



# 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.

# La matrice formativa - corsi livello A2 - specializzazione

PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR
PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR
PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR
PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR	PR

RUOLO	NUOVO CODICE	CODICE VECCHIA MATRICE	ACCORPAMENTI	NUMERO ORE	TITOLO	PREREQUISITI	NOTE
VOLONTARIO LIV. SPECIALISTICO	A2-01	A2-10	A2-10 e A2-80	24	ATTIVITÀ LOGISTICO-GESTIONALI	Corso base	
	A2-02	A2-14	A2-14 A5-62/64	16	OPERATORE SEGRETERIA	Corso base e comprovata capacità di utilizzo dei sistemi operativi.	Non ha assegnazione di responsabilità.
	A2-03		A2-11 e A2-12	16	CUCINA E MENSA IN EMERGENZA	Corso base e certificazione HACCP	
	A2-04	A2-60		16	RADIOCOMUNICAZIONI E PROCESSO COMUNICATIVO	Corso base	Non rilascia alcun patentino
	A2-05	A2-40/A2-41	A2-40 e A2-41	24	INTERVENTO IDROGEOLOGICO ALLUVIONE	Corso base	
	A2-06	A2-42		16	INTERVENTO IDROGEOLOGICO: FRANE e SMOTTAMENTI	Corso base	
	A2-07			8	SSISTEMI AD ALTO POMPAGGIO	Corso A2-05 o A2-06	
	A2-08	A2-103, A2-105, A-106	A2-103, A2-105, A2-106	20	UTILIZZO MOTOSEGA E DECESPUGLIATORE	Corso base	Il corso deve prevedere la presenza di un docente "certificatore" che possa rilasciare patentino all'utilizzo,
	A2-09	A5-50		12	SICUREZZA IN PROTEZIONE CIVILE (D.Lgs.81/08)	Corso base	
	A2-10	A5-81		16	TOPOGRAFIA E GPS	Corso base	
	A2-11	A5-82			RICERCA DISPERSI	Corso base	
	A2-12	A2-106		16	OPERATORE NATANTE	Corso base	Non rilascia alcun patentino, né patente nautica
	A2-13			16	INTERVENTI ZOOTECNICI IN EMERGENZE DI PROTEZIONE CIVILE	Corso base	
	A2-14			16	IL PIANO DI EMERGENZA: DIVULGAZIONE E INFORMAZIONE	Corso base	
	A2-15			12	QUADERNI DI PRESIDIO	Corso base	
	A2-16			12	EVENTI A RILEVANTE IMPATTO LOCALE	Corso base	
	A2-17	A4-10		16	ATTIVITÀ NELLE SCUOLE DEL PRIMO CICLO DELL'ISTRUZIONE	Corso base	
	A2-18	A4-30		16	ATTIVITÀ NELLE SCUOLE SECONDARIE DI II° GRADO	Corso base	



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

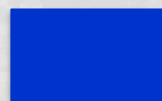


# RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Piemonte

Puglia

Comuni Italiani a rischio



Oltre 80%



Inferiore 80%

Capizzone (BG)  
27 novembre 2002

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

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

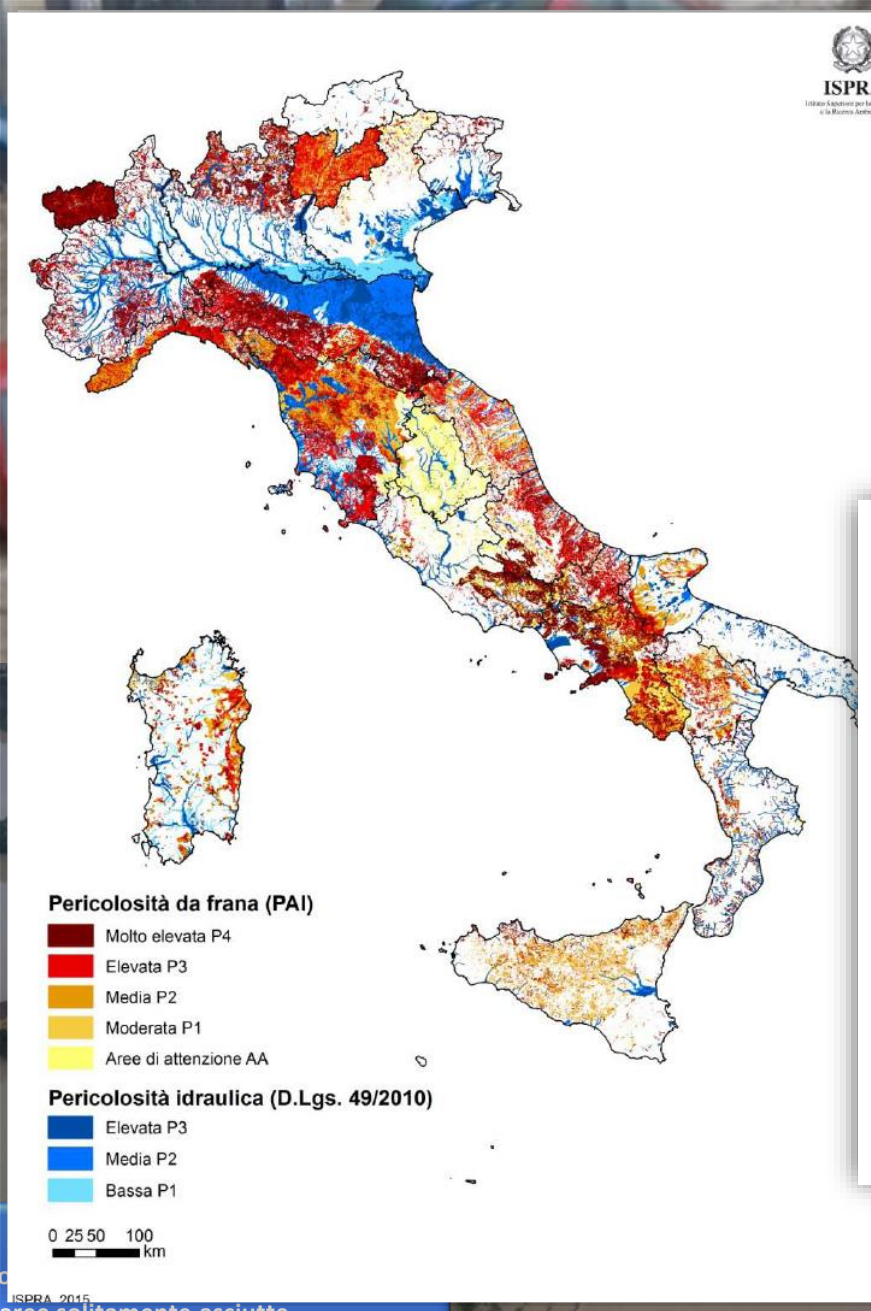


Piemonte

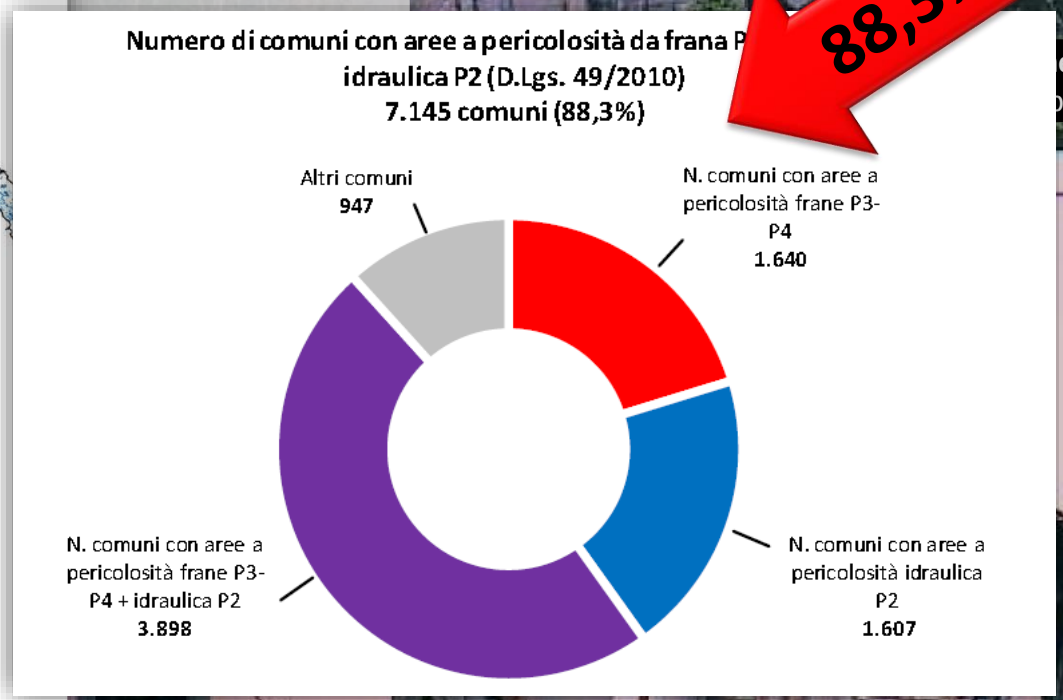


Puglia

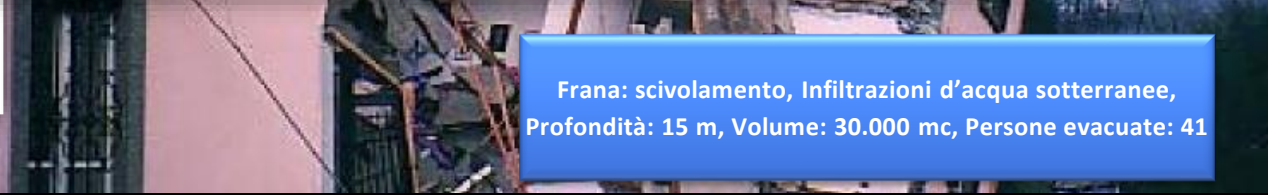
Esondazione di corsi d'acqua e degli argini naturali con conseguente inondazione di aree solitamente asciutte.



# E IDROGEOLOGICO



e (BG)  
ore 2002



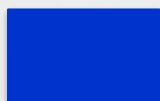
Frana: scivolamento, Infiltrazioni d'acqua sotterranee, Profondità: 15 m, Volume: 30.000 mc, Persone evacuate: 41

# 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

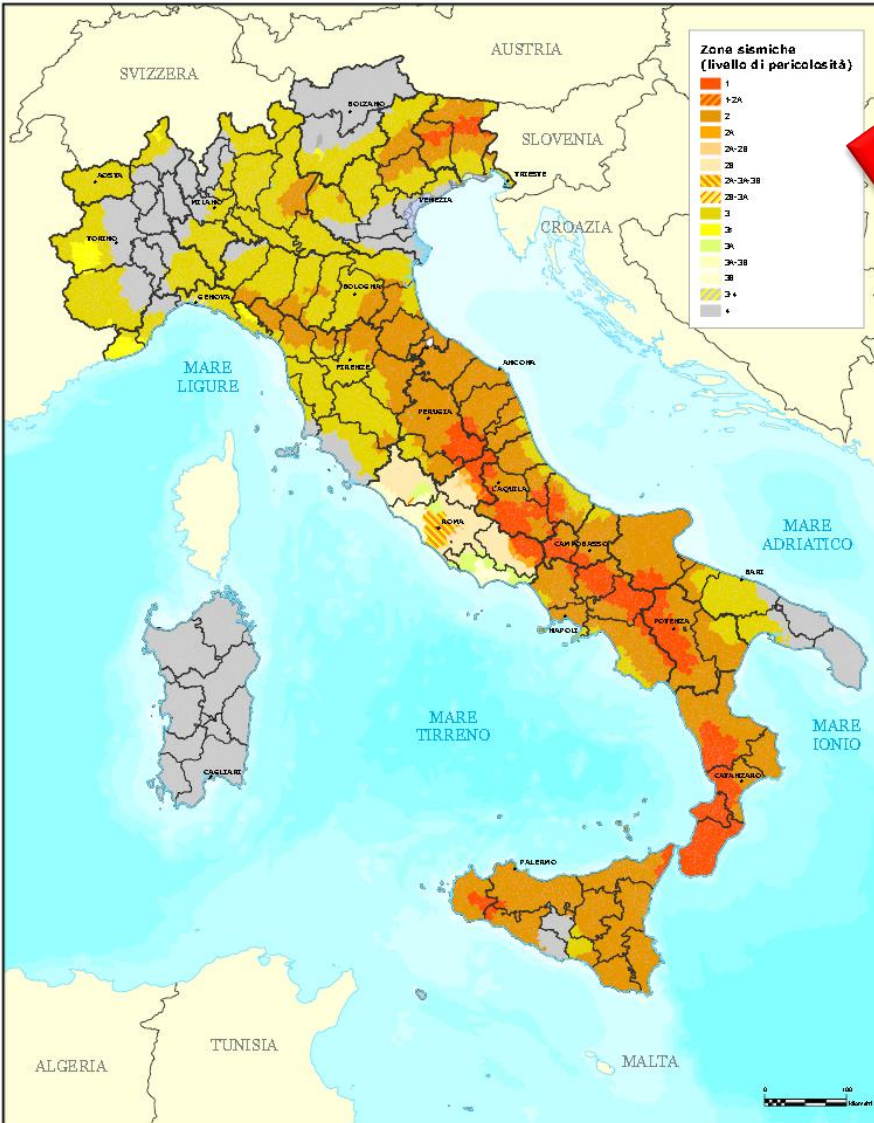


Presidenza del Consiglio dei Ministri  
Dipartimento della protezione civile  
Ufficio rischio sismico e vulcanico

## 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

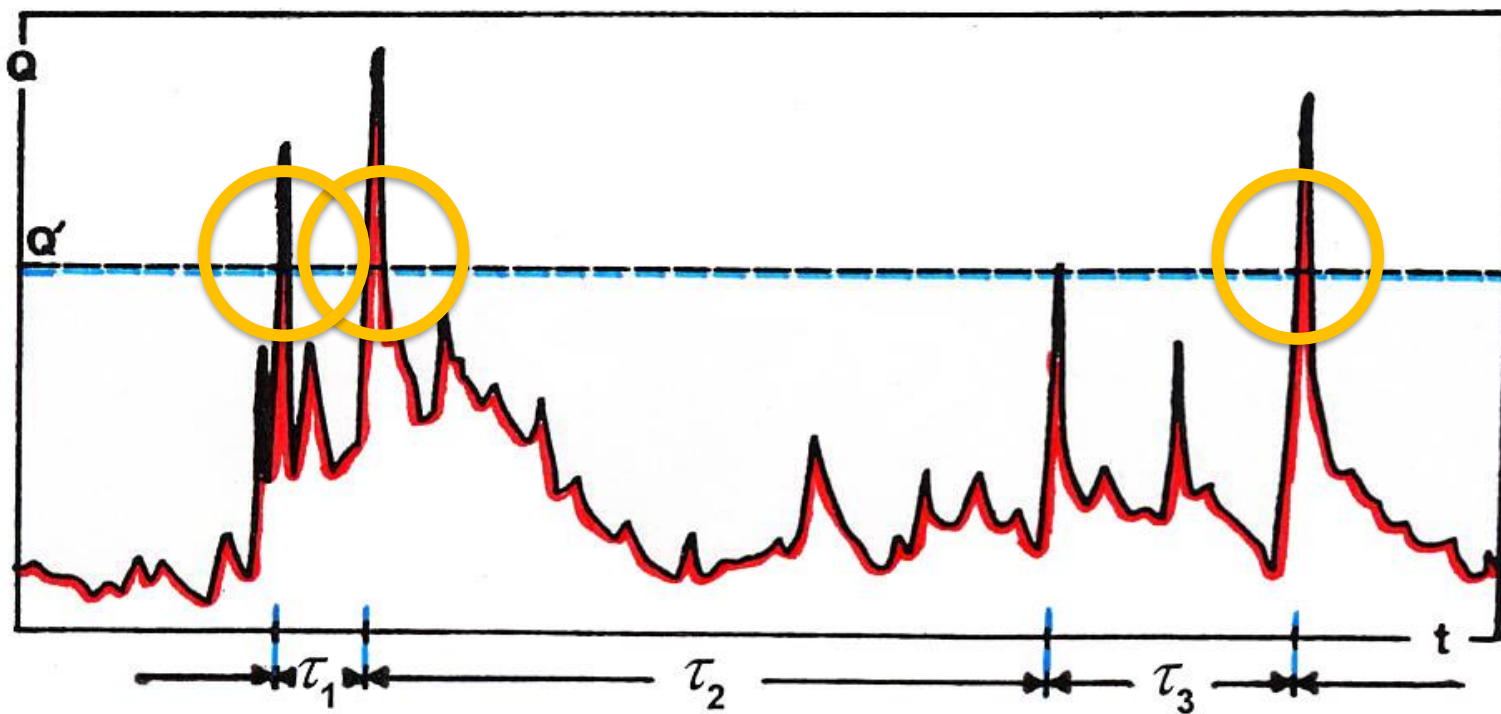


del porto di Messina dopo lo tsunami del 28 dicembre 1908.

# 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



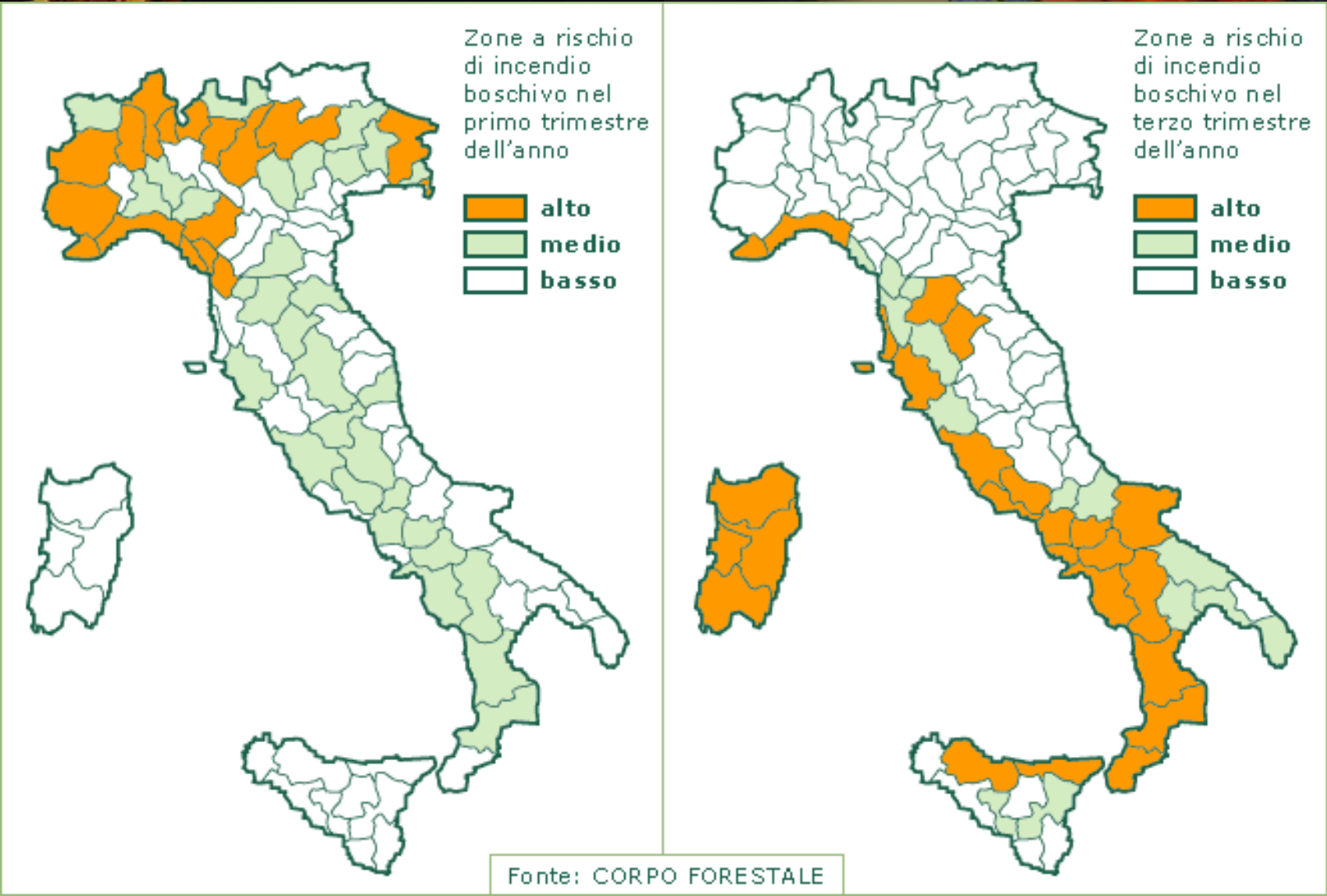
# INCENDIO BOSCHIVO E CIVILE



Tignale (BS) 2002



# INCENDIO BOSCHIVO E CIVILE



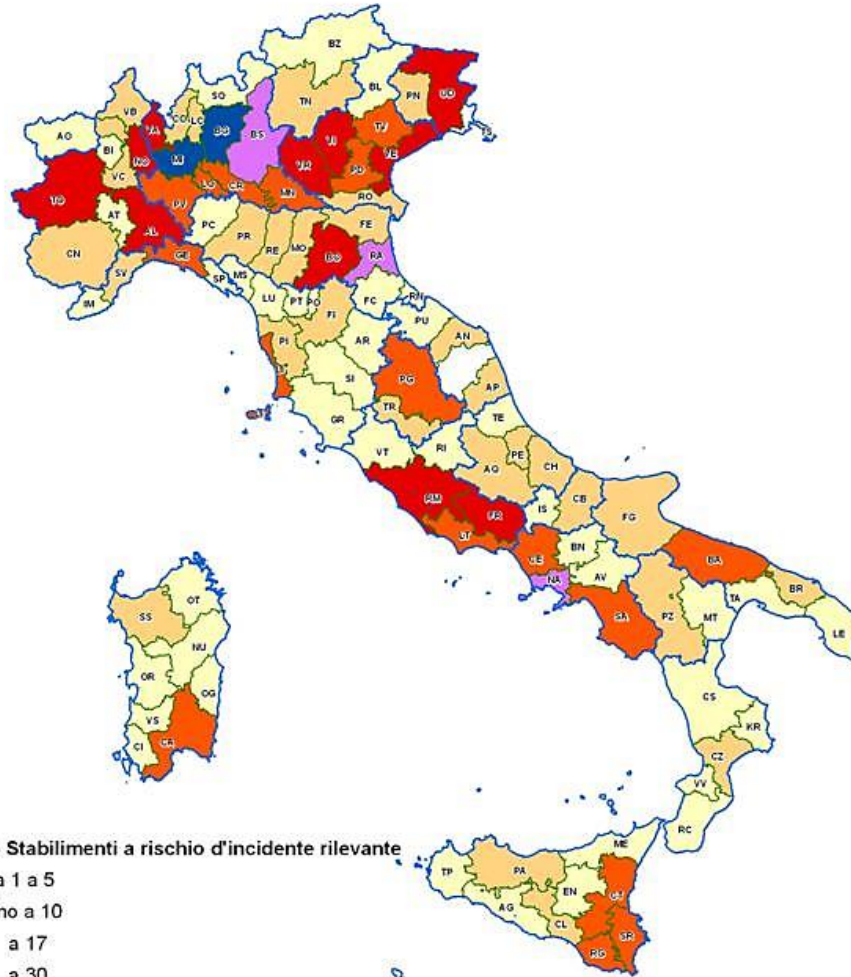
Tignale (BS) 2002



# 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

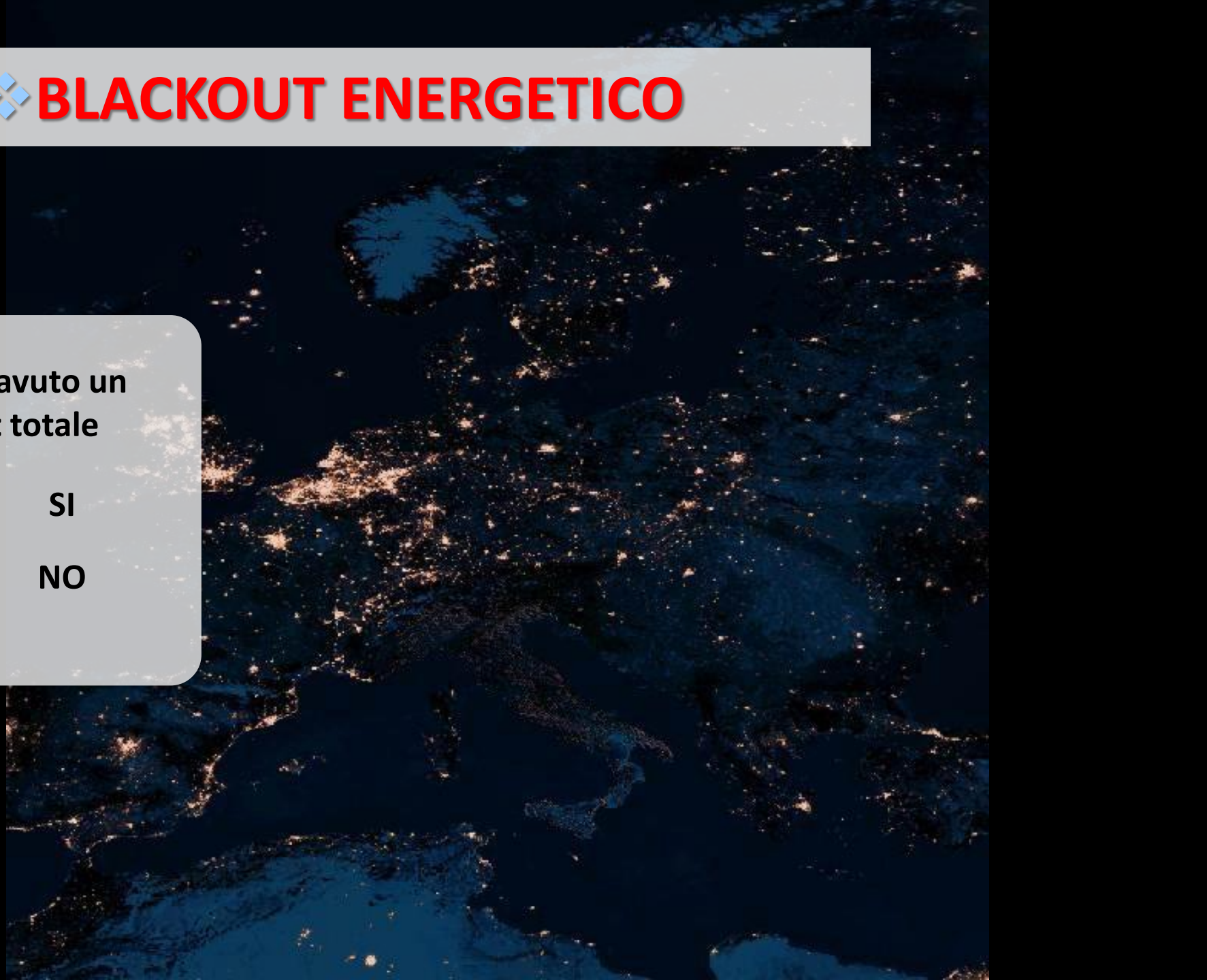
L'Italia ha avuto un  
Blackout totale



SI



NO

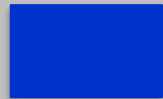


# BLACKOUT ENERGETICO

L'Italia ha avuto un  
Blackout totale



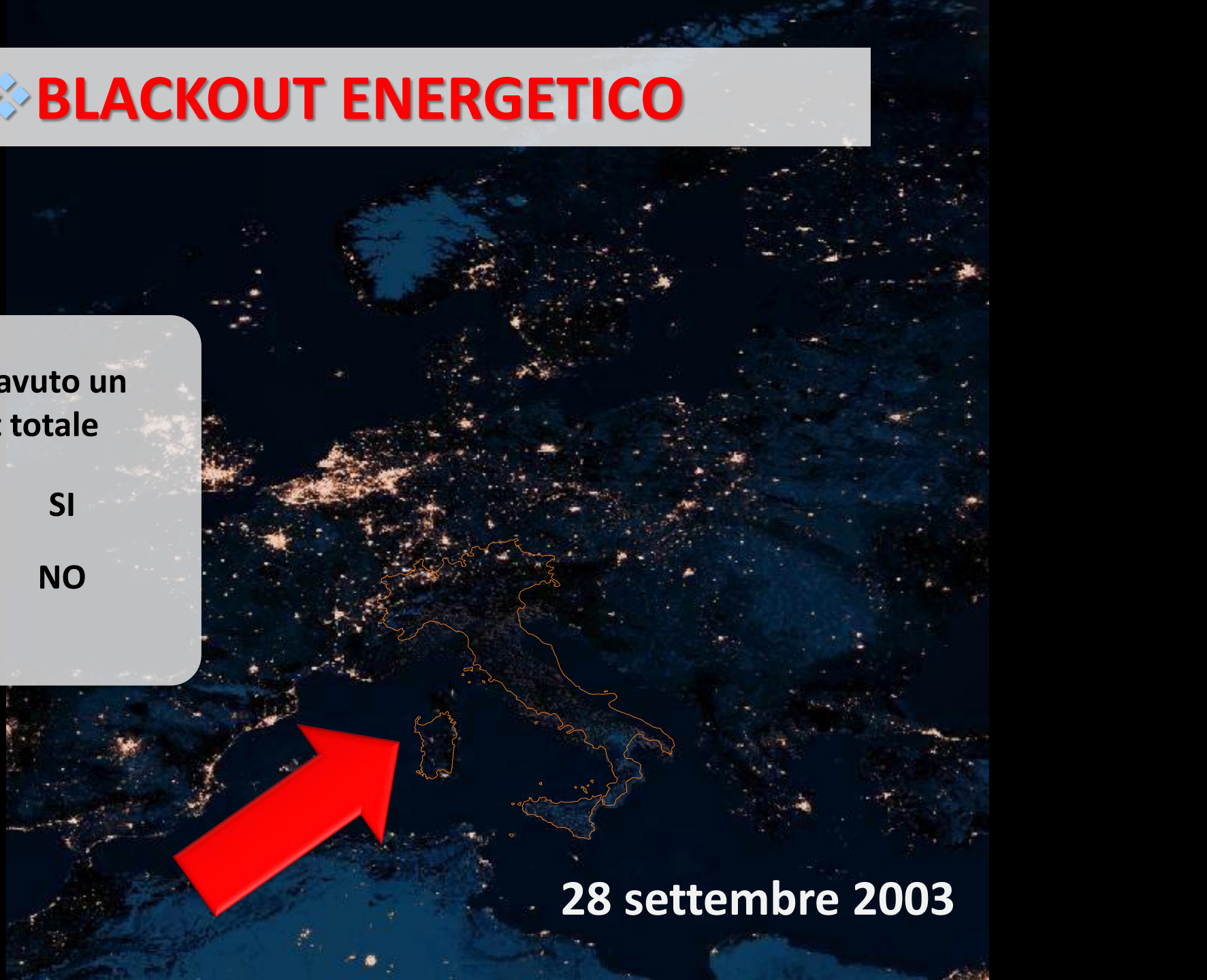
SI



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**

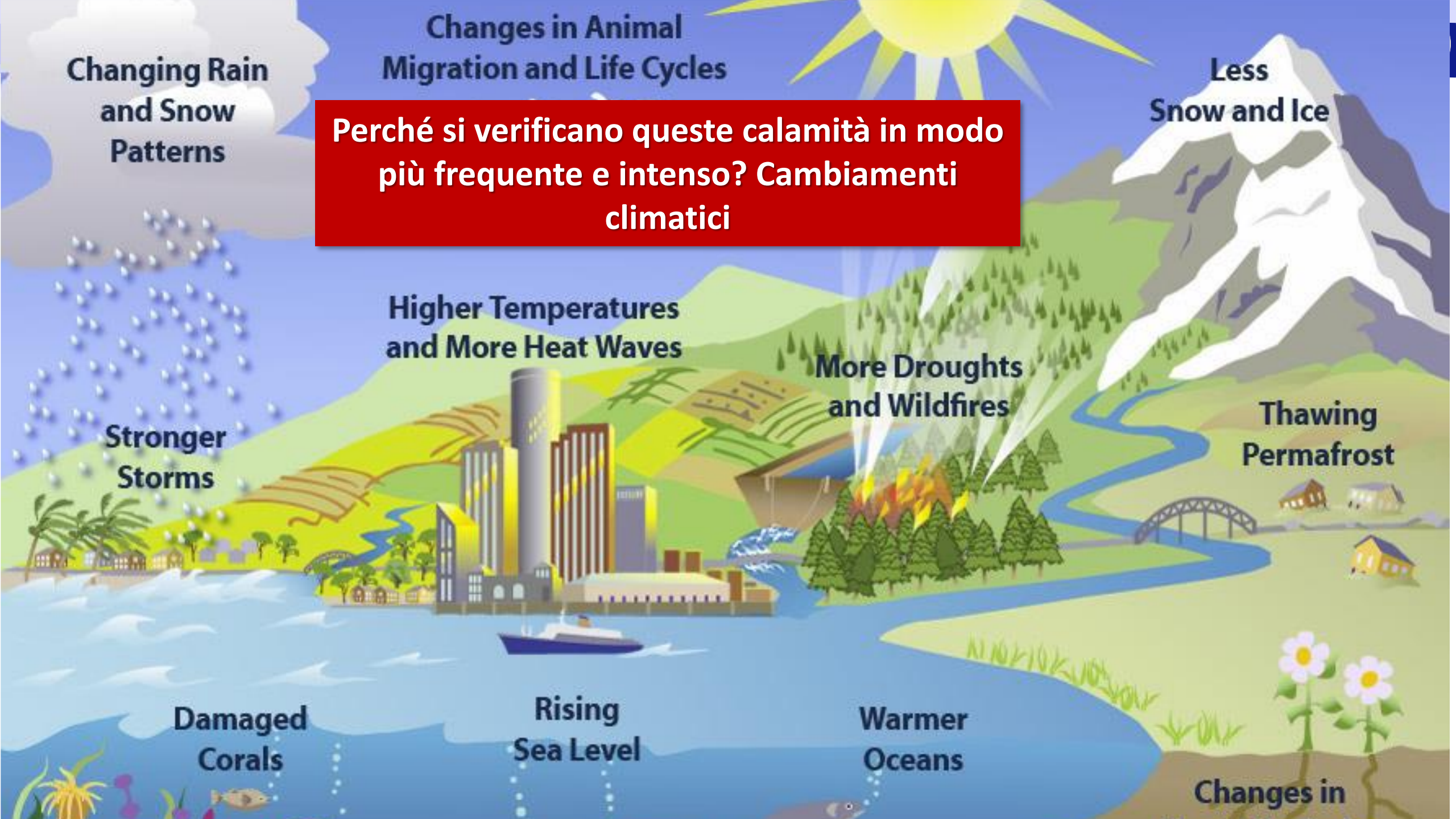
**Stronger  
Storms**

**Damaged  
Corals**

**Rising  
Sea Level**

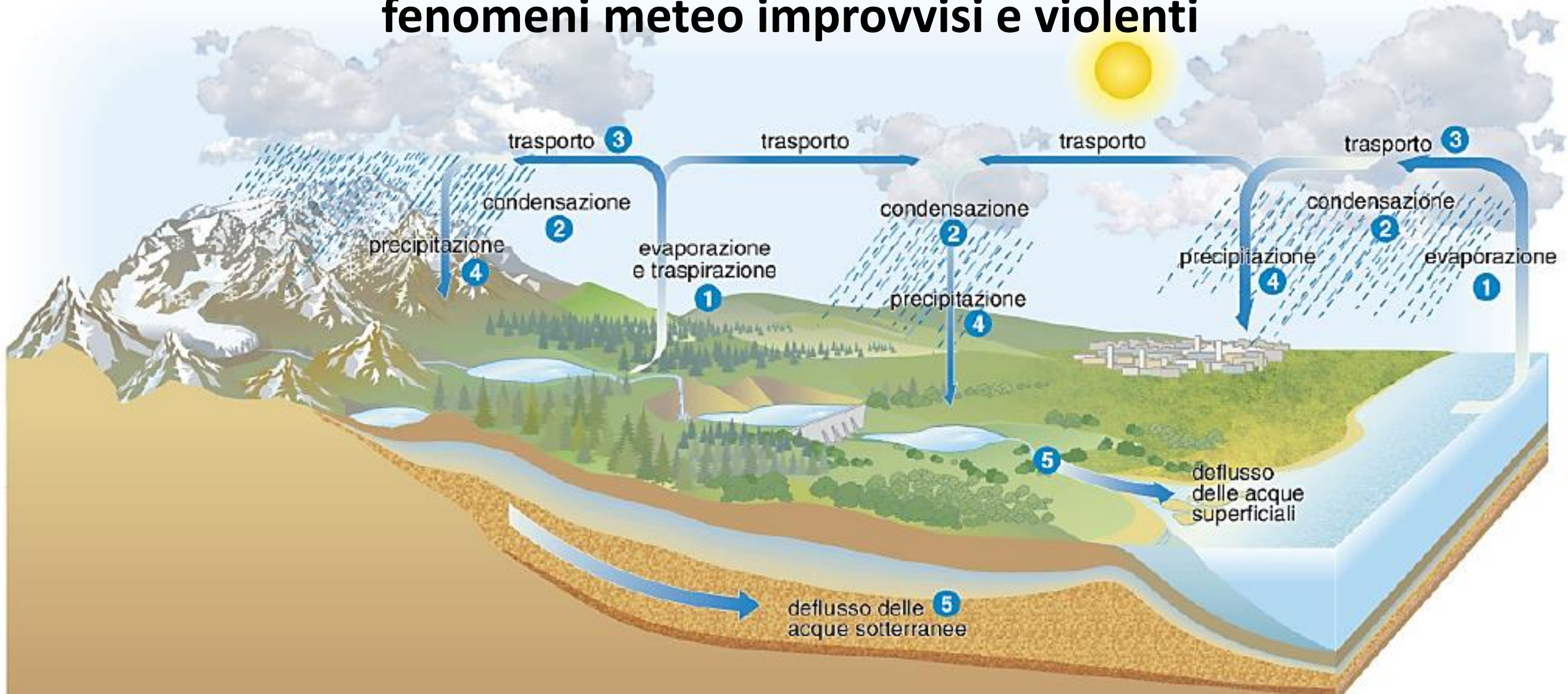
**Warmer  
Oceans**

**Changes in**

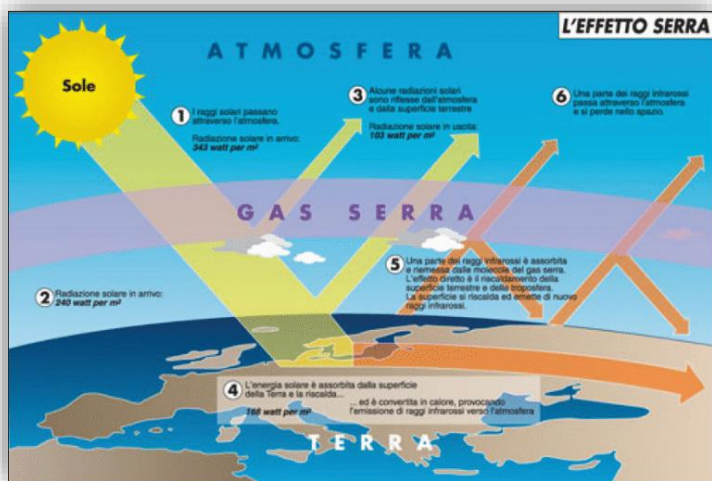


# Ciclo dell'acqua

## 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

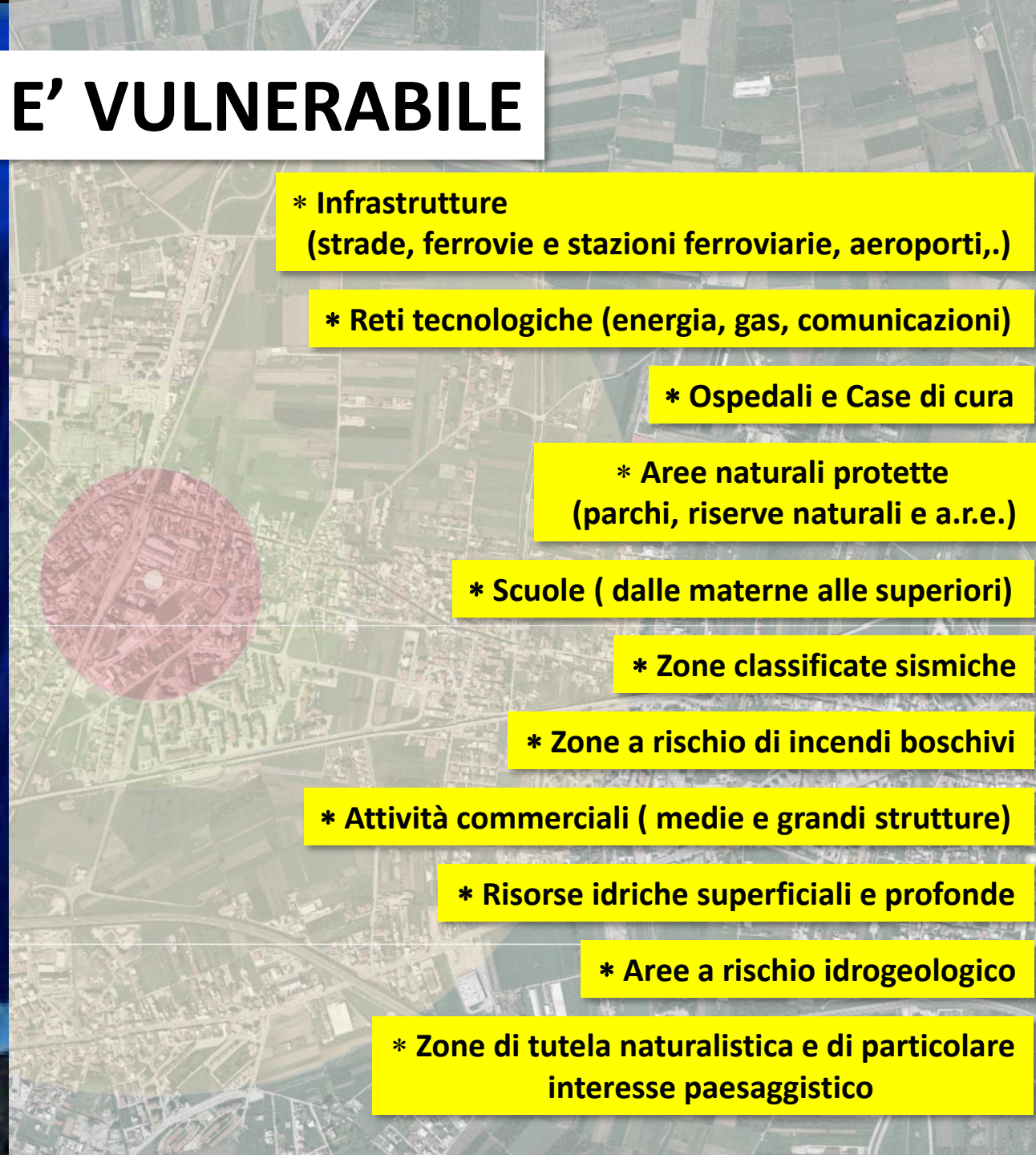
\* Zone a rischio di incendi boschivi

\* 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

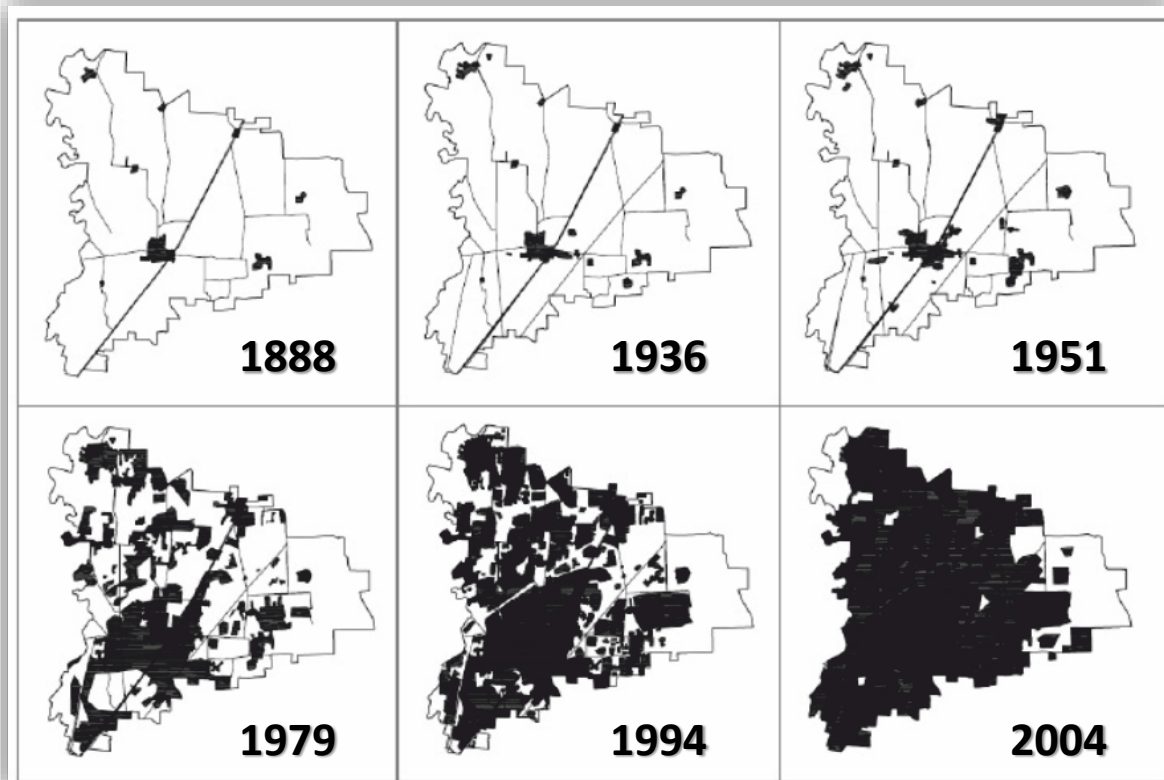
An aerial photograph capturing a massive forest fire in Genoa, Italy, in 2006. The image shows a dense forest of green trees being consumed by bright orange and yellow flames that spread across the landscape. Several white buildings are visible, some partially obscured by the fire. A large, semi-transparent red rectangular box is positioned in the upper right quadrant of the image, containing the text 'Valore Ambientale' and 'Valore Turistico' in white, bold, sans-serif font. The overall scene is one of a major environmental disaster.

# Valore Ambientale Valore Turistico

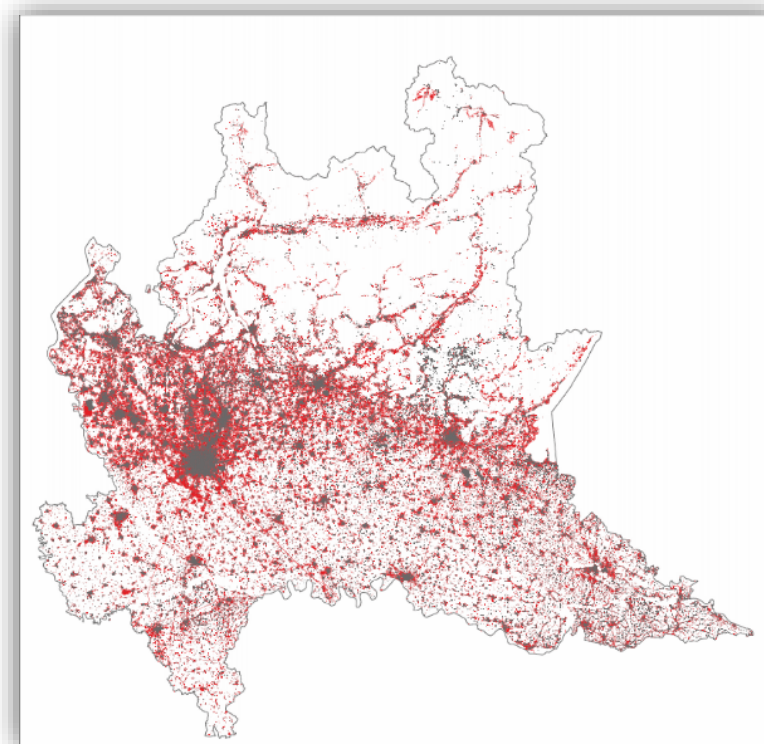
Genova 2006



# Antropizzazione - Urbanizzazione



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

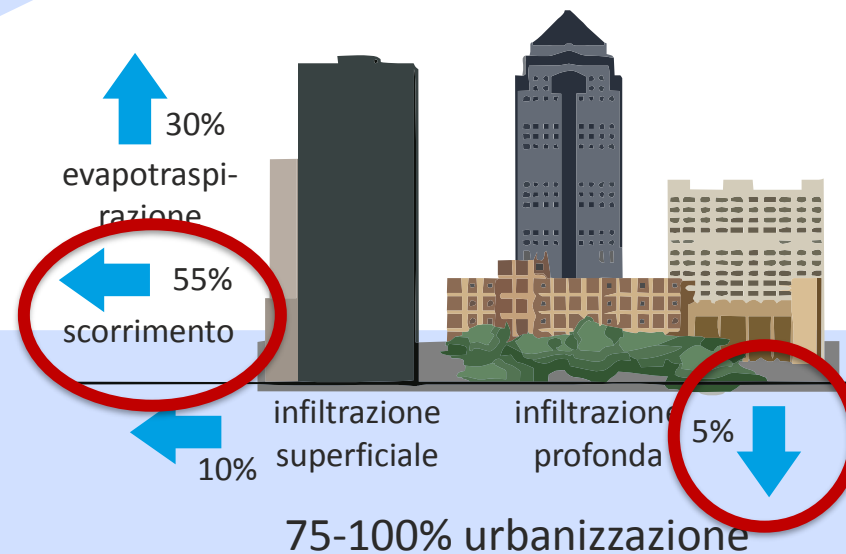
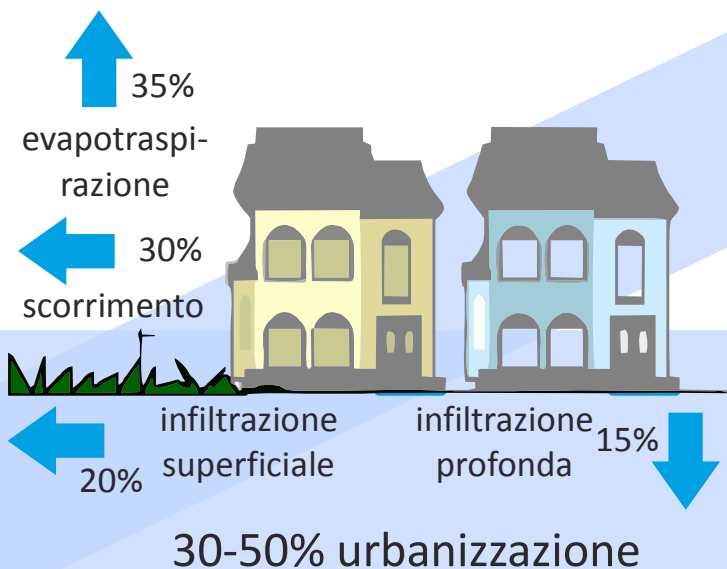
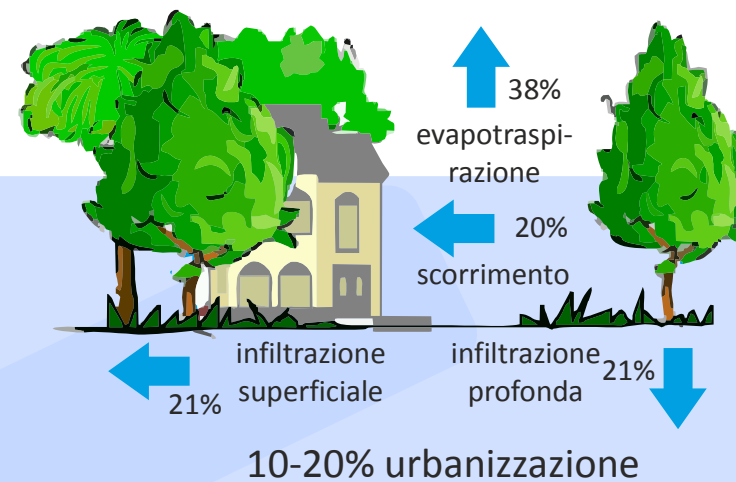
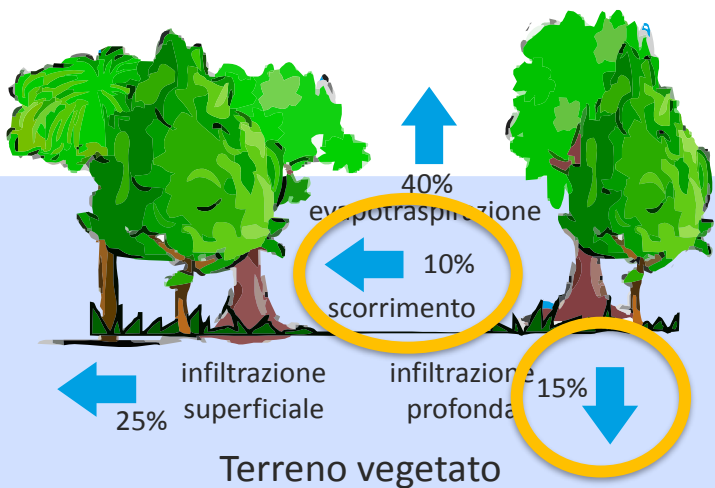


Lombardia:

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





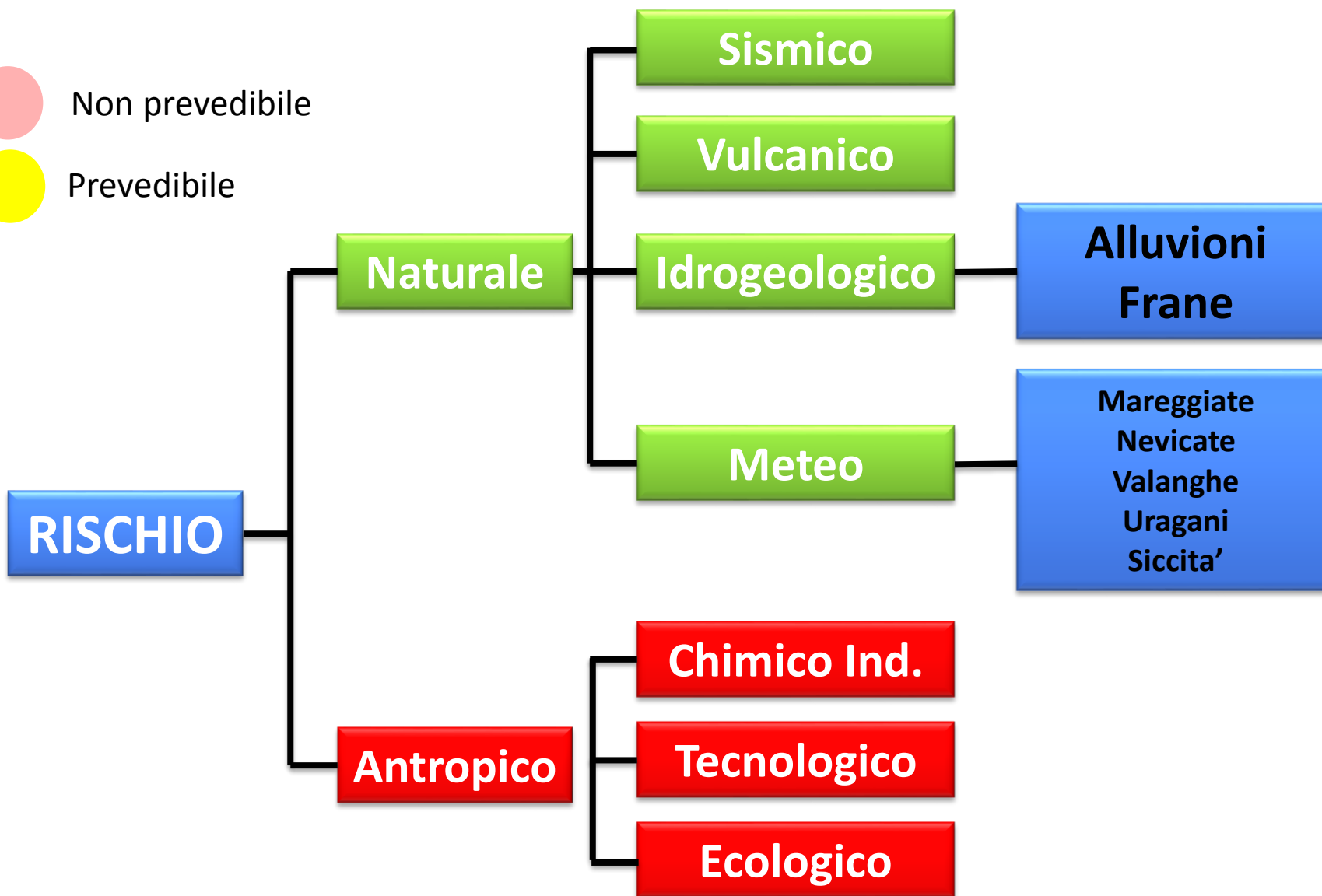
# Antropizzazione – permeabilità





# Valutazione dei rischi

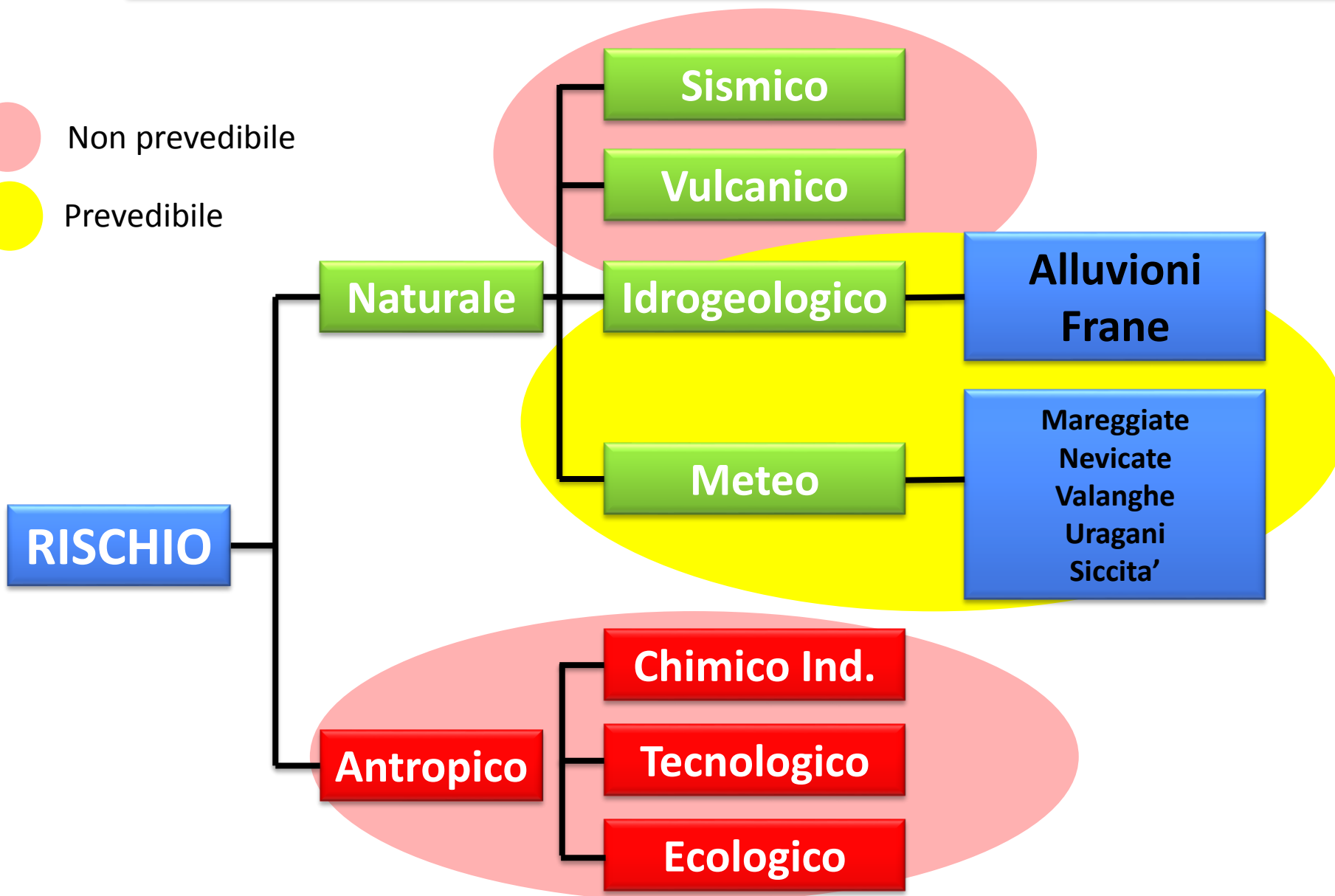
-  Non prevedibile
-  Prevedibile





# Valutazione dei rischi

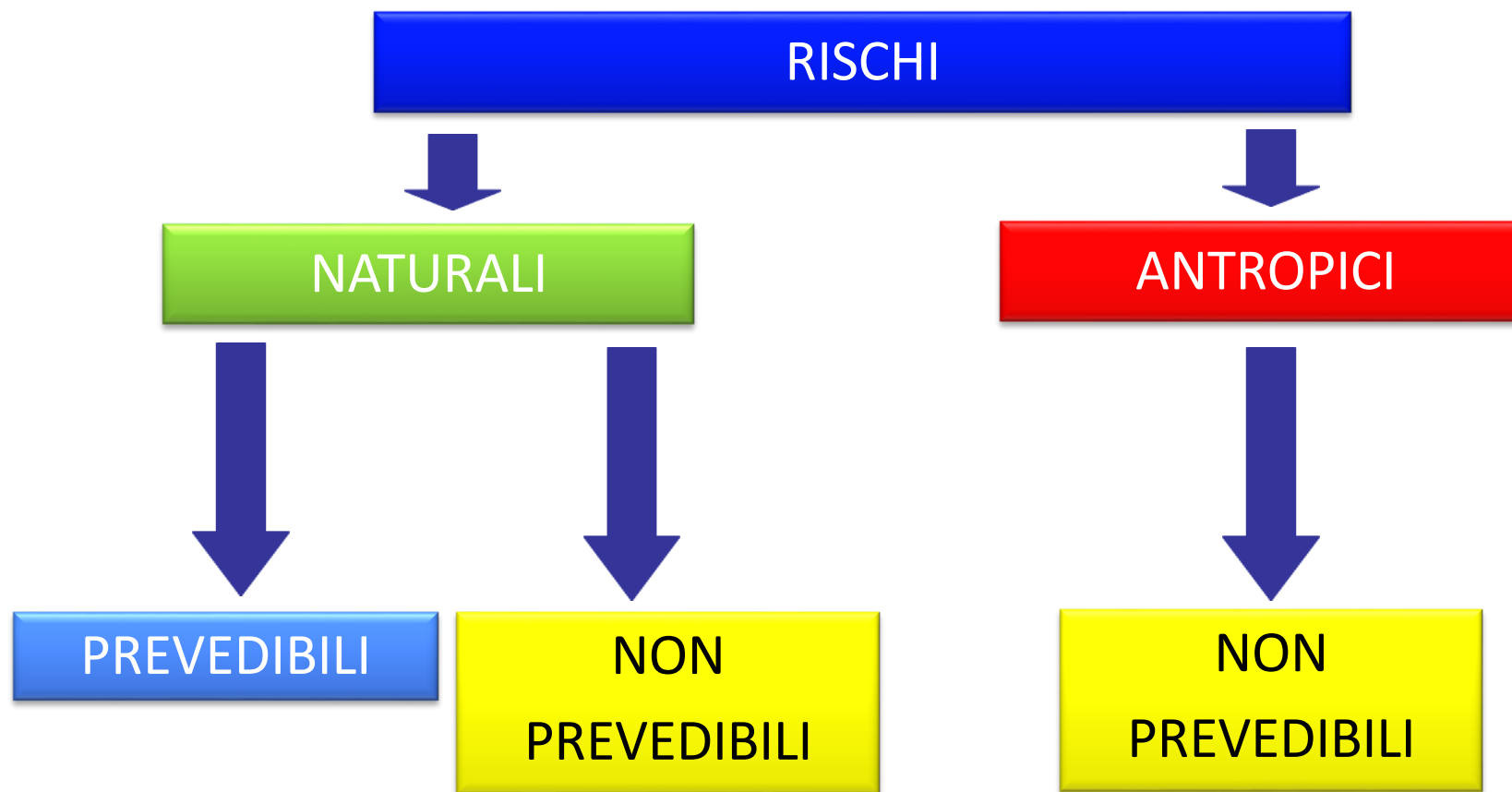
- Non prevedibile
- Prevedibile





# Valutazione dei rischi

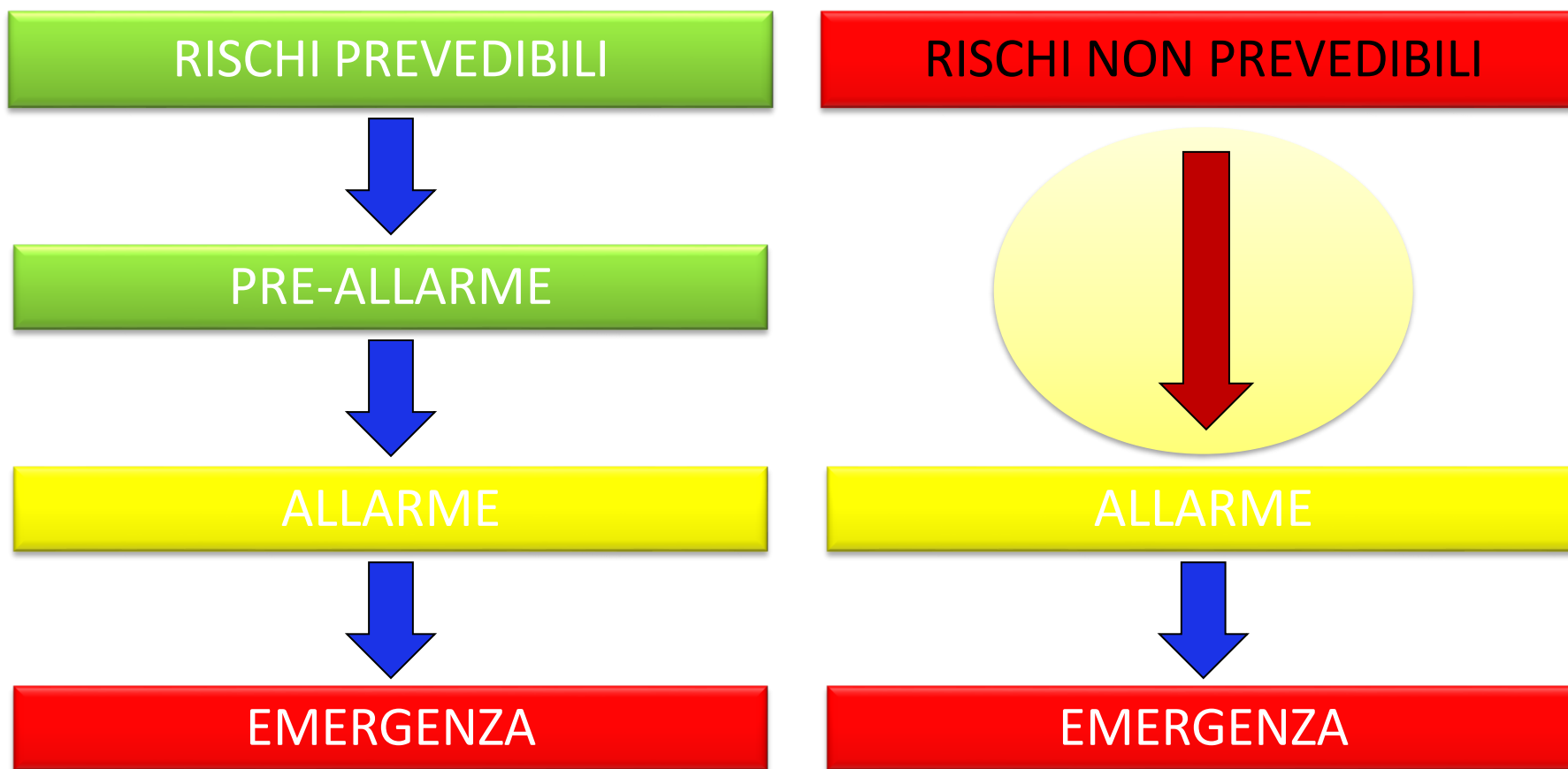
## Valutazione degli eventi individuazione dei rischi





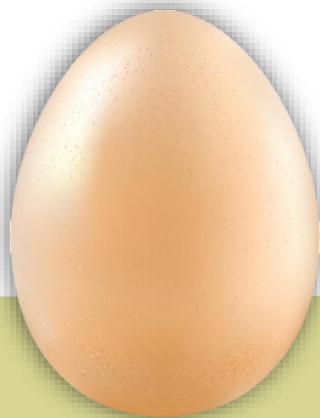
# Valutazione dei rischi

## Valutazione degli eventi fasi operative



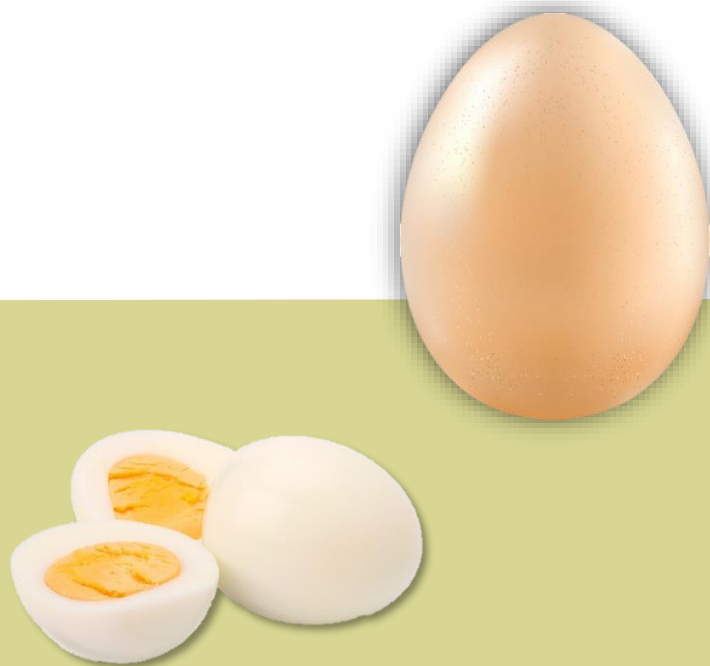


# Pericolo – Esposizione - Vulnerabilità





# Pericolo – Esposizione - Vulnerabilità







# Pericolo – Esposizione - Vulnerabilità





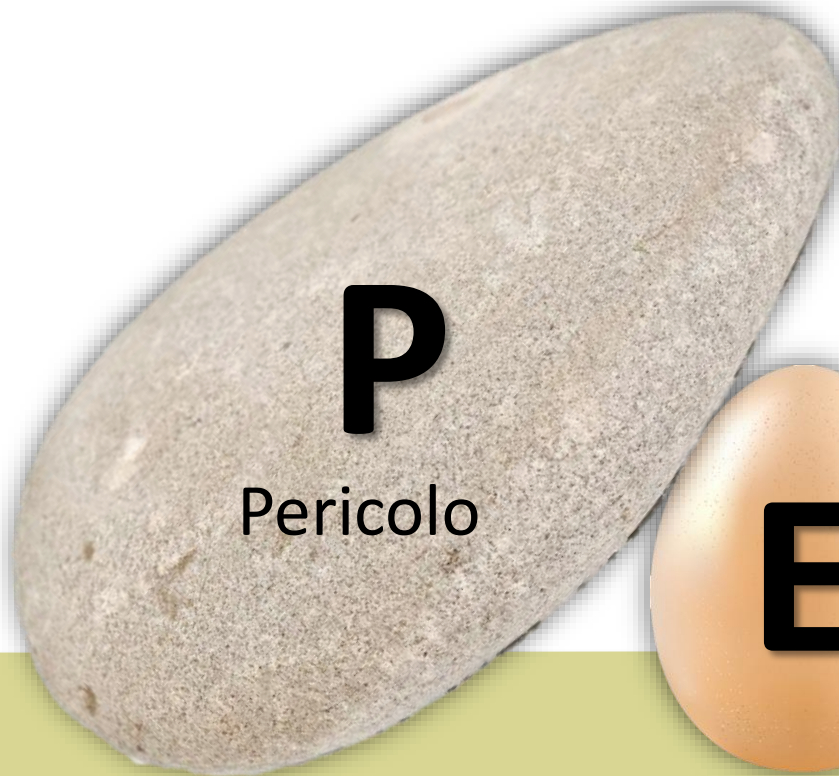
# Pericolo – Esposizione - Vulnerabilità





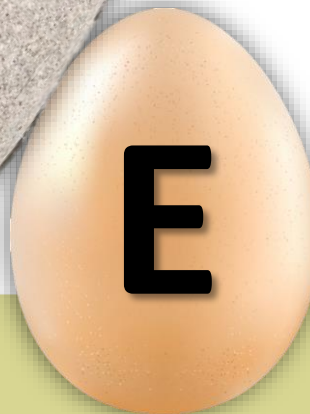
# Pericolo – Esposizione - Vulnerabilità

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



**P**

Pericolo



**E**

Esposizione

**V**



Vulnerabilità

**V**



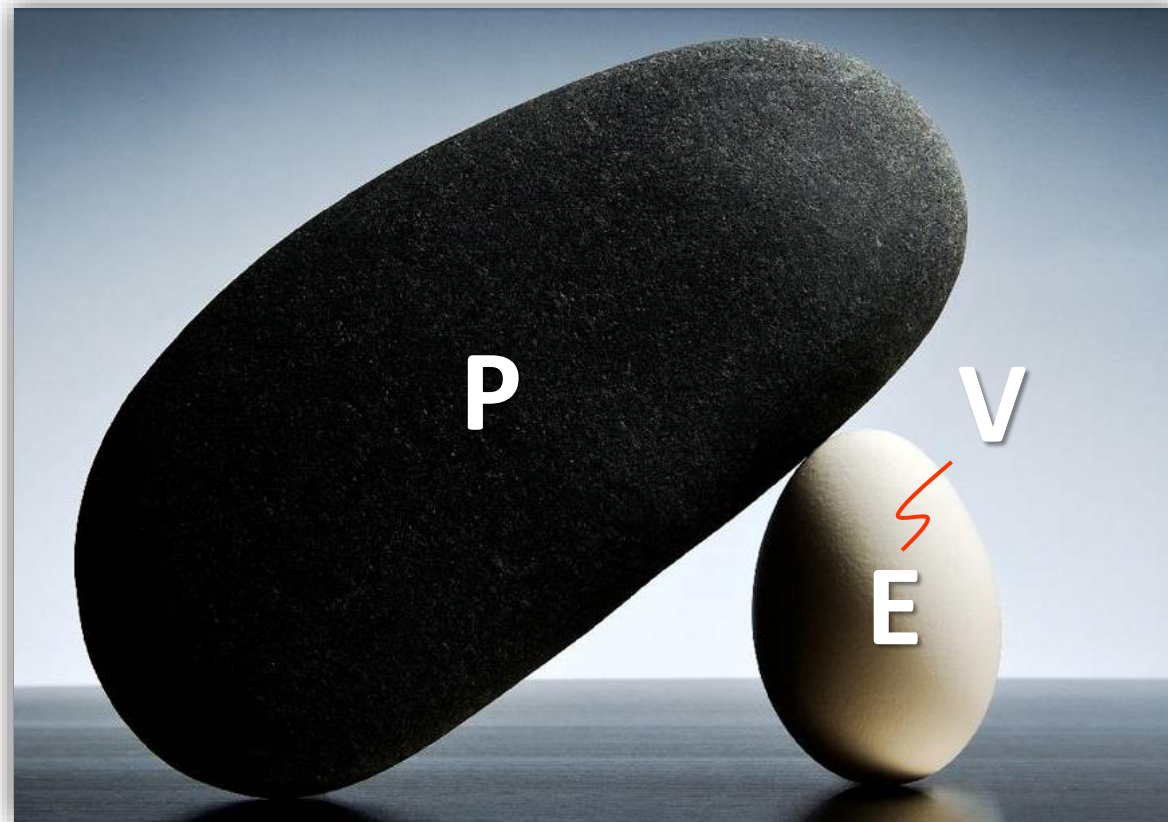
# Pericolosità non è rischio



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

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

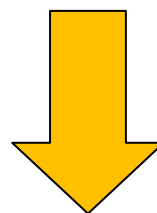
RISCHIO

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



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

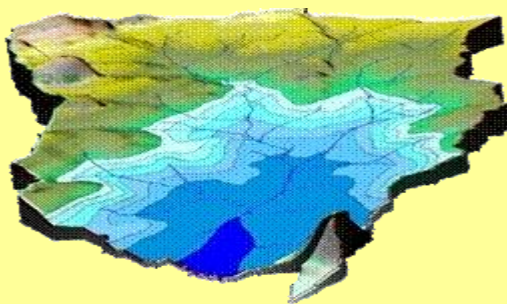
capacità

**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**

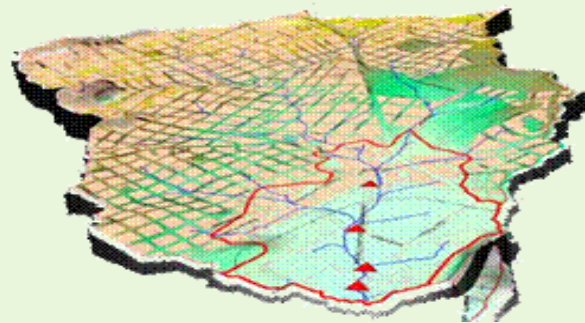
# I fattori che compongono il rischio

## 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

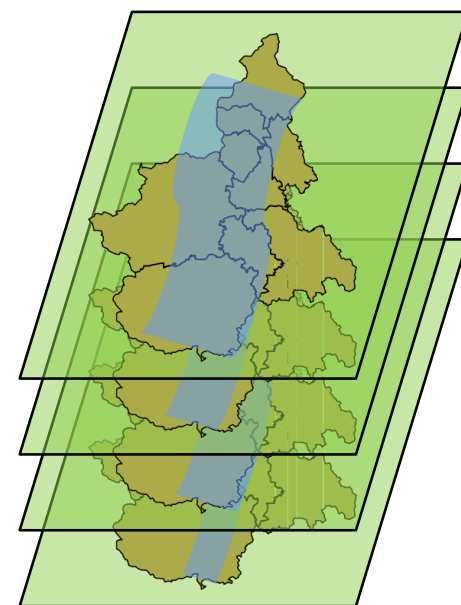
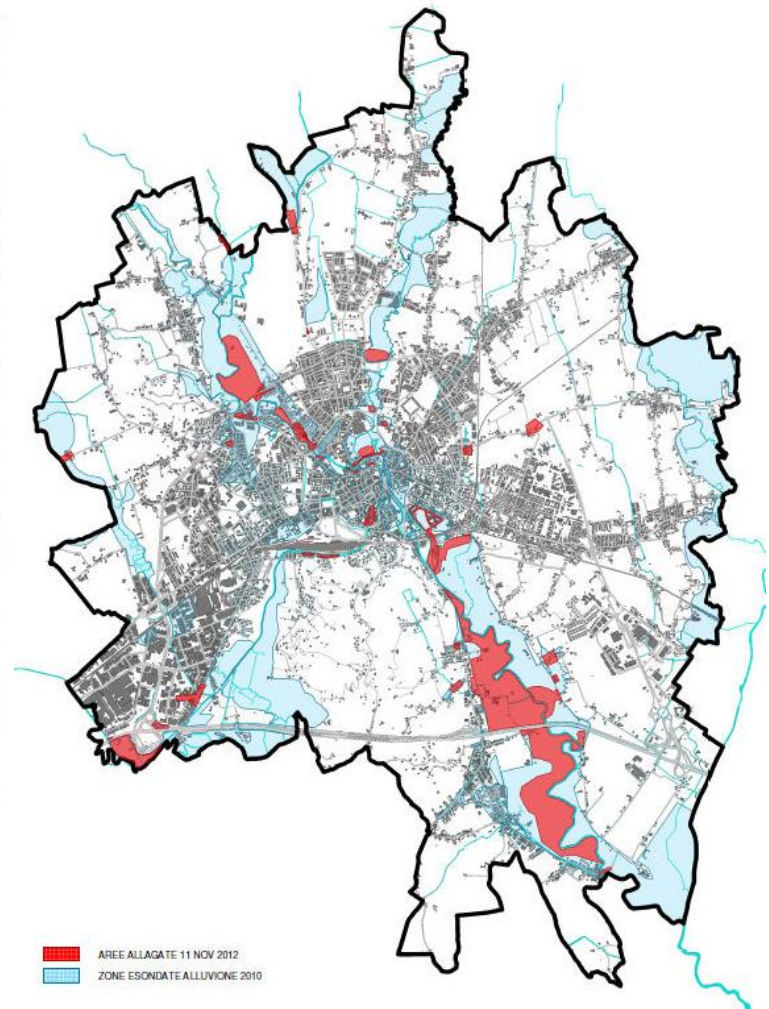
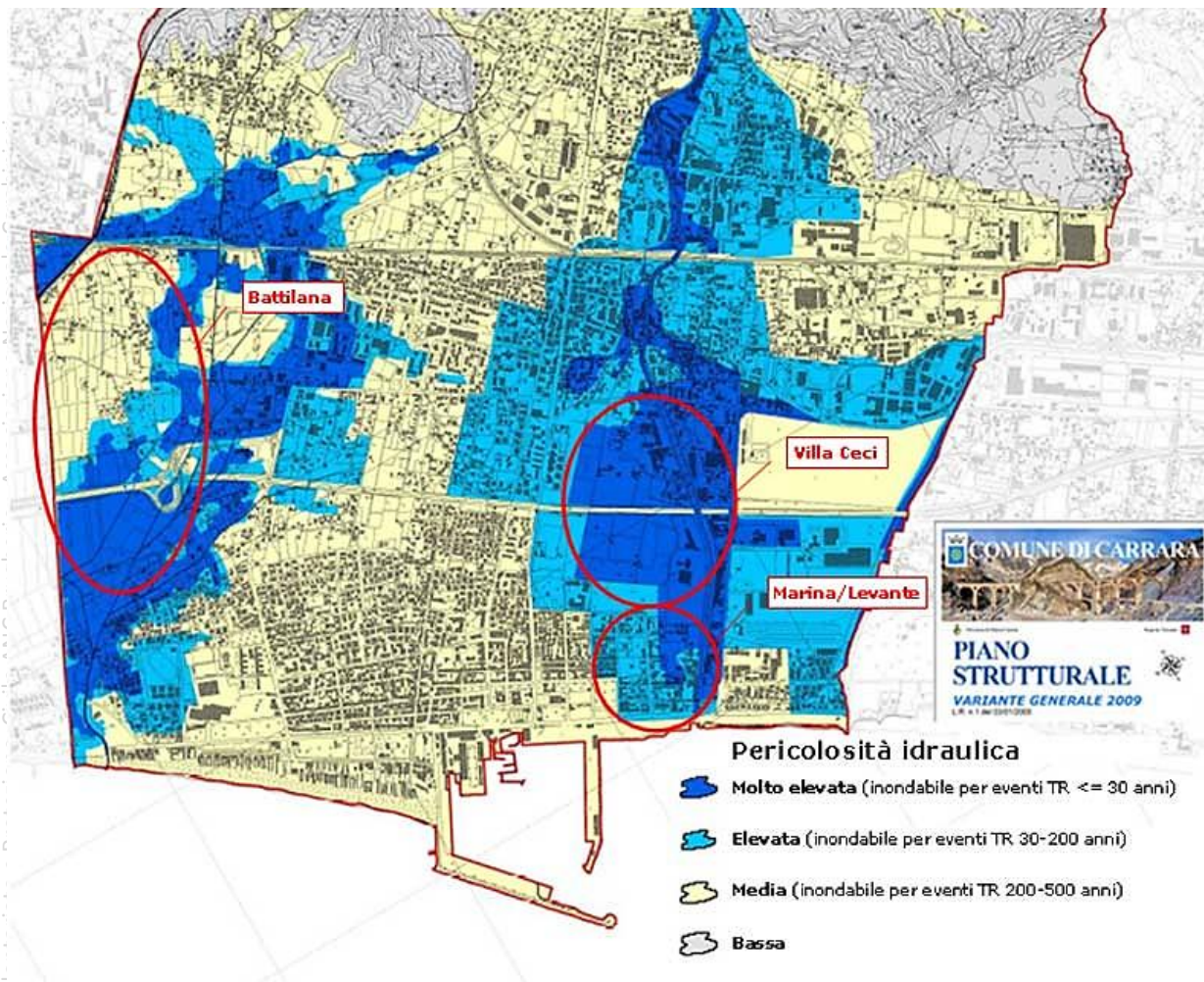
## Esposizione



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**

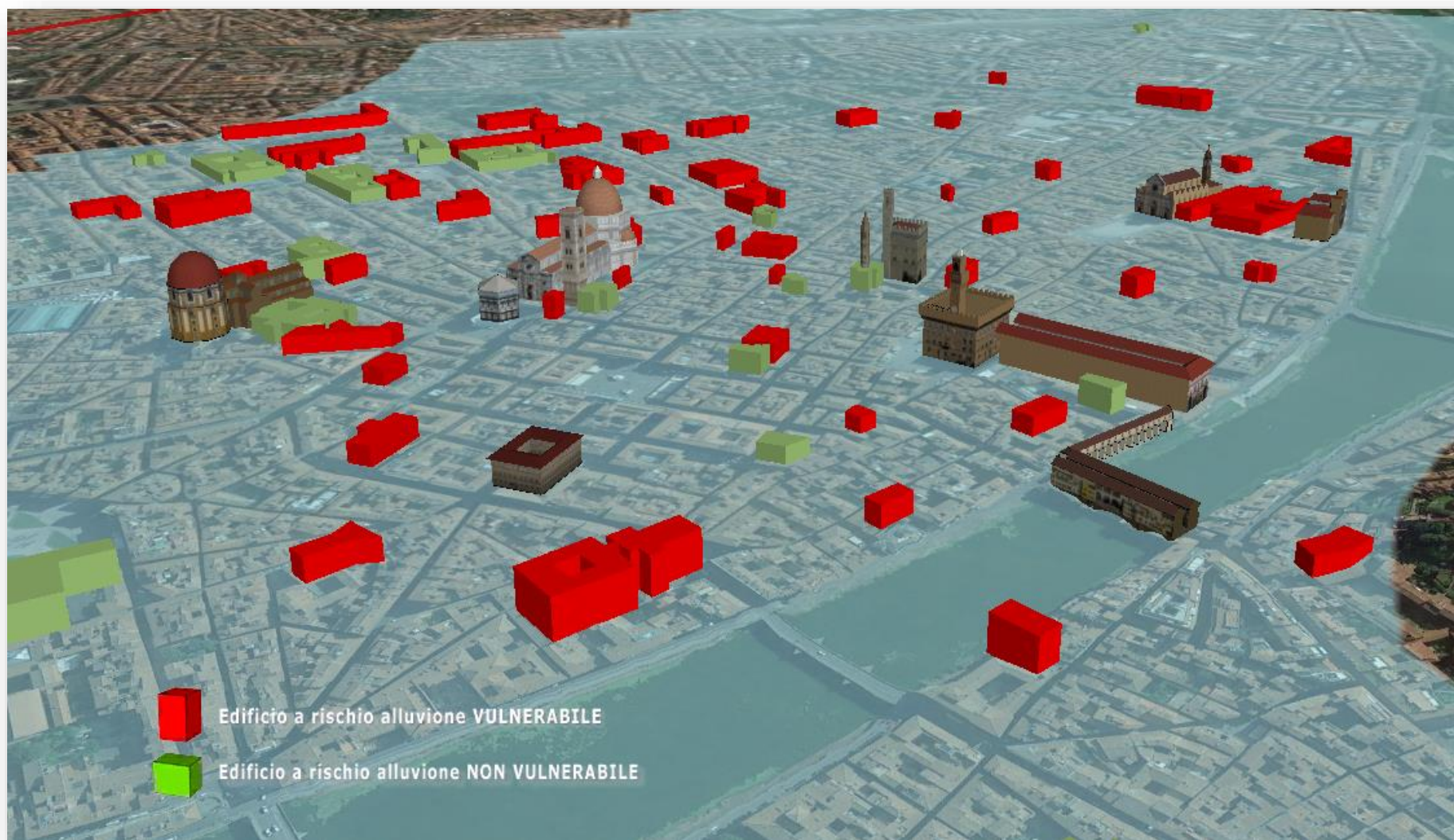
# Mappe di pericolosità



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

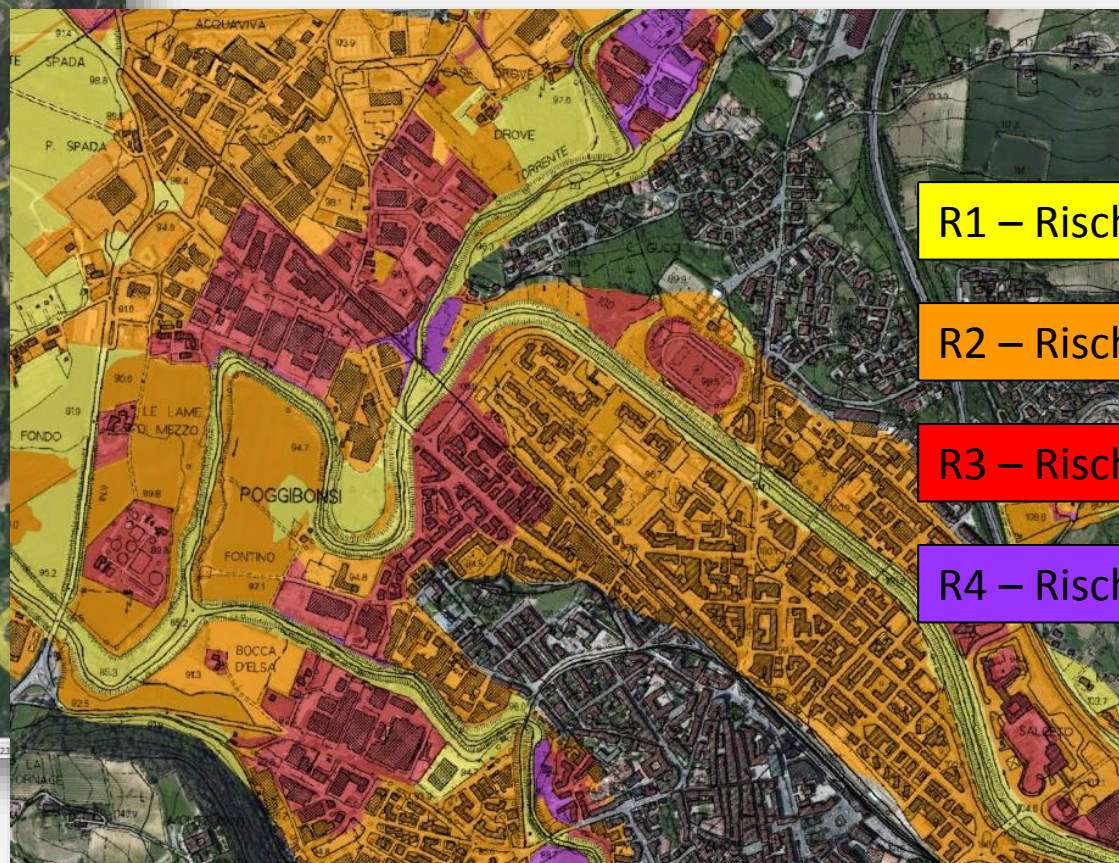
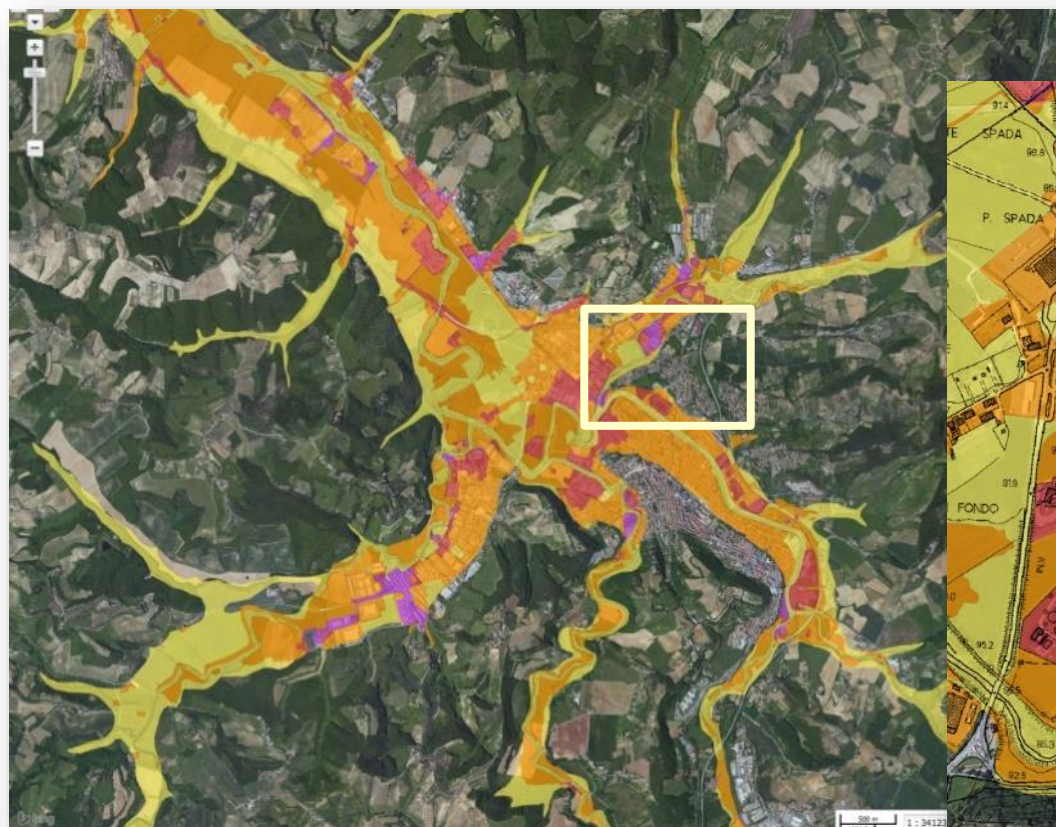


# Mappe di vulnerabilità



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.



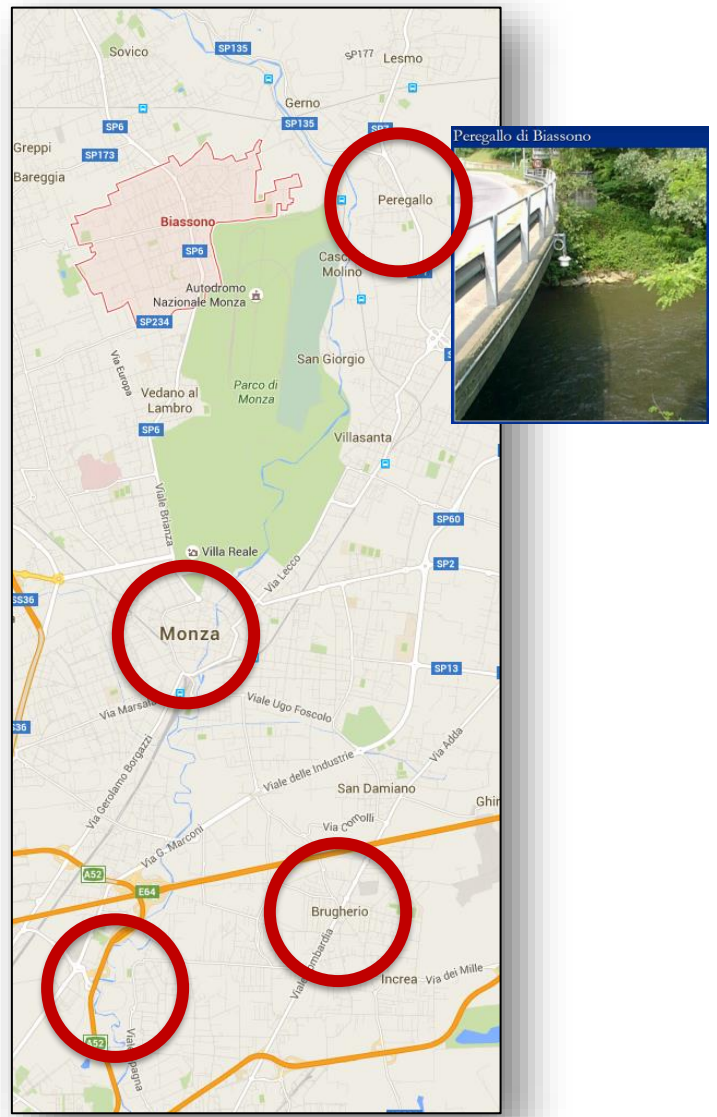
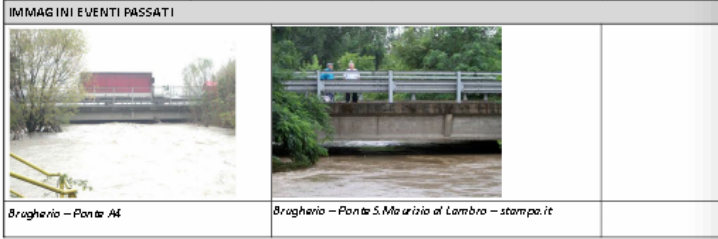
# Soglie di allerta, allarme, emergenza

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 - Stimolo	Corso d'acqua - pericolosità	Località Abitate e Interesstate	Scenari di Rischio	Popolazione*	Strutture	Elementi Esposti	Criticità	Risposta Emergenza	Viabilità sovracc.			
1	LAMBRO	Brugherio	Elevato	Fiume Lambro	Zona a rischio più elevata - ZONA 1  * N° di residenti per via indicato dai Comuni in occasione dell'esercitazione Lambro 2013 (e soggetto a variazioni)  Zona a rischio meno elevata - ZONA 2	Esondazione Variazione di sponde	Ma della Marmora: 19 Ma Occhie: 28 Ma S. Cristoforo: 75 Ma S. Maurizio al Lambro: 188	TOT.: 308	Depuratore	3 Numeri civili 1 Numero civico 10 Numeri civili 17 Numeri civili	AL.SI. - Alta Lambro Servizi Idrici Spa  Alcune altre ditte	Assistenza ed evacuazione evacuazione	Assistenza ed evacuazione evacuazione		
						Esondazione	Ma Mbia: 54 Ma Andreani: 447 Ma Bernini: 156	TOT.: 1150		8 Numeri civili 29 Numeri civili 10 Numeri civili	Varie ditte	A4 A52-A51	Ponte A4  Possibili interruzioni	Assistenza ed evacuazione (eventi occasionali)	Assistenza ed evacuazione (eventi occasionali)
							Ma Gerino: 205 Ma S. Cristoforo: 159 Ma Occhie: 24 Ma S. Maurizio al Lambro: 113			20 Numeri civili 17 Numeri civili 5 Numeri civili 16 Numeri civili	Sp 209 - Provincia MI	Possibili allagamenti	Assistenza ed evacuazione (eventi occasionali)	Assistenza ed evacuazione (eventi occasionali)	

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

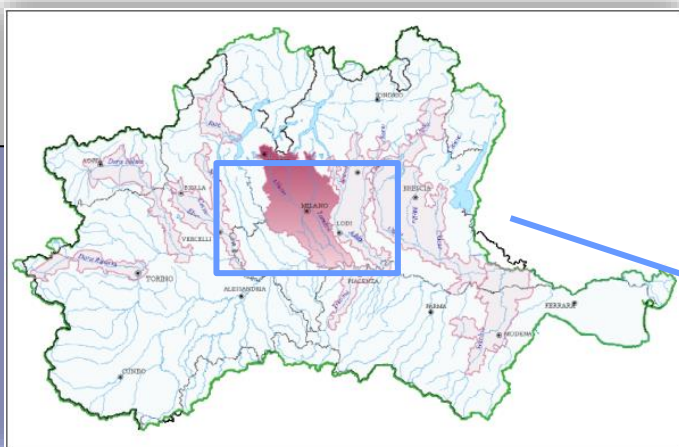
ALLERTAMENTO - MONITORAGGIO					
Livelli soglie di riferimento: Idrometri ARPA o riferimento in loco					
Idrometro	Soglie	Livelli di riferimento			
		Generico Regione		Brugherio	
Peregallo (Lesmo) - ARPA Regione Lombardia: <a href="http://idro.arpa.lombardia.it">http://idro.arpa.lombardia.it</a>	Preallarme	+ 1,86	Evento ordinario	+ 1,86	
	Allarme	+ 2,37	T.R. = 2 anni	+ 2,37	
	Emergenza	+ 3,06	T.R. = 5 anni	+ 3,06	



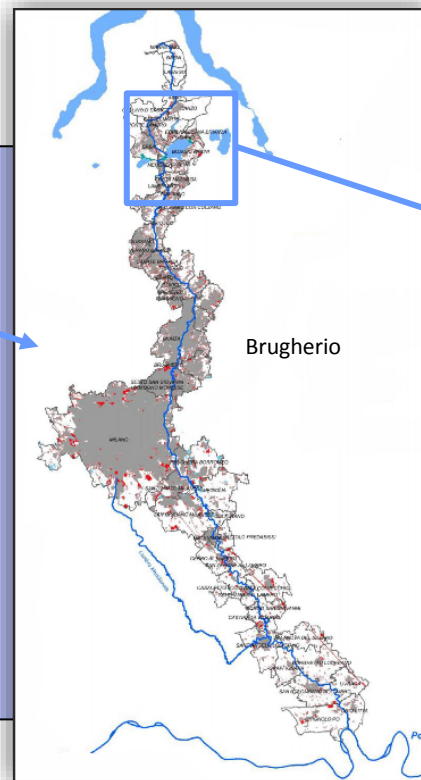
Nucleo Volontariato e Protezione Civile ANC Brugherio - Associazione Nazionale Carabinieri

# Lago di Pusiano - Cavo Diotti

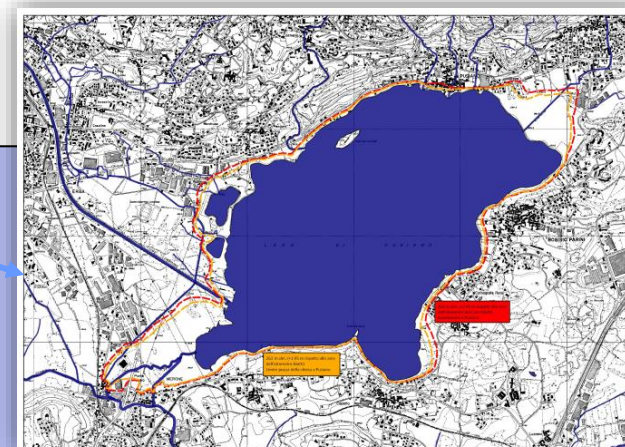
## Bacino Fiume PO



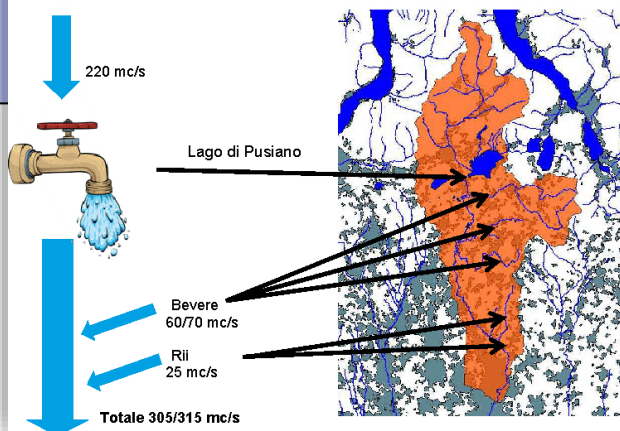
## Bacino Lambro



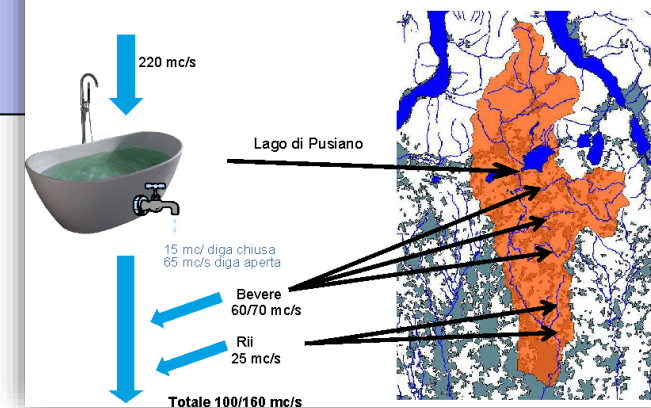
## Lago di Pusiano



### Situazione senza la diga



### Situazione con la diga





# Sistema Protezione Civile

**PREVISIONE**



**PREVENZIONE**



**SOCCORSO**



**SUPERAMENTO  
EMERGENZA**

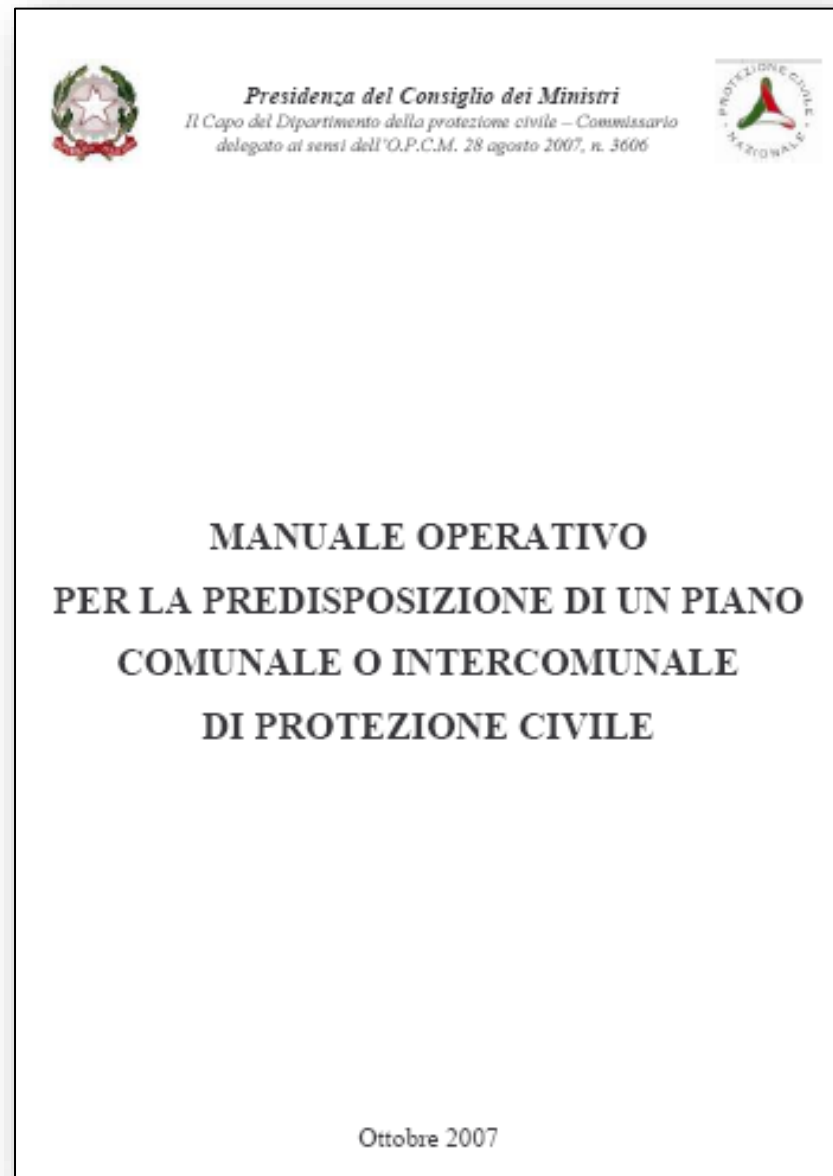


# Piani Comunali di Protezione Civile

## Cosa possiamo fare?



## Sintesi del Manuale Operativo



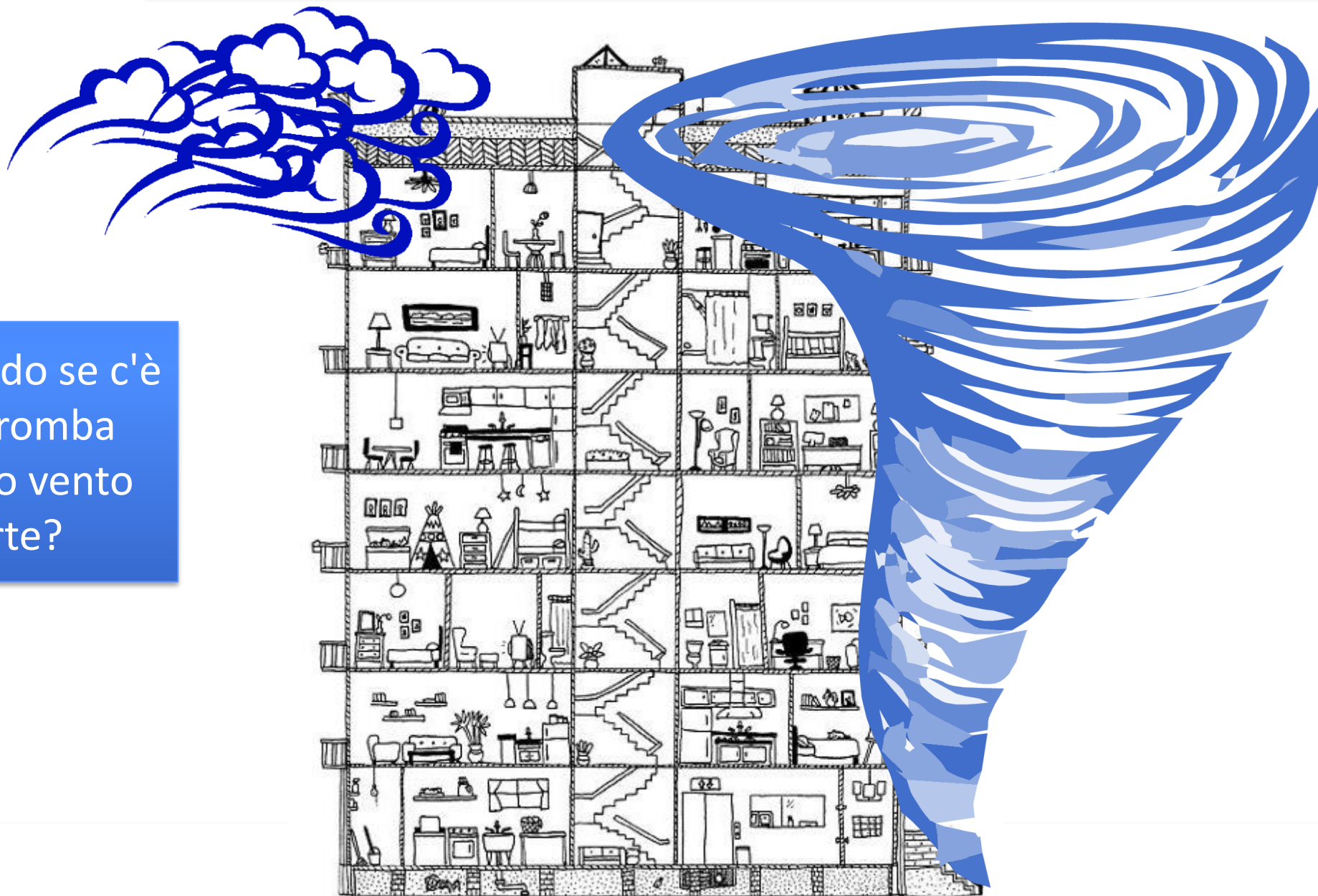






# Piano di emergenza familiare

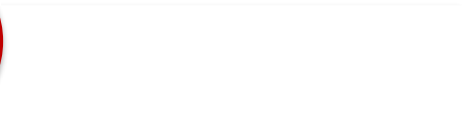
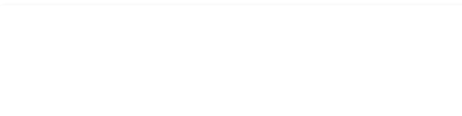
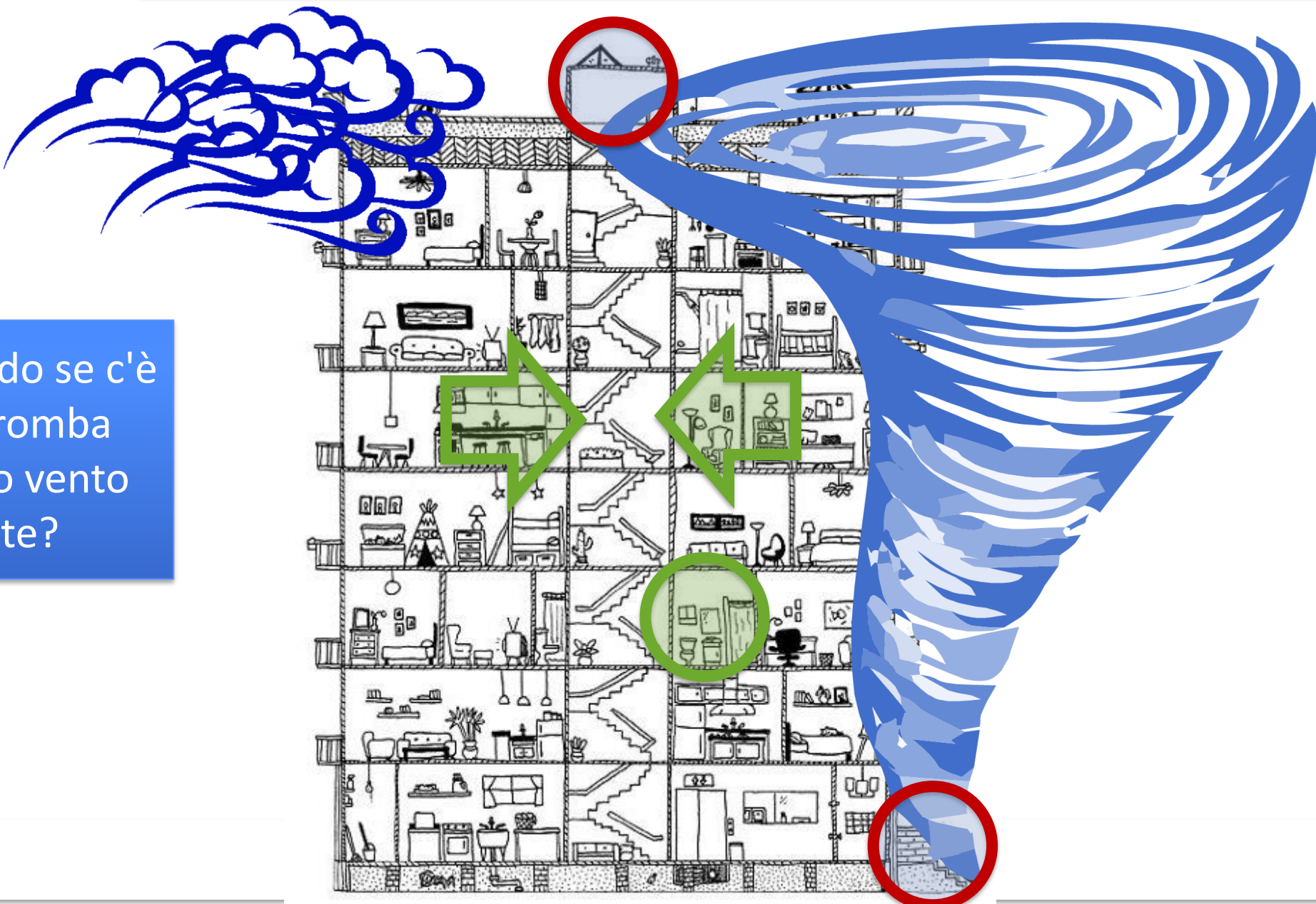
Dove vado se c'è  
una tromba  
d'aria o vento  
forte?





# Piano di emergenza familiare

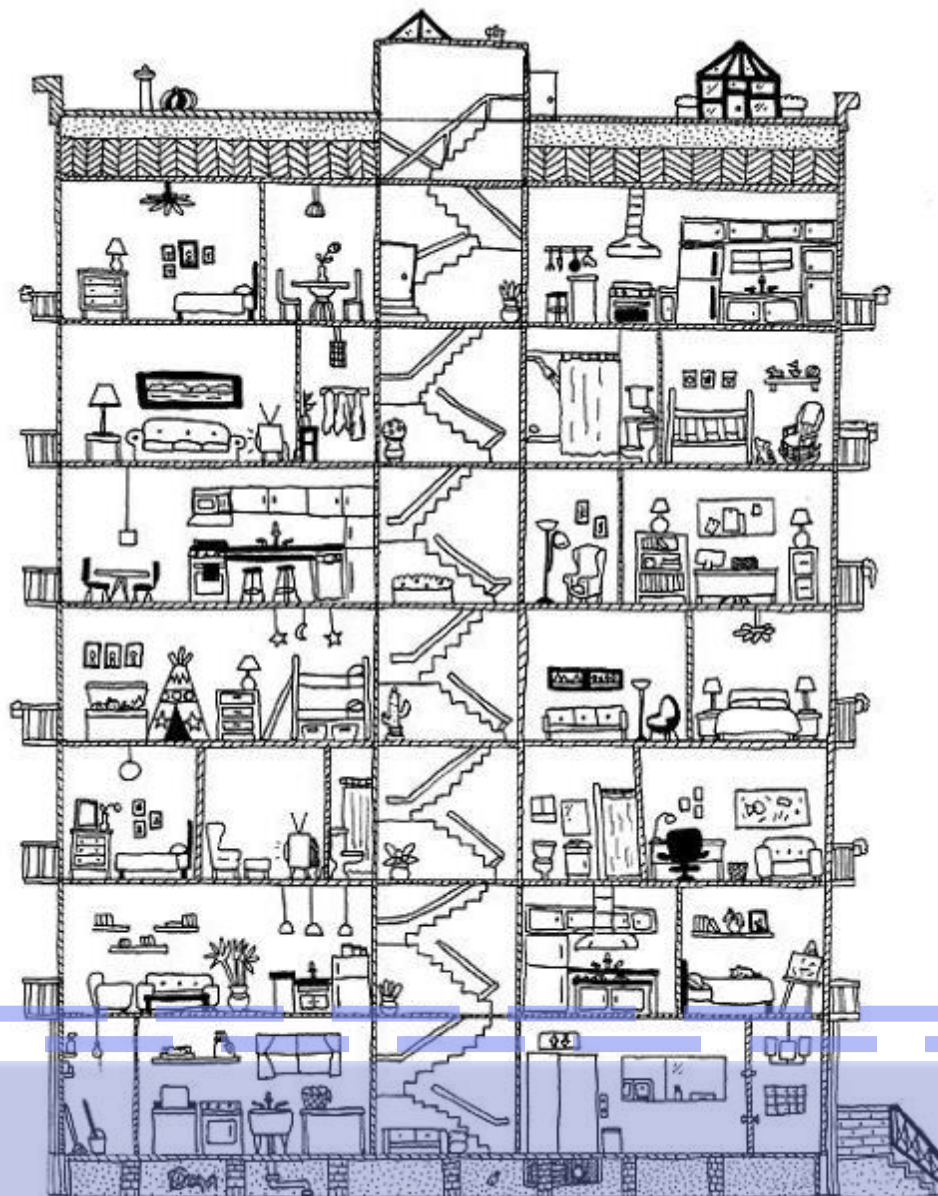
Dove vado se c'è una tromba d'aria o vento forte?





# Piano di emergenza familiare

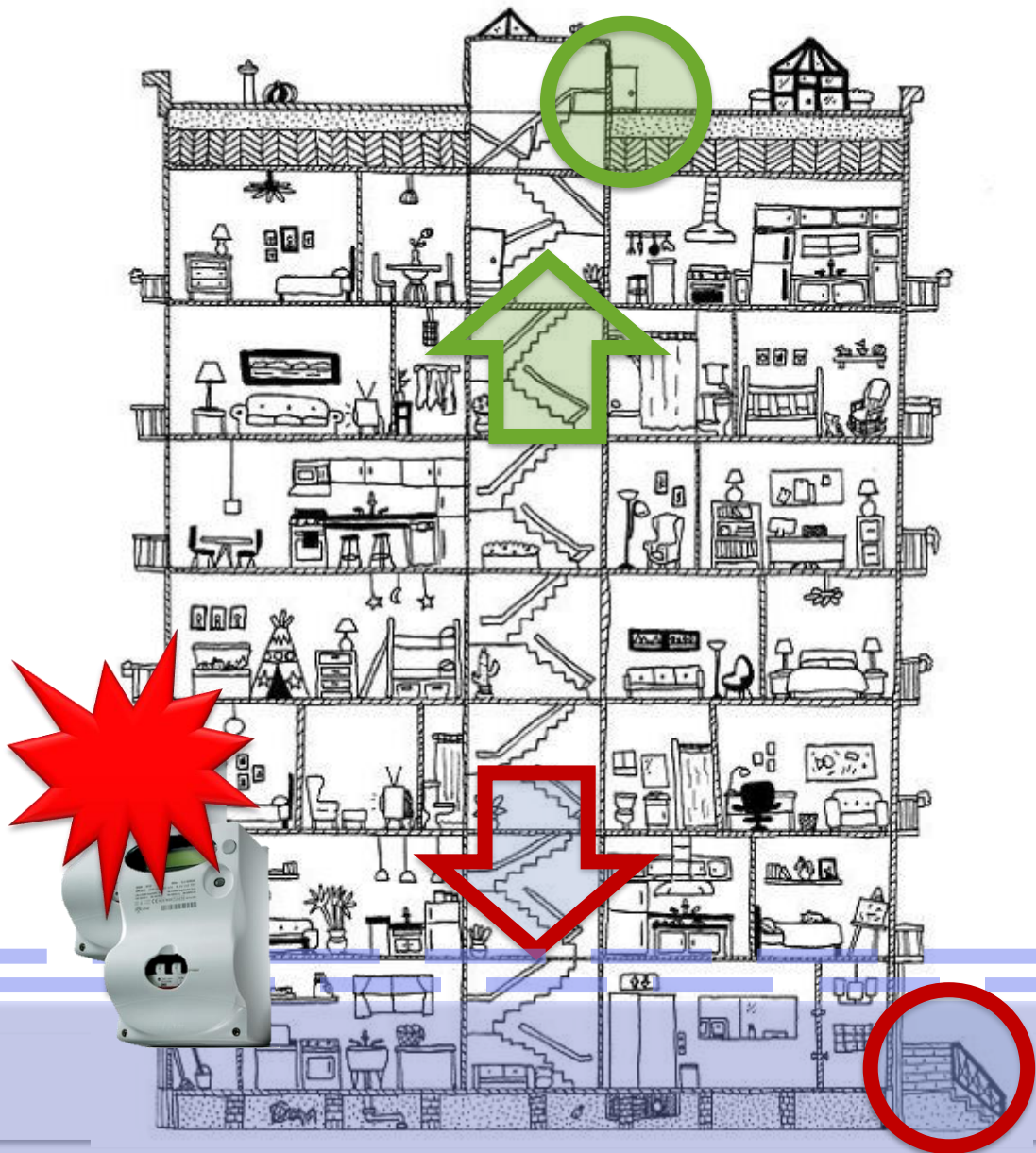
Dove vado se  
c'è un  
alluvione?





# Piano di emergenza familiare

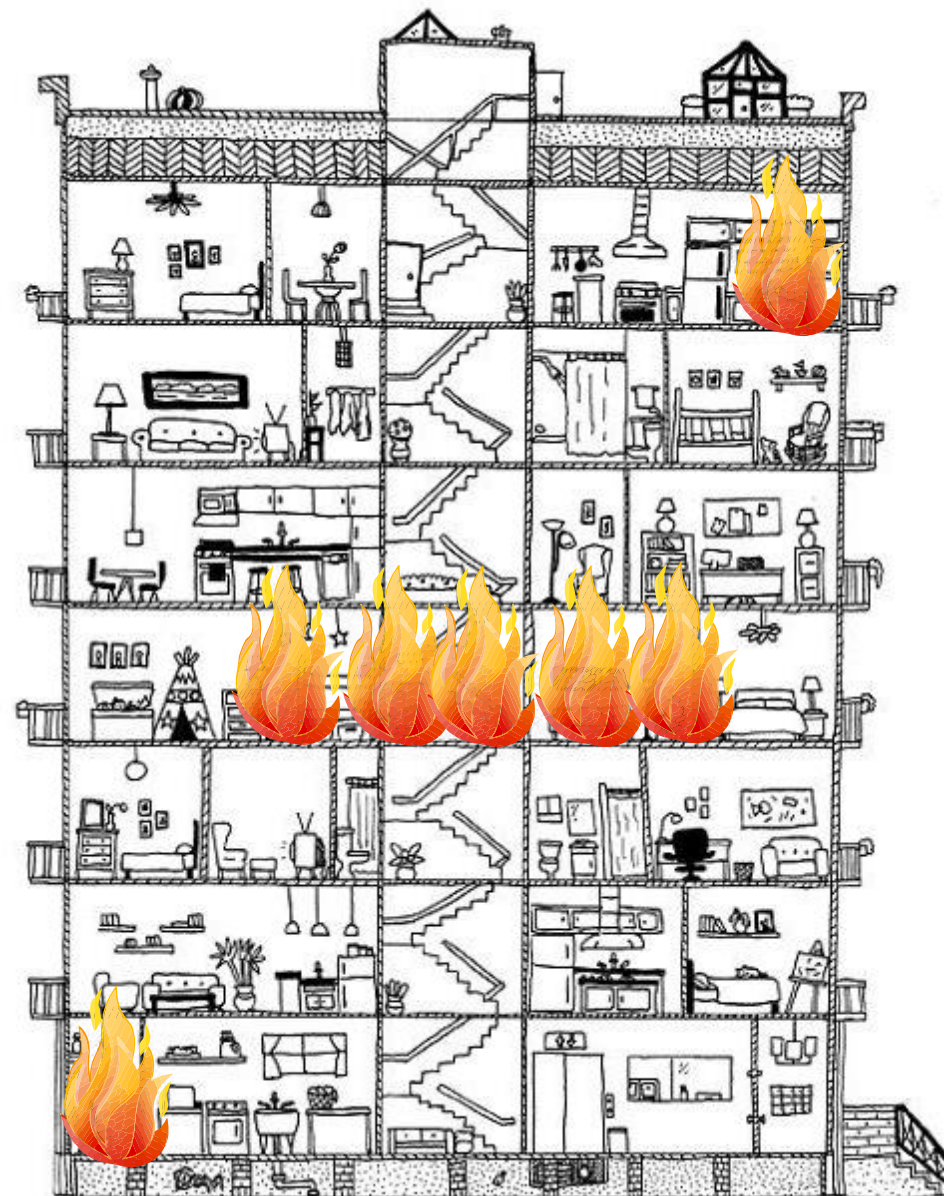
Dove vado se c'è un alluvione?





# Piano di emergenza familiare

Dove vado se c'è un incendio?

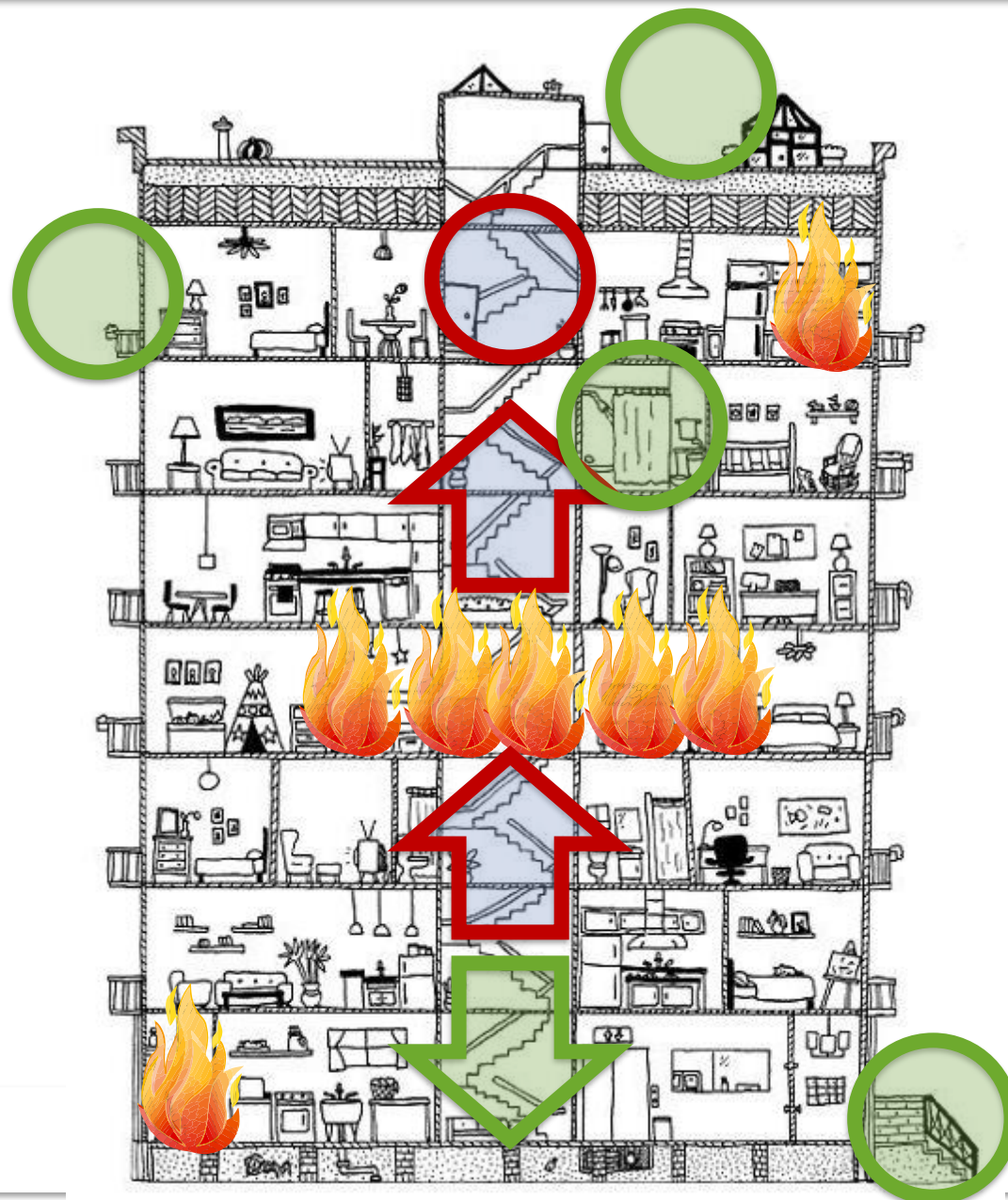




# Piano di emergenza familiare

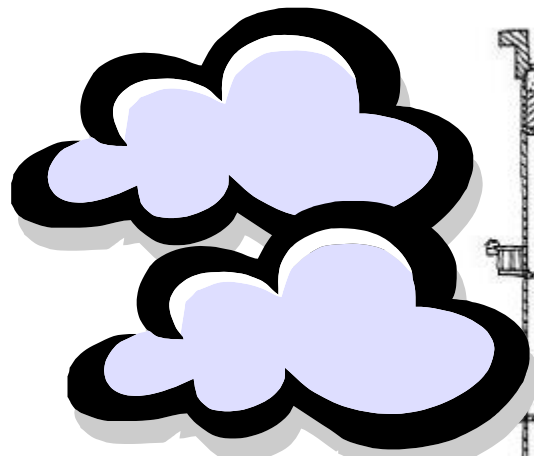
Dove vado se c'è un incendio?

Dipende dove si trova!

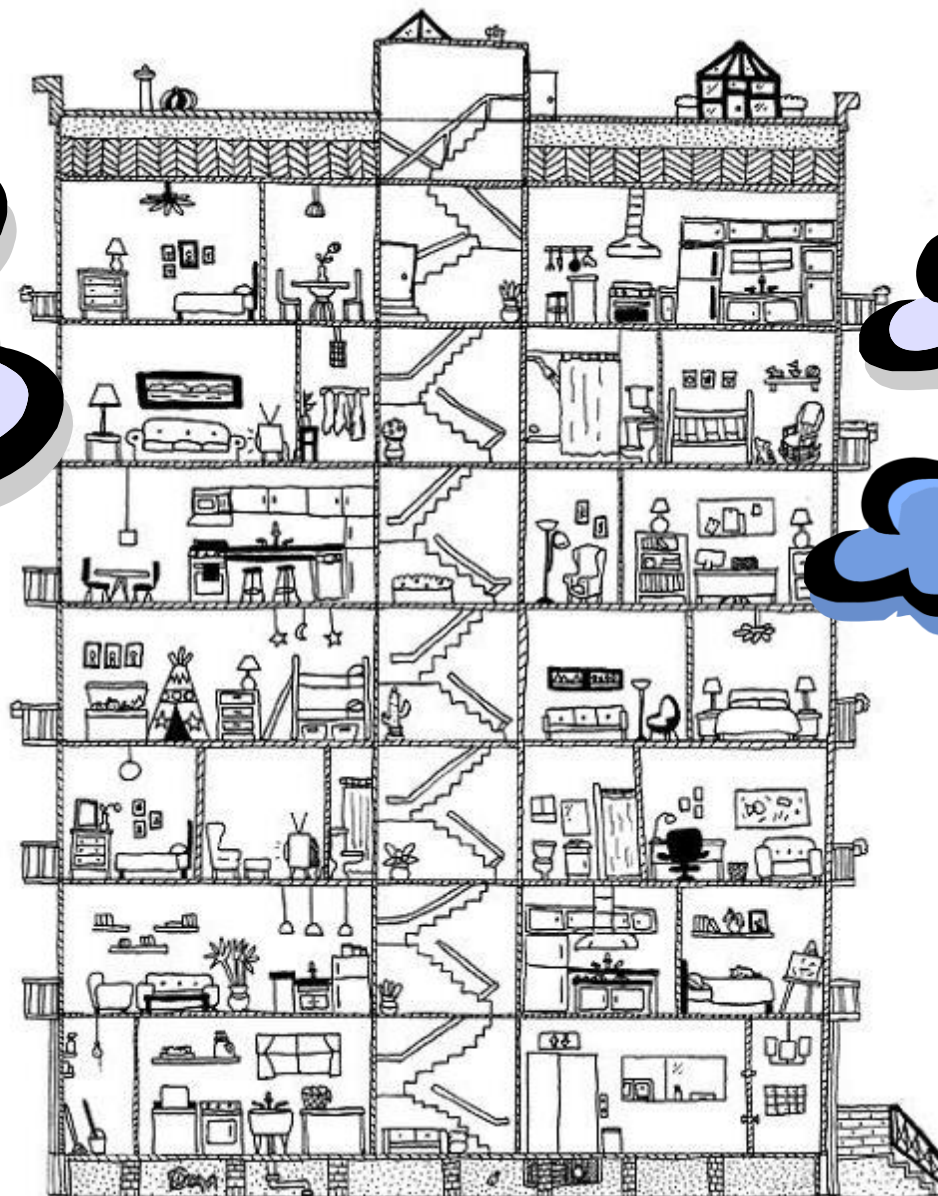




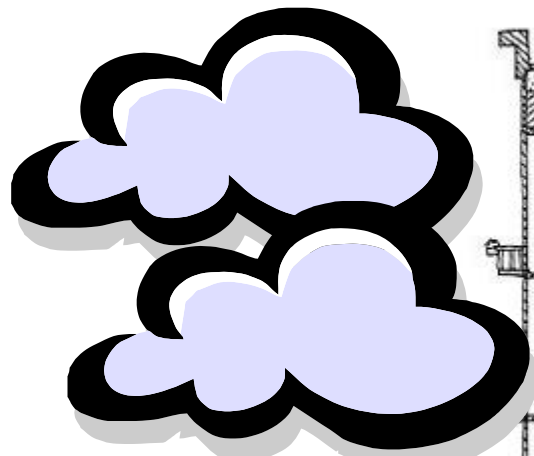
# Piano di emergenza familiare



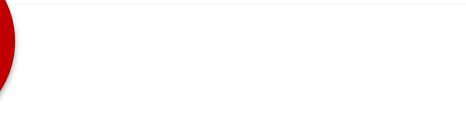
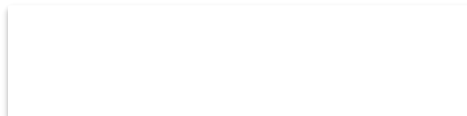
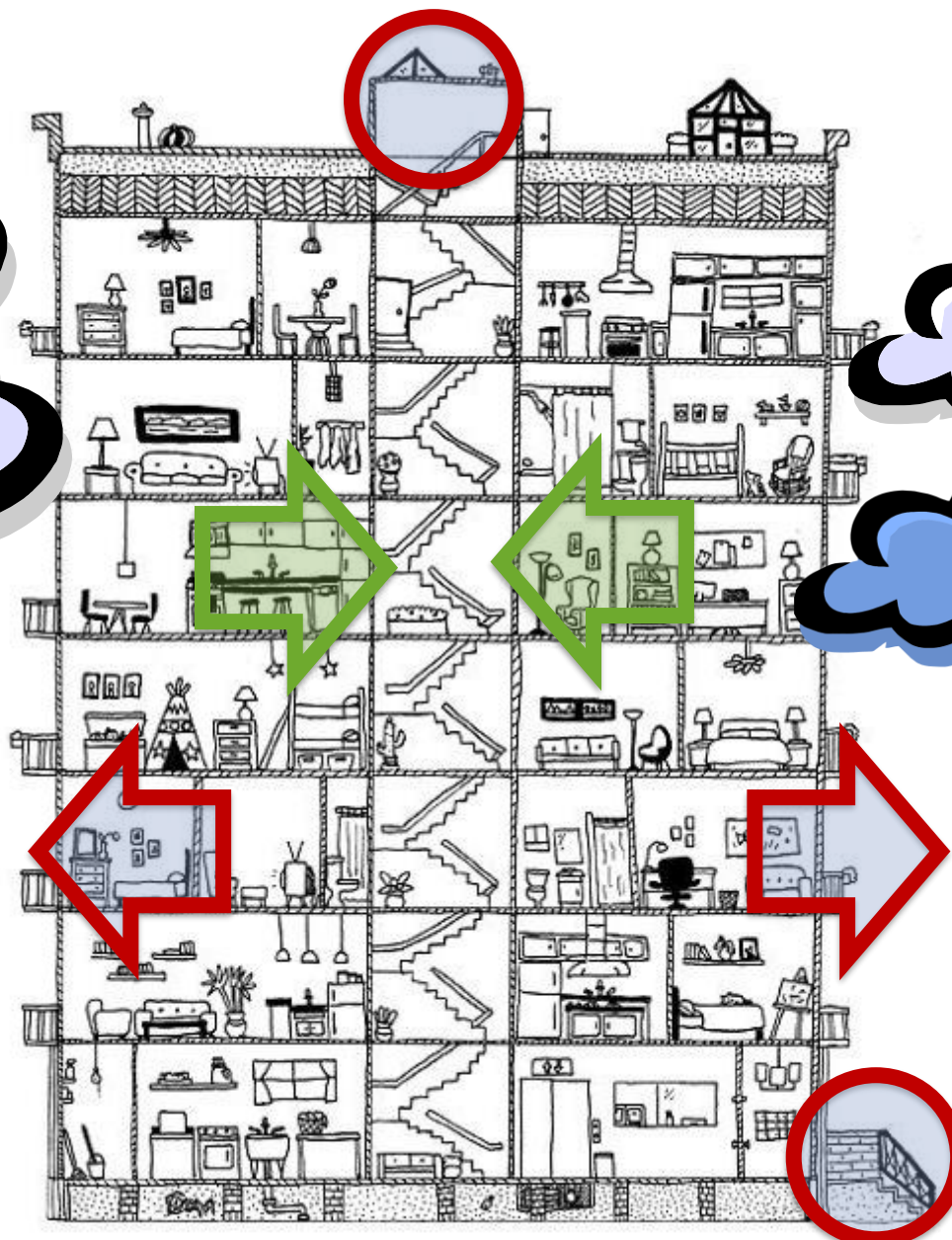
Dove vado se c'è  
una nube  
tossica?



# Piano di emergenza familiare

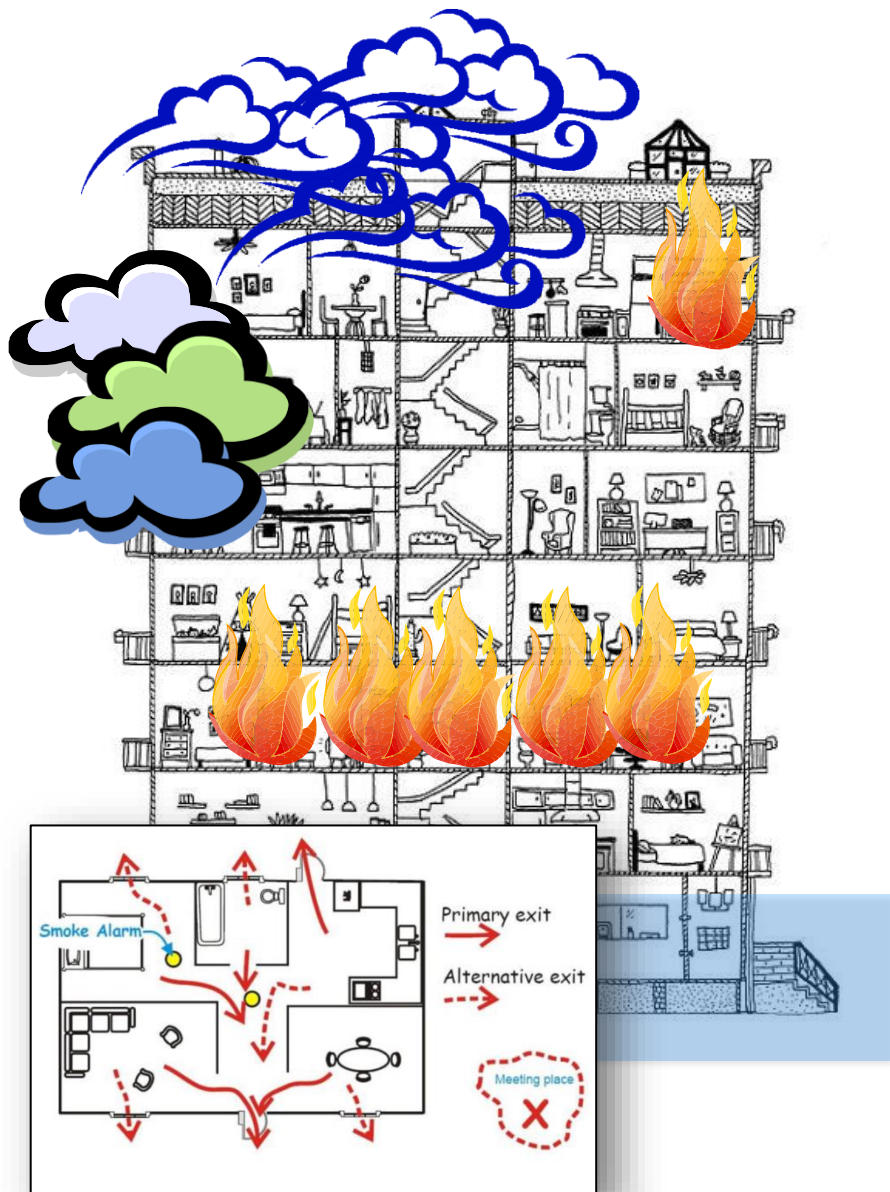


Dove vado se c'è una nube tossica?





# 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

**Notizie** TUTTE >  
 LUNEDÌ 21 MARZO  
 "Whistleblowing": un nuovo strumento a disposizione del cittadino  
 VENERDÌ 22 APRILE  
 Le decisioni della Giunta Comunale - Seduta del 21 aprile 2016  
 DA APRILE A GIUGNO 2016  
 "La scuola racconta il suo teatro 2016"

**Eventi** TUTTI >  
 GIOVEDÌ 14, 21 E 28 APRILE  
 Alleanza scuola famiglia: dialoghi per crescere insieme  
 SABATO 23 APRILE, DOMENICA 24 APRILE, LUNEDÌ 25 APRILE  
 22 volte "MEMORIAL DENIS INNOCENTIN"  
 DOMENICA 24 APRILE E LUNEDÌ 25 APRILE  
 Brugherio celebra i 71 anni di liberazione

**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

**SCIOLA 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.

Arrivare e muoversi a Brugherio  
 Protezione Civile

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

Nucleo Volontariato e Protezione Civile ANC Brugherio - Associazione Nazionale Carabinieri



# Piano Comunale Brugherio – 3 Tomi

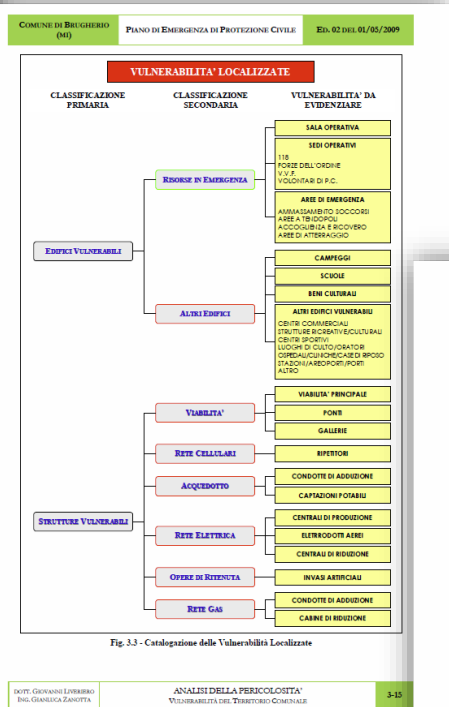
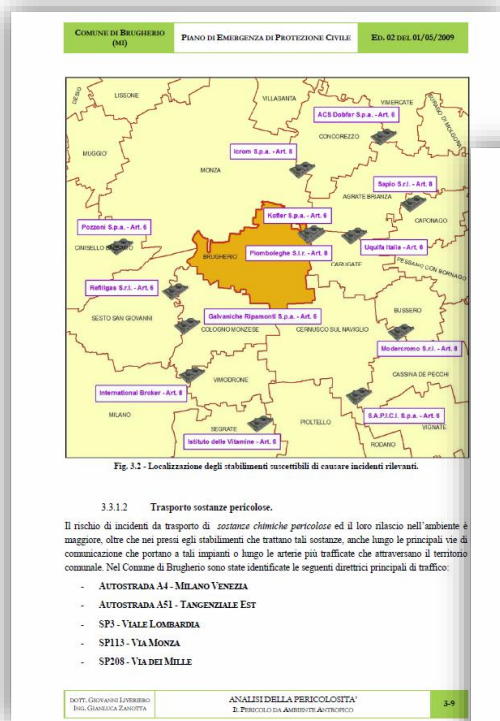
Nucleo Volontariato e Protezione Civile ANC Brugherio - Associazione Nazionale Carabinieri

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 Esondazioni

##### 4.2.1.1 Fiume Lambro

Come già anticipato nel Capitolo 3.2.1 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 LEVRIERO  
ING. GIULIANA ZANOTTA

SCENARI DI RISCHIO  
DEFINIZIONE

4-1

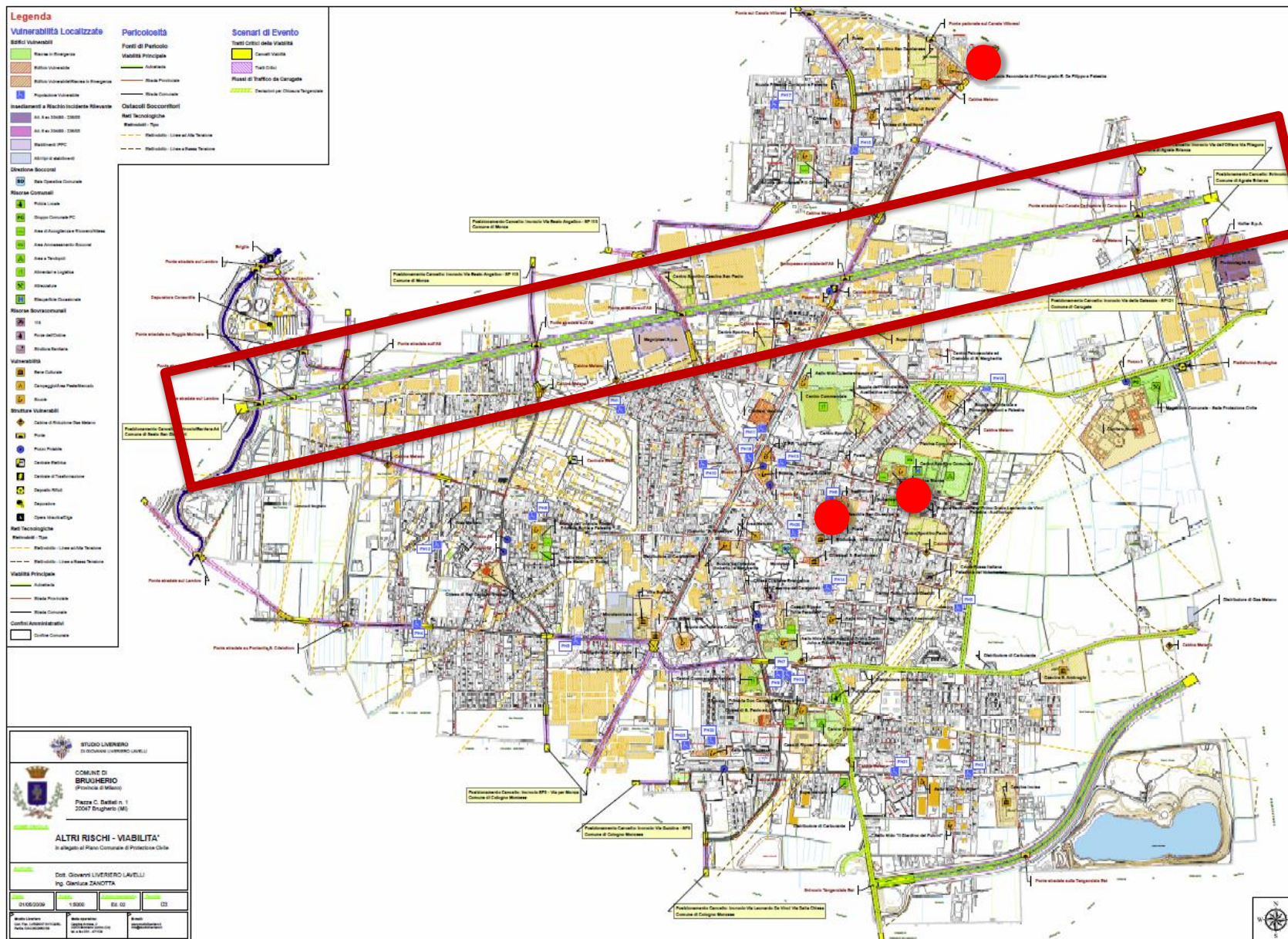
# Geomorfologia Scenari di rischio







# Rischio Viabilità



Nucleo Volontariato e Protezione Civile ANC Brugherio - Associazione Nazionale Carabinieri



# Piano Comunale Brugherio – 3 Tomi



E2 Scheda Registrazione Persone Evacuate. This is a registration form for evacuated persons, containing multiple sections for recording the zone of evacuation, address, number of persons, and destination area (municipal or not).

Ordinanza di occupazione temporanea d'urgenza. This is a template for an emergency occupation ordinance. It includes fields for the municipality, province, ordinance number, and date, and a section for the mayor's signature. The text describes the purpose of the ordinance: to ensure safety during an emergency by temporarily occupying public buildings.

Table titled 'A6 Edifici pubblici' (Public Buildings) from the emergency plan. It lists 19 buildings with columns for description, dimensions, local utility, capacity, location, and telephone number. The table is partially filled with data.

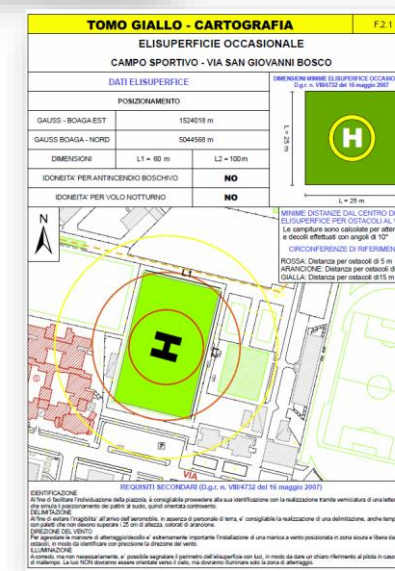
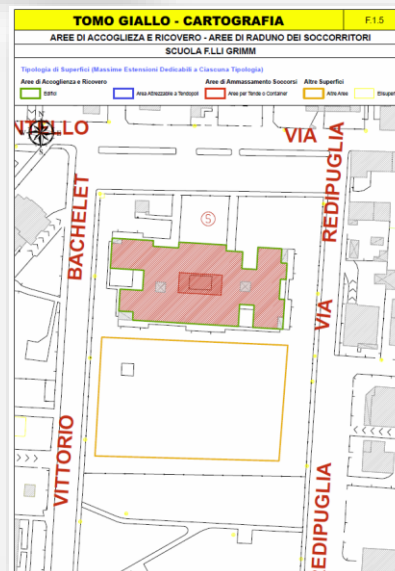
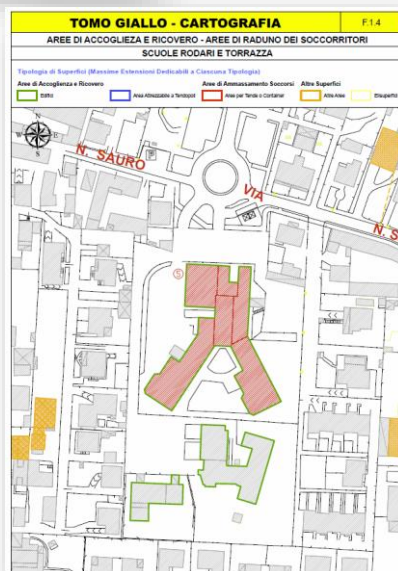
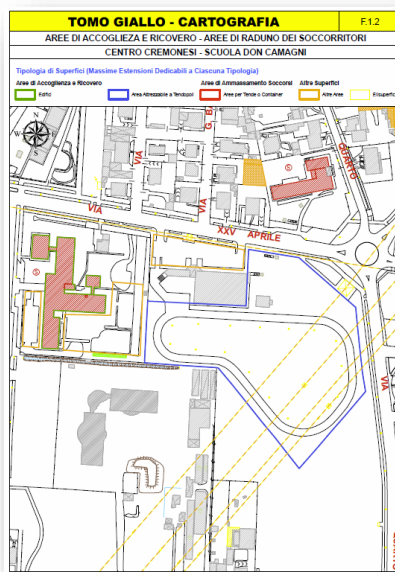
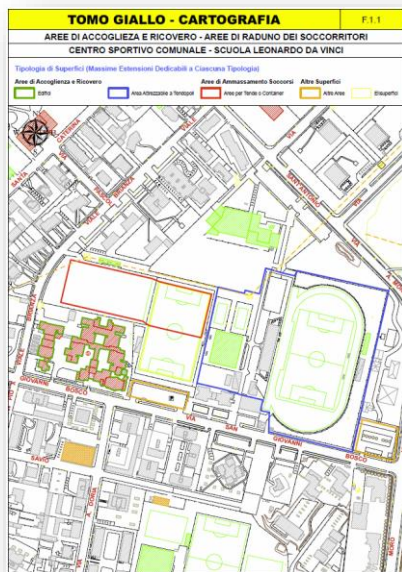
N°	DESCRIZIONE	DIMENSIONI	LOCALI UTILI	CAPACITÀ	COLLOCAZIONE	TEL.
1	SCUOLA ASILO NIDO KENNEDY				VIA KENNEDY, 4 E R	
2	SCUOLA MATERNA F.LLI GRIMM				VIA MONTELLO	
3	SCUOLA ELEMENTARE CORRIDONI				VIA CORRIDONI	
4	PALESTRA ELEMENTARE MANNI ZONI				VIALE BRIANZA 70	
5	TEATRINO SALLONE SCUOLA SCIVIERO				VIA VITTORIO VENETO 62	
6	PALESTRA SCUOLA LA TORAZZA				PIAZZA DON GAMBINO 1	
7	SCUOLA ELEMENTARE CORRIDONI				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 LA 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	

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





# Risorse Aree destinate per l'emergenza





# 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

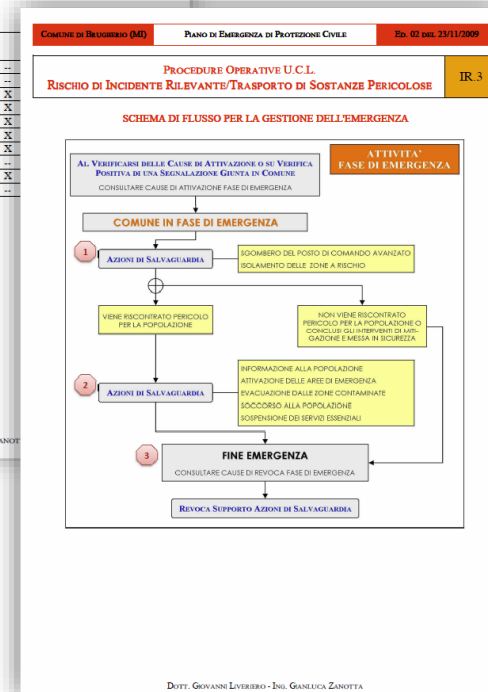
**Protezione Civile**  
Regione Lombardia

**Tomo Rosso**  
PROCEDURE DI EMERGENZA

COMUNE DI BRUGHERIO (MI) PIANO DI EMERGENZA DI PROTEZIONE CIVILE Ed. 02 del 23/11/2009	
SCHEDA SCENARIO RISCHIO IDROGEOLOGICO FIUME LAMBRO - FASE DI ALLERTA - CODICE 2	
RIL 2	
Paragrafi di Riferimento	4.1.1 - 4.2.2 - 5.6.1 Procedure per il Rischio Idrogeologico Fiume Lambro
Codice Scheda	RIL 2
Evento atteso	Erosione di acque del torrente Lambro in occasione di precipitazioni intense e cedimento di argini
Attività U.C.L.	Attivazione Servizio di Allerta Individuale sul territorio
Ubicazione intervento	1 punti da sottoporre a monitoraggio 2 Ponte di Via S. Minzino 3 Ponte autostradale - As
Personale mobilitato	- Polizia Locale - Vigili del Fuoco - Tecnici/Operai Comunali
Attività personale mobilitato	Il servizio di Allerta si incaricano delle attività di prevenzione delle aree a rischio
Grado di coinvolgimento della popolazione	In questa fase dell'emergenza non vengono coinvolte le popolazioni in corso e degli interventi potrebbero risultare costosi
Cancelli e vie alternative	Non sono previsti in questa fase non è prevista
Area di raccolta popolazione	
Area di ricovero	
Area di raduno soccorritori	
Ordinanze Necessarie	Non sono previste
Modalità Rinvio U.C.L.	X Non necessaria Vannale In sede
Cartografia	Tav. Di - Rischio Idrogeologico
Possibili Semari Concomitanti	Non ragionevolmente previsti
Contatti Utili	Consultare il Tomo Giallo

COMUNE DI BRUGHERIO (MI) PIANO DI EMERGENZA DI PROTEZIONE CIVILE Ed. 02 del 23/11/2009	
SCHEDA PROCEDURA RISCHIO SISMICO - FASE DI EMERGENZA	
RS 3	
Codice Scheda Scenario	RS 3
Ubicazione intervento	Intero territorio comunale
Area di raccolta popolazione	Per questa emergenza sono disponibili le seguenti aree: - Scuola Don Caviglioglio e Palestra - Piazza Don Caviglioglio - Scuola Leonardo da Vinci e Palestra - Via S. G. Bosco, 25 - Scuola John e Robert Kennedy e Palestra - Via Kennedy, 15 - Scuola F.lli Grigiani - Via Montello, 53 - Scuola Terenzi e G. Rodari - Via Sesto - Scuola Rodari e Forini e Palestra - Via N. Sesto 135
Area di ricovero	In funzione della gravità della situazione si decide quali opzione aree
Area di raduno soccorritori	Per questa emergenza è disponibile la seguente area: - Centro Spettacolo Comunale - Via San Giovanni Bosco
Cancelli e vie alternative	---
Contatti Utili	Si faccia riferimento all'ELENCO DEI CONTATTI UTILI PER GLI OPERATIVI

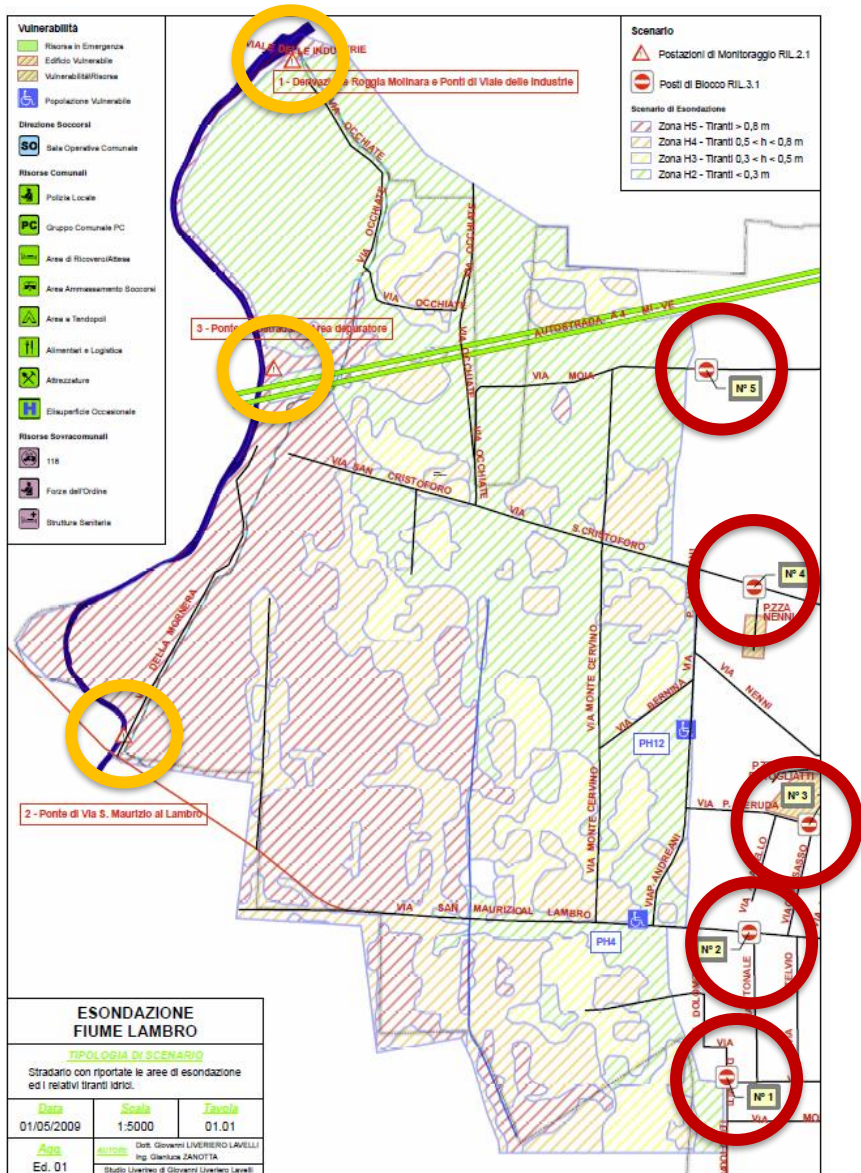
Procedure Operativa Standard (POS) Attirabili	
Ministraggio	---
Perchestratura	---
Presidio Cancelli/Supporto Viabilità	X
Informazione Diretta alla Popolazione	X
Allestimento Area di Ricovero	X
Allestimento Area di Annamassamento Soccorsi	X
Evacuazione	X
Prevenzione Argini	---
Rimozione Ostacoli	X
Frana	---



## Soglie di attenzione Procedure



# Scenario Esondazione

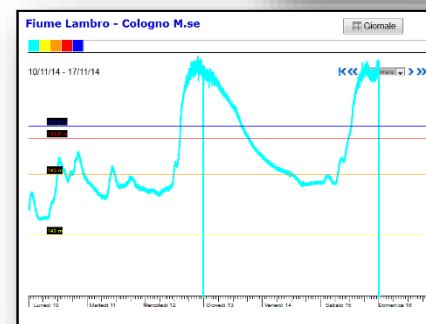


**Scenario**

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

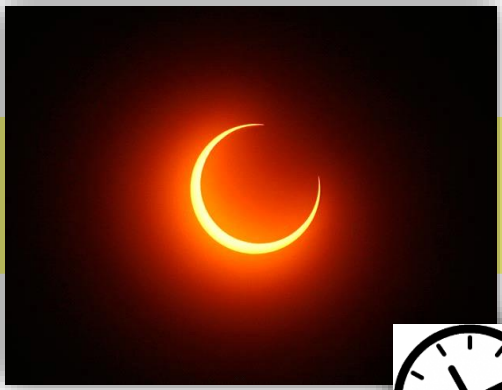
**Scenario di Esondazione**

- 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 ?

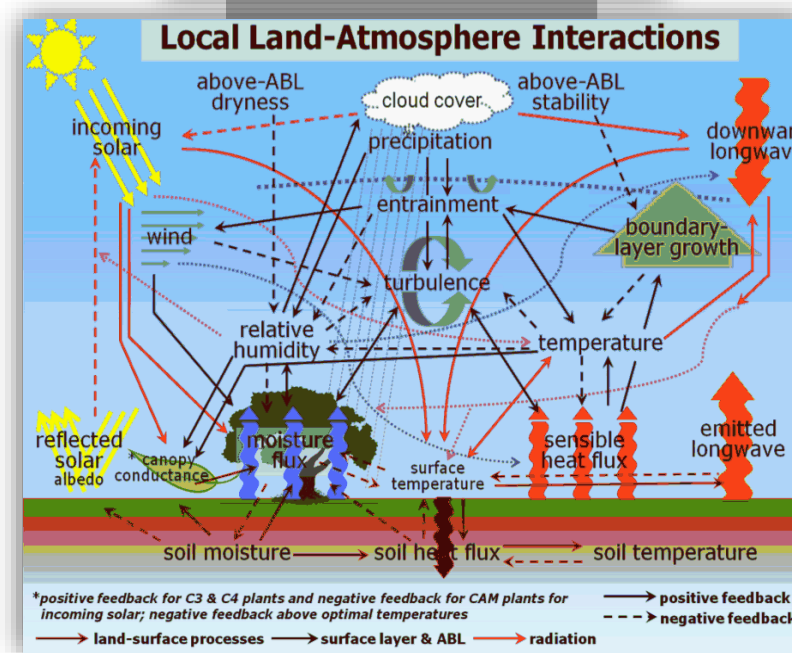
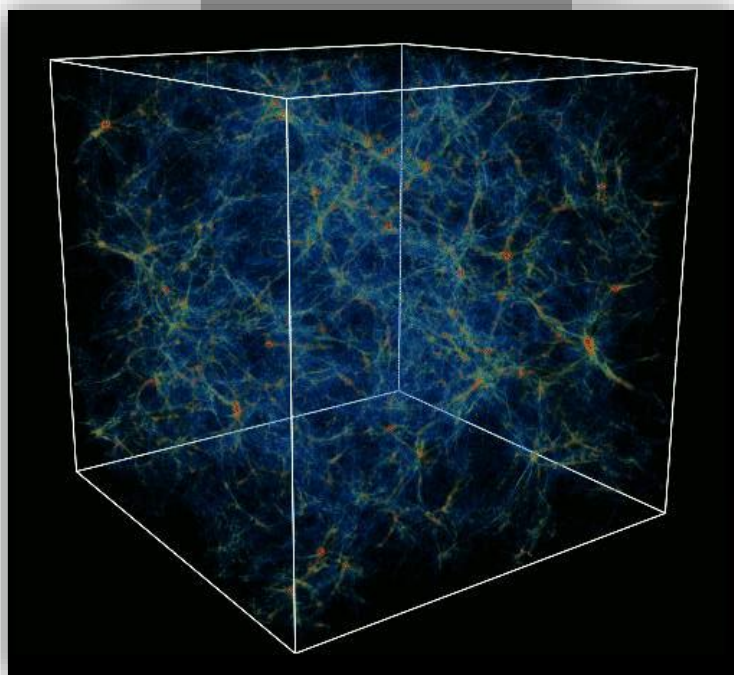
**Eclissi**



**Temporale**

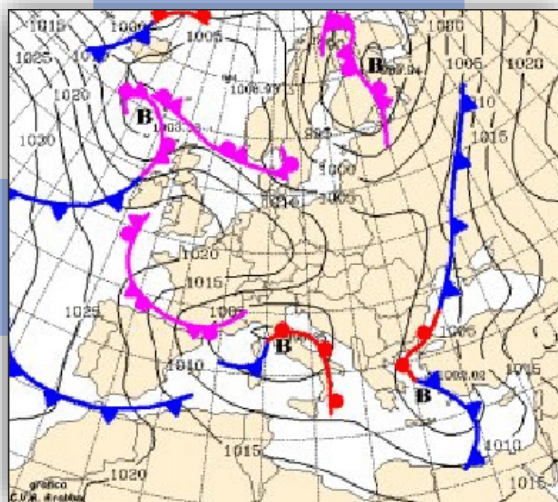


# Sono eventi prevedibili ?

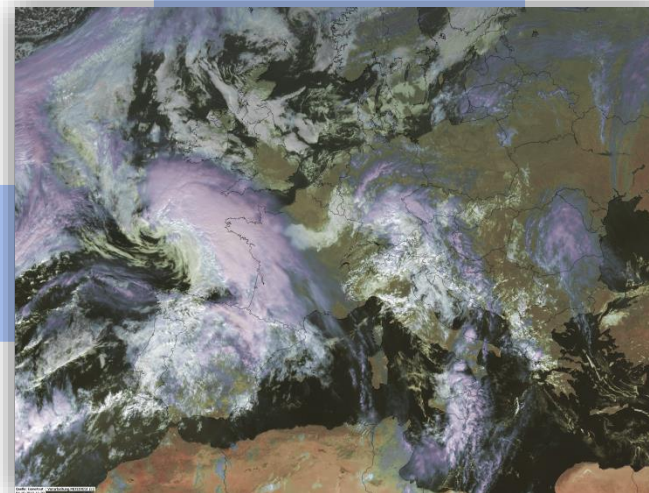


Ci sono eventi le cui previsioni sono più incerte

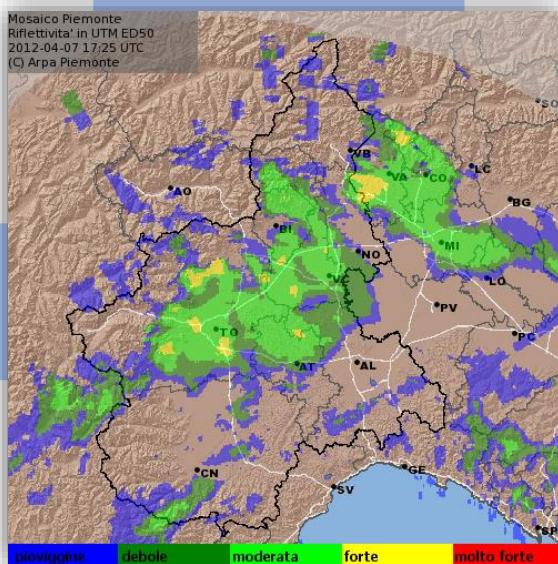
# Eventi Prevedibili



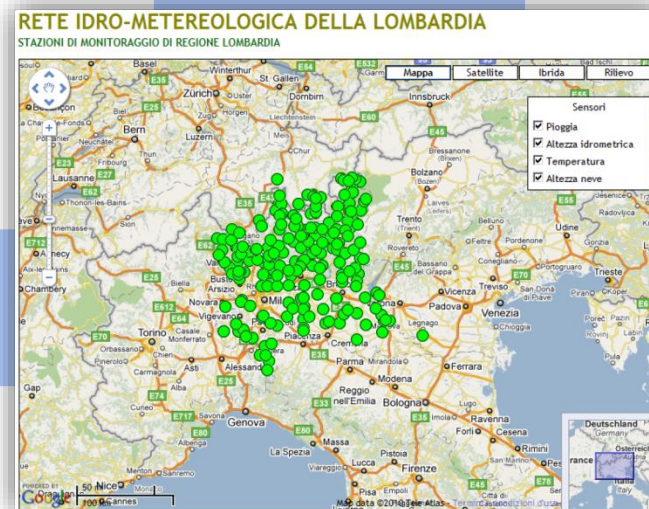
Mappe Isobare



Satelliti



Radar Meteo



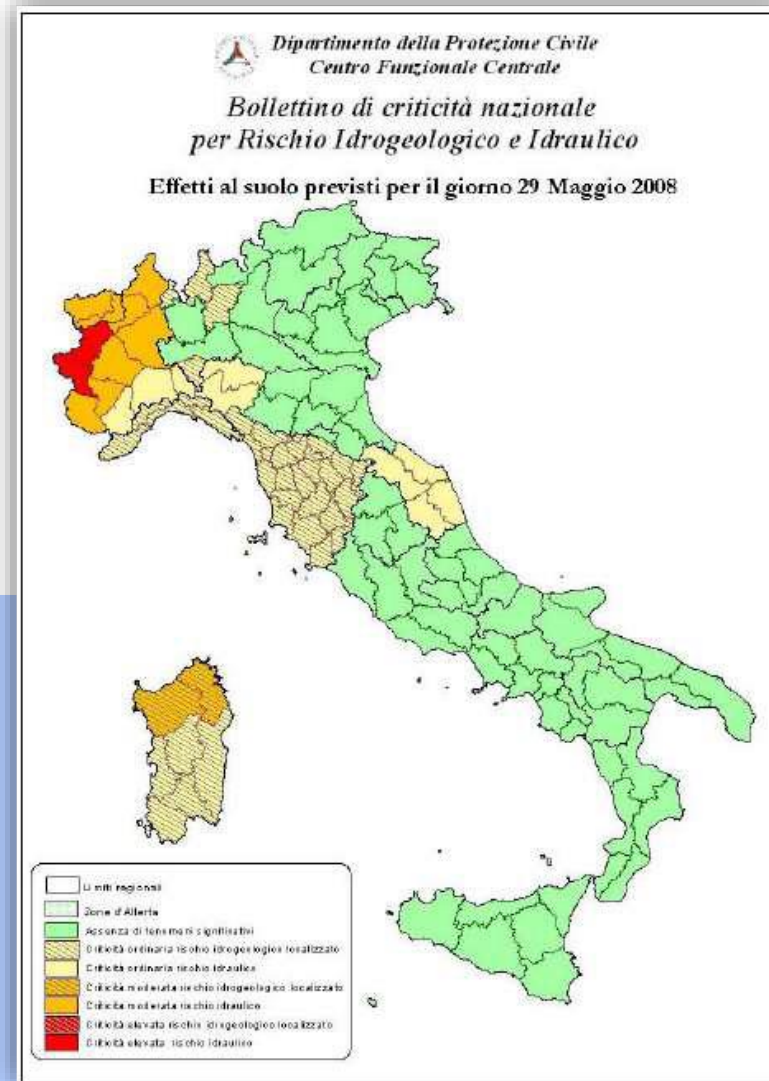
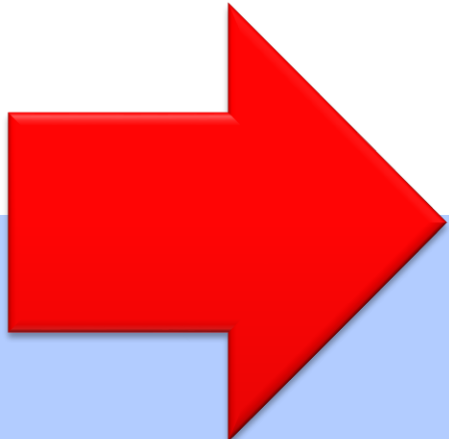
Pluviometri



# Le previsioni meteo

Nucleo Volontariato e Protezione Civile ANC Brughiero - Associazione Nazionale Carabinieri

# Effetto al suolo

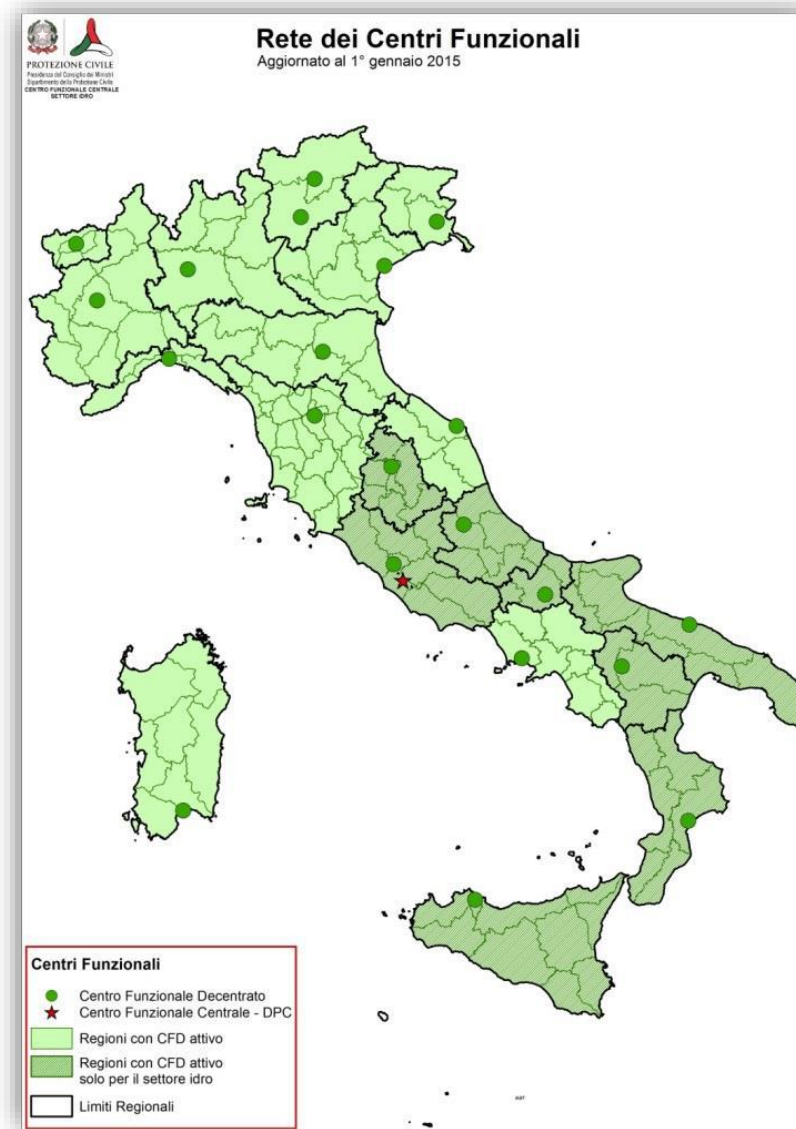




# Rete Centri Funzionali

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.

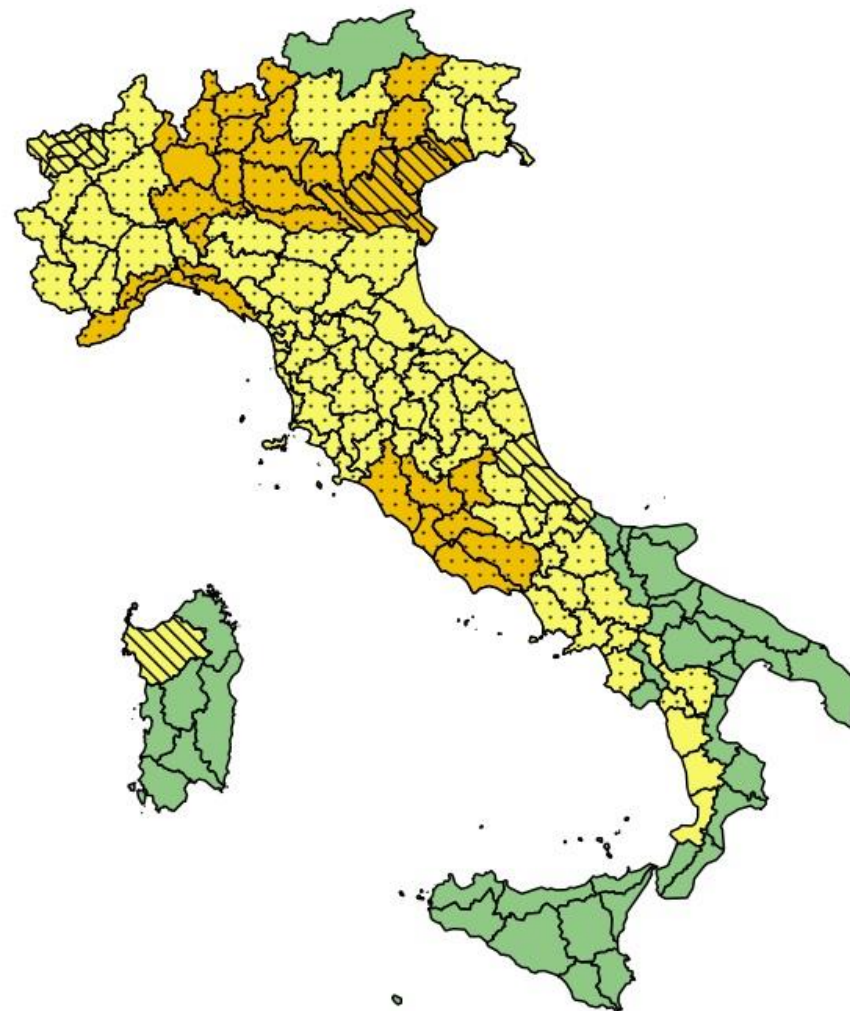
**Compiti:** Svolge sia attività di previsione sia attività di monitoraggio e sorveglianza di eventi meteo-idrogeologici e idraulici e dei loro effetti sul territorio. Questa attività consente di definire gli scenari di rischio, ovvero di valutare le ripercussioni che questi eventi potrebbero determinare 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.

Informarsi 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="#">Temporal 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	-	-

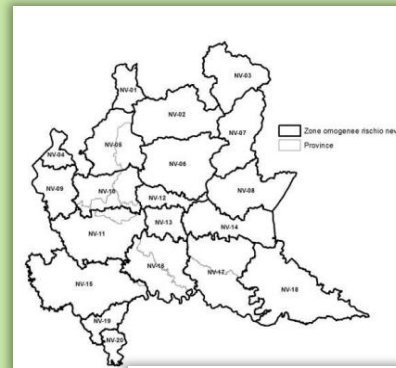
<https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/servizi-e-informazioni/Enti-e-Operatori/protezione-civile/allerte/allerte>

# Zone omogenee di Allertamento

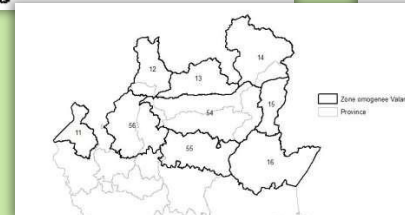
## ZONE OMOGENEE RISCHIO IDRO-METEO: IDROGEOLOGICO, IDRAULICO, TEMPORALI FORTI E VENTO FORTE



## RISCHIO NEVE



## RISCHIO AIB



## RISCHIO VALANGHE

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

- ❖ 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	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 automezzi 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.

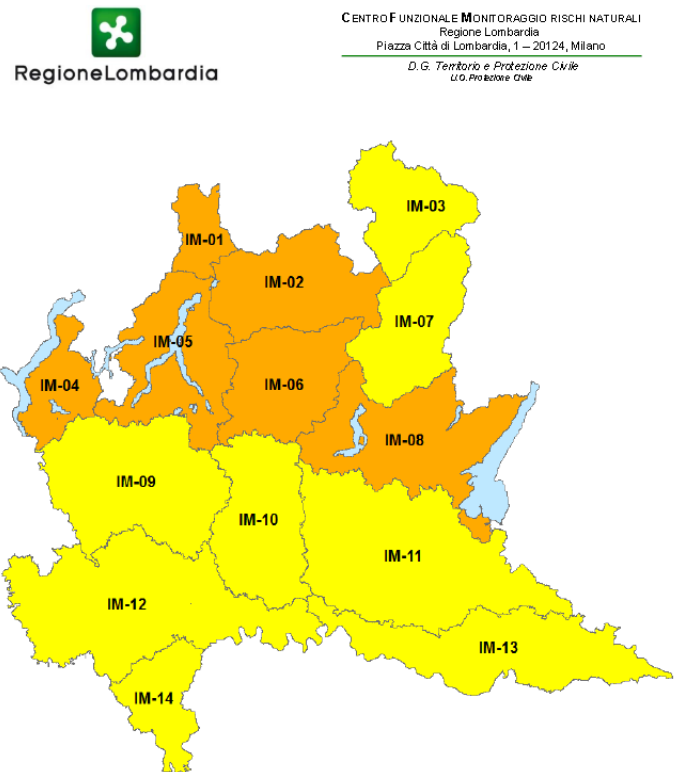
Si segnala che, sebbene la probabilità maggiore di fenomeni temporaleschi è attesa nelle zone omogenee con codice ARANCIONE per rischio temporali forti, non si esclude la possibilità (media-bassa probabilità) di fenomeni, di forte intensità e con accumuli di precipitazioni abbondanti, anche nelle zone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



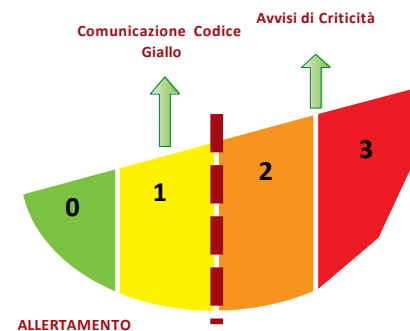
**SEGNALARE OGNI EVENTO SIGNIFICATIVO A:**  
 SULLA O PER IL TAVO  
 CENTRO FUNZIONALE MONITORAGGIO RISCHI  
 cfm@protezionecivile.regione.lombardia.it  
 o al numero verde 800.061.160

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	Prossimo aggiornamento	Verde	-
			13:00	Assente	-	-
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	Arancione	Pronto allarme
			13:00	Moderata	-	-
		Idrogeologico	20/11/19	Prossimo aggiornamento	Verde	-
			13:00	Assente	-	-

### 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

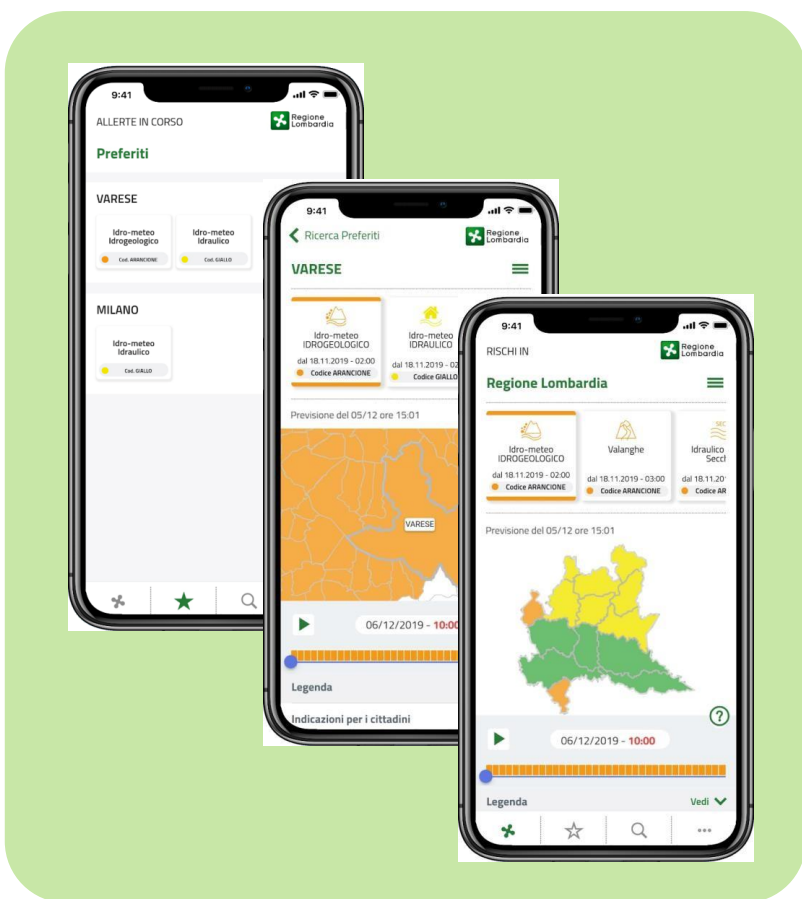
- ❖ Il servizio integrato di gestione dell'allertamento
- ❖ ottimizza i processi di monitoraggio e analisi dei rischi da parte dei tecnici di Sala Operativa
- ❖ automatizza la produzione dei documenti di allerta
- ❖ permette l'invio delle allerte (sms, pec, peo) ad oltre 13mila destinatari e la pubblicazione 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

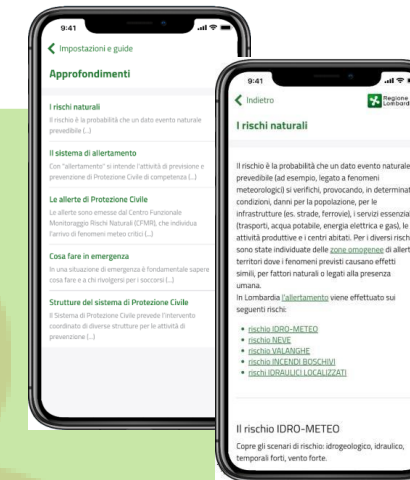
AllertaLOM: uno strumento utile, semplice, per tutti

## 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

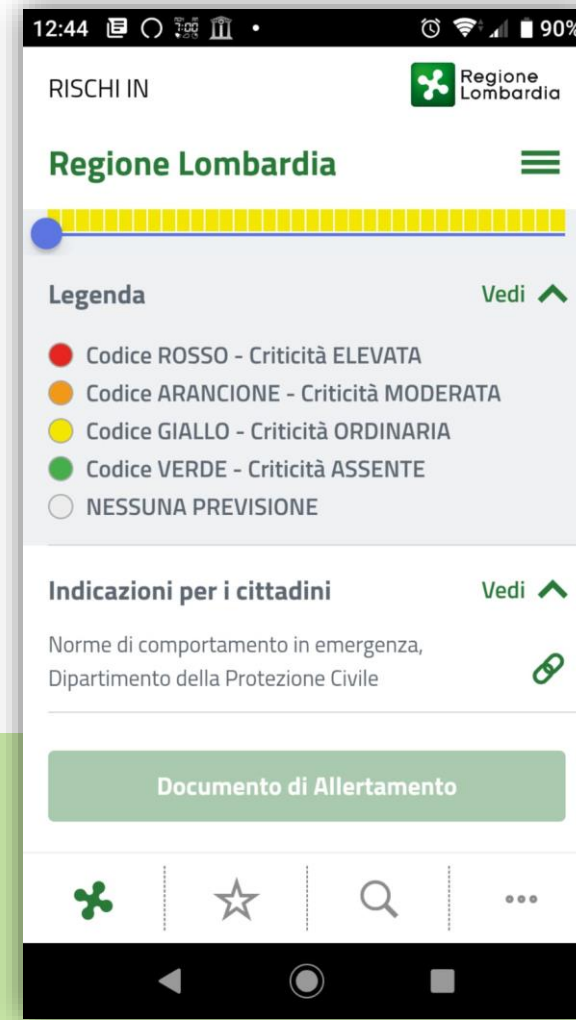
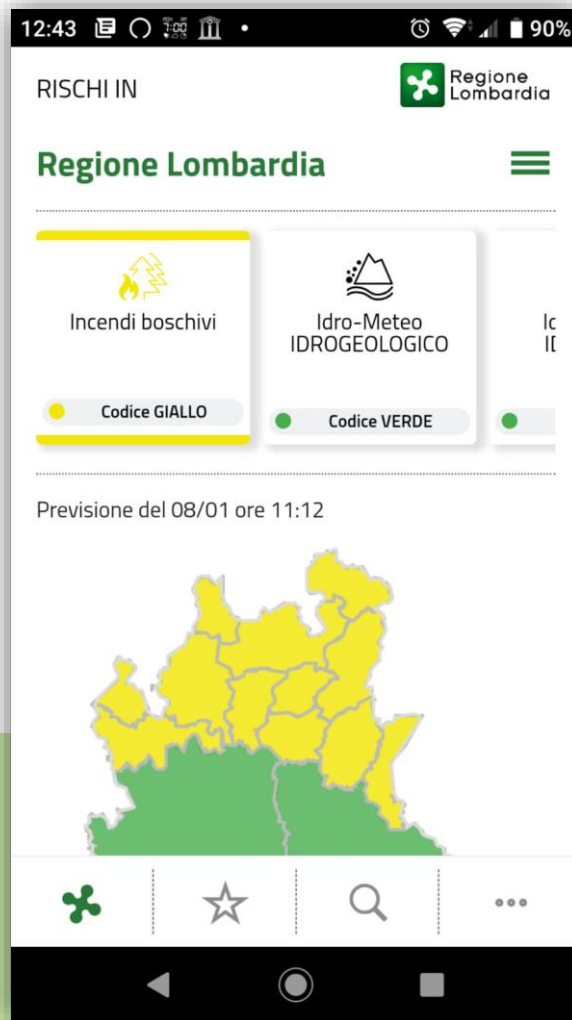
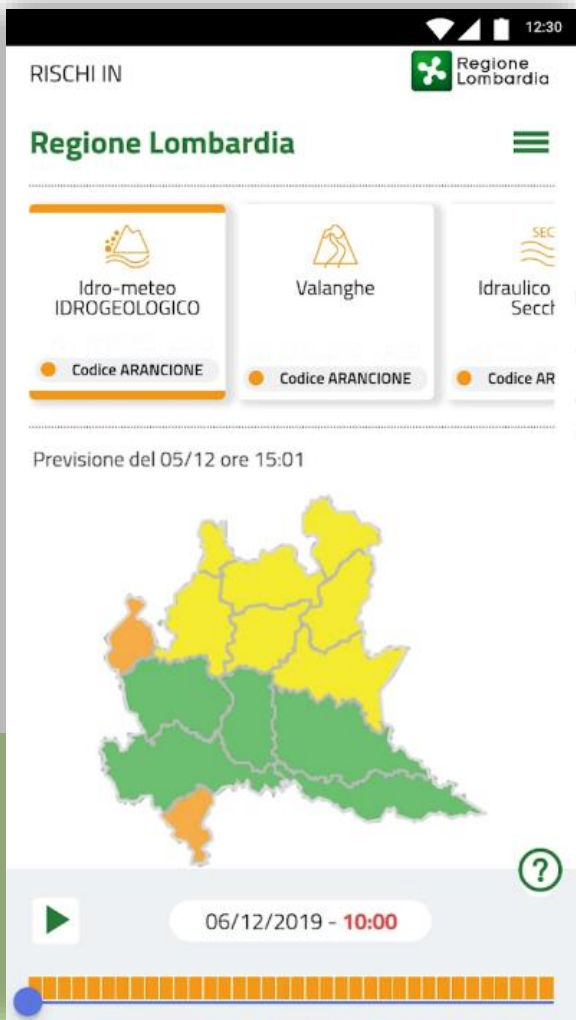
## Per i Cittadini



- ❖ 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**.



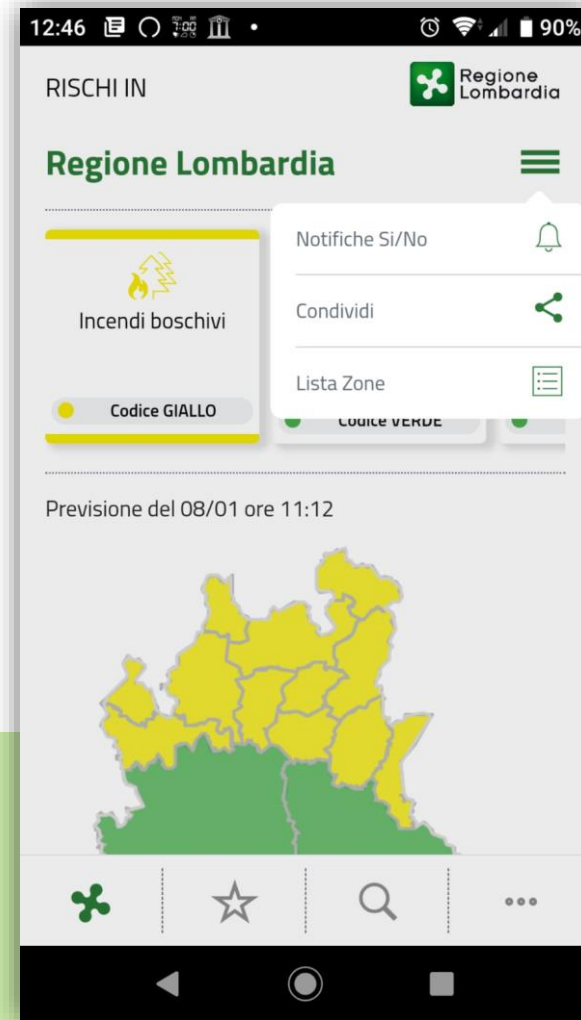
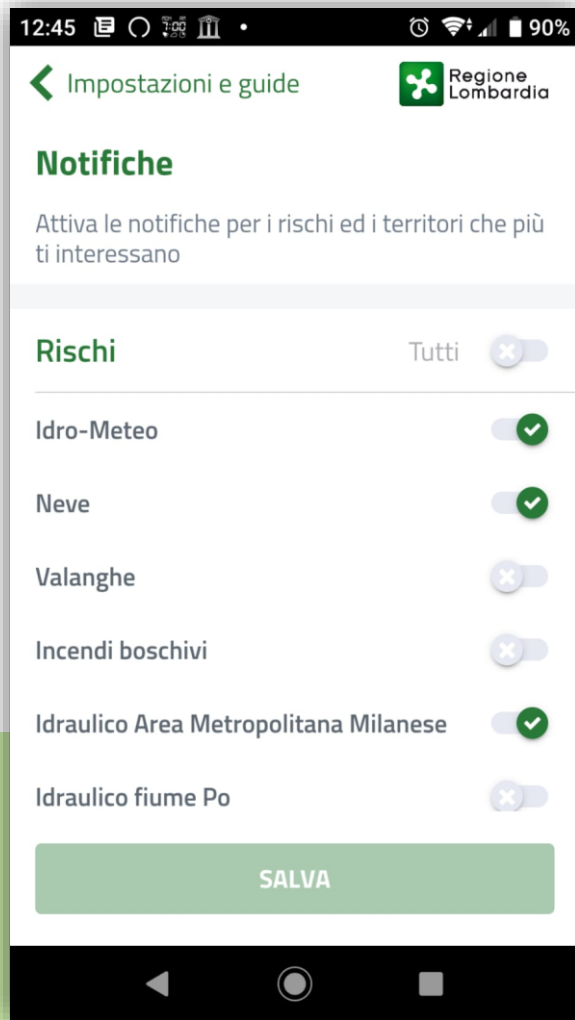
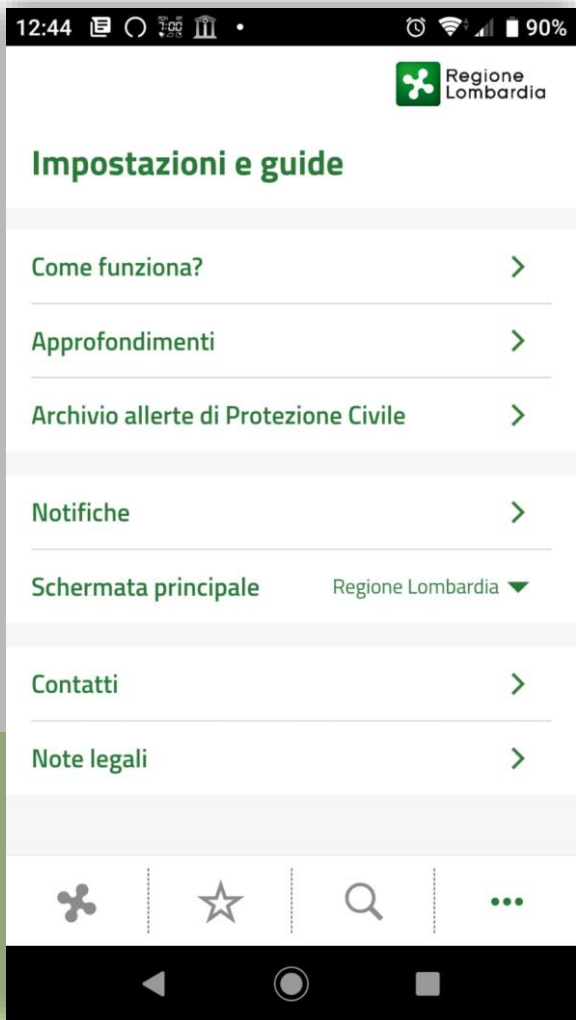
# Alcune schermate





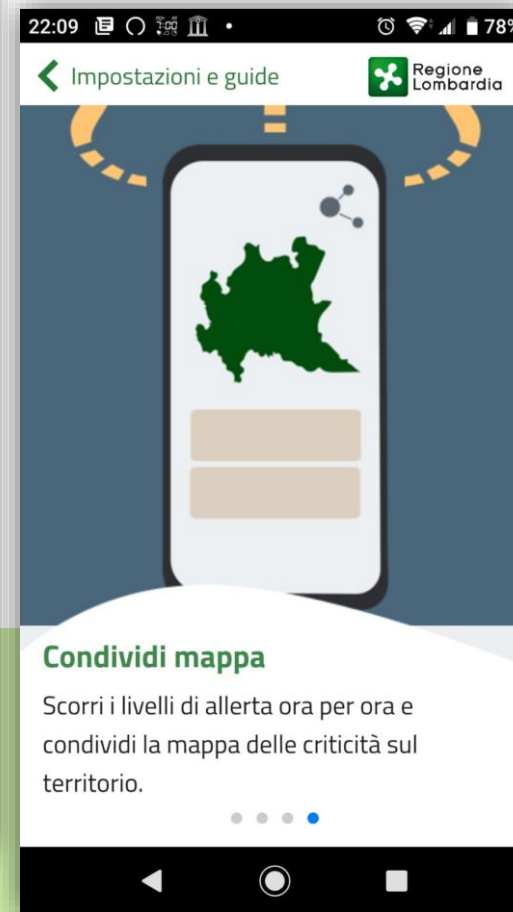
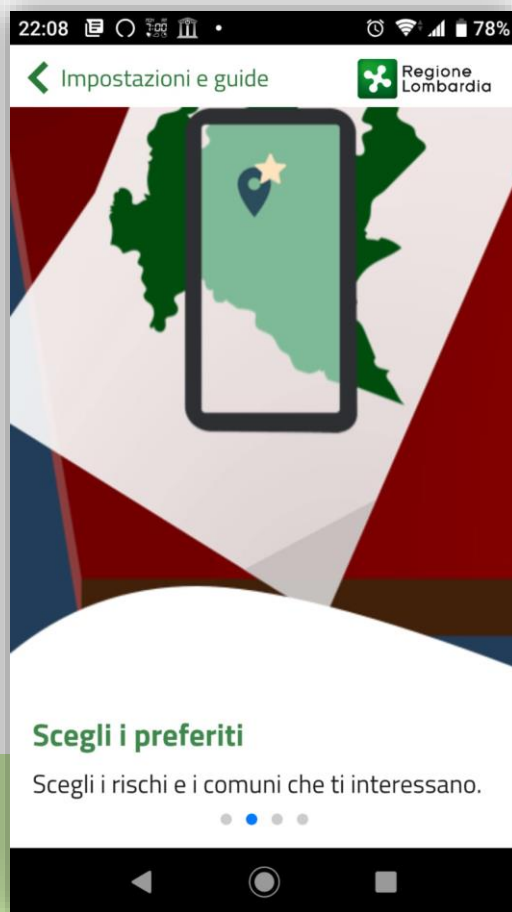
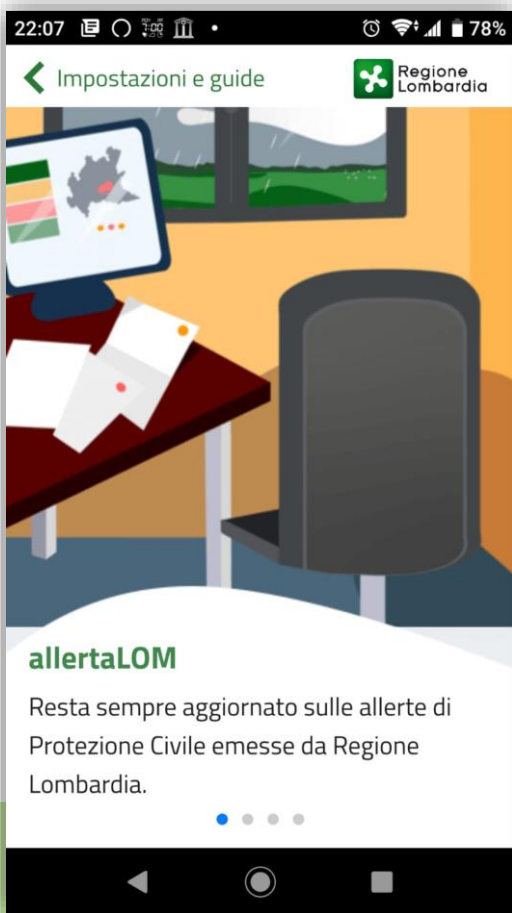
# Alcune schermate

Nucleo Volontariato e Protezione Civile ANC Brugherio - Associazione Nazionale Carabinieri





# Alcune schermate





## 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



Nucleo Volontariato e Protezione Civile ANC Brugherio - Associazione Nazionale Carabinieri

**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**  
Conferma **ELEVATA** criticità per rischio idrogeologico su area C  
Conferma **MODERATA** criticità per rischio idraulico su area C e D  
Conferma **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 minimo 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 Pavese 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 18 al mattino sono attese precipitazioni asedi su sul Nordovest, complessivamente deboli al più localmente moderate, altrove molto deboli o assenti.  
Mercoledì 19 attualmente è previsto tempo ancora debolmente perturbato, nessuna fenomeno significativi.

ZONA OMOGENEA DI ALLERTA	DENOMINAZIONE	CODICI DI ALLERTA	LIVELLI DI CRITICITÀ	SCENARI DI RISCHIO
A	Alta Valtellina (SO)	1	Ordinaria	Idrogeologico - Idraulico
		2	Moderata	Idrogeologico - Idraulico
B	Medio-bassa Valtellina (SO)	1	Ordinaria	Idraulico
		2	Moderata	Idrogeologico - Idraulico
C	Nordovest (CO, LC, SO, VA)	1	Ordinaria	Temporali forti
		2	Moderata	Idraulico
D	Pianura Occidentale (BG, CO, CR, LC, LO, MB, MI, PV, VA)	1	Ordinaria	Temporali forti
		2	Moderata	Idraulico
E	Oltrepò Pavese (PV)	1	Ordinaria	Temporali forti
		2	Moderata	Idraulico
F	Pianura Orientale (BG, BS, CR, MN)	1	Ordinaria	Temporali forti
		2	Moderata	Idrogeologico - Idraulico
G	Garda - Valcamonica (BG, BS)	1	Ordinaria	Temporali forti
		2	Moderata	Idraulico
H	Prealpi Centrali (BG, LC)	1	Ordinaria	Temporali forti
		2	Moderata	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 sovrassaturazione dei versanti, con particolare attenzione ai Comuni insediati sulle sponde del reservoir idraulico nord milanese (bacini Olona - Seveso - Lambro) e del reticolo idraulico minore in concomitanza dei rovesci più intensi;  
- al possibile riattivarsi di fenomeni franosi in zone assoggettate a tale rischio. Si consiglia, dove ritenuta necessaria, l'intensificazione dell'attività di monitoraggio e l'attuazione di tutte le misure previste nella Pianificazione di Emergenza locale di riferimento.  
In conseguenza della conferma di MODERATA CRITICITÀ per rischio idrogeologico e IDIRIARIA CRITICITÀ per rischio idraulico e temporali forti sull'area G, è stata emessa una specifica comunicazione che segnala la conferma della FASE D: REALINARSI per gli scenari A (Frane di Faggi e B (Colate Val Rabbie) e della FASE D: CRITICITÀ per gli scenari C e D (Inalveate), rimandando alle azioni previste dalla Pianificazione di Emergenza provinciale per rischio idrogeologico-idraulico del Fiume Oglio e del torrente Val Rabbio.  
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 di tipo idrogeologico:  
1) Elenco di rischio e regole 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)  
Previdoni mette 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  
CONFERMA ELEVATA criticità rischio idraulico su Area C e F  
CONFERMA ELEVATA criticità rischio idrogeologico su Area C e H  
CONFERMA MODERATA criticità per rischio idrogeologico su Area A,B,E,G  
CONFERMA MODERATA criticità per rischio idraulico su Area A,B,E,G,H  
fino a revoca

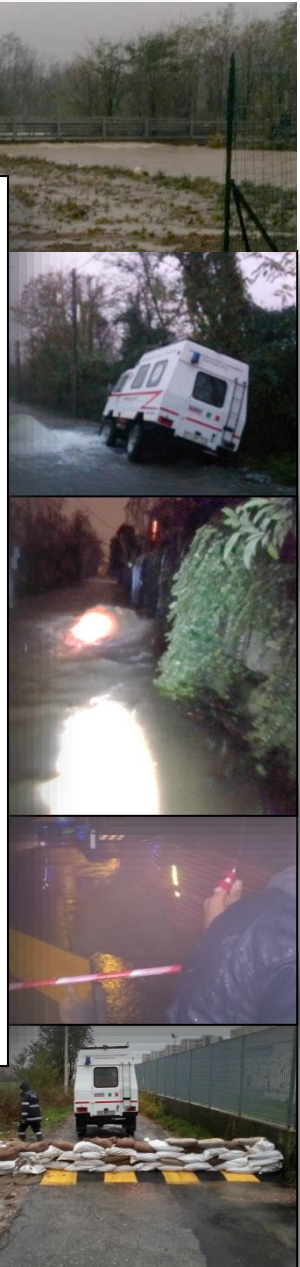
**SINTESI METEOROLOGICA**  
Nel corso delle prossime ore è attesa una graduale cessazione dei fenomeni precipitativi sulle aree di pianura occidentali e a partire da sud. In particolare, l'area del milanese vedrà cessare fenomeni rilevanti nel corso della serata (ore 21-22), salvo residua pioviggine 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	Alta Valtellina (SO)	1	Ordinaria	Idrogeologico - Idraulico
		2	Moderata	Idrogeologico - Idraulico
B	Medio-bassa Valtellina (SO)	1	Ordinaria	Idraulico
		2	Moderata	Idrogeologico - Idraulico
C	Nordovest (CO, LC, SO, VA)	1	Ordinaria	Temporali forti
		2	Moderata	Idraulico
D	Pianura Occidentale (BG, CO, CR, LC, LO, MB, MI, PV, VA)	1	Ordinaria	Temporali forti
		2	Moderata	Idraulico
E	Oltrepò Pavese (PV)	1	Ordinaria	Temporali forti
		2	Moderata	Idrogeologico - Idraulico
F	Pianura Orientale (BG, BS, CR, MN)	1	Ordinaria	Temporali forti
		2	Moderata	Idrogeologico - Idraulico
G	Garda - Valcamonica (BG, BS)	1	Ordinaria	Temporali forti
		2	Moderata	Idraulico
H	Prealpi Centrali (BG, LC)	1	Ordinaria	Temporali forti
		2	Moderata	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 franosi 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 di tipo idrogeologico:  
1) Elenco di rischio e regole 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)  
Previdoni mette a cura di ARPA-SMR





# 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 (SO)	Alta Valtellina	2	Moderata	Idrogeologico - idraulico
B (SO)	Media-bassa Valtellina	2	Moderata	Idrogeologico - idraulico
C (CO, LC, SO, VA)	Nordovest	3	Elevata	Idrogeologico - idraulico
D (BG, CO, CR, LC, LO, MB, MI, PV, VA)	Pianura Occidentale	4	Emergenza	Idraulico
E (PV)	Oltrepò Pavese	2	Moderata	Idrogeologico - idraulico
F (BG, BS, CR, MN)	Pianura Orientale	3	Elevata	Idraulico
G (BG, BS)	Garda - Valcamonica	2	Moderata	Idrogeologico - idraulico
H (BG, LC)	Prealpi Centrali	3 2	Elevata Moderata	Idrogeologico 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:

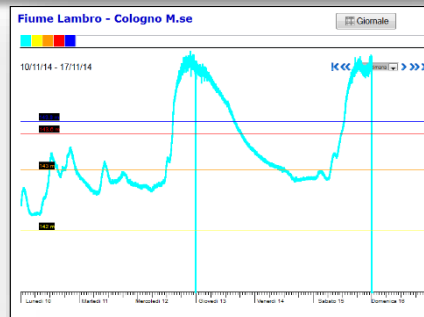
- agli effetti di esondazione del Lago Maggiore e del lago di Como e su tutti i laghi lombardi. Al momento il livello del lago Maggiore è in crescita (3,34 m ore 19.00 a Sesto Calende) e il colmo di piena è previsto per la mattina del 16/11. Il livello del lago di Como è in risalita (1,34 m ore 18.30 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



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)