

# IO NON ..... RISCHIO



arch. Cinzio Merzagora

Disaster Manager

Presidenza Consiglio dei Ministri - Dipartimento Protezione Civile

Regione Lombardia

# COS'E' UN RISCHIO ?

Una semplice "formuletta" ci aiuta a capire meglio ...

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

dove **P** rappresenta la **PERICOLOSITA'**  
**V** rappresenta la **VULNERABILITA'**  
**E** rappresenta l' **ESPOSIZIONE o VALORE ESPOSTO**

**PERICOLOSITA':** è la **PROBABILITA'** che un fenomeno di una determinata intensità si verifichi in un certo periodo di tempo, in una determinata area.

**VULNERABILITA':** è la propensione a subire danneggiamenti in conseguenza di un evento di una determinata intensità e riguarda persone, edifici, infrastrutture, attività economiche, .....

**ESPOSIZIONE o VALORE ESPOSTO:** è il numero di unità o di "valore" di ognuno degli elementi a rischio presenti in una determinata area, come vite umane, insediamenti, ....

Ai fini di protezione civile, il rischio è rappresentato dalla possibilità che un fenomeno naturale o indotto dalle attività dell'uomo possa causare effetti dannosi sulla popolazione, gli insediamenti abitativi e produttivi e le infrastrutture, all'interno di una particolare area, in un determinato periodo di tempo. Rischio e pericolo non sono dunque la stessa cosa: il pericolo è rappresentato dall'evento calamitoso che può colpire una certa area (la causa), il rischio è rappresentato dalle sue possibili conseguenze, cioè dal danno che ci si può attendere (l'effetto).

**La tipologia dei rischi possibili** si deduce sia dallo studio delle caratteristiche del territorio, dall'analisi dell'ambiente e delle attività antropiche, sia dalla frequenza con cui alcuni fenomeni si sono manifestati nel passato.

Tali eventi, che possono dar luogo ad interventi di protezione civile, possono identificarsi in:

- **eventi naturali**
- **eventi antropici**

**- eventi naturali**

**TERREMOTI**

**ERUZIONI VULCANICHE**

**TROMBE D'ARIA**

**URAGANI**

**MAREMOTI**

**PREVEDIBILI O NON PREVEDIBILI ?**

- **eventi antropici** (dovuti all'azione dell'uomo)

**ALLUVIONI-ESONDAZIONI**

**INQUINAMENTI IDRICI-ARIA**

**BLACK OUT**

**INCENDI BOSCHIVI**

**INCIDENTI N.B.C.R. (nucleari,  
batteriologicali, chimici, radioattivi)**

**PREVEDIBILI O NON PREVEDIBILI ?**

# **codifica dei rischi**

## **Suolo**

**terremoti  
frane  
valanghe  
alluvioni  
inquinamento  
eruzioni vulcaniche  
rifiuti tossici/urbani/  
industriali  
collasso ghiacciai**

## **Acqua**

**Inquinamento  
Emergenza idrica  
Esondazioni  
Collasso dighe/bacini  
Svuotamento laghi  
Maremoti/tsunami**

## **Aria e clima**

**inquinamento chimico  
trombe d'aria  
uragani  
grandinate  
nubifragi  
siccità  
gelo  
nebbia  
nevicata  
inquinamento radioattivo**

## **Incendi**

**boschivi  
industriali  
urbani**



# **codifica dei rischi**

## **Sanità**

**epidemie naturali  
epizoozie  
epidemie artificiali  
trasporto organi  
inquinamento acustico  
campi elettromagnetici**

## **Varie**

**carestie  
dispersi in mare  
dispersi in montagna  
dispersi in grotta  
dispersi in genere  
atti terroristici  
crollo edifici  
ordine pubbl**

## **Eventi antropici**

**incidenti industriali  
incidenti aerei  
black out elettrico  
incidenti ferroviari  
incidenti stradali  
incidenti navigazione**

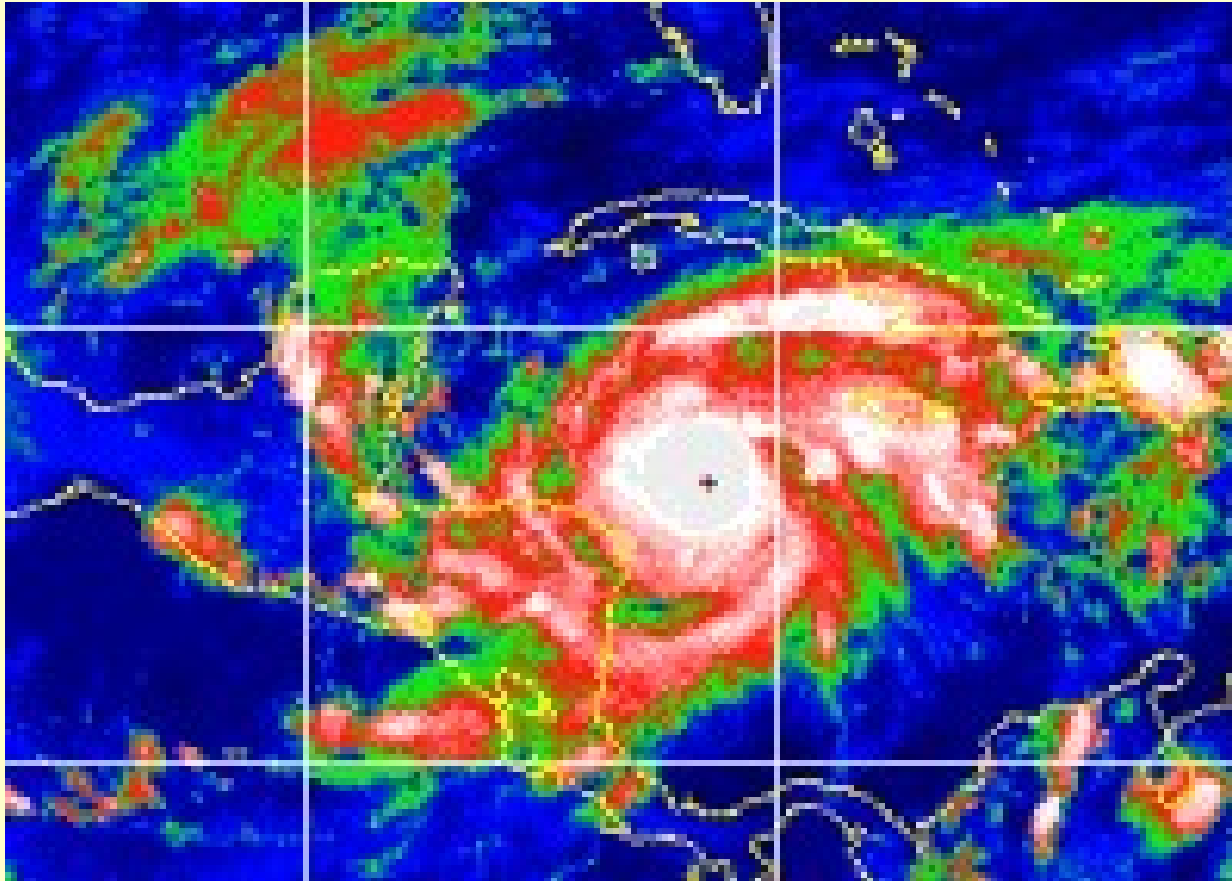
**interruzione condotte elettriche  
interruzione condotte gas e  
prodotti petroliferi  
interruzione condotte d'acqua  
incidenti nucleari  
perdite di radioattività  
trasporti pericolosi  
interruzione percorribilità**

# RISCHI PREVEDIBILI



**TIFONE CLEOPATRA  
DEVASTA LA SARDEGNA, 17  
MORTI E NUMEROSI DISPERSI  
18-19 Novembre 2013**

# Hurricane "Mictl"



# PREVEDIBILI O NON PREVEDIBILI ?



# PREVEDIBILI O NON PREVEDIBILI ?



# FENOMENI DIFFICILMENTE LOCALIZZABILI

**(L'Italia è al 4° posto nel mondo per trombe d'aria)**



# PREVEDIBILI O NON PREVEDIBILI ?





# FENOMENO NON PREVEDIBILE





# PREVEDIBILE O NON PREVEDIBILE ?



# PREVEDIBILE O NON PREVEDIBILE ?





# PREVEDIBILE O NON PREVEDIBILE ?



[PHOTO LUR]

# PREVEDIBILE O NON PREVEDIBILE ?



## SCENARI DI RISCHIO

Lo scenario di rischio, ai fini di protezione civile, è dunque rappresentato dalla valutazione preventiva degli effetti sul territorio, sulle persone, sulle cose e sui servizi essenziali ingenerati da un determinato evento e da cui deriva la conoscenza dei probabili sviluppi progressivi e finali che tali effetti producono nella catena di comando

Lo scenario di rischio è quindi propedeutico alla  
**PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA**

# la pianificazione del "rischio"

**territorio**

**PREVISIONE**

**individuazione  
del rischio**

**PREVENZIONE**

**riduzione probabilità di  
accadimento**

**riduzione delle conseguenze**

**rischio residuo**

**PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA**

QUAL'E' L'ATTIVITA' DI PROTEZIONE CIVILE  
CHE CI CONSENTE DI MITIGARE IL RISCHIO ?

## **LA PREVENZIONE**

Prevenzione diretta = interventi strutturali

Prevenzione indiretta = informazione,  
formazione, autotutela del cittadino

## IO NON ..... RISCHIO ALLUVIONE



Ciascuno di noi, mettendo in pratica piccole ma significative azioni, può contribuire a contenere e limitare i danni dovuti ad un evento calamitoso

**QUALI AZIONI ?**



- ❑ rispetta l'ambiente e se noti tombini intasati o corsi d'acqua parzialmente ostruiti, fai una segnalazione al Comune
- ❑ informati presso il tuo Comune sul piano di emergenza di protezione civile per sapere quali sono le aree allagabili, le aree più sicure, le vie di fuga, eventuali numeri utili d'emergenza da contattare in caso di necessità
- ❑ informati sugli strumenti che Regione e Comune utilizzano per diramare le allerte e tieniti costantemente informato

- ❑ assicurati che la scuola ed il luogo di lavoro abbiano la possibilità di ricevere le allerte e siano dotate di un piano di emergenza in caso di alluvione
- ❑ se nella tua famiglia ci sono persone che necessitano di particolare assistenza, verifica che nel Piano di emergenza comunale siano previste specifiche misure di messa in sicurezza
- ❑ evita di conservare beni di valore in cantina o al piano seminterrato

- ❑ assicurati che in caso di necessità sia agevole raggiungere rapidamente i piani più alti del tuo edificio
- ❑ non sostare in prossimità di ponti, corsi d'acqua ingrossati, argini, compresi torrenti e ruscelli che normalmente sembrano «in secca», non utilizzare l'autovettura per spostamenti quando l'acqua ha già raggiunto la carreggiata e tende a salire in modo rapido, presta molta attenzione ai sottopassi

- ❑ tieni in casa copia dei documenti personali, una cassetta del pronto soccorso, una torcia elettrica una radio a pile (*.... con pile funzionanti ...*), e assicurati che ognuno sappia dove si trovi
- ❑ informati e IMPARA quali sono i corretti comportamenti da tenere in caso di allerta, durante e dopo l'alluvione

# **CHE SCOOP FANTASTICO !!!**



**chissà dove sarà finito l'operatore !**

rischi e scenari di rischio



Grazie per l'attenzione!

*...ma se in vece fossimo riusciti  
ad annoiarvi,  
credete non s'è fatto apposta.*

*(Alessandro Manzoni - I Promessi Sposi)*