



I TERRITORI E GLI OBIETTIVI DI SVILUPPO SOSTENIBILE

RAPPORTO ASviS 2023

13 dicembre 2023

Silvia Brini

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA)
Co-coordinatore del gruppo di lavoro sul Goal 11 dell'ASviS



RISCHI NATURALI E ANTROPICI



- **Rischio sismico e vulcanico**
- **Rischio idrogeologico**
 - Alluvioni
 - Frane
- **Rischio siccità e desertificazione**
- **Rischio incendi e ondate di calore**
- **Rischio stabilimenti pericolosi**

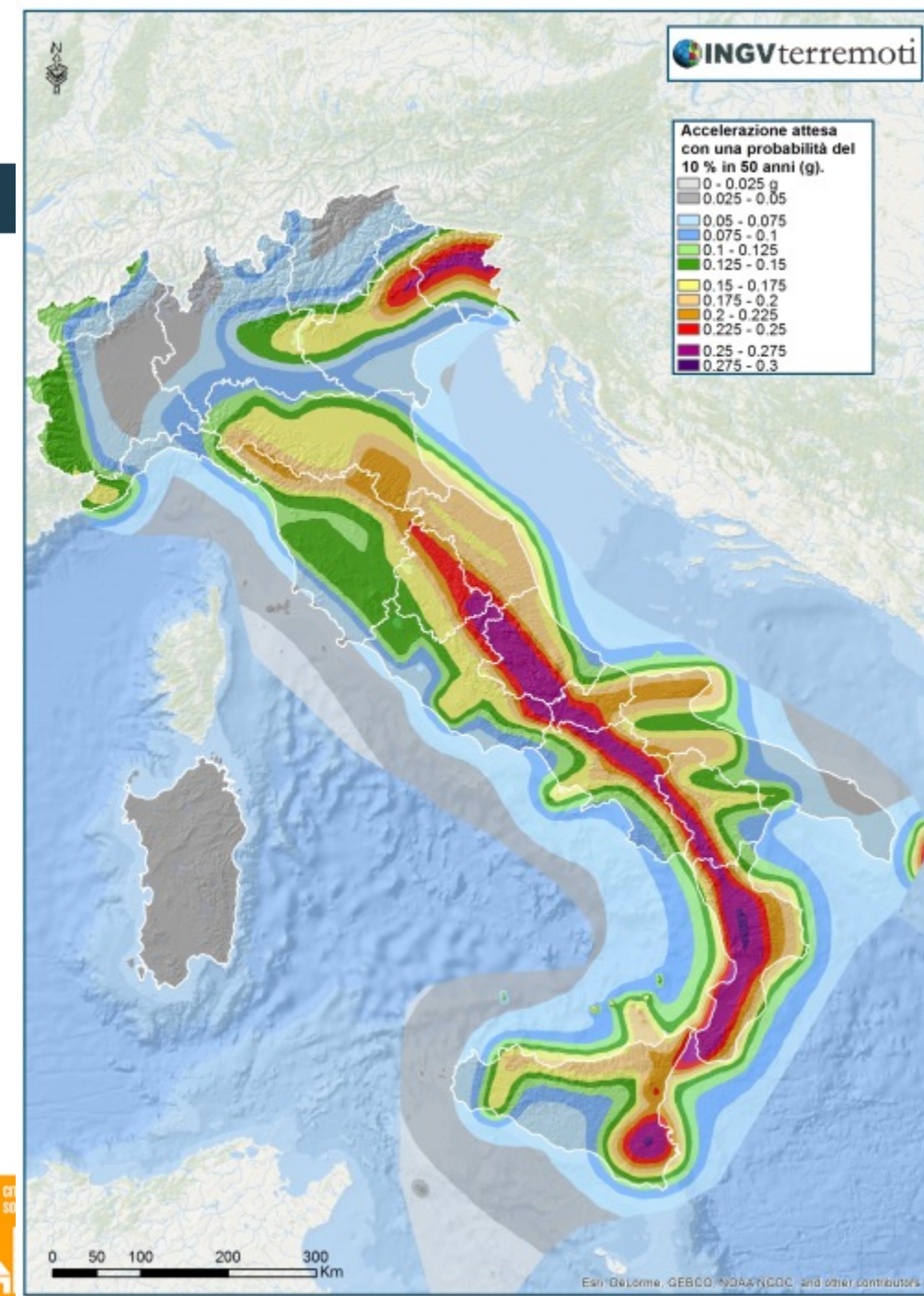


RISCHIO SISMICO



MAPPA DI PERICOLOSITÀ SISMICA DEL TERRITORIO NAZIONALE

Il rischio sismico del territorio italiano è elevato perché caratterizzato da forte vulnerabilità dovuta soprattutto alla diffusa presenza di edifici e infrastrutture privi di caratteristiche antisismiche.



RISCHIO SISMICO



- Quasi tutto il territorio italiano è a rischio sismico più o meno elevato
- Anche laddove la pericolosità sismica non è elevatissima, il rischio può risultare significativo per la vulnerabilità di edifici e infrastrutture
- gran parte degli edifici sono stati costruiti precedentemente all'introduzione della classificazione sismica del territorio nazionale che ha imposto l'adozione di misure antisismiche nella progettazione delle strutture degli edifici
- il terremoto del 6 febbraio 2023 in Turchia e Siria, con il suo carico di devastazione, ha confermato:
 - i) la necessità di mettere in sicurezza, nelle aree a rischio, gli edifici costruiti senza criteri antisismici, così da poter resistere a sollecitazioni sismiche anche molto elevate;
 - ii) l'importanza di mappare con precisione le faglie attive e capaci e di caratterizzarle in termini di massimo terremoto atteso (e conseguenti effetti di fagliazione in superficie) al fine di definire con la massima accuratezza aree di rispetto attorno alle faglie, all'interno delle quali non prevedere la presenza di edifici e soprattutto di infrastrutture critiche.



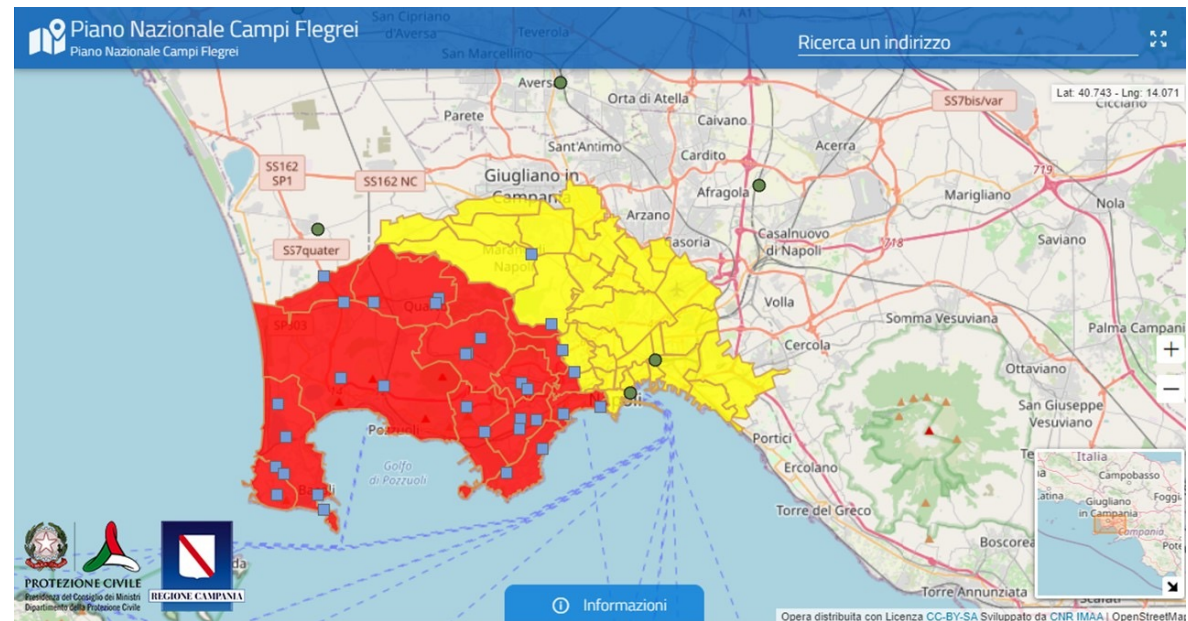
RISCHIO VULCANICO

DISTRIBUZIONE SUL TERRITORIO ITALIANO DEI PRINCIPALI VULCANI ATTIVI



Fonte: Elaborato da Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani – INGV

Circa due milioni di persone residenti nelle zone dell'area napoletana dei Campi Flegrei e sulle pendici dell'Etna sono direttamente esposti a rischio vulcanico. Nel settembre 2023 si è attivata una sequenza sismica superficiale



RISCHIO IDROGEOLOGICO - ALLUVIONI



AREE ALLAGABILI PER SCENARIO DI PERICOLOSITÀ DA ALLUVIONE MEDIA



Mosaicatura ISPRA, 2020

■ Aree allagabili - pericolosità media

Le dichiarazioni di stato di emergenza a seguito di eventi meteorologici eccezionali nel 2021 sono state 4: Liguria (ottobre), Lombardia (luglio-agosto), Piemonte (ottobre) e Sicilia (ottobre-dicembre).

Nel 2022 le dichiarazioni sono state 10: Campania (agosto; novembre), Emilia-Romagna (agosto; novembre-dicembre), Lombardia (luglio), Marche (settembre), Sicilia (agosto; novembre-dicembre), Toscana (agosto), Umbria (settembre).

Nel 2023 non abbiamo ancora i dati definitivi ma ricordiamo gli eventi più gravi di maggio in Emilia-Romagna e di novembre in Toscana



RISCHIO IDROGEOLOGICO - ALLUVIONI



- La “preparazione” agli eventi alluvionali è essenziale nelle politiche di mitigazione del rischio



- I Piani di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) attualmente vigenti sono stati approvati a dicembre del 2022 per ciascuno dei 7 Distretti idrografici
- I PGRA secondo la Direttiva «Alluvioni» devono tenere conto anche degli effetti dei cambiamenti climatici
- Al concetto di adattamento ai cambiamenti climatici fanno riferimento parte delle misure proposte nei PGRA, le cosiddette “misure integrate” - misure “multifunzionali” capaci di conciliare gli obiettivi ambientali della Direttiva Quadro Acque con quelli di riduzione del rischio della Direttiva Alluvioni, riducendo vulnerabilità ambientale e sociale ai cambiamenti climatici e ai rischi ad essi connessi.

Mappa dei 7 Distretti idrografici italiani



RISCHIO IDROGEOLOGICO - FRANE

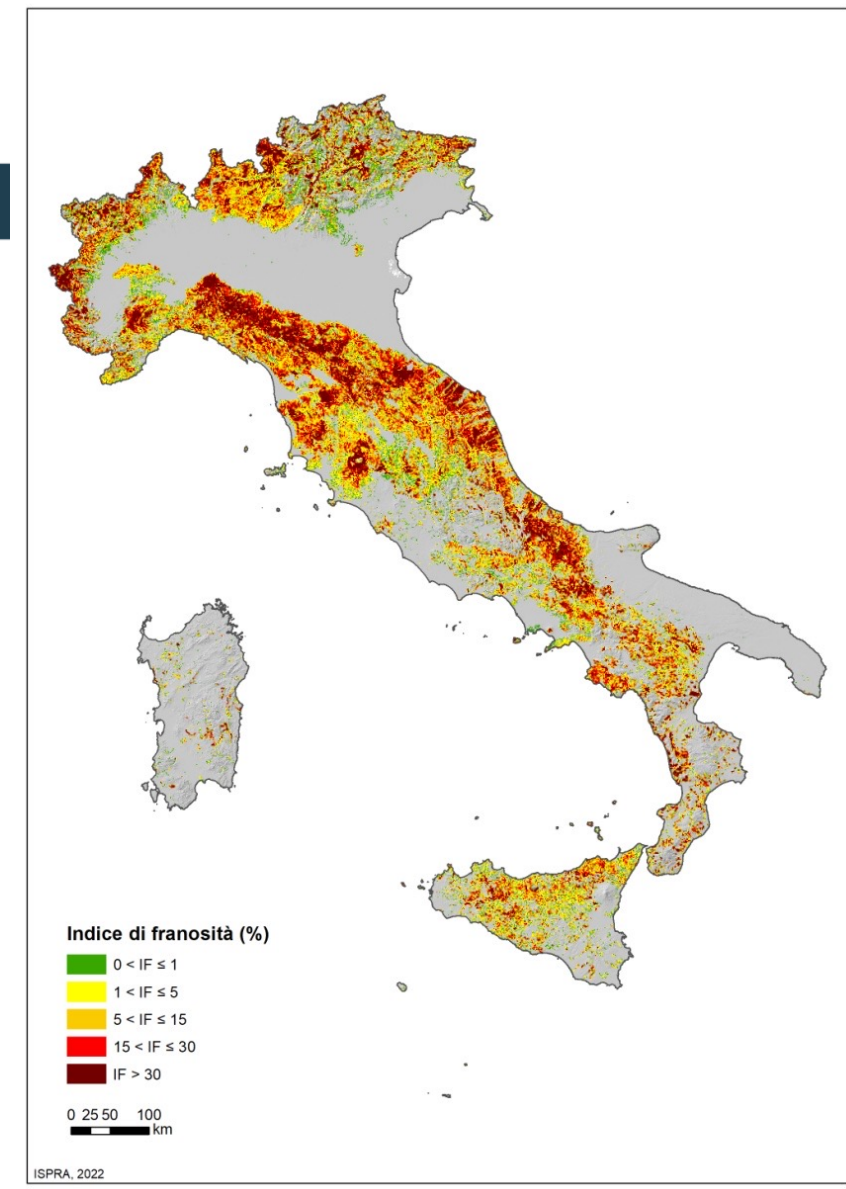


INDICE DI FRANOSITA' PERCENTUALE

Sono oltre 621.000 le frane censite sul territorio nazionale, i 2/3 di quelle complessivamente rilevate in Europa.

Il 28% sono fenomeni estremamente rapidi caratterizzati da elevata distruttività, spesso con gravi conseguenze in termini di perdita di vite umane.

Nel 2022, gli eventi principali di frana sono stati 91; l'evento più catastrofico si è verificato a Casamicciola Terme nell'isola di Ischia il 26 novembre 2022 (12 vittime).



Fonte: ISPRA



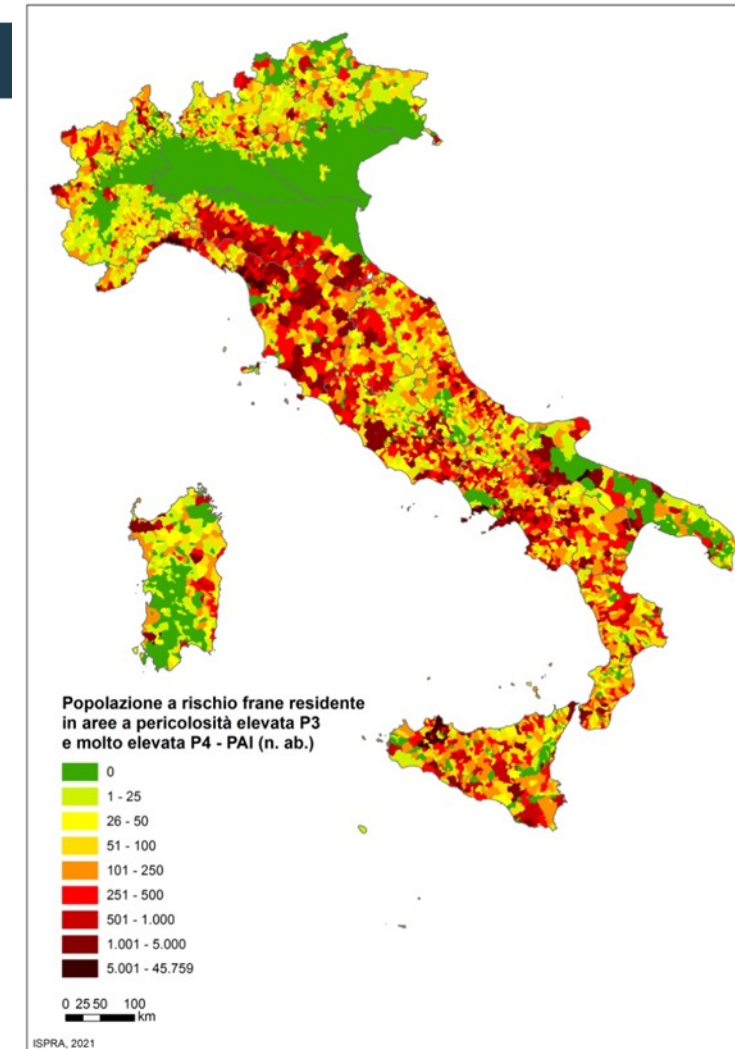
RISCHIO IDROGEOLOGICO - FRANE



POPOLAZIONE A RISCHIO RESIDENTE IN AREE A PERICOLOSITA' DA FRANA ELEVATA O MOLTO ELEVATA

Nel maggio 2023 il territorio dell'Emilia-Romagna è stato interessato da due eventi in sequenza in meno di venti giorni con precipitazione cumulata che ha superato i 500 millimetri:

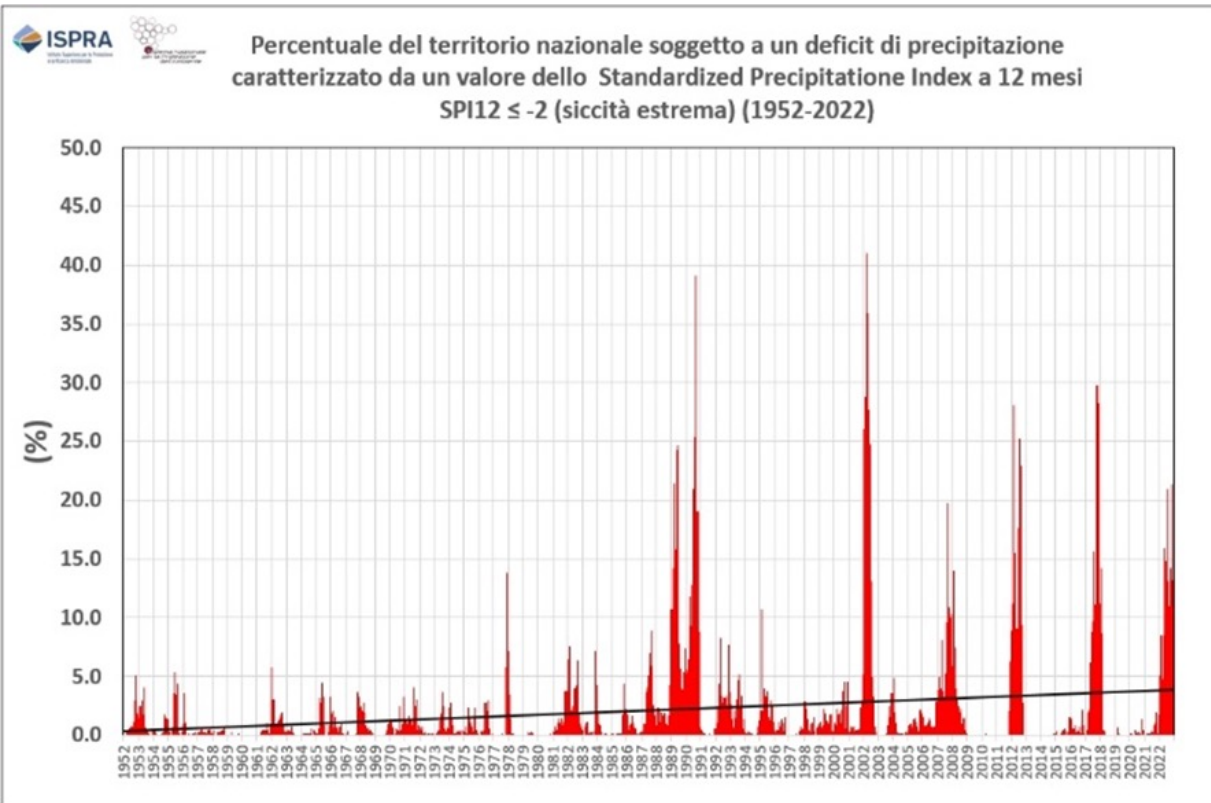
- 1-4 maggio 2023 - attivazione/riattivazione di alcune centinaia di frane
- 15-18 maggio 2023 - oltre 1000 frane



Fonte: ISPRA



RISCHIO SICCIÀ E DESERTIFICAZIONE



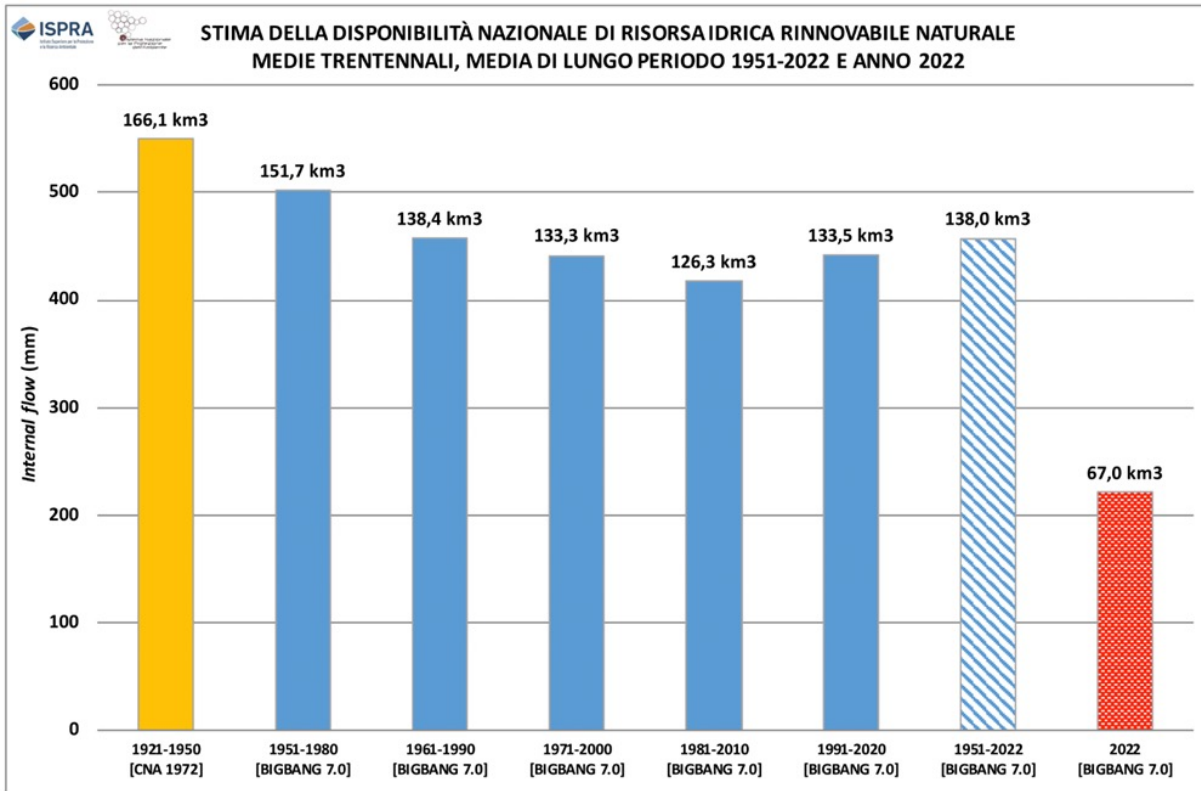
L' *IPCC-Intergovernmental Panel on Climate Change* prevede un aumento del rischio di siccità nel prossimo futuro a causa dei cambiamenti climatici che, nei Paesi mediterranei, provocheranno, molto probabilmente, una riduzione delle precipitazioni e un incremento delle temperature

Il territorio italiano, per le sue caratteristiche climatiche, rientra tra le aree del globo maggiormente esposte al rischio siccità

Fonte: ISPRRA. Elaborazione ottenuta considerando i valori dello SPI-Standardized Precipitation Index a 12 mesi minori o uguali a -2 (rappresentativi di "siccità estrema"). Per il calcolo dello SPI sono utilizzati i dati di precipitazione forniti dagli uffici idro-meteorologici regionali e delle province autonome e quelli storici del soppresso Servizio idrografico e mareografico nazionale



RISCHIO SICCATÀ E DESERTIFICAZIONE



Fonte: ISPRA. Elaborazione ottenuta per il periodo 1951-2022 sulla base delle stime della versione 7.0 del modello di bilancio idrologico nazionale BIGBANG dell'ISPRA e per il trentennio 1921-1950 dalle valutazioni della Conferenza nazionale delle acque (CNA), pubblicate nel 1972. Unità di misura: mm e km³ (miliardi di metri cubi)

Le condizioni prolungate di siccità associate alle alte temperature hanno determinato nel 2022 una forte riduzione della disponibilità naturale di risorsa idrica

In Italia, le maggiori problematiche di desertificazione sono legate alla presenza di aree caratterizzate da ecosistemi *fragili* che sono estremamente vulnerabili alla siccità, all'alta frequenza di incendi boschivi con conseguente distruzione della copertura forestale, alla crisi dell'agricoltura tradizionale con lo spostamento verso forme di coltura intensiva o l'abbandono del territorio, allo sfruttamento eccessivo delle risorse idriche e a una maggiore concentrazione delle attività economiche nelle aree di pianura e costiere nelle quali il suolo artificiale è in continuo aumento. Tali fenomeni sono particolarmente rilevanti nelle aree periurbane, con riflessi naturalmente nelle aree urbane.



RISCHIO INCENDI

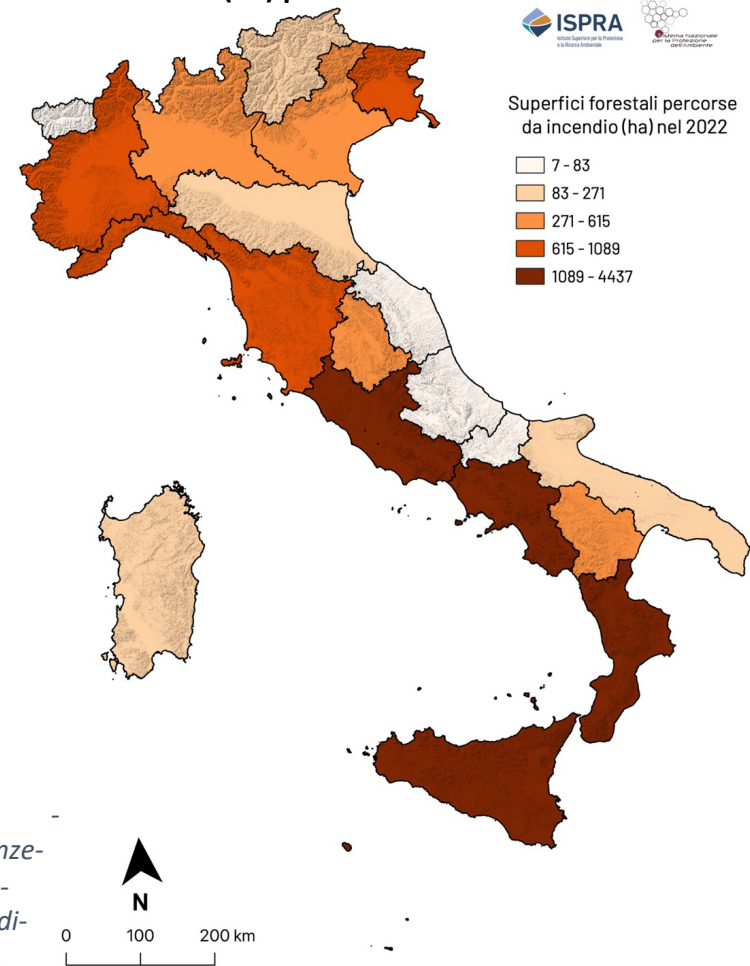


Negli ultimi vent'anni il 40-50% del territorio colpito da incendi in Italia è costituito da boscaglie e foreste

Nel 2022 risultano bruciati complessivamente in Italia 68.654 ha di superficie, pari quasi all'estensione del Parco Nazionale Gran Paradiso
Complessivamente risulta impattato da eventi incendiari più del 2% dell'intero territorio italiano, e circa lo 0,1% dell'estensione totale delle foreste.

Il 38% degli ecosistemi forestali colpiti da incendio ricade all'interno del sistema nazionale delle aree protette terrestri

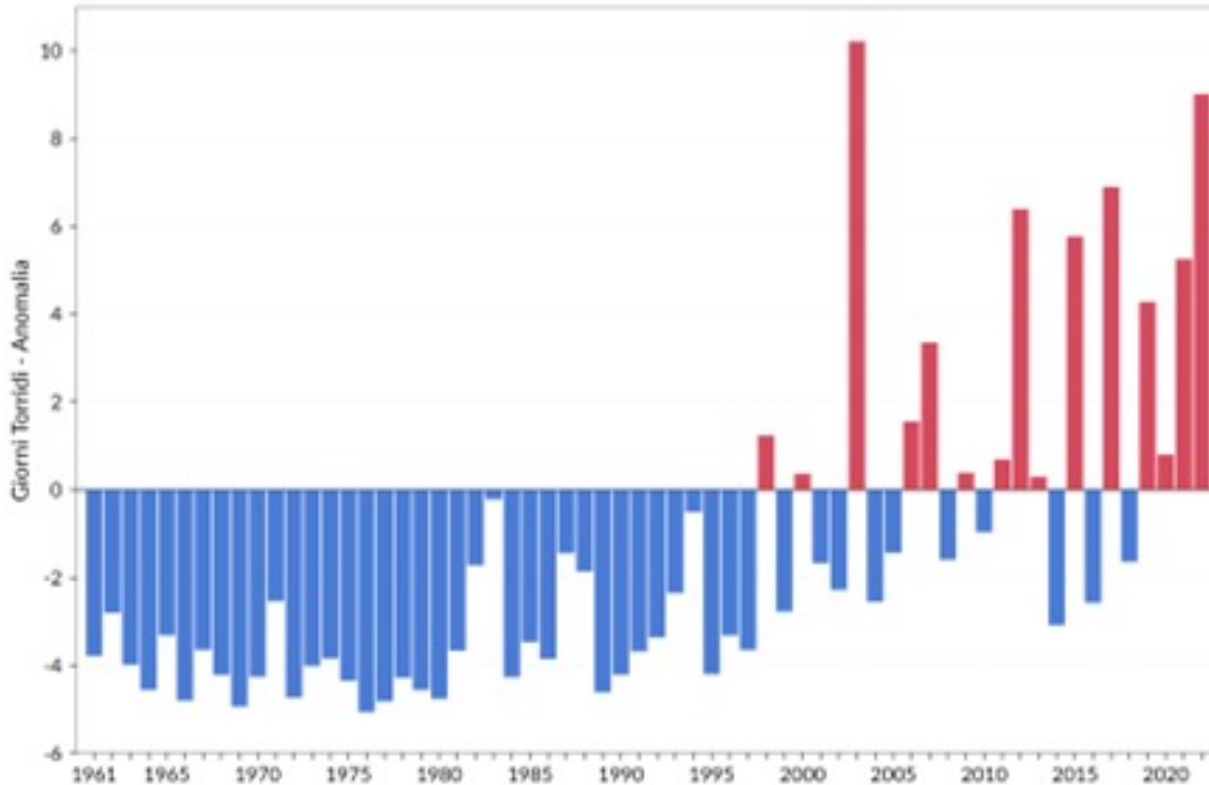
Distribuzione regionale superfici forestali in ettari (ha) percorse da incendio nell'anno 2022



fonte dati ISPRA
<https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/Crisi-Emergenze-ambientali-e-Danno/centro-operativo-per-la-sorveglianza-ambientale/ecosistemi-ed-incendi-boschivi-in-italia/incendi-boschivi-2022/incendi-boschivi-regionale>



RISCHIO ONDATE DI CALORE



Fonte: ISPRA

Serie delle anomalie medie annuali dei giorni torridi in Italia. L'anomalia è calcolata sulla base del trentennio climatologico 1991-2020

Gli anni 2003 e 2022, in particolare, mostrano i valori più marcati di anomalia positiva

Le azioni di adattamento a livello nazionale, fra cui quelle relative alla riduzione degli impatti delle temperature estreme, sono state individuate e riportate nel Database delle azioni del Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC)

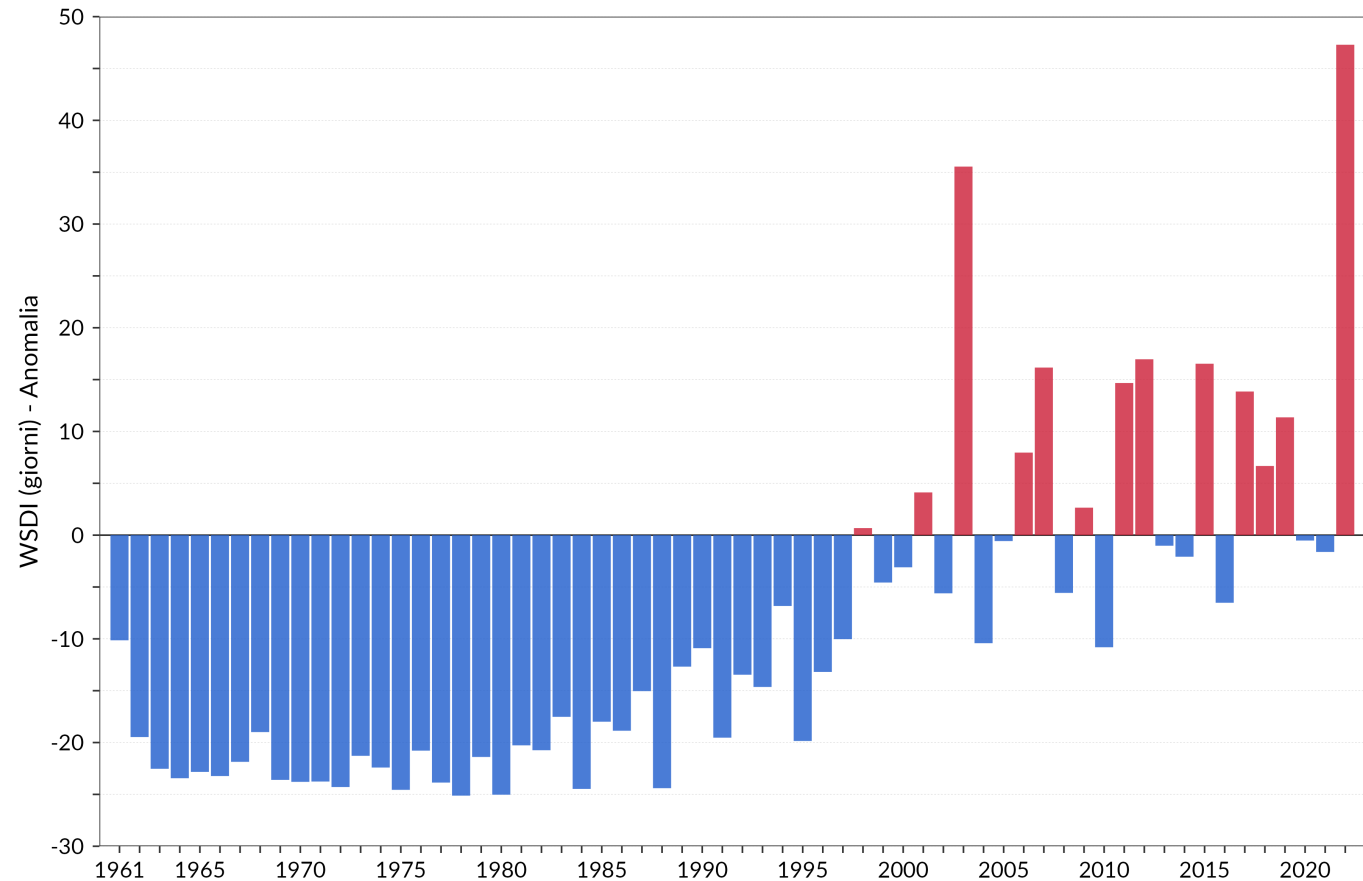


RISCHIO ONDATE DI CALORE



SERIE DELLE ANOMALIE MEDIE ANNUALI DELL'INDICE *WARM SPELL DURATION INDEX* (WSDI) IN ITALIA RISPETTO AL VALORE NORMALE NEL PERIODO 1991-2020

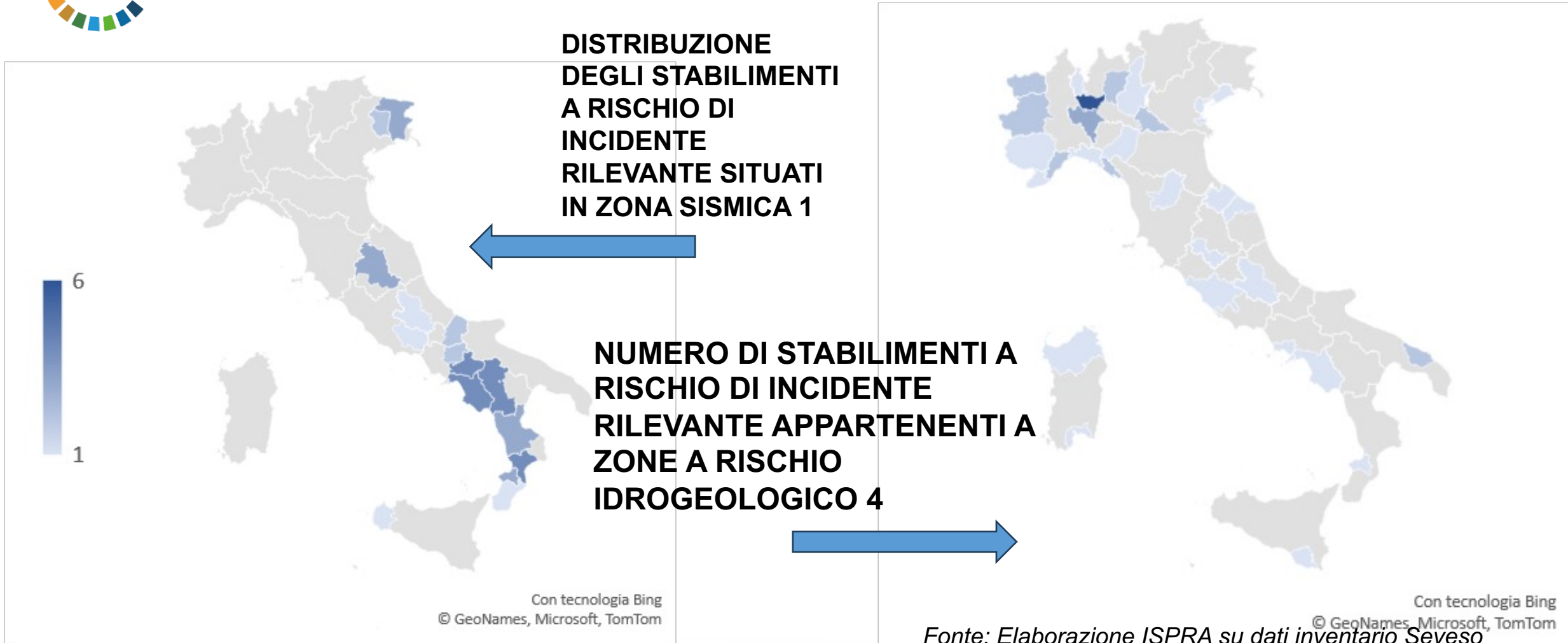
Il *WSDI* rappresenta il numero totale di giorni in cui la temperatura massima si è mantenuta al di sopra del 90° percentile della distribuzione nel periodo climatologico di riferimento, per almeno sei giorni consecutivi



Fonte: ISPRA



RISCHIO STABILIMENTI PERICOLOSI



CONCLUSIONI



L'Agenda ONU 2030, in due Target si riferisce alla tematica dei rischi naturali e antropici: il Target 11.5 (riduzione significativa del numero di morti e di persone colpite da calamità) e il Target 13.1 (rafforzare la resilienza e la capacità di adattamento ai rischi legati al clima e ai disastri naturali).

Le proposte per diminuire i danni al territorio e a ciò che su di esso insiste anche in termini di insediamenti e di vite umane e animali sono riportate nel capitolo 6 del Rapporto Territori 2023



Grazie!

