

V edizione

FESTIVAL AGRI RISK MANAGEMENT®

*Madonna di Campiglio,
20-21 marzo 2023*



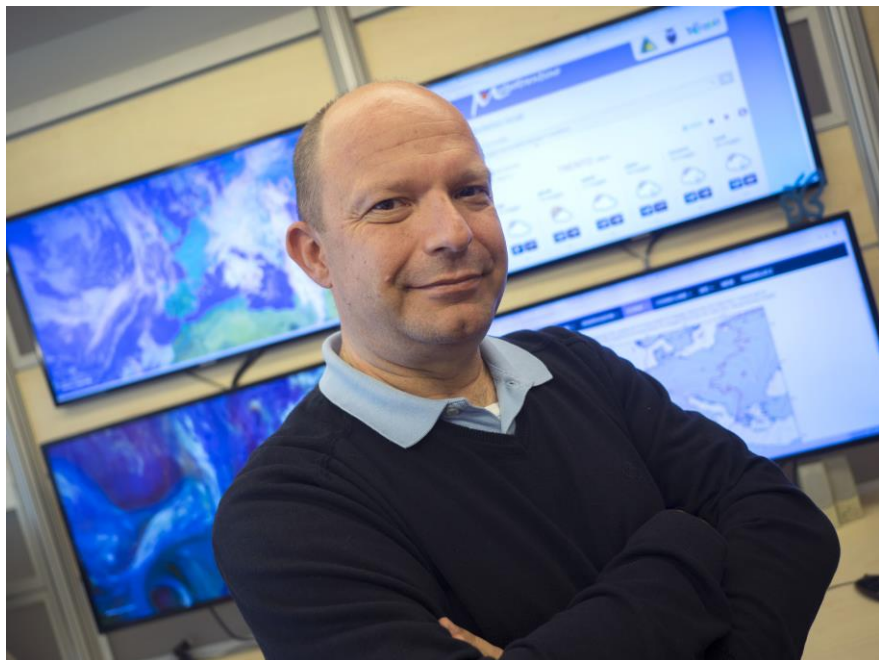
Andrea Piazza

Meteorologo

“Referente per le previsioni meteo specifiche per la protezione civile, l'agricoltura, il turismo e la viabilità. Coordinatore progetto db meteo in sinergia pubblico - privato”

Meteotrentino

Servizio Prevenzione Rischi e CUE
Dipartimento Protezione Civile,
Foreste e Fauna - PaT



Risk management nel clima che cambia

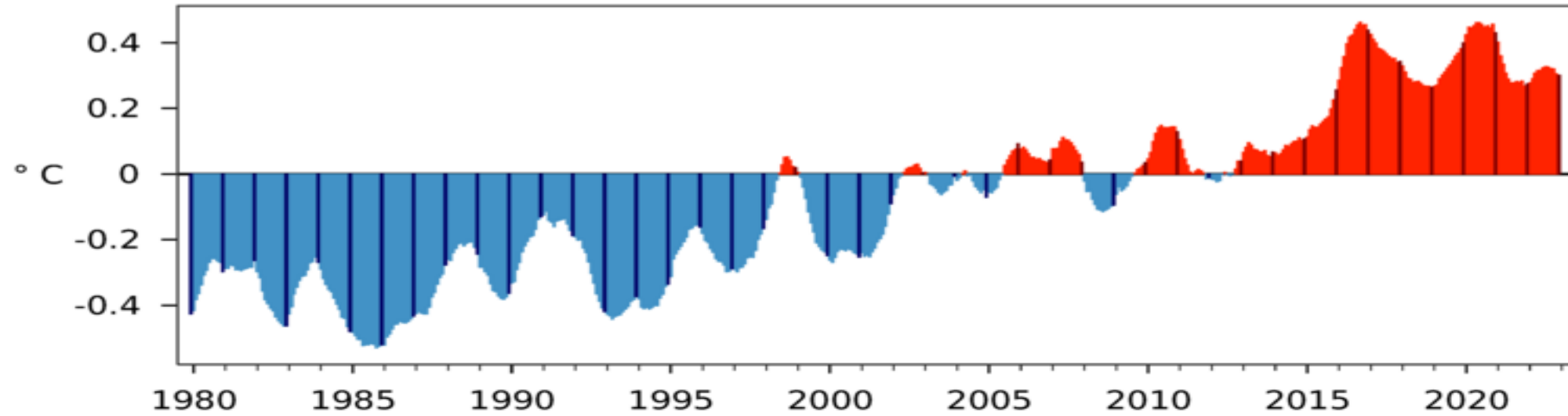
“Com’è già cambiato e come probabilmente cambierà il clima.
Collaborazione pubblico - privato”



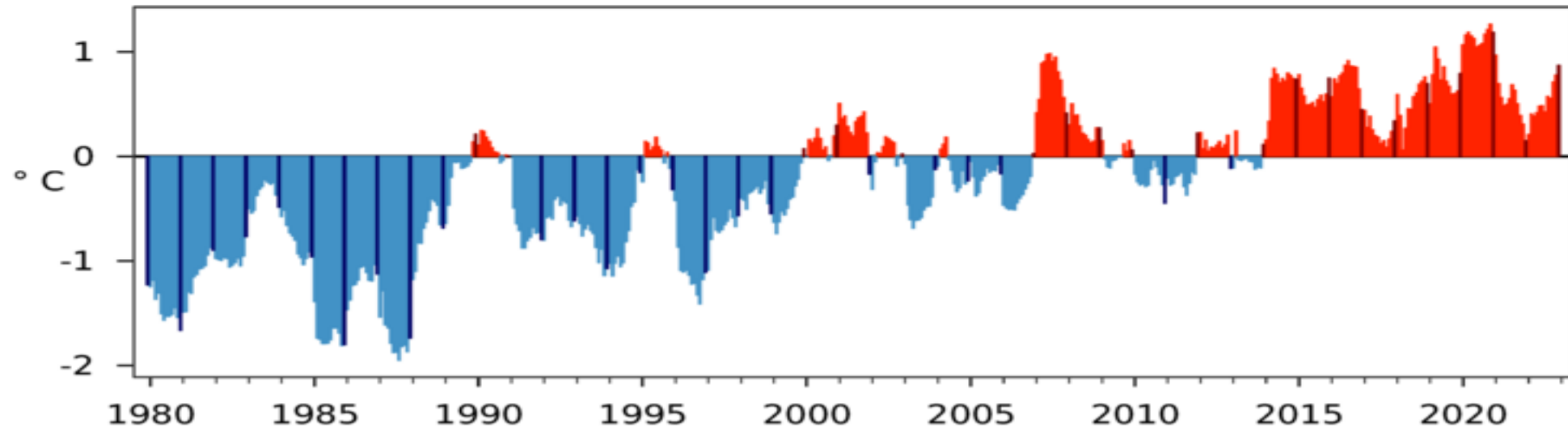
Boschi rasi al suolo sopra l'abitato di Forno in Val di Fassa (tra Predazzo e Moena)



Twelve-month global surface air temperature anomalies



Twelve-month European surface air temperature anomalies



(Data: ERA5. Reference period: 1991-2020. Credit: C3S/ECMWF)

Date created: 2023-01-04



PROGRAMME OF
THE EUROPEAN UNION



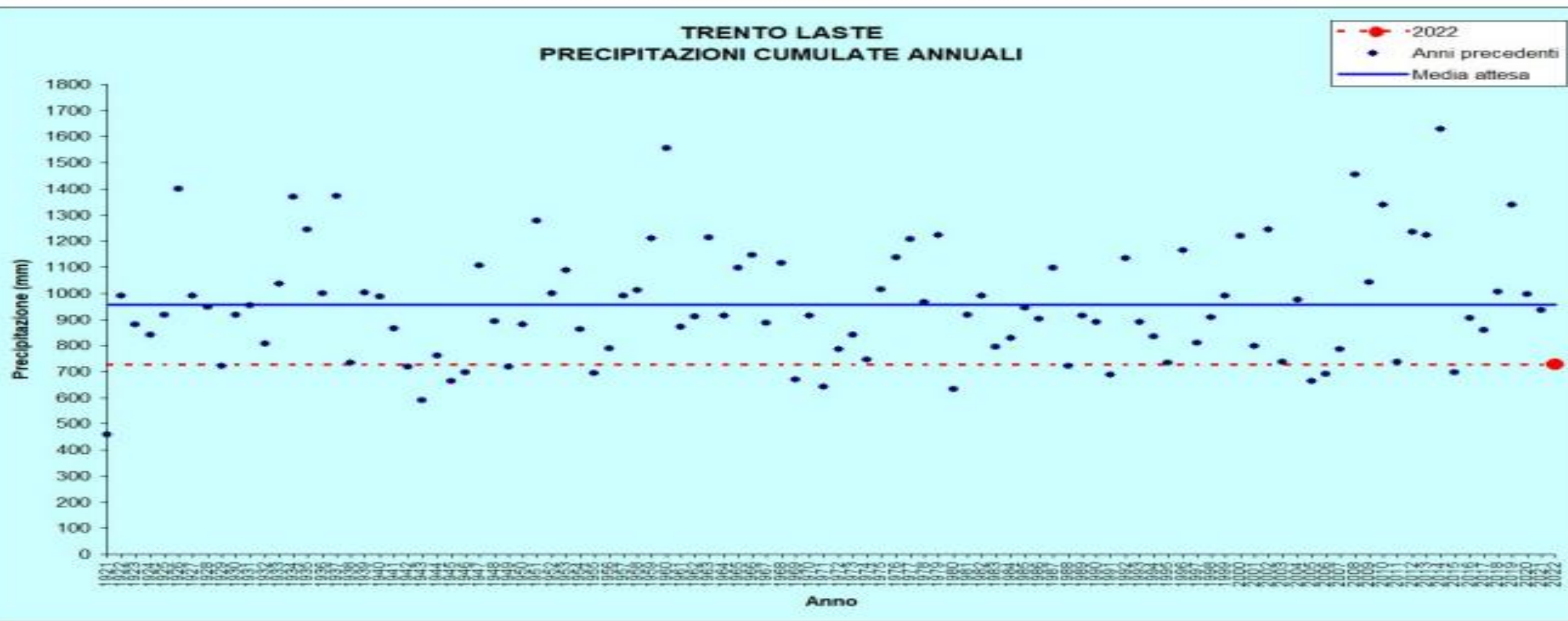
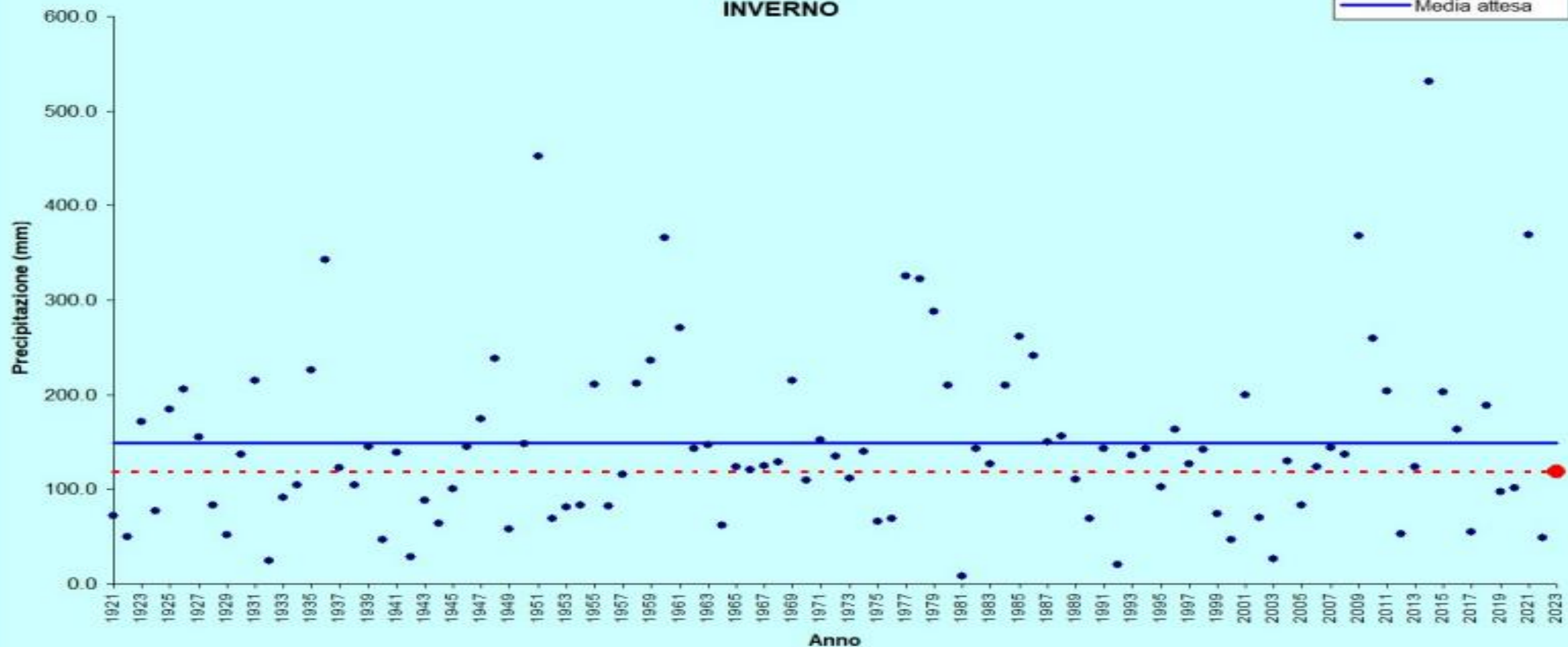


Figura 4: Precipitazioni annuali

**TRENTO LASTE
PRECIPITAZIONI CUMULATE
INVERNO**



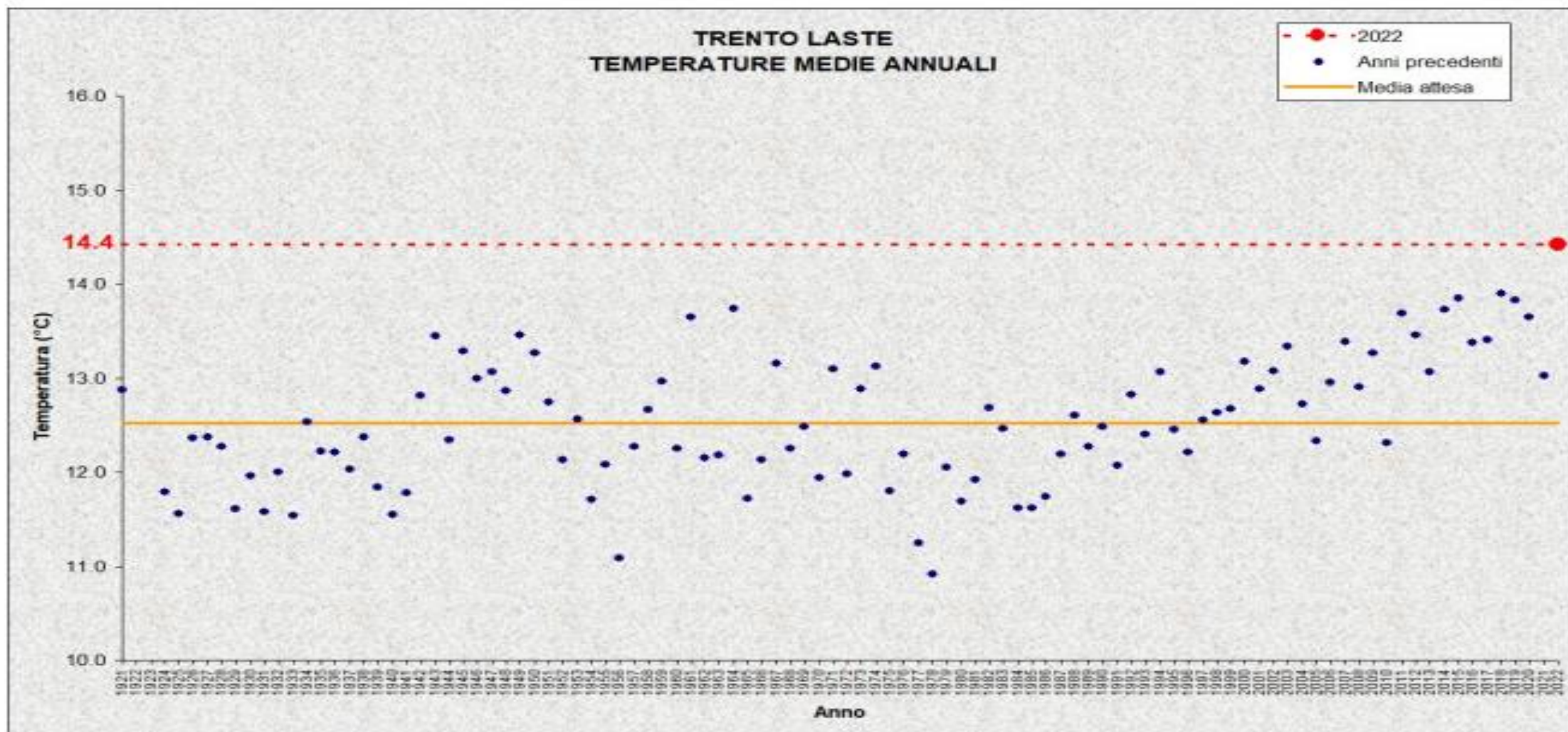
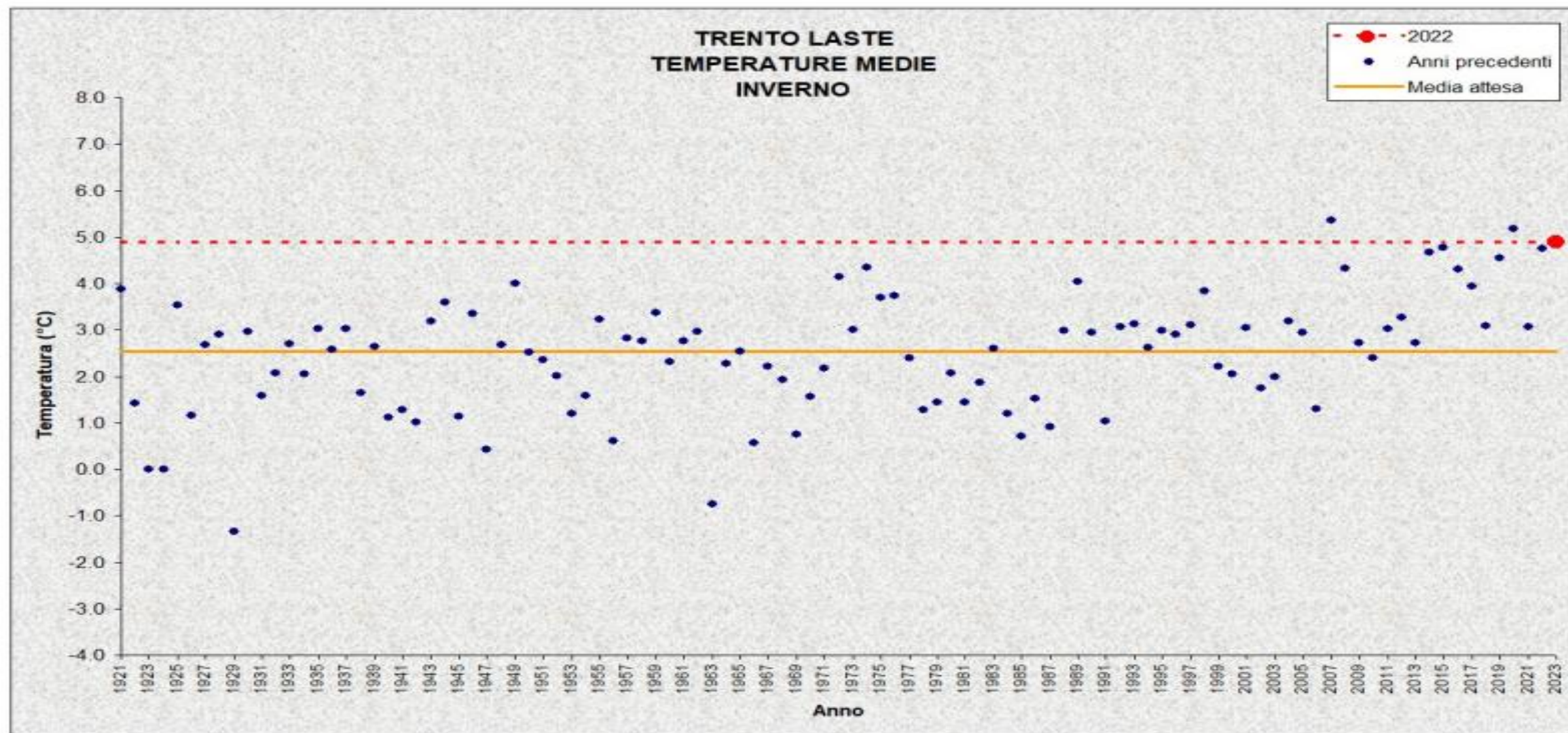
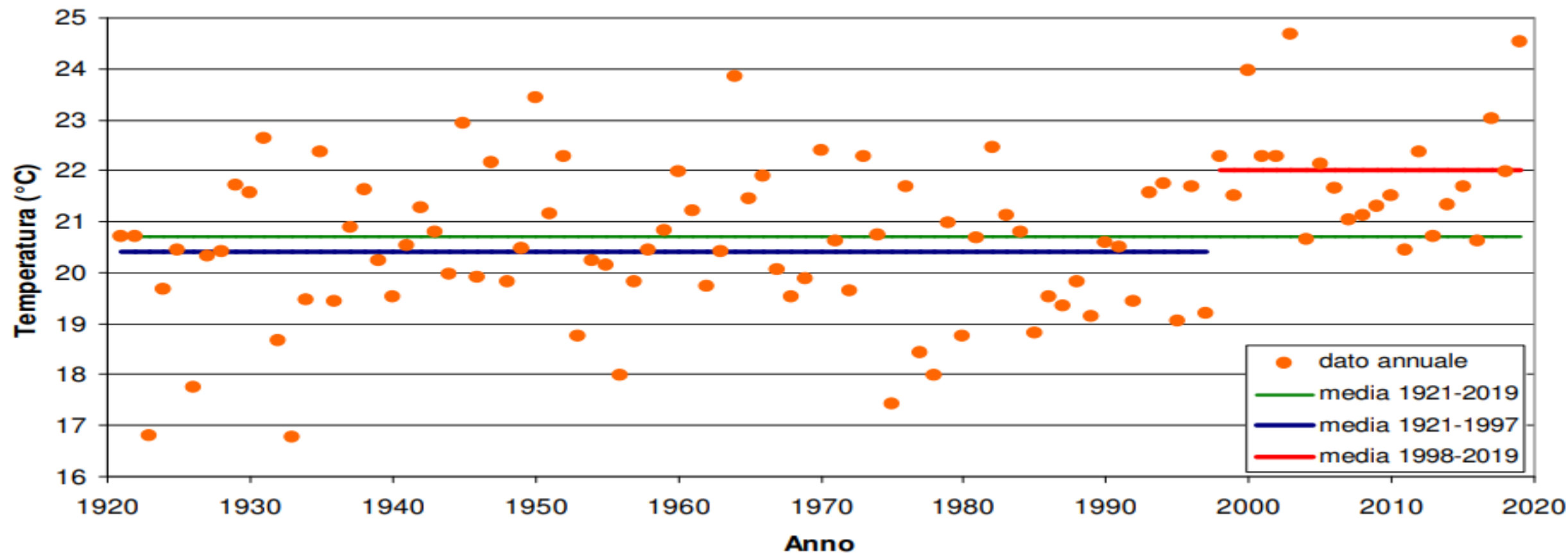


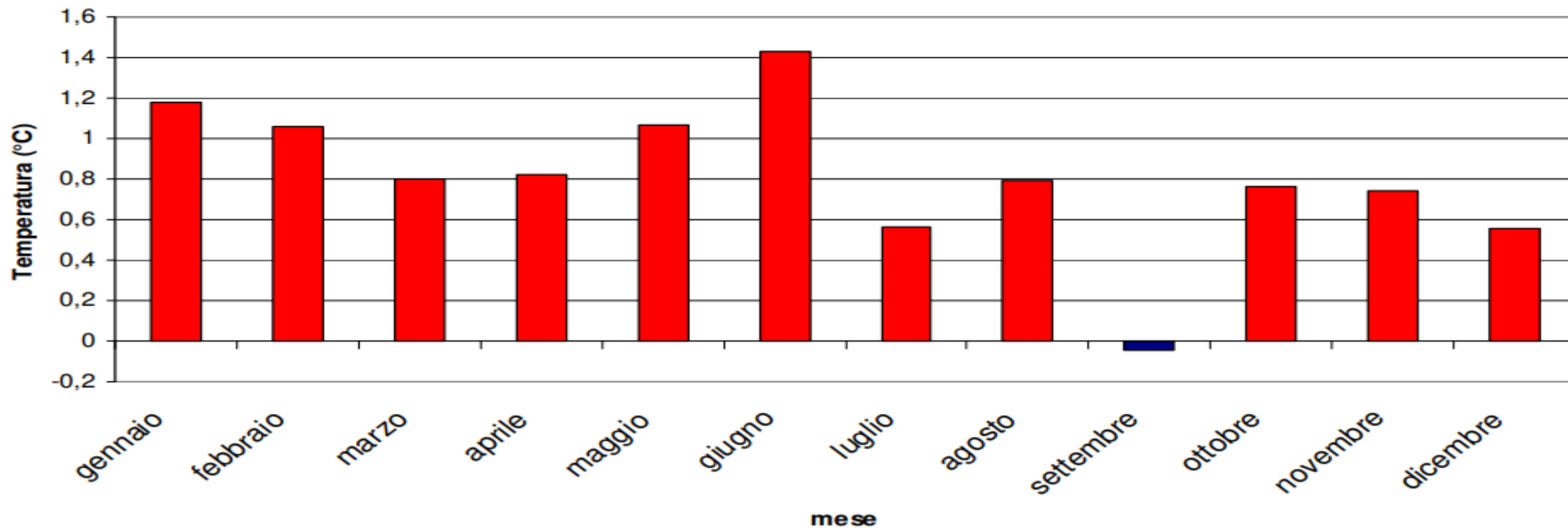
Figura 1: Temperature medie annuali



Temperature medie mensili giugno

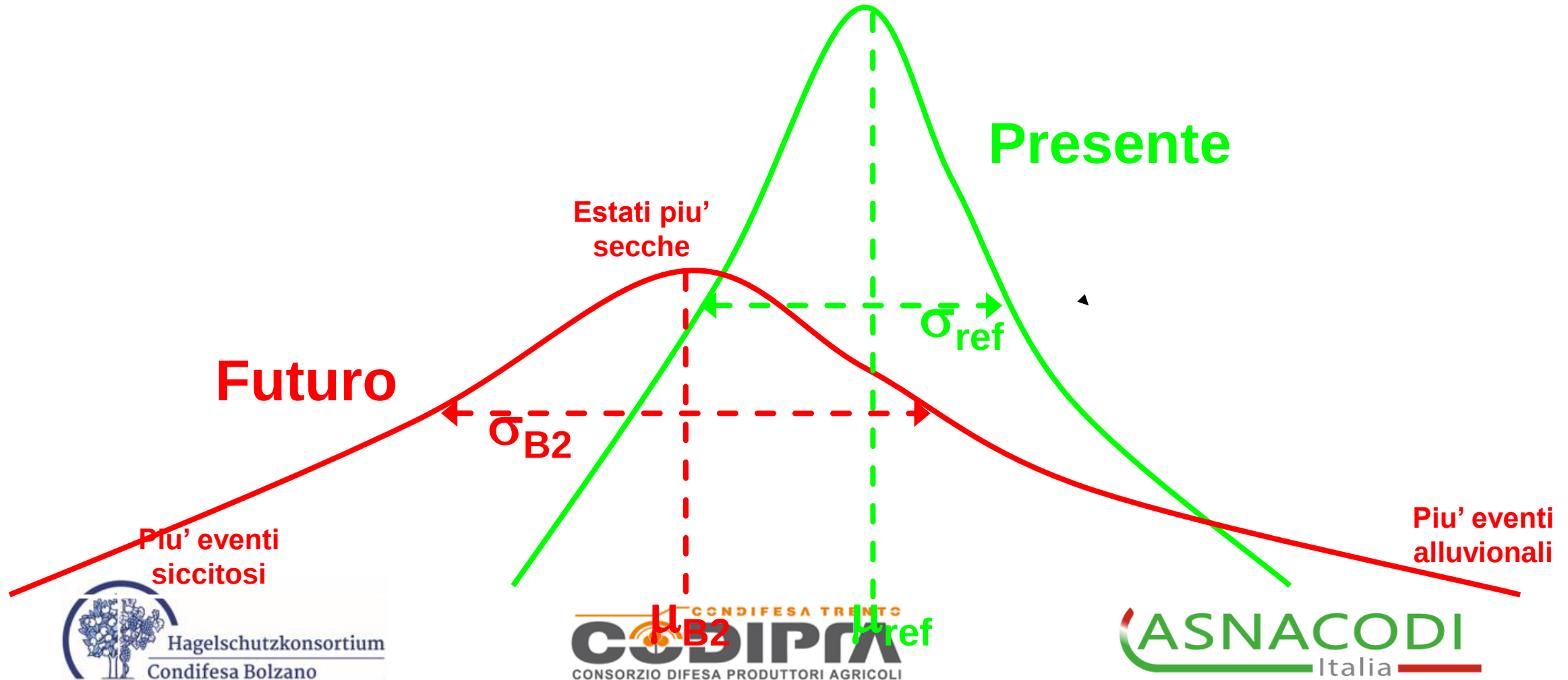


Differenza tra la temperatura media mensile 1998 - 2018 e 1920 - 1997



Cosa aspettarsi

ma attenzione: Post hoc ergo propter hoc



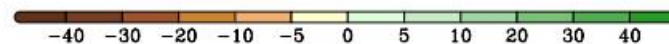
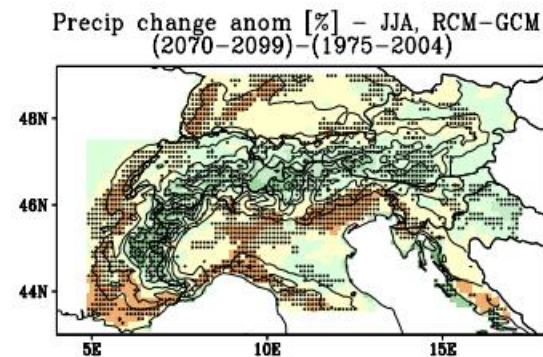
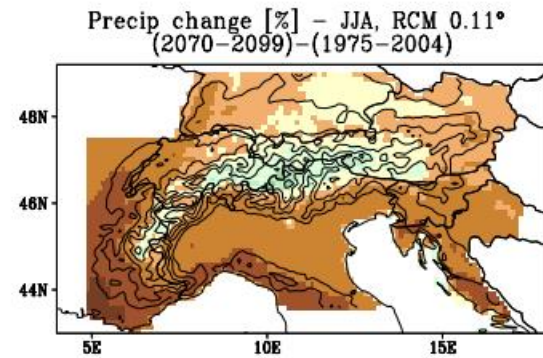
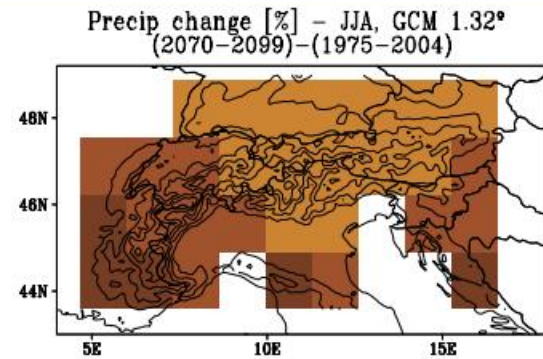
GCMs

Summer precipitation change

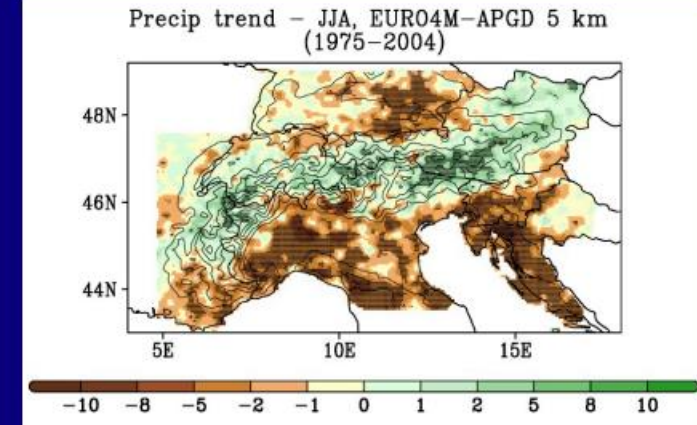
RCMs
0.11°

Observed precipitation trend
1975-2004

DS

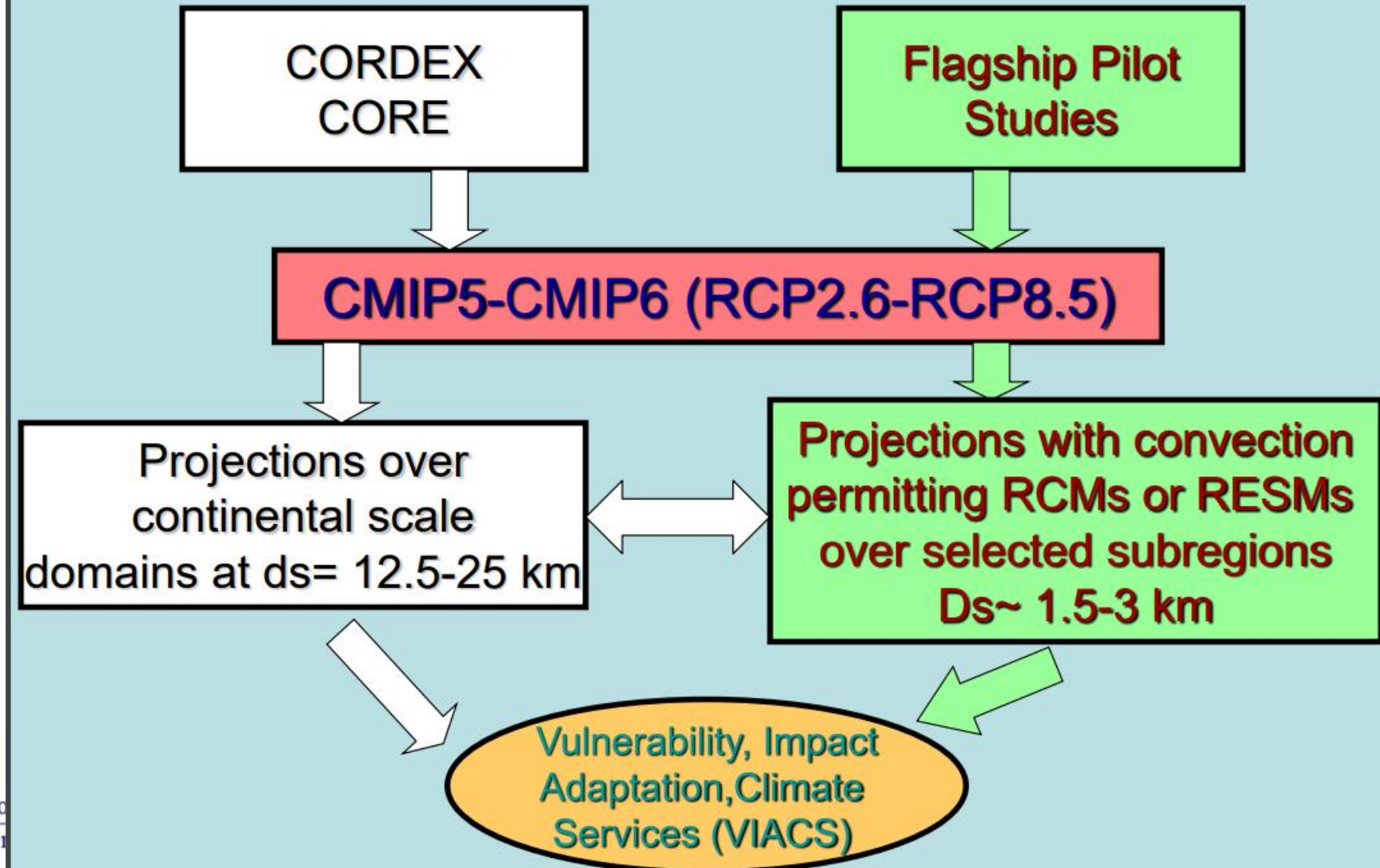


mm/day/century



@Filippo
Giorgi

Coordinated regional downscaling experiment (CORDEX)



@Filippo Giorgi

Qualche considerazione finale

- Se si vuole veramente produrre informazione climatica utile per applicazioni VIACS, bisogna connettersi ai grandi progetti internazionali in corso (CMIP6, CORDEX etc.)
- Bisogna munirsi di un range di modelli (o piu' genericamente "tools") che possano essere usati per problemi di interesse specifico: GCMs, RCMs, ICMs, ESD, etc.
- C'e' bisogno di dataset pubblici e disponibili di osservazioni che coprano il territorio nazionale.
- La strategia delle infrastrutture va pensata molto attentamente, specialmente dal punto di vista della gestione e analisi dei dati.
- Occorre un coinvolgimento ampio e partecipato della comunita' scietifica nazionale.
- Nell'ottica del punto precedente, si dovrebbero produrre report periodici IPCC-Style, clima, VIACS, etc.
- Bisogna formare una nuova generazione di scienziati che lavori all'interfaccia fra clima e VIACS .

@Filippo Giorgi

I servizi pubblici ed i servizi privati



A partire dagli anni '90 la privatizzazione di molti servizi che erano di monopolio statale (Poste, Enel, SIP, etc.) secondo direttive della Comunità europea. In meteorologia il monopolio era (ed è) dell'Aeronautica Militare.

Negli anni '90 nascono servizi meteo privati e regionali (Meteotrentino 1997, Ilmeteo 2000, 3bMeteo 1999, Radarmeteo 2007, Hypermeteo 2021).



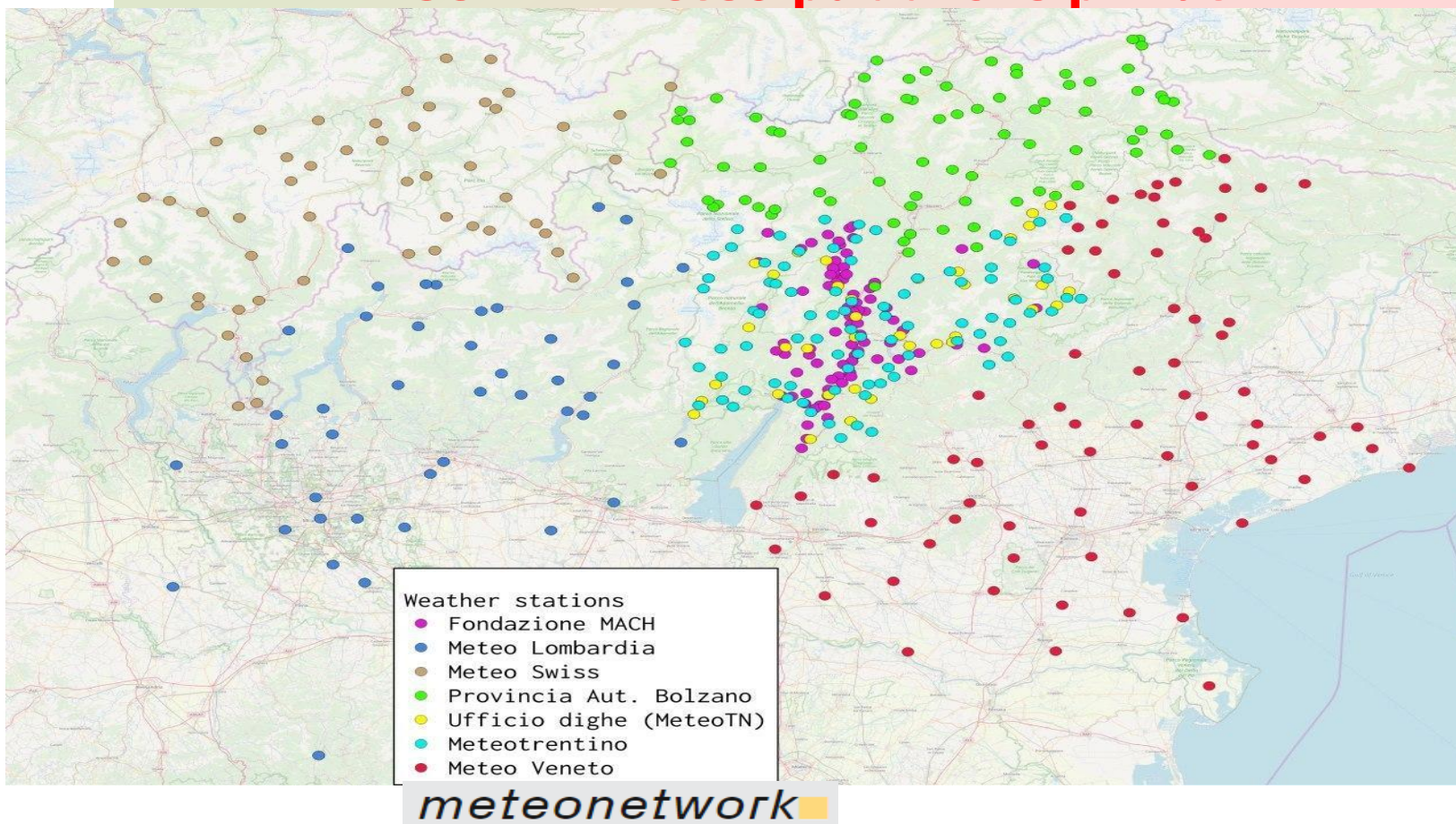
Si cerca di fare “sinergia” almeno tra strutture pubbliche SMND dopo alluvioni di Sarno e Quindici nel 1998 e poi con la rete dei **centri funzionali della protezione civile** 2004.



Recentemente è stata istituita e sta iniziando a muovere i primi passi l'**Agenzia Italia Meteo**.



Il progetto "nowcasting": esempio di sinergia tra servizi meteo pubblici e privati



Val di Fassa 5 agosto 2022



Foto archivio Ufficio Stampa PAT

5/8/2022: nubifragio Pozza di Fassa



Bollettino probabilistico valido per la provincia
emesso venerdì 5 agosto 2022 alle ore 12:30

Oggi aumento dell'instabilità al pomeriggio e sera con fenomeni sparsi, perlopiù sui settori centro-settentrionali, temporali localmente anche intensi, specie al pomeriggio e sera. Domenica le precipitazioni saranno possibili a ma più diffuse. Inizio settimana ancora variabile e parzialmente perturbato con fenomeni sparsi più significativi

	ven 5 agosto			sab 6 agosto				dom 7 agosto		
	06-12	12-18	18-24	00-06	06-12	12-18	18-24	00-06	06-12	12-18
Precipitazioni abbondanti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rovesci o temporali	0	1	2	0	0	1	2	1	1	1
Vento forte in valle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vento forte in montagna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caldo intenso	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Zero termico (m)	4.600	4.600	4.500	4.400	4.200	4.300	4.100	4.000	3.900	4.000

Descrizione degli eventi potenzialmente critici

Probabilità eventi meteorologici intensi

0 Molto bassa 1 Bassa 2 Media 3 Alta

Legenda dei fenomeni:

Precipitazioni abbondanti: precipitazioni intense e/o persistenti che raggiungono valori cumulati superiori a 40 mm/h.
Rovesci o temporali: fenomeni convettivi intensi con precipitazioni superiori a 20 mm/h. Spesso accompagnati da venti forti in montagna: Venti con velocità superiori a 15 m/s su gran parte delle montagne.
Venti forti in valle: Raffiche forti superiori a 15 m/s spesso associate a venti di foehn. Non è detto che si verifichino nevicate: nevicate superiori a 10 cm in 24 h oltre la quota indicata.
Caldo intenso: temperature massime > 35°C in Val d'Adige. Freddo intenso: temperature minime < -10°C in Valle d'Adige.



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



PAT/RFD327-05/08/2022-0551913

**DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE,
FORESTE E FAUNA**
Via Vannetti n. 41 - 38122 Trento
T +39 0461 497661
pec dip.protezione_civile@pec.provincia.tn.it
@ dip.protezionecivile@provincia.tn.it
web www.provincia.tn.it



DATA: 05/08/2022 CODICE
ORA: 12:30 AA 10/22

AVVISO di ALLERTA

Criticità	Già nelle prossime ore ma soprattutto nel fine settimana il progressivo calo della pressione associato ad infiltrazioni di aria più fresca in quota determinerà un aumento della probabilità di sviluppo di temporali anche intensi che, a causa dei deboli flussi in quota, risulteranno stazionari determinando, su aree ristrette, accumuli di precipitazione abbondante in poco tempo, frequenti fulminazioni, forti raffiche di vento e occasionali grandinate. E' probabile che al pomeriggio sera di oggi i temporali intensi risultino isolati o al più sparsi soprattutto sui rilievi settentrionali, mentre nella giornata di domani, sabato, sono attesi sparsi o diffusi specie al pomeriggio sera. Domenica è atteso il passaggio di una perturbazione con precipitazioni a tratti diffuse ed anche a carattere temporalesco con temperature massime in calo. A seguito delle previsioni meteo ed in base alle valutazioni effettuate, si ritengono possibili, a partire dal pomeriggio di oggi, venerdì 5 agosto 2022, criticità dovute principalmente a: - erosioni e smottamenti nel reticolo idrografico, ruscamenti superficiali con possibili fenomeni di trasporto di materiale, allagamenti, frane e colate rapide; - forti raffiche di vento, grandine e fulminazioni. Tali criticità possono inoltre causare disagi ed effetti (anche interruzioni) sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi.
-----------	---

Dichiarazione	ALLERTA ORDINARIA (GIALLA)						    SEMAFORO ALLERTA
	TEMPORALI, VENTO FORTE ED IDROGEOLOGICA						
	dalle ore 16:00 di oggi, venerdì 5 agosto 2022, alle ore 8:00 di domenica 7 agosto 2022 su tutto il territorio provinciale, con il seguente dettaglio:						
	 TEMPORALI	 VENTO FORTE	 IDROGEOLOGICA	 IDRAULICA	 TEMPERATURE	 NEVE A BASSA QUOTA	
Precisioni	I Servizi provinciali competenti per le criticità sopra indicate adeguino la reperibilità del proprio personale, intensifichino le attività di monitoraggio e seguano con attenzione l'evoluzione degli eventi e dei loro effetti al suolo, assicurando tempestività d'intervento laddove necessario. I Vigili del fuoco Volontari ed il Corpo Forestale garantiscano il supporto al Servizio Bacini montani per l'effettuazione dei controlli sui corsi d'acqua, nonché al Servizio Geologico per il monitoraggio del territorio. I Sindaci, con il supporto dei Vigili del fuoco Volontari, assicurino l'attuazione dei Piani di protezione civile comunali, assumendo gli eventuali provvedimenti d'urgenza qualora necessario, nonché emanino le necessarie disposizioni operative in qualità di Autorità locali di protezione civile. Si comunica alla popolazione la necessità di: - porre massima attenzione alle condizioni dei luoghi da percorrere, anche con automezzi, evitando di immettersi in aree che presentino condizioni anomale o di pericolo, l'avvicinarsi ai corsi d'acqua, alle piste ciclabili prossime ai corsi d'acqua, a zone depresse (conche e sottopassi), alle rampe ed ai versanti che possono subire smottamenti nonché di sostare sotto gli alberi, impalcature, cartellonistica, segnaletica, pali e presso edifici con coperture instabili; - comunicare tempestivamente al numero unico 112 eventuali situazioni di emergenza (per chiunque si trovi sul territorio dei cinque Comuni del Primo verde di emergenza 800 112000). Informazioni sulle norme di autoprotezione sono disponibili sul sito web: https://rischi.protezionecivile.gov.it/it/meteo-idro/sei-preparato						

IL DIRIGENTE GENERALE

- ing. Raffaele De Col -

Questa nota, se trasmessa in forma cartacea, costituisce copia dell'originale informatico

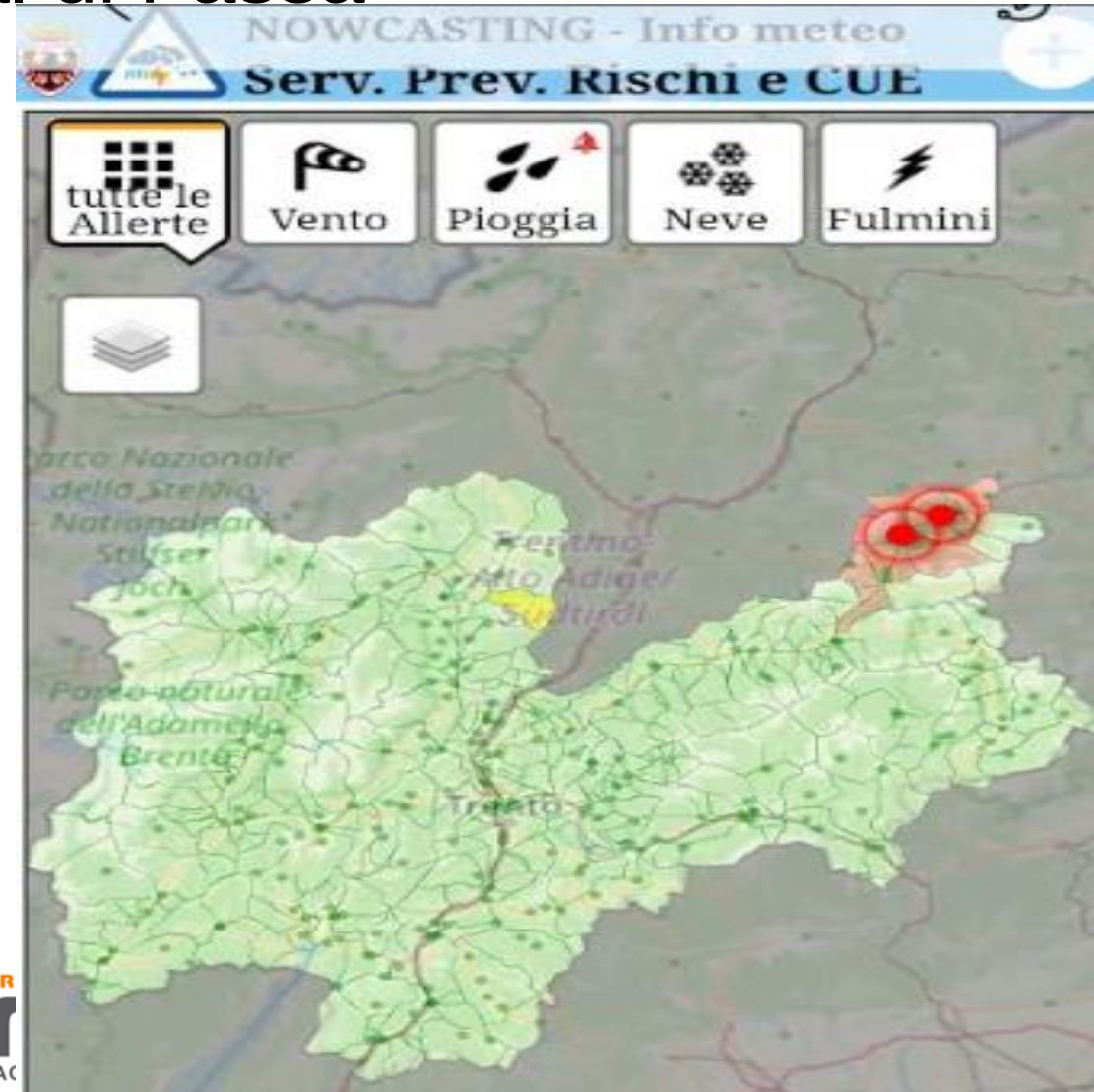
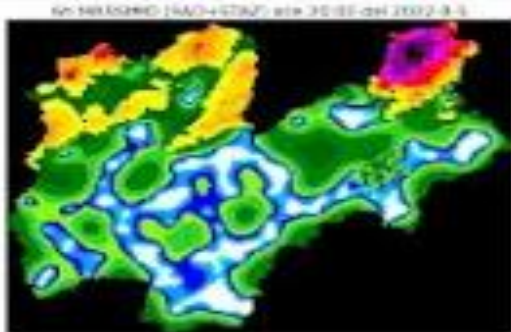
Sistema sperimentale “nowcasting” con FbK e Trentino Digitale 5 agosto 2022 Val di Fassa



RIO UDAI (12)
Superata soglia pluviometrica media
1h con TR 10 anni.
Prevista pioggia per i prossimi 30
minuti.
(msg emesso alle 05-08-2022
17:35:41)

Pozza di Fassa (Monzon) (MN_trn314)
Superata soglia pluviometrica 1 (22mm
in 15min)
(generata alle 18:51:02 05/08/2022)
18:55

Pozza di Fassa (Monzon) (MN_trn314)
Superata soglia pluviometrica 1
(103mm in 24h)
(generata alle 19:20:04 05/08/2022)
19:24



Il progetto database PostgreSQL

Per realizzare il progetto nowcasting è stato necessariamente creato un database che nel prossimo anno verrà perfezionato ed implementato. Già dalle prime fasi sono stati coinvolti ed informati altri Enti (APPA, FEM, CODIPRA) per cercare di evitare “doppioni” e “fare sistema”.





Grazie per l'attenzione

andrea.piazza@provincia.tn.it

Telefono 335 7611023

