

La crisi climatica è globale e locale:

la situazione in Emilia-Romagna



Vittorio Marletto – ex resp. Osservatorio clima Arpae

vitt58@gmail.com - www.energiaperlitalia.it

Modena, 9 giugno 2023



Antonio Guterres

Segretario generale Onu

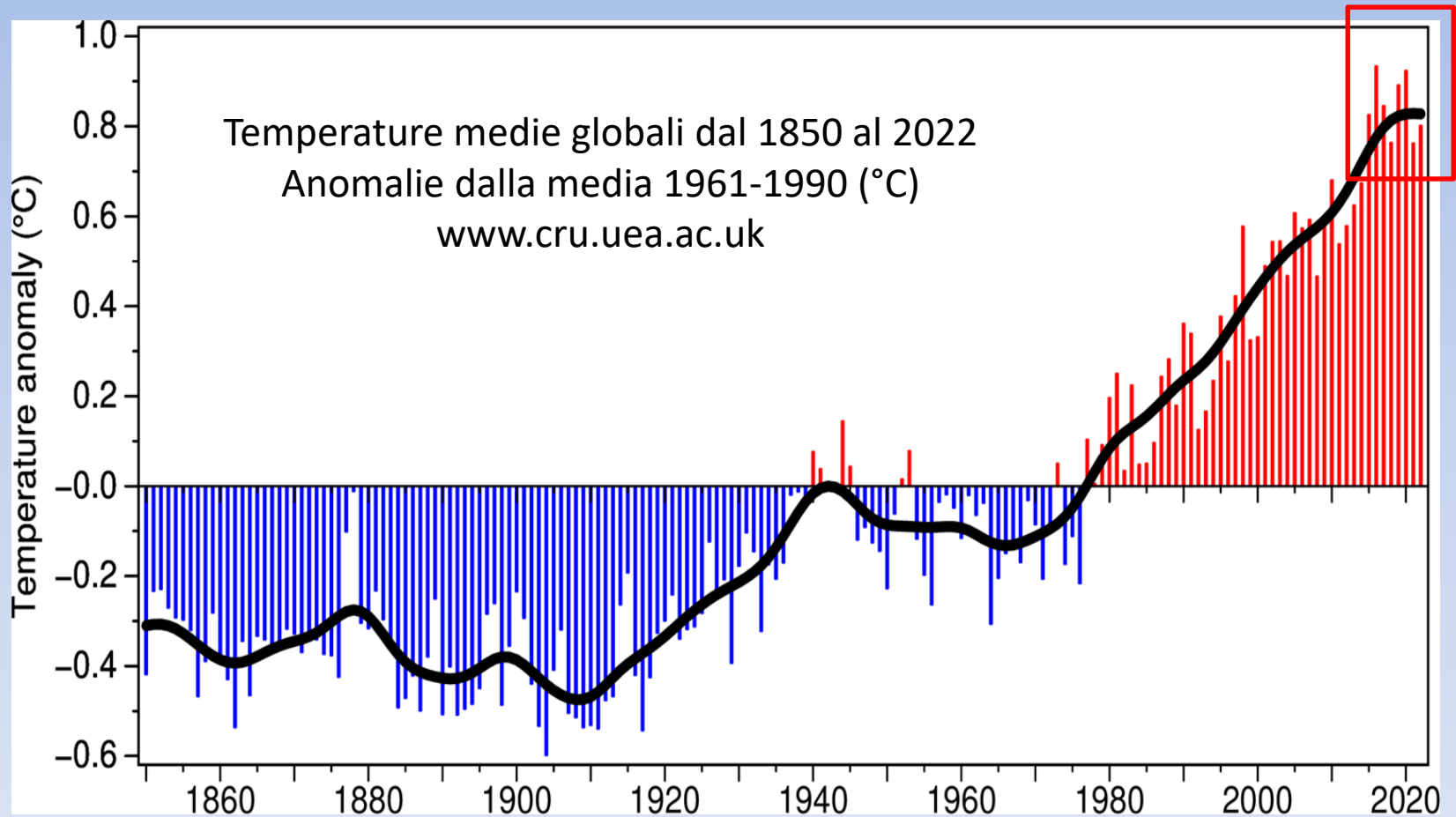
Rapporto di sintesi Ipcc

Messaggio del 20 marzo 2023

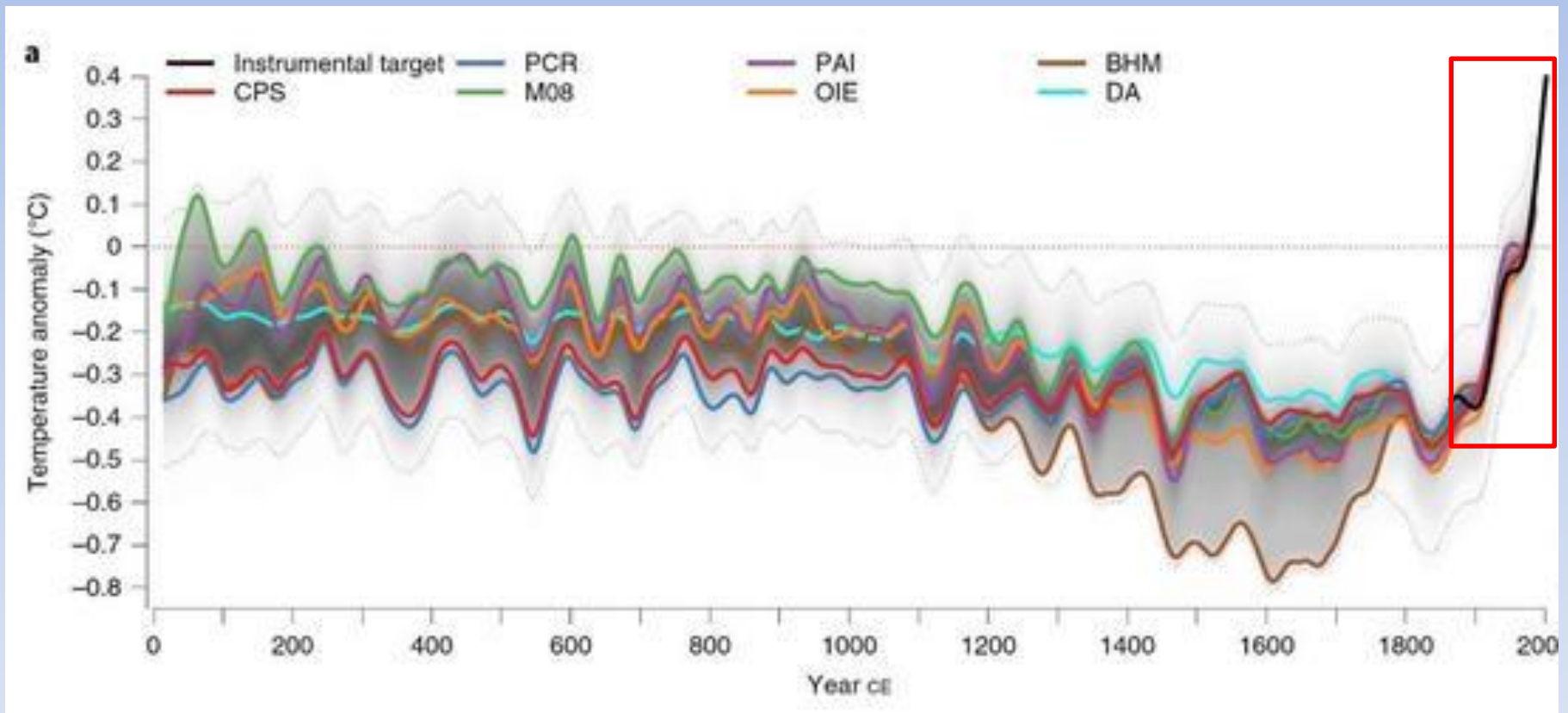
- Come spiega l'ultimo rapporto IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), gli esseri umani sono **responsabili** di quasi tutto il riscaldamento globale **degli ultimi 200 anni**.
- Il tasso di aumento della temperatura nell'ultimo mezzo secolo è **il più alto degli ultimi 2000 anni**.
- Le concentrazioni di anidride carbonica **sono al massimo** da almeno due milioni di anni.
- L'umanità è in bilico su un **sottile strato di ghiaccio**, che si sta sciogliendo velocemente.

Anomalie termiche globali

1850 - 2022

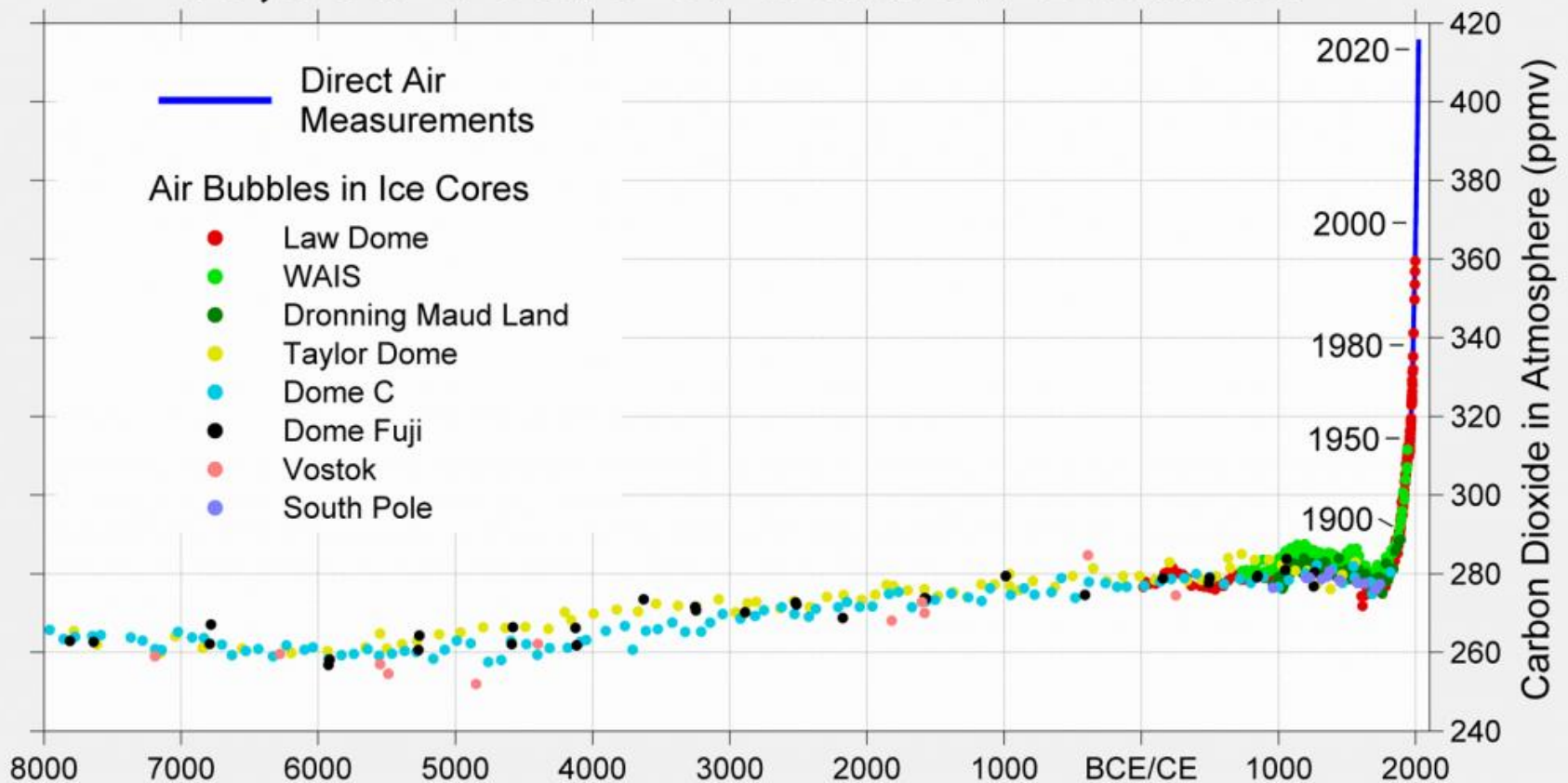


Anomalie della temperatura media globale negli ultimi 2000 anni

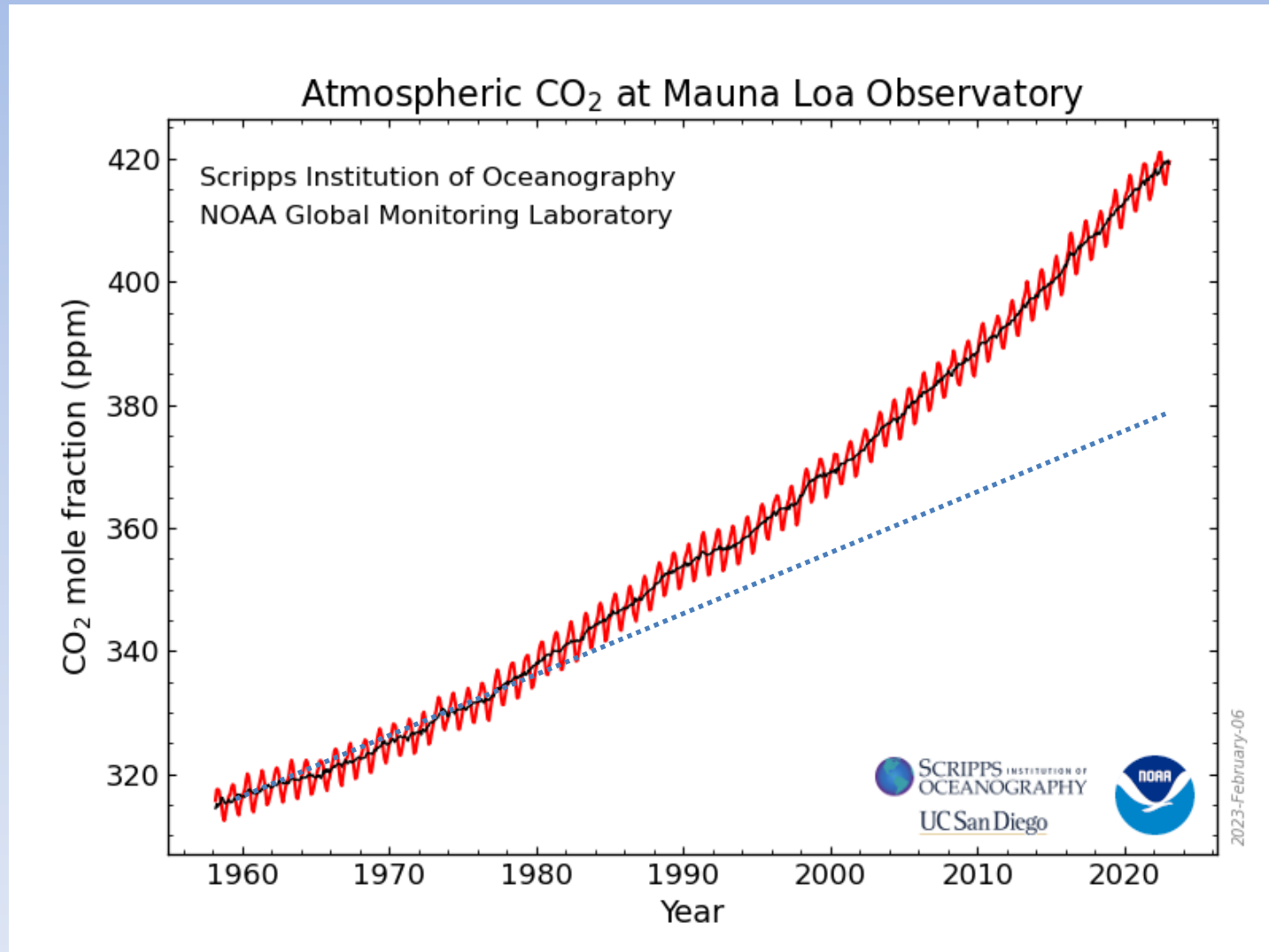


L'impennata della CO₂ nel Novecento è drammatica rispetto ai secoli precedenti

10,000 Years of Carbon Dioxide

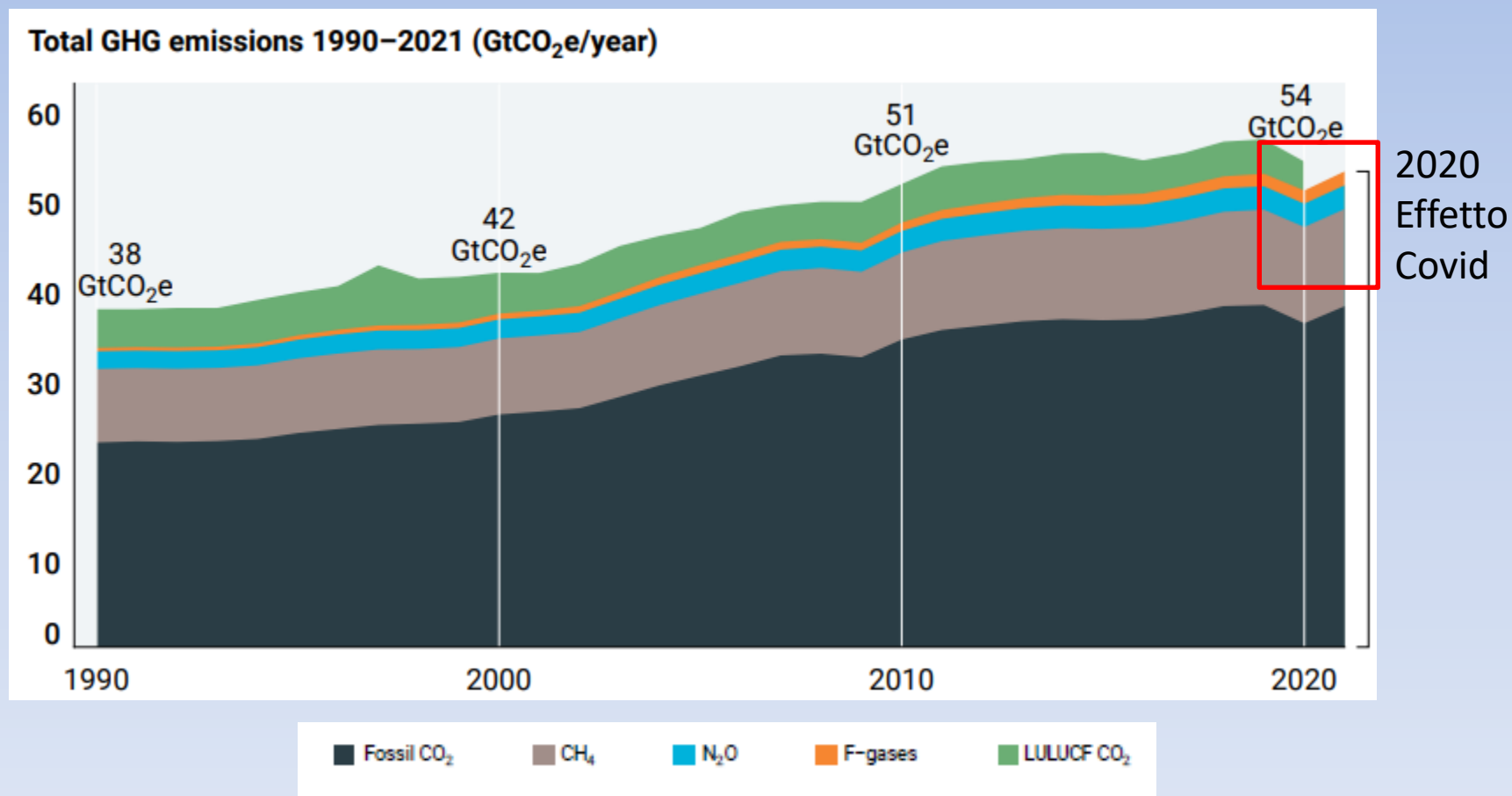


La CO_2 in atmosfera *cresce* continuamente dal 1958 (inizio delle misure sistematiche)

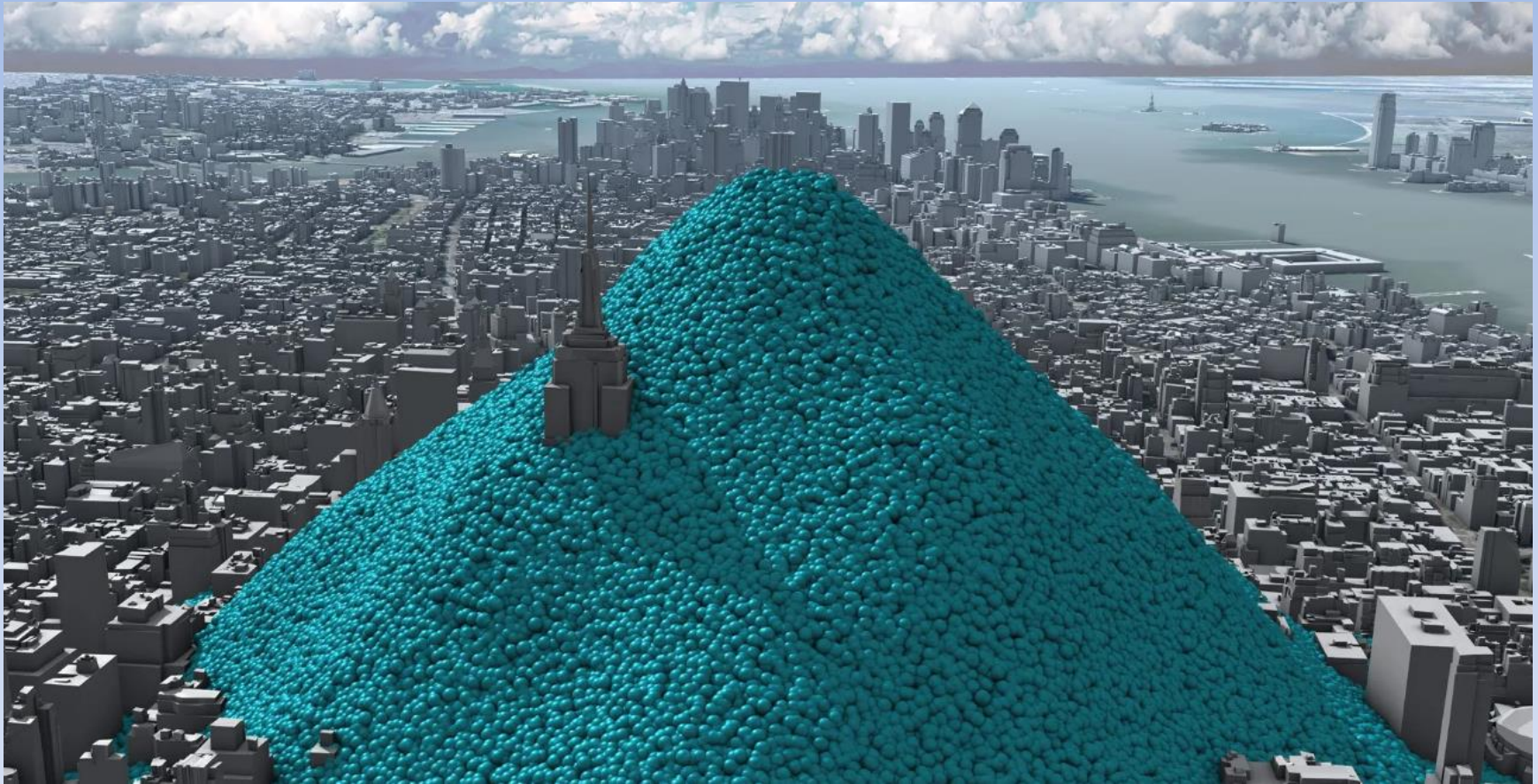


<https://gml.noaa.gov/ccgg/trends/>

Emissioni *climalteranti* globali 1990-2022



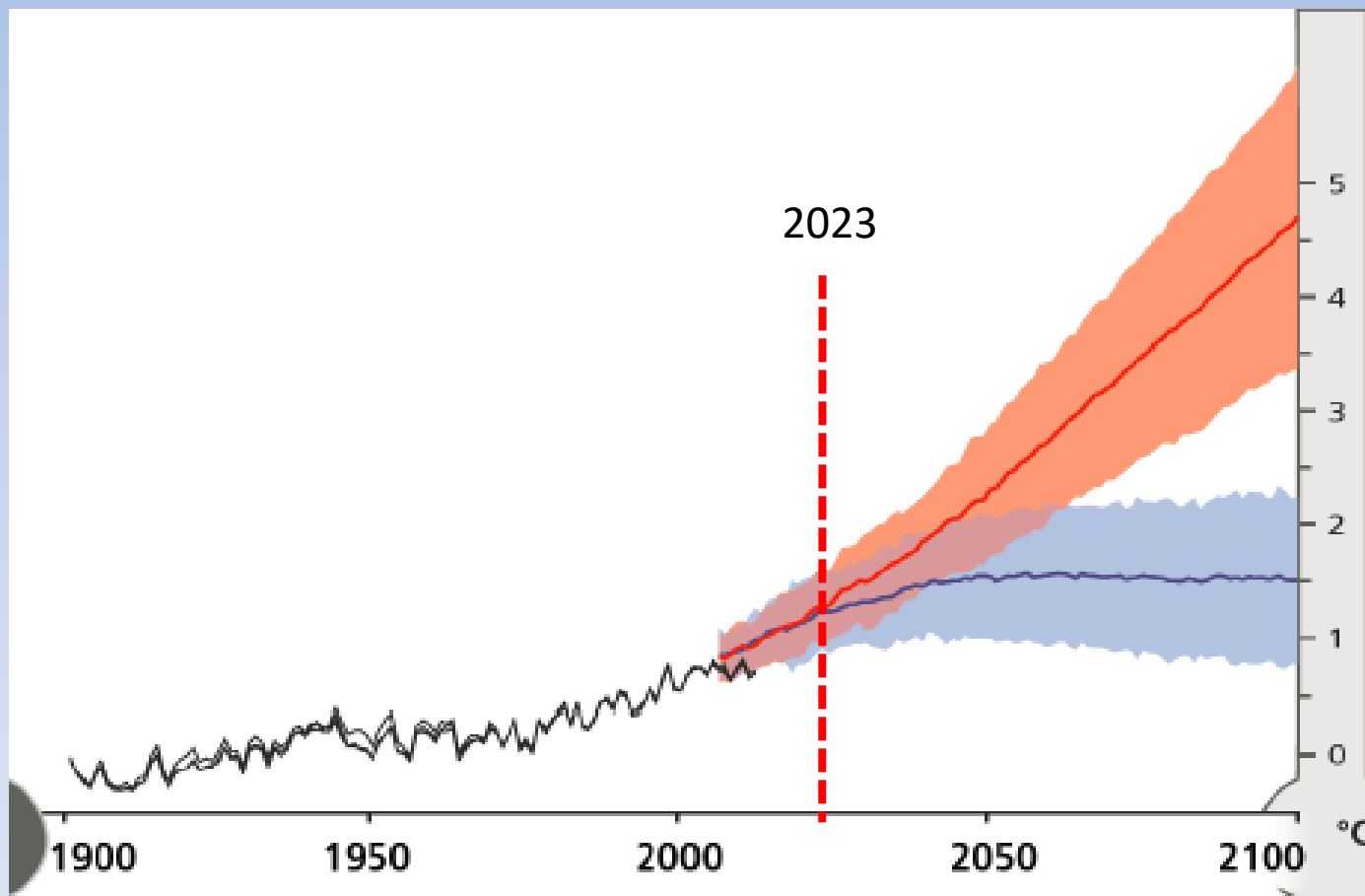
Visualizzare le emissioni di CO2



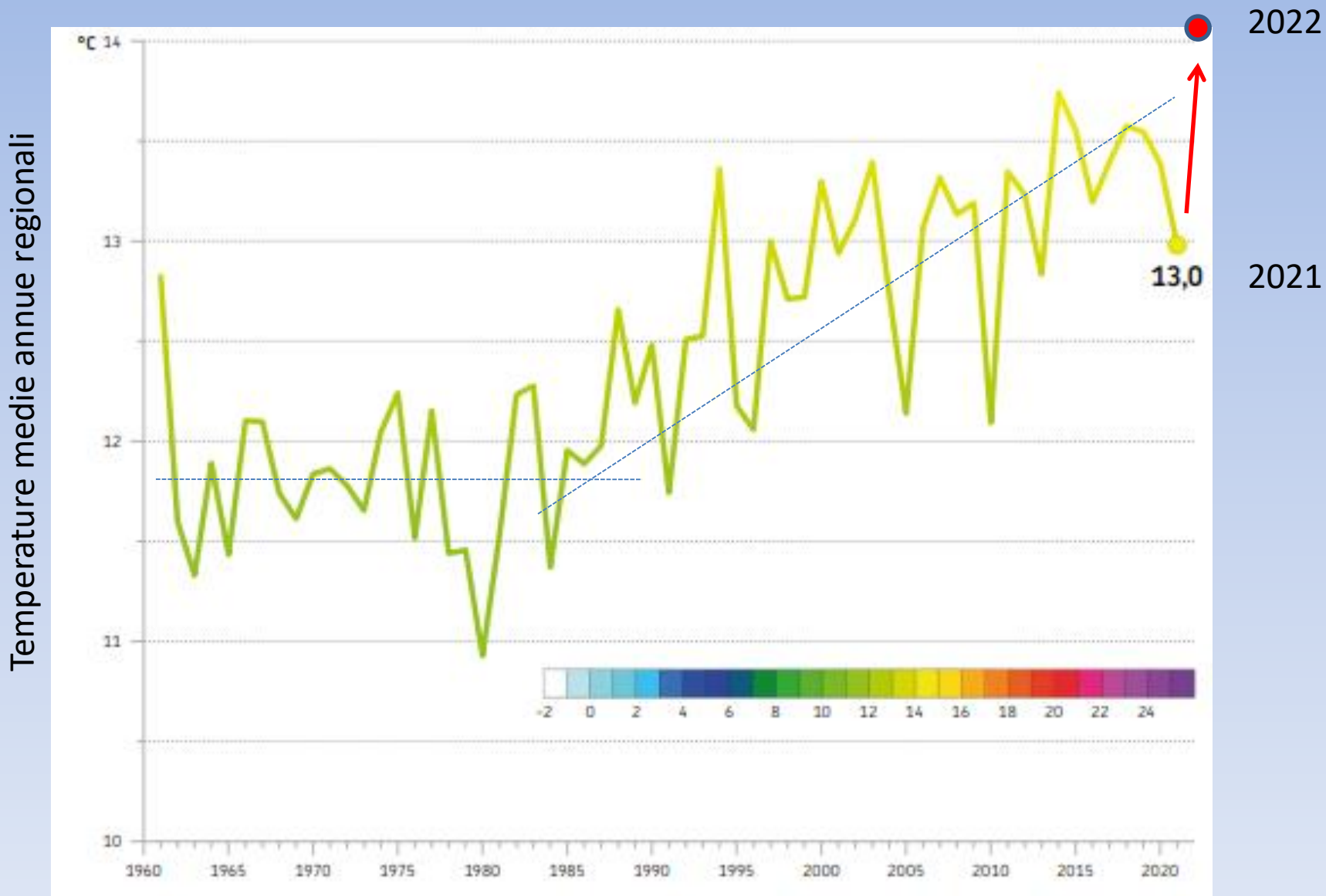
Con le emissioni di CO2 di **un solo giorno**, la città di New York "seppellisce" l'Empire State Building con **150mila sfere** di dieci metri di diametro, corrispondenti ad altrettante **tonnellate di gas**.

<https://www.anthropocenemagazine.org/2016/02/visualizing-carbon/>

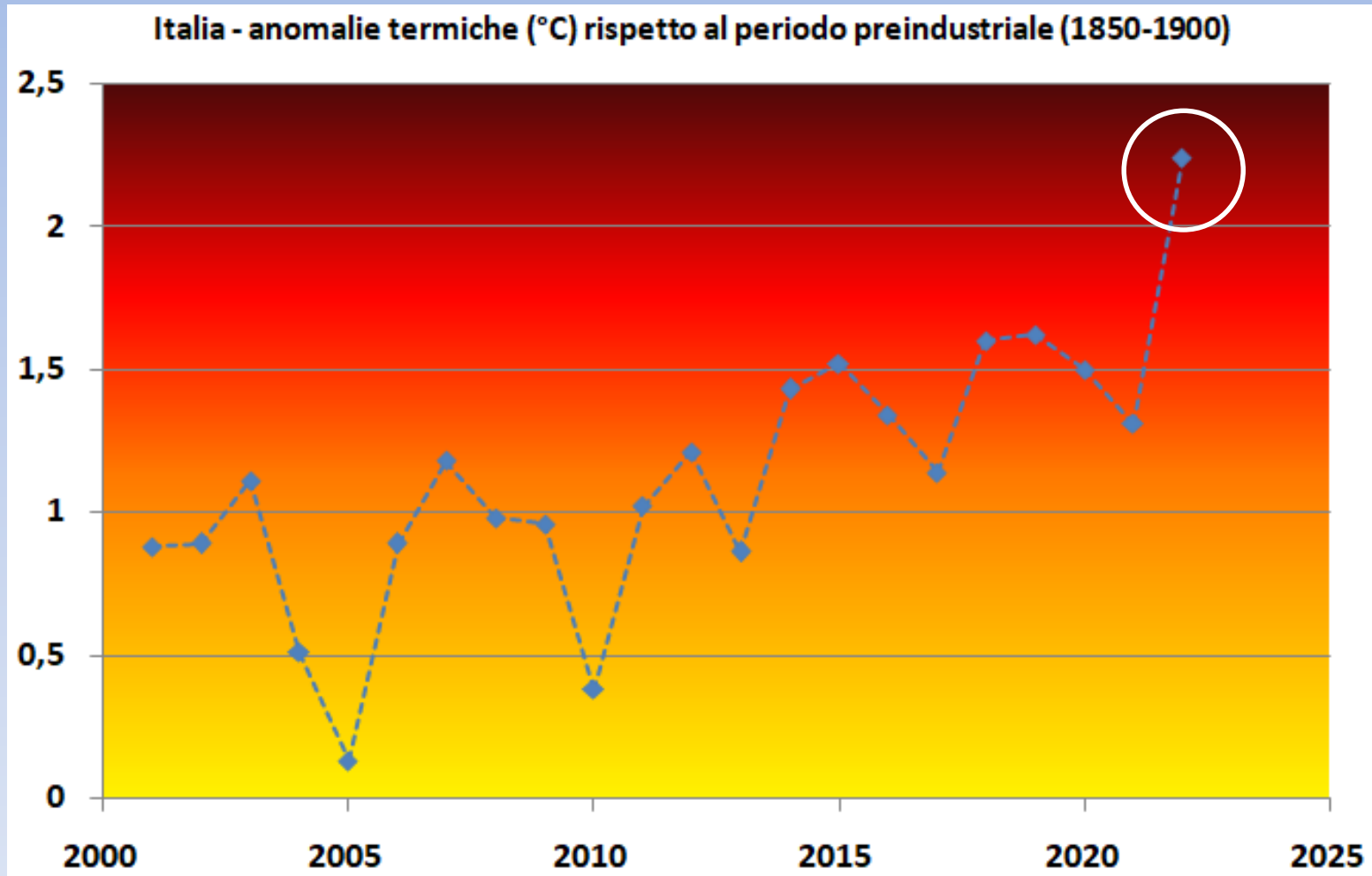
Cosa aspettarsi per il futuro?



Emilia-Romagna, temperature medie 1961-2022



E il resto d'Italia?



Atlante climatico dell'Emilia-Romagna

1961-2015

edizione 2017

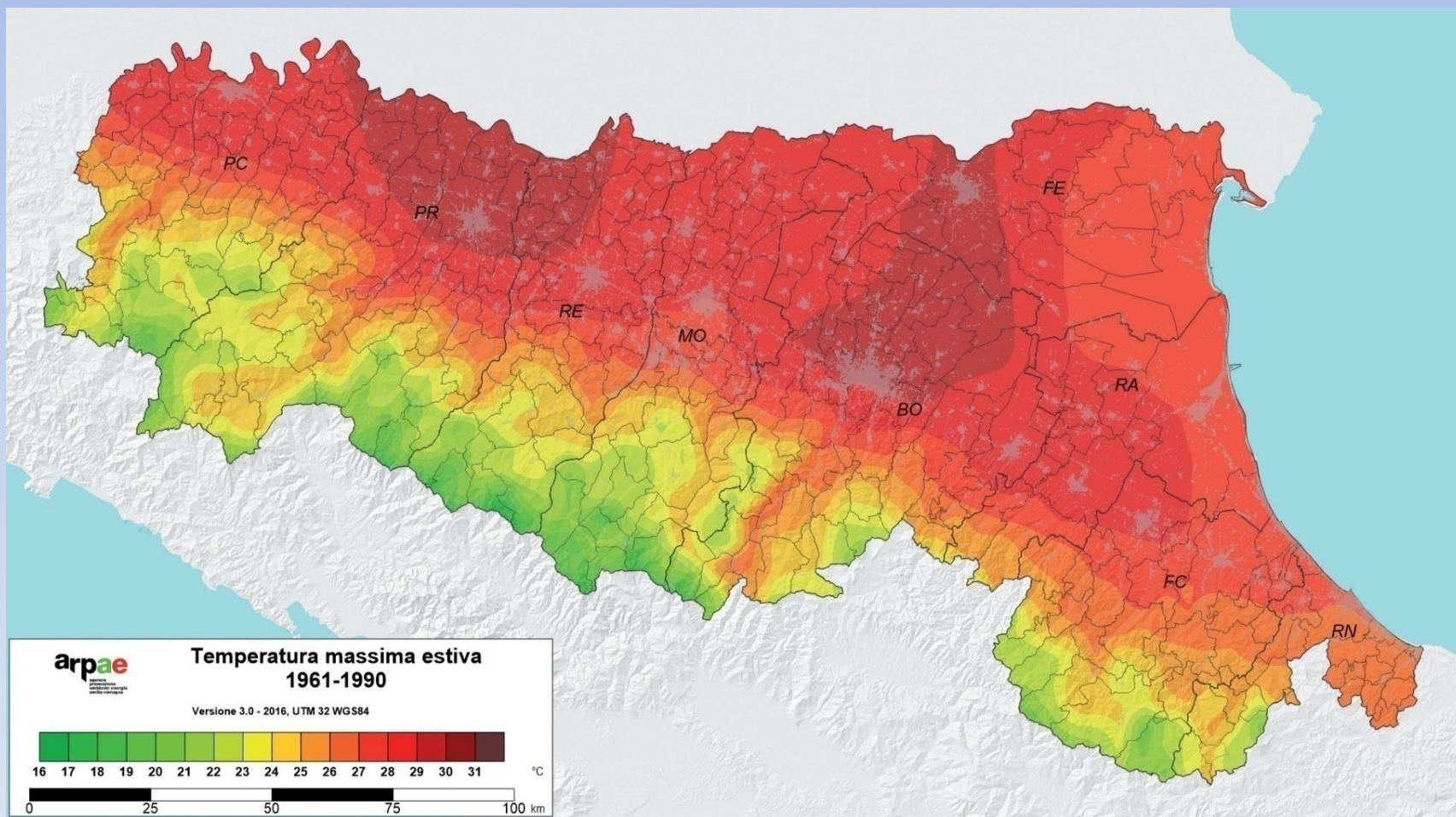


arpae Servizio IdroMeteoClima
agenzia
protezione
ambiente energia
edilizia-risparmio

 Regione Emilia-Romagna

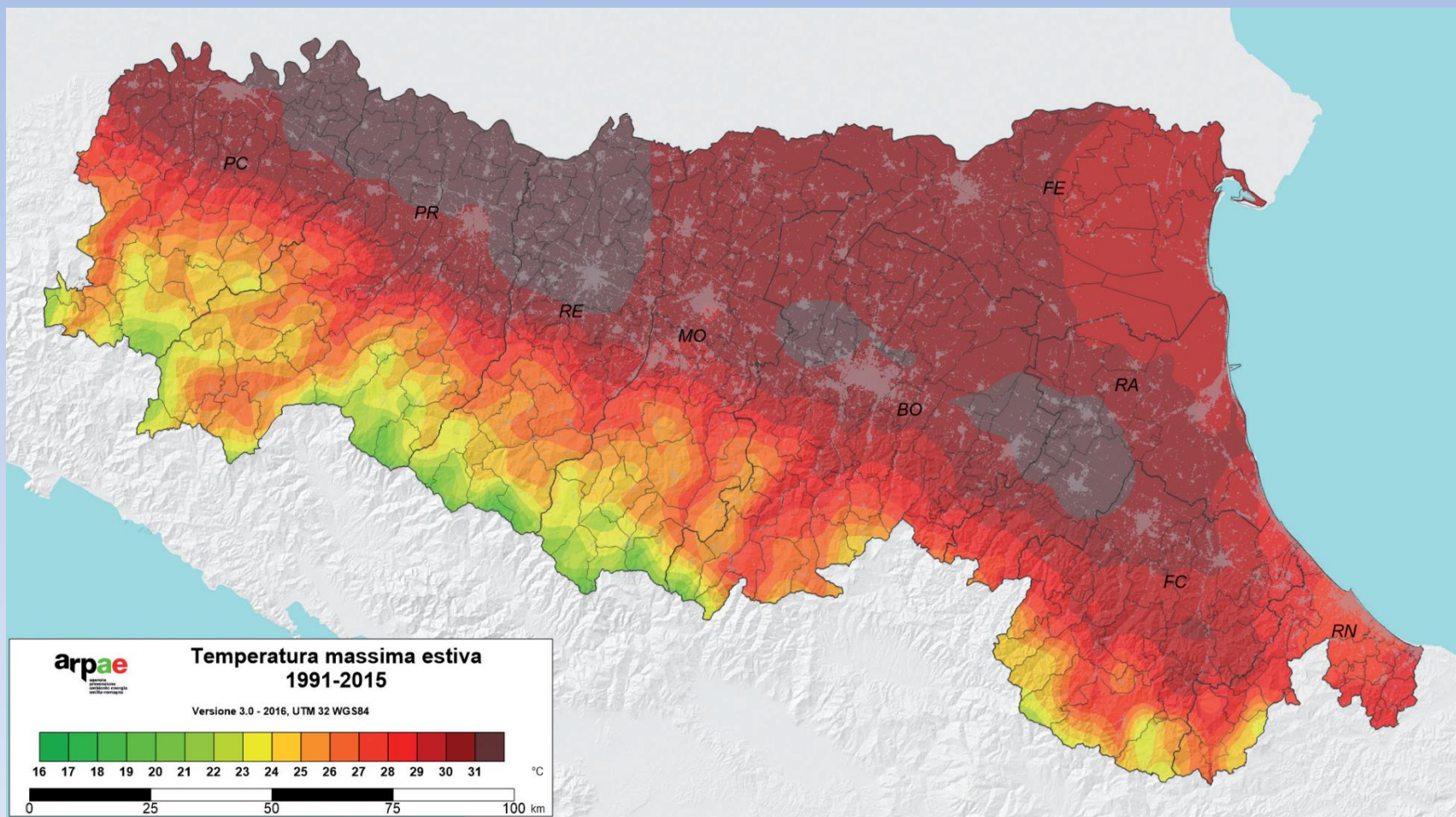
<https://www.arpae.it/it/temi-ambientali/clima/rapporti-e-documenti/atlante-climatico>

L'estate del passato (1961-90)



Fonte: Atlante climatico Arpae 1961-2015

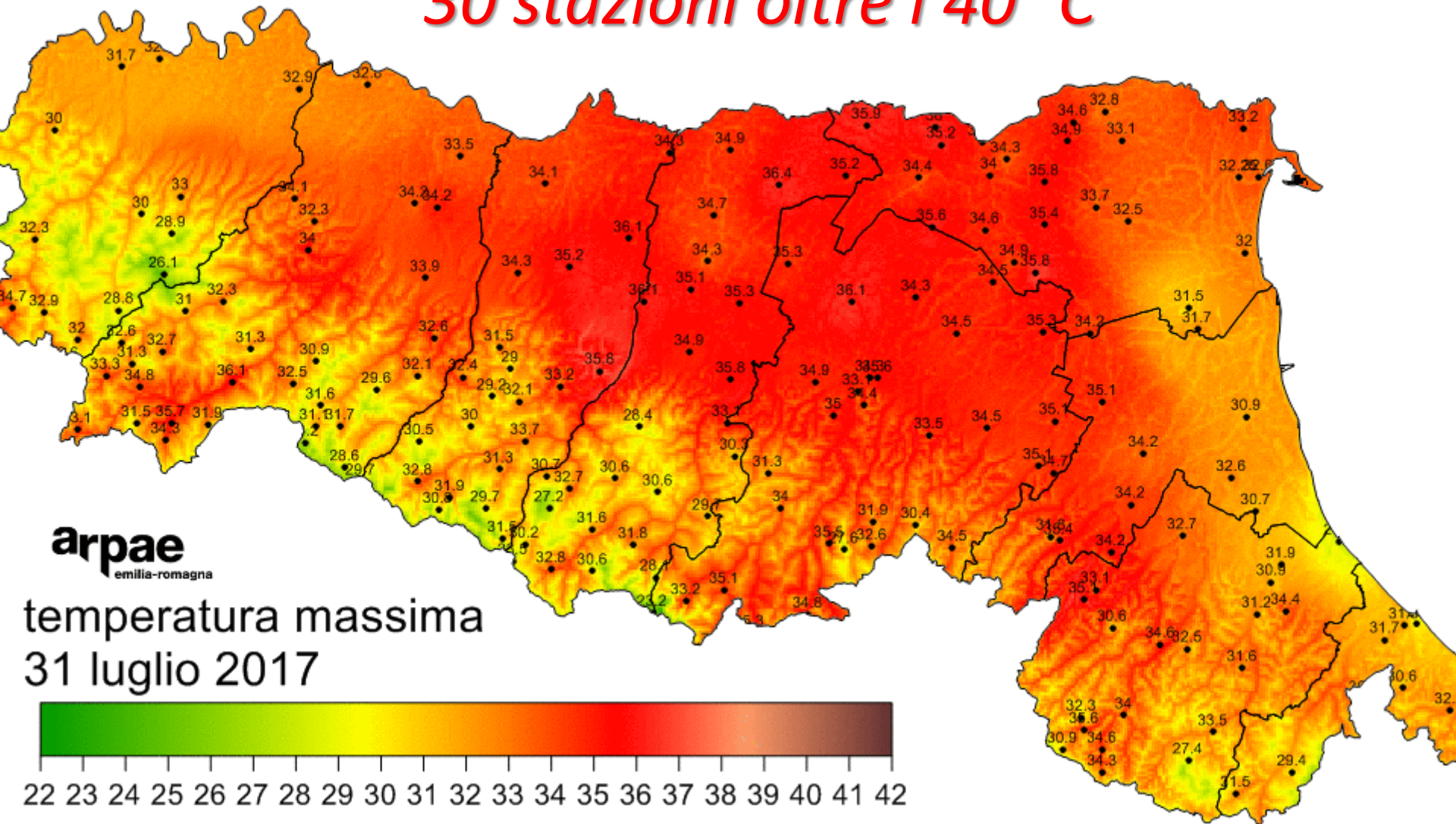
L'estate attuale (1991-2015)



Fonte: Atlante climatico Arpae 1961-2015

Agosto 2017 - ondata di caldo eccezionale

30 stazioni oltre i 40 °C



**Anche il
mare
Adriatico si
riscalda in
fretta**

<https://www.iconaclima.it/italia/clima/mar-adriatico-sempre-piu-caldo-ogni-100-anni-la-temperatura-aumenta-di-oltre-1-grado/>

Ultime Notizie Inquinamento: presenza di PFAS anche nelle acque potabili della ...

ICONA CLIMA Home Salute del pianeta Italia Estero Scienza Inquinamento Sostenibilità

Home / Italia / Clima / Mar Adriatico sempre più caldo: ogni 100 anni la temperatura aumenta di oltre 1 grado

Approfondimenti Clima

Mar Adriatico sempre più caldo: ogni 100 anni la temperatura aumenta di oltre 1 grado

Lo rivela una ricerca del Cnr che ha preso in esame 117 anni di dati relativi all'Adriatico settentrionale

Silvia Turci - 17/07/2019 - 08:29 Minuti di lettura 2

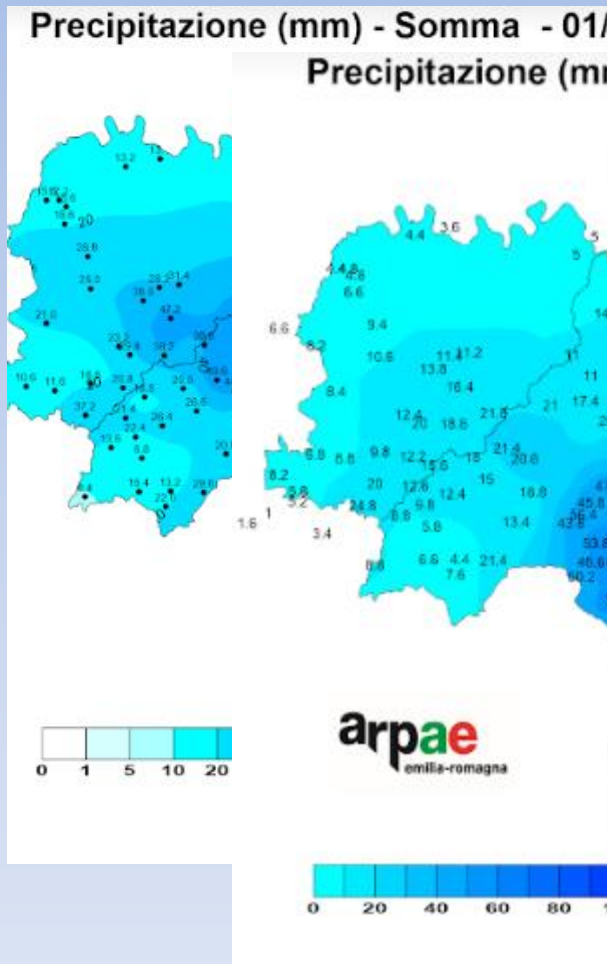


Temperatura superficiale del mar Adriatico settentrionale a fine giugno. Fonte NASA

*Se il mare è troppo caldo le piogge possono diventare **disastrose**: Romagna maggio 2023*



Romagna 2023 - Brevissimo riepilogo



In nero i fiumi esondati, in rosso quelli la cui soglia idrometrica ha raggiunto il livello di allarme

<https://www.arpae.it/it/notizie/levento-meteo-idrogeologico-del-1-4-maggio>

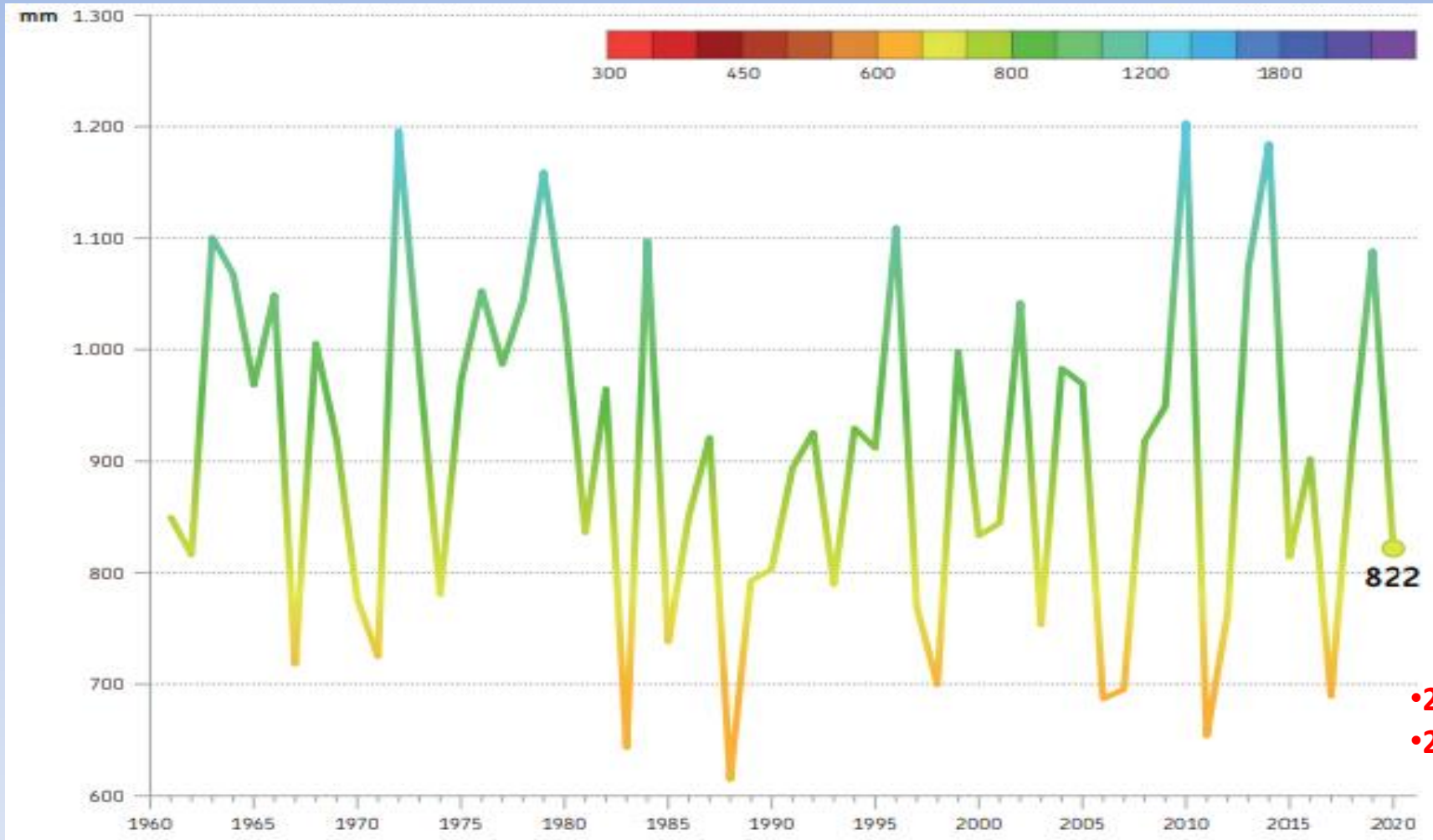
<https://www.arpae.it/it/notizie/levento-meteo-idrogeologico-del-16-18-maggio-2023>



Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po

“Si tratta di dare più spazio ai fiumi – sottolinea il Segretario Generale dell’Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po, Alessandro Bratti – invertendo la tendenza che aveva caratterizzato l’epoca in cui molte di queste arginature sono state realizzate (la bonifica dei primi del Novecento) di recuperare più spazio possibile all’agricoltura e allo sviluppo antropico. Oggi bisogna fare un ragionamento alla rovescia: laddove possibile sarebbe utile arretrare le arginature, anche creando golene chiuse al pari di quelle presenti sul Po, abbassando i terreni golenali nei tratti più pensili rispetto ai piani-campagna circostanti”. Oltre a ciò il Segretario si sofferma sul ruolo degli argini. *“Servono arginature tracimabili in modo tale che, se superate dalle acque, non collassino. Interventi innovativi che dovranno essere presi in considerazione nell’immediato futuro, insieme al completamento delle casse di espansione in corso di realizzazione, all’adeguamento dei ponti e delle infrastrutture interferenti e alla delocalizzazione degli edifici e degli insediamenti più critici e di quelli gravemente danneggiati durante gli eventi alluvionali”.*

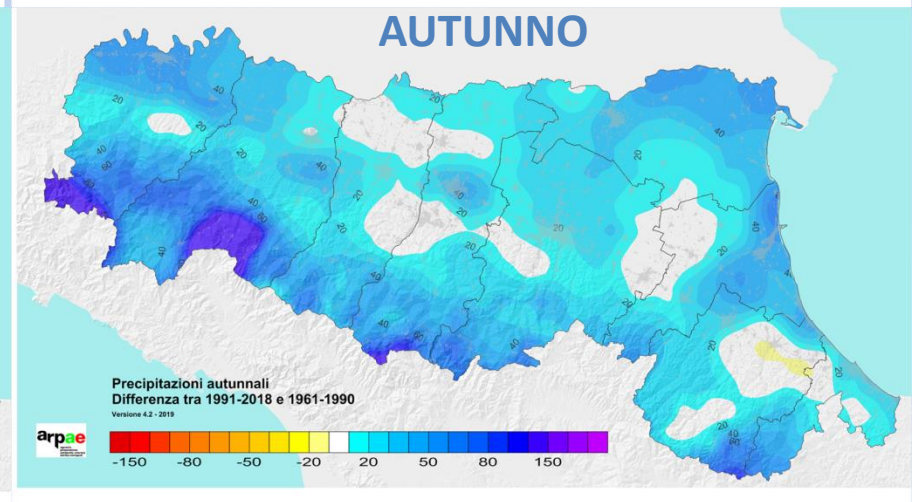
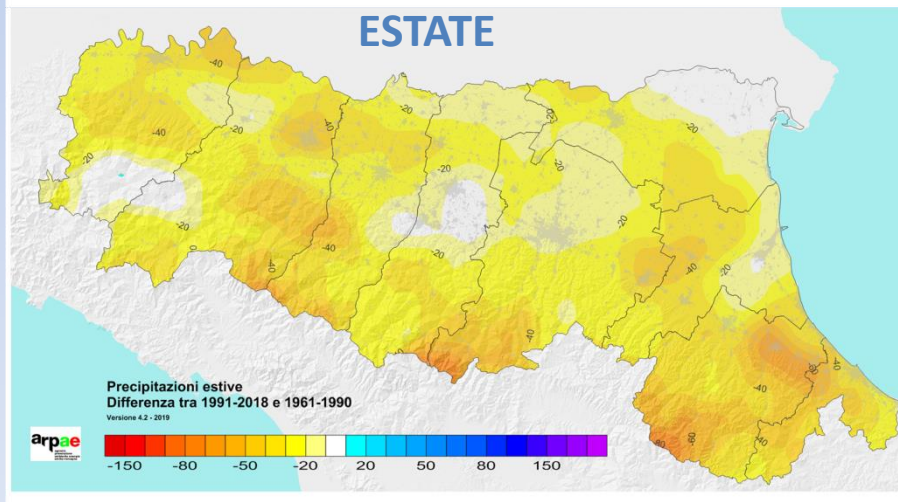
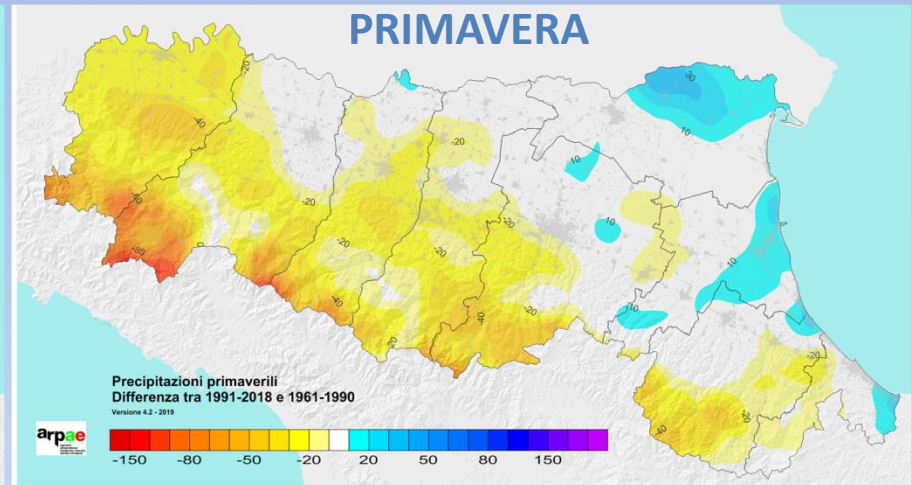
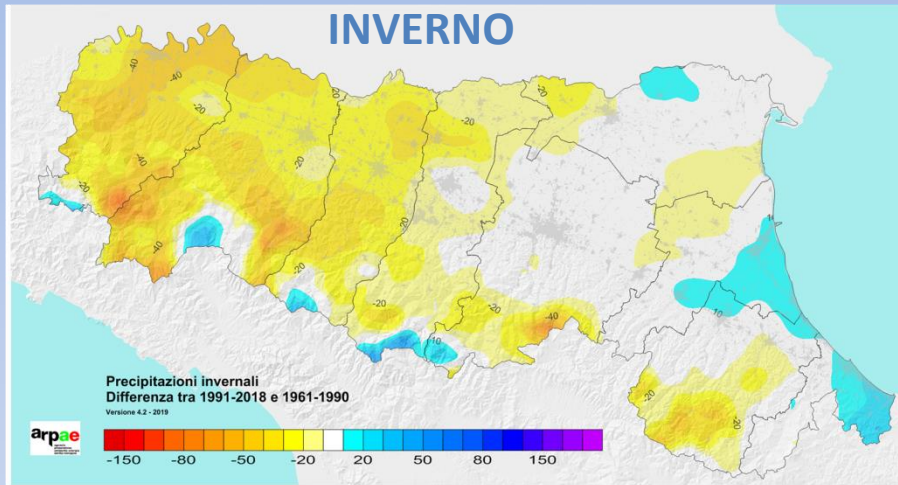
Precipitazioni annuali E-R



•2022 676
•2021 660

Fonte: Rapporto IdroMeteoClima 2020, www.arpae.it/clima

PRECIPITAZIONI Anomalie stagionali (1991-2018 rispetto al 1961-1990)



EMILIA-ROMAGNA

La siccità non è più una novità



2012

Agricoltura, è allarme siccità: 500 milioni di danni, distrutti interi raccolti di mais

EMILIA ROMAGNA

Coldiretti e Confagricoltura: "Mai vista una situazione del genere. Siamo costretti a vendere i prodotti sottocosto". Crisi nera anche per pomodori, uva e barbabietola da zucchero. L'8 agosto un incontro con la giunta regionale. E le previsioni promettono un agosto ancora bollente e avido di pioggia

di Martina Castigliani | 6 agosto 2012



COMMENTI (2)

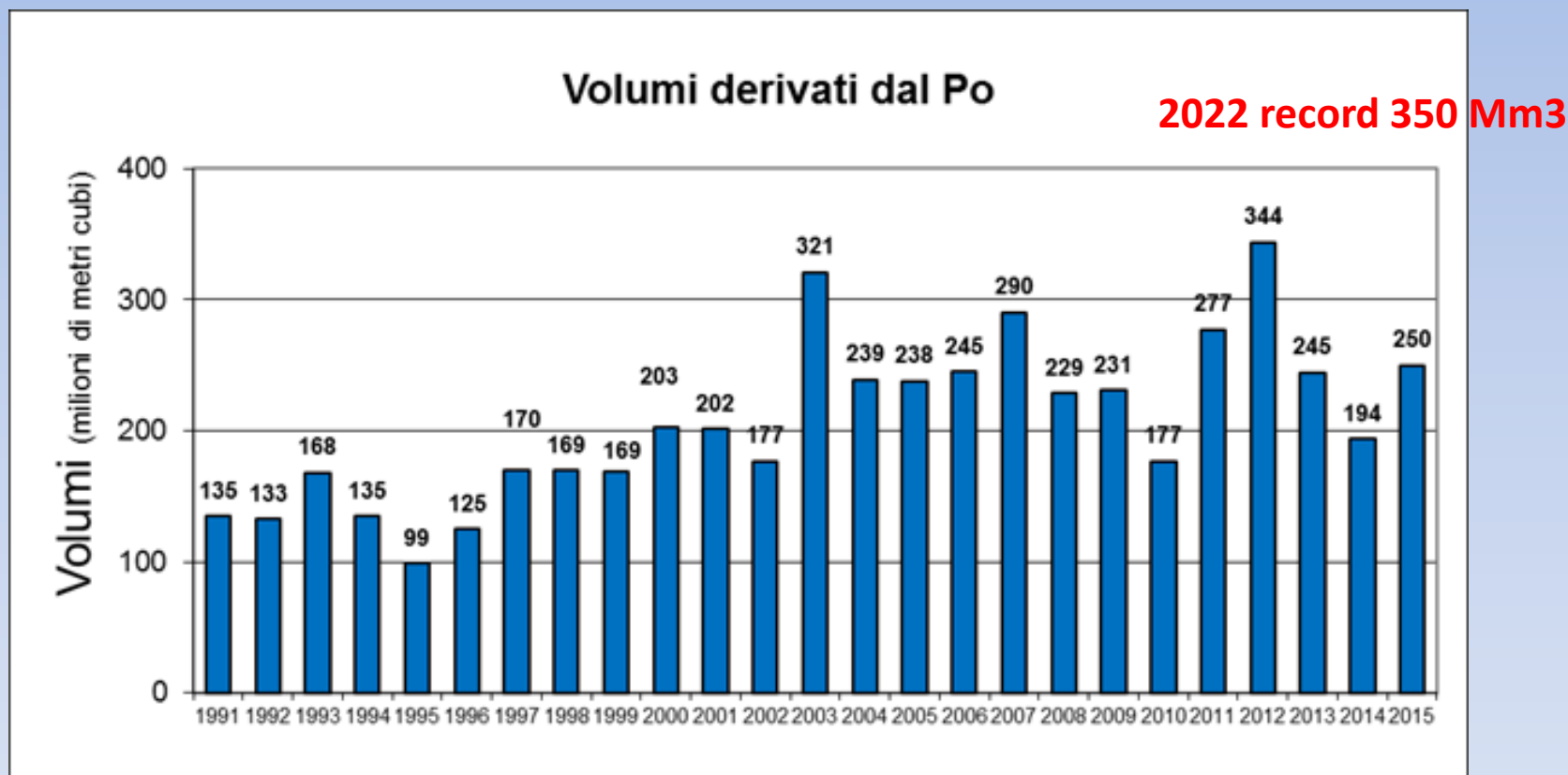


Più informazioni su: [Agricoltura](#), [Biomasse](#), [Coldiretti](#), [Confagricoltura](#), [Fiumi](#), [Mais](#), [Neve](#), [Pomodori](#), [Siccità](#), [Terremoto](#)



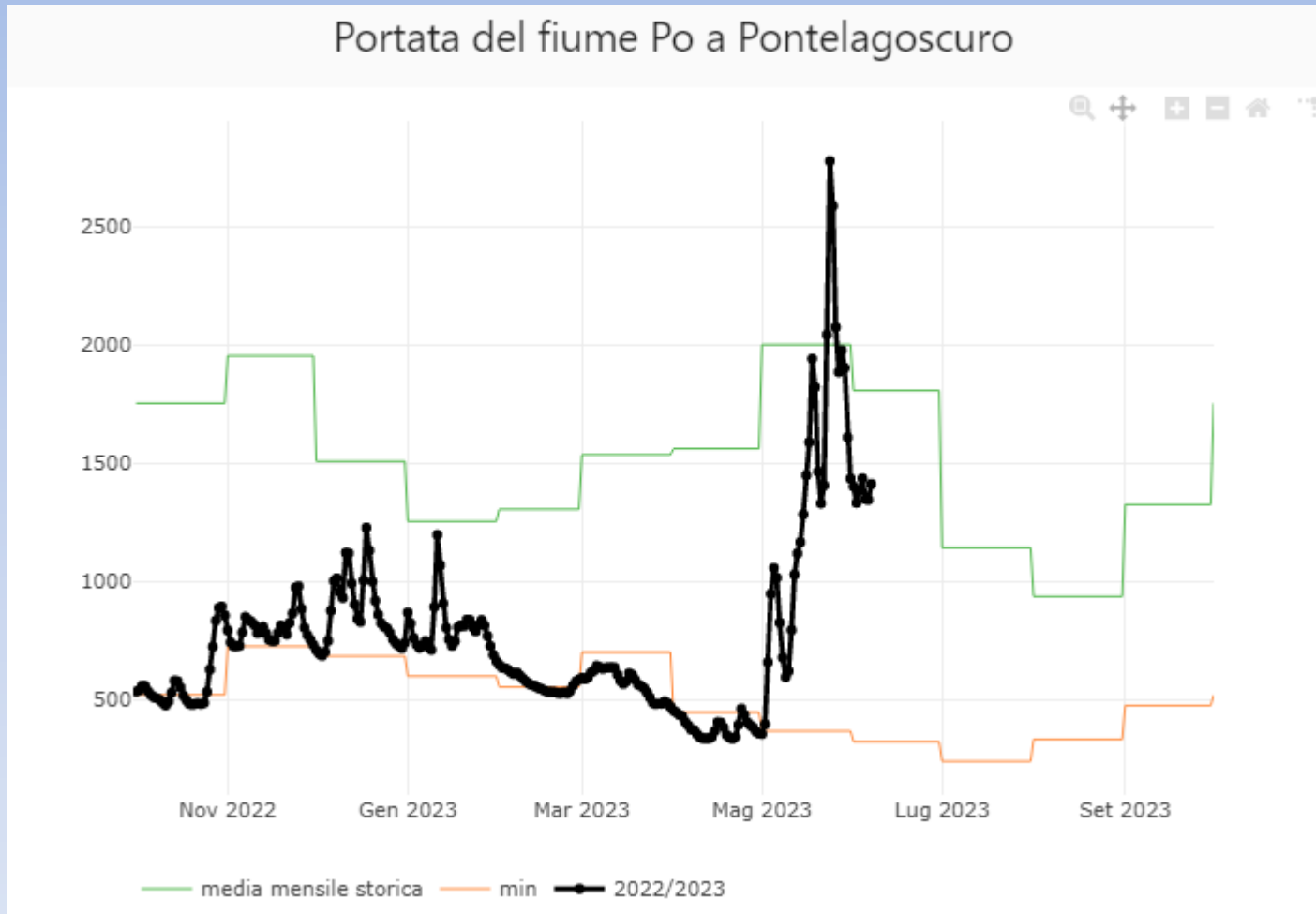
Neve, terremoto e poi **siccità**. L'anno nero dell'agricoltura in Emilia Romagna sembra non finire mai e a lanciare un grido d'allarme sono proprio gli **agricoltori**. Interi campi di mais rimasti senza raccolto, in uno scenario desolante

Prelievi idrici dal Po ai fini irrigui – fonte CER



N.B. Canale e aree servite in progressiva estensione, non solo effetti climatici

Portata del Po a Ferrara maggio 2023 dalla **siccità** alle alluvioni



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

Giugno 2023 - La **siccità** c'è ancora!



Proiezioni climatiche per l'emilia-romagna 2021-2050

Regione Emilia-Romagna



Ambiente

Are tematiche ▾ Come fare per Leg

🏠 / Cambiamenti climatici / Temi / La Regione per il clima / Strategia unita

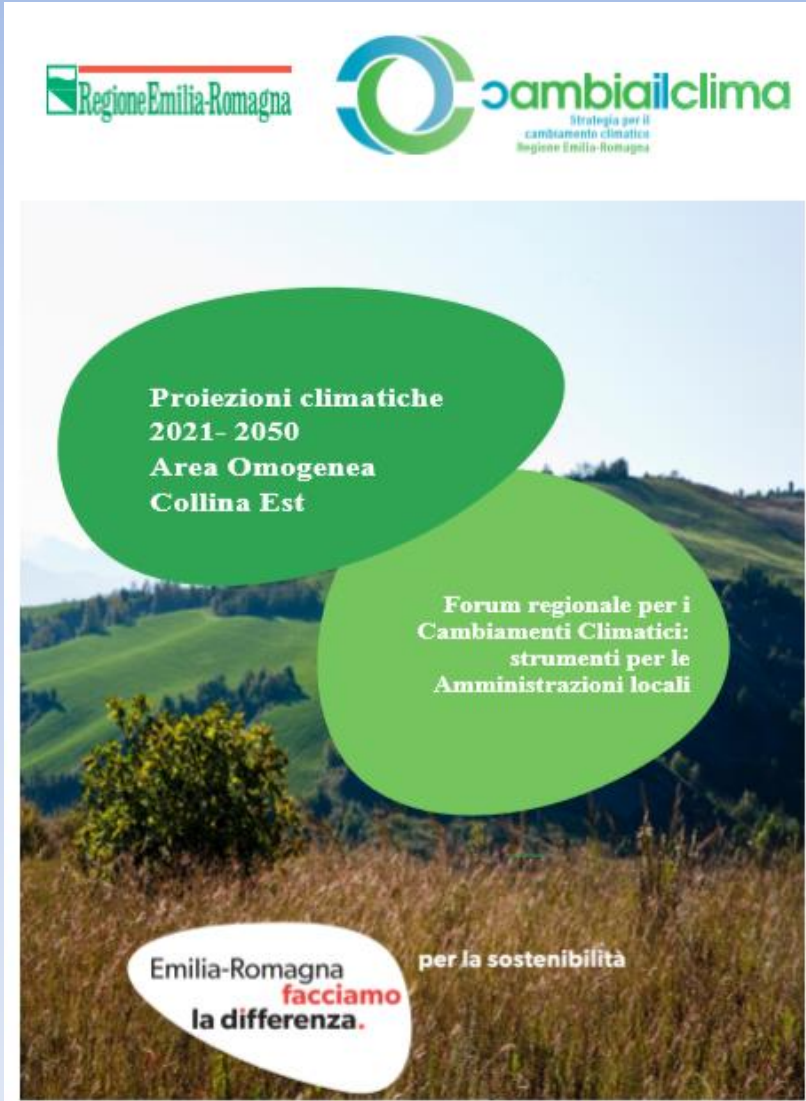


Cambiamenti climatici


La Regione per il clima: la strategia di mitigazione e adattamento per i cambiamenti climatici

Link abbreviato

www.tinyurl.com/rer2150



Regione Emilia-Romagna

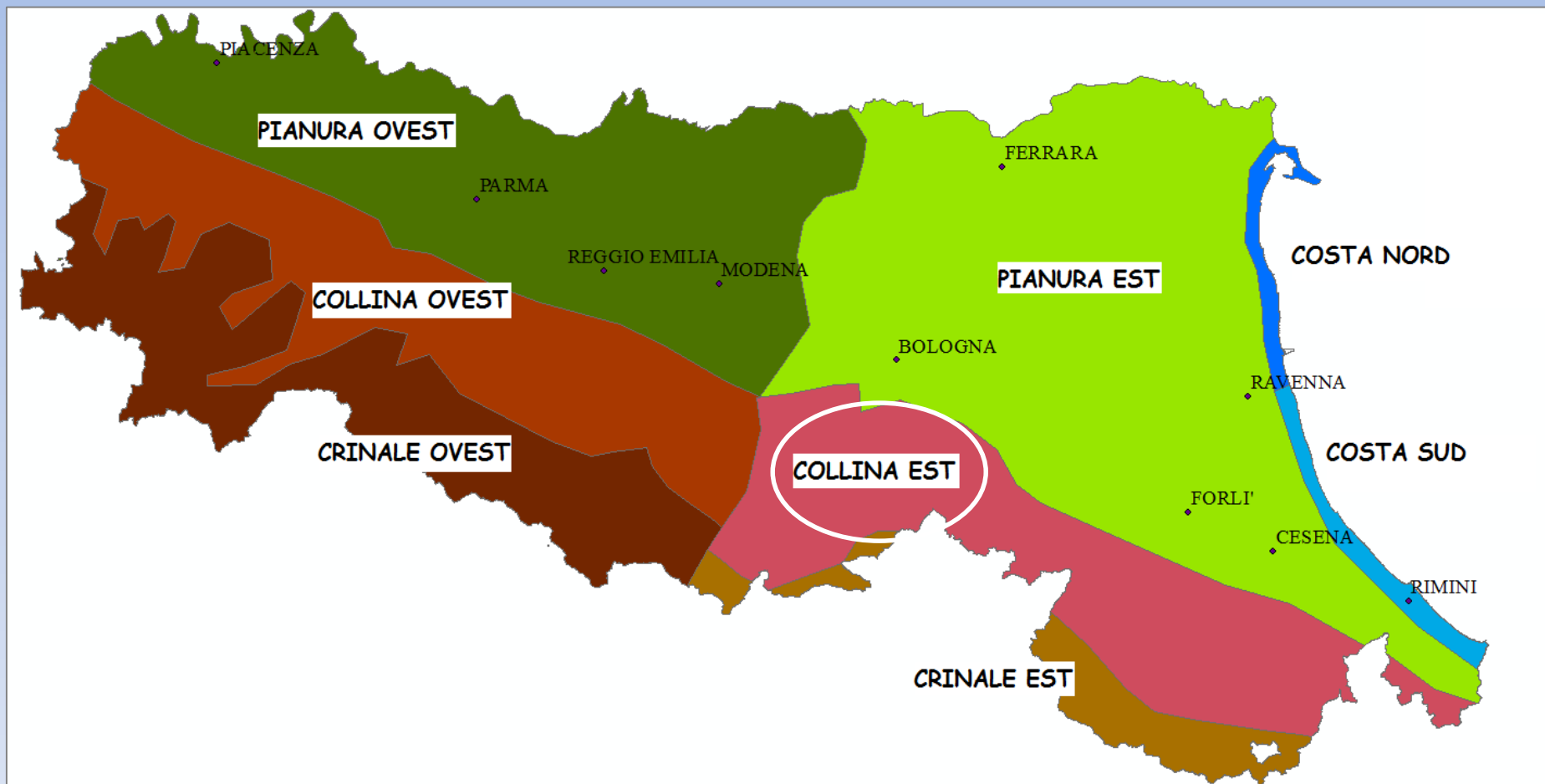


**Proiezioni climatiche
2021- 2050
Area Omogenea
Collina Est**

Forum regionale per i
Cambiamenti Climatici:
strumenti per le
Amministrazioni locali

Emilia-Romagna **facciamo
la differenza.** per la sostenibilità

Clima 2021-50: 8 macroaree + 10 centri urbani



Collina ovest (fino a 800 m slm)

Indicatore	Unità di misura	Definizione	1961-1990	2021-2050	Variazione
Temperatura media annua	Gradi centigradi	Media annua delle temperature medie giornaliere	10,9	12,6	1,7
Temperatura massima estiva	Gradi centigradi	Valore medio delle Tmax estive	25,2	27,7	2,5
Temperatura minima invernale	Gradi centigradi	Valore medio delle Tmin invernali	-1,2	0,2	1,4
Notti tropicali estive	-	Numero di notti estive con Tmin > di 20 °C	2	7	5
Durata onde di calore estive	-	Numero massimo di giorni consecutivi estivi, con Tmax > del 90° percentile	3	8	5
Precipitazione annua	mm	Quantità totale di precipitazione annua	1020	940	-80
Giorni secchi estivi	-	Numero massimo di giorni consecutivi senza precipitazioni durante l'estate	20	26	6

Spunti di riflessione

- In queste condizioni di vera e propria *crisi climatica* è fondamentale agire per proteggersi (***adattamento***)
- La nostra capacità di adattamento ha però dei limiti, quindi è essenziale la ***mitigazione*** (= ***rimuovere le cause della crisi***), soprattutto chiudere il capitolo **fonti fossili** (75% delle emissioni) e aggredire anche le altre fonti di emissione
- E' assolutamente fattibile operare la **riconversione completa del nostro sistema energetico**, passando al **100% rinnovabili** e all'**elettrico** per tutte le attività, col supporto di reti intelligenti, sistemi di accumulo e idrogeno verde.
- Ridurre le dimensioni della **zootecnia**, che ha un impatto relevantissimo su risorse e territorio (es. qualità dell'acqua e dell'aria...)
- Grazie per l'attenzione - Vittorio Marletto, vitt58@gmail.com