



# EVENTI ESTREMI IN ITALIA NEL 2021

Valentina Pavan - Arpae



## Quali eventi sono "estremi"?

- Gli eventi che hanno causato danni ingenti in termini di vite umane, danni alle infrastrutture ed economici (segnalati dal Dipartimento di Protezione Civile Nazionale)
- Gli eventi climatici caratterizzati da indici climatici con valori da potersi considerare rari, oppure perchè rappresentano un record, positivo o negativo
- Gli eventi meteorologici caratterizzati da intensità massime di precipitazione, vento o temperatura, tali da potersi considerare rari o un record, positivo o negativo

**Eventi estremi in Italia 2021**  
**Rapporto SNPA 2022**

I  
n  
v  
e  
r  
n  
o

Gennaio

Saccatura persistente sull'Europa centro-orientale

causa

NORD + SUD

Precipitazioni sopra media

Temperature sotto media

Picchi termici

# Eventi estremi in Italia nel 2021



## LEGENDA

- Nevicate
- Anomalie negative di temperatura
- Gelate tardive
- Gelicidi
- Grandinate
- Piogge
- Piogge intense
- Temporali
- Venti forti
- Trombe d'aria
- Mareggiate
- Piene
- Allagamenti
- Frane
- BIC negativo
- Piogge scarse
- Siccità
- Caldo anomalo

Rapporto SNPA 2022



I  
n  
v  
e  
r  
n  
o

Febbraio

Alta pressione sul Mediterraneo



causa

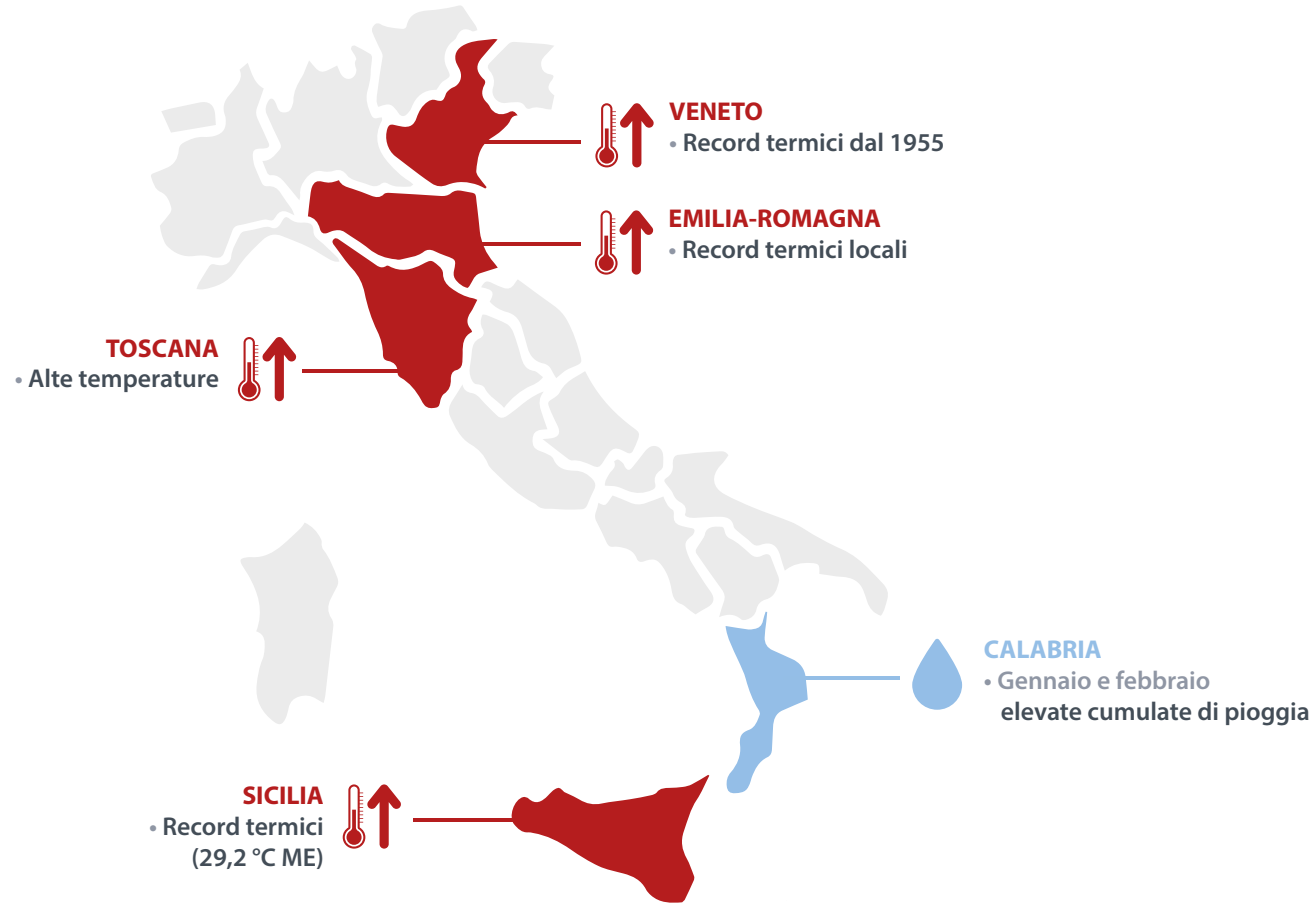


Temperature sopra media



Riduzione delle precipitazioni

# Eventi estremi in Italia nel 2021



## LEGENDA

- Nevicate
- Anomalie negative di temperatura
- Gelate tardive
- Gelicidi
- Grandinate
- Piogge
- Piogge intense
- Temporali
- Venti forti
- Trombe d'aria
- Mareggiate
- Piene
- Allagamenti
- Frane
- BIC negativo
- Piogge scarse
- Siccità
- Caldo anomalo

Rapporto SNPA 2022



Primavera

Marzo

Flussi medi da nord, freddi e secchi



causano

Temperature sotto media



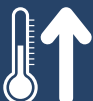
Intensa siccità



Cambio di regime a fine mese

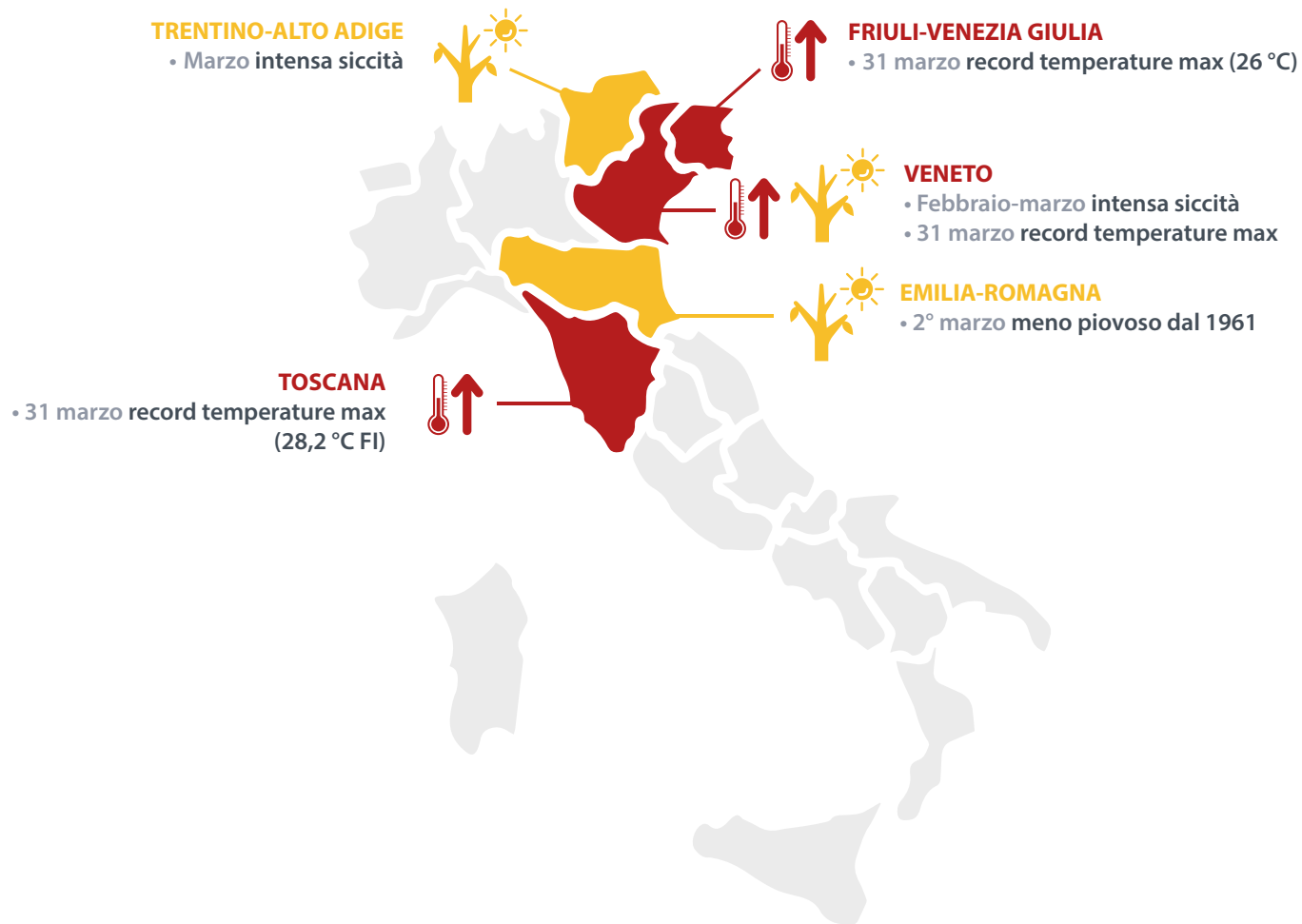


causa



Improvvisi rialzi termici

# Eventi estremi in Italia nel 2021



## LEGENDA

- Nevicate
- Anomalie negative di temperatura
- Gelate tardive
- Gelicidi
- Grandinate
- Piogge
- Piogge intense
- Temporali
- Venti forti
- Trombe d'aria
- Mareggiate
- Piene
- Allagamenti
- Frane
- BIC negativo
- Piogge scarse
- Siccità
- Caldo anomalo

Rapporto SNPA 2022

# Eventi estremi in Italia nel 2021

## Aprile

Intrusione aria fredda da nord-ovest



causa



Gelate tardive a inizio aprile

## Maggio

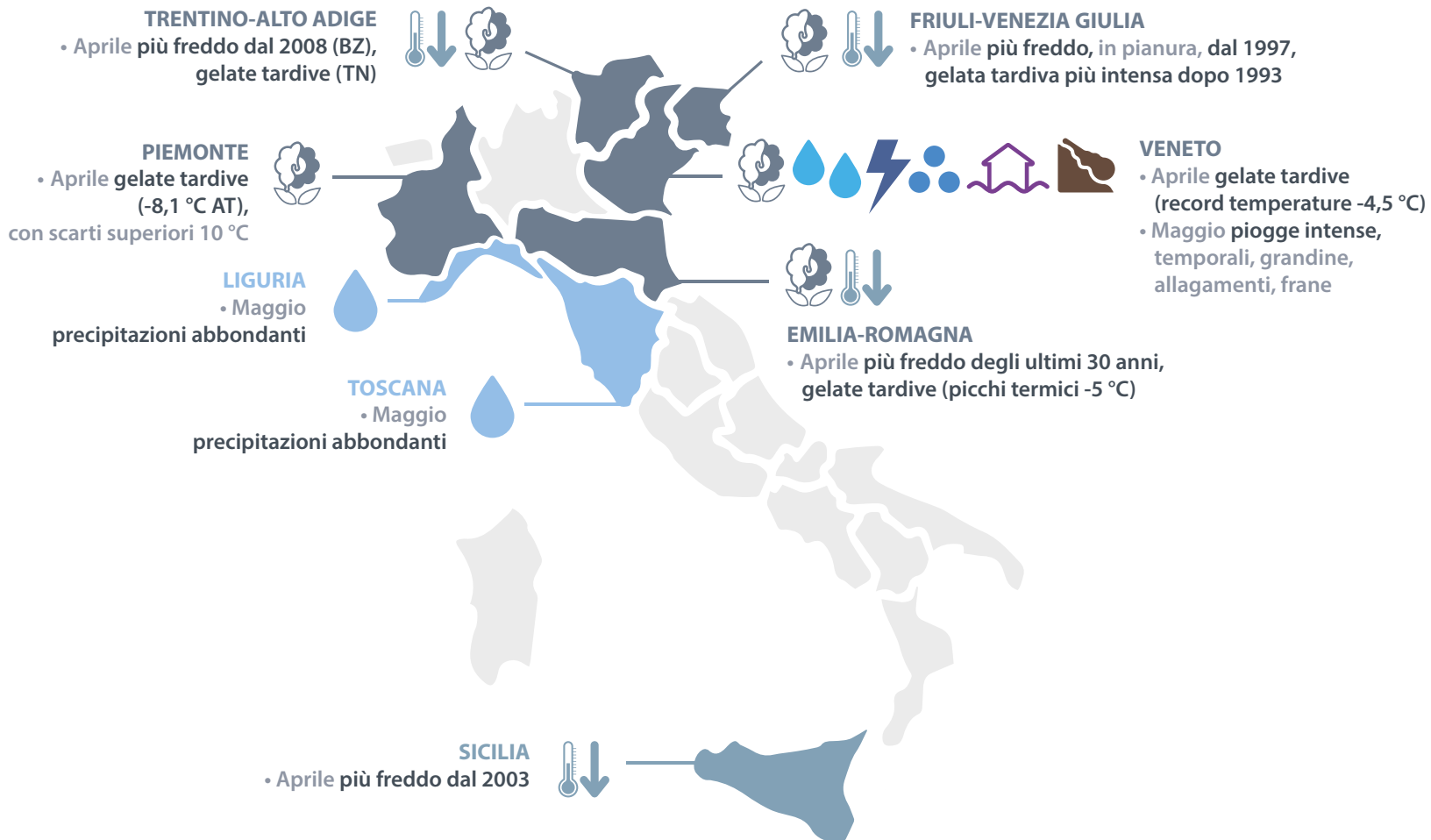
Flussi medi atlantici



causano



Precipitazioni a nord-est + Liguria e Toscana

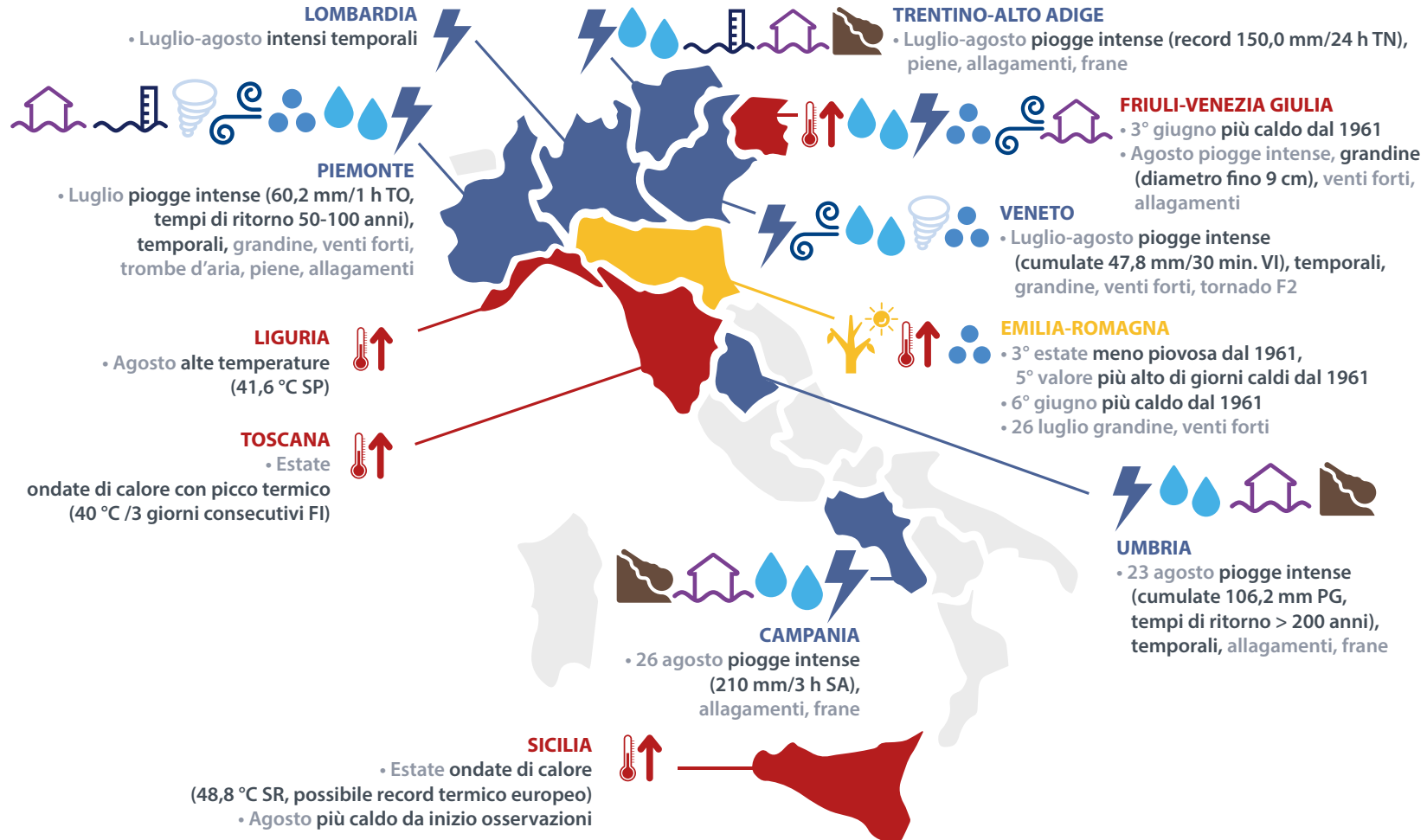


## LEGENDA

- Nevicate
- Anomalie negative di temperatura
- Gelate tardive
- Gelicidi
- Grandinate
- Piogge
- Piogge intense
- Temporali
- Venti forti
- Trombe d'aria
- Mareggiate
- Piene
- Allagamenti
- Frane
- BIC negativo
- Piogge scarse
- Siccità
- Caldo anomalo

Rapporto SNPA 2022

# Eventi estremi in Italia nel 2021



## LEGENDA

- Nevicate
- Anomalie negative di temperatura
- Gelate tardive
- Gelicidi
- Grandinate
- Piogge
- Piogge intense
- Temporali
- Venti forti
- Trombe d'aria
- Mareggiate
- Piene
- Allagamenti
- Frane
- BIC negativo
- Piogge scarse
- Siccità
- Caldo anomalo

Condizioni di alta pressione e correnti africane



causano



Intense anomalie termiche positive

Siccità (escluso arco alpino)

Rapporto SNPA 2022

A  
u  
t  
u  
n  
n  
o

Settembre

Lenta discesa  
del jet atlantico  
a sud



causa



Temperature  
sopra  
media



Scarse  
precipitazioni

Condizioni  
di instabilità  
convettiva

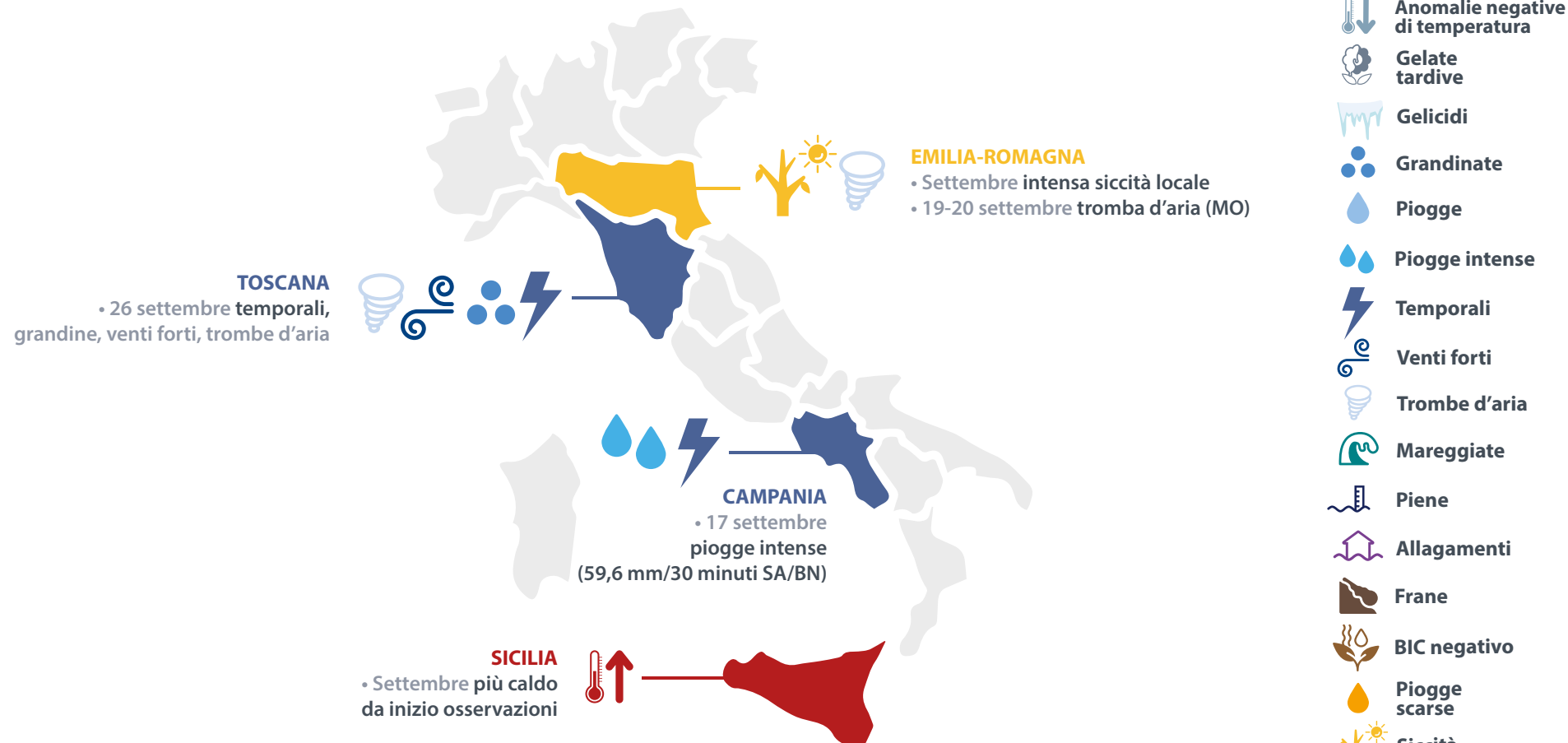


causano



Intensi  
temporali

## Eventi estremi in Italia nel 2021



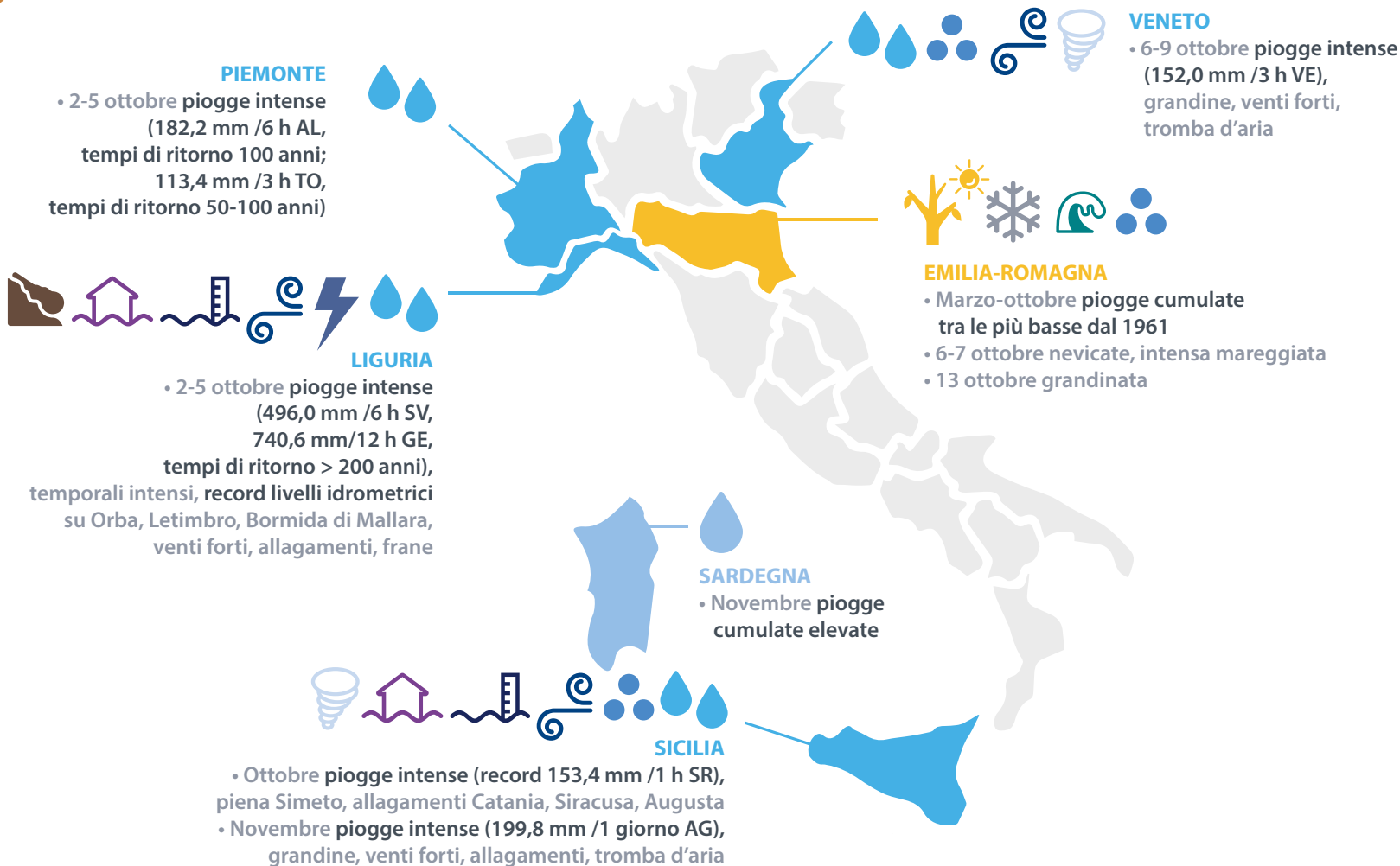
### LEGENDA

- Nevicata
- Anomalie negative di temperatura
- Gelate tardive
- Gelicidi
- Grandinate
- Piogge
- Piogge intense
- Temporali
- Venti forti
- Trombe d'aria
- Mareggiate
- Piene
- Allagamenti
- Frane
- BIC negativo
- Piogge scarse
- Siccità
- Caldo anomalo

Rapporto SNPA 2022



# Eventi estremi in Italia nel 2021



## LEGENDA

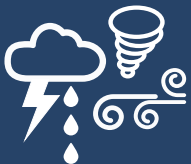
- Nevicate
- Anomalie negative di temperatura
- Gelate tardive
- Gelicidi
- Grandinate
- Piogge
- Piogge intense
- Temporali
- Venti forti
- Trombe d'aria
- Mareggiate
- Piene
- Allagamenti
- Frane
- BIC negativo
- Piogge scarse
- Siccità
- Caldo anomalo

### Ottobre

Perturbazioni atlantiche sul Mediterraneo



causano



Eventi di intensità eccezionale

### Novembre

Saccatura sul Mediterraneo orientale



causa



Precipitazioni elevate al sud

Rapporto SNPA 2022



I  
n  
v  
e  
r  
n  
o

## Dicembre

Flussi medi da nord-ovest



causano



NORD



Precipitazioni  
scarse

CENTRO-SUD



Precipitazioni  
leggermente  
superiori

# Eventi estremi in Italia nel 2021

**TRENTINO-ALTO ADIGE**  
• Piogge inferiori alle medie,  
nevicatae



**FRIULI-VENEZIA GIULIA**  
• Inizio dicembre nevicatae  
• Fine dicembre inversioni termiche



**EMILIA-ROMAGNA**  
• Gennaio-dicembre terzo valore di bilancio  
idroclimatico più basso dal 1961 (-370 mm)



**MARCHE**  
• 10-11 dicembre  
precipitazioni abbondanti,  
piene, allagamenti, nevicatae



## LEGENDA

- Nevicatae
- Anomalie negative di temperatura
- Gelate tardive
- Gelicidi
- Grandinate
- Piogge
- Piogge intense
- Temporali
- Venti forti
- Trombe d'aria
- Mareggiate
- Piene
- Allagamenti
- Frane
- BIC negativo
- Piogge scarse
- Siccità
- Caldo anomalo

Rapporto SNPA 2022

# Eventi estremi in Italia nel 2021

## LEGENDA

-  Nevicate
-  Anomalie negative di temperatura
-  Gelate tardive
-  Gelicidi
-  Grandinate
-  Piogge
-  Piogge intense
-  Temporali
-  Venti forti
-  Trombe d'aria
-  Mareggiate
-  Piene
-  Allagamenti
-  Frane
-  BIC negativo
-  Piogge scarse
-  Siccità
-  Caldo anomalo





**Ringrazio:**

***Caterina Nucciotti (Arpae)***

***Dipartimento di Protezione Civile Nazionale***

***ARPAE-SIMC Emilia-Romagna***

***ARPA Liguria e Centro Funzionale della Regione Liguria ARPAL***

***ARPA Piemonte - Dipartimento Servizi Previsionali***

***Centro Funzionale Regionale della Regione Autonoma Valle d'Aosta***

***ARPA Lombardia - Servizio Meteorologico Regionale***

***Provincia Autonoma di Trento***

***Provincia Autonoma di Bolzano***

***ARPA Veneto (Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio)***

***ARPA Friuli - Venezia Giulia - OSMER Osservatorio Meteorologico Regionale***

***ARPA Sardegna e Protezione Civile Regione Sardegna***

***Autorità di Bacino della Regione Siciliana e Servizio Informativo Agrometeorologico Siciliano (Regione Sicilia)***

***ARPA Campania e Centro Funzionale Multirischi di Protezione Civile - Regione Campania***

***Centro Funzionale della Regione Marche***

***ARTA Abruzzo***

***ARPA Basilicata e Centro Funzionale Decentrato Regione Basilicata***

***Centro Funzionale - Dipartimento di Protezione Civile della Regione Molise***

***Consorzio LaMMA e Servizio Idrologico del Centro Funzionale della Regione Toscana***

***Servizio Idrografico Regione Umbria***

***ARPA Calabria e Centro Funzionale Multirischi della Regione Calabria***

**Eventi estremi in Italia 2021  
Rapporto SNPA 2022**