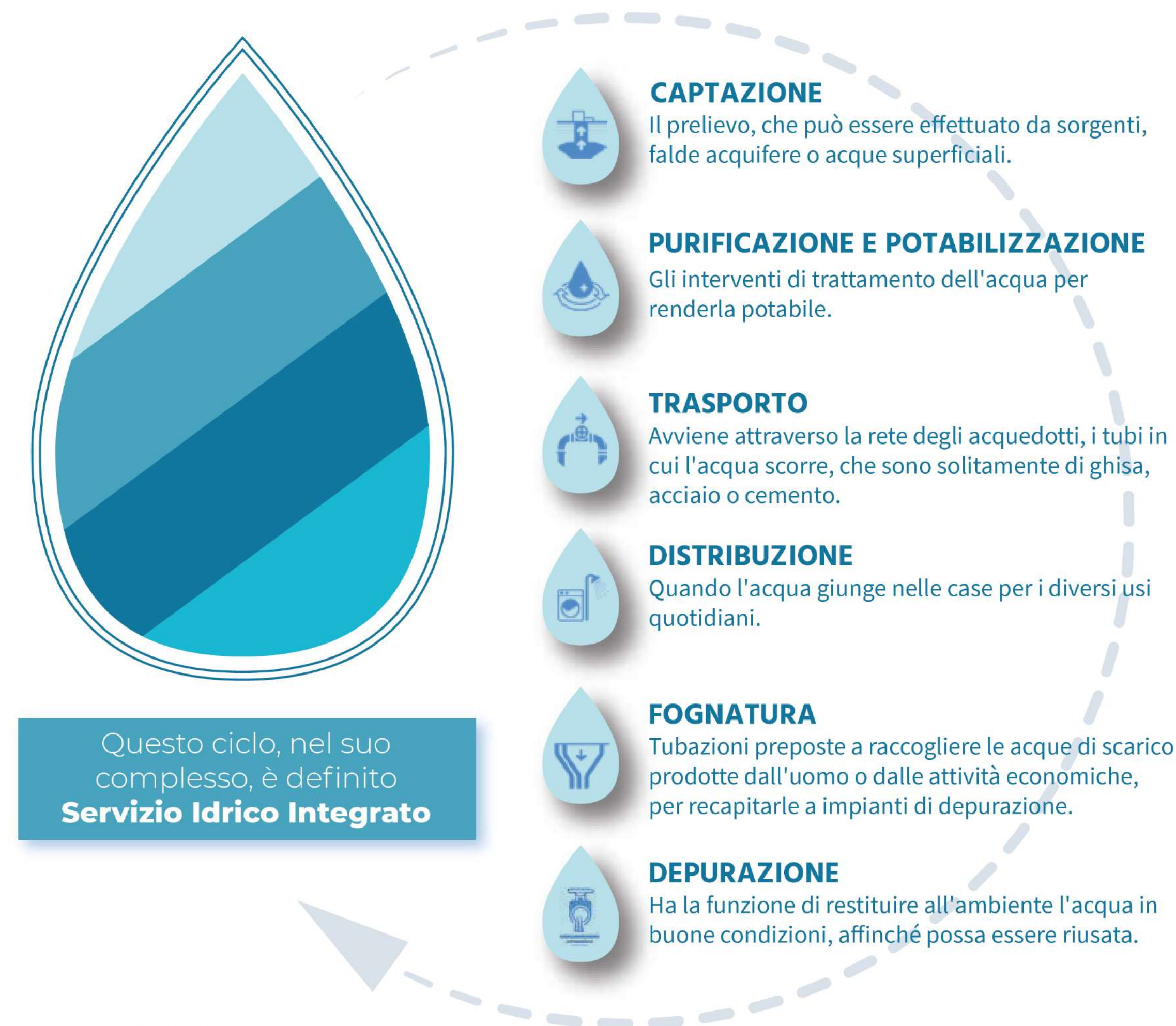
Distribuzione della pioggia



Non è solo un problema di siccità

Gli effetti dei cambiamenti del clima sono amplificati, fino a situazioni di vera emergenza

- dalle condizioni in cui si trovano le infrastrutture e i servizi idrici
- dalla mancata programmazione sul territorio tra domanda e offerta (assenza bilancio idrico)
- dalle modalità di gestione e utilizzo dell'acqua
- dai comportamenti individuali



42,2% la percentuale di perdite della rete idrica contro una media europea del 10%

11% la percentuale di acqua piovana raccolta a fronte di una media europea di oltre il 25%

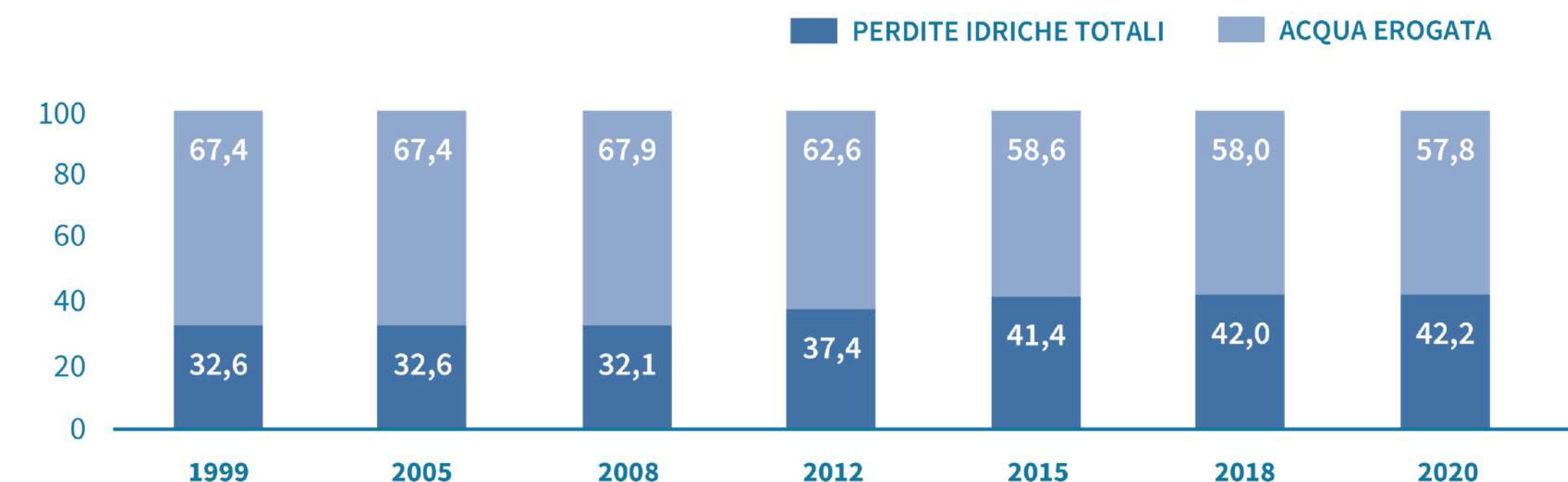
65anni l'età media delle grandi dighe nazionali (533) molte delle quali con elevato grado di riempimento

5% la percentuale di acque reflue depurate riutilizzate in agricoltura (475Mlm³/anno a fronte di un potenziale di 9Mld).

400Mlm³ la quantità d'acqua desalinizzata a fronte di oltre 6Mld della Spagna

FIGURA 2.6

ACQUA EROGATA E PERDITE IDRICHE TOTALI NELLE RETI COMUNALI DI DISTRIBUZIONE DELL'ACQUA POTABILE [ANNI 1999-2020; VALORI PERCENTUALI SUL VOLUME IMMESSO IN RETE]



Fonte: Istat, Censimento delle acque per uso civile

Il volume di acqua disperso 3,4 miliardi di metri cubi soddisferebbe le esigenze di oltre **43 milioni di persone per un intero anno.**

236 litri abitante/giorno
208 litri di acqua in bottiglia persona/anno

Prelievi, perdite e fabbisogni idrici dell'Appennino centrale (m³/anno)

Bilancio idrico	Servizio idrico integrato	Servizio irriguo		Usi industriali	Totale distretto
		Collettivato	Individuale		
Prelievi	1.840.435.000	479.989.000	965.890.800	521.628.000	3.772.244.800
Perdite	868.691.800	167.996.150	193.178.160	104.325.600	1.334.191.710
Fabbisogni	836.045.200	311.992.850	772.712.640	417.302.400	2.338.053.090
Deficit	-81.096.384	-95.997.800	-77.271.264	-41.730.240	-296.095.688
Fabbisogni effettivi	917.141.584	407.990.650	849.983.904	459.032.640	2.634.148.778

Perdite Servizio Idrico integrato: 51%

Migliorare la gestione delle risorse idriche

- efficientamento delle reti
- maggiore interconnessione tra i differenti sistemi idrici
- maggiore accumulo idrico
- riuso delle acque reflue
- ricarica delle falde
- utilizzo delle nuove tecnologie digitali
- razionalizzazione della filiera
- revisione delle tariffe
- resilienza dei sistemi di approvvigionamento
- corretta gestione e programmazione della risorsa idrica attraverso il **bilancio idrico**



Migliorare la gestione delle risorse idriche

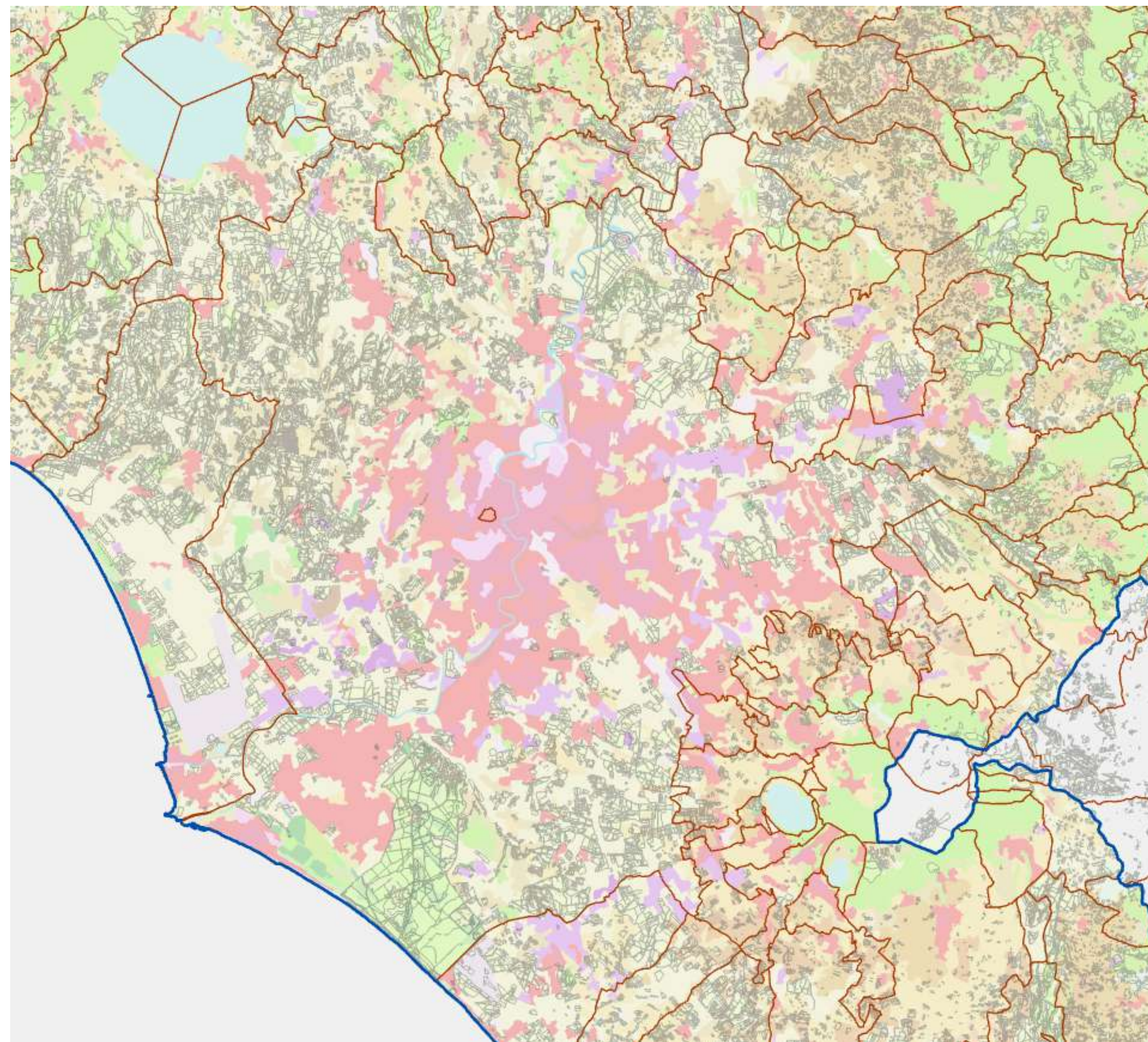
- efficientamento delle reti
- maggiore interconnessione tra i sistemi idrici
- maggiore accumulo idrico
- **riuso delle acque reflue**
- ricarica delle falde
- utilizzo delle nuove tecnologie digitali
- razionalizzazione della filiera
- revisione delle tariffe
- resilienza dei sistemi di approvvigionamento
- corretta gestione e programmazione della risorsa idrica attraverso il bilancio idrico

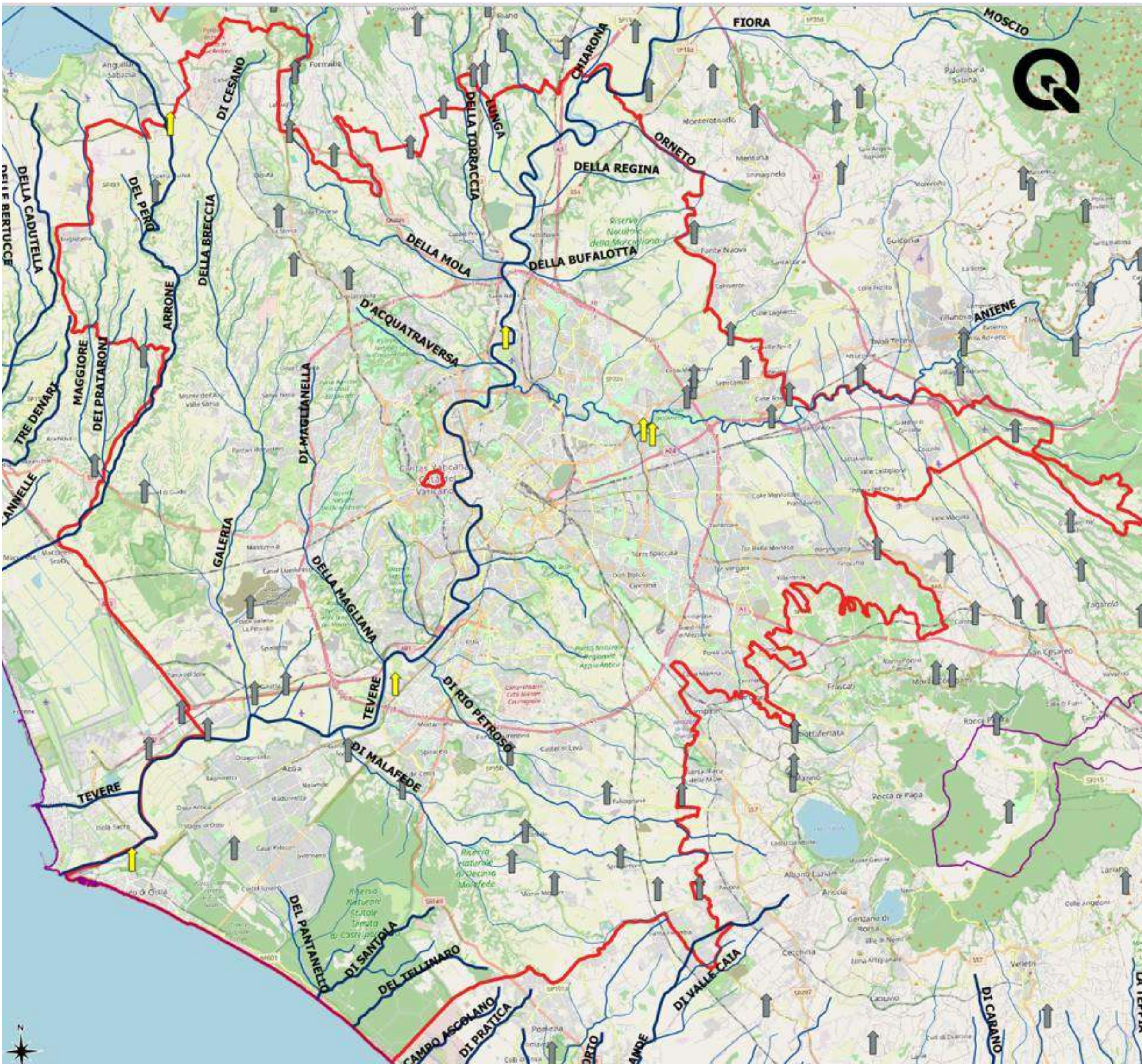
Distretto Appennino Centrale

NUMERO FONTI  2.903	NUMERO SCARICHI  1.831
VOLUME FONTI 2023 (mc/anno) 1.840.435.769,8	VOLUME SCARICHI 2023 (mc/anno) 997.743.761,38

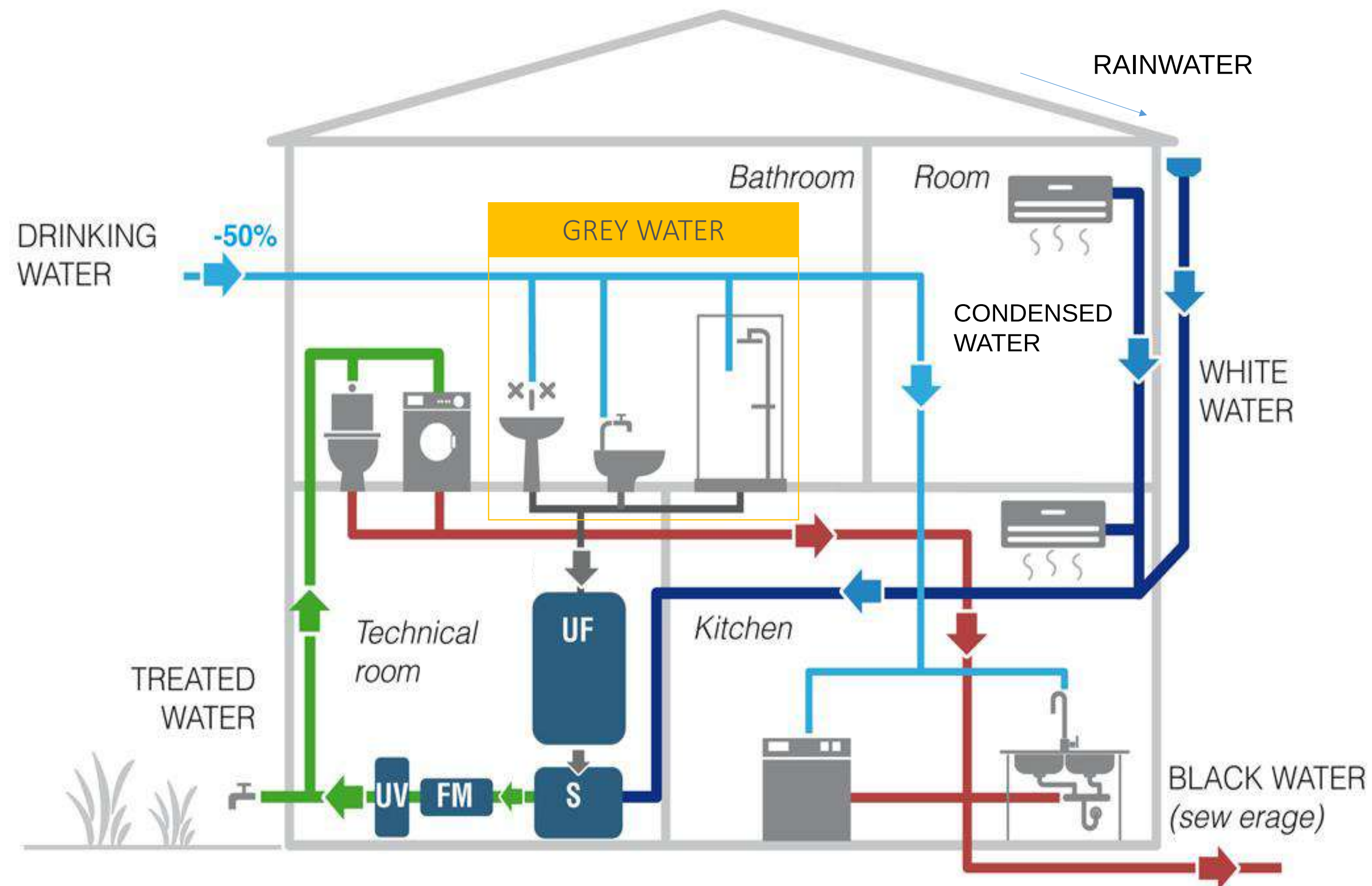
ROMA

- | | |
|--------------------------|-----------------------------------|
| ■ Prelievi idropotabile: | 415 Mln m³/anno |
| ■ Volume scarichi: | 500 Mln m³/anno |
| ■ Fabbisogno irriguo: | 20 Mln m³/anno |





Depuratore Roma Est



Buildings Smart water recovery system

Prof. Marco Casini
Segretario generale

Il ruolo del recupero e riuso nelle strategie idriche di Roma



AUBAC

Autorità di bacino distrettuale
dell'Appennino Centrale

13 marzo 2025 | 10:00 – 13:00
Sala della Protomoteca – Piazza del Campidoglio