



Verso il Contratto di fiume «Valle dell'Enza»
II CICLO DI TAVOLI TEMATICI DELL'ASSEMBLEA DI BACINO
III Incontro tematico
Gestione della risorsa idrica nella «Valle dell'Enza»

**Cambiamento climatico: tendenze in atto e scenari evolutivi
di interesse per la Val d'Enza**

Osservatorio Clima - Arpae

Gabriele Antolini

Verso il Contratto di fiume «Valle dell'Enza»

20 febbraio 2024

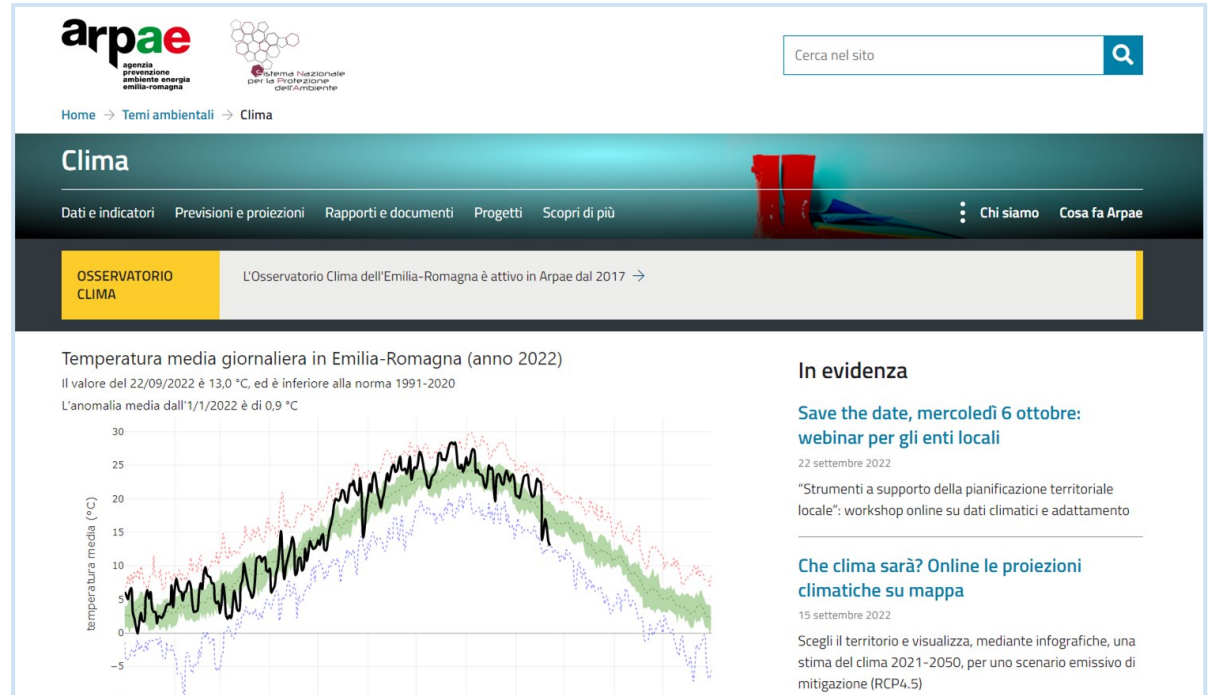
Attività dell'Osservatorio Clima

- Analisi meteo-climatiche
- Previsioni stagionali e proiezioni climatiche

- Software e modellistica
- Telerilevamento

- **Servizi climatici**
- Monitoraggio della siccità
- Attività legate al tema energetico
- Agrometeorologia
- Analisi d'impatto

- Progetti di ricerca e divulgazione



arpaee
agenzia prevenzione ambiente energia emilia-romagna
Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

Cerca nel sito

Home → Temi ambientali → Clima

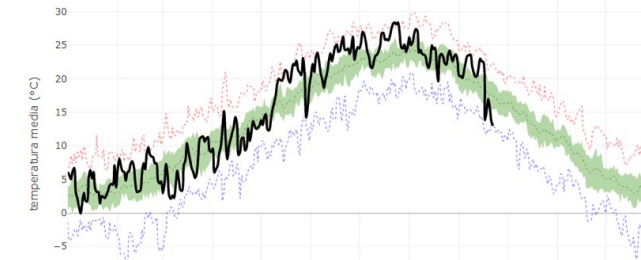
Clima

Dati e indicatori Previsioni e proiezioni Rapporti e documenti Progetti Scopri di più

Chi siamo Cosa fa Arpae

OSSERVATORIO CLIMA L'Osservatorio Clima dell'Emilia-Romagna è attivo in Arpae dal 2017 →

Temperatura media giornaliera in Emilia-Romagna (anno 2022)
Il valore del 22/09/2022 è 13,0 °C, ed è inferiore alla norma 1991-2020
L'anomalia media dall'1/1/2022 è di 0,9 °C



In evidenza

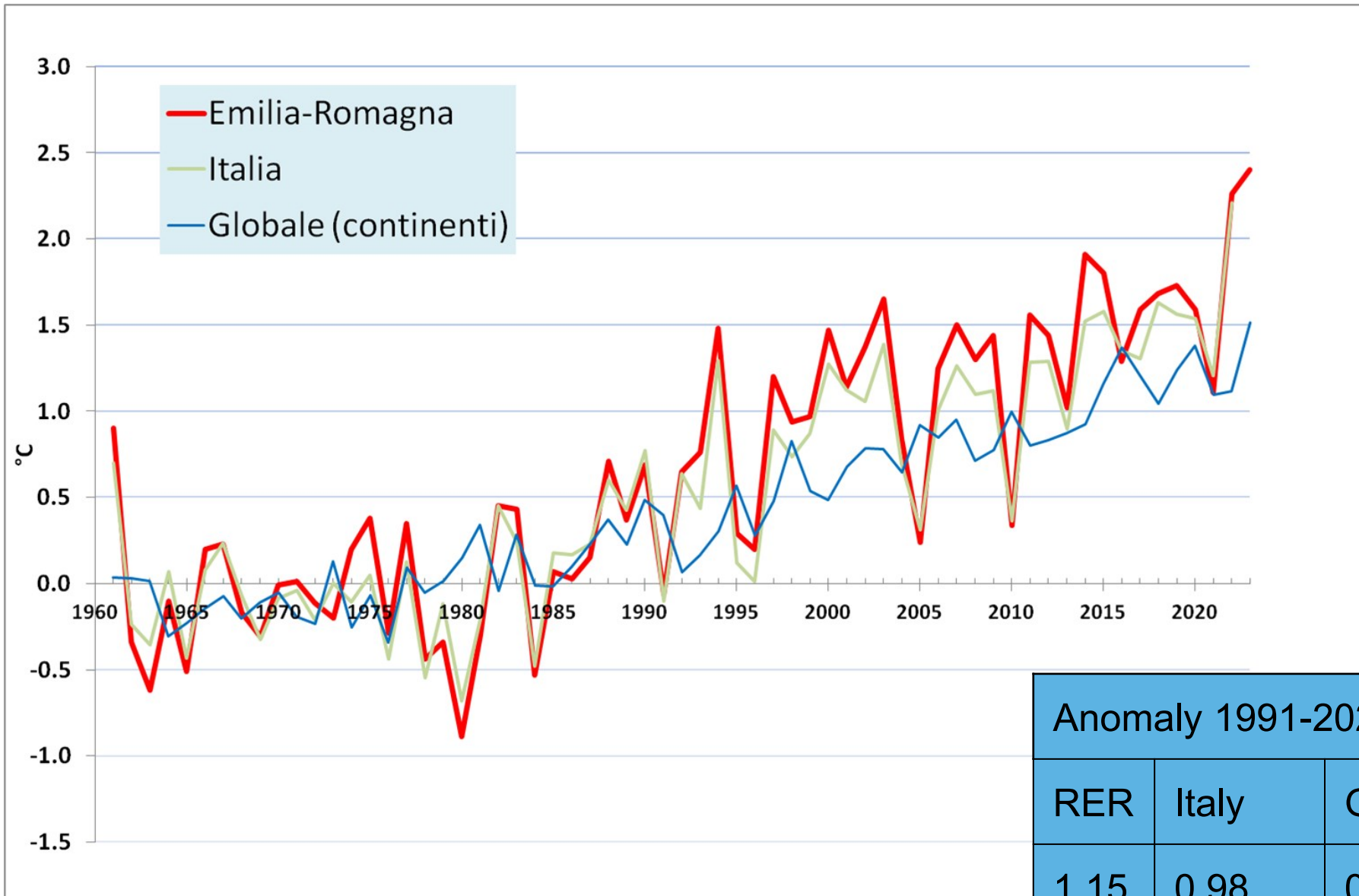
Save the date, mercoledì 6 ottobre: webinar per gli enti locali
22 settembre 2022
"Strumenti a supporto della pianificazione territoriale locale": workshop online su dati climatici e adattamento

Che clima sarà? Online le proiezioni climatiche su mappa
15 settembre 2022
Scegli il territorio e visualizza, mediante infografiche, una stima del clima 2021-2050, per uno scenario emissivo di mitigazione (RCP4.5)

<https://www.arpae.it/it/temi-ambientali/clima>

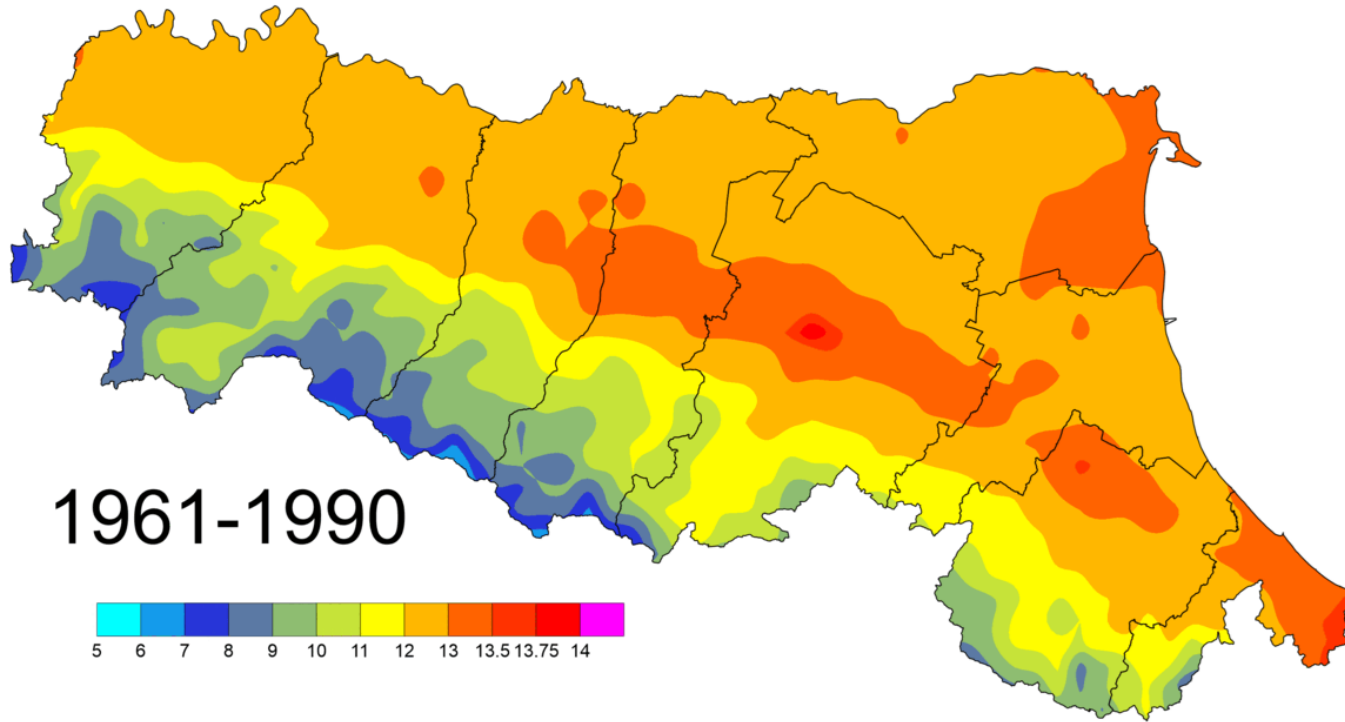
Pagine: Clima, Meteo e Siccità

Temperature globali e locali



Anomaly 1991-2020 (vs 1961-1990)			
RER	Italy	Globe (land)	Globe
1.15	0.98	0.77	0.54

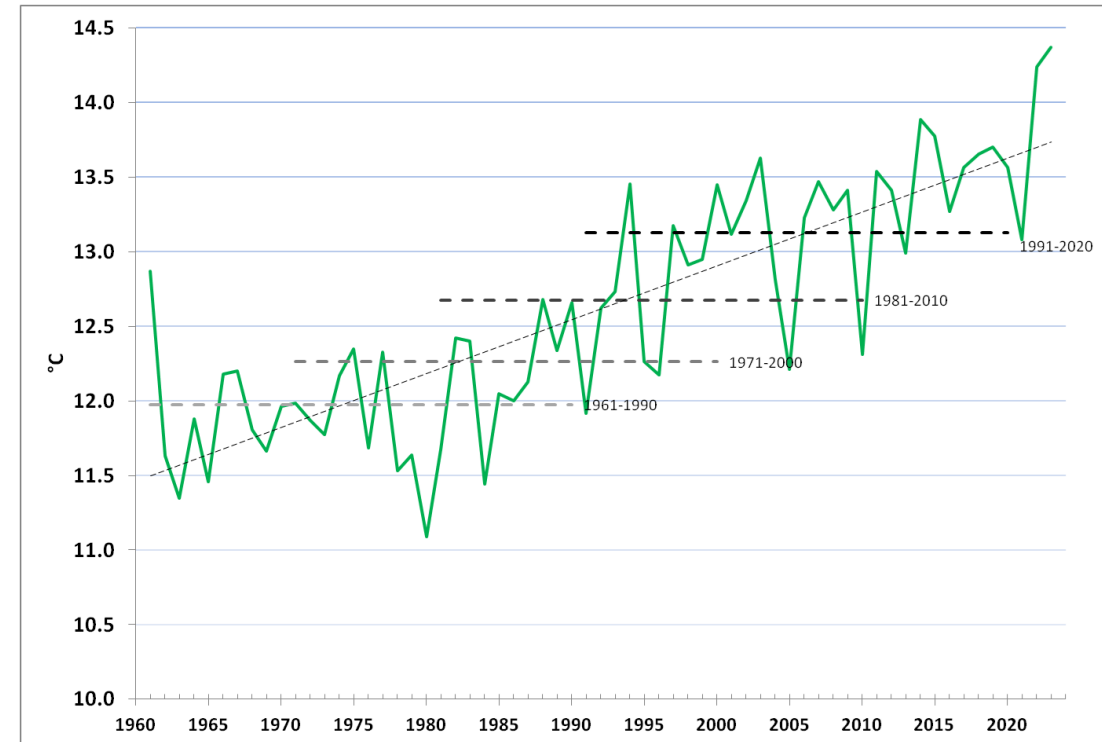
Temperature medie



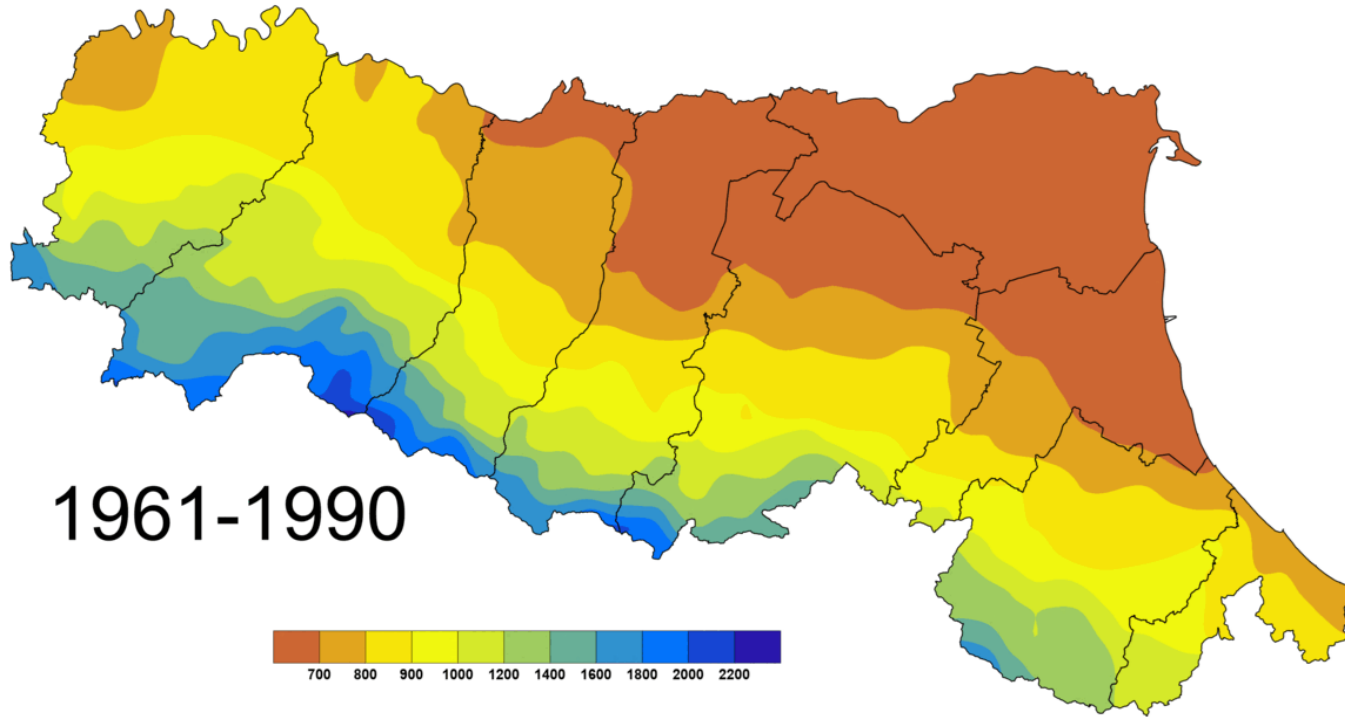
1961-1990

Temperatura media annua
1961-1990 vs 1991-2020 (°C)

Antolini et al., 2017

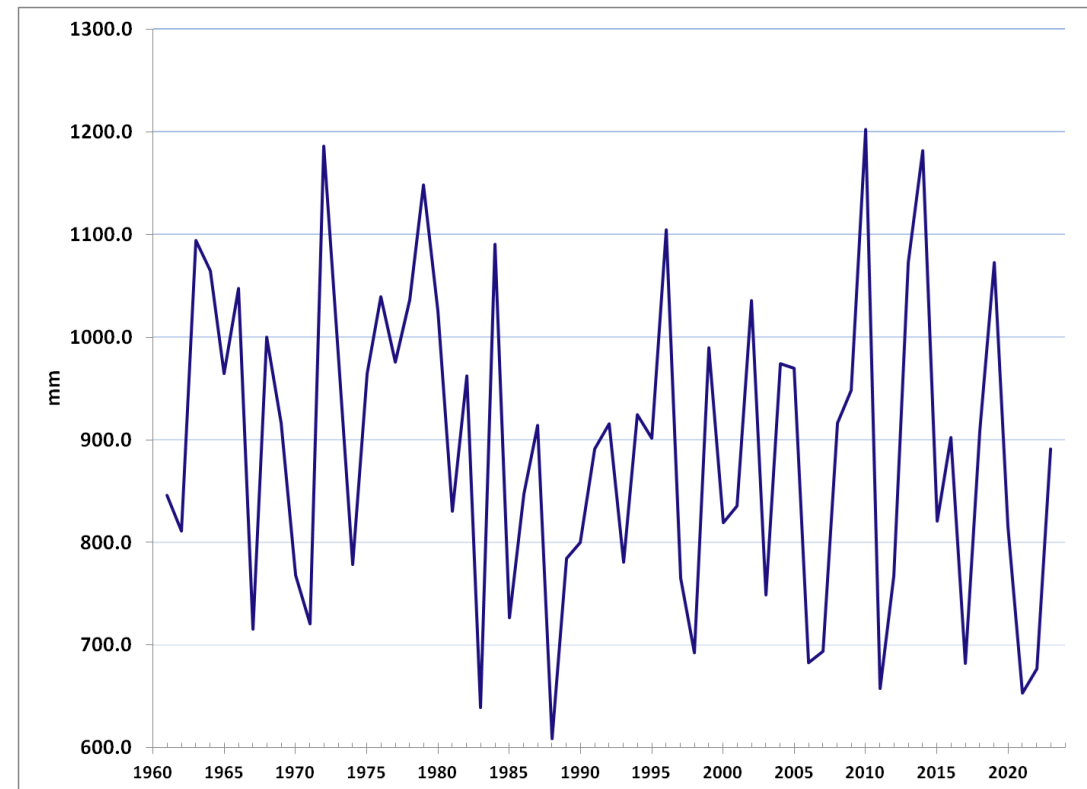


Precipitazioni annue

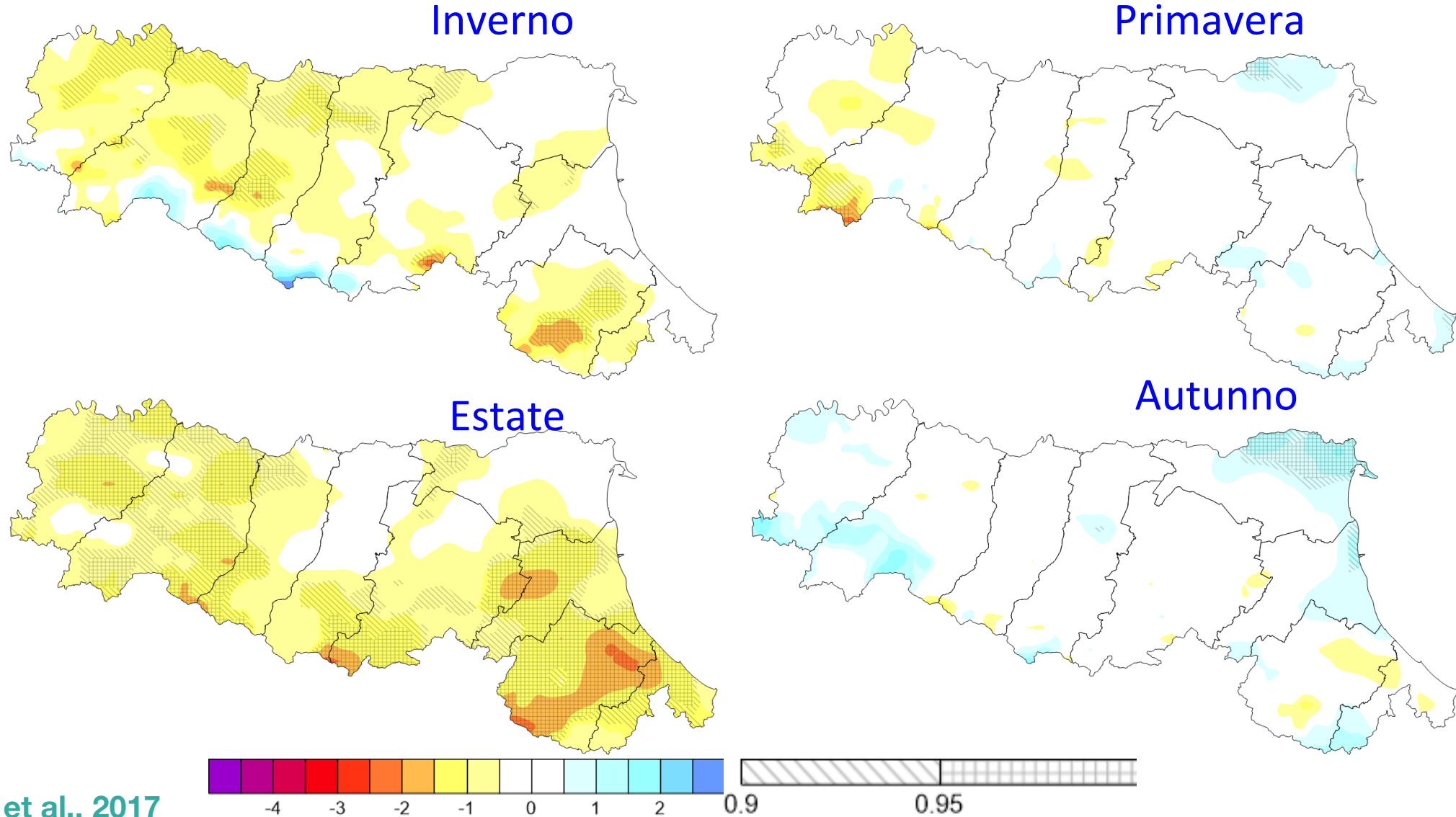


Precipitazioni annue
1961-1990 vs 1991-2020 (mm)

Antolini et al., 2017



Precipitazioni stagionali - tendenze 1961-2020

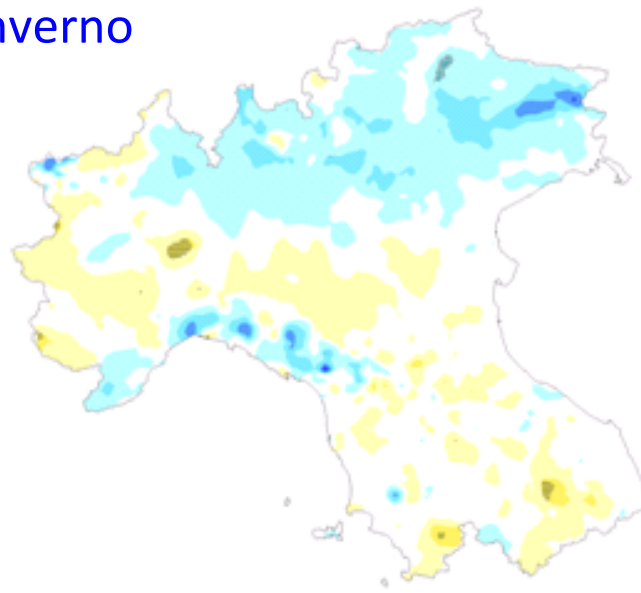


Precipitazioni

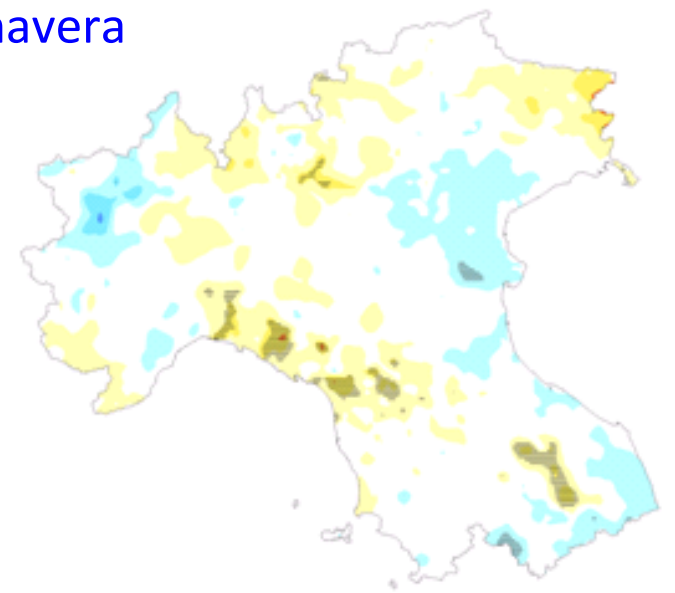
tendenze 1961-2015

Tendenza alla diminuzione delle precipitazioni estive e all'aumento di quelle autunnali

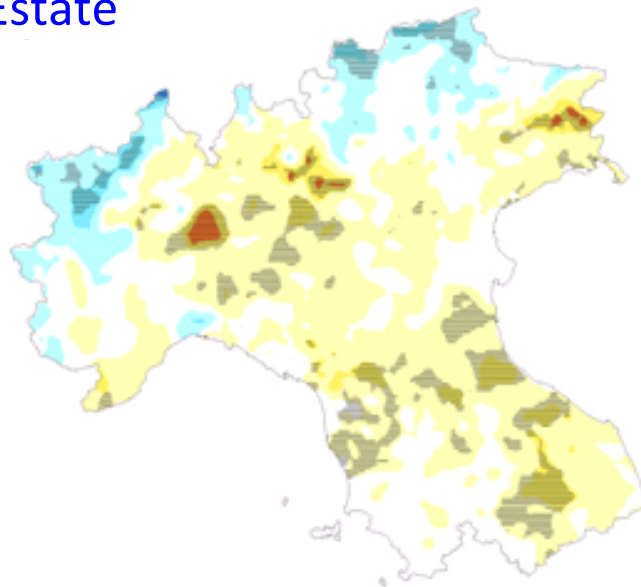
Inverno



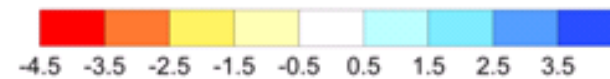
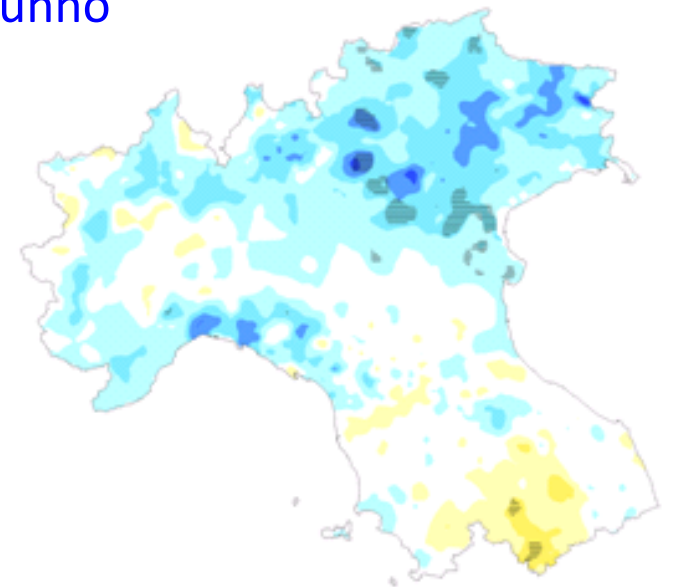
Primavera



Estate



Autunno



Precipitazioni

tendenze 1961-2015

Tendenza all'aumento degli episodi di siccità estiva e aumento degli eventi estremi

NRD: Number of Rainy Days

PX50: 50° percentile

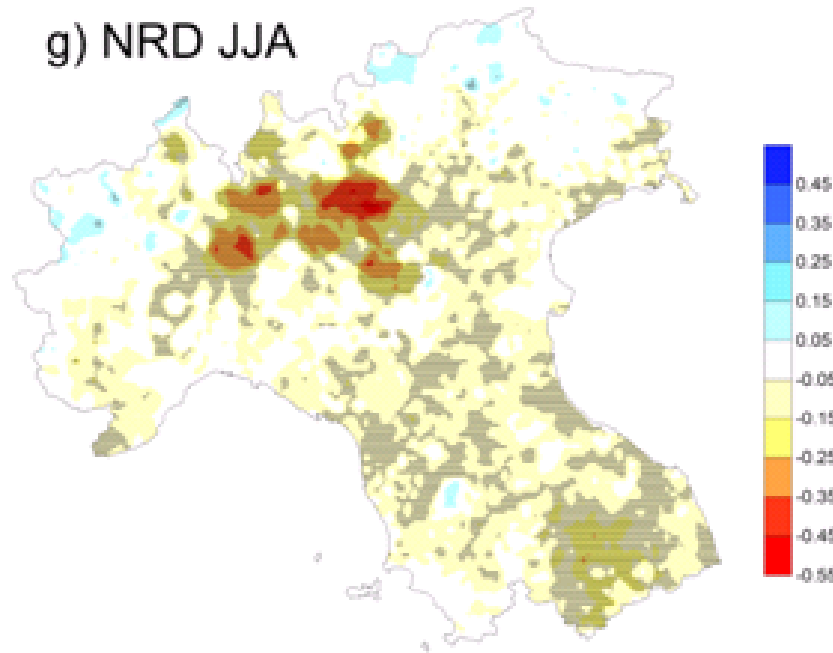
PX90: 90° percentile

CDD: Consecutive Dry Days

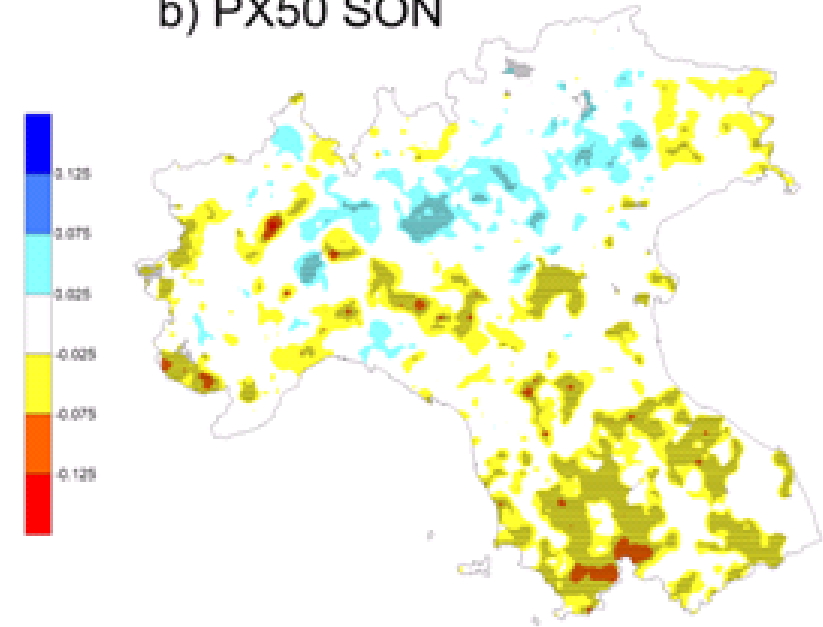
JJA: estate

SON: autunno

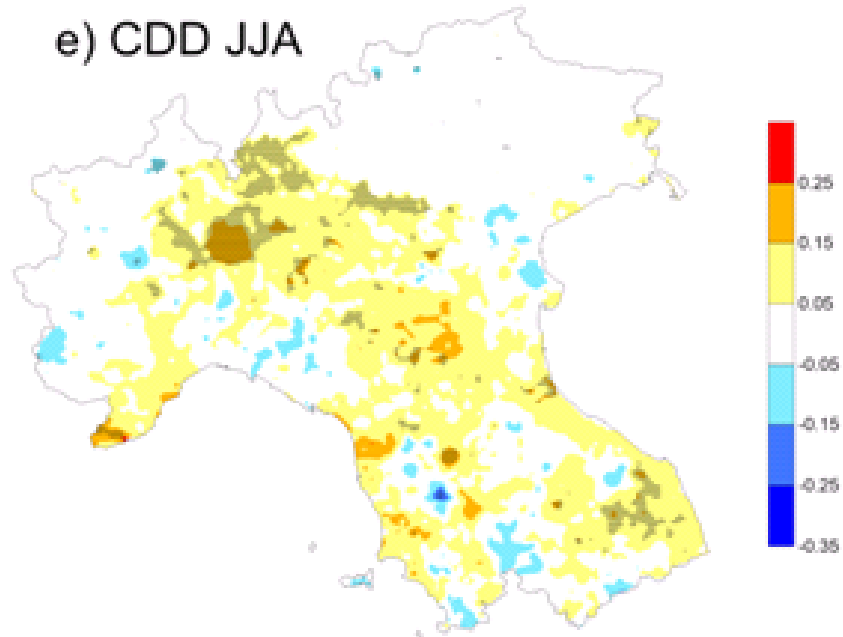
g) NRD JJA



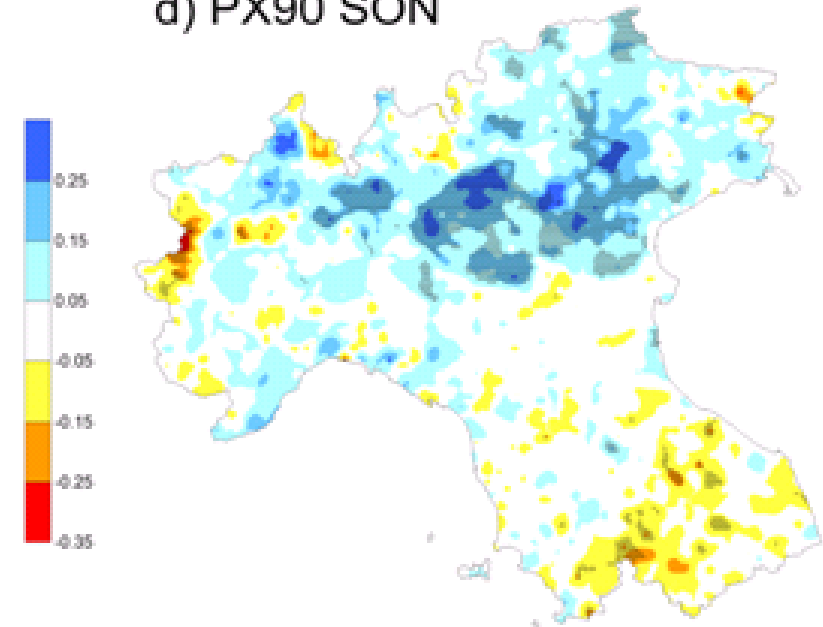
b) PX50 SON



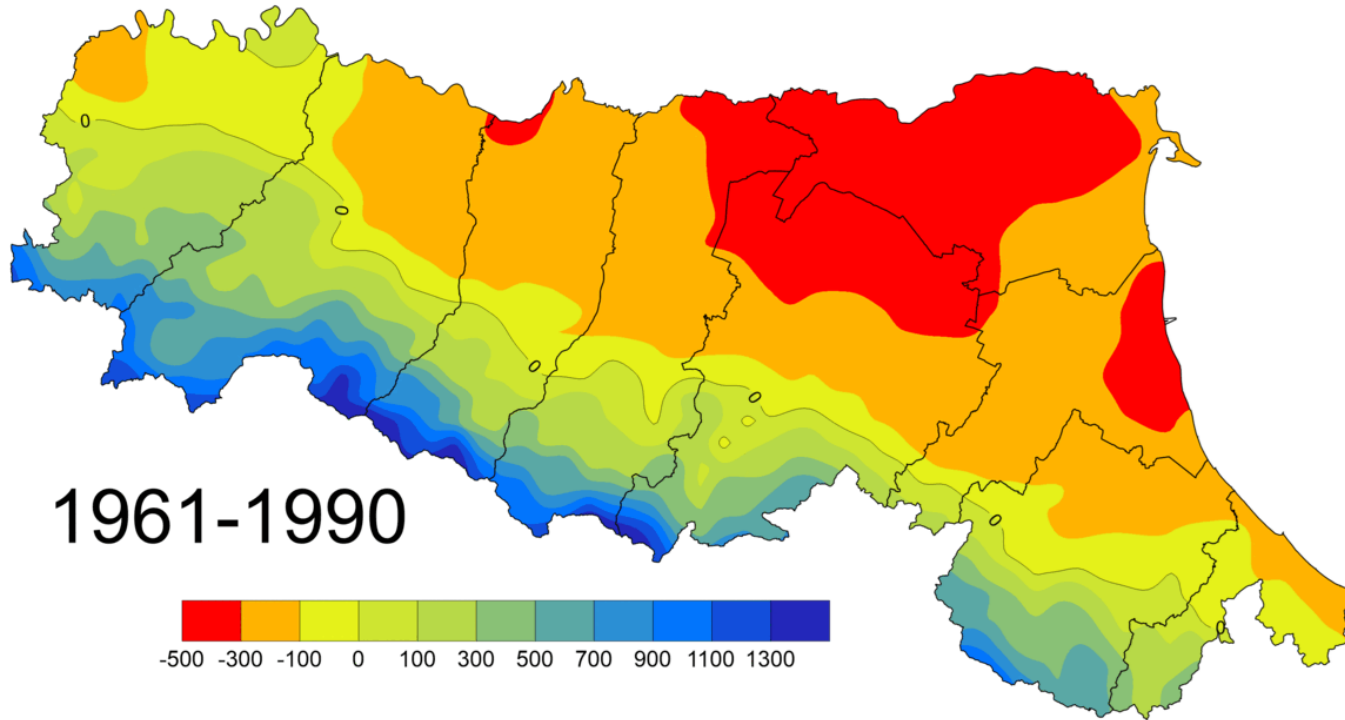
e) CDD JJA



d) PX90 SON



Bilancio idroclimatico



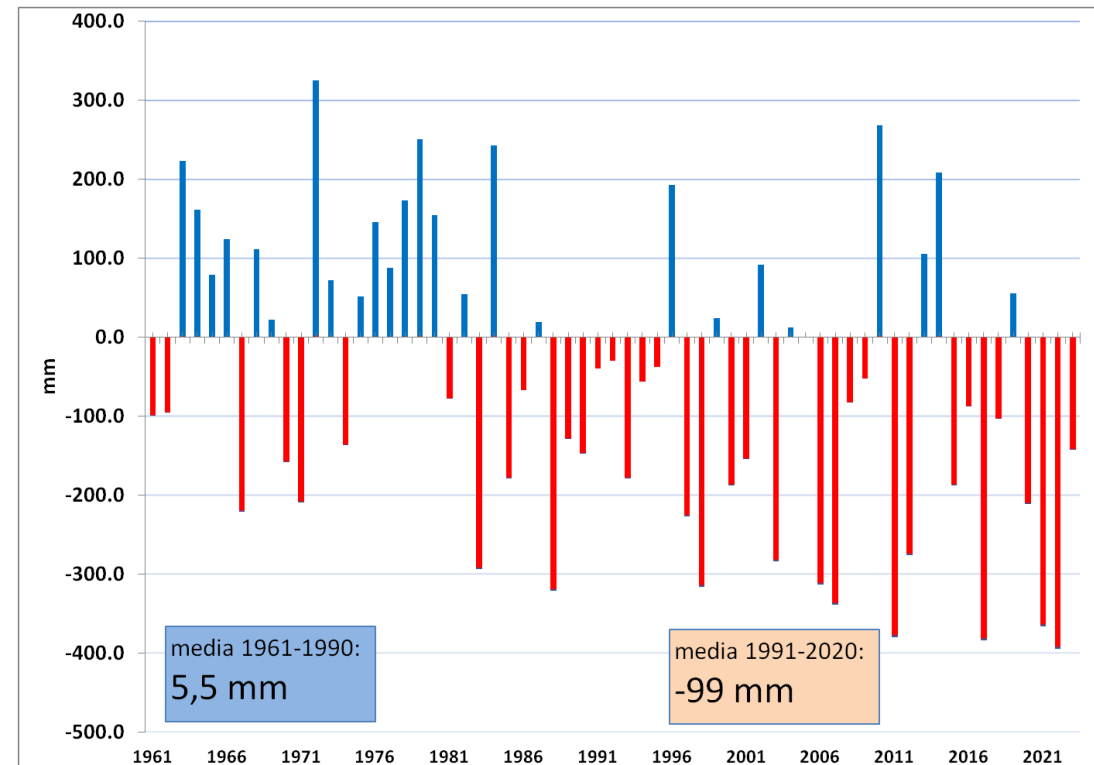
Bilancio idroclimatico annuo (BIC)
1961-1990 vs 1991-2020 (mm)

Antolini et al., 2017

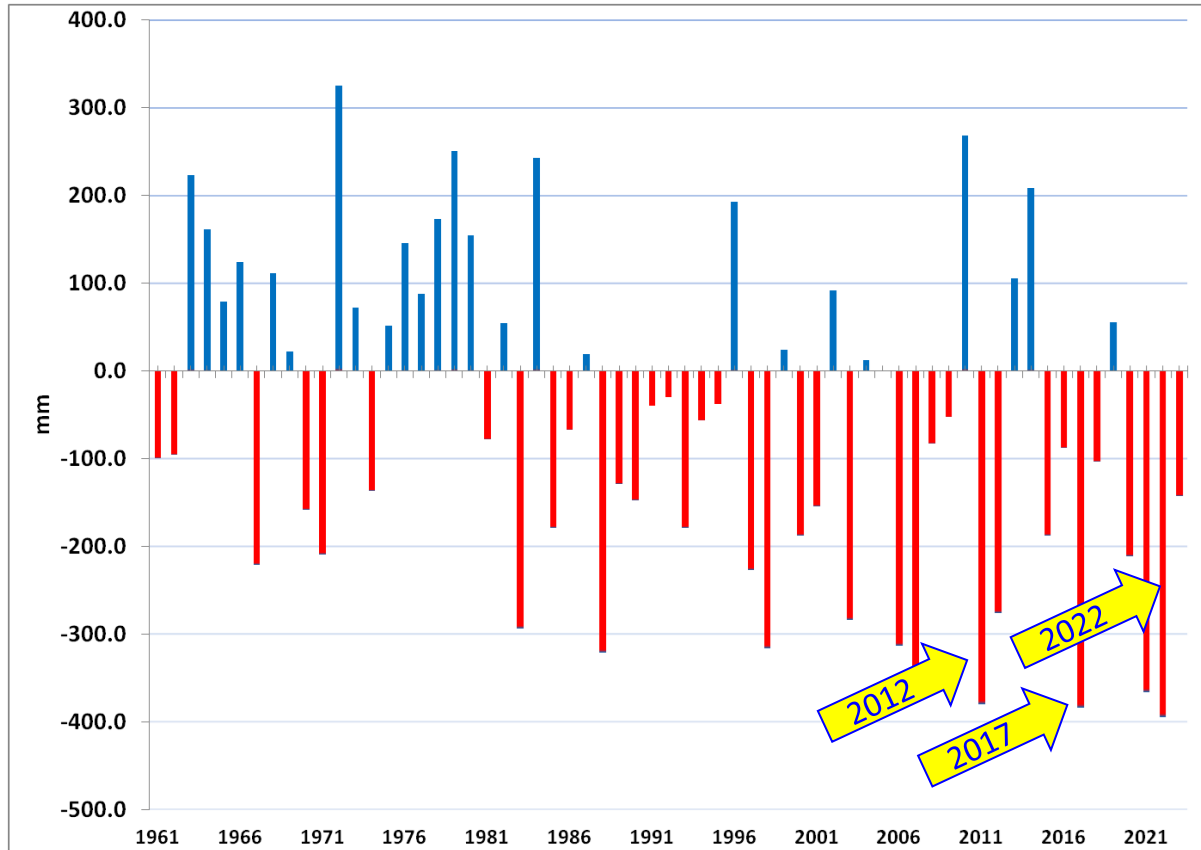
$$\text{BIC} = \text{P} - \text{ET0}$$

P: precipitazioni

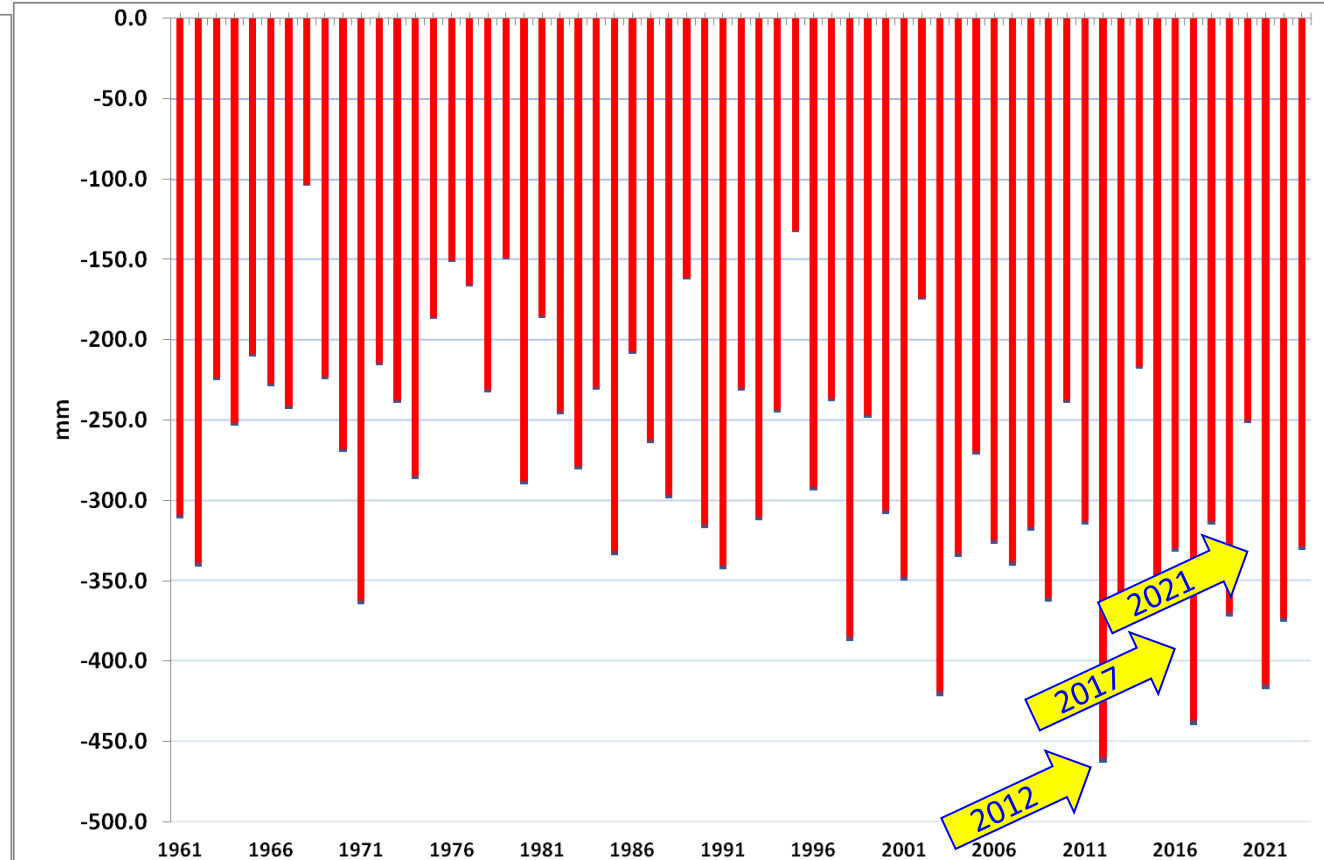
ET0: evapotraspirazione di riferimento



Bilancio idroclimatico

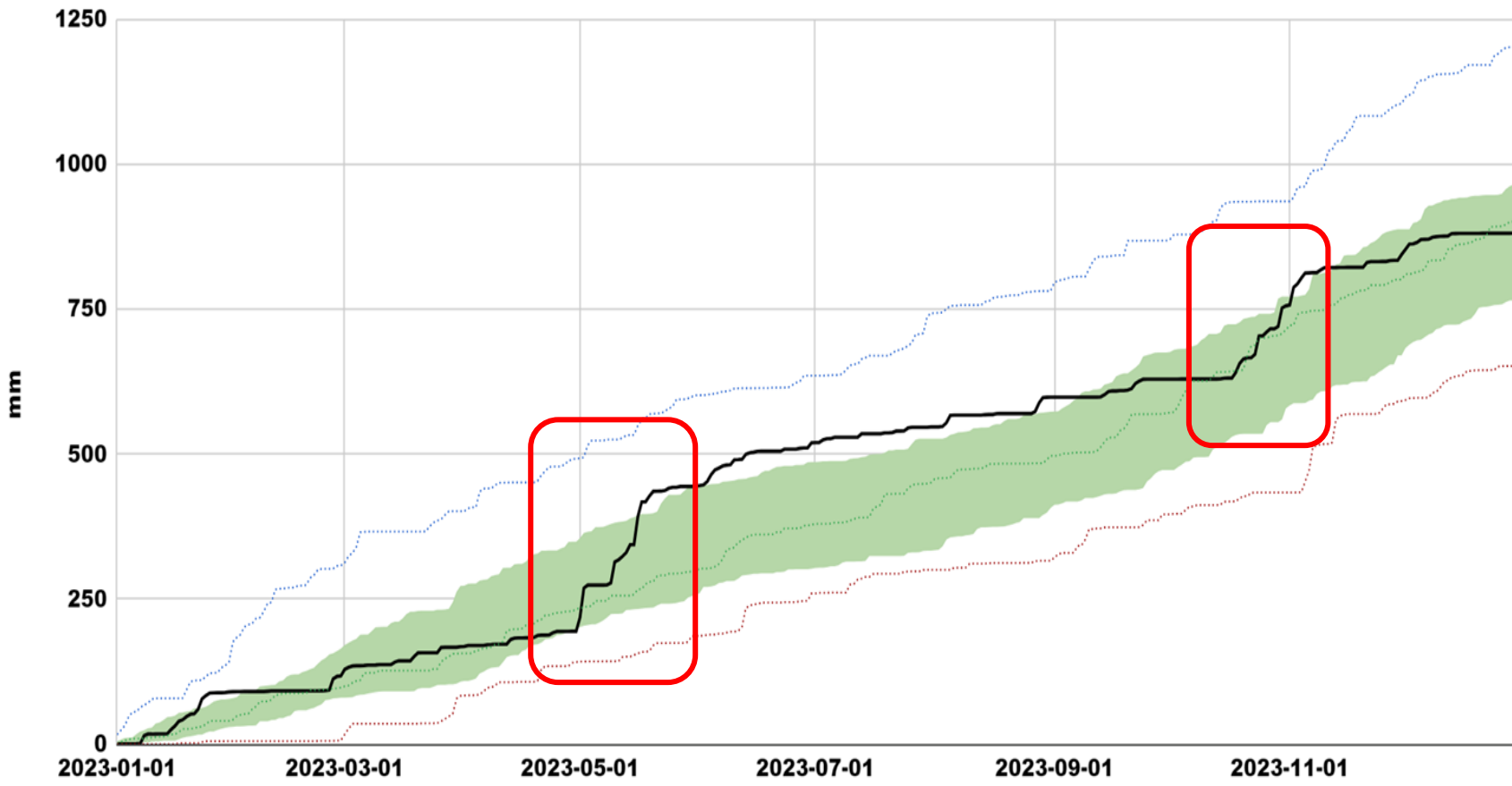


BIC annuale



BIC estivo

2023: un anno paradigmatico...



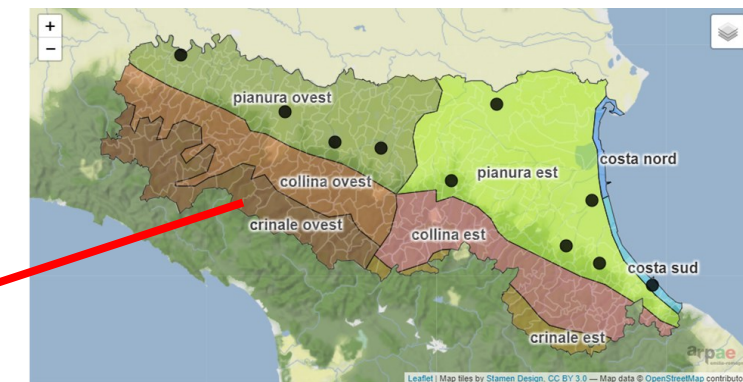
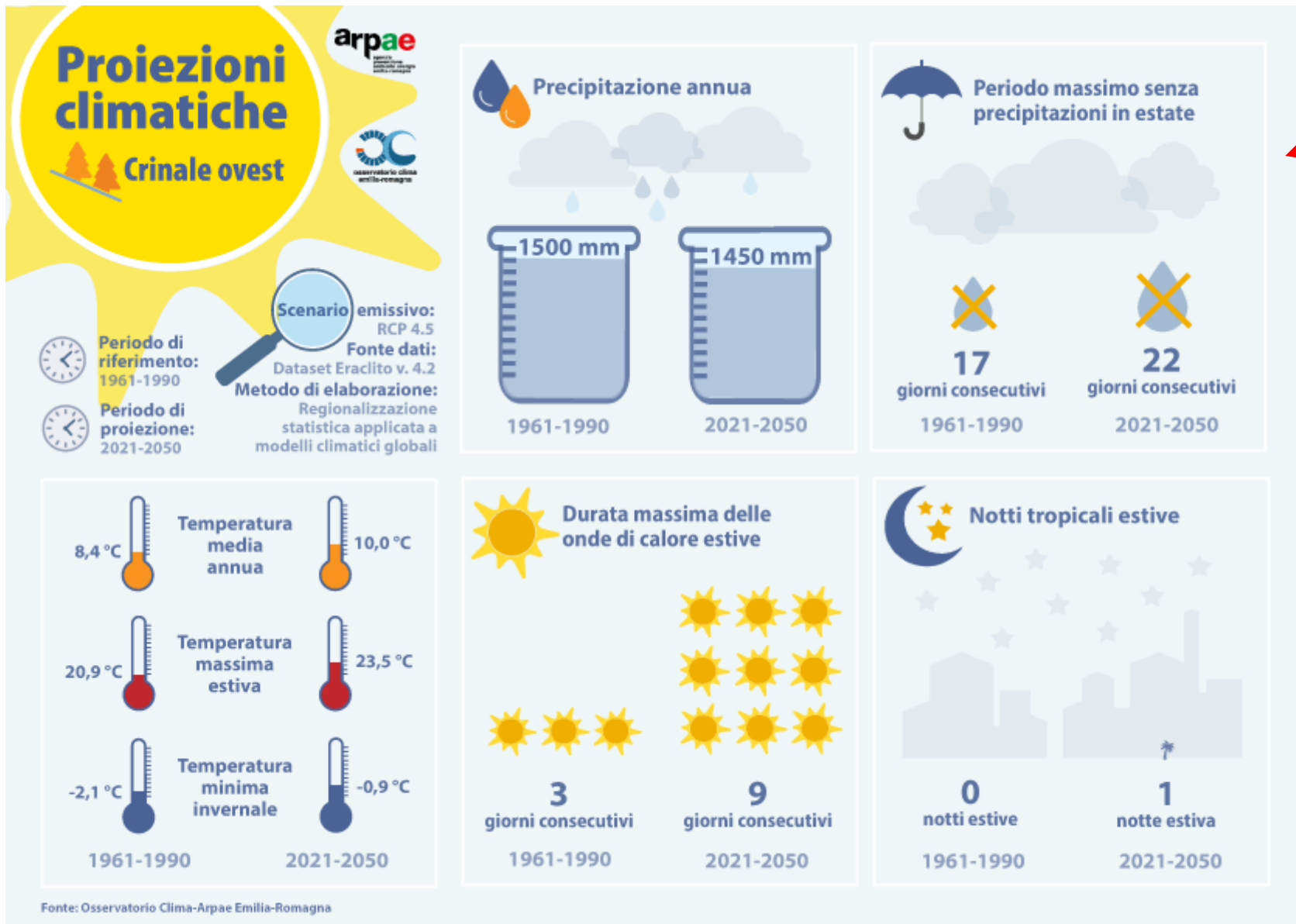
totale annuo: 891 mm

maggio: 223 mm in 17 giorni (25%)

ottobre: 172 mm in 18 giorni (19%)

■ precipitazioni cumulate correnti ■ valore massimo assoluto ● intervallo di normalità climatica
● valore medio ■ valore minimo assoluto

Proiezioni climatiche



Scenario emissivo: RCP4.5
Periodo di riferimento: 1961-1990
Periodo di proiezioni: 2021-2050

Proiezioni climatiche

Proiezioni climatiche Pianura ovest

arpae



Scenario emissivo:

RCP 4.5

Fonte dati:

Dataset Eraclito v. 4.2

Metodo di elaborazione:

Regionalizzazione

statistica applicata a

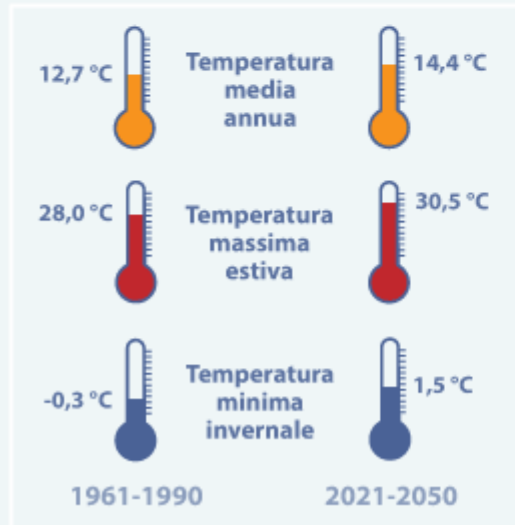
modelli climatici globali



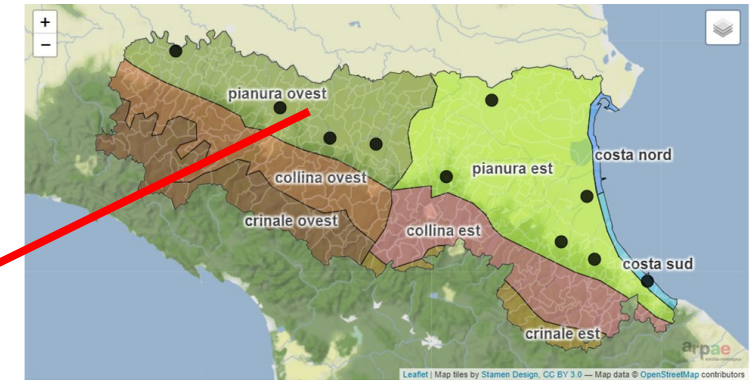
Periodo di riferimento:
1961-1990



Periodo di proiezione:
2021-2050



Fonte: Osservatorio Clima-Arpa Emilia-Romagna



Scenario emissivo: RCP4.5
Periodo di riferimento: 1961-1990
Periodo di proiezioni: 2021-2050



Autorità di Bacino
Distrettuale del Fiume Po



grazie

Verso il Contratto di fiume «Valle dell'Enza»

20 febbraio 2024