



# Strategie di adattamento ai cambiamenti climatici



**Rischio e concetti di rischio**  
**Piani comunali di emergenza**

**Valutazione – prevenzione previsione dei rischi**  
**Allerte Meteo – Avvisi di criticità Regionale**

Corso riconosciuto dalla Scuola Superiore di Protezione Civile (SSPC) di Polis Lombardia come conforme alla d.g.r. n. XI/1190 del 28 gennaio 2019 livello A1 Corso base per volontari operativi di Protezione Civile.





Cosa rappresentano  
queste due foto?



**Sono passati 7 minuti,  
Nella foto sotto notate delle  
differenze?**

E' passata una carovana?  
E' atterrato un elicottero?

Vi è stato un fenomeno  
naturale?



Sumatra – Tsunami 2004

**Sisma &  
Tsunami**



Prima

<- 7 minuti ->



Dopo



## Sisma & Tsunami

### Rischi Naturali

Conoscenza del potenziale  
catastrofico

- ❖ Eventi fisici cronici
- ❖ Intervalli passati ricorrenti
- ❖ Probabilità future
- ❖ Velocità di propagazione
- ❖ Magnitudo
- ❖ Durata
- ❖ Estensione territoriale

Pr

### Sistema Vulnerabile

Esposizione, sensibilità, resilienza

- ❖ Popolazione
- ❖ Economia
- ❖ Utilizzo del territorio e sviluppo
- ❖ Infrastrutture e strutture critiche
- ❖ Beni culturali
- ❖ Risorse naturali

Abilità, risorse e volontà di

- ❖ Mitigare
- ❖ Prevedere
- ❖ Prevenire
- ❖ Rispondere
- ❖ Ripristinare

opo

## Sisma & Tsunami

**Prima**

### Rischi Naturali

Conoscenza del potenziale  
catastrofico

- ❖ Eventi fisici cronici
- ❖ Intervalli passati ricorrenti
- ❖ Probabilità future
- ❖ Velocità di propagazione
- ❖ Magnitudo
- ❖ Durata
- ❖ Estensione territoriale

**Rischio  
di  
disastro**

### Sistema Vulnerabile

Esposizione, sensibilità, resilienza

- ❖ Popolazione
- ❖ Economia
- ❖ Utilizzo del territorio e sviluppo
- ❖ Infrastrutture e strutture critiche
- ❖ Beni culturali
- ❖ Risorse naturali

Abilità, risorse e volontà di

- ❖ Mitigare
- ❖ Prevedere
- ❖ Prevenire
- ❖ Rispondere
- ❖ Ripristinare

**Dopo**

Un terremoto, una frana, un' esondazione.... sono solo dei **FENOMENI NATURALI** mentre diventano **CALAMITA' NATURALI** quando entrano a contatto con l'uomo, gli spazi da lui occupati, le strutture da lui realizzate.



Citta' del Messico



Deserto australiano

# RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Piemonte

Puglia

Esondazione di corsi d'acqua : torrenti e fiumi oltre gli argini naturali o artificiali, con conseguente inondazione di aree solitamente asciutte.

Comuni Italiani a rischio



Oltre 80%



Inferiore 80%

Capizzone (BG)  
27 novembre 2002

Frana: scivolamento, Infiltrazioni d'acqua sotterranee,  
Profondità: 15 m, Volume: 30.000 mc, Persone evacuate: 41

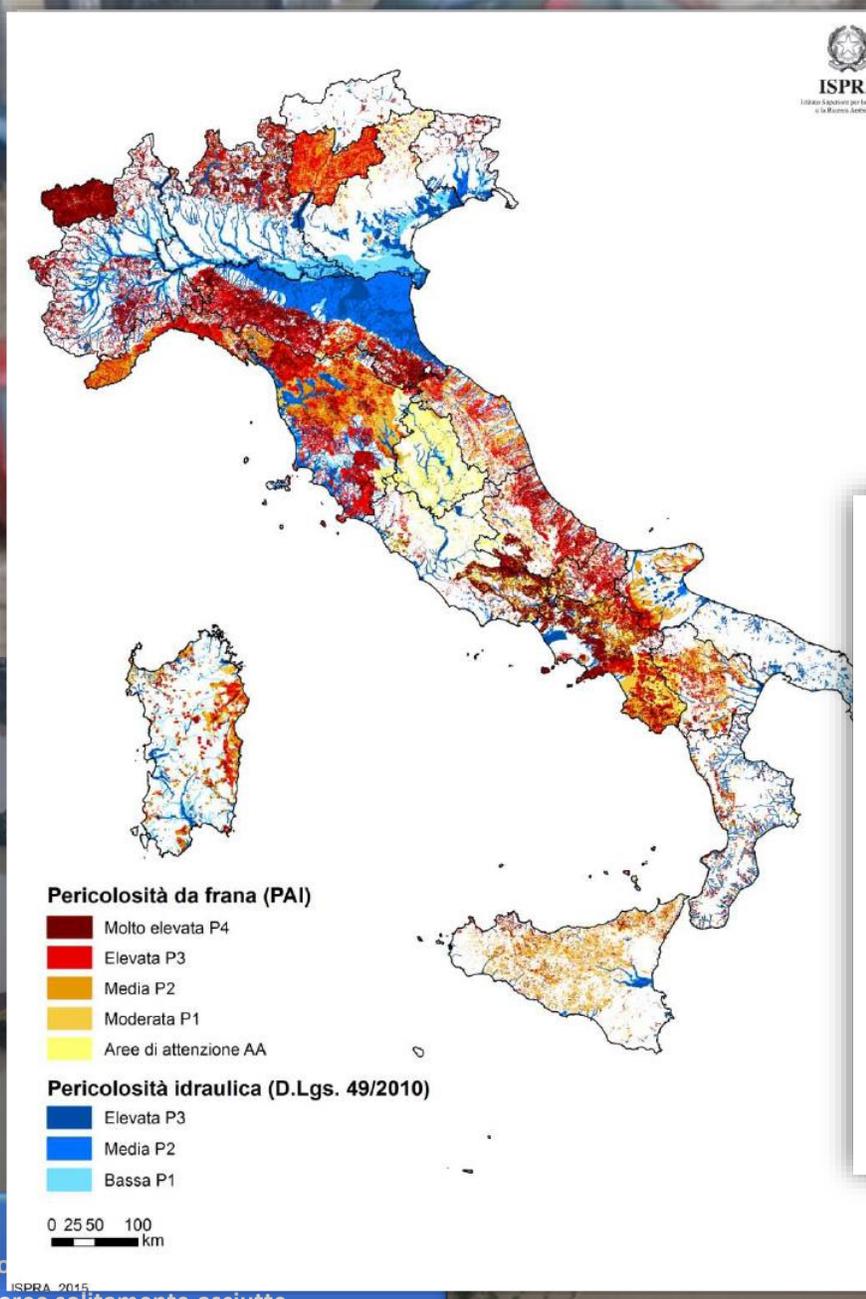


Piemonte

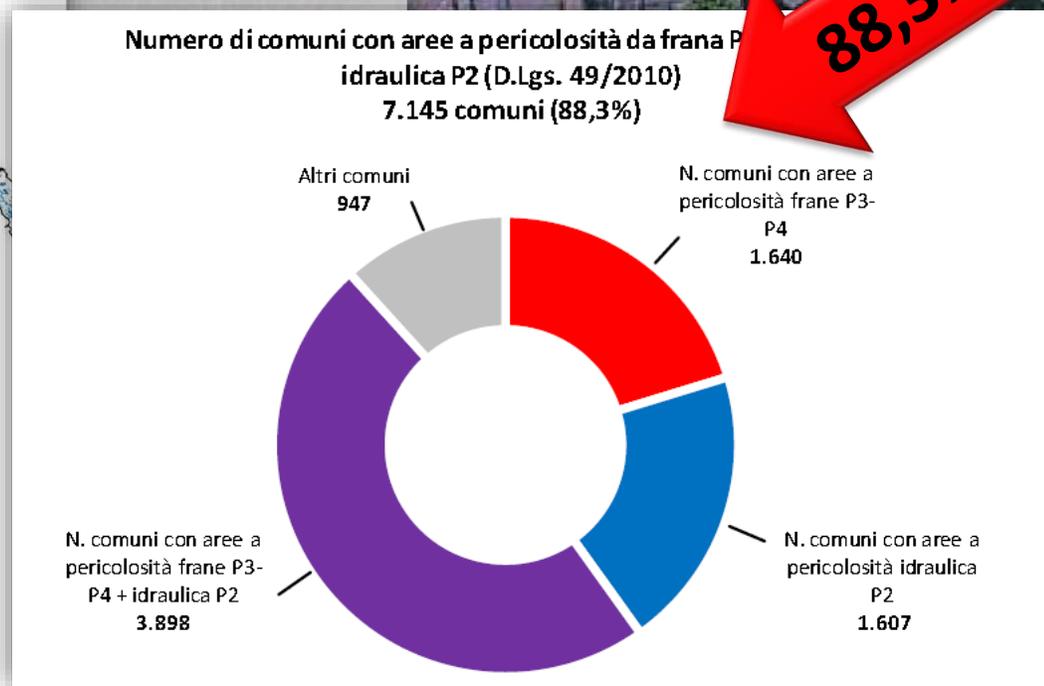


Puglia

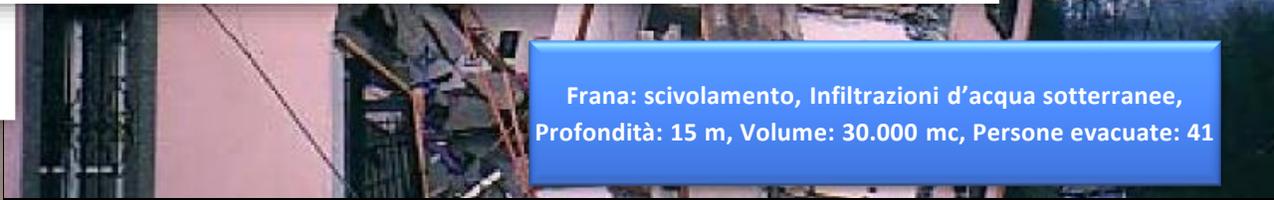
Esondazione di corsi d'acqua e degli argini naturali con conseguente inondazione di aree solitamente asciutte.



# E IDROGEOLOGICO



e (BG) ore 2002



Frana: scivolamento, Infiltrazioni d'acqua sotterranee, Profondità: 15 m, Volume: 30.000 mc, Persone evacuate: 41

# IL RISCHIO SISMICO

Comuni Italiani a  
elevato rischio



Oltre 40%



Inferiore 40%

**Emilia 2012**

**San Giuliano di Puglia (CB) 2002**

CASO EMBLEMATICO  
DI VULNERABILITA'  
STRUTTURALE

# IL RISCHIO SISMICO

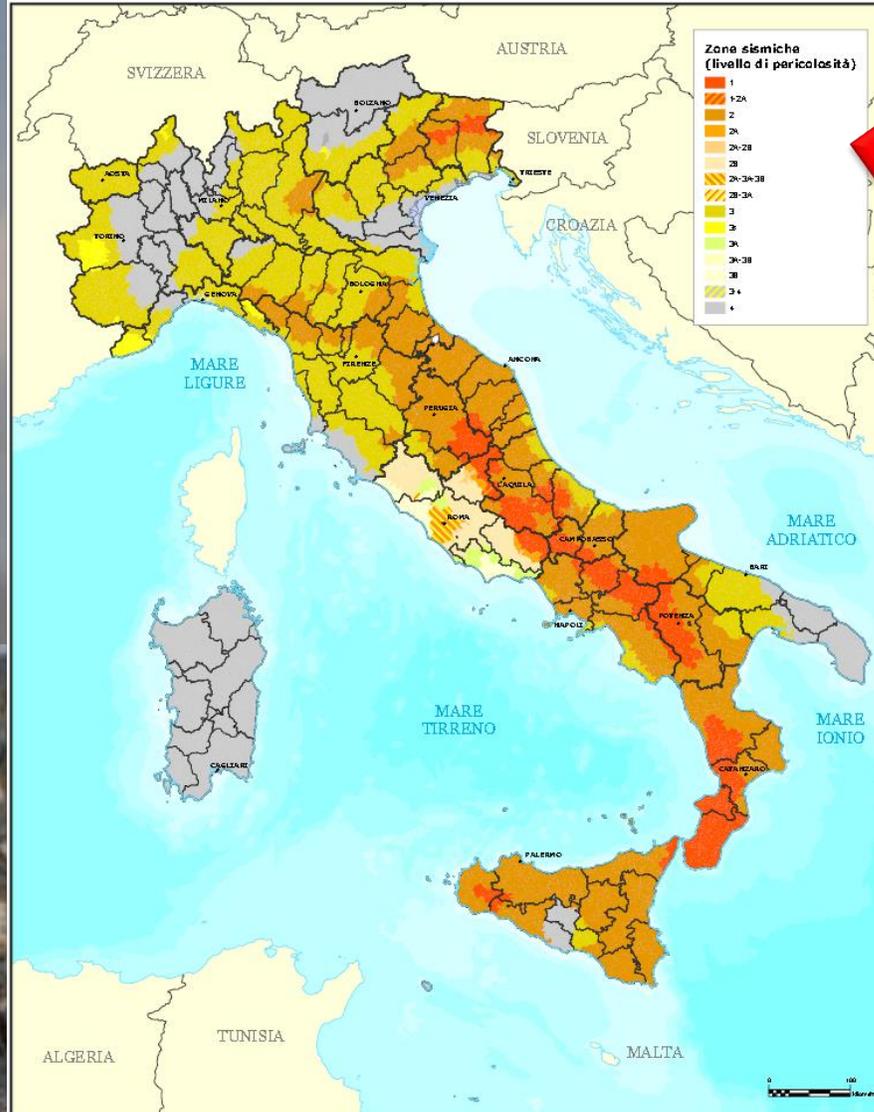


Presidenza del Consiglio dei Ministri  
Dipartimento della protezione civile  
Ufficio rischio sismico e vulcanico

## Classificazione sismica al 2015

Recepimento da parte delle Regioni e delle Province autonome dell'Ordinanza PCM 20 marzo 2003, n. 3274.

Atti di recepimento al 1° giugno 2014. Abruzzo: DGR 29/2/03, n. 438; Basilicata: DCR 19/11/03, n. 731; Calabria: DGR 10/2/04, n. 47; Campania: DGR 7/11/02, n. 5447; Emilia Romagna: DGR 21/7/03, n. 1435; Friuli Venezia Giulia: DGR 6/5/10, n. 845; Lazio: DGR 22/5/09, n. 387; Liguria: DGR 19/11/10, n. 1362; Lombardia: DGR 11/7/14, n. X/2129; Marche: DGR 29/7/03, n. 1046; Molise: DGR 2/8/06, n. 1171; Piemonte: DGR 12/12/11, n. 4-3084; Puglia: DGR 2/3/04, n. 153; Sardegna: DGR 30/3/04, n. 15/11; Sicilia: DGR 19/12/03, n. 408; Toscana: DGR 26/5/14, n. 878; Trentino Alto Adige: Bolzano, DGP 6/11/06, n. 4047; Trieste, DGP 27/12/12, n. 2919; Umbria: DGR 18/9/12, n. 1111; Veneto: DCR 3/12/03, n. 67; Valle d'Aosta: DGR 4/10/13, n. 1603



45%

San Giuliano di Puglia (CB) 2002

Emilia 2012



# RISCHIO VULCANICO



Eruzione vulcanica Stromboli

Quanti vulcani attivi ci sono  
in Italia



Oltre 10



Meno di 10



Immagine del porto di Messina dopo lo tsunami del 28 dicembre 1908.

# RISCHIO VULCANICO

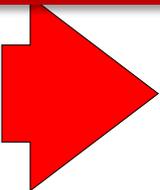


Eruzione vulcanica Stromboli

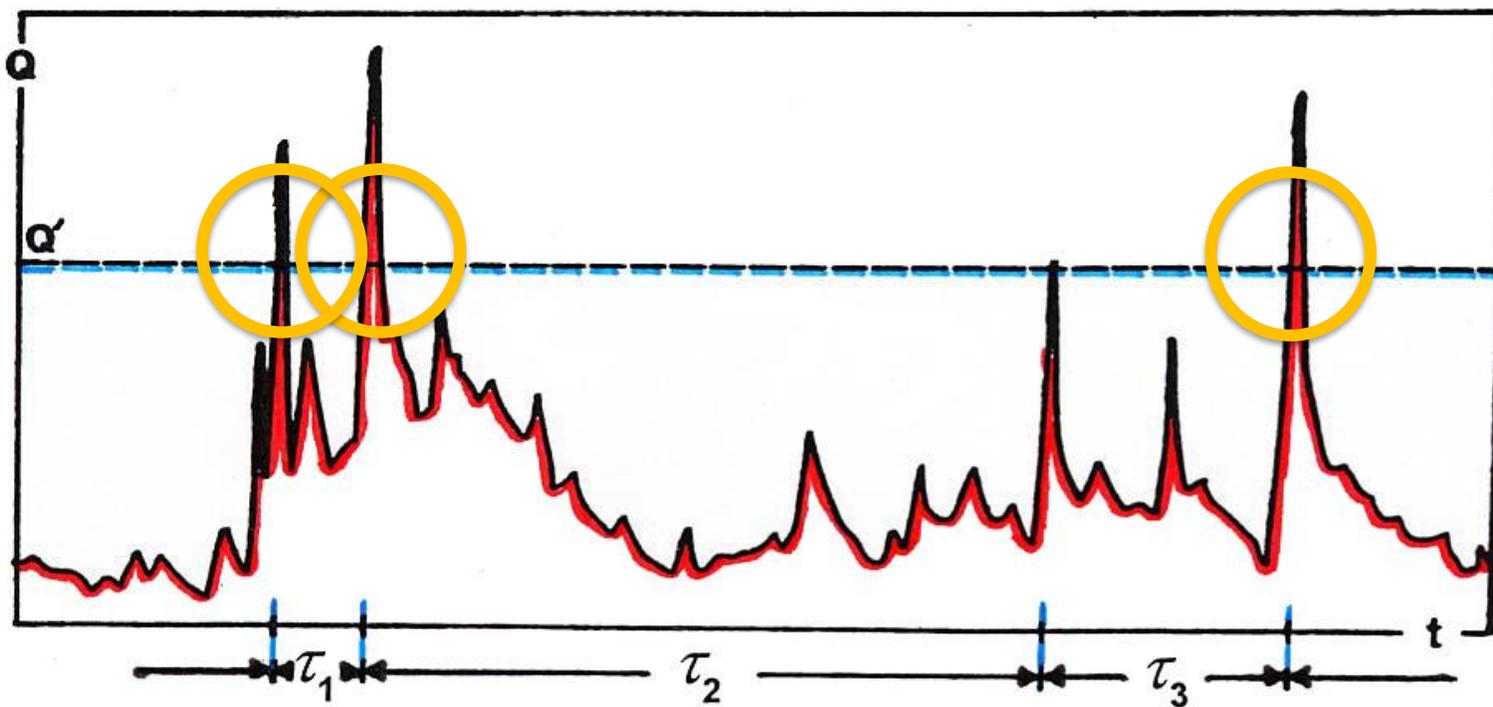


del porto di Messina dopo lo tsunami del 28 dicembre 1908.

# Tempi di ritorno

Rischio  tempo di ritorno T (anni)

T è definito come il **numero di anni che mediamente intercorre tra due superamenti del valore Q'** da parte della grandezza Q



$$T(Q') = \text{media} (\tau_1, \tau_2, \tau_3, ..)$$

Q puo' essere  
Terremoti  
Esondazioni  
Alluvioni  
.....

T puo' essere  
Anni  
Decenni  
Secoli  
.....



## Tempi di ritorno



- ❖ La PERICOLOSITA', in definitiva, è la probabilità che un evento di determinata intensità si verifichi in un certo intervallo di tempo e in una data area

Gli eventi che si verificano oggi si sono verificati anche nel passato più lontano. Se costruiamo la serie storica, possiamo studiare e interpretare un fenomeno, individuandone la ciclicità, i trend, le stagionalità, le accidentalità e, quindi, possiamo prevedere il suo andamento futuro; ad una serie storica lunga si associa un minor livello di incertezza della previsione

### TEMPO DI RITORNO T di un evento

**T = tempo medio che intercorre tra il verificarsi di due eventi successivi di entità uguale o superiore ad un valore di assegnata intensità**

#### **T = 100 anni**

non significa che l'evento si verifica ogni 100 anni, ma che in media la sua **probabilità di accadimento** è pari a **1%** in ciascun anno, indipendentemente dal verificarsi di un simile evento nell'anno precedente o in anni recenti

**T = 50 anni** significa che la **probabilità di accadimento** dell'evento è pari al **2%** in ciascun anno

**T = 20 anni** significa che la **probabilità di accadimento** dell'evento è pari al **5%** in ciascun anno

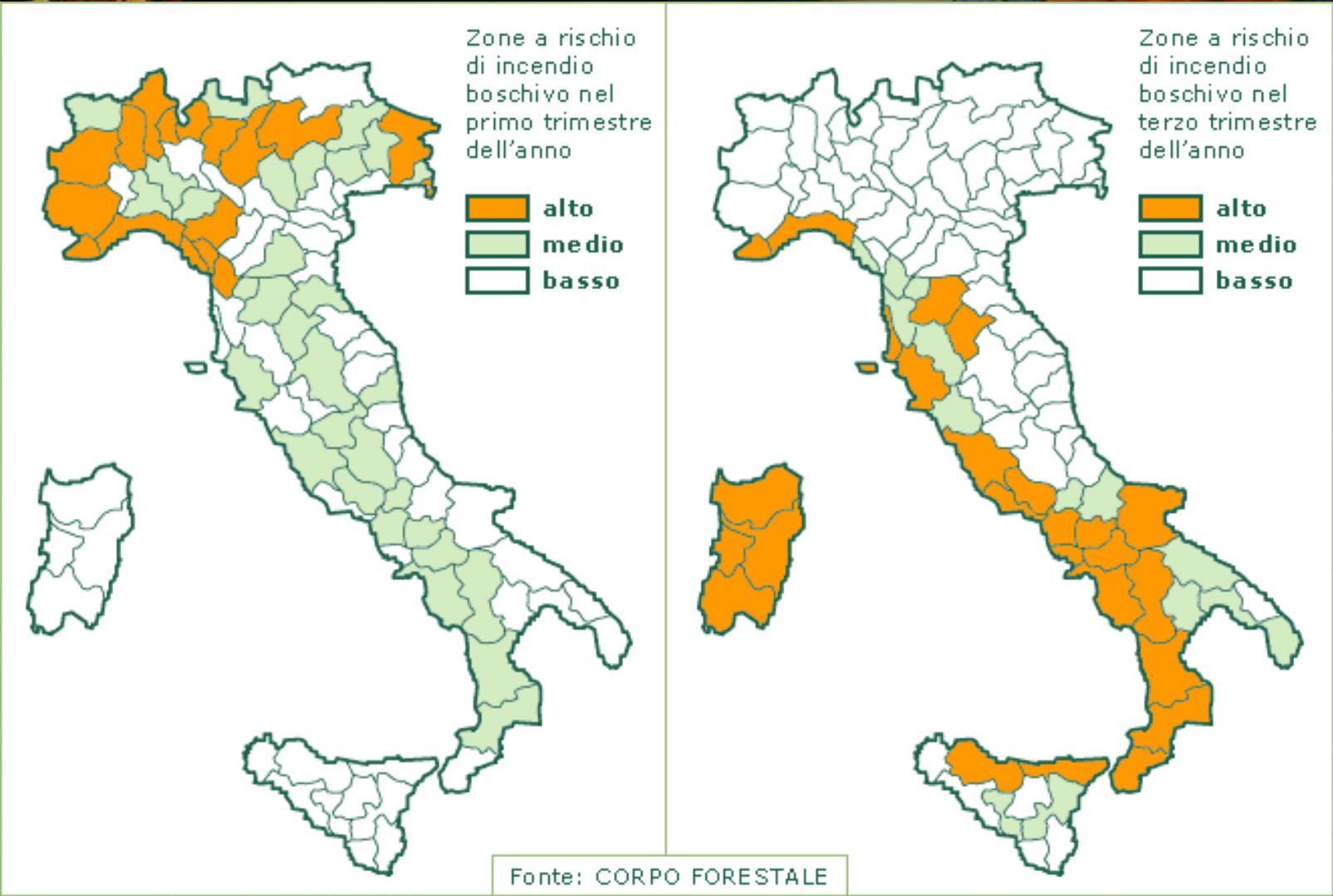
# INCENDIO BOSCHIVO E CIVILE



Tignale (BS) 2002



# INCENDIO BOSCHIVO E CIVILE



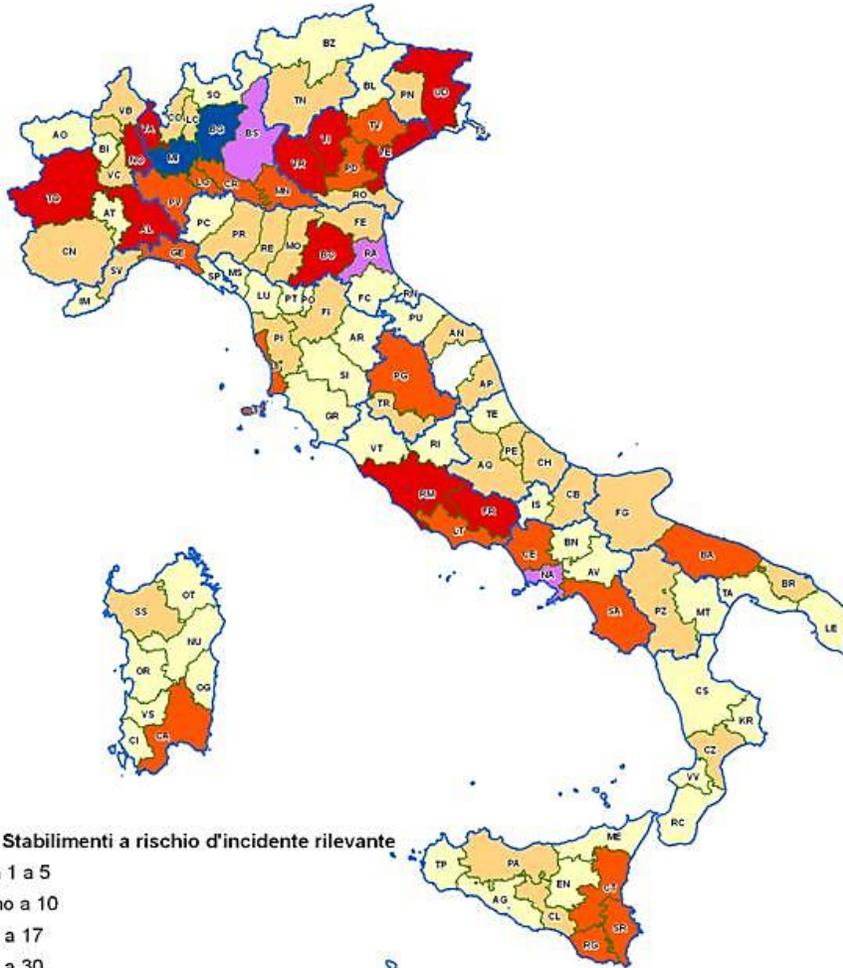
Tignale (BS) 2002



# IL RISCHIO CHIMICO INDUSTRIALE



# IL RISCHIO CHIMICO INDUSTRIALE



- ❖ Impianti industriali di produzione
- ❖ Impianti industriali di deposito e conservazione
- ❖ Impianti chimici
- ❖ Centrali nucleari
- ❖ Mezzi pesanti adibiti al trasporto di sostanze pericolose (es : autocisterne)
- ❖ Tipologie di incidenti:
  - ❖ Scoppi, deflagrazioni, sversamenti ...
  - ❖ Rilascio di sostanze tossiche gassose nell'aria
  - ❖ Rilascio di sostanze tossiche liquide nel sottosuolo e nelle falde acquifere
- ❖ Movimentazione e stoccaggio improprio di rifiuti pericolosi e di scarti di lavorazione
- ❖ .... Quindi l'uomo partecipa non solo alla Vulnerabilità ma anche alla Pericolosità

# IL RISCHIO CHIMICO INDUSTRIALE

Esempio :  
Brugherio Centrale  
Enel  
15/06/2009



De Longhi (TV) 2007



# BLACKOUT ENERGETICO

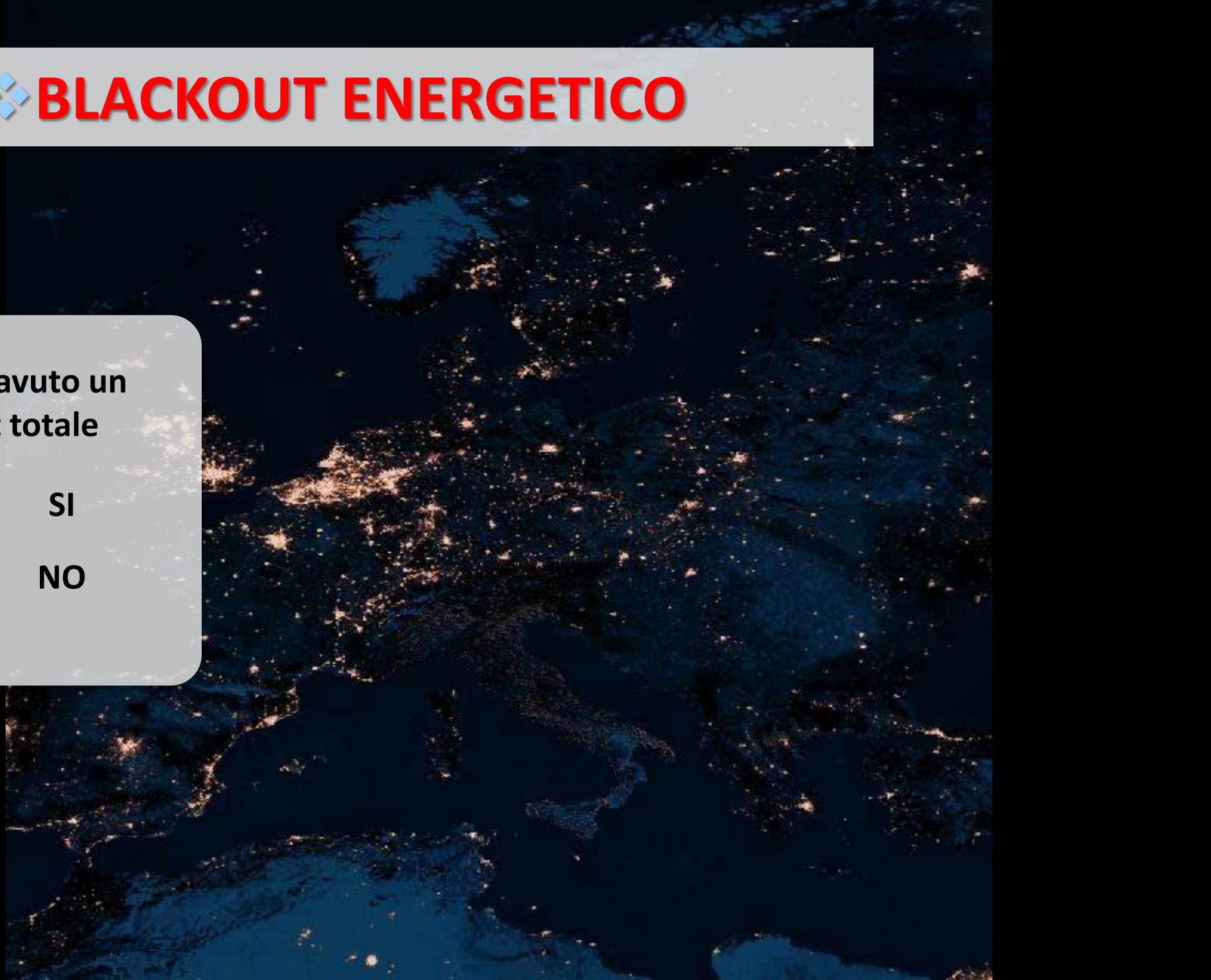
L'Italia ha avuto un  
Blackout totale



SI



NO



# BLACKOUT ENERGETICO

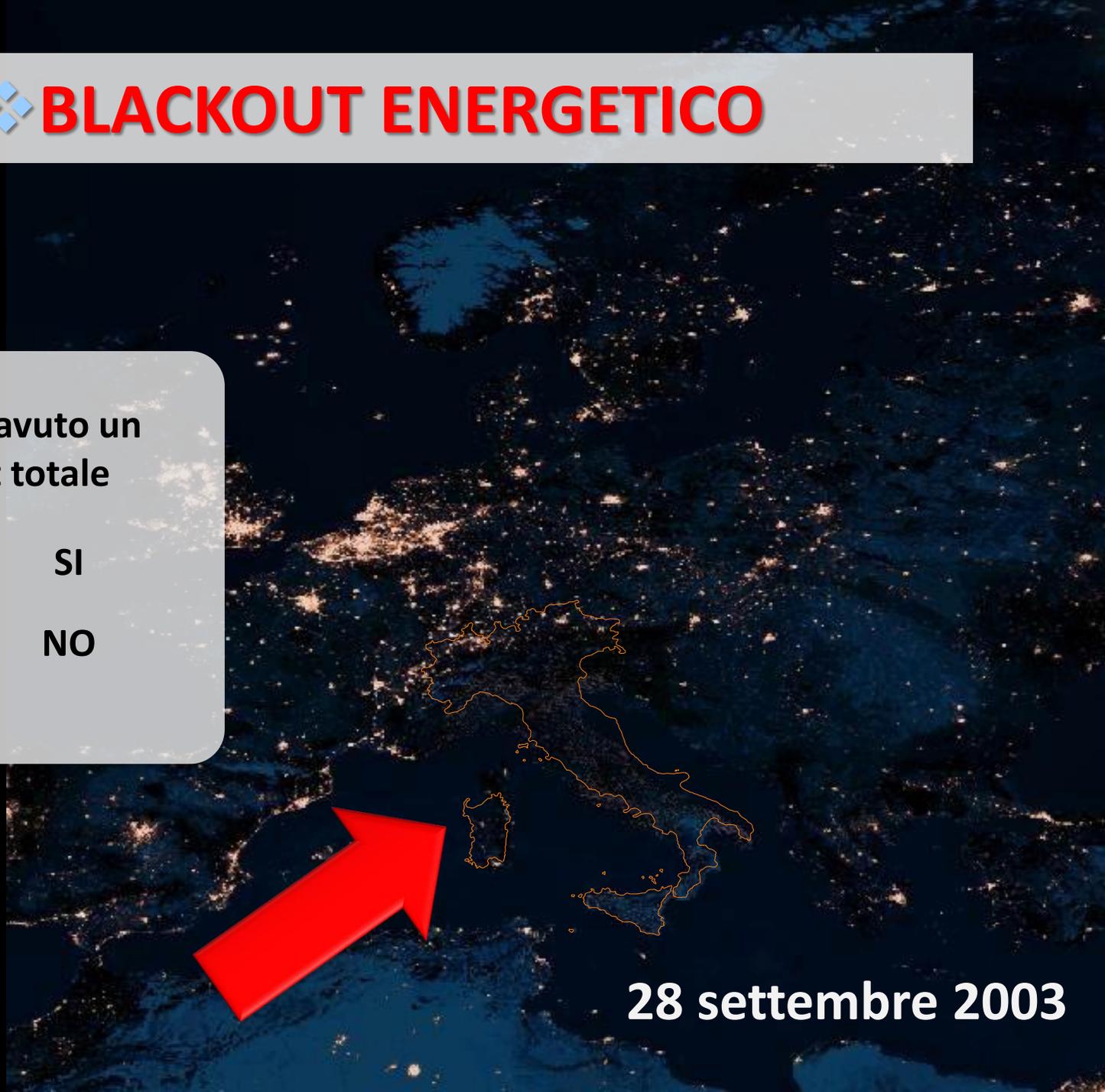
L'Italia ha avuto un  
Blackout totale



SI



NO

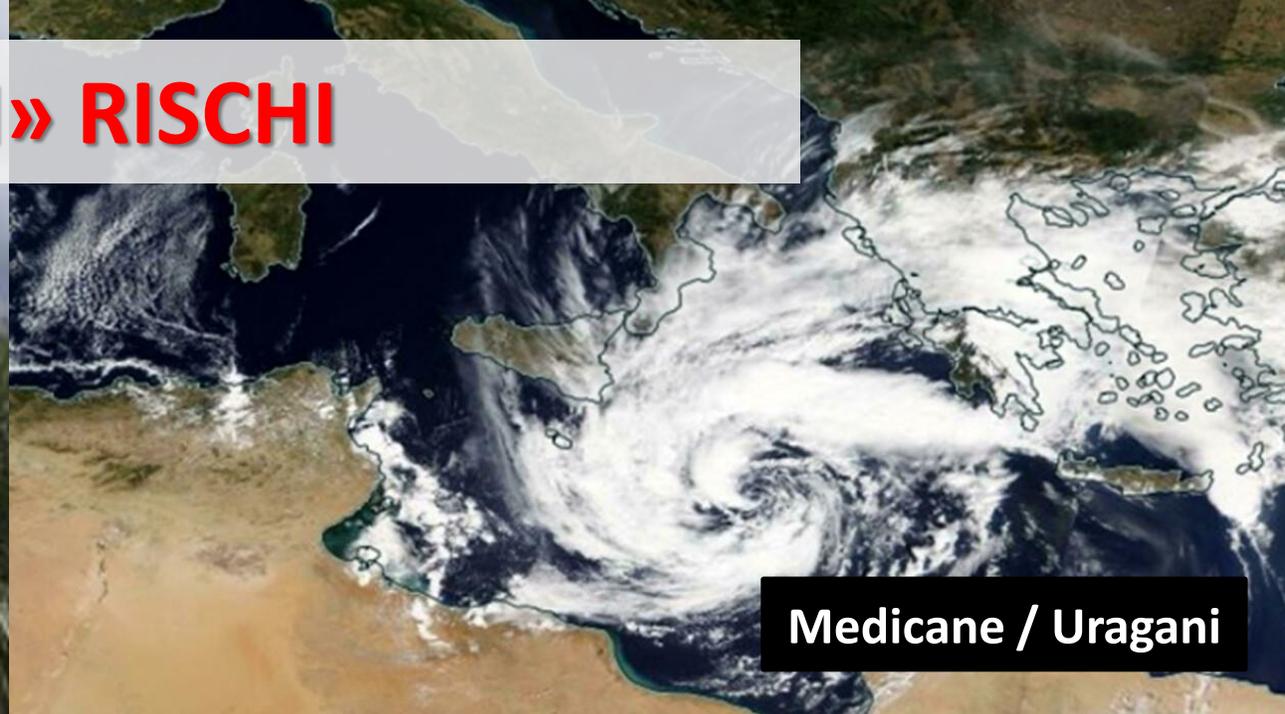


28 settembre 2003

# «NUOVI» RISCHI



Tromba d'aria



Medicane / Uragani



Bomba d'acqua (Pisa)



Siccita'

**Changing Rain  
and Snow  
Patterns**

**Changes in Animal  
Migration and Life Cycles**

**Less  
Snow and Ice**

**Perché si verificano queste calamità in modo  
più frequente e intenso? Cambiamenti  
climatici**

**Higher Temperatures  
and More Heat Waves**

**More Droughts  
and Wildfires**

**Thawing  
Permafrost**

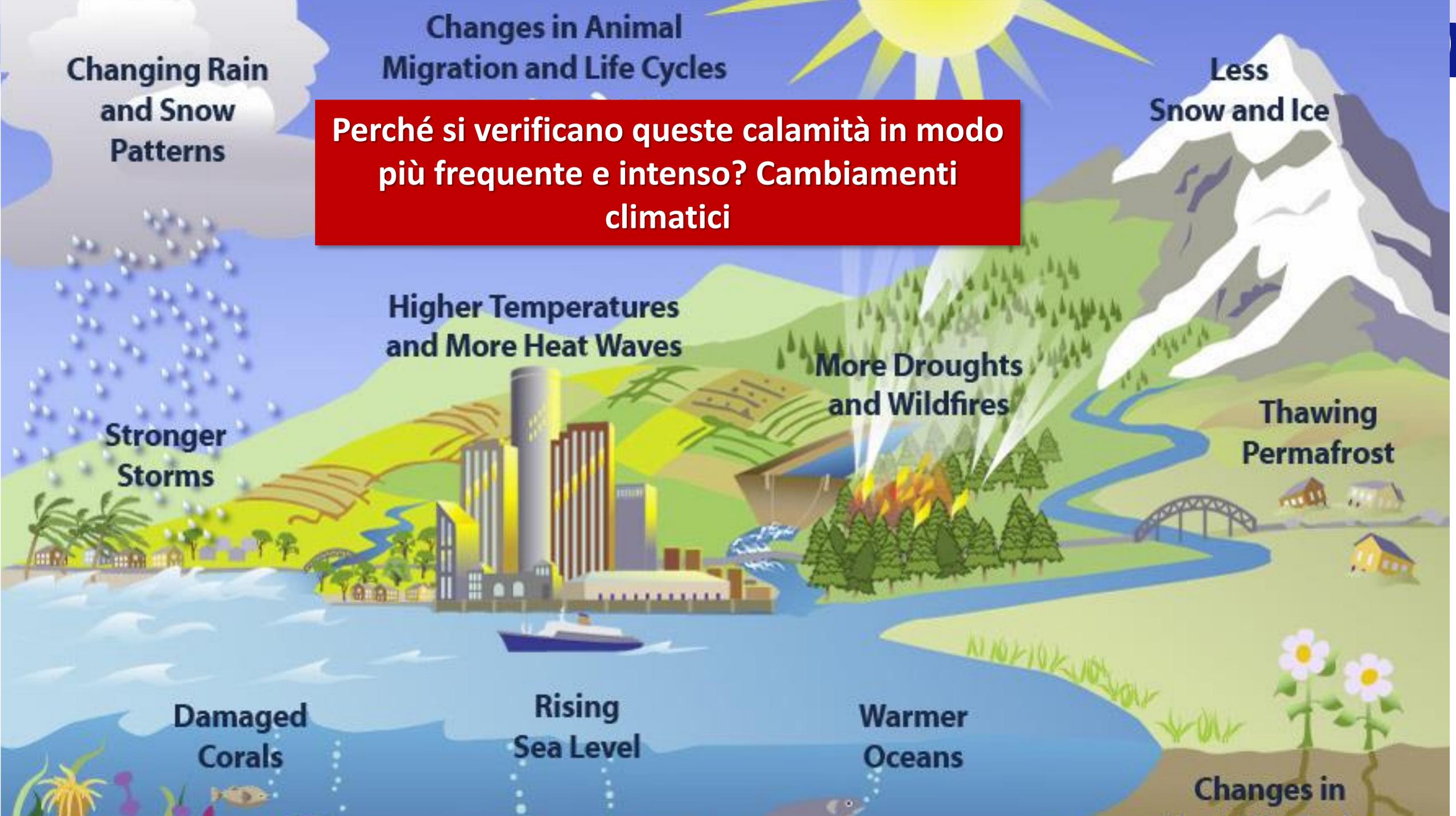
**Stronger  
Storms**

**Damaged  
Corals**

**Rising  
Sea Level**

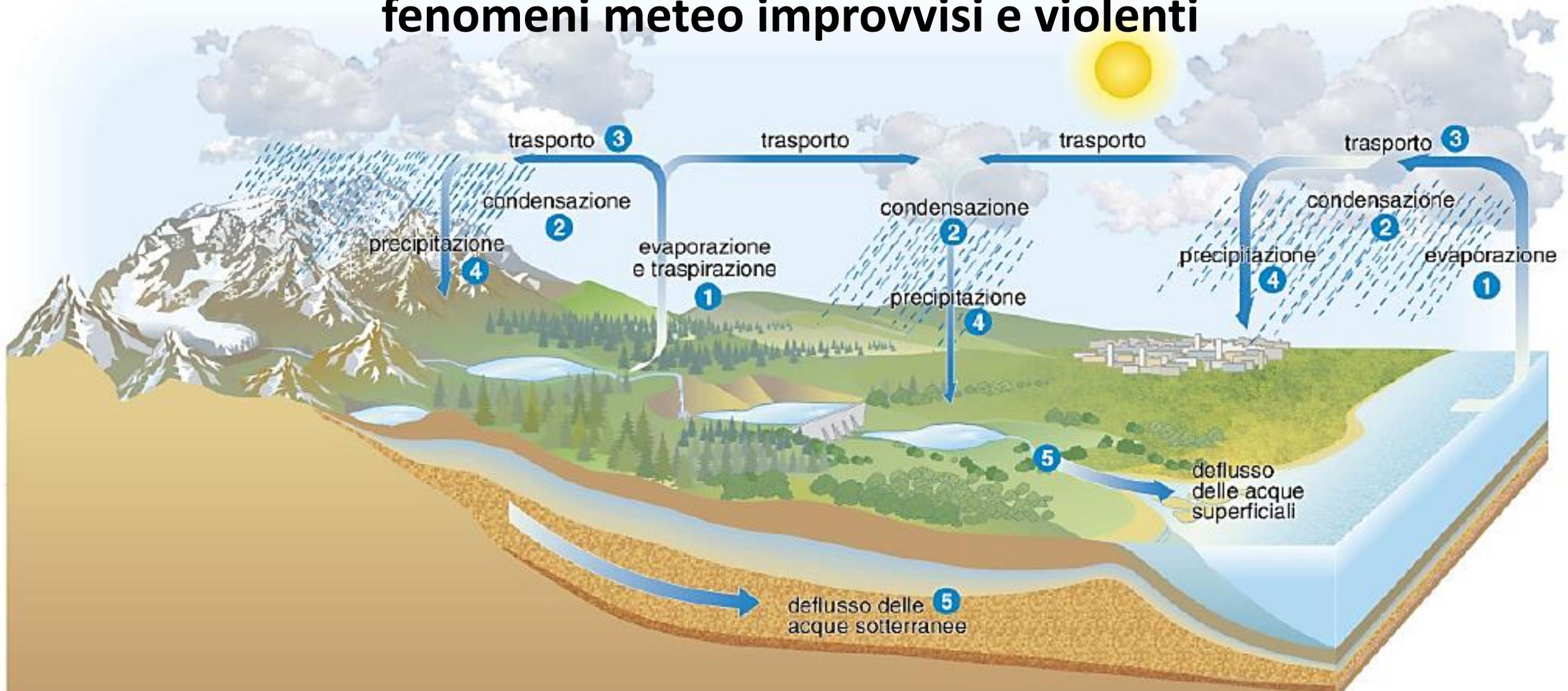
**Warmer  
Oceans**

**Changes in**

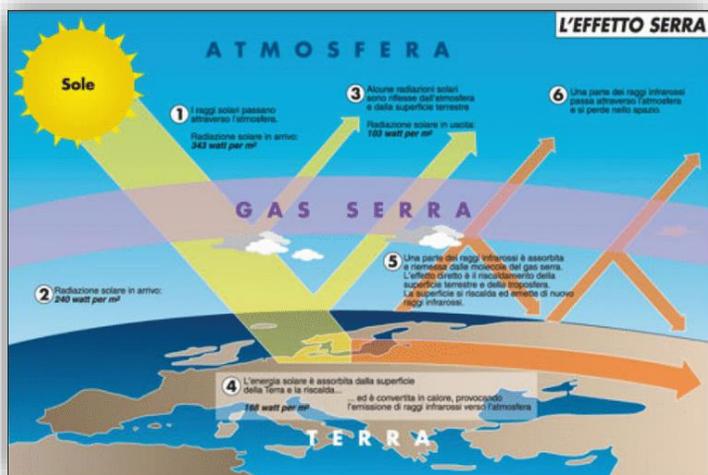


# Ciclo dell'acqua

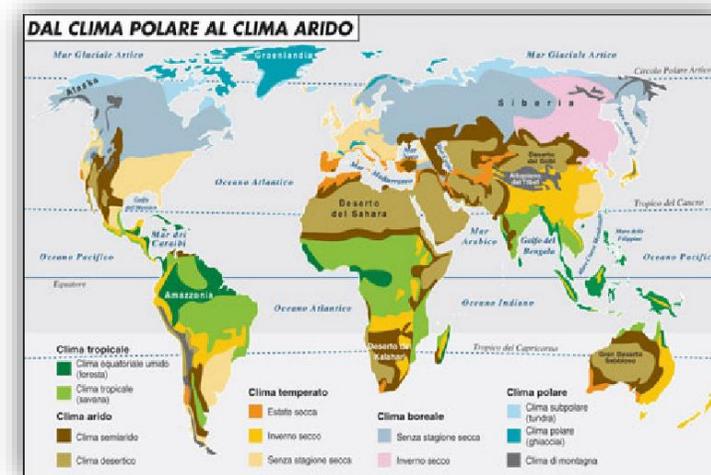
## Alterazione nell'equilibrio del ciclo dell'acqua fenomeni meteo improvvisi e violenti



# Cambiamenti Climatici



**Flash Flood  
(bombe d'acqua)**



Sud Est Asiatico 26/12/2006

Ivrea (TO) 1994

Ma allora l'uomo è solo vittima della  
Vulnerabilità oppure .....

... oppure ne è anche artefice ?

**PERCEZIONE -> MITIGAZIONE DEL RISCHIO**

Area Vesuviana

Vajont (BL) 09/10/1963

# CHI O CHE COSA E' VULNERABILE



\* Infrastrutture  
(strade, ferrovie e stazioni ferroviarie, aeroporti,.)

\* Reti tecnologiche (energia, gas, comunicazioni)

\* Ospedali e Case di cura

\* Aree naturali protette  
(parchi, riserve naturali e a.r.e.)

\* Scuole ( dalle materne alle superiori)

\* Zone classificate sismiche

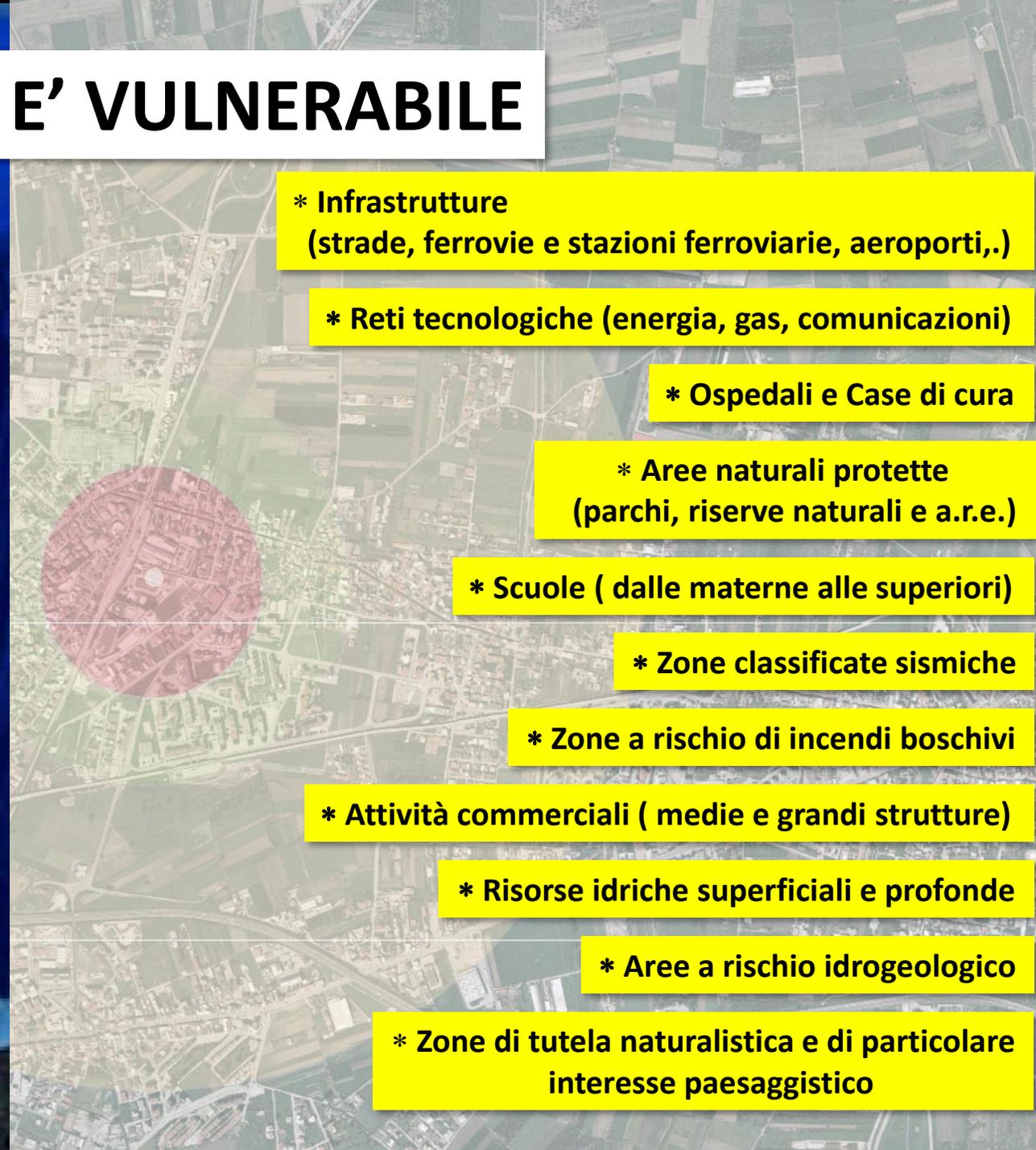
\* Zone a rischio di incendi boschivi

\* Attività commerciali ( medie e grandi strutture)

\* Risorse idriche superficiali e profonde

\* Aree a rischio idrogeologico

\* Zone di tutela naturalistica e di particolare  
interesse paesaggistico





Valore artistico

Ripabottoni (CB)  
2002

Valore sociale  
(simbolo di speranza e aggregazione)



Milano 2002

Valore  
Simbolico

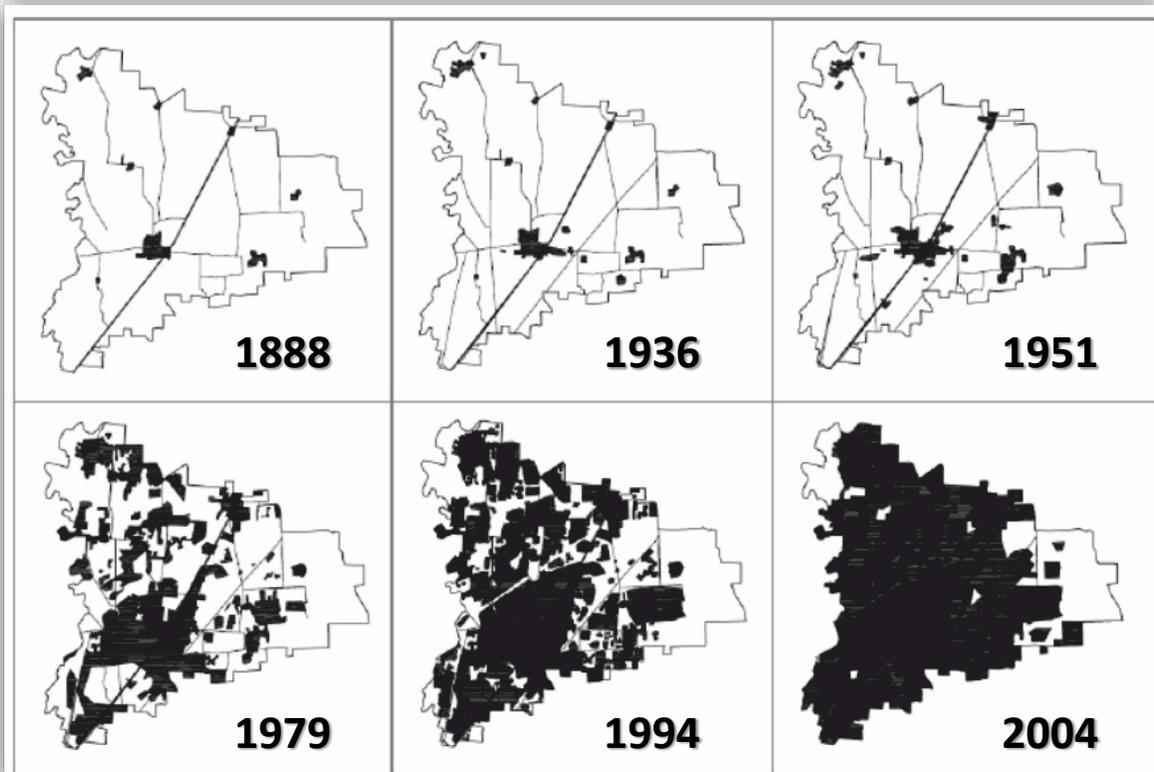
Valore  
Funzionale

# Valore Ambientale Valore Turistico

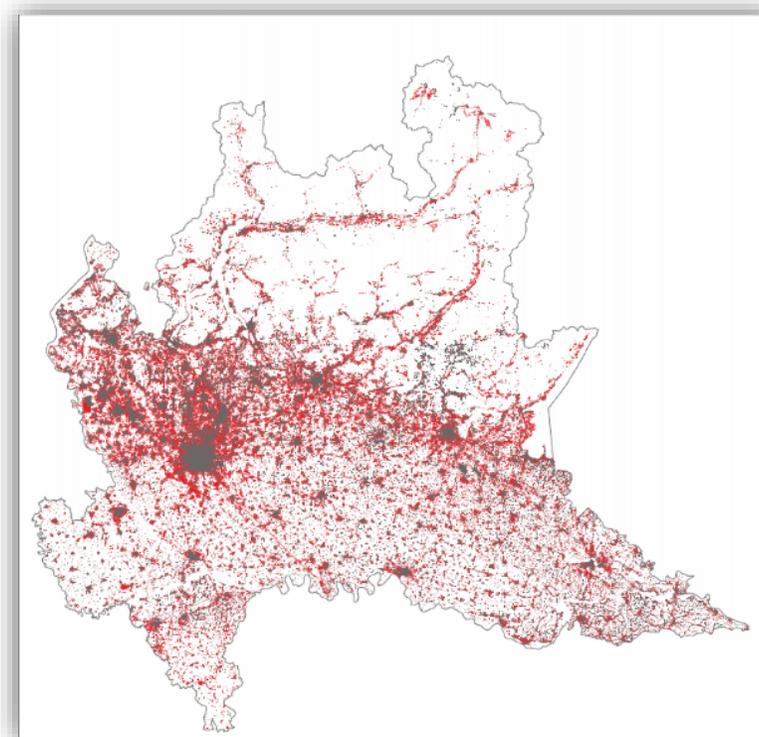
Genova 2006



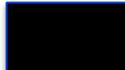
# Antropizzazione - Urbanizzazione



Cologno Monzese - Rappresentazione dell'espansione del costruito alle soglie storiche del 1888, 1936, 1951, 1979, 1994 e 2004

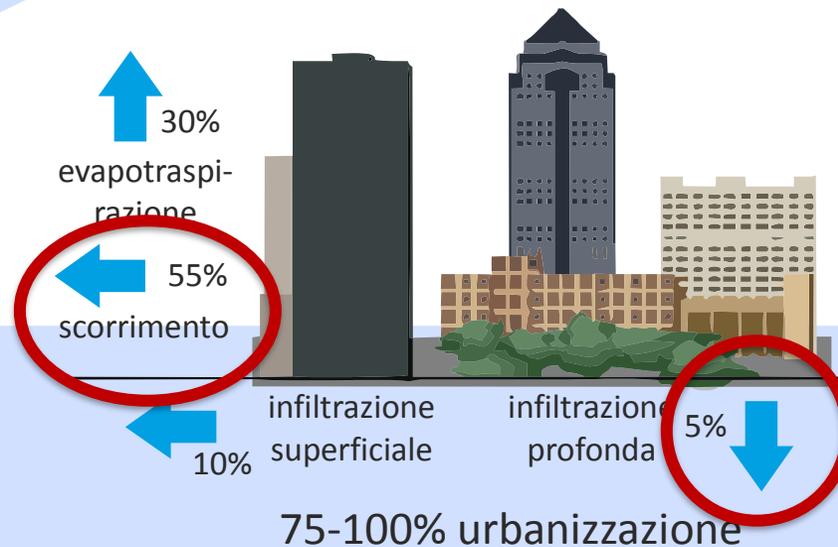
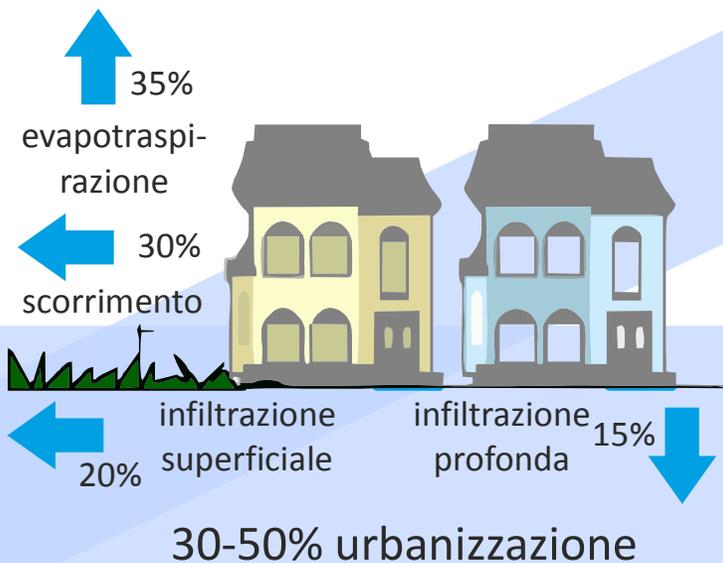
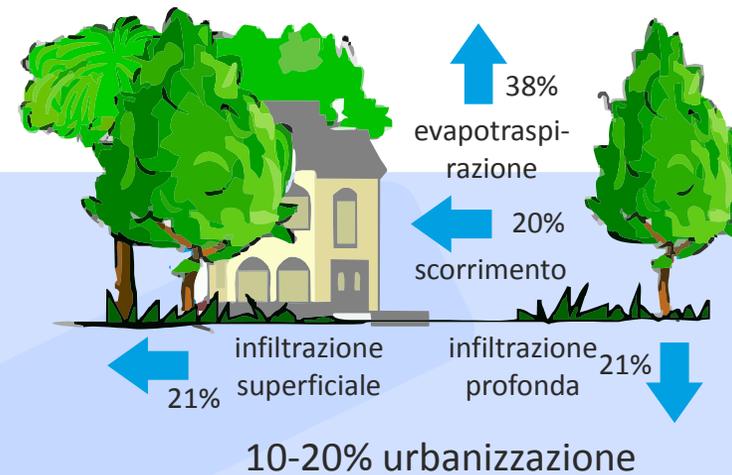
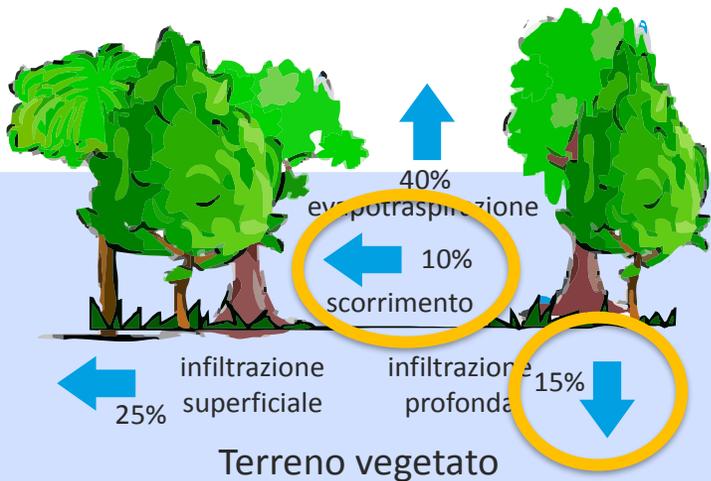


Lombardia:

-  nero **1955**
-  rosso **2004**



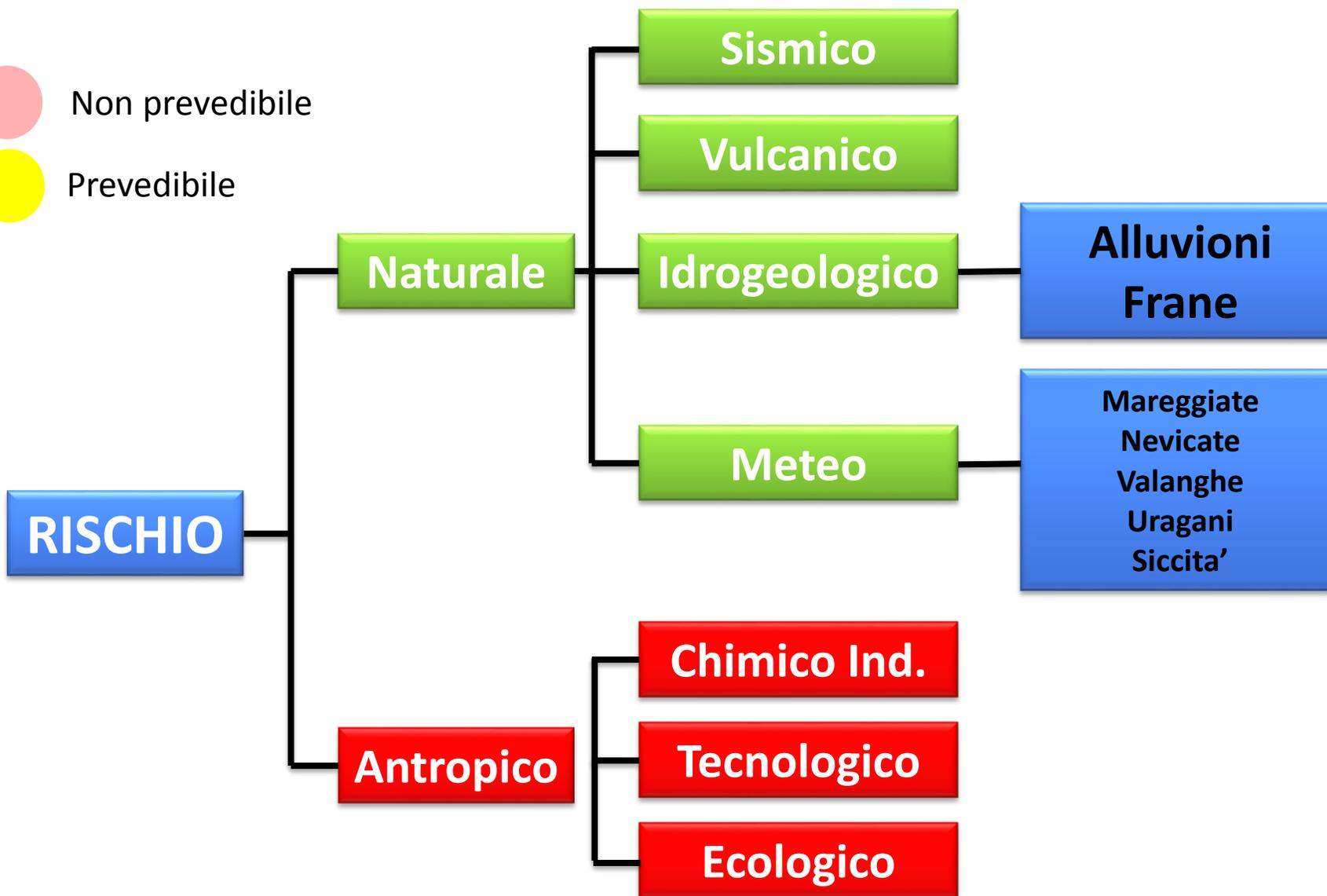
# Antropizzazione – permeabilità





# Valutazione dei rischi

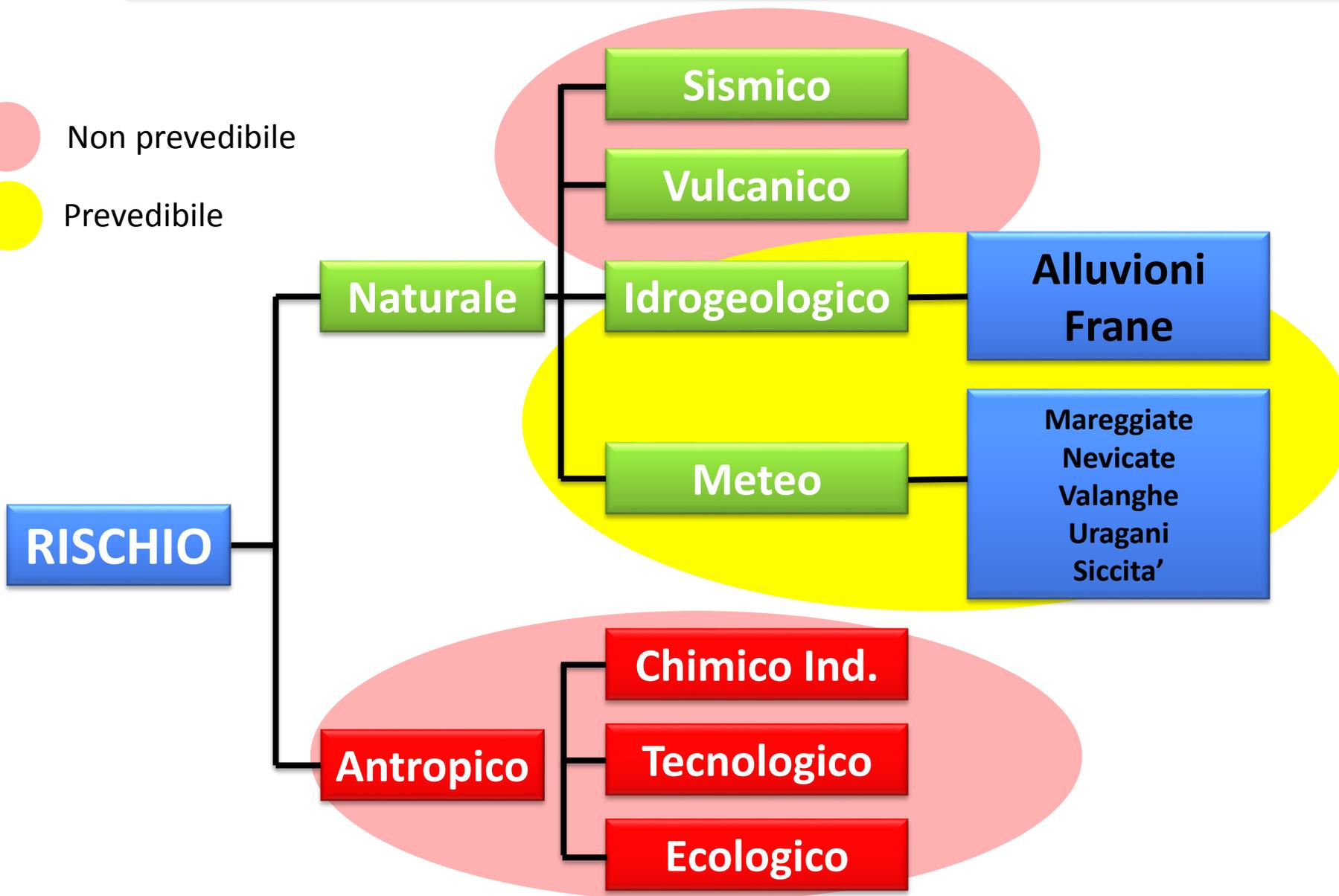
-  Non prevedibile
-  Prevedibile





# Valutazione dei rischi

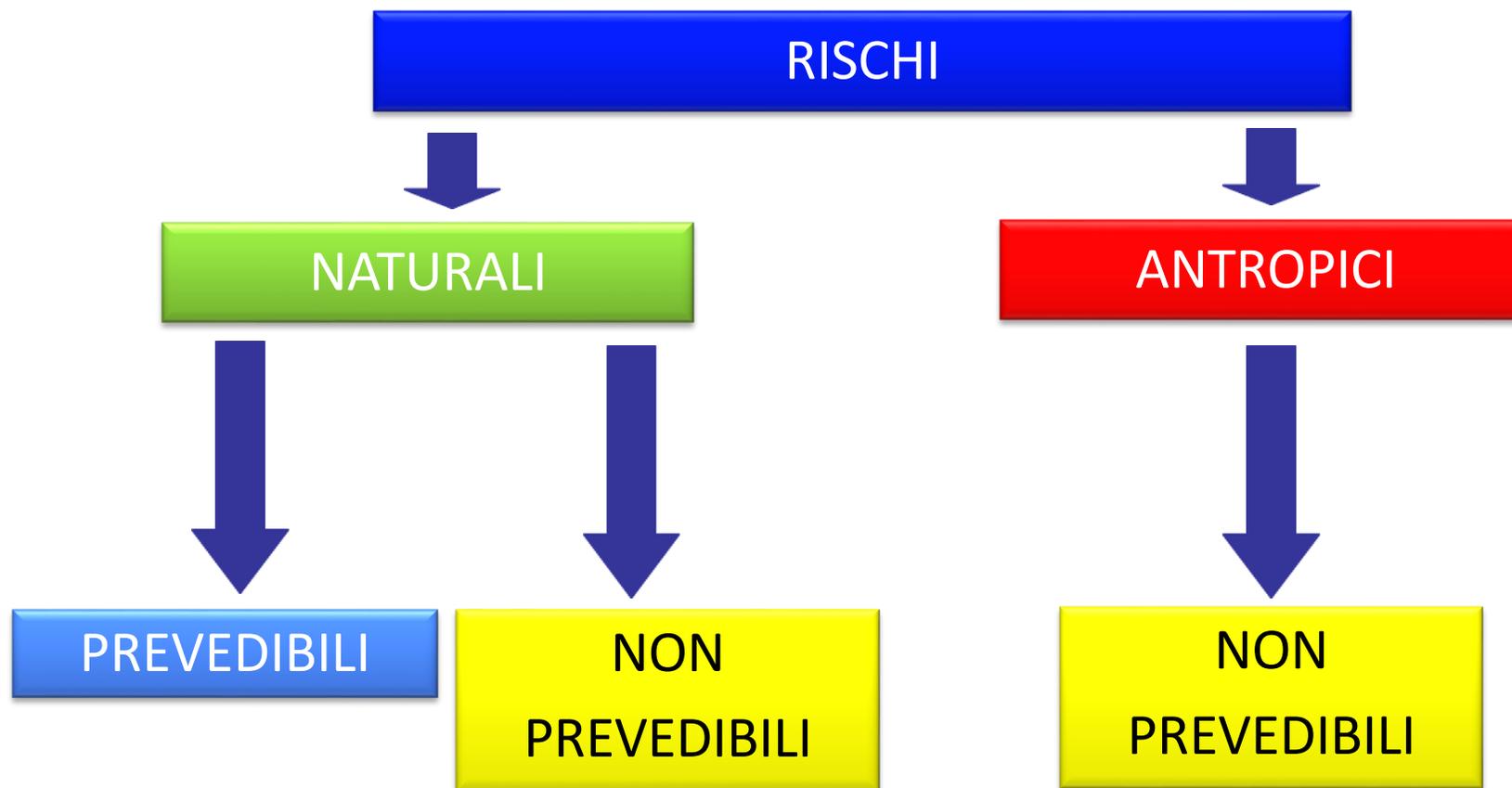
- Non prevedibile
- Prevedibile





# Valutazione dei rischi

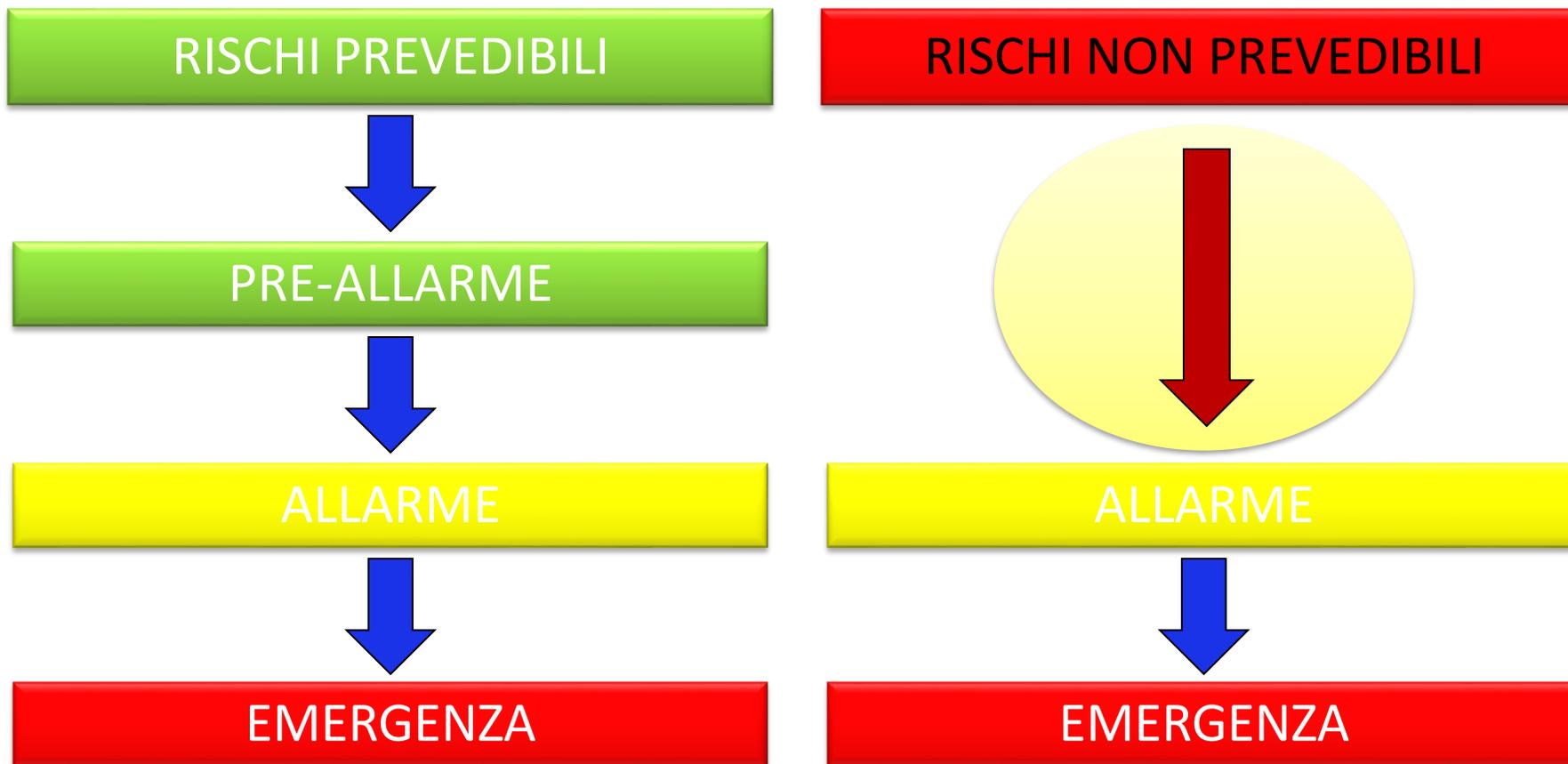
## Valutazione degli eventi individuazione dei rischi





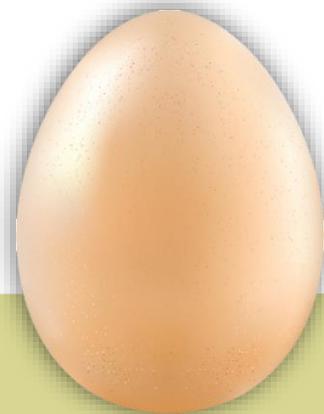
# Valutazione dei rischi

## Valutazione degli eventi fasi operative



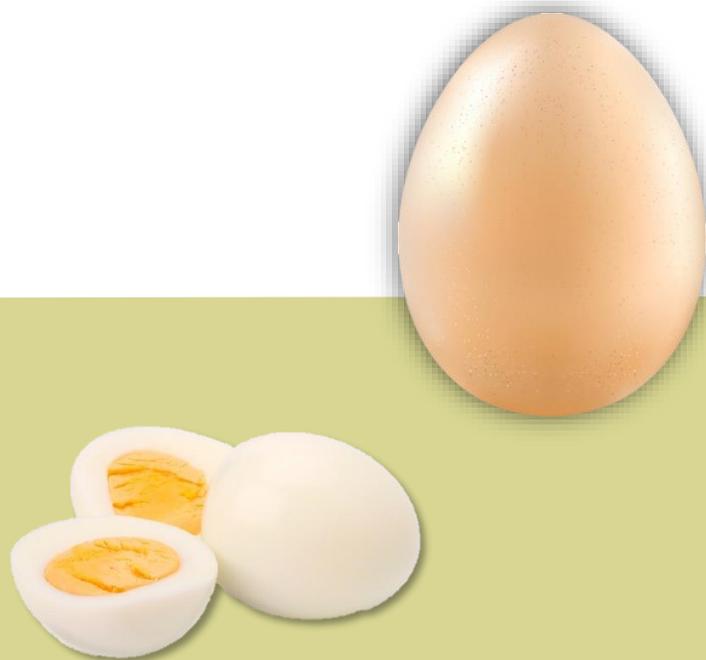


# Pericolo – Esposizione - Vulnerabilità





# Pericolo – Esposizione - Vulnerabilità





# Pericolo – Esposizione - Vulnerabilità





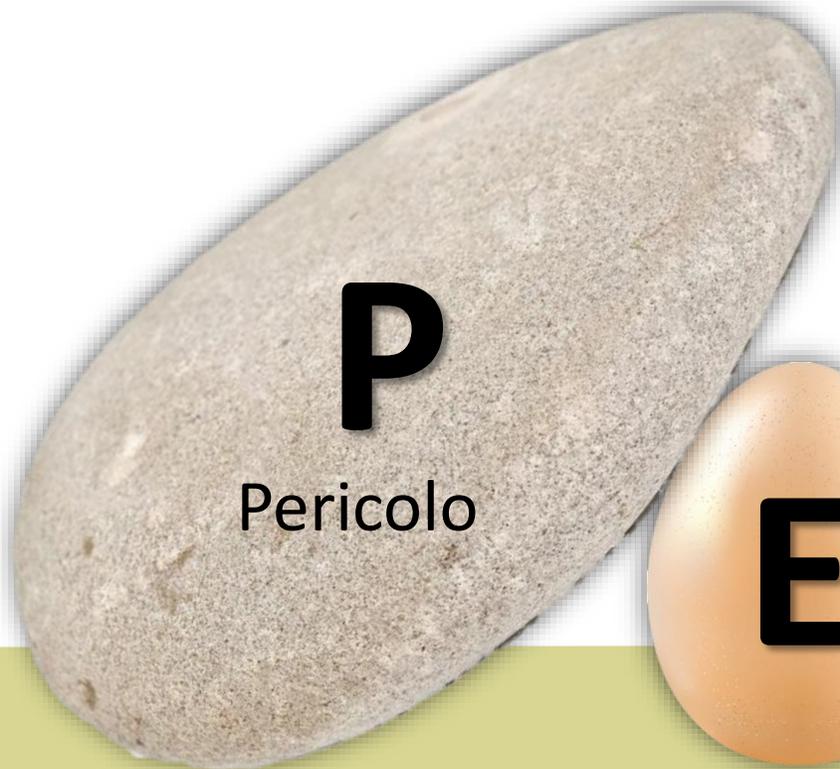
# Pericolo – Esposizione - Vulnerabilità





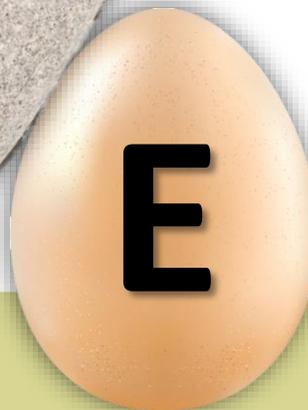
# Pericolo – Esposizione - Vulnerabilità

$$R = P \times V \times E$$



**P**

Pericolo



**E**

Esposizione

**V**



Vulnerabilità

**V**



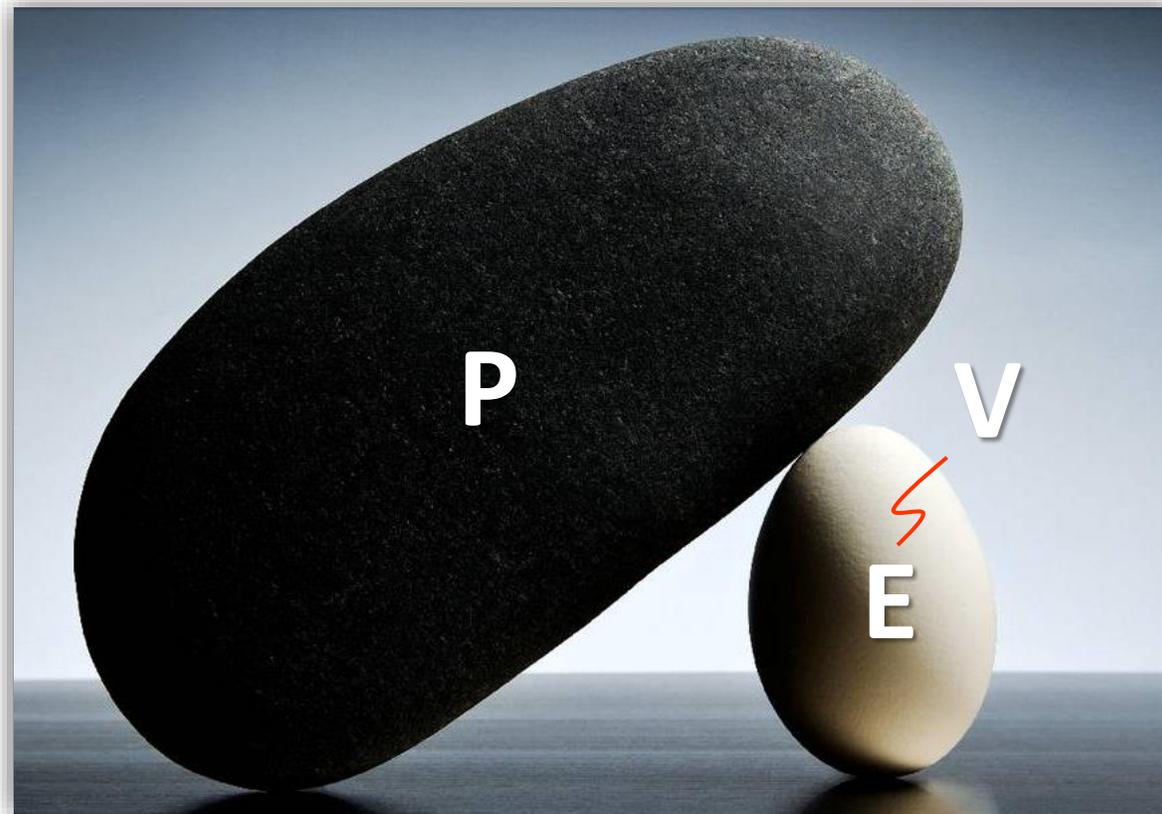
# Pericolosità non è rischio



Piove e mi bagno



Non mi bagno perché piove,  
ma perché ho dimenticato l'ombrello



$$R = P * E * V$$

Il **Rischio** è la combinazione di alcuni fattori:  
**pericolosità, valore esposto e vulnerabilità**



# La valutazione del RISCHIO – le difficoltà intrinseche

$$R = P \times E \times V$$

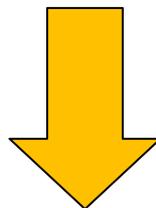
RISCHIO

PERICOLOSITA'

ESPOSIZIONE

VULNERABILITÀ

**P, E e V** sono difficili da definire quantitativamente  
**P, E e V** sono dipendenti tra loro e si combinano in modo vario  
Il rischio nullo (**R = 0**) non esiste



**valutazione qualitativa del RISCHIO**



## ... evoluzione dell'equazione del RISCHIO



$$R = \frac{P \times E \times V}{C}$$

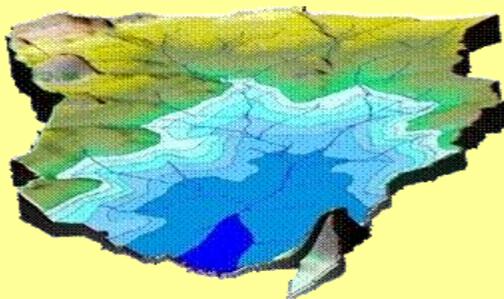
capacità

**RISCHIO** = Potenziali vittime, feriti o beni danneggiati o distrutti che potrebbero avvenire a un sistema, società o comunità in uno specifico periodo di tempo, determinati probabilisticamente in funzione della pericolosità, dell'esposizione, della vulnerabilità e della **capacità**

**CAPACITA'**: La combinazione di tutte le forze, mezzi (misure) e risorse disponibili in una organizzazione, comunità o società per gestire e ridurre i rischi da disastri ed aumentare la **resilienza**

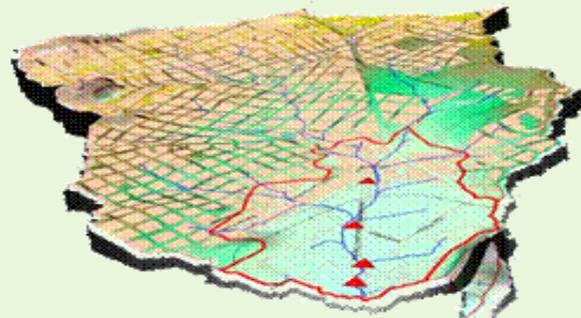
# I fattori che compongono il rischio

## Pericolosità



la probabilità che ha una inondazione di verificarsi in un dato periodo di tempo, ossia di essere caratterizzata da un dato **tempo di ritorno**, in una data area.

## Vulnerabilità



le persone e le cose suscettibili di essere colpiti dall'evento calamitoso. In generale, essi vengono classificati in diverse classi alle quali viene attribuito un peso secondo una scala

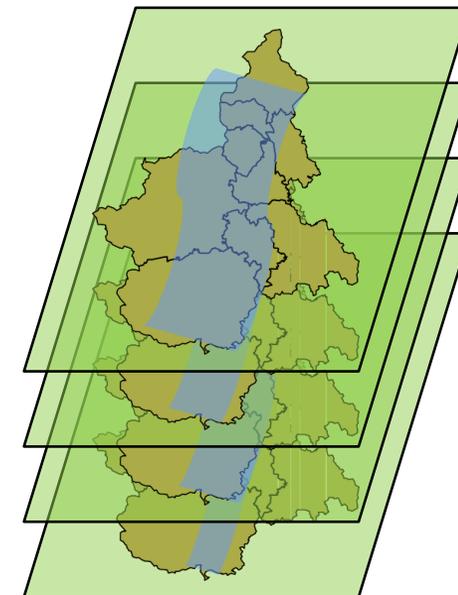
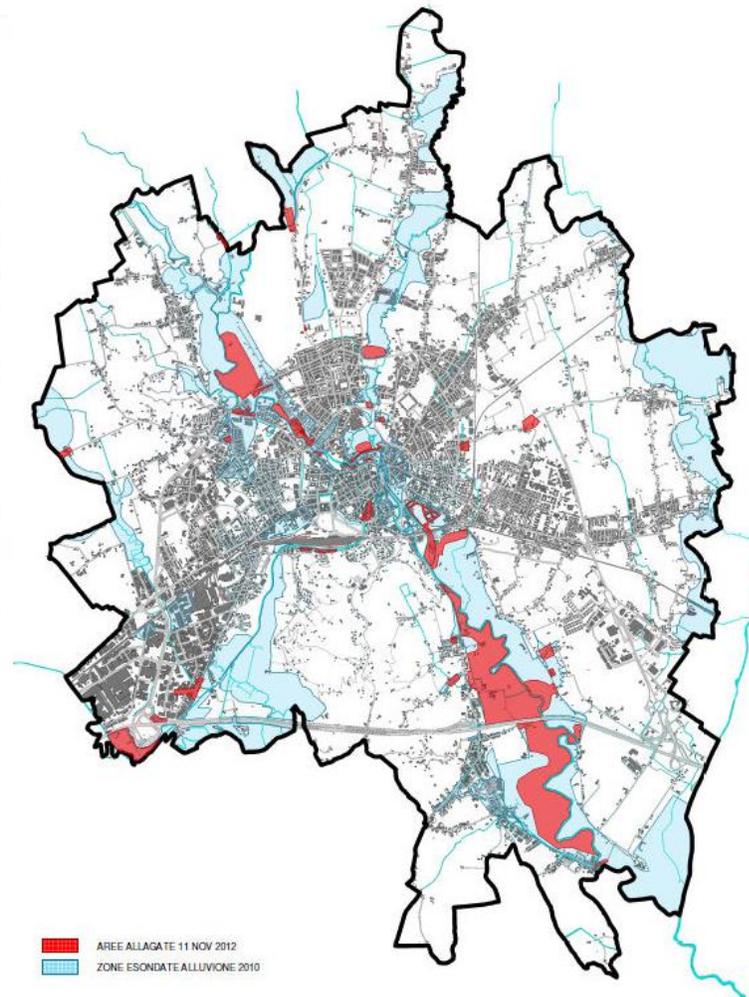
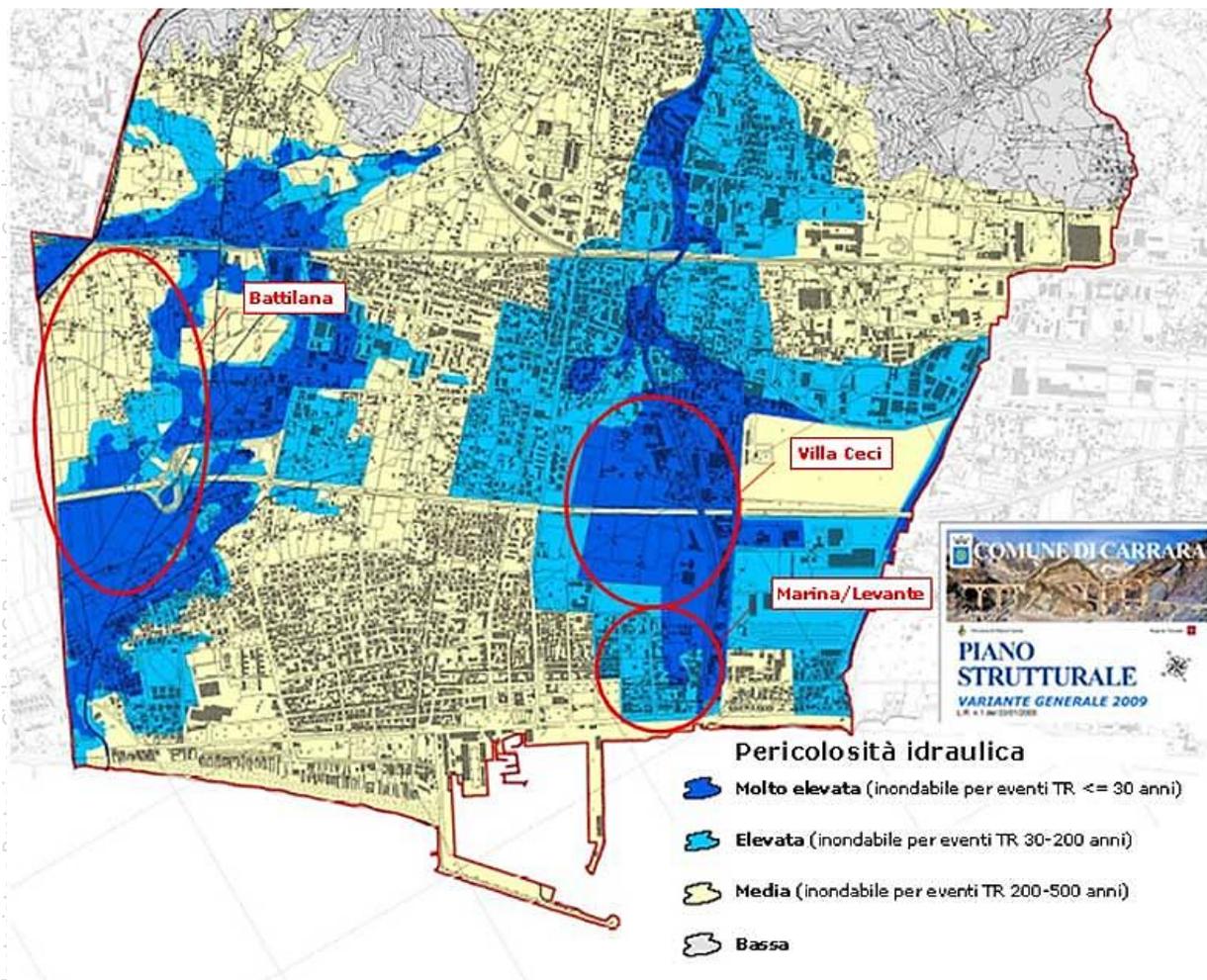
## Esposizione



grado di perdita degli elementi esposti in caso si manifesti l'evento. Tale valore viene espresso utilizzando una scala da 0 (nessuna perdita) a 1 (perdita totale)

**RISCHIO**

# Mappe di pericolosità



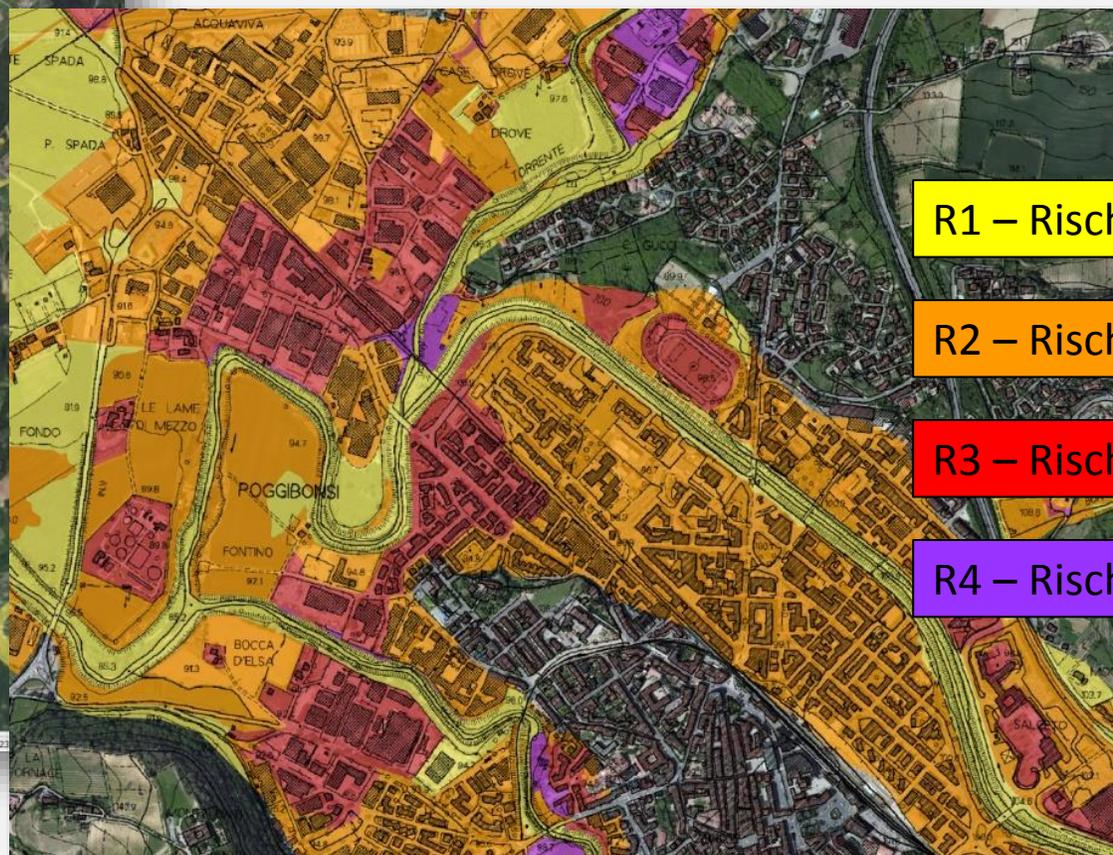
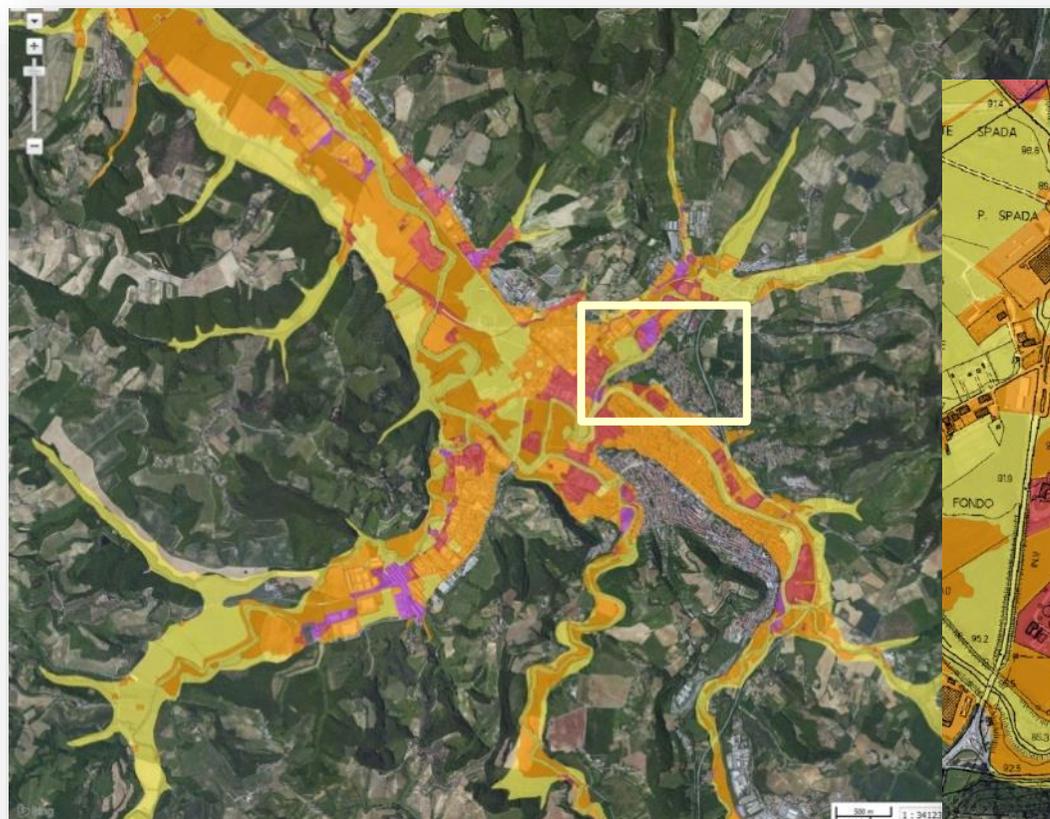
Mappe di pericolosità: Cosa viene rappresentato nelle mappe della pericolosità della alluvione? I livelli che potrebbe raggiungere l'acqua sul territorio.

# Mappe di vulnerabilità



Mappe delle strutture e infrastrutture vulnerabili dal pericolo.  
Ospedali, scuole, centrali elettriche, acquedotti, edifici di interesse storico, ponti, strade, ecc.

# Mappe del rischio



R1 – Rischio moderato

R2 – Rischio medio

R3 – Rischio elevato

R4 – Rischio molto elevato

Cosa viene rappresentato nelle mappe del rischio di alluvione? Le mappe del rischio nascono dall'incrocio delle mappe di pericolosità e delle mappe degli elementi esposti in modo da individuare e determinare quali e quanti di questi ricadono nelle aree allagabili e subire danno.



# Soglie di allerta, allarme, emergenza

Programma di Prevenzione e Prevenzione dei Rischi e Piano di Emergenza  
 Piano di Emergenza - Schede Macroscenari **P2**

| SCENARI IDRAULICO - IDROGEOLOGICO   |                    | Scenario LAMBRO - 06 - Brugherio |                   |                              |                                     |                                    |  |            |   |  |   |                                    |  |                        |  |
|---|--------------------|----------------------------------|-------------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|------------|---|--|---|------------------------------------|--|------------------------|--|
| INQUADRAMENTO E SCENARI   |                    |                                  |                   |                              |                                     |                                    |  |            |   |  |   |                                    |  |                        |  |
| COM   | Bacino idrografico | Comune                           | Rischio - Stimola | Corso d'acqua - pericolosità | Località Abitate e Interesstate     | Scenari di Rischio                 | Popolazione*   | Strutture  | Elementi Esposti  | Viabilità sovracc.   | Criticità                                 | Popolazione                        | Ditte  | Viabilità sovracc.     |  |
| 1   | LAMBRO             | Brugherio                        | Elevato           | Fiume Lambro                 | Zona a rischio più elevata - ZONA 1 | Esondazione / variazione di sponde | Ma della Marmora: 19<br>Ma Occhie: 28<br>Ma S. Cristoforo: 75<br>Ma S. Maurizio al Lambro: 188 | TOT.: 308  | Depuratore  | 3 Numeri civili<br>1 Numero civico<br>10 Numeri civili<br>17 Numeri civili | A.L.S.I. - Alta Lambro Servizi Idrici Spa | -                                  | -  | -                      | -  |
| * N° di residenti per via indicato dai Comuni in occasione dell'esercitazione Lambro 2013 (e soggetto a variazioni) |                    |                                  |                   |                              |                                     | Esondazione                        | Ma Mbia: 54<br>Ma Andreani: 447<br>Ma Bernini: 156   | TOT.: 1150 | 8 Numeri civili<br>29 Numeri civili<br>10 Numeri civili                     | Varie ditte  | A4<br>A52-A51                             | Ponte A4<br>Possibili interruzioni | Assistenza ed evacuazione (eventi occasionali) | Alertamento e supporto | Viabilità sovracc.   |
| Zona a rischio meno elevata - ZONA 2  |                    |                                  |                   |                              |                                     | Esondazione                        | Ma Gerino: 205<br>Ma S. Cristoforo: 159<br>Ma Occhie: 24<br>Ma S. Maurizio al Lambro: 113      | TOT.: 501  | 20 Numeri civili<br>17 Numeri civili<br>5 Numeri civili<br>16 Numeri civili | Sp 209 - Provincia MI  | Sp 209 - Provincia MI                     | Possibili allagamenti              | Assistenza ed evacuazione (eventi occasionali) | Alertamento            | Possibile chiusura Autostrada<br>Blochi e deviazioni<br>Critici collegamenti con l'aeroporto di Linate<br>Possibile interruzione viabilità. Contattare P.L. Provincia MI |

**ALLERTAMENTO - MONITORAGGIO**

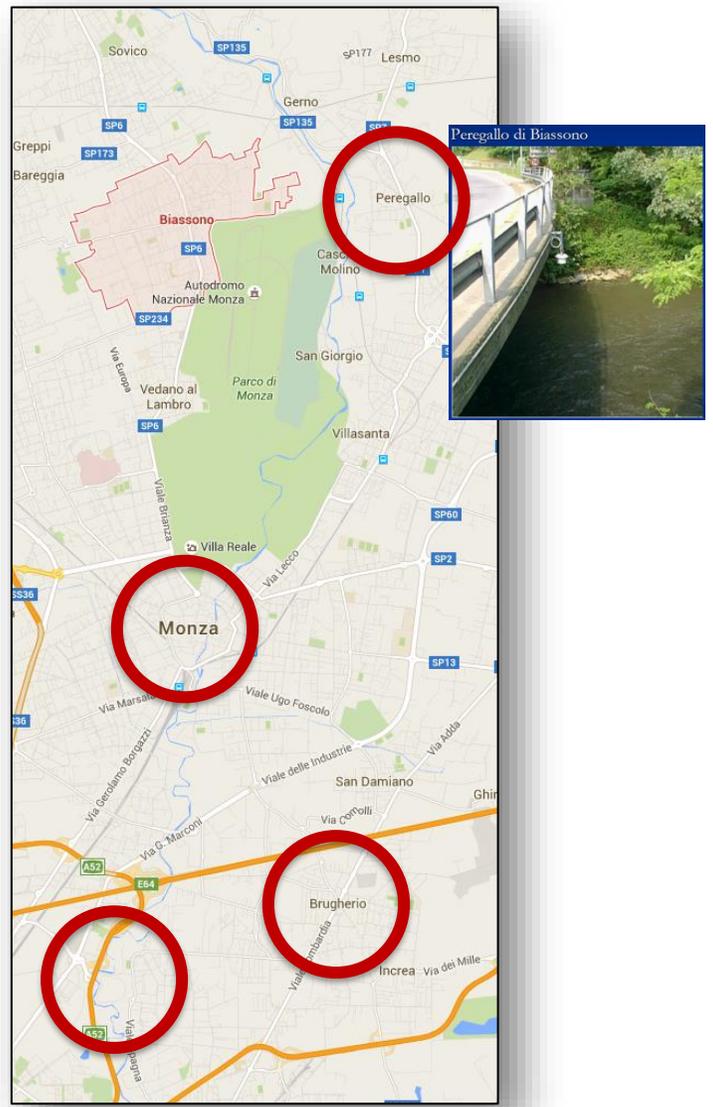
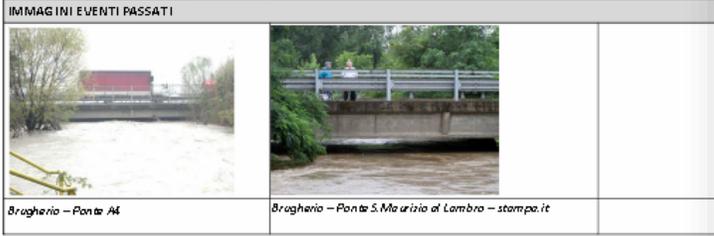
Livelli soglie di riferimento: Idrometri ARPA o riferimento in loco

| Idrometro   | Soglie     | Livelli di riferimento |                  |           |                    |
|---|------------|------------------------|------------------|-----------|--------------------|
|   |            | Generico Regione       |                  | Brugherio |                    |
| Peregallo (Lesmo) - ARPA Regione Lombardia: <a href="http://idro.arpa.lombardia.it">http://idro.arpa.lombardia.it</a> | Preallarme | + 1,86                 | Evento ordinario | + 1,86    | Moderata criticità |
|   | Allarme    | + 2,37                 | T.R. = 2 anni    | + 2,37    | Elevata Criticità  |
|   | Emergenza  | + 3,06                 | T.R. = 5 anni    | + 3,06    | Emergenza          |

**ALLERTAMENTO - MONITORAGGIO**

Livelli soglie di riferimento: Idrometri ARPA o riferimento in loco

| Idrometro   | Soglie     | Livelli di riferimento |                  |           |                    |
|---|------------|------------------------|------------------|-----------|--------------------|
|   |            | Generico Regione       |                  | Brugherio |                    |
| Peregallo (Lesmo) - ARPA Regione Lombardia: <a href="http://idro.arpa.lombardia.it">http://idro.arpa.lombardia.it</a> | Preallarme | + 1,86                 | Evento ordinario | + 1,86    | Moderata criticità |
|   | Allarme    | + 2,37                 | T.R. = 2 anni    | + 2,37    | Elevata Criticità  |
|   | Emergenza  | + 3,06                 | T.R. = 5 anni    | + 3,06    | Emergenza          |

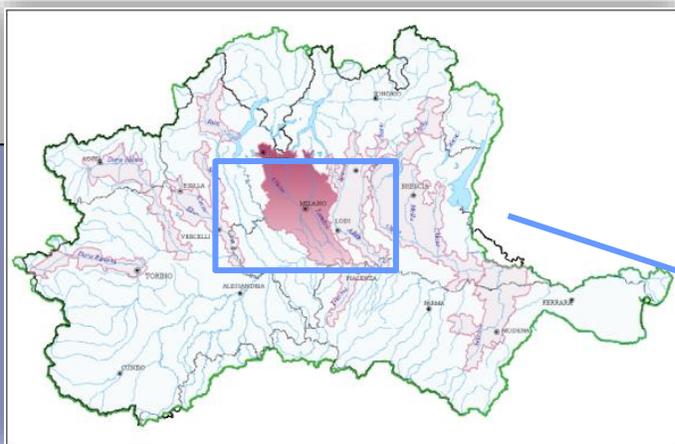


Nucleo Volontariato e Protezione Civile ANC Brugherio - Associazione Nazionale Carabinieri

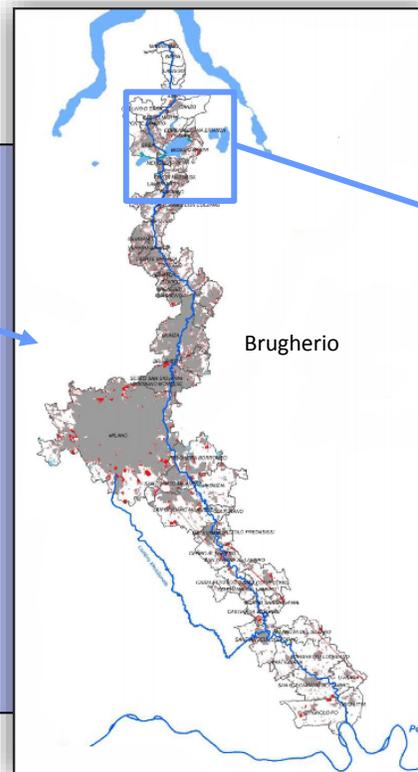


# Lago di Pusiano - Cavo Diotti

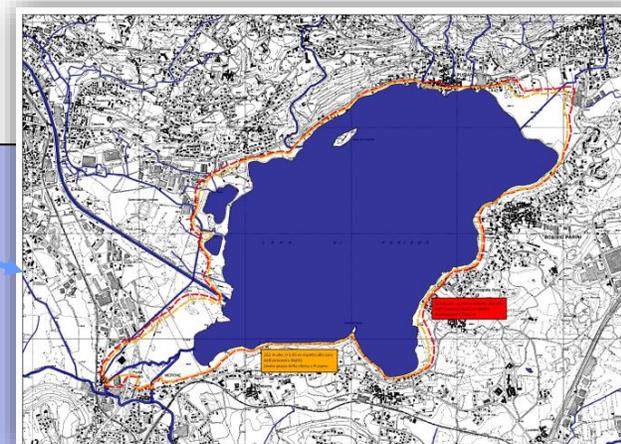
## Bacino Fiume PO



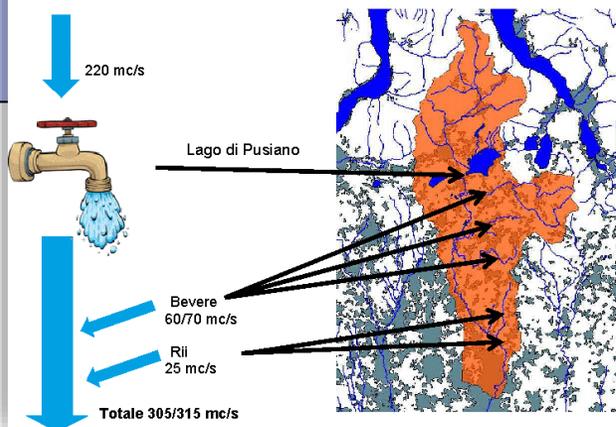
## Bacino Lambro



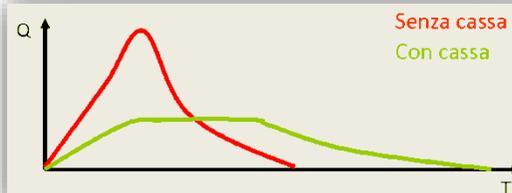
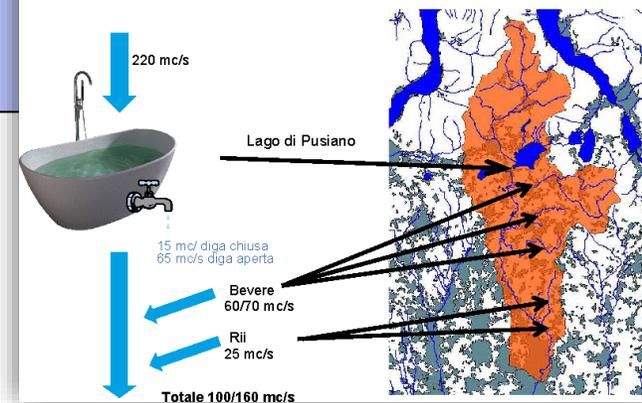
## Lago di Pusiano



### Situazione senza la diga



### Situazione con la diga





# Sistema Protezione Civile

**PREVISIONE**



**PREVENZIONE**



**SOCCORSO**



**SUPERAMENTO  
EMERGENZA**

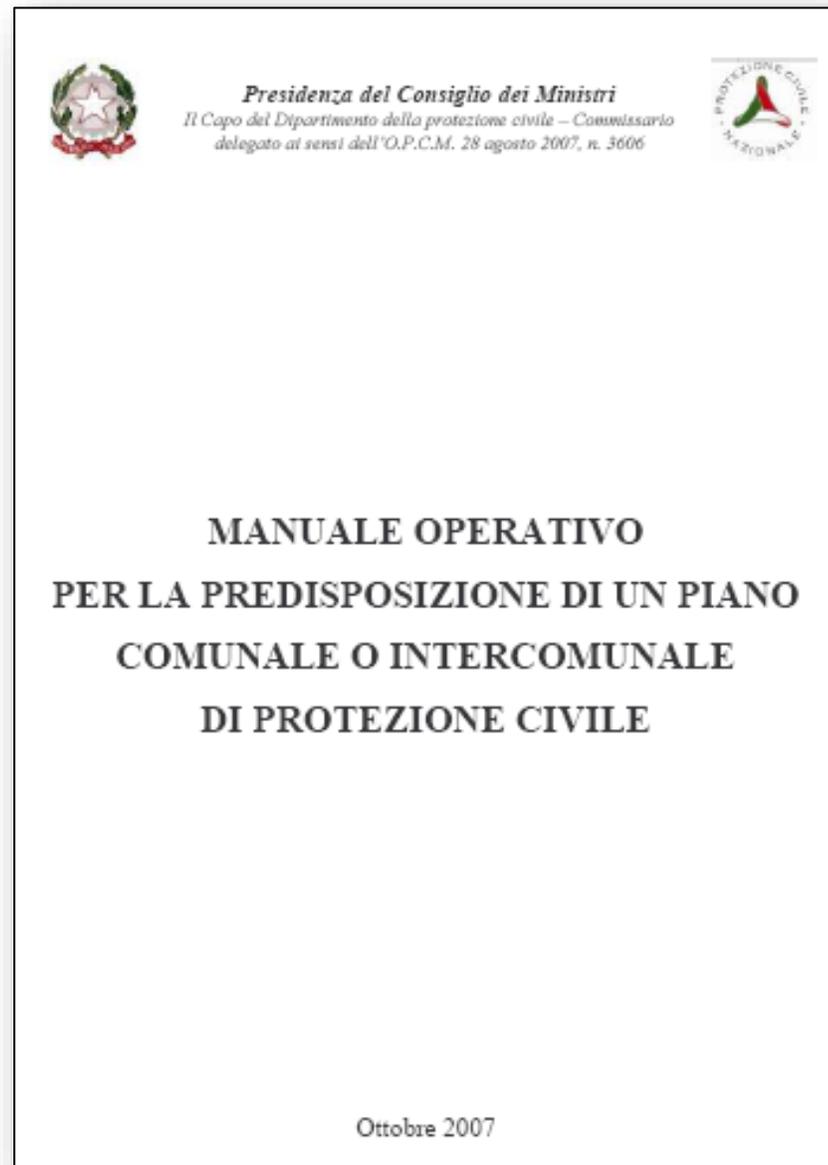


# Piani Comunali di Protezione Civile

## Cosa possiamo fare?



## Sintesi del Manuale Operativo

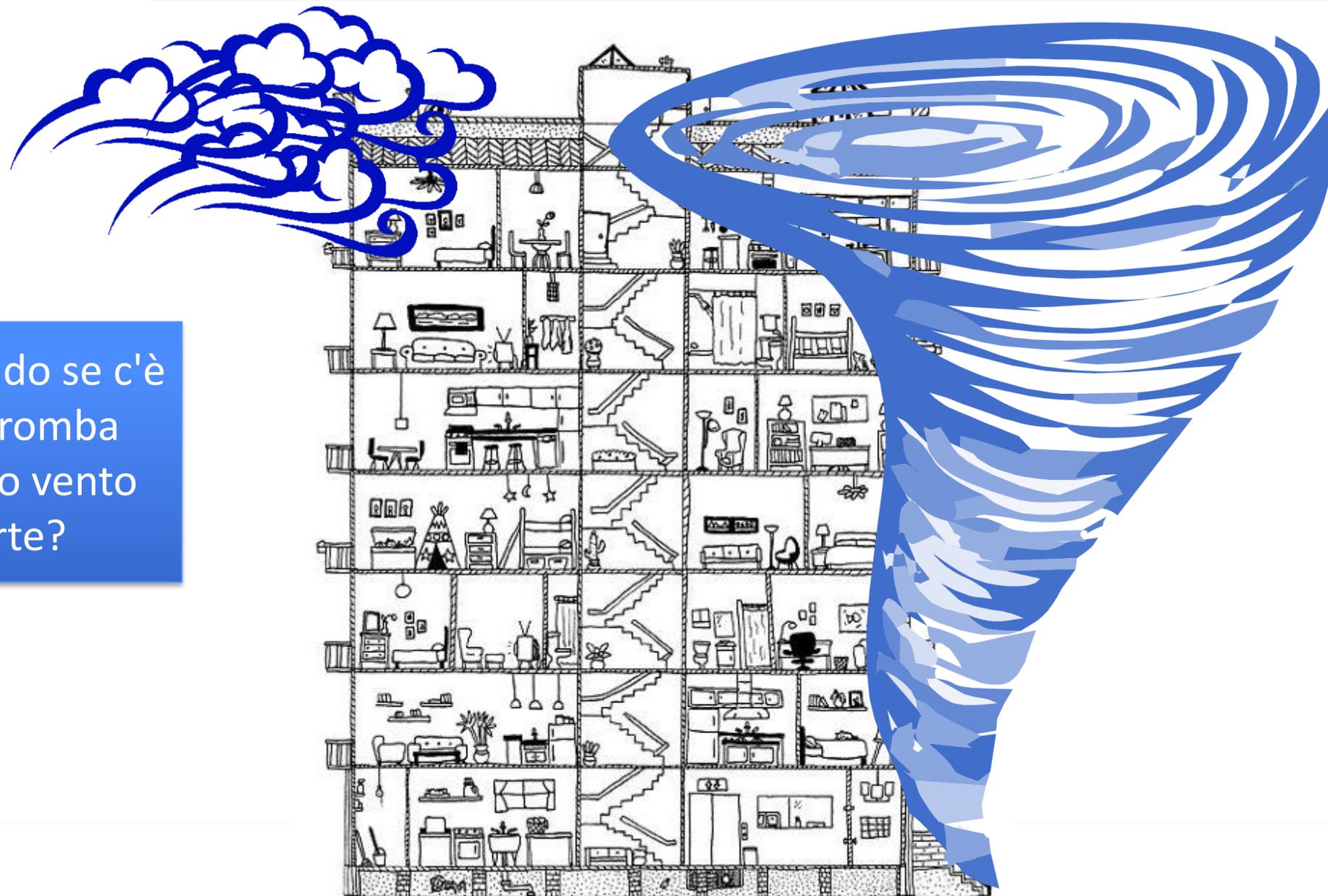






# Piano di emergenza familiare

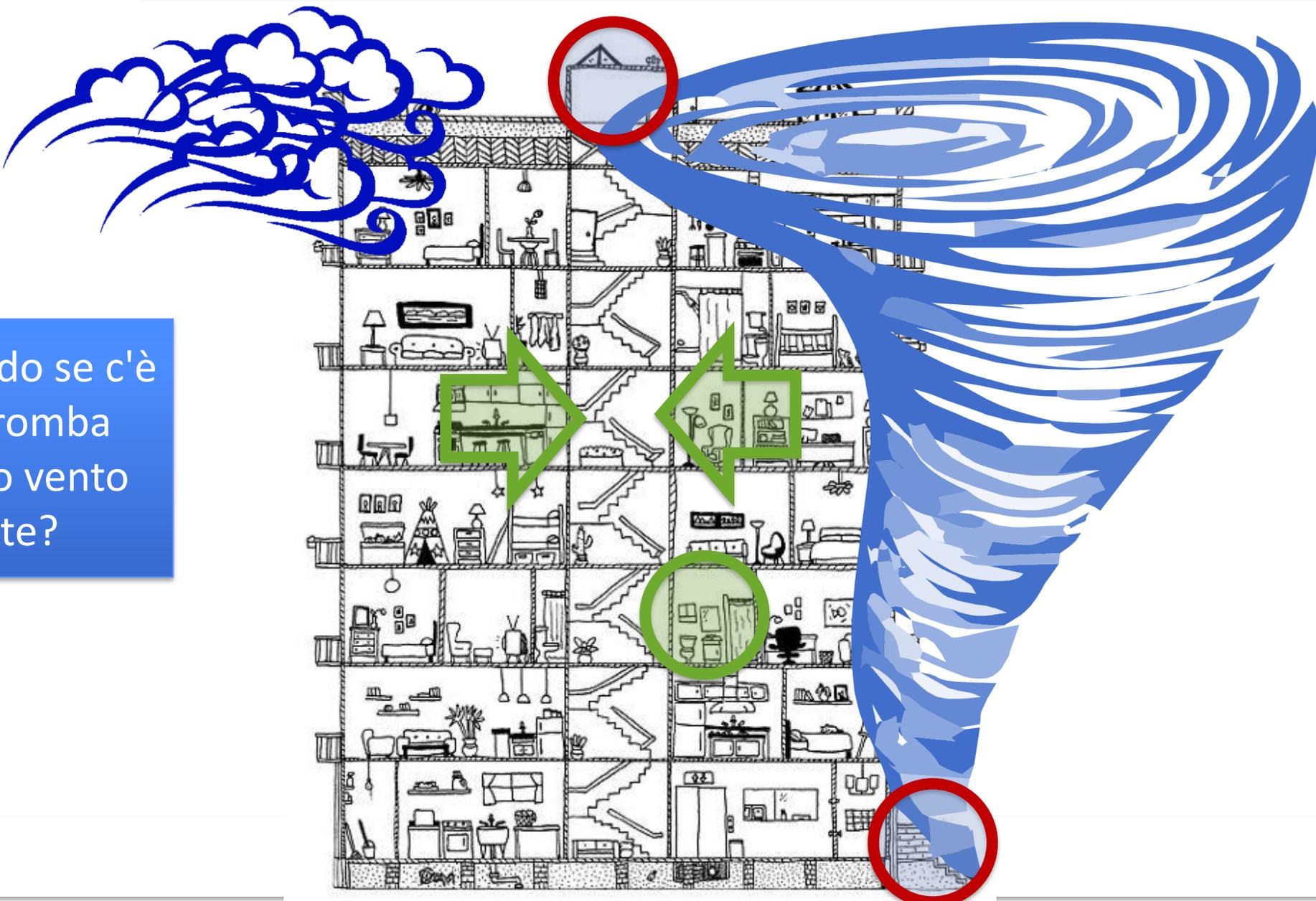
Dove vado se c'è  
una tromba  
d'aria o vento  
forte?





# Piano di emergenza familiare

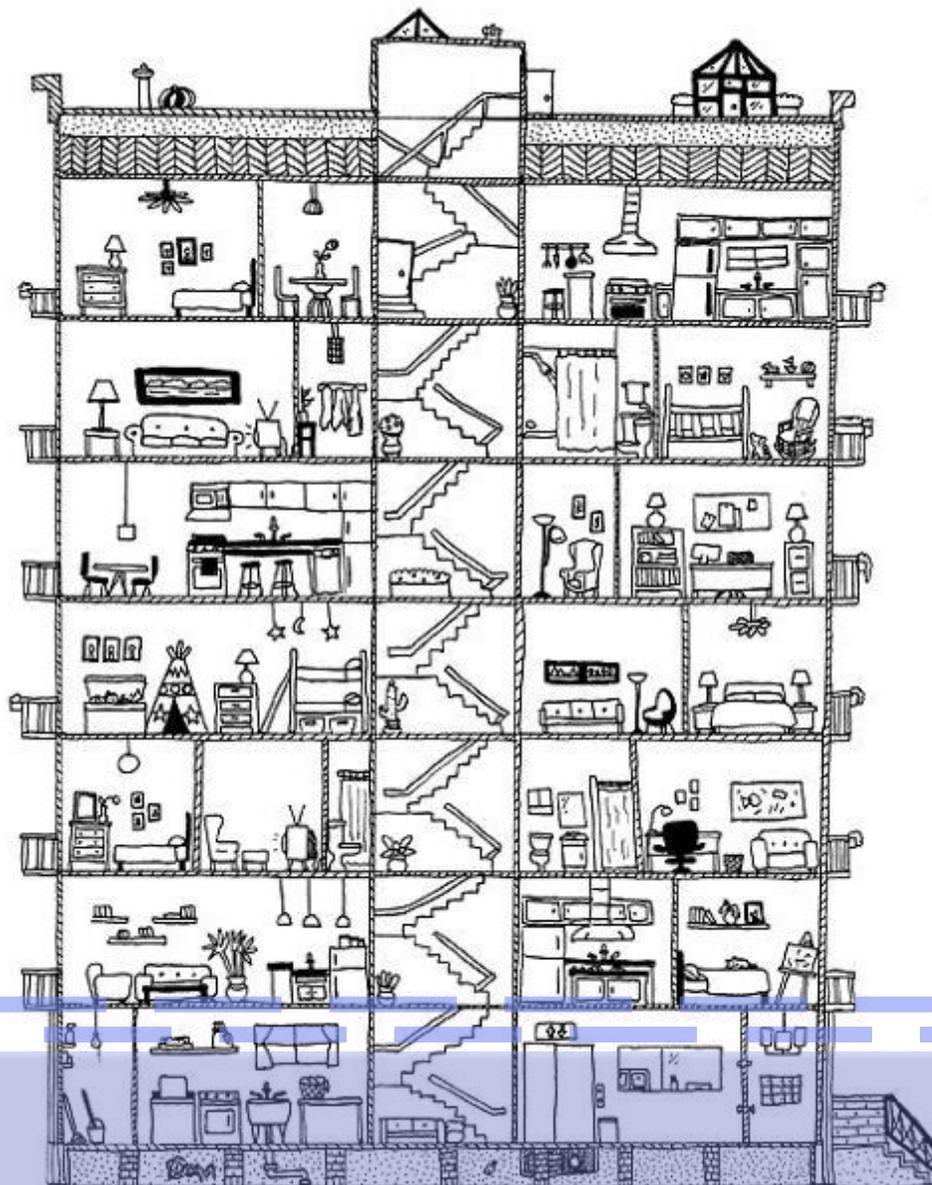
Dove vado se c'è una tromba d'aria o vento forte?





# Piano di emergenza familiare

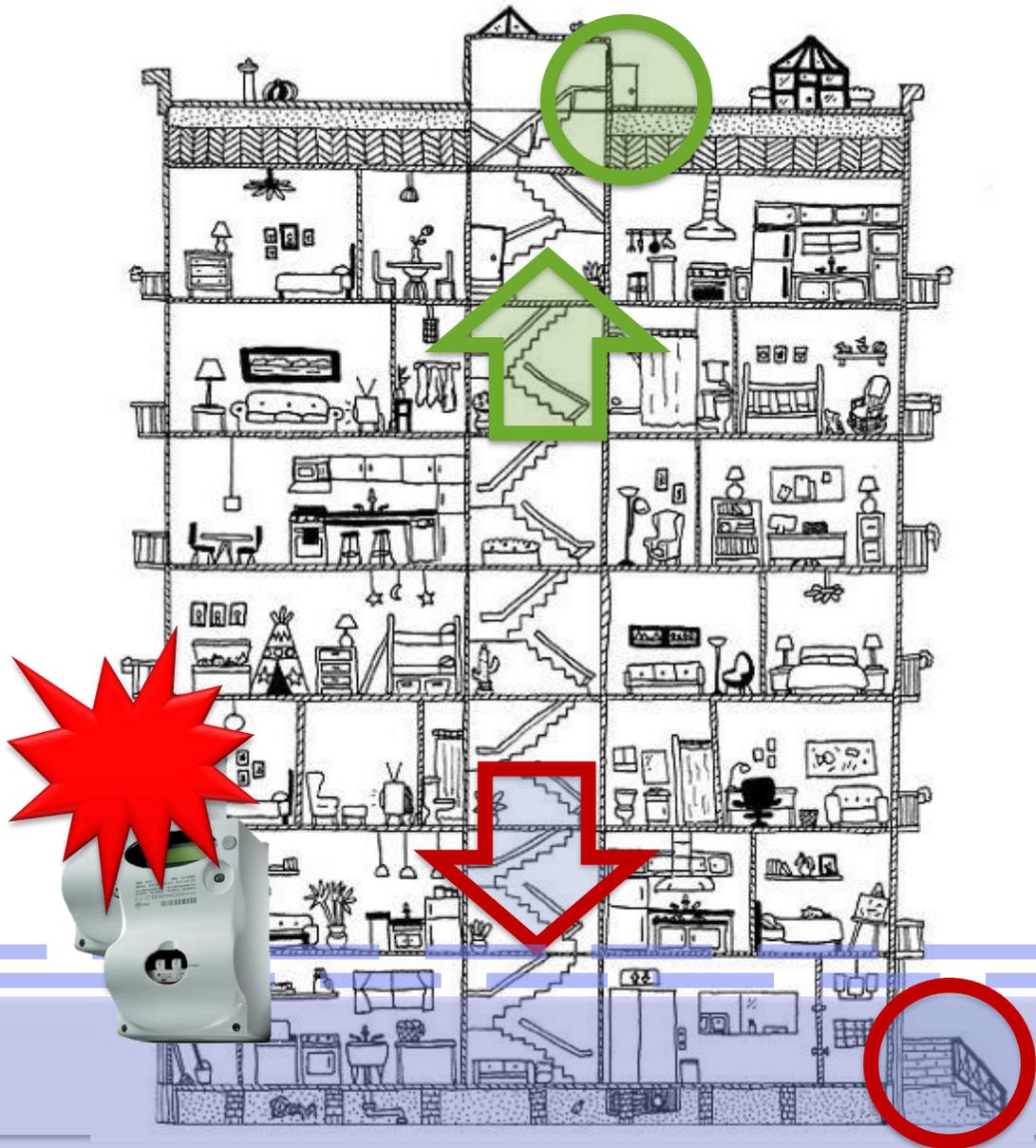
Dove vado se  
c'è un  
alluvione?





# Piano di emergenza familiare

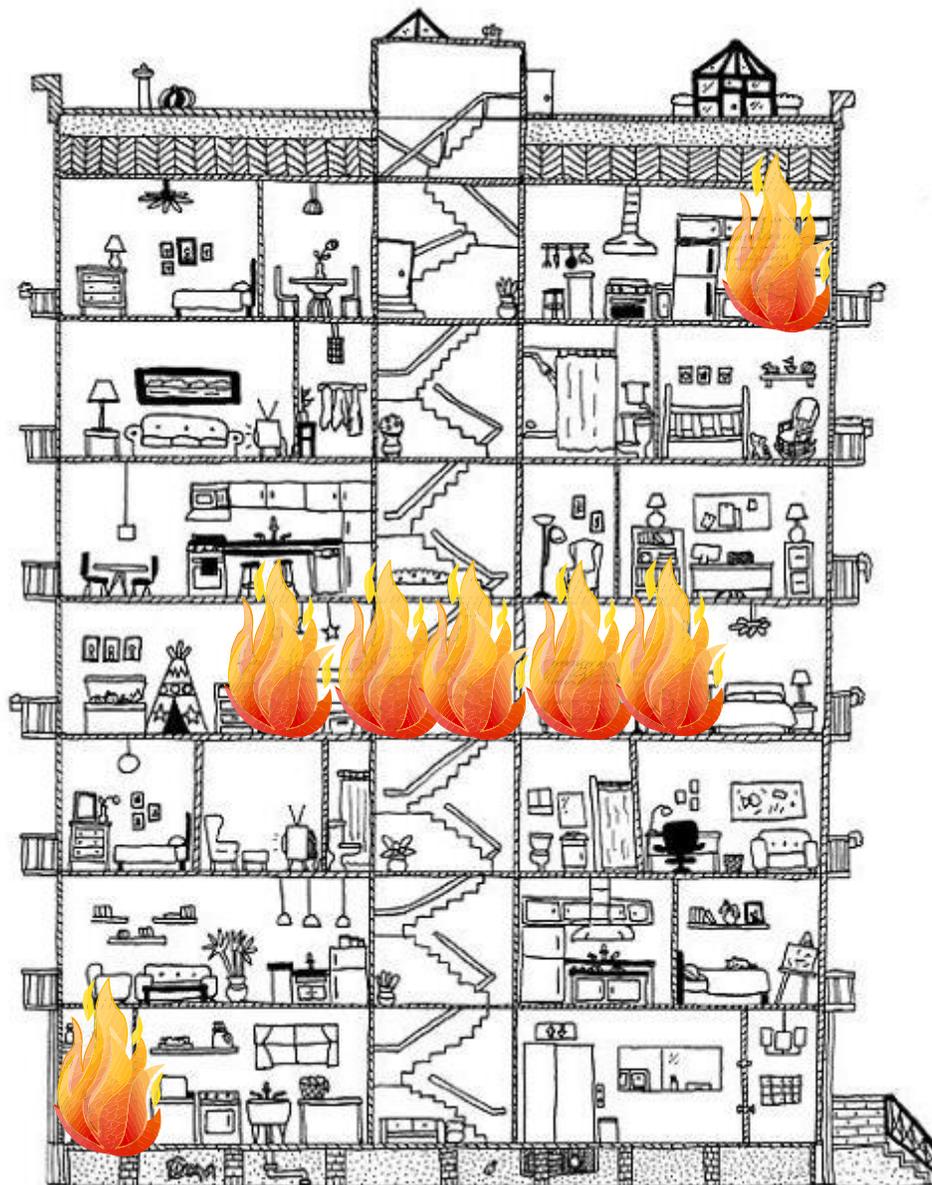
Dove vado se c'è un alluvione?





# Piano di emergenza familiare

Dove vado se c'è un incendio?

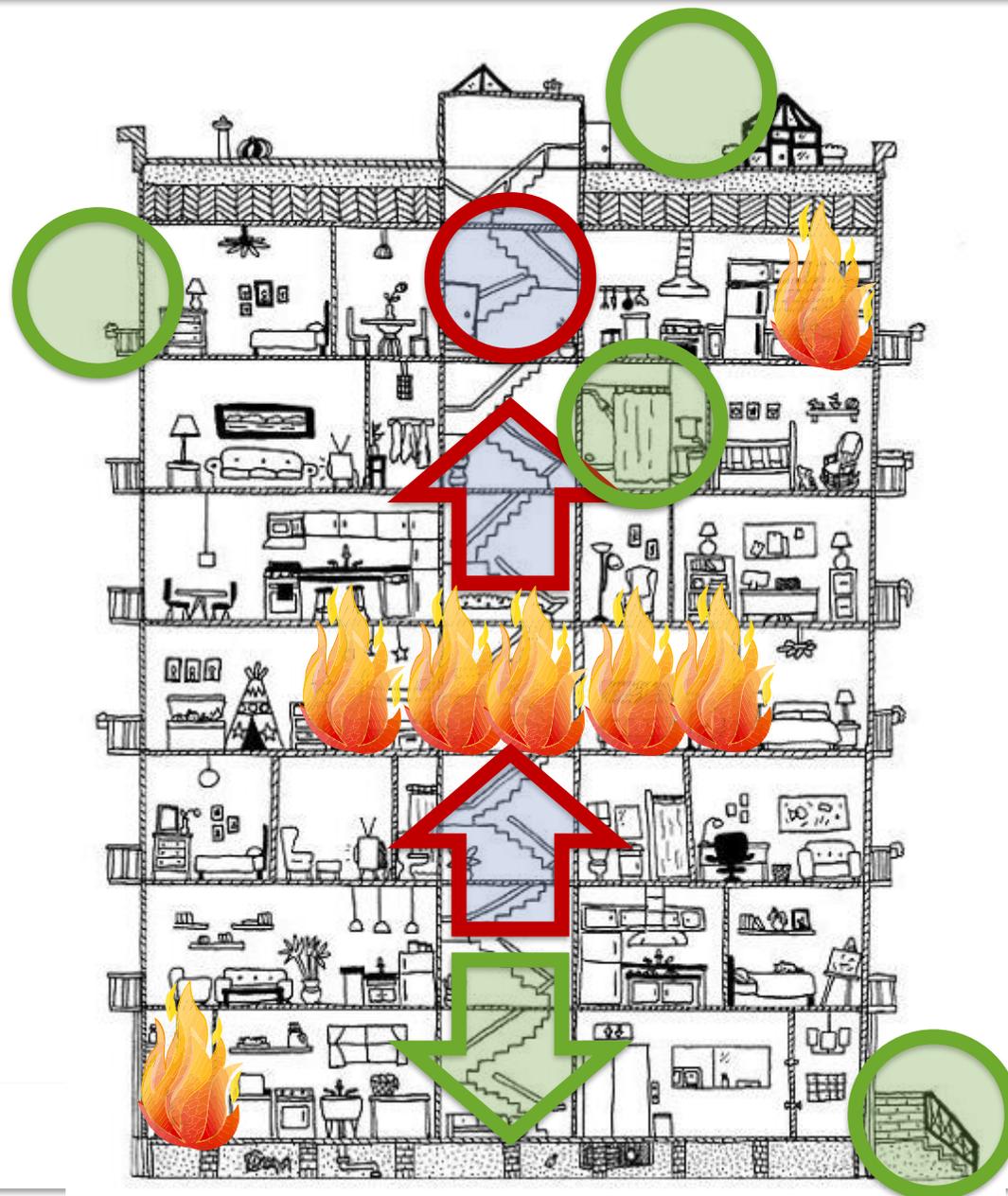




# Piano di emergenza familiare

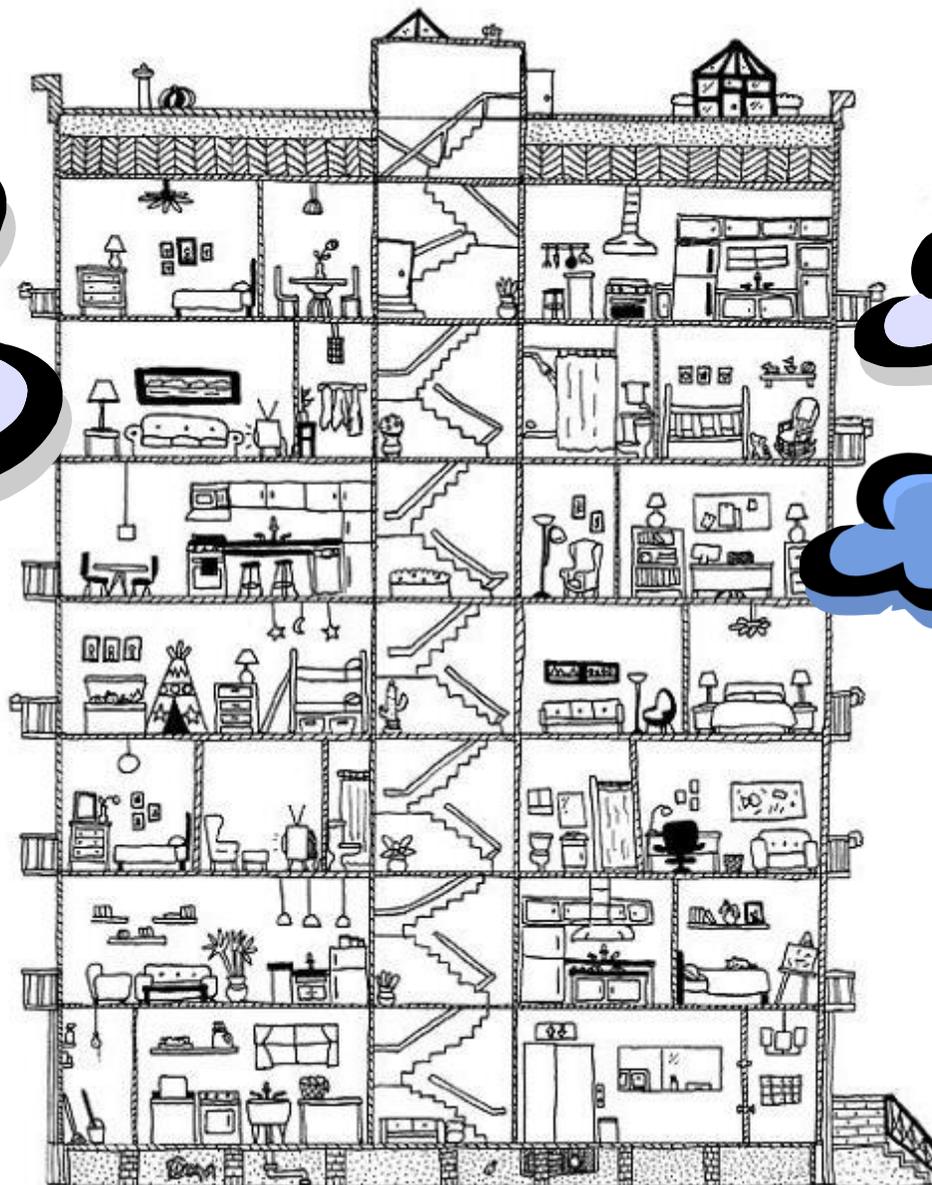
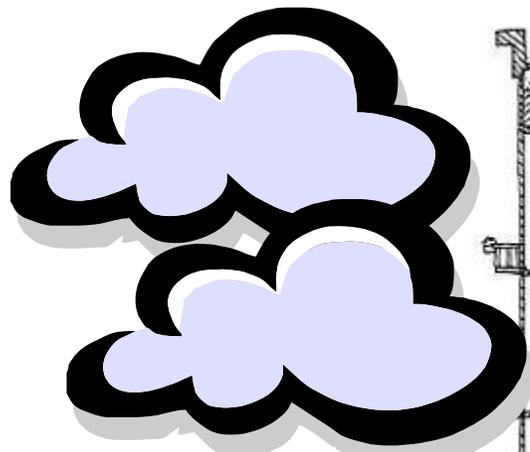
Dove vado se c'è un incendio?

Dipende dove si trova!





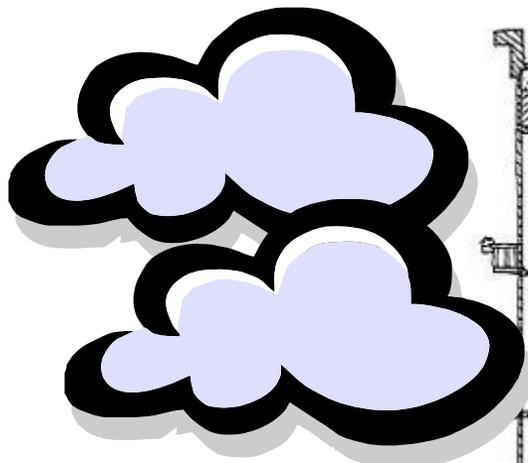
# Piano di emergenza familiare



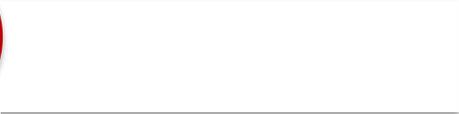
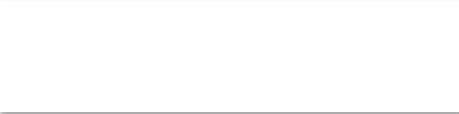
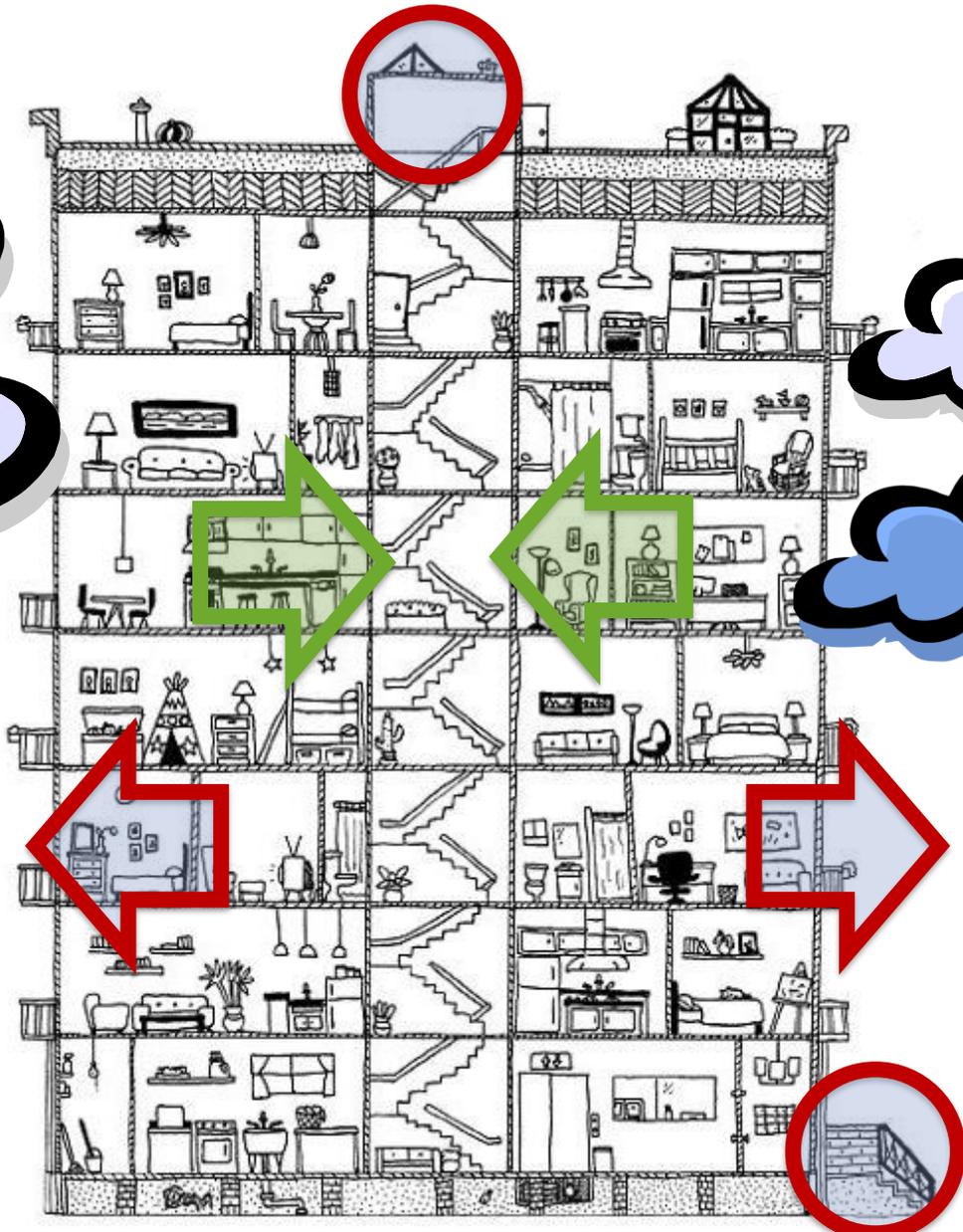
Dove vado se c'è una nube tossica?



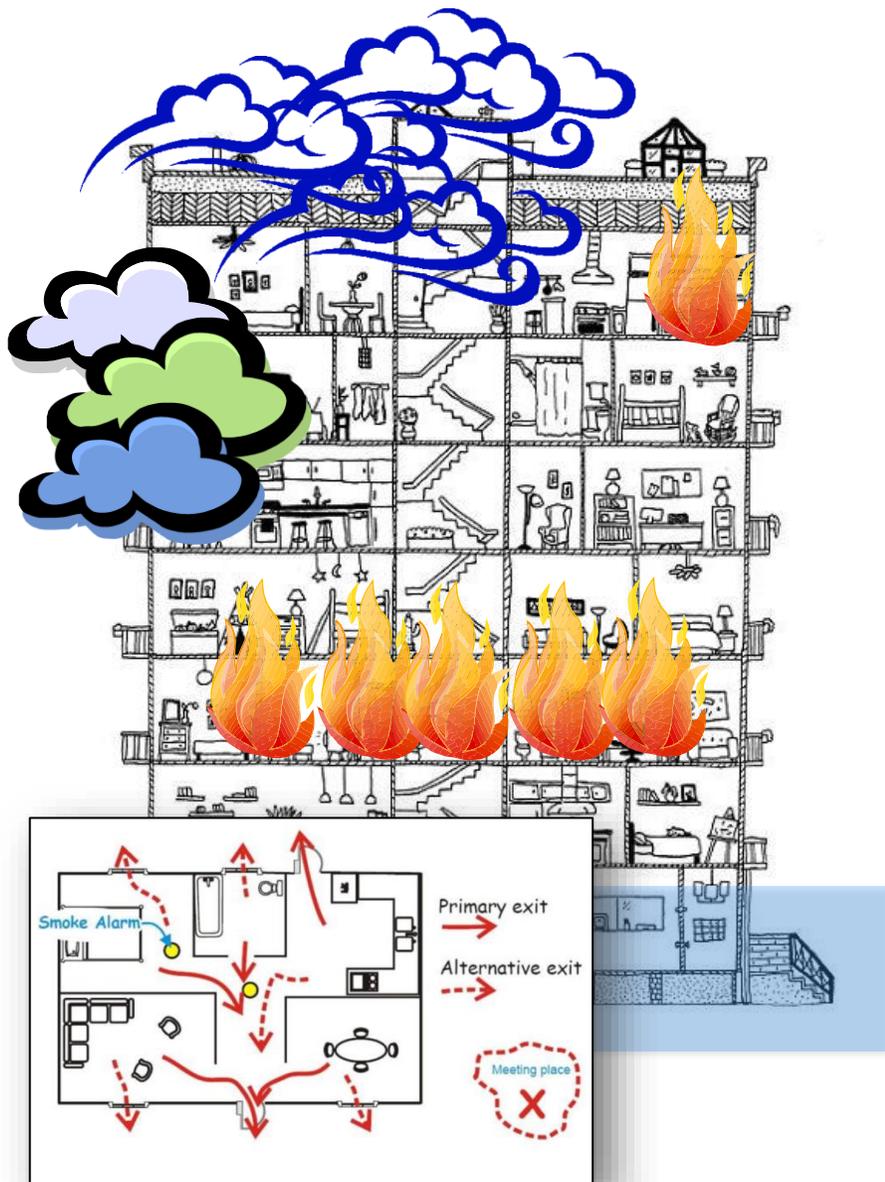
# Piano di emergenza familiare



Dove vado se c'è una nube tossica?



# Piano di emergenza familiare



1°) Cosa può succedere – scenari di rischio

2°) di cosa dispongo – risorse

3°) cosa devo fare - procedure



# Piano Comunale Brugherio – 3 Tomi



**scenari di rischio**



**risorse**



**procedure**



# Dove si trova il piano comunale?

Comune di Brugherio 150

HOME | CHIEDI AL COMUNE | AMMINISTRAZIONE TRASPARENTE | MAPPA | A A

Comune + Città + Aree + Agenda + Cerca nel sito

**#Conosci Brugherio**  
Quattro domeniche alla riscoperta della nostra città

6 marzo Chiesa di San Carlo  
9 aprile Villa Fortis, sede del Comune  
1 maggio Piccola chiesa di Brugherio  
12 giugno Parco Villa Brivio

Agenda | Servizi on-line | PCT | Brugherio.com | Bandi | Biblioteca | Mappa della città

**GOVERNO**

- Amministrazione Comunale
- Amministrazione Trasparente
- Albo Pretorio
- Delibere e determine
- Enti controllati
- Statuti e Regolamenti
- Streaming in diretta e on demand dalla Sala Consiglio

**SERVIZI AL CITTADINO**

- Sportello polifunzionale
- Tributi
- Ragioneria
- Cimiteri
- Elezioni e diritti politici
- Trasparenza e accesso agli atti
- Segnalazione danni a persone o cose

**POLITICHE SOCIALI, GIOVANI E FAMIGLIA**

- Casa
- Salute
- Farmacie comunali
- Servizi sociali
- Associazioni in città
- Politiche giovanili
- Centro Antiviolenza
- Pari opportunità

**CULTURA, SPORT E TEMPO LIBERO**

- Biblioteca
- Cultura e tempo libero
- Sport
- Centro Olimpia
- Scuola di musica
- Arte a Brugherio

**SCIUOLA E INTEGRAZIONE**

- Sezione istruzione e integrazione
- Scuole e Nidi di Brugherio
- Piano per il diritto allo studio
- Mensa scolastica
- Trasporto scolastico
- Corsi per Adulti
- Sportello Informa Stranieri a Brugherio e Villasanta
- Studenti stranieri a scuola

**COMUNICAZIONE E STAMPA**

- URP, Comunicazione, Ufficio Stampa
- In primo piano
- Novità
- Eventi
- Notiziario Comunale

**AMBIENTE E TERRITORIO**

- Urbanistica
- Piano di Governo del Territorio (PCT)
- Edilizia privata
- Tutela dell'ambiente
- Parchi e aree verdi
- Casa dell'Acqua
- Rifiuti
- Gestione del territorio
- Strade, verde e illuminazione

**MOBILITÀ E SICUREZZA**

- Polizia Locale
- Area pedonale urbana
- Piano del traffico
- Arrivare e muoversi a Brugherio
- Protezione Civile

**ATTIVITÀ PRODUTTIVE E COMMERCIO**

- Sportello Unico delle Attività Produttive
- Segnalazione Certificata di Inizio Attività
- Commercio su Aree Pubbliche a Posto Fisso
- Commercio su Aree Pubbliche in Forma Itinerante
- Commercio su Aree Pubbliche - Partecipazione alla spunta
- Distretto del commercio

Comune di Brugherio 150

HOME | CHIEDI AL COMUNE | AMMINISTRAZIONE TRASPARENTE | MAPPA | A A

Comune + Città + Aree + Agenda + Cerca nel sito

home - servizio

**Protezione Civile**

Ufficio di riferimento: Sezione Servizi di Rete, Catasto del Sottosuolo d Protezione Civile

**Piano di Emergenza di Protezione Civile**

- Tomo Verde - Piano di Emergenza
- Tomo Giallo - Risorse
- Tomo Rosso - Procedure di Emergenza

**IL 17 E 18 OTTOBRE A BRUGHERIO LA CAMPAGNA "IO NON RISCHIO", DEDICATA ALLA PROTEZIONE CIVILE**

Sabato 17 e domenica 18 ottobre ritorna la campagna nazionale "Io non rischio", ideata e promossa dalla Protezione Civile Nazionale per sensibilizzare i cittadini sui rischi presenti sul territorio, le buone pratiche per ridurre gli effetti e la conoscenza diffusa dei piani comunali di emergenza.

Per il quinto anno consecutivo i protagonisti della campagna sono i volontari, che in questi mesi si sono preparati con cura per diffondere la cultura della prevenzione di protezione civile nei territori dove operano ordinariamente.

Brugherio quest'anno partecipa per la prima volta alla campagna "Io non rischio", grazie alla disponibilità, alle attività di formazione e preparazione dell'evento da parte del Nucleo di Protezione Civile dell'Associazione Nazionale Carabinieri.

I volontari dell'ANC saranno negli spazi antistanti il Centro Commerciale Bennet, dalle 8 alle 19, per illustrare ai cittadini i contenuti del piano comunale di protezione civile ed in particolare i rischi legati alle alluvioni, che vedono il nostro territorio potenzialmente interessato per la presenza del Lambro ai confini con San Maurizio, come abbiamo potuto constatare in più occasioni.

Calcolo IUC (TASI e IMU)

Streaming in diretta e on demand dalla Sala Consiglio

Seguici anche su Facebook

Ufficio relazioni con il pubblico - Notiziario comunale

Biblioteca Civica  
Tutte le informazioni, novità, iniziative e i servizi on-line

Scuola di Musica Luigi Piseri

Nucleo Volontariato e Protezione Civile ANC Brugherio - Associazione Nazionale Carabinieri



# Piano Comunale Brugherio – 3 Tomi

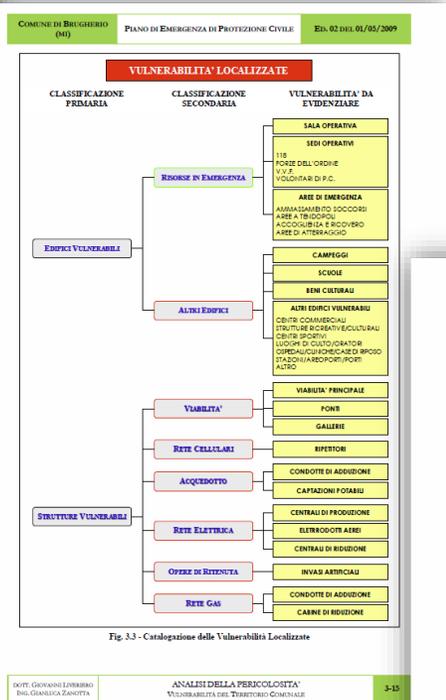
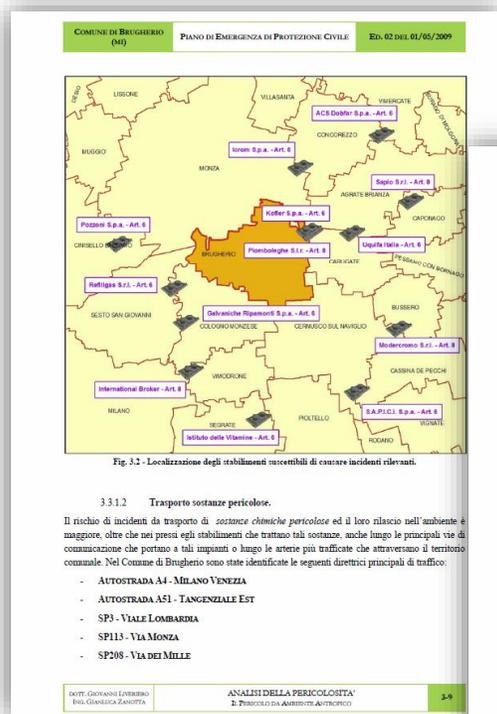
Nucleo Volontariato e Protezione Civile ANC Brugherio - Associazione Nazionale Carabinieri

Comune di BRUGHERIO  
Provincia di Milano

## PIANO DI EMERGENZA DI PROTEZIONE CIVILE

Legge 24 Febbraio 1992 - n° 225  
D.G.R. 16 maggio 2007 - n° VIII/4732

**Tomo Verde**  
PIANO DI EMERGENZA



COMUNE DI BRUGHERIO (MI) PIANO DI EMERGENZA DI PROTEZIONE CIVILE Ed. 02 DEL 01/05/2009

## 4 SCENARI DI RISCHIO

### 4.1 DEFINIZIONE

Sulla base dell'analisi di pericolosità effettuata nel capitolo precedente si procede ora alla definizione degli scenari di rischio. Uno scenario di rischio è una rappresentazione grafica delle aree che possono venire coinvolte dai verificarsi degli eventi analizzati nell'analisi della pericolosità comunale. Grazie alla mappatura delle aree coinvolte si possono costruire delle procedure di emergenza più efficaci e si possono collocare le risorse necessarie ad affrontare tali eventi in maniera funzionale, sia per fornire un'assistenza tempestiva, sia per garantire la sicurezza degli operatori e delle persone soccorse.

Gli scenari di rischio possono essere redatti sia sulla base di studi specifici che approfondiscono delle fonti di pericolosità particolari (L.R. 41/97, L.R. 11/05, Piano Stratico per l'Assetto Idrogeologico - PAI, Studi di Professionisti, ecc.), sia, quando non siano disponibili dati o modellazioni, sulla base delle descrizioni degli effetti di eventi passati. Qualunque sia la fonte dei dati è importante costruire per ogni fonte di pericolo uno scenario che corrisponda all'ipotesi di massimo danno, eventualmente affiancato da altri scenari che implicano livelli di danno inferiori.

### 4.2 ANALISI DEI RISCHI E SVILUPPO SCENARI DI EVENTO

#### 4.2.1 Alluvioni ed Erosioni

##### 4.2.1.1 Fiume Lambro

Come già anticipato nel Capitolo 3.2 l'unico corso d'acqua in grado di causare esondazioni sul territorio comunale di Brugherio è il Fiume Lambro. Per descrivere tale evenienza si è utilizzata la relazione idraulica "Relazione Idraulica in merito alla riparametrizzazione delle fasce fluviali di esondazione del Fiume Lambro nel territorio del Comune di Brugherio" - redatta per la riparametrizzazione delle fasce fluviali PAI del Fiume Lambro nel territorio comunale.

In particolare, nell'ambito dello studio è stato effettuata una modellazione della propagazione della piena mediante un codice adatto a risolvere le equazioni di propagazione dette acque basse, al fine di condurre una accurata mappatura delle aree che verrebbero ad essere inondate da una eventuale tracimazione e della relativa quantificazione dei tiranti.

Al fine dell'utilizzo nel presente documento, è stato utilizzato il risultato di tale modellazione per l'onda di piena catastrofica corrispondente ad un TR di 500 anni, che suddivide il territorio interessato in aree a Pericolosità crescente. Nella seguente Tabella è stata riportata la definizione di tale aree utilizzata nello studio geologico a supporto del P.P.O. Comunale per la determinazione della fentibilità geologica.

| CLASSI DI PERICOLOSITA' IDRAULICA              |
|--|
| H3: Medio elevata - Tiranti superiori a 0,8 m  |
| H4: Elevata - Tiranti compresi tra 0,5 - 0,8 m |

DOPT. GIOVANNI LEVIBERGO  
ING. GIULIANA ZANOTTA

SCENARI DI RISCHIO  
DEFINIZIONE

4-1

# Geomorfologia Scenari di rischio









# Piano Comunale Brugherio – 3 Tomi

Nucleo Volontariato e Protezione Civile ANC Brugherio - Associazione Nazionale Carabinieri

**Comune di BRUGHERIO**  
Provincia di Milano

**PIANO DI EMERGENZA DI PROTEZIONE CIVILE**

Legge 24 Febbraio 1992 - n° 225  
D.G.R. 16 maggio 2007 - n° VIII/4732

**Protezione Civile**  
Regione Lombardia

**Tomo Giallo**  
RISORSE

**E2 Scheda Registrazione Persone Evacuate**

|  |                            |    |    |
|--|----------------------------|----|----|
| ZONA DI EVACUAZIONE                      |                            |    |    |
| INDIRIZZO                                |                            |    |    |
| NUMERO DI PERSONE                        | DESTINAZIONE AREA COMUNALE | SI | NO |
| NOMINATIVI DI RIFERIMENTO                |                            |    |    |
| RECAPITO SE NON DIRETTI IN AREA COMUNALE |                            |    |    |

|  |                            |    |    |
|--|----------------------------|----|----|
| ZONA DI EVACUAZIONE                      |                            |    |    |
| INDIRIZZO                                |                            |    |    |
| NUMERO DI PERSONE                        | DESTINAZIONE AREA COMUNALE | SI | NO |
| NOMINATIVI DI RIFERIMENTO                |                            |    |    |
| RECAPITO SE NON DIRETTI IN AREA COMUNALE |                            |    |    |

|  |                            |    |    |
|--|----------------------------|----|----|
| ZONA DI EVACUAZIONE                      |                            |    |    |
| INDIRIZZO                                |                            |    |    |
| NUMERO DI PERSONE                        | DESTINAZIONE AREA COMUNALE | SI | NO |
| NOMINATIVI DI RIFERIMENTO                |                            |    |    |
| RECAPITO SE NON DIRETTI IN AREA COMUNALE |                            |    |    |

|  |                            |    |    |
|--|----------------------------|----|----|
| ZONA DI EVACUAZIONE                      |                            |    |    |
| INDIRIZZO                                |                            |    |    |
| NUMERO DI PERSONE                        | DESTINAZIONE AREA COMUNALE | SI | NO |
| NOMINATIVI DI RIFERIMENTO                |                            |    |    |
| RECAPITO SE NON DIRETTI IN AREA COMUNALE |                            |    |    |

|  |                            |    |    |
|--|----------------------------|----|----|
| ZONA DI EVACUAZIONE                      |                            |    |    |
| INDIRIZZO                                |                            |    |    |
| NUMERO DI PERSONE                        | DESTINAZIONE AREA COMUNALE | SI | NO |
| NOMINATIVI DI RIFERIMENTO                |                            |    |    |
| RECAPITO SE NON DIRETTI IN AREA COMUNALE |                            |    |    |

|  |                            |    |    |
|--|----------------------------|----|----|
| ZONA DI EVACUAZIONE                      |                            |    |    |
| INDIRIZZO                                |                            |    |    |
| NUMERO DI PERSONE                        | DESTINAZIONE AREA COMUNALE | SI | NO |
| NOMINATIVI DI RIFERIMENTO                |                            |    |    |
| RECAPITO SE NON DIRETTI IN AREA COMUNALE |                            |    |    |

|  |                            |    |    |
|--|----------------------------|----|----|
| ZONA DI EVACUAZIONE                      |                            |    |    |
| INDIRIZZO                                |                            |    |    |
| NUMERO DI PERSONE                        | DESTINAZIONE AREA COMUNALE | SI | NO |
| NOMINATIVI DI RIFERIMENTO                |                            |    |    |
| RECAPITO SE NON DIRETTI IN AREA COMUNALE |                            |    |    |

**Ordinanza di occupazione temporanea d'urgenza**

COMUNE DI \_\_\_\_\_  
Provincia di \_\_\_\_\_  
Ordinanza n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

IL SINDACO

**RILEVATO**  
che in conseguenza del recente evento calamitoso verificatosi in data \_\_\_\_\_ che ha colpito il territorio comunale in località \_\_\_\_\_, si è determinata una situazione di grave disagio per la popolazione in residente, la quale deve far fronte alla carenza di strutture essenziali per assicurare il normale svolgimento della vita comunitaria;

**VESTA**  
la relazione redatta dai tecnici incaricati della verifica delle condizioni strutturali e di sicurezza delle opere ed alle opere strutturali interessate dall'evento, e le relative conclusioni in ordine ai danni ritenuti più idonei ai fini della prevenzione o del ripristino delle medesime;

**CONSIDERATA**  
l'estrema necessità e l'urgenza di ripristinare le vie di comunicazione interrotte o intrasitabili e di sgombrare i rifiuti registrati della rete stradale del territorio comunale, anche al fine di tutelarne la popolazione bisognosa, nello stato di emergenza attualmente in atto, dei servizi edati dagli organismi coinvolti nelle operazioni di risoluzione della crisi;

**PRESO ATTO**  
che per l'esecuzione dei lavori è necessario procedere con urgenza all'occupazione temporanea di beni immobili;

Proprietario \_\_\_\_\_  
Parti Catastrali \_\_\_\_\_  
Superficie da occupare \_\_\_\_\_

**VIETO**  
Il vigente Piano Comunale d'Emergenza;

**VESTI**  
gli articoli \_\_\_\_\_ dell'Ordinanza n. \_\_\_\_\_ emanata dal Ministero dell'Interno in data \_\_\_\_\_ relativamente all'evento verificatosi;

**VIETO**  
l'articolo 235 del Codice Civile, che stabilisce la possibilità per l'Autorità amministrativa di occupare i mobili ed immobili quando ricorrono gravi necessità pubbliche;

COMUNE DI BRUGHERIO (MI)      PIANO DI EMERGENZA DI PROTEZIONE CIVILE      Ed. 01 del 30/11/2005

**A6 - Edifici pubblici**

Indicare gli edifici disponibili che possono essere utilizzati all'occorrenza e la relativa collocazione

SCUOLE - PALESTRE - MAGAZZINI - OSPEDALI - AMBULATORI - CASERME

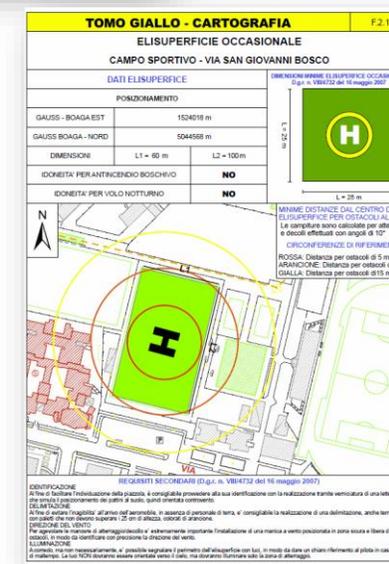
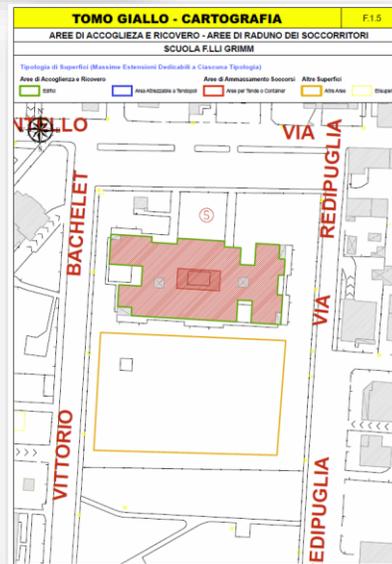
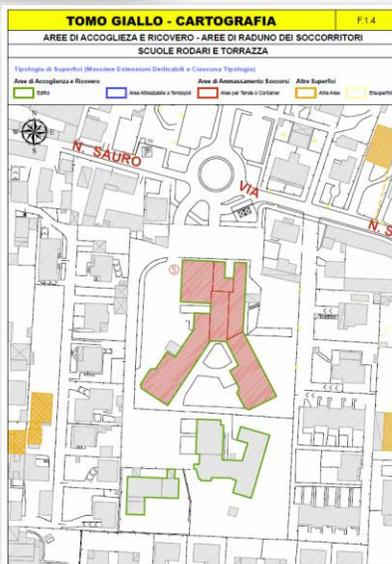
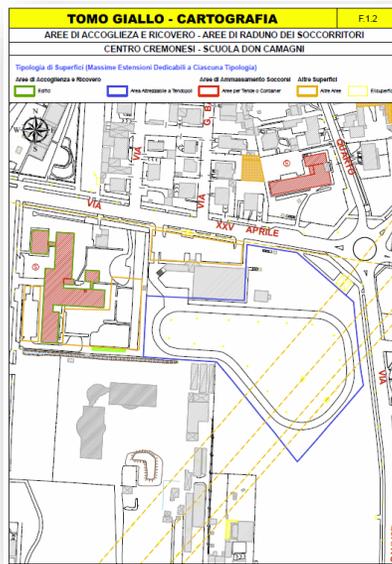
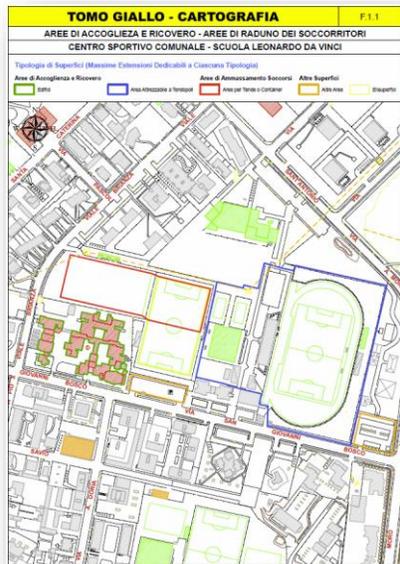
| N° | DESCRIZIONE  | DIMENSIONI | LOCALI UTILI | CAPENZA | COLLOCAZIONE              | TEL. |
|----|--|------------|--------------|---------|---------------------------|------|
| 1  | SCUOLA ASILO NIDO KENNEDY                          |            |              |         | VIA KENNEDY, 4 E R        |      |
| 2  | SCUOLA MATER, VIA F.LLI GRIMM                      |            |              |         | VIA MONTELLO              |      |
| 3  | SCUOLA ELE. MENTARE CORR. RIDONI                   |            |              |         | VIA CORRIDONI             |      |
| 4  | PALESTRA ELE. MENTARE MANI ZONI                    |            |              |         | VIALE BRIANZA 70          |      |
| 5  | TEATRINO SAI LONE SCUOLA SCIVIERO                  |            |              |         | VIA VITTORIO VENETO 62    |      |
| 6  | PALESTRA SCUOLA TORAZZA                            |            |              |         | PIAZZA DON GAMBINO 1      |      |
| 7  | SCUOLA ELE. MENTARE CORR. RIDONI                   |            |              |         | VIA CORRIDONI             |      |
| 8  | SCUOLA MEDIA DE FILIPPO                            |            |              |         | VIALE S. ANNA             |      |
| 9  | PALESTRA SCUOLA MEDIA DE FILIPPO                   |            |              |         | VIALE S. ANNA             |      |
| 10 | PALESTRA SCUOLA DA VINCI                           |            |              |         | VIA S. GIOVANNI BOSCO 25  |      |
| 11 | PALESTRA DA VINCI MENSA DA VINCI                   |            |              |         | VIA S. GIOVANNI BOSCO 25  |      |
| 12 | PALESTRA SCUOLA KENNEDY                            |            |              |         | VIA KENNEDY, 4 E R        |      |
| 13 | MAGAZZINO COMUNALE                                 |            |              |         | VIA S. FRANCESCO D'ASSISI |      |
| 14 | CENTRO SPORTIVO COMUNALE (CAMPI DA TENNIS COPERTI) |            |              |         | VIA S. GIOVANNI BOSCO     |      |
| 15 | AUDITORIUM COMUNALE                                |            |              |         | VIA S. GIOVANNI BOSCO 27  |      |
| 16 | AREA FESTE ALDO MORO                               |            |              |         | VIA S. GIOVANNI BOSCO     |      |
| 17 | PRESIDIO SANITARIO ASILO                           | 1873,43    |              |         | VIALE LOMBARDA 204        |      |
| 18 | FABBRICATO MUNICIPALE                              |            |              |         | PIAZZA CESARE BATTISTI 1  |      |
| 19 | FABBRICATO CASERMA CARABINIERI                     | 960        |              |         | VIA DANTE 34              |      |

16

**Risorse umane**  
**Risorse fisiche**

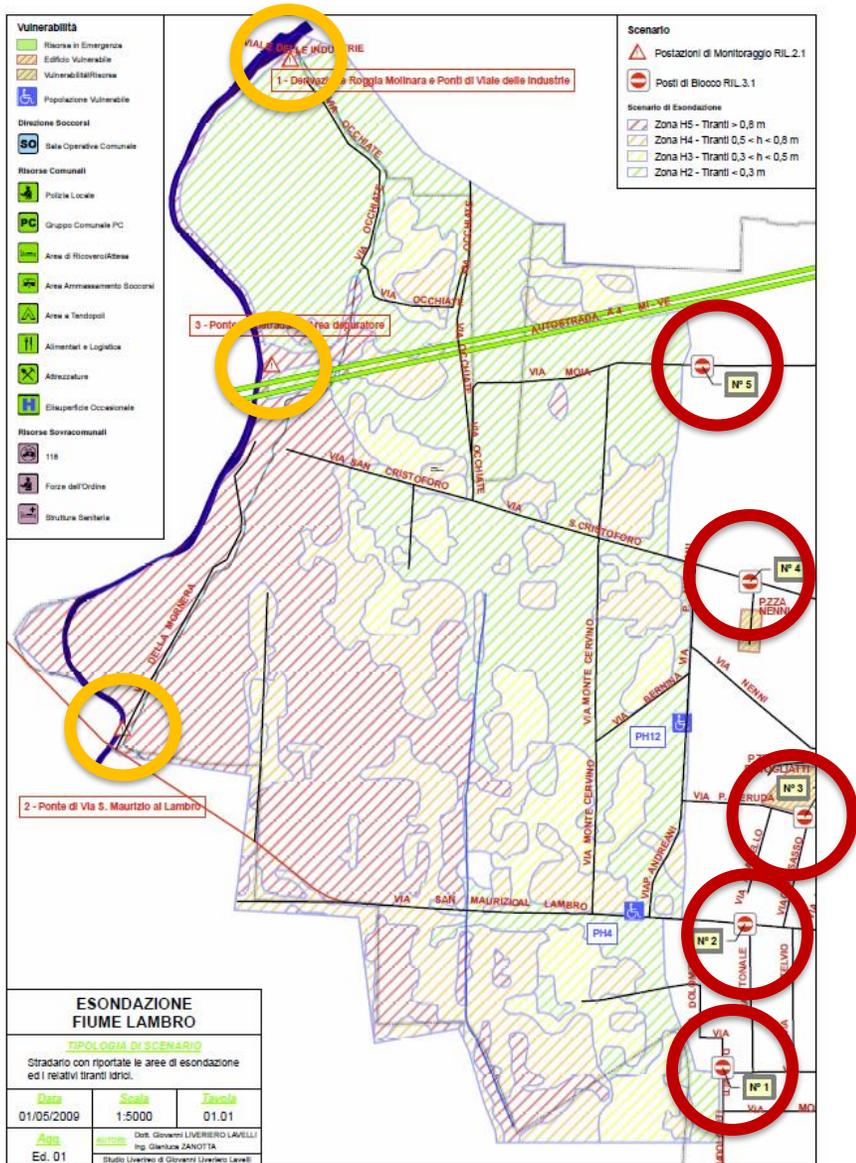


# Risorse Aree destinate per l'emergenza





# Scenario Esondazione

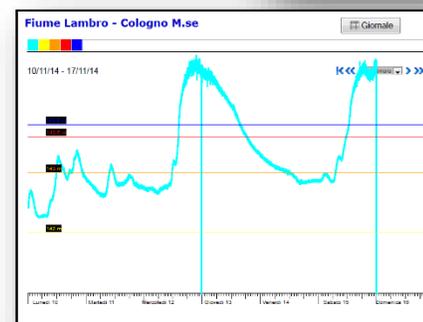


**Scenario**

- Postazioni di Monitoraggio RIL.2.1
- Posti di Blocco RIL.3.1

**Scenario di Esondazione**

- Zona H5 - Tiranti > 0,8 m
- Zona H4 - Tiranti 0,5 < h < 0,8 m
- Zona H3 - Tiranti 0,3 < h < 0,5 m
- Zona H2 - Tiranti < 0,3 m



# Quanto sono prevedibili ?

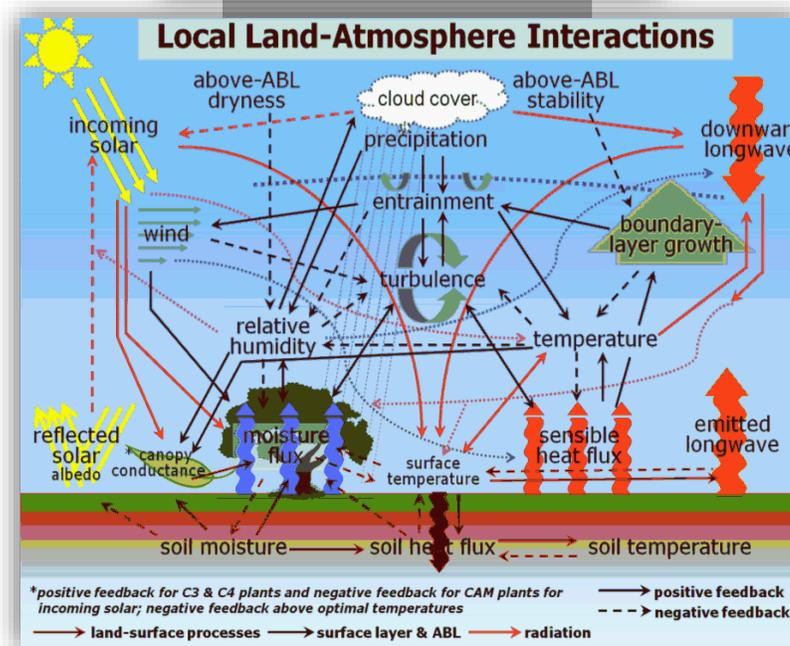
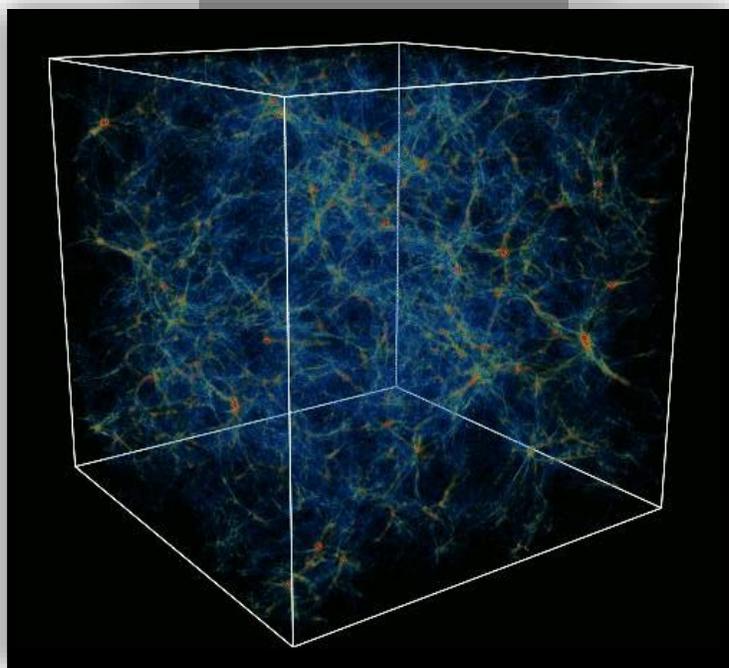
**Eclissi**



**Temporale**

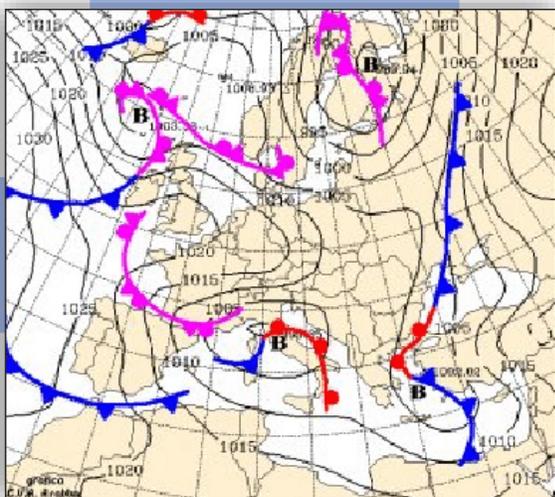


# Sono eventi prevedibili ?

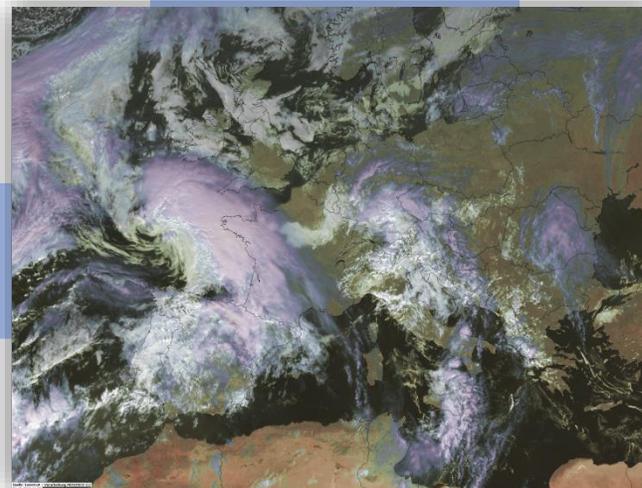


Ci sono eventi le cui previsioni sono più incerte

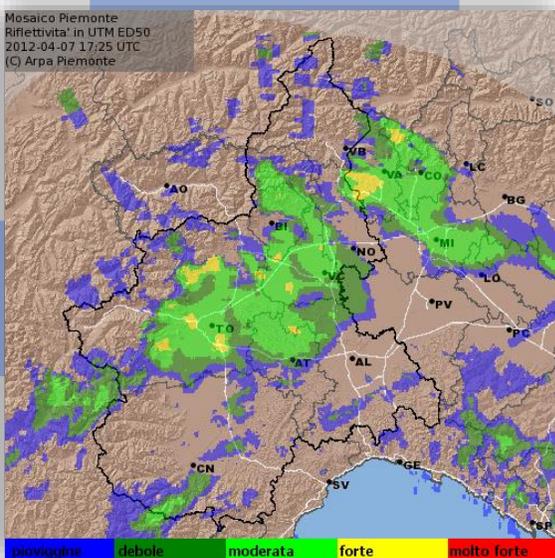
# Eventi Prevedibili



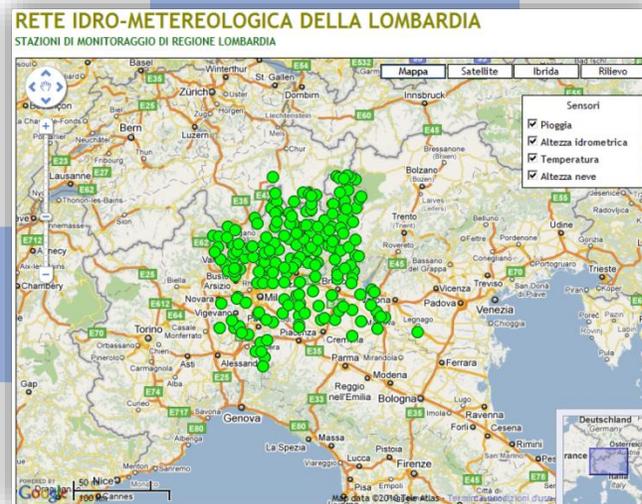
Mappe Isobare



Satelliti



Radar Meteo



Pluviometri



# Le previsioni meteo

Nucleo Volontariato e Protezione Civile ANC Brugherio - Associazione Nazionale Carabinieri

# Effetto al suolo

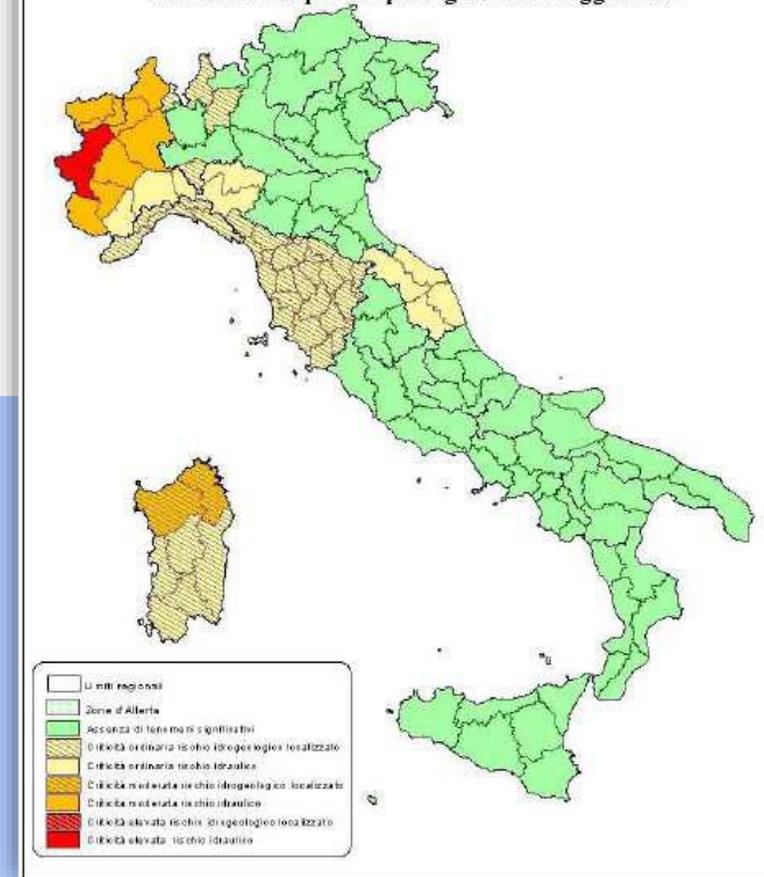
## Fenomeni meteorologici significativi previsti per il giorno 29/05/2008



Dipartimento della Protezione Civile  
Centro Funzionale Centrale

## Bollettino di criticità nazionale per Rischio Idrogeologico e Idraulico

Effetti al suolo previsti per il giorno 29 Maggio 2008



# Rete Centri Funzionali

L'attivazione del Centro Funzionale **Centrale** è prevista dalla Direttiva del 27 febbraio 2004 che stabilisce gli "Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile". Questa struttura si trova a Roma, presso la sede operativa del Dipartimento della Protezione Civile.

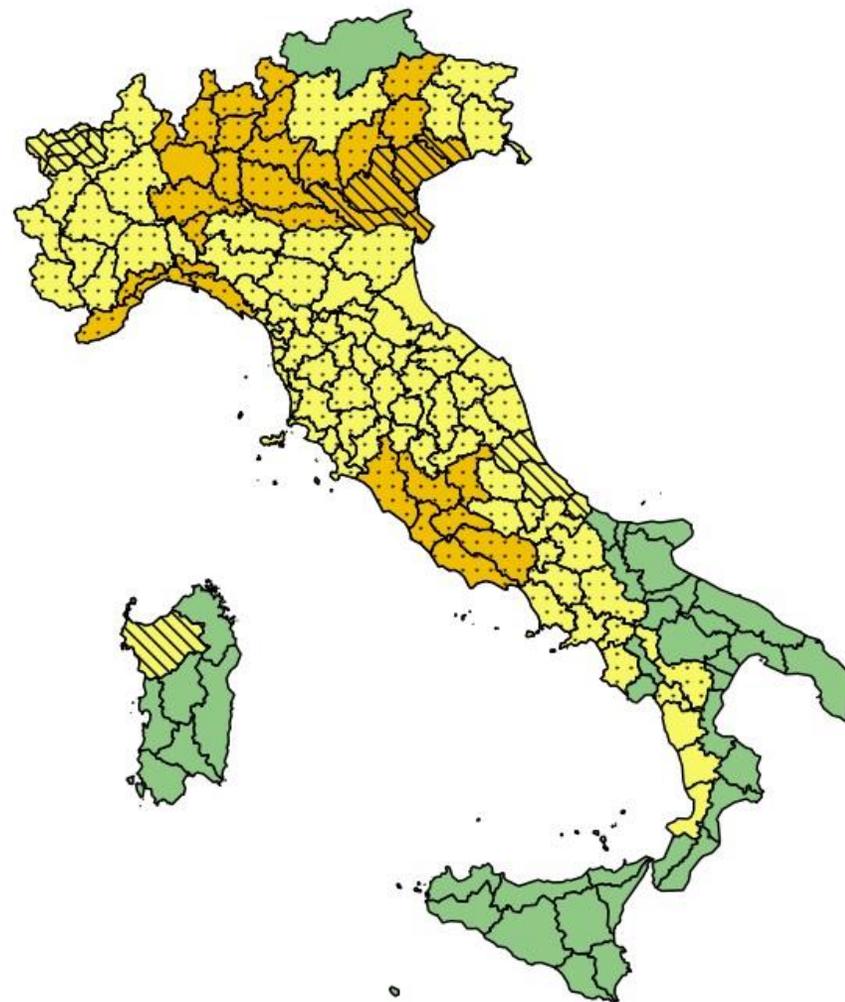
**Compiti:** Svolge sia attività di previsione sia attività di monitoraggio e sorveglianza di eventi meteo-idrogeologici e idraulici e dei loro effetti sul territorio. Questa attività consente di definire gli scenari di rischio, ovvero di valutare le ripercussioni che questi eventi potrebbero determinare sull'integrità della vita, dei beni, degli insediamenti e dell'ambiente. Ha un ruolo di indirizzo e coordinamento generale della rete dei Centri Funzionali e può sostituire nei compiti e nelle funzioni i Centri funzionali decentrati non attivi, su richiesta delle Regioni interessate.



# Dipartimento Protezione Civile

## LEGENDA

- limiti zone di allerta
- assenza di fenomeni significativi prevedibili  
NESSUNA ALLERTA
- ordinaria criticità per rischio idrogeologico  
ALLERTA GIALLA
- ordinaria criticità per rischio temporali  
ALLERTA GIALLA
- ordinaria criticità per rischio idraulico  
ALLERTA GIALLA
- moderata criticità per rischio idrogeologico  
ALLERTA ARANCIONE
- moderata criticità per rischio temporali  
ALLERTA ARANCIONE
- moderata criticità per rischio idraulico  
ALLERTA ARANCIONE
- elevata criticità per rischio idrogeologico  
ALLERTA ROSSA
- elevata criticità per rischio idraulico  
ALLERTA ROSSA
- valutazione non trasmessa



### ALLERTA METEO-IDRO Il Sistema di allertamento

Ogni giorno la **Rete dei Centri Funzionali** (Dipartimento della Protezione Civile, Regioni e Province Autonome) elabora **previsioni meteo di protezione civile** e valuta i fenomeni alluvionali e franosi che possono determinare situazioni di pericolo per la popolazione e danni sul territorio.

Se sono previsti effetti e danni, la **Regione** o la **Provincia Autonoma** dà l'**allerta** (gialla, arancione, rossa) per le zone interessate. La Rete dei Centri Funzionali continua a monitorare i fenomeni meteo e il loro impatto sul territorio.

In base all'allerta, la **Regione** e il **Comune** valutano quale fase operativa attivare (attenzione, pre-allarme, allarme) e compiono le azioni previste nei propri **Piani di protezione civile**, coordinandosi tra loro. E il Comune che informa la popolazione e comunica i comportamenti corretti.

PIANO DI PROTEZIONE CIVILE

Informati su [www.protezionecivile.gov.it](http://www.protezionecivile.gov.it) e scopri cosa fare su [www.inonorischio.it](http://www.inonorischio.it)



# Centri funzionali monitoraggio rischi



Nucleo Volontariato e Protezione Civile ANC Brugherio - Associazione Nazionale Carabinieri



# Sala operativa Regione Lombardia

## Centro Funzionale Monitoraggio Rischi

Dal 2005 è attivo presso la Sala Operativa regionale di Protezione Civile il Centro Funzionale Monitoraggio Rischi (CFMR).

Il CFMR, che si avvale del Servizio Meteorologico Regionale di Arpa Lombardia, è un centro "multirischio", perché si occupa del monitoraggio dei rischi naturali sui quali sono attive procedure di previsione e prevenzione, disciplinate dalla Direttiva regionale sull'allertamento.

Il CFMR, in particolare, ha il compito di:

- ❖ sviluppare valutazioni sull'evoluzione dei fenomeni meteo e degli effetti al suolo (criticità);
- ❖ **predisporre gli Avvisi di Criticità (allerte), emessi su responsabilità del Presidente;**
- ❖ supportare le decisioni delle Autorità di Protezione Civile, nelle fasi di allerta e di gestione dell'emergenza.



Numero Verde  
**800.061.160**



# Avvisi criticità

Regione Lombardia

Istituzione | Servizi e informazioni | Scopri la Lombardia | Lombardia Notizie

**Enti e Operatori**

- Protezione civile
- Rischi naturali
- Rischio sismico
- Piani di emergenza
- Infrastrutture critiche
- Avvisi di criticità
- Gestione emergenze
- Volontariato di Protezione civile
- Formazione operatori di Protezione civile
- Segnalazione danni (RASDA)
- Post emergenza
- Pronto intervento

Per segnalare situazioni critiche sul territorio, contattare la [Sala Operativa Regionale di Protezione Civile](#) al numero verde 800 061 160.

**Rischi diffusi sul territorio**

Di seguito vengono elencati i **livelli di criticità** previsti sulle **zone omogenee** del territorio lombardo, per ciascuna tipologia di rischio, **validi per la giornata del 09/01/2020**.

La lista dei Comuni appartenenti alle zone omogenee si può trovare cliccando sul tipo di rischio riportato nella prima colonna.

| RISCHI                           | Criticità ASSENTE  | Criticità ORDINARIA                          | Criticità MODERATA | Criticità ELEVATA |
|----------------------------------|--------------------|--|--------------------|-------------------|
| <a href="#">Idrogeologico</a>    | Tutte              | -  | -                  | -                 |
| <a href="#">Idraulico</a>        | Tutte              | -  | -                  | -                 |
| <a href="#">Temporali Forti</a>  | Tutte              | -  | -                  | -                 |
| <a href="#">Vento Forte</a>      | Tutte              | -  | -                  | -                 |
| <a href="#">Neve</a>             | Tutte              | -  | -                  | -                 |
| <a href="#">Valanghe</a>         | Tutte              | -  | -                  | -                 |
| <a href="#">Incendi boschivi</a> | F12, F13, F14, F15 | F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, F9, F10, F11 | -                  | -                 |

<https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/servizi-e-informazioni/Enti-e-Operatori/protezione-civile/allerte/allerte>

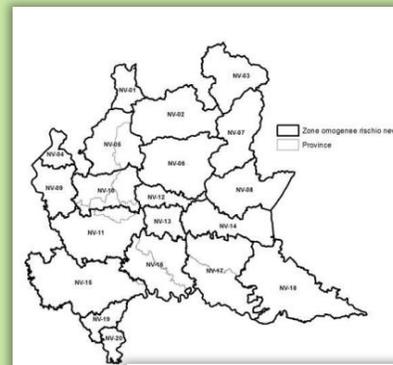
# Zone omogenee di Allertamento

## ZONE OMOGENEE RISCHIO IDRO-METEO: IDROGEOLOGICO, IDRAULICO, TEMPORALI FORTI E VENTO FORTE

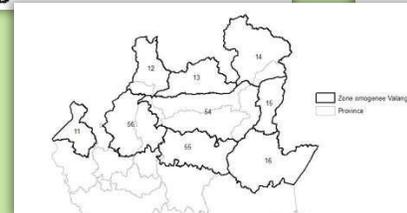


- ❖ ZONE OMOGENEE DI ALLERTA, territori dove i fenomeni previsti causano effetti simili per fattori naturali o legati alla presenza umana.

## RISCHIO NEVE



## RISCHIO AIB



## RISCHIO VALANGHE

- ❖ In Regione Lombardia l'allertamento del sistema di protezione civile riguarda i seguenti RISCHI:
- ❖ IDROGEOLOGICO
- ❖ IDRAULICO
- ❖ TEMPORALI FORTI
- ❖ VENTO FORTE
- ❖ NEVE
- ❖ VALANGHE
- ❖ INCENDI BOSCHIVI

**IM-09**



# Avvisi di criticità



Regione Lombardia

CENTRO FUNZIONALE MONITORAGGIO RISCHI NATURALI  
Regione Lombardia  
Piazza Città di Lombardia, 1 – 20124, Milano  
D.G. Territorio e Protezione Civile  
U.O. Protezione Civile

AVVISO di CRITICITÀ REGIONALE n° 138 del 07/08/2019 – ore 12:00  
per rischio Idrogeologico, Idraulico, Temporali Forti e Vento forte

**Codice ARANCIONE rischio TEMPORALI FORTI  
su IM-01, IM-02, IM-04, IM-05, IM-06, IM-08**

**Codice ARANCIONE rischio IDROGEOLOGICO su IM-05, IM-06**

con decorrenze e revocche riportate in tabella SCENARI E LIVELLI DI ALLERTAMENTO

Il presente Avviso di Criticità vale anche come COMUNICAZIONE per i rischi con codice GIALLO

## SINTESI METEOROLOGICA

Nella mattina di oggi 07/08 attenuazione dei fenomeni, seppur con rovesci o temporali possibili specie sui settori di nord ovest. Nel pomeriggio di oggi 07/08 è atteso un passaggio frontale, da ovest verso est, con nuova attivazione di rovesci e temporali, maggiormente probabili su Alpi, Prealpi e alta Pianura, meno probabili sulla bassa Pianura. Dalla sera tendenza ad esaurimento dei fenomeni a partire dai settori di nord ovest, mentre potrebbero attendersi fino alla notte sui settori orientali. Si conferma la probabilità alta di temporali forti su Alpi, Prealpi e pedemontana. Sull'alta Pianura la probabilità di fenomeni di forte intensità è medio-alta; sulle restanti aree di Pianura la probabilità risulta inferiore, ma non nulla. Giovedì 08/08 residui fenomeni possibili nella notte specie sui settori orientali, ancora sotto forma di rovescio o temporale. In giornata permarrà una certa variabilità/instabilità, specie sui rilievi, con la possibilità di ulteriori rovesci o temporali o diati o al più sparsi più probabili sui settori orientali della regione. In questo caso i fenomeni previsti tuttavia hanno bassa probabilità di risultare di forte intensità. Sui settori occidentali bassa probabilità di fenomeni.

## SCENARI E LIVELLI DI ALLERTAMENTO

| ZONE OMOGENEE DI ALLERTAMENTO | DENOMINAZIONE            | SCENARI DI RISCHIO | DECORRENZA DELLA CRITICITA'                  | LIVELLI DI CRITICITA' PREVISTI | FASE OPERATIVA MINIMA |
|-------------------------------|--------------------------|--------------------|--|--------------------------------|-----------------------|
| IM-01 (SO)                    | Valchiavenna             | Idrogeologica      | Da 06/08/2019 h. 22:00 a 08/08/2019 h. 06:00 | Gialla Ordinaria               | ATTENZIONE            |
|                               |                          | Idraulica          | -  | Verde Assente                  | -                     |
|                               |                          | Temporali forti    | Da 06/08/2019 h. 18:00 a 08/08/2019 h. 00:00 | Arancione Moderata             | ATTENZIONE            |
|                               |                          | Vento Forte        | -  | Verde Assente                  | -                     |
| IM-02 (SO)                    | Media-bassa Valtellina   | Idrogeologica      | Da 07/08/2019 h. 12:00 a 08/08/2019 h. 06:00 | Gialla Ordinaria               | ATTENZIONE            |
|                               |                          | Idraulica          | -  | Verde Assente                  | -                     |
|                               |                          | Temporali forti    | Da 06/08/2019 h. 18:00 a 08/08/2019 h. 00:00 | Arancione Moderata             | ATTENZIONE            |
|                               |                          | Vento Forte        | -  | Verde Assente                  | -                     |
| IM-03 (SO)                    | Alta Valtellina          | Idrogeologica      | -  | Verde Assente                  | -                     |
|                               |                          | Idraulica          | -  | Verde Assente                  | -                     |
|                               |                          | Temporali forti    | Da 06/08/2019 h. 18:00 a 08/08/2019 h. 06:00 | Gialla Ordinaria               | ATTENZIONE            |
|                               |                          | Vento Forte        | -  | Verde Assente                  | -                     |
| IM-04 (VA)                    | Laghi e Prealpi varesine | Idrogeologica      | Da 06/08/2019 h. 22:00 a 08/08/2019 h. 06:00 | Gialla Ordinaria               | ATTENZIONE            |
|                               |                          | Idraulica          | -  | Verde Assente                  | -                     |
|                               |                          | Temporali forti    | Da 06/08/2019 h. 18:00 a 08/08/2019 h. 00:00 | Arancione Moderata             | ATTENZIONE            |
|                               |                          | Vento Forte        | -  | Verde Assente                  | -                     |



Regione Lombardia

CENTRO FUNZIONALE MONITORAGGIO RISCHI NATURALI  
Regione Lombardia  
Piazza Città di Lombardia, 1 – 20124, Milano  
D.G. Territorio e Protezione Civile  
U.O. Protezione Civile

| ZONE OMOGENEE DI ALLERTAMENTO | DENOMINAZIONE             | SCENARI DI RISCHIO | DECORRENZA DELLA CRITICITA'                  | LIVELLI DI CRITICITA' PREVISTI | FASE OPERATIVA MINIMA |
|-------------------------------|---------------------------|--------------------|--|--------------------------------|-----------------------|
| IM-12 (CR, LO, MI, PV)        | Bassa pianura occidentale | Idraulica          | -  | Verde Assente                  | -                     |
|                               |                           | Temporali forti    | Da 07/08/2019 h. 12:00 a 08/08/2019 h. 00:00 | Gialla Ordinaria               | ATTENZIONE            |
|                               |                           | Vento Forte        | -  | Verde Assente                  | -                     |
| IM-13 (CR, MN)                | Bassa pianura orientale   | Idraulica          | -  | Verde Assente                  | -                     |
|                               |                           | Temporali forti    | Da 07/08/2019 h. 12:00 a 08/08/2019 h. 06:00 | Gialla Ordinaria               | ATTENZIONE            |
|                               |                           | Vento Forte        | -  | Verde Assente                  | -                     |
| IM-14 (PV)                    | Appennino pavese          | Idrogeologica      | -  | Verde Assente                  | -                     |
|                               |                           | Idraulica          | -  | Verde Assente                  | -                     |
|                               |                           | Temporali forti    | Da 07/08/2019 h. 12:00 a 08/08/2019 h. 00:00 | Gialla Ordinaria               | ATTENZIONE            |
|                               |                           | Vento Forte        | -  | Verde Assente                  | -                     |

## VALUTAZIONE EFFETTI AL SUOLO – INDICAZIONI OPERATIVE

In conseguenza delle precipitazioni registrate nelle ultime 24 ore (con quantitativi abbondanti sui settori alpini e prealpini, che hanno causato criticità sul territorio) e della previsione di una nuova fase temporalesca (con fenomeni passibili anche di forte intensità e con precipitazioni abbondanti) per il pomeriggio-sera di oggi 07/08, si chiede ai sistemi locali di protezione civile di attivare/mantenere almeno una fase operativa di ATTENZIONE, cioè di predisporre il sistema locale alla pronta attivazione di azioni di monitoraggio e contrasto, congruenti a quanto previsto nella pianificazione di emergenza comunale, per la salvaguardia della pubblica incolumità e la riduzione dei rischi. I Presidi territoriali hanno sempre l'onere di valutare l'attivazione e/o il passaggio a fasi operative di livello superiore, in funzione di valutazioni locali sull'evoluzione degli effetti al suolo e della vulnerabilità del proprio territorio.

In particolare si suggerisce ai Presidi territoriali di prestare attenzione a fenomeni che potrebbero risultare intensi e pericolosi, quali:

- scenari di rischio temporali forti (rovesci intensi, fulmini, grandine, raffiche di vento) caratterizzati da elevata incertezza previsionale ma con effetti dannosi sul territorio, quali: danni a coperture e a strutture preesistenti; rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, sgelletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi; danni alle colture agricole e agli automazzi a causa di grandinate; innesco di incendi e lesioni da fulminazione; possibili locali dissesti idrogeologici e locali criticità sul reticolo idraulico minore e/o sulle reti di drenaggio urbano; problemi per la sicurezza dei voli amatoriali e delle attività svolte sugli specchi lacuali.
- scenari di rischio idrogeologico-idraulico, con effetti locali legati a instabilità di versante, colate di detrito o di fango, fenomeni di erosione e cadute massi, innalzamenti dei livelli dei corsi d'acqua, fenomeni di erosione spandale, possibili criticità del reticolo idraulico minore e/o locali insufficienze delle reti di drenaggio urbano (in particolare nell'area metropolitana milanese), che potrebbero determinare pericolo per la sicurezza e integrità di beni e persone; allagamenti di locali interrati e di quelli posti a pian terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici; danni localizzati alle opere di contenimento e regimazione dei corsi d'acqua; danni localizzati a infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali situati in aree inondabili; danni a beni e servizi.

Fraza Pal – Sorico (IM-07): in conseguenza della previsione di un codice GIALLO per rischio TEMPORALI FORTI e IDROGEOLOGICO sulla zona IM-07, si conferma la fase di ORDINARIA CRITICITÀ per gli scenari A (Fraza Pal), B (Colate Val Rabbia) fino alle ore 06 di domani 08/08, rimandando alle azioni previste dalla «Pianificazione d'Emergenza provinciale per rischio Idrogeologico-Idraulico del Fiume Oglio e del torrente Val Robbio». Eventuali modifiche delle fasi attivate verranno comunicate tempestivamente.

Il Centro funzionale monitoraggio rischi di Regione Lombardia assicura l'attività di monitoraggio dell'evoluzione degli eventi meteorologici e degli effetti al suolo, a supporto dei Presidi territoriali e delle Autorità locali. Gli scenari di rischio previsti vengono aggiornati costantemente mediante l'integrazione dei dati previsionali con i dati registrati e le informazioni provenienti dal territorio.

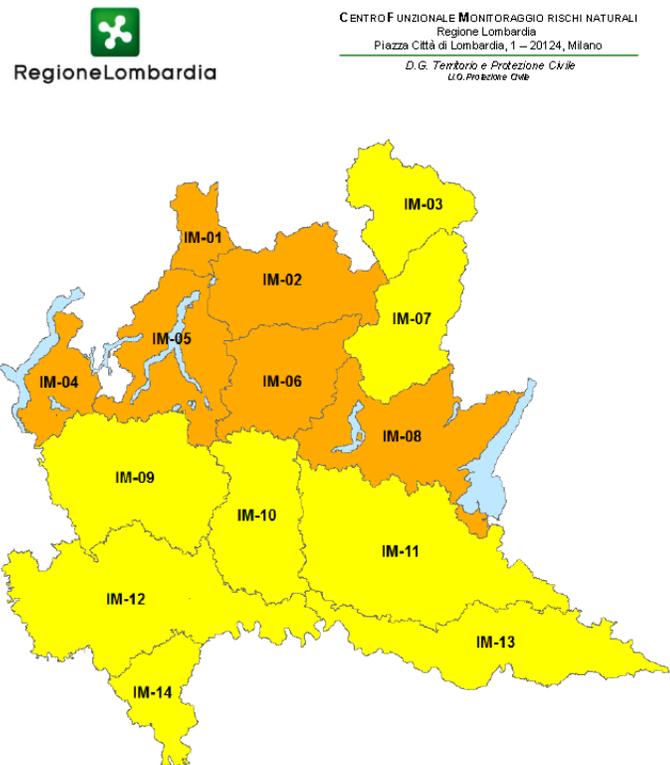
Si segnala che, sebbene la probabilità maggiore di fenomeni temporaleschi è attesa nelle zone omogenee con codice ARANCIONE per rischio temporali forti, non si esclude la possibilità (media-bassa probabilità) di fenomeni, di forte intensità e concomitanti di precipitazioni abbondanti, anche nelle zone indicate con codice GIALLO per rischio temporali forti.

Si chiede pertanto di segnalare con tempestività eventuali criticità che dovessero presentarsi sul proprio territorio in conseguenza dei verificarsi dei fenomeni previsti, telefonando al numero verde della Sala Operativa di Protezione Civile regionale: 800.061.180 o via mail all'indirizzo: [cfmr@protezionecivile.regione.lombardia.it](mailto:cfmr@protezionecivile.regione.lombardia.it)

# Valutazione effetti al suolo

## I codici colori delle allerte

La normativa sull'allertamento prevede l'uso di codici colore, per un'immediata comprensione dei livelli di allerta, che vanno dal verde, assenza di criticità, sino al rosso, che indica una situazione estrema.



### SEGNALARE OGNI EVENTO SIGNIFICATIVO A:

SA LIA O PER TIVO:  
CENTRO FUNZIONALE MONITORAGGIO RISCHI  
cfrn@protezionecivile.regione.lombardia.it  
sa.lia.o.per.tivo@protezionecivile.regione.lombardia.it

Numero Verde  
**800.061.160**

Le previsioni meteorologiche sono a cura di ARPA Lombardia - Servizio Meteorologico Regionale  
Le previsioni idrologiche-idrauliche si basano sui risultati delle catene modellistiche contenute nel sistema SIVERGIE e nella piattaforma FEWS e sui prodotti sviluppati presso il Centro Funzionale Monitoraggio Rischi di Regione Lombardia.  
La rete idro-meteorologica della Lombardia in tempo reale è disponibile al sito:  
[http://sinergie.protezionecivile.regione.lombardia.it/sinergie\\_wsp6/html/public/](http://sinergie.protezionecivile.regione.lombardia.it/sinergie_wsp6/html/public/)

A tutti i Sindaci è richiesto di verificare la nuova zona omogenea di appartenenza consultando l'allegato 2 (da pag. 84 a pag. 174) dell'aggiornamento della Direttiva pubblicata sul sito <http://sicurezza.servizi.it> nella pagina relativa alle Allerte di Protezione Civile.

| CRITICITÀ            | DESCRIZIONE   |
|----------------------|---|
| VERDE (assente)      | Non sono previsti fenomeni naturali che possano generare il rischio considerato   |
| GIALLO (ordinaria)   | Sono previsti fenomeni naturali che possono dare luogo a situazioni usualmente e comunemente accettabili dalla popolazione e governabili a livello locale                                       |
| ARANCIONE (moderata) | Sono previsti fenomeni naturali che non raggiungono valori estremi, ma che possono interessare un'importante porzione del territorio o dare luogo a danni ed a rischi estesi per la popolazione |
| ROSSO (elevata)      | Sono previsti fenomeni naturali suscettibili di raggiungere valori estremi, che possono dare luogo a danni e rischi anche gravi per la popolazione e interessare in modo diffuso il territorio  |

### Comunicazioni e avvisi di criticità

Il Centro Funzionale di Monitoraggio Rischi Naturali (CFMR) valuta i livelli di criticità, legati ai vari rischi previsti nelle successive 12/36 ore ed emette due tipi di allerte, a seconda dell'intensità/codice colore dei fenomeni.





# AllertaLOM

**Mobile app per le allerte di  
Protezione Civile**

# Contesto di riferimento

## L'allertamento di Protezione Civile: un servizio chiave per la prevenzione e la resilienza del territorio

**REGIONE LOMBARDBIA**  
**ALLERTA DI PROTEZIONE CIVILE n° 2019.20 del 20/11/2019 ore 13.16**  
 per rischio Idro-Meteo  
**ALLERTA ARANCIONE rischio IDROGEOLOGICO**  
**ALLERTA GIALLA rischio IDRAULICO**

**SINTESI METEOROLOGICA - LIVELLI DI CRITICITÀ E DI ALLERTA - FASI OPERATIVE MINIME**

Una perturbazione, attualmente centrata sull'alto Tirreno, sta interessando la Lombardia dalla serata di ieri 18/11, con precipitazioni da deboli a moderate, diffuse sull'intero territorio regionale e quota neve variabile da circa 1000 metri nell'Appennino, 1200 metri nelle Alpi Occidentali e quote superiori ai 1500 metri altrove.

Per le prossime ore si manterranno condizioni di precipitazioni diffuse, più persistenti sulla fascia Alpi e Prealpi. Generale attenuazione dalle prime ore di domani 20/11 ed esaurimento dei fenomeni entro la mattinata, con allontanamento della perturbazione verso i Balcani.

| Zone omogenee di allertamento |                          | Decadenza della criticità |             | Livelli di criticità / allerta previsti |           | Fase operativa minima |
|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------|---|-----------|-----------------------|
| Codice                        | Denominazione            | Esauriti di rischio       | Data inizio | Data fine                               |           |                       |
| IM-01 (SO)                    | Valchiavenna             | Idrogeologico             | 20/11/19    | 21/11/19                                | Arancione | Attenzione            |
|                               |                          |                           | 14:00       | 08:00                                   | Moderata  | -                     |
|                               |                          | Idraulico                 | 20/11/19    | Prossimo aggiornamento                  | Verde     | -                     |
|                               |                          |                           | 13:00       | Assente                                 | -         | -                     |
| IM-02 (SO)                    | Media-bassa Valtellina   | Idraulico                 | 20/11/19    | Prossimo aggiornamento                  | Verde     | -                     |
|                               |                          |                           | 13:00       | Assente                                 | -         | -                     |
|                               |                          | Idrogeologico             | 20/11/19    | 21/11/19                                | Giallo    | Attenzione            |
|                               |                          |                           | 14:00       | 12:00                                   | Arancione | -                     |
| IM-03 (SO)                    | Alta Valtellina          | Idraulico                 | 20/11/19    | Prossimo aggiornamento                  | Verde     | -                     |
|                               |                          |                           | 13:00       | Assente                                 | -         | -                     |
|                               |                          | Idrogeologico             | 20/11/19    | Prossimo aggiornamento                  | Verde     | -                     |
|                               |                          |                           | 13:00       | Assente                                 | -         | -                     |
| IM-04 (VA)                    | Laghi e Prealpi Varesine | Idraulico                 | 20/11/19    | Prossimo aggiornamento                  | Verde     | -                     |
|                               |                          |                           | 13:00       | Assente                                 | -         | -                     |
|                               |                          | Idrogeologico             | 20/11/19    | Prossimo aggiornamento                  | Arancione | Pronto allarme        |
|                               |                          |                           | 14:00       | Moderata                                | -         | -                     |

### L'allertamento

È **complesso**, per le caratteristiche del territorio lombardo e per il **numero elevato di rischi** per i quali Regione Lombardia effettua attività di allertamento.

È **essenziale** per far attivare le prime misure di risposta all'emergenza a livello comunale

Rientra tra i **compiti istituzionali** della Regione, responsabile del **funzionamento** del sistema e della **diffusione** delle allerte a livello locale.

**Regione Lombardia**, con il supporto di **ARIA**, l'Azienda Regionale per l'Innovazione e gli Acquisti, ha realizzato un nuovo **sistema informativo di gestione** del servizio, nel segno dell'**integrazione tecnologica** e dell'**innovazione digitale**.

# Gli strumenti della trasformazione

## Innovazione digitale a supporto del sistema di Protezione Civile

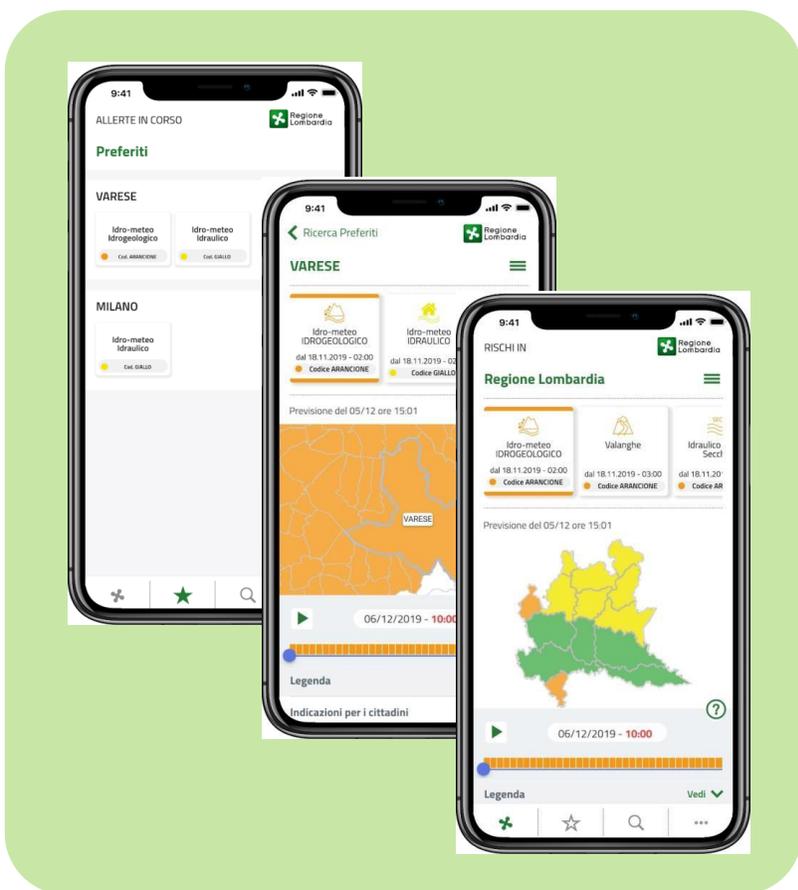
- ❖ Il servizio integrato di gestione dell'allertamento
- ❖ ottimizza i processi di monitoraggio e analisi dei rischi da parte dei tecnici di Sala Operativa
- ❖ automatizza la produzione dei documenti di allerta
- ❖ permette l'invio delle allerte (sms, pec, peo) ad oltre 13mila destinatari e la pubblicazione on line su web app e app.
- ❖ Aumenta l'efficienza e tempestività delle strutture tecniche responsabili dell'allertamento



- ❖ AllertaLOM: l'allerta in tempo reale
- ❖ La mobile app AllertaLOM (e la sua versione web) è destinata ad enti, operatori e cittadini.
- ❖ Rispetto alla precedente App, ha funzionalità più evolute e offre un'esperienza utente intuitiva e semplice, dando all'utente tutte le informazioni chiave in caso di allerta.
- ❖ Aggiorna sullo stato di allerta del territorio di proprio interesse
- ❖ Facilita la fruibilità e comprensione delle informazioni tecniche
- ❖ Fornisce una visione dinamica su mappa delle previsioni
- ❖ Mostra l'evoluzione temporale degli effetti al suolo

# Caratteristiche generali

## AllertaLOM: l'allerta in un colpo d'occhio



- ❖ L'app permette di:
- ❖ monitorare la situazione sui Comuni preferiti oppure su tutta la regione
- ❖ seguire l'evoluzione su mappa dei livelli di allerta nell'arco di 36 ore e condividerle con i contatti via social, messaggistica o mail
- ❖ personalizzare la ricezione delle notifiche su tutti i rischi oppure sui singoli rischi
- ❖ ricevere notifiche sull'emissione di allerte nei Comuni preferiti sui rischi prescelti;
- ❖ scaricare e consultare i documenti di allerta.

# A chi è rivolto

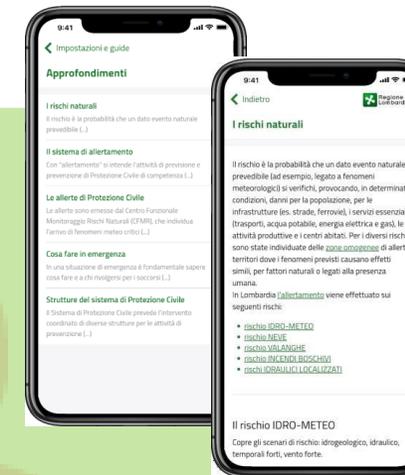
AllertaLOM: uno strumento utile, semplice, per tutti

## Per il sistema locale di Protezione Civile



- ❖ È uno **strumento di lavoro innovativo a supporto** di Sindaci, funzionari tecnici, volontari che operano sul territorio
- ❖ Rende **disponibili in tempo reale** le allerte, **velocizzando l'attivazione** delle misure di contrasto a livello locale, previste nei Piani Comunali di Protezione Civile

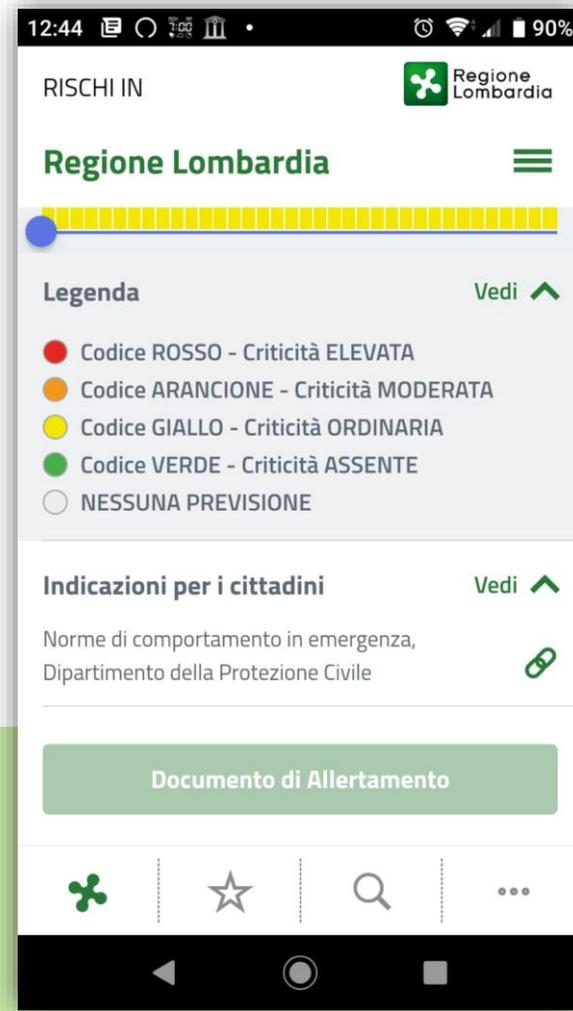
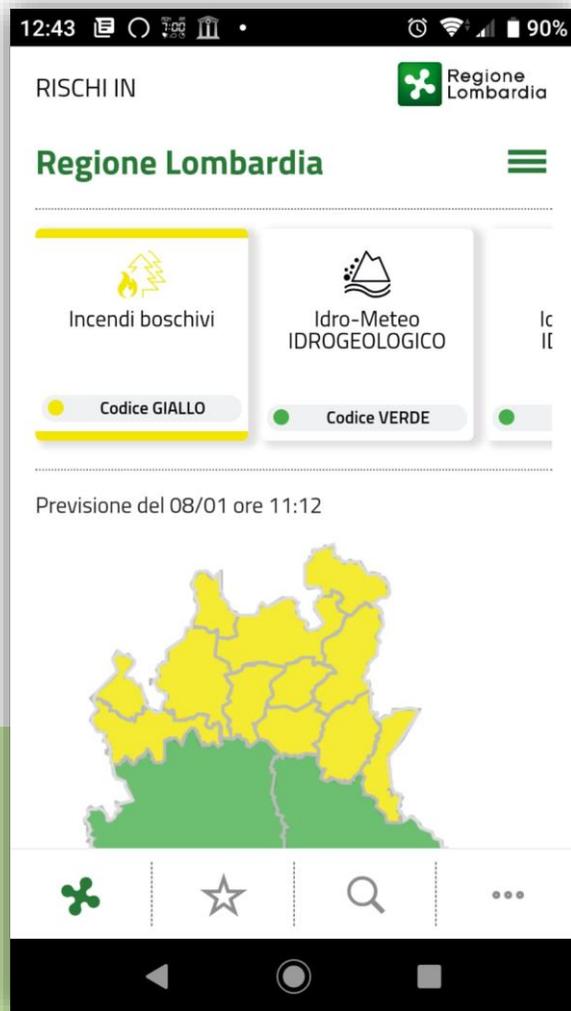
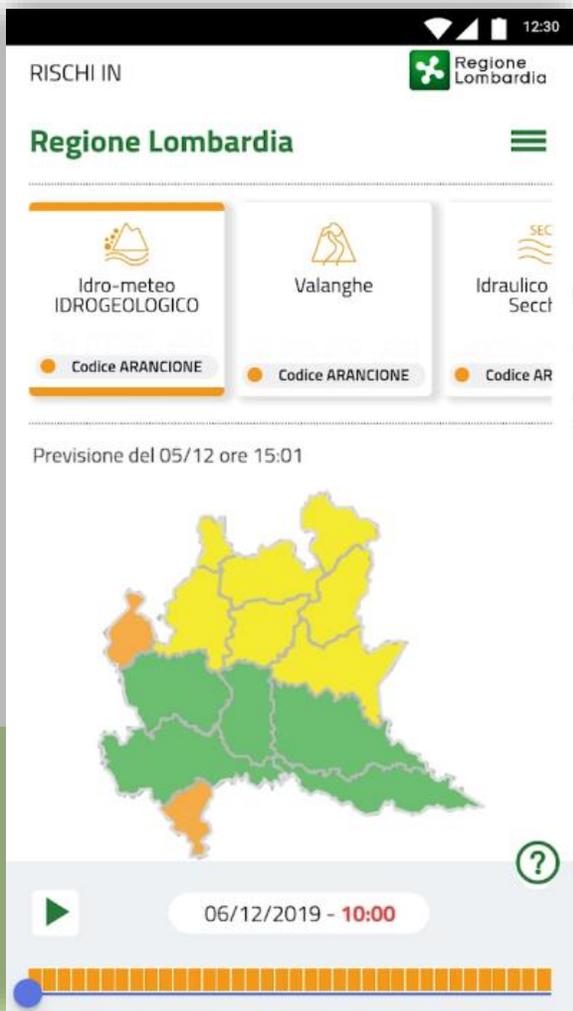
## Per i Cittadini



- ❖ È una **fonte di informazione attendibile** in caso di allerta.
- ❖ **Aiuta a capire** quando e come adottare le misure di auto-protezione, secondo le indicazioni delle Autorità locali di Protezione Civile.
- ❖ Rappresenta uno **strumento digitale** per la diffusione della **cultura** di Protezione Civile e per la **costruzione di comunità e territori resilienti**.



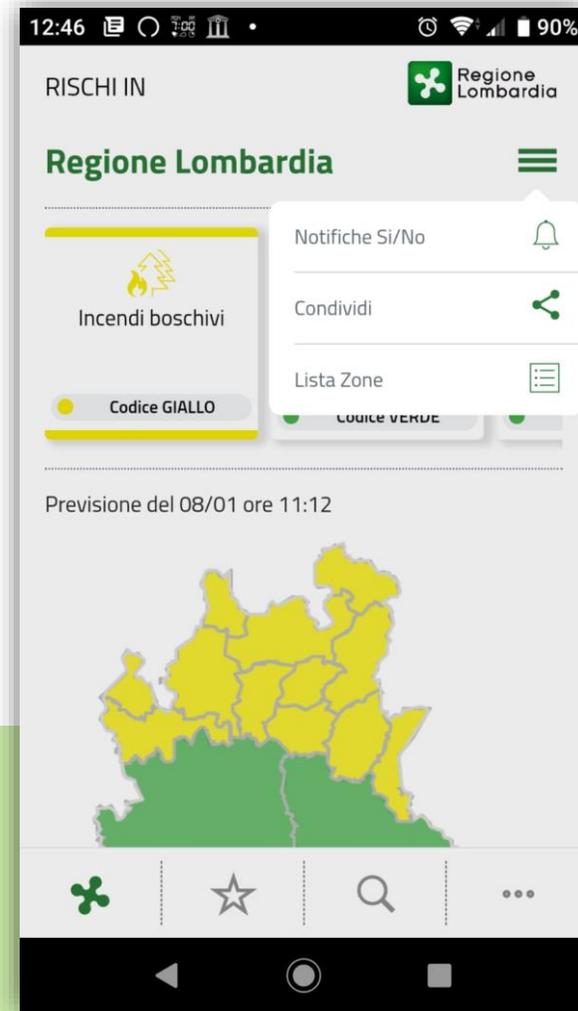
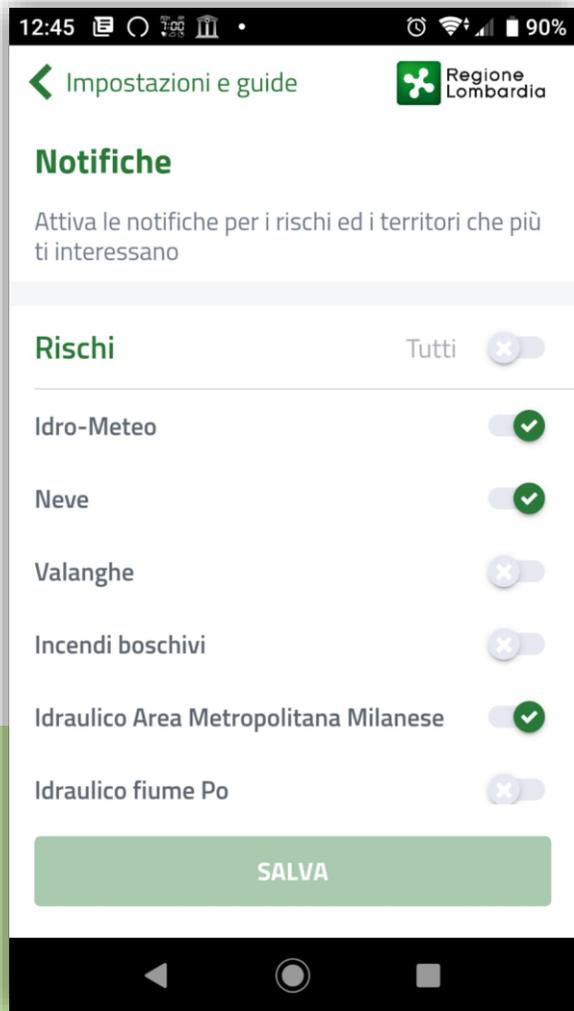
# Alcune schermate





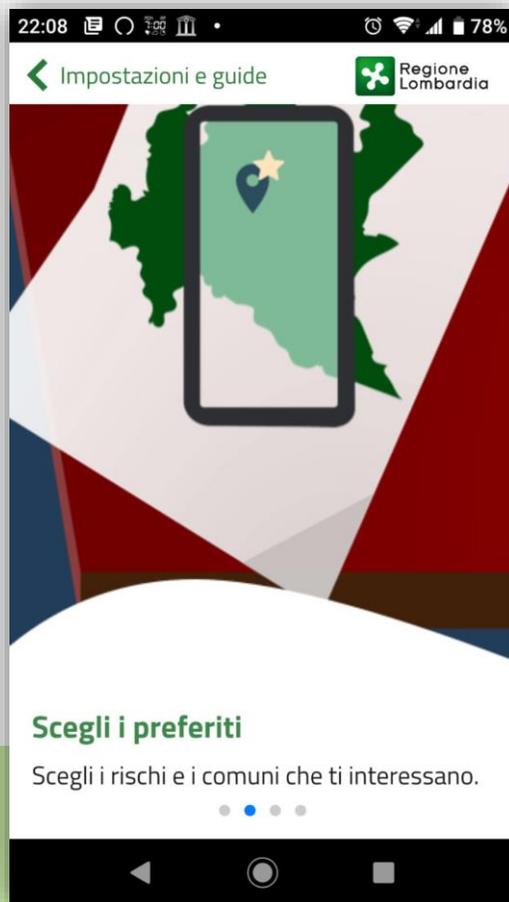
# Alcune schermate

Nucleo Volontariato e Protezione Civile ANC Brugherio - Associazione Nazionale Carabinieri





# Alcune schermate



# Archivio storico allerte

## Web app AllertaLOM

L'utente può accedere alla **versione web** dell'applicazione all'indirizzo:

[www.allertalom.regione.lombardia.it](http://www.allertalom.regione.lombardia.it)

La versione **web**, oltre a fornire la visione dinamica sulle «catene di allertamento» mettendo a disposizione dell'utente tutte le informazioni chiave in caso di allerta, consente anche di accedere all'**archivio storico completo** dei documenti di allerta della Protezione Civile.





# Mobile appAllertaLOM

Disponibile sugli Store



<https://play.google.com/store/apps/details?id=it.lispa.sire.app.mobile.allertalom>



<https://apps.apple.com/it/app/allertalom/id1455220682>

**AllertaLOM** è disponibile **gratuitamente**, in lingua italiana, sugli store Google Play e App Store



# Allerta 15/11/2014

Regione Lombardia

CENTRO FUNZIONALE MONITORAGGIO RISCHI NATURALI  
Regione Lombardia  
Piazza Città di Lombardia, 1 – 20124, Milano  
D.G. Sicurezza, Protezione Civile e Immigrazione  
U.O. Protezione Civile



**AVVISO DI CRITICITÀ REGIONALE  
per rischio idrogeologico e idraulico - n° 117 del 13/10/2014**  
**Confirma ELEVATA criticità per rischio idrogeologico su area C**  
**Confirma MODERATA criticità per rischio idraulico su area C e D**  
**Confirma MODERATA criticità per rischio idrogeologico su area B, E, G e H  
fino a revoca**

**SINTESI METEOROLOGICA**  
Nelle prossime 24 ore sono attese precipitazioni diffuse a carattere di massimo o temporale su tutta la regione, più intense sulla Pianura e Nordovest, dove il cumulo potranno raggiungere valori forti o molto forti (in particolare sul Nordovest). Sulle pianure e sull'Oltrepò invece sono attese precipitazioni in genere moderate, con picchi più elevati in corrispondenza dei passaggi temporaleschi, che si confermano probabili su tutte le aree fino a sera. In attenuazione in serata.  
Martedì 14 al mattino sono attese precipitazioni assai deboli o deboli e sul Nordovest, complessivamente deboli al più localmente moderate, altrove molto deboli o assenti.  
Mercoledì 15 attualmente è previsto tempo ancora debolmente perturbato, ma senza fenomeni significativi.

| ZONA OMOGENEA DI ALLERTA                  | DENOMINAZIONE          | CODICI DI ALLERTA | LIVELLI DI CRITICITÀ | SCENARI DI RISCHIO        |
|---|------------------------|-------------------|----------------------|---------------------------|
| A<br>(SO)                                 | Alta Valtellina        | 1                 | Ordinaria            | Idrogeologico - Idraulico |
|   |                        | 2                 | Moderata             | Idrogeologico - Idraulico |
| B<br>(SO)                                 | Media-bassa Valtellina | 1                 | Ordinaria            | Idraulico                 |
|   |                        | 2                 | Moderata             | Idrogeologico - Idraulico |
| C<br>(CO, LC, SO, VA)                     | Nordovest              | 1                 | Ordinaria            | Idrogeologico - Idraulico |
|   |                        | 2                 | Moderata             | Idrogeologico - Idraulico |
| D<br>(BG, CO, CR, LC, LO, MB, MI, PV, VA) | Pianura Occidentale    | 1                 | Ordinaria            | Idrogeologico - Idraulico |
|   |                        | 2                 | Moderata             | Idrogeologico - Idraulico |
| E<br>(PV)                                 | Oltrepò Pavese         | 1                 | Ordinaria            | Idrogeologico - Idraulico |
|   |                        | 2                 | Moderata             | Idrogeologico - Idraulico |
| F<br>(BS, BS, CR, MN)                     | Pianura Orientale      | 1                 | Ordinaria            | Idrogeologico - Idraulico |
|   |                        | 2                 | Moderata             | Idrogeologico - Idraulico |
| G<br>(BG, BS)                             | Garda - Valcamonica    | 1                 | Ordinaria            | Idrogeologico - Idraulico |
|   |                        | 2                 | Moderata             | Idrogeologico - Idraulico |
| H<br>(BG, LC)                             | Prealpi Centrali       | 1                 | Ordinaria            | Idrogeologico - Idraulico |
|   |                        | 2                 | Moderata             | Idrogeologico - Idraulico |

**VALUTAZIONE EFFETTI AL SUOLO – INDICAZIONI OPERATIVE**  
Si confermano le indicazioni inviate ieri ai Presidi territoriali, ovvero di prestare attenzione e mantenere un'adeguata attività di sorveglianza:  
- ai possibili effetti di sennescienza di corsi d'acqua, con particolare attenzione ai Comuni insediati sulle sponde del reticolo idraulico nord milanese (bacini Olona - Seveso - Lambro) e del reticolo idraulico minore in concomitanza dei rovesci più intensi;  
- al possibile riattivarsi di fenomeni fessurali in zone assoggettate a tale rischio. Si consiglia, dove ritenuta necessaria, l'intensificazione dell'attività di monitoraggio e fatturazione di tutte le misure previste nella Pianificazione di Emergenza locale e/o specifica.  
In conseguenza della conferma di MODERATA CRITICITÀ per rischio idrogeologico e IDIURNARIA CRITICITÀ per rischio idraulico e temporali forti sull'area G, è stata emessa una specifica comunicazione che segnala la conferma della FASE DI REALIZZAZIONE per gli scenari A (Frane di Faggi e B (Colate Val Rubbia) e della FASE DI ORDINARIA CRITICITÀ per gli scenari C e D (Alta valle), rimandando alle azioni previste dalla Pianificazione di Emergenza provinciale per rischio idrogeologico-idraulico del Fiume Oglio e del torrente Val Rubbia.  
In tabella si riportano i codici di allerta validi fino a revoca.



Segnalare ogni evento significativo al numero verde della Sala Operativa: 800.061.160.

Al presente avviso si intendono allegati i seguenti documenti che sono parte integrante della Direttiva regionale per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allerta per i rischi naturali ai fini di protezione civile:  
1) Elenco di rischio e soglie descritte nell'allegato 1;  
2) Elenco aree a maggior rischio descritte nell'allegato 4;  
3) Piano completo della Direttiva, compresi gli allegati, sono consultabili sul sito Internet: [www.protezionecivile.regione.lombardia.it](http://www.protezionecivile.regione.lombardia.it)  
Previdono meteo a cura di ARPA-SMR



Regione Lombardia

CENTRO FUNZIONALE MONITORAGGIO RISCHI NATURALI  
Regione Lombardia  
Piazza Città di Lombardia, 1 – 20124, Milano  
D.G. Sicurezza, Protezione Civile e Immigrazione  
U.O. Protezione Civile



**AVVISO DI CRITICITÀ REGIONALE  
per rischio idrogeologico e idraulico - n° 150 del 15/11/2014**  
**PASSAGGIO A EMERGENZA rischio idraulico su area D**  
**CONFIRMA ELEVATA criticità rischio idraulico su Area C e F**  
**CONFIRMA ELEVATA criticità rischio idrogeologico su Area C e H**  
**CONFIRMA MODERATA criticità per rischio idrogeologico su Area A, B, E, G**  
**CONFIRMA MODERATA criticità per rischio idraulico su Area A, B, E, G, H  
fino a revoca**

**SINTESI METEOROLOGICA**  
Nel corso delle prossime ore è attesa una graduale cessazione dei fenomeni precipitativi sulle aree di pianura occidentali e a partire da sud. In particolare, l'area del milanese vedrà cessare fenomeni rilevanti nel corso della serata (ore 21-23), salvo residua pioviggine possibile fino alla tarda serata.  
Per quanto riguarda le aree di alta pianura e pedemontane a nord del milanese (Bianca, Lario, Lecchese, Varesotto) le precipitazioni proseguono moderate fino alla tarda serata di oggi per ridursi a deboli fino alle prime ore di domani, domenica 16.  
Per tutta la fascia Prealpina restano probabili precipitazioni tra deboli e moderate fino alla notte di domenica 16, quando tenderanno a farsi deboli e sparse.

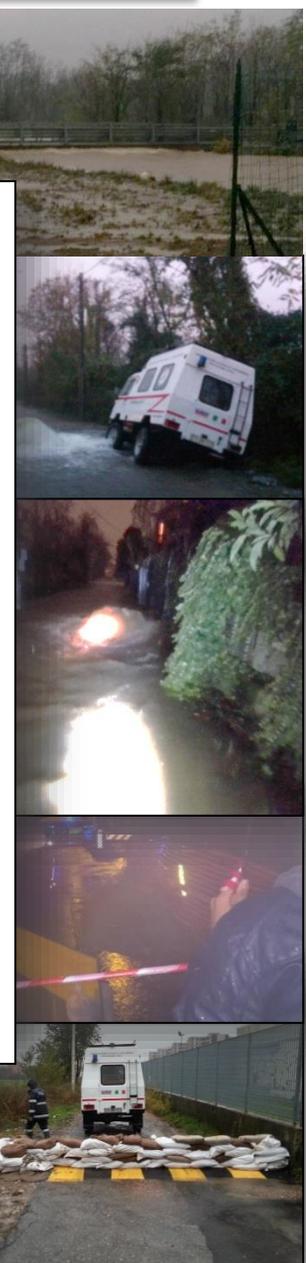
| ZONA OMOGENEA DI ALLERTA                  | DENOMINAZIONE          | CODICI DI ALLERTA | LIVELLI DI CRITICITÀ | SCENARI DI RISCHIO        |
|---|------------------------|-------------------|----------------------|---------------------------|
| A<br>(SO)                                 | Alta Valtellina        | 2                 | Moderata             | Idrogeologico - Idraulico |
|   |                        | 3                 | Elevata              | Idraulico                 |
| B<br>(SO)                                 | Media-bassa Valtellina | 2                 | Moderata             | Idrogeologico - Idraulico |
|   |                        | 3                 | Elevata              | Idrogeologico - Idraulico |
| C<br>(CO, LC, SO, VA)                     | Nordovest              | 3                 | Elevata              | Idrogeologico - Idraulico |
|   |                        | 4                 | Emergenza            | Idraulico                 |
| D<br>(BG, CO, CR, LC, LO, MB, MI, PV, VA) | Pianura Occidentale    | 1                 | Ordinaria            | Idrogeologico - Idraulico |
|   |                        | 2                 | Moderata             | Idrogeologico - Idraulico |
| E<br>(PV)                                 | Oltrepò Pavese         | 2                 | Moderata             | Idrogeologico - Idraulico |
|   |                        | 3                 | Elevata              | Idraulico                 |
| F<br>(BG, CR, MN)                         | Pianura Orientale      | 3                 | Elevata              | Idraulico                 |
|   |                        | 4                 | Emergenza            | Idraulico                 |
| G<br>(BG, BS)                             | Garda - Valcamonica    | 2                 | Moderata             | Idrogeologico - Idraulico |
|   |                        | 3                 | Elevata              | Idraulico                 |
| H<br>(BG, LC)                             | Prealpi Centrali       | 2                 | Moderata             | Idraulico                 |
|   |                        | 3                 | Elevata              | Idraulico                 |

**VALUTAZIONE EFFETTI AL SUOLO – INDICAZIONI OPERATIVE**  
In conseguenza dei valori di precipitazione registrati e delle precipitazioni previste nella sera di oggi, sabato 15/11, e nella notte di domani, 16/11, si suggerisce ai Presidi territoriali di intensificare al massimo l'attività di sorveglianza:  
- agli effetti di esondazione del Lago Maggiore e del lago di Como e su tutti i laghi lombardi. Al momento il livello del lago Maggiore è in crescita (13,4 m ore 19:00 a Sesto Calende) e il colmo di piena è previsto per la mattina del 16/11. Il livello del lago di Como è in risalita (1,34 m ore 18:30 a Malgrate) e rischia al di sopra della quota di esondazione della piazza Cavour di Como;  
- alle possibili criticità su tutto il reticolo idraulico (maggiore e minore) in regione Lombardia. Al momento i livelli di tutti i corsi d'acqua sono in costante crescita e le ulteriori piogge in corso o previste per la serata, sebbene in progressiva diminuzione, determinano una ulteriore crescita su tutto il reticolo. Particolare attenzione deve essere posta ai livelli di Po, Ticino, Adda, Oglio, Serio e Brembo;  
- al reticolo idraulico milanese (Olona - Seveso - Lambro) dove in queste ore si stanno registrando esondazioni lungo tutta l'asta fluviale anche in previsione delle ulteriori precipitazioni fino alla serata di oggi 15/11 e dove è previsto un ulteriore incremento delle portate in transito;  
- al possibile attivarsi di fenomeni fessurali in zone assoggettate a tale rischio. Particolare attenzione andrà posta sulle situazioni già volte verificatesi a seguito delle precedenti precipitazioni.  
Si consiglia, in generale, il mantenimento dell'attività di monitoraggio e l'attuazione di tutte le misure previste nella Pianificazione di Emergenza locale per far fronte ai fenomeni critici sul territorio.



Segnalare ogni evento significativo al numero verde della Sala Operativa: 800.061.160.

Al presente avviso si intendono allegati i seguenti documenti che sono parte integrante della Direttiva regionale per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allerta per i rischi naturali ai fini di protezione civile:  
1) Elenco di rischio e soglie descritte nell'allegato 1;  
2) Elenco aree a maggior rischio descritte nell'allegato 4;  
3) Piano completo della Direttiva, compresi gli allegati, sono consultabili sul sito Internet: [www.protezionecivile.regione.lombardia.it](http://www.protezionecivile.regione.lombardia.it)  
Previdono meteo a cura di ARPA-SMR



Nucleo Volontariato e Protezione Civile ANC Brugherio - Associazione Nazionale Carabinieri



# Allerta 15/11/2014



Regione Lombardia

CENTRO FUNZIONALE MONITORAGGIO RISCHI NATURALI  
Regione Lombardia  
Piazza Città di Lombardia, 1 – 20124, Milano  
D.G. Sicurezza, Protezione Civile e Immigrazione  
U.O. Protezione Civile

**AVVISO di CRITICITÀ REGIONALE**  
**per rischio idrogeologico e idraulico - n° 150 del 15/11/2014**  
**PASSAGGIO A EMERGENZA rischio idraulico su area D**  
**CONFERMA ELEVATA criticità rischio idraulico su Aree C e F**  
**CONFERMA ELEVATA criticità rischio idrogeologico su Aree C e H**  
**CONFERMA MODERATA criticità per rischio idrogeologico su Aree A,B,E,G**  
**CONFERMA MODERATA criticità per rischio idraulico su Aree A,B,E,G,H**  
fino a revoca

### SINTESI METEOROLOGICA

Nel corso delle prossime ore è attesa una graduale cessazione dei fenomeni precipitativi sulle aree di pianura occidentale a partire da sud. In particolare, l'area del milanese vedrà cessare fenomeni rilevanti nel corso della serata (ore 21-22), salvo residua piovigine possibile fino alla tarda serata.  
Per quanto riguarda le aree di alta pianura e pedemontana a nord del milanese (Briansa, Lario, Lecchese, Varesotto) le precipitazioni proseguono moderate fino alla tarda serata di oggi per ridursi a deboli fino alle prime ore di domani, domenica 16.  
Per tutta la fascia Prealpina restano probabili precipitazioni tra deboli e moderate fino alla notte di domenica 16, quando tenderanno a farsi deboli e sparse.

### SCENARI E LIVELLI DI ALLERTAMENTO

| ZONA OMOGENEA DI ALLERTA                  | DENOMINAZIONE          | CODICI DI ALLERTA | LIVELLI DI CRITICITÀ | SCENARI DI RISCHIO         |
|---|------------------------|-------------------|----------------------|----------------------------|
| A<br>(SO)                                 | Alta Valtellina        | 2                 | Moderata             | Idrogeologico - idraulico  |
| B<br>(SO)                                 | Media-bassa Valtellina | 2                 | Moderata             | Idrogeologico - idraulico  |
| C<br>(CO, LC, SO, VA)                     | Nordovest              | 3                 | Elevata              | Idrogeologico - idraulico  |
| D<br>(BG, CO, CR, LC, LO, MB, MI, PV, VA) | Pianura Occidentale    | 4                 | Emergenza            | Idraulico                  |
| E<br>(PV)                                 | Oltrepò Pavese         | 2                 | Moderata             | Idrogeologico - idraulico  |
| F<br>(BG, BS, CR, MN)                     | Pianura Orientale      | 3                 | Elevata              | Idraulico                  |
| G<br>(BG, BS)                             | Garda - Valcamonica    | 2                 | Moderata             | Idrogeologico - idraulico  |
| H<br>(BG, LC)                             | Prealpi Centrali       | 3<br>2            | Elevata<br>Moderata  | Idrogeologico<br>Idraulico |

### VALUTAZIONE EFFETTI AL SUOLO - INDICAZIONI OPERATIVE

In conseguenza dei valori di precipitazione registrati e delle precipitazioni previste nella sera di oggi, sabato 15/11, e nella notte di domani, 16/11, si suggerisce ai Presidi territoriali di intensificare al massimo l'attività di sorveglianza:

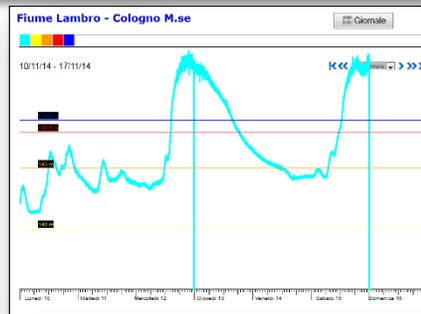
- agli effetti di esondazione del Lago Maggiore e del lago di Como e su tutti i laghi lombardi. Al momento il livello del lago Maggiore è in crescita (3,34 m ore 19.00 a Sesto Calende) e il colmo di piena è previsto per la mattina del 16/11. Il livello del lago di Como è in risalita (1,34 m ore 18.30 a Malgrate) e risulta al di sopra della quota di esondazione della piazza Cavour di Como;
- alle possibili criticità su tutto il reticolo idraulico (maggiore e minore) in regione Lombardia. Al momento i livelli di tutti i corsi d'acqua sono in costante crescita e le ulteriori piogge in corso e previste per la serata, sebbene in progressiva diminuzione, determineranno una ulteriore crescita su tutto il reticolo. Particolare attenzione deve essere posta ai livelli di Po, Ticino, Adda, Oglio, Serio e Brembo;
- al reticolo idraulico milanese (Olona - Seveso - Lambro) dove in queste ore si stanno registrando esondazioni lungo tutta l'asta fluviale anche in previsione delle ulteriori precipitazioni fino alla serata di oggi 15/11 e dove è previsto un ulteriore incremento delle portate in transito;
- al possibile attivarsi di fenomeni fransivi in zone assoggettate a tale rischio. Particolare attenzione andrà posta sulle situazioni già attive verificatesi a seguito delle precedenti precipitazioni.

Si consiglia, in generale, il mantenimento dell'attività di monitoraggio e l'attuazione di tutte le misure previste nella Pianificazione di Emergenza locale per far fronte ai fenomeni critici sul territorio.

Segnalare ogni evento significativo al numero verde della Sala Operativa: 800.061.160.



Al presente avviso si intendono allegati i seguenti documenti che sono parte integrante della Direttiva regionale per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allerta per i rischi naturali ai fini di protezione civile:  
1) Scenari di rischio e soglie descritti nell'allegato 1;  
2) Elenco aree a maggior rischio descritte nell'allegato 4.  
Il testo completo della Direttiva, compresi gli allegati, sono consultabili sul sito internet: [www.protezionecivile.regione.lombardia.it](http://www.protezionecivile.regione.lombardia.it)  
Previsioni meteo a cura di ARPA-SMR



# Fattore tempo

Frame 1: 22.09.1992 0845 GMT



Frame 2: 22.09.1992 1330 GMT



Frame 3: 22.09.1992 1340 GMT



Frame 4: 22.09.1992 1345 GMT



Figura 4. 22 settembre 1992. Comune di Quiliano (SV). La sequenza delle immagini mostra la rapidità dell'evento che colpì il piccolo Comune ligure. L'esondazione del torrente Quiliano causò la morte di una donna incinta e di sua figlia di tre anni che restarono nell'abitazione al piano terra non ostante gli inviti dei vicini a salire di sopra. Il ponte è via via coperto, poi sommerso e poi scalzato dalla corrente di piena in poco più di dieci minuti

# Fattore imprevisto



**08.15 CET** Venuta arginale laterale nell'argine



**08.45 CET** La venuta ha scavato una voragine nell'argine



**09.45 CET** Rotta arginale



La rotta e l'inondazione del Serchio della mattina di Natale del 2009

Figura 1. La rottura dell'argine e l'inondazione del Serchio della mattina di natale del 2009



... Domande ...





**Grazie per  
L'attenzione**





**71° Nucleo Volontariato e Protezione Civile  
Associazione Nazionale Carabinieri  
Sezione di Brugherio – “Virgo Fidelis”**

Via San Giovanni Bosco, 29  
20861 Brugherio (MB)  
e-mail: [info@anc-brugherio.it](mailto:info@anc-brugherio.it)  
Web: [www.anc-brugherio.it](http://www.anc-brugherio.it)



[www.anc-brugherio.it](http://www.anc-brugherio.it)  
[www.anc-formazione.it](http://www.anc-formazione.it)  
[www.anc-beniculturali.ir](http://www.anc-beniculturali.ir)