PERICOLI NATURALI

Il Ticino è situato nell'arco alpino, un'area soggetta ai pericoli naturali gravitativi

Storicamente si sono succeduti diversi eventi¹ catastrofici, fra i quali la ben nota "Buzza di Biasca" del 1515, le alluvioni del 1868 e del 1978, le valanghe del 1951, le esondazioni del Verbano del 1993 e del 2000 e le precipitazioni dell'autunno 2014. Negli ultimi anni fenomeni meteorologici intensi e localizzati hanno causato ingenti danni: nell'agosto 2020 sono stati colpiti Gambarogno e Piano di Magadino, nel 2021 Luganese, basso Ceresio, Mendrisiotto e Bellinzonese, nel 2022 la Piana del Vedeggio e il Malcantone (v. a. la scheda *Clima*).

Gli eventi naturali sono inseriti in una banca dati pubblica (StorMe²)

Il catasto StorMe, indispensabile per la stesura dei Piani delle Zone di Pericolo (PZP), la pianificazione locale del territorio e la gestione delle emergenze, contiene informazioni a partire dal 1500, per un totale di 4.532 schede. Dal 2000 è sistematicamente aggiornato con schede, cartografie e immagini su ogni singolo evento. Negli anni con forti e prolungate precipitazioni (ad es. 2020) e intense nevicate (ad es. 2009) il numero di eventi catalogati supera le 120 unità [F. 1].

Le opere di protezione sono catalogate ai fini di una loro costante manutenzione L'edifica

Dalla seconda metà dell'Ottocento, grazie alle prime leggi federali sulle foreste e sulla sistemazione dei corsi d'acqua, in Ticino sono stati costruiti numerosi manufatti di protezione contro piene, valanghe e frane (vasche di trattenuta del materiale, barriere paravalanghe, reti paramassi ecc.). Circa 15.000 sono attualmente catalogati, e nei prossimi anni si prevede di ampliare il cen-

simento (soprattutto per i manufatti di protezione contro le piene).

Fra il 1900 e il 2022 le vittime da eventi naturali, nelle zone abitate e lungo le vie di comunicazione sono state 79 (-60% circa rispetto all'Ottocento)

Di queste, 37 sono decedute a causa di alluvioni, 35 di valanghe e 7 di frane. Nel 19esimo secolo le vittime erano state 215, di cui 133 legate a eventi valanghivi, oltre alla tristemente nota alluvione del 1868 che causò più di 50 morti [F. 2].

L'ente pubblico promuove la protezione della vita umana e dei beni materiali dai pericoli naturali

Questo avviene tramite l'accertamento dei pericoli, la realizzazione di opere di premunizione (in media sono investiti circa 30 milioni di franchi all'anno), la pianificazione del territorio, il monitoraggio e la previsione degli eventi alluvionali. Ove necessario sono predisposti anche sistemi di allarme e piani di emergenza a scala comunale o locale, per assicurare una gestione integrale del rischio.

Dal 2000 al 2022 i danni causati da eventi naturali ammontano a circa 200 milioni di franchi

L'edificazione sempre più diffusa ha causato un incremento della vulnerabilità del territorio, poiché è cresciuto il numero di beni (zone d'insediamento, vie di comunicazione ecc.) esposti al pericolo [F. 3]. Di conseguenza sono aumentati molto anche i costi generati dagli eventi naturali: nell'ultimo ventennio allagamenti, frane e colate di fango hanno provocato in Ticino danni per circa 200 milioni di franchi [F. 4].

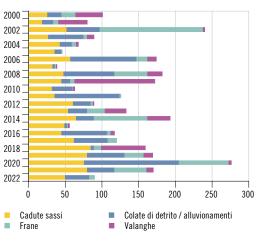
Tutti i comuni dispongono dei piani delle zone di pericolo (PZP) per i fenomeni legati all'acqua, alle valanghe e ai processi di frana

I PZP, elaborati dal Cantone, definiscono il grado di pericolo di una determinata zona in funzione di due grandezze: intensità e frequenza del fenomeno [F. 5]. Queste informazioni sono costantemente aggiornate, a seguito di nuovi eventi, modifiche effettuate dall'uomo sul territorio o anche a causa dei cambiamenti climatici.

Circa il 20% delle superfici di insediamento risulta minacciato da pericoli naturali

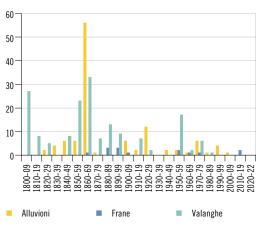
Oltre il 16% delle superfici di insediamento (che si estendono su circa 11.100 ettari) sono minacciate dai pericoli legati alle acque (esondazione laghi, alluvionamento corsi d'acqua e flussi di detrito), il 3% dai pericoli geologici (processi di crollo, scivolamenti, grandi frane) e solo lo 0,6 % dai pericoli valanghivi (unicamente per i comuni di montagna) [F. 6]. Considerando insieme tutte le tipologie di pericolo, l'1,4% della superficie totale di insediamento è interessato da un grado di pericolo elevato, il 3,7% da un grado di pericolo medio, il 4,3% da un grado di pericolo basso e 1'8,5% da un grado di pericolo residuo [F. 7]. Globalmente, circa il 70% delle zone di pericolo nelle superfici di insediamento sono in pericolo debole e residuo, a conferma dei risultati raggiunti con gli importanti investimenti realizzati già a partire dalla fine dell'Ottocento.

F. 1 Eventi naturali, secondo la tipologia, in Ticino, dal 2000



Fonte: StorMe

Decessi per pericoli naturali, secondo la tipologia di evento, in Ticino dal 1800



e. Fonte: UPIP

© Ufficio di statistica del Cantone Ticino, ottobre 2023

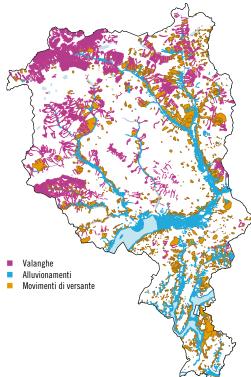
1

V. <u>https://map.geo.ti.ch</u> > Rischi naturali.

² V. <u>http://www.sitmap.ti.ch/index.php?ct=storme</u>.



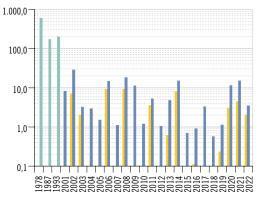
Zone esposte a pericoli naturali, in Ticino, al 1° gennaio 2023



Fonte: UCA e UPIP

F. 4

Danni da eventi alluvionali (in mio. di fr.), in Ticino, da agosto 1978

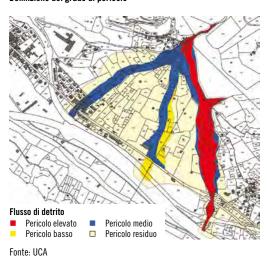


Danni alluvionali (ufficio corsi d'acqua)
 Danni privati assicurati (fonte: ASA)
 Danni t

Danni totali eventi storici

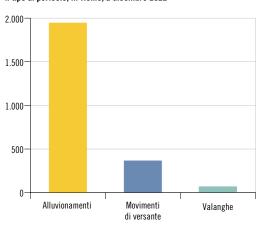
Fonte: DT

F. 5 Definizione del grado di pericolo



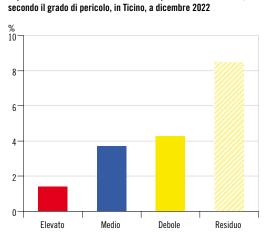
F. 6

Zona edificabile minacciata da pericoli naturali (in ettari), secondo il tipo di pericolo, in Ticino, a dicembre 2022



Fonte: UCA e UPIP

F. 7 Superficie di insediamento minacciata da pericoli naturali (in %),



Fonte: UCA e UPIP

Glossario

Intensità di un evento: consente di valutare la forza del fenomeno e la sua conseguente pericolosità. Per i fenomeni idrologici l'intensità è definita attraverso la velocità dell'acqua e la sua altezza; per le valanghe è determinante la pressione di impatto; per i movimenti di versante si considerano l'energia cinetica, lo spessore mobilizzabile e l'entità degli spostamenti.

Pericoli naturali gravitativi: alluvionamenti e inondazioni, scivolamenti, processi di crollo e valanghe.

Fonti statistiche

Ufficio dei corsi d'acqua (UCA), Bellinzona Ufficio dei pericoli naturali, degli incendi e dei progetti (UPIP), Bellinzona

Per saperne di più

Osservatorio ambientale della Svizzera italiana www.ti.ch/oasi

Ufficio dei corsi d'acqua www.4.ti.ch/dt/dc/uca
Ufficio dei pericoli naturali, degli incendi e
dei progetti www.ti.ch/sf e www.ti.ch/sf e www.ti.ch/sf e www.ti.ch/sf e www.ti.ch/sf e www.ti.ch/pericoli-naturali