

LA GEOLOGIA NEL MONDO DEL LAVORO - SEMINARI DI ORIENTAMENTO

ELEMENTI DI PROTEZIONE CIVILE E DI DISASTER RISK MANAGEMENT

Roberto Pizzi

Geologo

Consigliere Nazionale Assodima

ASSOCIAZIONE
NAZIONALE
DISASTER
MANAGER

11 aprile 2024





“ Nella sua saggezza e nella sua povertà molisana, il dottor Ingravallo [...] sosteneva fra l'altro che le inopinate **catastrofi** non sono mai la conseguenza o l'effetto che dir si voglia d'un unico motivo, d'una causa al singolare: ma sono come un **vortice**, un punto di depressione ciclonica nella coscienza del mondo, verso cui hanno cospirato tutta una molteplicità di **causali convergenti**. ”

Carlo Emilio Gadda

Quer pasticciaccio brutto de via Merulana

INDICE

1. Timeline (ovvero un po' di storia)
2. Concetti di base e quadro normativo: il Codice e i suoi «derivati»
3. Ruoli e competenze: chi fa cosa
4. Previsione e prevenzione dei rischi di protezione civile
 - a. Allertamento del Servizio Nazionale della Protezione Civile
 - b. Sistema di allarme IT-Alert
 - c. Pianificazione di protezione civile
 - d. Esercitazioni di protezione civile
5. Gestione e superamento dell'emergenza
6. La figura professionale del Disaster Manager
7. Lo zoo dei rischi: Cigni Neri e antifragilità

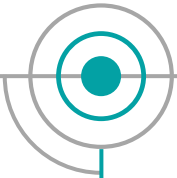


Terremoto dello Stretto di Messina

Coordinamento dei soccorsi affidato al Ministero dei Lavori pubblici

TIMELINE

1870



Alluvione di Roma: intervento del Regio Esercito



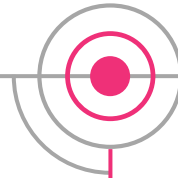
1908



Terremoto del Fucino

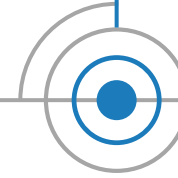


1915



management

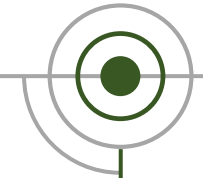
1919



Terremoto dell'Irpinia e del Vulture



1930





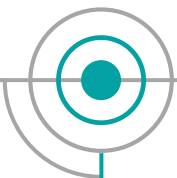
Terremoto del Belice



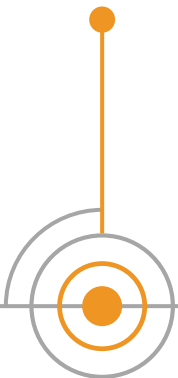
Terremoto del Friuli - Nomina del
Commissario straordinario

TIMELINE

1966

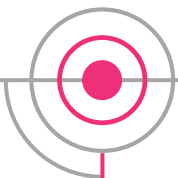


Alluvione di Firenze

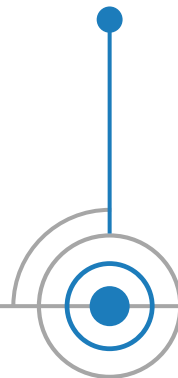


1968

1970

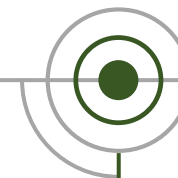


Legge 996: "protezione civile";
coordinamento al Ministero dell'Interno



1976

1980



Terremoto dell'Irpinia



Elementi di P

anagement



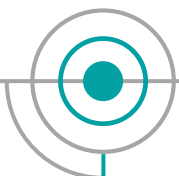


Ministro per la protezione civile e
Istituzione del Dip. Protezione Civile

Terremoto Umbria - Marche

TIMELINE

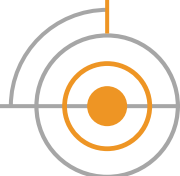
1981



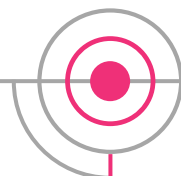
Tragedia di Vermicino



1982



1992

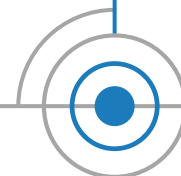


Legge 225: istituzione del Servizio
Nazionale della Protezione Civile



Elementi di P management

1997



D. Lgs. 112: devoluzione
amministrativa e sussidiarietà



Geol. Roberto Pizz

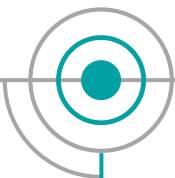


Istituzione dell'Agencia di
Protezione Civile

Terremoto dell'Aquila

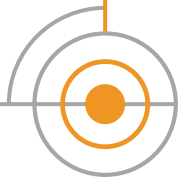
TIMELINE

1998

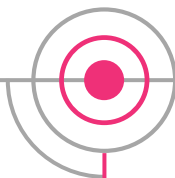


Alluvione di Sarno e Quindici

1999

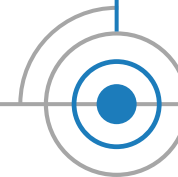


2001



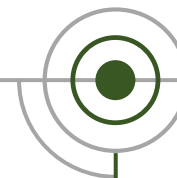
Abrogazione dell'Agencia
Gestione dei "grandi eventi"

2009



Terremoto dell'Aquila

2012



Tragedia della Costa Concordia



Elementi di Protezi

Risk Management



o Pizzi

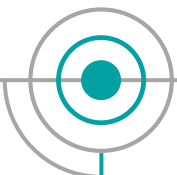


Legge 100: riforma del Servizio Nazionale della Protezione Civile

Codice della Protezione Civile: riordino del SNPC

TIMELINE

2012

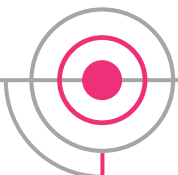


Terremoto del Nord Italia

2012

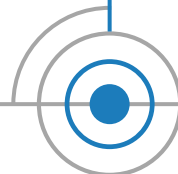


2016



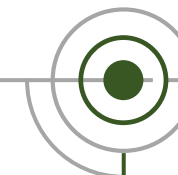
Terremoto del Centro Italia

2018



Direttiva sulla pianificazione di protezione civile

2022



Elementi di P management

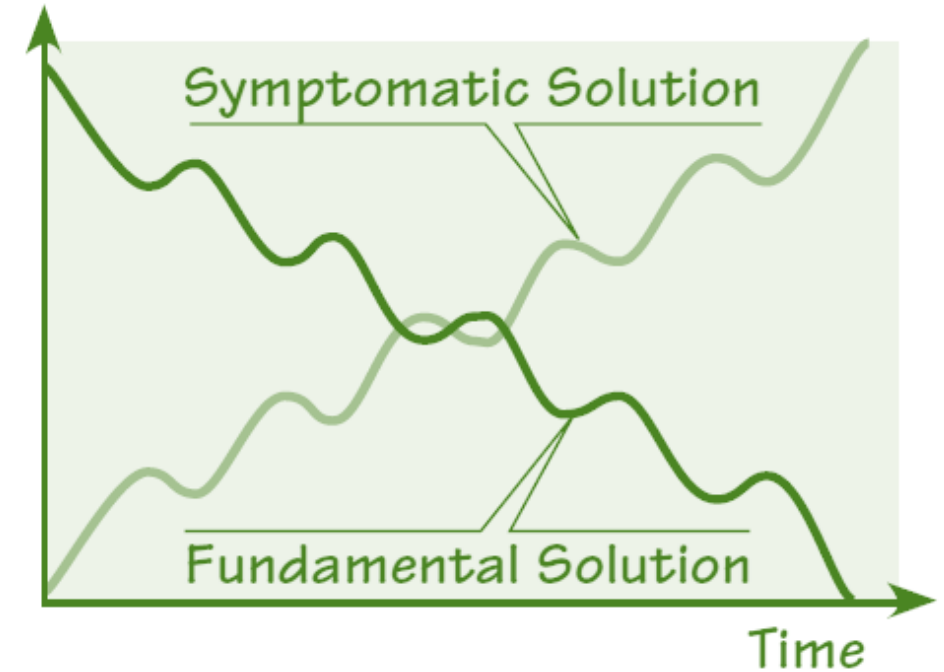
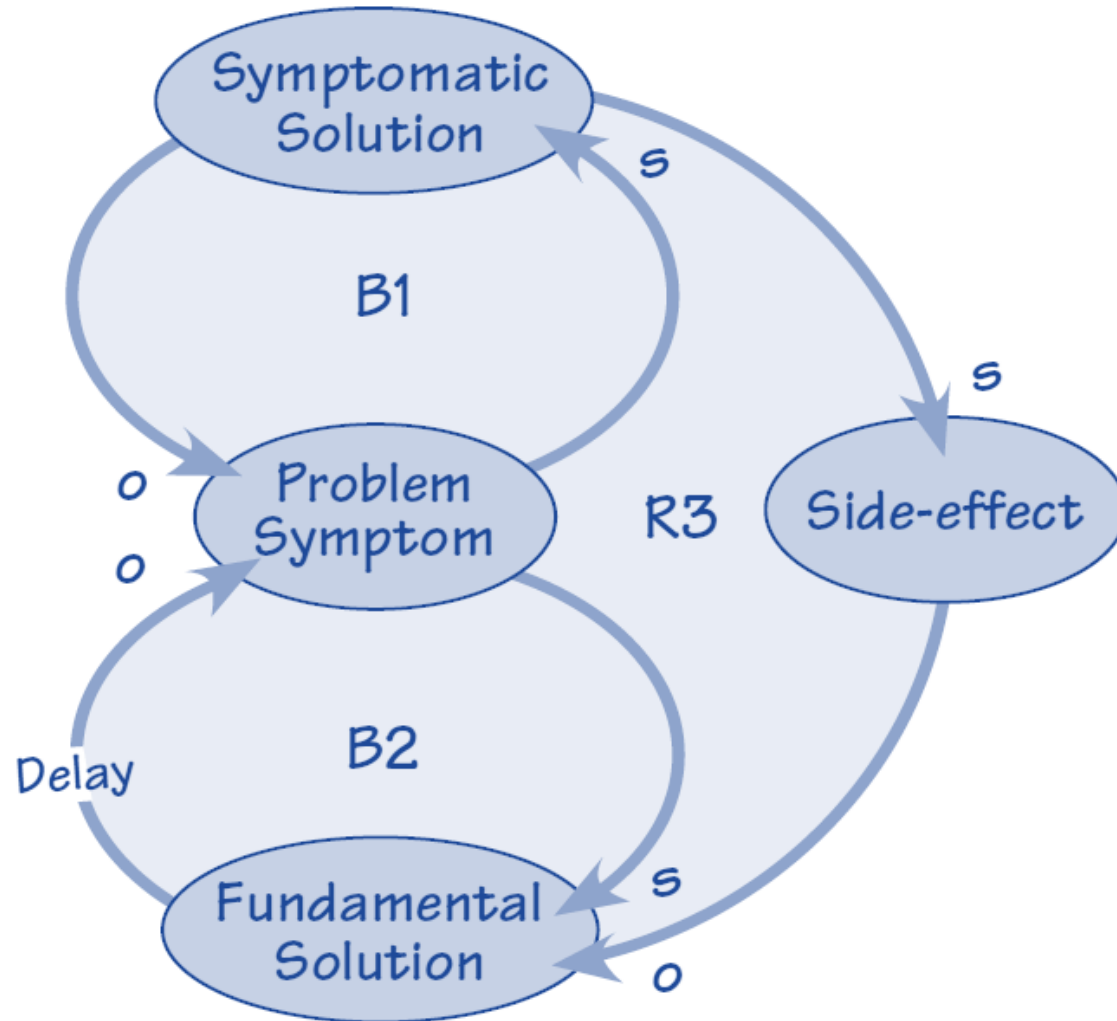


OSSERVAZIONI

- ❑ La normativa è stata (quasi) sempre **reattiva**, cioè prodotta a seguito di disastri → la protezione civile non è in cima ai pensieri del legislatore, se non quando "fa notizia".
- ❑ Diverse volte si è andati **oltre il dettato normativo**, interpretandolo in modo troppo estensivo ("*...altri eventi che, per intensità ed estensione, debbono essere fronteggiati con mezzi e poteri straordinari*" – legge 225/1992).
- ❑ La complessità e la mutevolezza del **quadro politico – amministrativo nazionale** ha richiesto un continuo cambiamento dell'assetto istituzionale del Servizio Nazionale della Protezione Civile.

IL PROBLEMA DELLA NORMATIVA REATTIVA

UN PO' DI STORIA



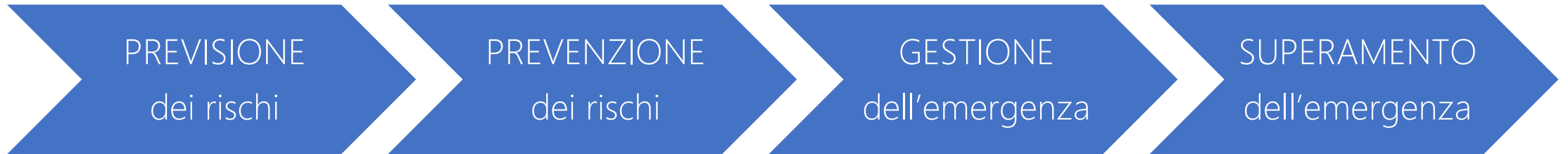
Kim & Anderson, 2011 - Systems Archetype Basics

SERVIZIO NAZIONALE DELLA PROTEZIONE CIVILE

- ❑ Sistema nazionale che esercita la funzione di protezione civile.
- ❑ Insieme delle competenze e delle attività tese a tutelare la vita, l'integrità fisica, i beni, gli insediamenti, gli animali e l'ambiente dai danni o dal pericolo di danni derivanti da eventi calamitosi di origine naturale o derivanti dall'attività dell'uomo.

ATTIVITÀ DI PROTEZIONE CIVILE

CONCETTI DI BASE



- Prevenzione strutturale
- Prevenzione non strutturale

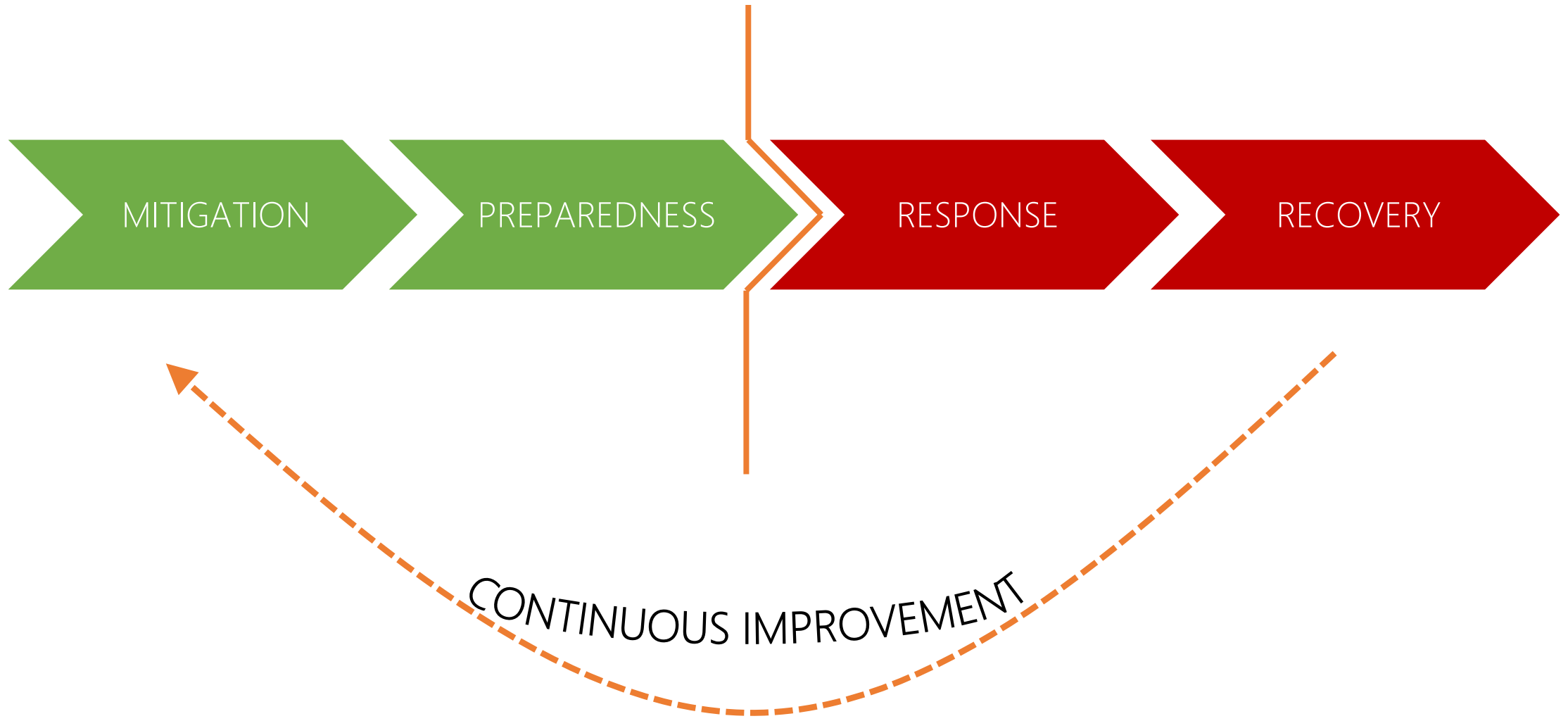
CONCETTI DI BASE

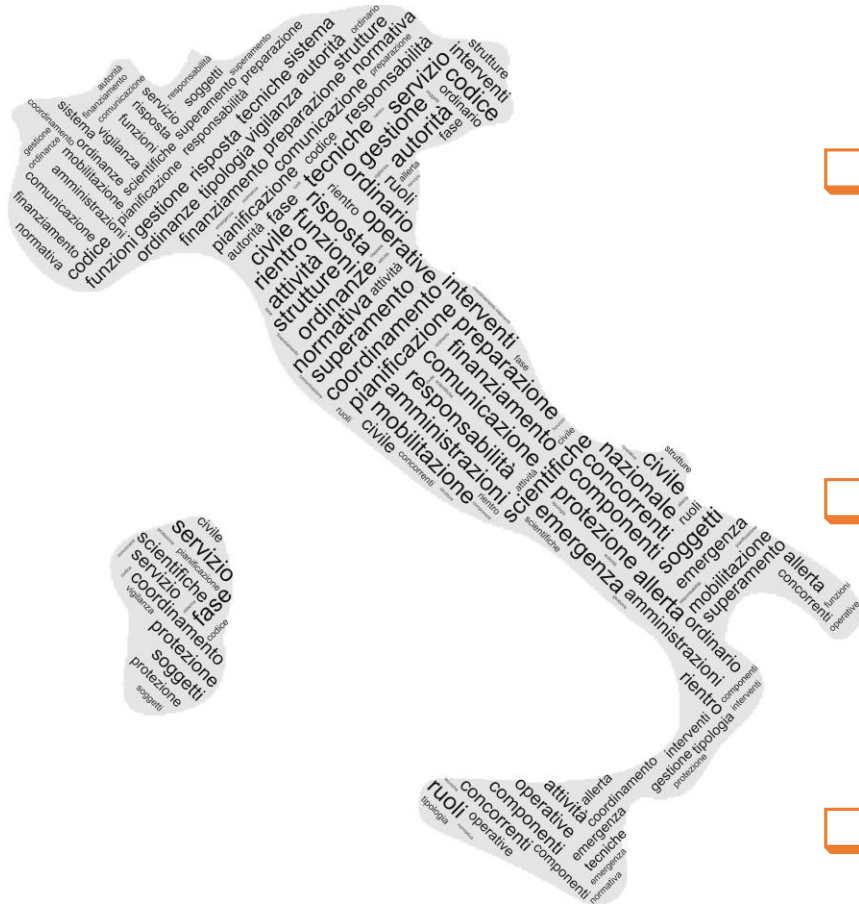
CICLO DELL'EMERGENZA



CONCETTI DI BASE

DISASTER MANAGEMENT CYCLE





"LE PAROLE SONO IMPORTANTI!"

- ❑ **Incidente:** evento che non richiede coordinamento di risorse interne all'organizzazione

- ❑ **Emergenza:** evento che richiede il coordinamento di più risorse interne all'organizzazione

- ❑ **Disastro:** evento che richiede il coordinamento di più risorse anche esterne all'organizzazione

SUSSIDIARIETÀ

STATO

+

19 REGIONI

+

2 PROVINCE AUTONOME



SUSSIDIARIETÀ

+

90 PROVINCE

+

14 CITTÀ METROPOLITANE



QUADRO NORMATIVO

SUSSIDIARIETÀ

+

7.896 COMUNI
(Fonte: ISTAT)



QUADRO NORMATIVO

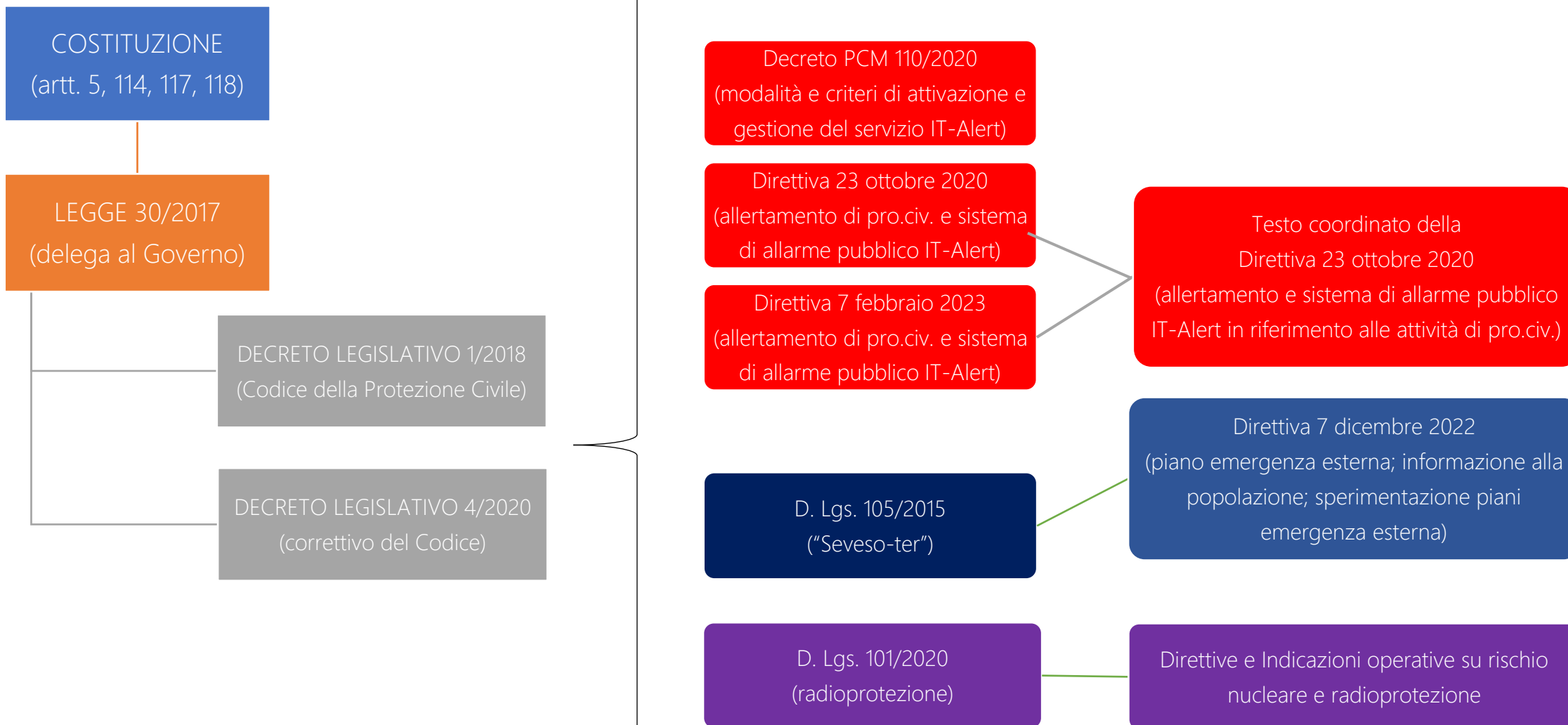


- Direttiva 27 febbraio 2004 (allertamento per il rischio idrogeologico e idraulico)
- Direttiva 24 febbraio 2015 (applicazione del sistema di allertamento ai piani alluvioni)
- Direttiva 14 gennaio 2014 (programma nazionale di soccorso in caso di evento sismico)
- Direttiva 2 maggio 2006 (pianificazione e gestione degli incidenti in ambito trasportistico)
- Direttiva 2 dicembre 2008 (gestione delle emergenze)
- Direttiva 30 aprile 2021 (piani di protezione civile)

Indicazioni operative
del Capo DPC
10 febbraio 2016



QUADRO NORMATIVO



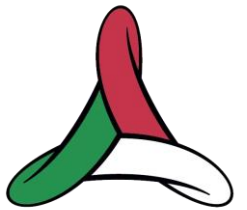
DECRETO LEGISLATIVO 2 GENNAIO 2018, N. 1 "CODICE DELLA PROTEZIONE CIVILE"

QUADRO NORMATIVO

- ❑ Capo I: Finalità, attività e composizione del servizio nazionale della protezione civile
- ❑ Capo II: Organizzazione del servizio nazionale della protezione civile
- ❑ Capo III: Attività per la previsione e prevenzione dei rischi
- ❑ Capo IV: Gestione delle emergenze di rilievo nazionale
- ❑ Capo V: Partecipazione dei cittadini e volontariato organizzato di protezione civile
- ❑ Capo VI: Misure e strumenti organizzativi e finanziari per la realizzazione delle attività di protezione civile
- ❑ Capo VII: Norme transitorie, di coordinamento e finali



IL RUOLO DI ORDINI E COLLEGI PROFESSIONALI : LA STRUTTURA TECNICA NAZIONALE



PROTEZIONE CIVILE
SUPPORTO TECNICO
Professioni Ordinistiche Italiane

<https://stnitalia.it/>

RUOLI E COMPETENZE

AUTORITÀ

Autorità nazionale: Presidente
del Consiglio dei Ministri

Autorità territoriali: Presidente
della Regione / Provincia
autonoma, Sindaco
Metropolitano, Sindaco

ATTRIBUZIONI

Politiche nazionali di
protezione civile
Potere di ordinanza, anche
tramite il Capo del DPC
Direttive di coordinamento

Recepimento degli indirizzi
nazionali
Coordinamento, gestione e
organizzazione funzionale
delle strutture di competenza
Finanziamento delle attività di
protezione civile

AMMINISTRAZIONI (COMPONENTI)

Dipartimento della
Protezione Civile (DPC)
Prefetti

Regioni e Province autonome
Comuni, anche in forma
aggregata
Città metropolitane e Province

IL RUOLO DEL SINDACO

- 1 Pianificazione di protezione civile
- 2 Gestione dei soccorsi
- 3 Informazione alla popolazione



Ordinanze contingibili e urgenti
(art. 54 TUEL)

ATTIVITÀ DI PREVISIONE DEI RISCHI

PREVISIONE

- ❑ Identificazione e studio di scenari di rischio per l'allertamento del SNPC e per la prevenzione, specialmente per la pianificazione di protezione civile.
- ❑ Svolte con il concorso attivo di università ed enti di ricerca aventi peculiari capacità tecnico - scientifiche.

RISCHI DI PROTEZIONE CIVILE

Rischi per i quali è sempre previsto un intervento del SNPC

Rischi per i quali l'intervento del SNPC può esplicarsi

Sismico
Vulcanico
Maremoto
Idraulico
Idrogeologico
Fenomeni meteo avversi
Deficit idrico
Incendi boschivi

Chimico
Nucleare
Radiologico
Tecnologico
Industriale
Trasporti
Ambientale
Sanitario
Rientro oggetti spaziali

INTERVENTI ESCLUSI

Eventi programmati o programmabili (il SNPC può assicurare il supporto limitatamente ad aspetti organizzativi)

PREVISIONE

IL RUOLO DELLA COMUNITÀ SCIENTIFICA

PREVISIONE

- 1 Conoscenze e prodotti derivanti da studi e ricerche riconosciuti a livello internazionale
 - 2 Prodotti direttamente fruibili dalle componenti del SNPC
 - 3 Utili alla gestione dei rischi di protezione civile
- ❑ Commissione per la Previsione e la Prevenzione dei Grandi Rischi: massimo organo consultivo scientifico sui rischi di protezione civile
 - ❑ Centri di competenza: istituzioni, enti ed istituti di ricerca dotati di conoscenze specialistiche e fornitori di prodotti

I CENTRI DI COMPETENZA: L'INGV



PREVISIONE



- ❑ Sorveglianza, monitoraggio e allertamento per eventi sismici
- ❑ Ricerca scientifica e divulgazione
- ❑ Cataloghi sismici storici e carte della pericolosità sismica → aggiornamento NTC e piani di protezione civile
- ❑ Sistema di Allertamento Nazionale Maremoti - SIAM
- ❑ Primi studi di Operational Earthquake Forecast

ATTIVITÀ DI PREVENZIONE DEI RISCHI

PREVENZIONE

- ❑ Azioni attuate per evitare o ridurre gli impatti sulla popolazione e sul territorio in conseguenza di possibili eventi calamitosi, anche sulla base delle conoscenze acquisite in fase previsionale.
- ❑ Suddivise in azioni di prevenzione non strutturale e di prevenzione strutturale.

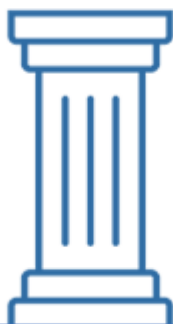
PREVENZIONE NON STRUTTURALE

- ❑ Allertamento, monitoraggio e presidio degli eventi in tempo reale
- ❑ Pianificazione di protezione civile
- ❑ Formazione degli operatori
- ❑ Preparazione e conduzione di esercitazioni
- ❑ Informazione alla popolazione

PREVENZIONE STRUTTURALE

- ❑ Predisposizione di linee guida e di programmi per la riduzione del rischio
- ❑ Realizzazione di opere urgenti per la messa in sicurezza e la riduzione del rischio residuo, in corso o a seguito di eventi calamitosi

SISTEMA DI
ALLERTA/ALLARME DEL
SERVIZIO NAZIONALE DELLA PROTEZIONE CIVILE



IT-alert



- ❑ Sistema distribuito (Stato/Regioni)
- ❑ Codice della protezione civile
- ❑ Direttiva PCM 27 febbraio 2004

- ❑ Sistema gestito dal DPC (Stato)
- ❑ Codice delle comunicazioni elettroniche
- ❑ Messaggistica su cellulari (cell broadcast)

DIRETTIVA PCM 27 FEBBRAIO 2004

+

INDICAZIONI OPERATIVE 10 FEBBRAIO 2016

21 CENTRI FUNZIONALI DECENTRATI
(Regioni e Province autonome)

+

1 CENTRO FUNZIONALE
CENTRALE
(PCM - DPC)

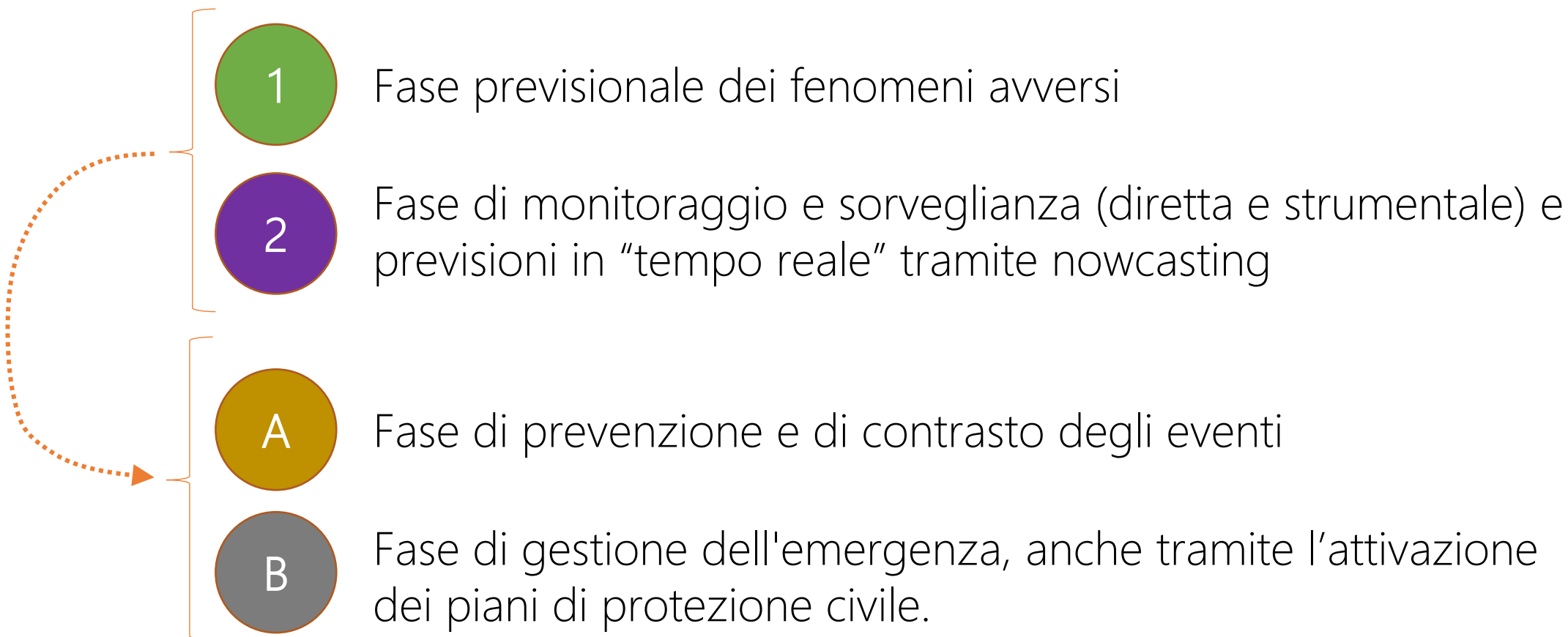


LA RETE DEI CENTRI FUNZIONALI

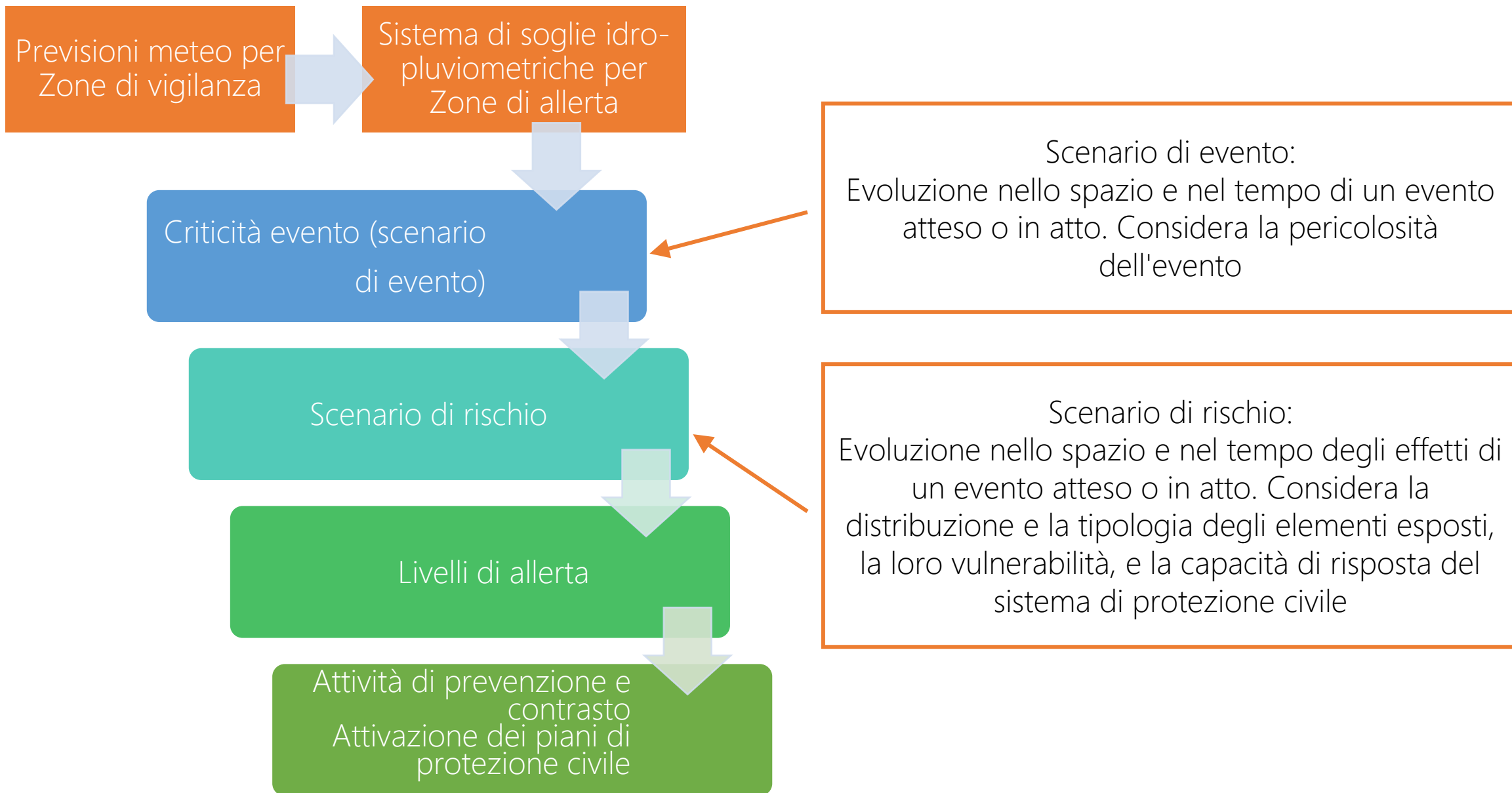


Strumento tecnico per le attività di gestione del sistema di allertamento per il rischio idrogeologico ed idraulico

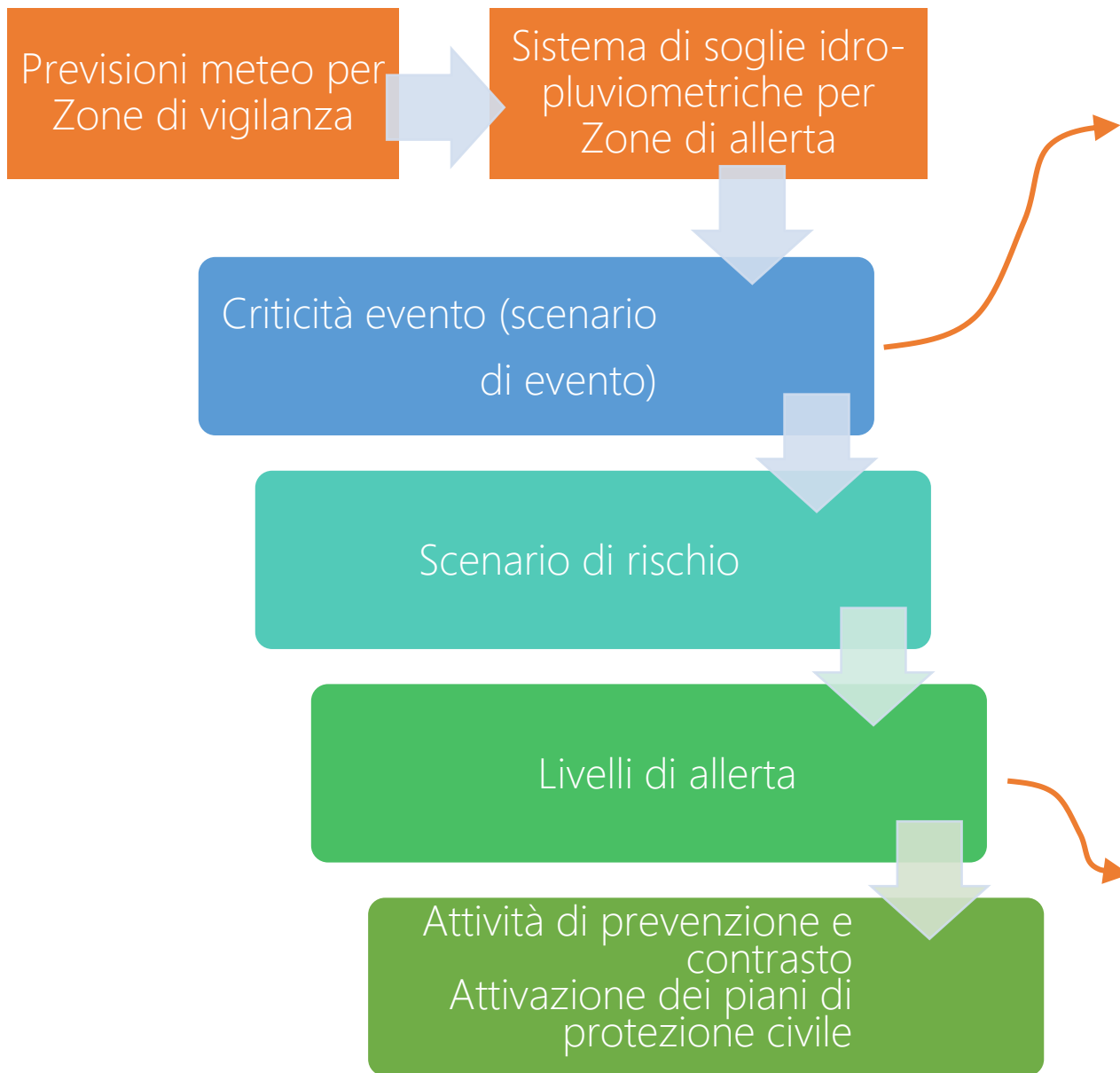
ALLERTAMENTO



ALLERTAMENTO



ALLERTAMENTO



COSA PUÒ SUCCEDERE?

- Allagamento di aree anche lontane dai corsi d'acqua
- Frane profonde e di grandi dimensioni
- Rottura degli argini e cedimento dei ponti
- Variazione del corso del fiume
- Danni a edifici, centri abitati e attività produttive
- Frane
- Danni ad argini e ponti
- Voragini
- Erosione delle sponde
- Inondazione delle aree golenali
- Esondazione improvvisa dei corsi d'acqua
- Rapido innalzamento dei fiumi
- Sottopassi, tunnel, seminterrati e pianterreni allagati
- Smottamenti, colate di fango, caduta massi
- Strade e ferrovie interrotte
- Interruzione servizi di acqua, luce, gas e telefonia
- Fulminazioni
- Caduta di rami e alberi

- ALLERTA ROSSA
- ALLERTA ARANCIONE
- ALLERTA GIALLA

L'allerta ti avvisa che potresti trovarti in situazioni di pericolo

ALLERTAMENTO

**ALLERTA GIALLA METEO-IDRO**

● ALLERTA ROSSA
● ALLERTA ARANCIONE
● **ALLERTA GIALLA**



**ALLERTA ARANCIONE METEO-IDRO**

● ALLERTA ROSSA
● **ALLERTA ARANCIONE**
● ALLERTA GIALLA



**ALLERTA ROSSA METEO-IDRO**

● **ALLERTA ROSSA**
● ALLERTA ARANCIONE
● ALLERTA GIALLA

L'allerta ti avvisa che potresti trovarti in situazioni di pericolo

Informati su www.protezionecivile.gov.it
e scopri cosa fare su www.iononrischio.it



PRODOTTI E SERVIZI DEI CENTRI FUNZIONALI

ALLERTAMENTO



PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

Centro Funzionale Centrale - Settore Meteo

BOLLETTINO DI VIGILANZA METEOROLOGICA NAZIONALE

**RIFER. DIRETTIVA PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 27-2-2004:
INDIRIZZI OPERATIVI PER LA GESTIONE ORGANIZZATIVA E FUNZIONALE DEL
SISTEMA DI ALLERTAMENTO NAZIONALE, STATALE E REGIONALE, PER IL
RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO AI FINI DI PROTEZIONE CIVILE**

FENOMENI SIGNIFICATIVI O AVVERSI PER IL GIORNO 02 APRILE 2021
Precipitazioni: isolate, anche a carattere di rovescio o breve temporale, su Puglia centro-settentrionale, Basilicata, Friuli Venezia Giulia e zone pianeggianti del Veneto, con quantitativi cumulati generalmente deboli.
Visibilità: nessun fenomeno significativo.
Temperature: senza variazioni di rilievo.
Venti: nessun fenomeno significativo.
Mari: nessun fenomeno significativo.

FENOMENI SIGNIFICATIVI O AVVERSI PER IL GIORNO 03 APRILE 2021
Precipitazioni:
 - da isolate a sparse, anche a carattere di rovescio o breve temporale, su Abruzzo e Molise, con quantitativi cumulati da deboli a puntualmente moderati;
 - da isolate a sparse, anche a carattere di rovescio o breve temporale, su Friuli Venezia Giulia e

- ❑ Strumento di raccordo informativo per tutti i centri funzionali decentrati
- ❑ Segnala fenomeni meteorologici rilevanti ai fini di protezione civile previsti **fino alle ore 24.00 del giorno di emissione e nelle 24 ore del giorno seguente**, più la tendenza attesa per il giorno ancora successivo
- ❑ Pubblicato ogni giorno alle 15.00 sul sito web del DPC

PRODOTTI E SERVIZI DEI CENTRI FUNZIONALI

ALLERTAMENTO

REGIONE MOLISE
SERVIZIO DI PROTEZIONE CIVILE
CENTRO FUNZIONALE DECENTRATO DEL MOLISE

Doc. CFD_MOL del 02/04/2021 n. 33

Dipartimento Nazionale della Protezione Civile
Presidente della Giunta Regionale
Prefetture, Province (Campobasso e Isernia)
A.S.R.E.M.
Consorzi di Bonifica (Venafro, Larino, Termoli)
Consorzi Industriali (Campobasso, Termoli, Isernia-Venafro)
Molise Acque - Consorzio Capitanata - Consorzio Vasto Sud
Comuni della regione Molise
Enti gestori sistemi di trasporto: Anas - Società Autostrade - RFI - Trenitalia
Enti gestori servizi: Enel - SGM Rete Gas - Telecom - SEA - RFI
Enti gestori degli invasi: Molise Acque S.p.a. - Consorzio capitanata - Consorzio Vasto Sud
Raggruppamento Carabinieri Biodiversità - Reparto Carabinieri Biodiversità Isernia
Parco Nazionale Abruzzo Lazio e Molise - Settore Mainarde
Centri Funzionali Decentrati Limitrofi alla Regione Molise

AVVISO DI ALLERTA

REGIONE MOLISE
SERVIZIO DI PROTEZIONE CIVILE
CENTRO FUNZIONALE DECENTRATO DEL MOLISE

DAL POMERIGGIO DI DOMANI SABATO 03 APRILE 2021E PER LE SUCCESSIVE 12 - 18 ORE:

FENOMENI PREVISTI

PRECIPITAZIONI DA ISOLATE A SPARSE, ANCHE A CARATTERE DI ROVESCIO O TEMPORALE. I FENOMENI SARANNO ACCOMPAGNATI DA INTENSA ATTIVITA' ELETTRICA, FORTI RAFFICHE DI VENTO E GRANDINATE.

DICHIARA UNA ALLERTA PER DOMANI

Domani

Zona di Allerta

Tipo Criticità	A	B	C
Idrogeologica	VERDE	VERDE	VERDE
Idraulica	VERDE	VERDE	VERDE
Temporali	GIALLO	GIALLO	GIALLO
Vento	GIALLO	GIALLO	GIALLO
Neve e neve a bassa quota	VERDE	VERDE	VERDE

Moto Ondoso

REGIONE MOLISE
SERVIZIO DI PROTEZIONE CIVILE
CENTRO FUNZIONALE DECENTRATO DEL MOLISE

Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27.02.2004 "Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del Sistema di Allertamento Nazionale e Regionale per il rischio idrogeologico e idraulico ai fini di Protezione Civile" - DGR Molise N° 78 del 19.02.2018 "Sistema di Allertamento Multi-Rischio della Regione Molise"

SCENARI DI EVENTO E DANNO PREVISTI DOMANI

- Danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento.
- Rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi (in particolare telefonia, elettricità).
- Danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate.
- Innesco di incendi e lesioni da fulminazione.
- Possibili localizzati danni alle strutture di pertinenza delle abitazioni (tettoie, pergolati e similari) ed agli impianti od alle infrastrutture di tipo provvisorio (tensostrutture, installazioni per iniziative commerciali, sociali, culturali, strutture di cantiere e similari e strutture balneari in particolare durante la stagione estiva).
- Possibili locali limitazioni della circolazione stradale per la presenza di oggetti di varia natura trasportati dal vento e difficoltà per particolari categorie di veicoli quali mezzi telonati, roulotte, autocaravan,

020 021
regione.molise.it
protezionecivile.molise.it

- ❑ Centro Funzionale Decentrato: emana i propri bollettini
- ❑ Nel caso di eventi meteo intensi: emette avvisi meteo regionali
- ❑ Se gli eventi interessano due o più regioni: il Centro Funzionale Centrale emette avviso di avverse condizioni meteorologiche



PRODOTTI E SERVIZI DEI CENTRI FUNZIONALI

ALLERTAMENTO



Centro Funzionale Centrale - Settore Idro

BOLLETTINO DI CRITICITA' NAZIONALE / ALLERTA DEL 02/04/2021

RIFE// DIRETTIVA PRESIDENZA CONSIGLIO DEI MINISTRI 27-2-2004.
 INDIRIZZI OPERATIVI PER LA GESTIONE ORGANIZZATIVA E FUNZIONALE DEL SISTEMA DI ALLERTAMENTO NAZIONALE, STATALE E REGIONALE, PER IL RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO AI FINI DI PROTEZIONE CIVILE.
 LA CORRISPONDENZA TRA VALUTAZIONE DI CRITICITÀ E LIVELLO DI ALLERTA È STABILITA DALLE INDICAZIONI OPERATIVE PER L'OMOGENEIZZAZIONE DEI MESSAGGI DI ALLERTAMENTO E DELLE RELATIVE FASI OPERATIVE PER RISCHIO METEO-IDRO DEL 10 FEBBRAIO 2016.

Premesso che:
 - e' stato emesso in data odierna il Bollettino di vigilanza meteorologica;
 - non sono in corso Avvisi di criticita';

II CENTRO FUNZIONALE CENTRALE
 assume le criticita' comunicate dai Centri Funzionali Decentrati di tutte le Regioni e
EMETTE IL PRESENTE BOLLETTINO DI CRITICITA' NAZIONALE / ALLERTA

Per la giornata di oggi, Venerdì 2 aprile 2021

ASSENZA DI FENOMENI SIGNIFICATIVI PREVEDIBILI / NESSUNO

Per la giornata di domani, Sabato 3 aprile 2021

ORDINARIA CRITICITA' PER RISCHIO TEMPORALI / ALLERTA
Abruzzo: Bacino del Pescara, Bacino Alto del Sangro, Bacini Tordino e Pescara
Molise: Litoranea, Frentani - Sannio - Matese, Alto Volturno - Medio Volturno



**Venerdì 2 aprile 2021
 ORE 14:52**

- ❑ Sintesi delle valutazioni di criticità/allerta idraulica e idrogeologica attesi fino alle 24.00 del giorno di emissione e nelle 24 ore del giorno seguente sulle 156 zone di allerta italiane.
- ❑ Il documento viene pubblicato ogni giorno alle 16.00 e aggiornato se le Regioni e le Province Autonome eseguono nuove valutazioni.

<

Idro-Meteo IDRAULICO

Criticità Ordinaria

Idro-Meteo IDROGEOLOGICO

Criticità Assente

Idro-Meteo TEMPORALI

Criticità Assente

Idro-Meteo VENTO FORTE

Criticità Assente

Neve

Criticità Assente

Valanghe

Criticità Assente

Incendi boschivi

Criticità Assente

>

Applica
Annulla
Documento di allertamento

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

ALLERTA di PROTEZIONE CIVILE n° 2023.45 del 04/05/2023 ore 12.47
Rischio IDRO-METEO

ALLERTA GIALLA RISCHIO IDRAULICO

SINTESI METEOROLOGICA – LIVELLI DI CRITICITA' E DI ALLERTA – FASI OPERATIVE MINIME

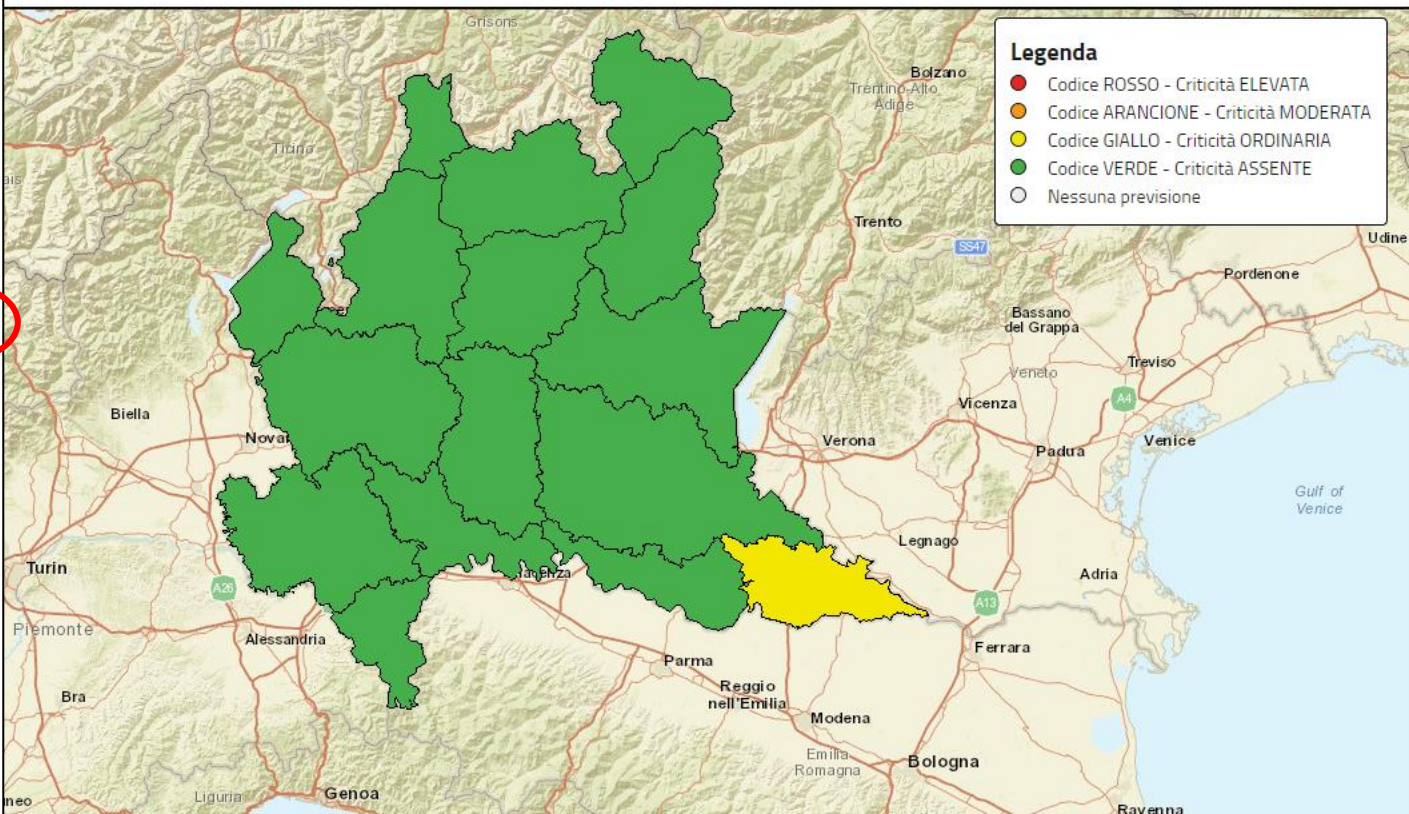
Per la giornata di oggi 04/05 sulla Lombardia sono attese condizioni di generale stabilità, con sole prevalente e assenza di precipitazioni anche nelle zone di montagna. Temperature in aumento, venti deboli di direzione variabile.

Per la giornata di domani 05/05 sui settori alpini saranno possibili brevi e isolati rovesci di pioggia o temporali. Altre volte previsto tempo in prevalenza stabile e soleggiato, con temperature in aumento e ventilazione ovunque di debole intensità.

A causa delle precipitazioni che hanno interessato l'appennino emiliano a partire dalla giornata di lunedì 01/05 e per tutta la giornata di martedì 02/05, l'onda di piena, che ha interessato il fiume Secchia nel tratto emiliano, sta entrando nel tratto lombardo dove i livelli attesi saranno in ulteriore incremento nelle prossime ore. Per i dettagli della previsione idraulica, fare riferimento al Bollettino di Monitoraggio e Previsione.

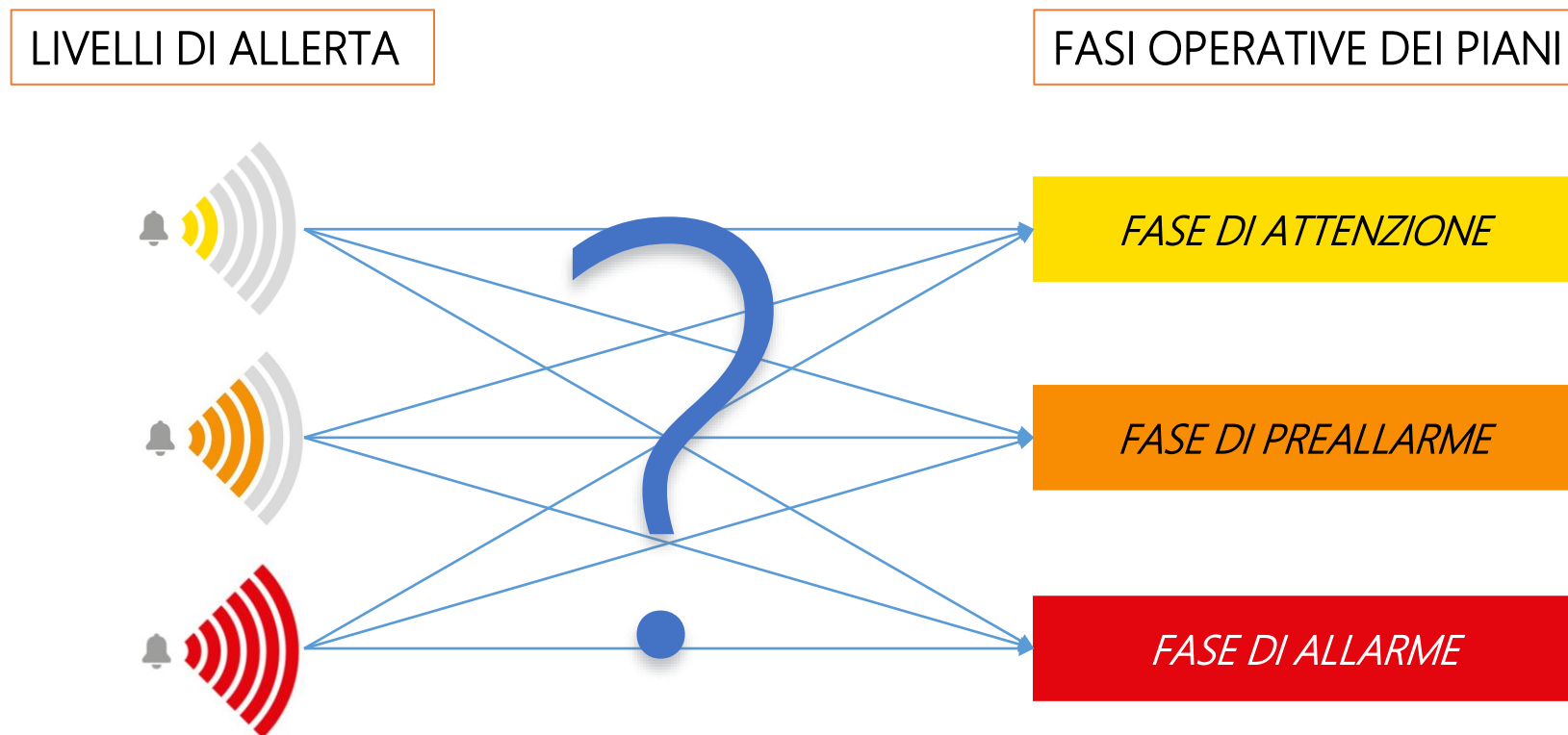
Codice	Denominazione	Scenari di rischio	Decorrenza della criticità		Livelli di criticità allerta previsti	Fase operativa minima
			Data inizio	Data fine		
IM-01 (SO)	Valchiavenna	Idrogeologico	04/05/23 14.00	Prossimo aggiornamento	Verde Assente	-
		Idraulico	04/05/23 14.00	Prossimo aggiornamento	Verde Assente	-
		Temporali	04/05/23 14.00	Prossimo aggiornamento	Verde Assente	-
		Vento forte	04/05/23 14.00	Prossimo aggiornamento	Verde Assente	-
IM-02 (SO)	Media-Bassa Valtellina	Idrogeologico	04/05/23 14.00	Prossimo aggiornamento	Verde Assente	-
		Idraulico	04/05/23 14.00	Prossimo aggiornamento	Verde Assente	-
		Temporali	04/05/23 14.00	Prossimo aggiornamento	Verde Assente	-
		Vento forte	04/05/23 14.00	Prossimo aggiornamento	Verde Assente	-
IM-03 (SO)	Alta Valtellina	Idrogeologico	04/05/23 14.00	Prossimo aggiornamento	Verde Assente	-
		Idraulico	04/05/23 14.00	Prossimo aggiornamento	Verde Assente	-
		Temporali	04/05/23 14.00	Prossimo aggiornamento	Verde Assente	-
		Vento forte	04/05/23 14.00	Prossimo aggiornamento	Verde Assente	-

REGIONE LOMBARDIA | Previsione del 04/05 ore 12:47



ATTIVAZIONE DEI PIANI DI PROTEZIONE CIVILE

ALLERTAMENTO



Correlazione allerta – fasi operative: non è automatica, è stabilita dalla Regione e dagli enti locali caso per caso. Ogni decisione è formalizzata e comunicata agli altri enti e alla popolazione.

AZIONI SPECIFICHE PER LE AREE CLASSIFICATE R3 E R4

ALLERTAMENTO



Previsione, monitoraggio e sorveglianza, demandate alla rete dei Centri Funzionali



Presidio territoriale



Regolazione dei deflussi nei bacini con invasi artificiali

Presidio territoriale:

attività prevalentemente osservativa e non strumentale, consistente nel rilevamento periodico degli idrometri, nell'osservazione e nel controllo delle arginature e nel pronto intervento idraulico, con attività eseguite, se necessario, in somma urgenza.

INVASI ARTIFICIALI E GOVERNO DELLE PIENE

ALLERTAMENTO



Volumi utili per la laminazione delle piene



Procedura statica, finalizzata al mantenimento dell'invaso a quote idonee in determinati periodi dell'anno



Procedura dinamica, consistente in manovre di deflusso decise sulla base dell'evento in corso o atteso

Piano di laminazione delle piene:

documento di natura preventiva che sintetizza tutte le misure e i dati sopra descritti riguardanti gli interventi preventivi sugli invasi.

GRANDI DIGHE: DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE

ALLERTAMENTO



Rischio diga:
crollo dell'infrastruttura

- Preallerta
- Vigilanza rinforzata
- Pericolo
- Crollo



Rischio idraulico a valle:
per manovre di deflusso

- Preallerta
- Allerta

Grandi dighe: altezza 15 m o superiore; volume 1 Mm³ o superiore.

Documento di protezione civile: base tecnica per la redazione dei piani di emergenza a valle.

PAUSA



IT-ALERT

ALLARME

1

IT-Alert: sistema di allarme pubblico in caso di emergenze/catastrofi introdotto nel Codice delle comunicazioni elettroniche e richiamato nel Codice della protezione civile

2







Strumento per comunicare casi di **gravi emergenze e catastrofi imminenti o in corso**, anche di carattere sanitario

3

Permette di **diffondere allarmi pubblici** agli utenti interessati attraverso messaggi tramite i fornitori dei servizi TLC

- ❑ Provvedimenti attuativi: **DPCM 19/06/2020** e **Direttiva PCM 23/10/2020**
- ❑ Direttiva aggiornata più volte, anche per tenere conto del **Perimetro di sicurezza nazionale cibernetica** e per **estendere l'uso di IT-Alert anche oltre le competenze del SNPC**

IT-ALERT E SERVIZIO NAZIONALE DELLA PROTEZIONE CIVILE

- ❑ **QUANDO:** nei casi di gravi emergenze e catastrofi imminenti o in corso di cui all'art. 7, comma 1, lettera c) del Codice
- ❑ **COME:** il SNPC integra le modalità di informazione e comunicazione per l'adozione di misure di autoprotezione
- ❑ **COSA:** tipologie di rischi
 -  maremoto generato da un sisma
 -  collasso di una grande diga
 -  Vesuvio, Campi Flegrei, Vulcano e Stromboli
 -  incidenti nucleari o situazione di emergenza radiologica
 -  incidenti rilevanti ex Seveso III
 -  precipitazioni intense

LIMITI DEI SISTEMI DI ALLERTAMENTO E DI ALLARME

ALLARME

«...il Sistema d'allertamento di protezione civile e il sistema di allarme pubblico IT-Alert non sono salvifici in sé, ma sono finalizzati, in ragione di un determinato **probabile evento**, ad attivare **a livello territoriale e individuare** una più specifica azione di protezione e tutela della collettività e del singolo, nel più generale **contesto della pianificazione di protezione civile** e di una **condotta personale** di consapevolezza dei rischi e di adozione costante di misure di prevenzione, **autoprotezione** e salvaguardia.»

LIMITI DEI SISTEMI DI ALLERTAMENTO E DI ALLARME

ALLARME

«Le procedure e le attività finalizzate all'allertamento e all'allarme pubblico ... devono quindi esplicitare ... i limiti delle attività di valutazione e decisionali. ... è opportuno dare conto:

- a) dei **limiti scientifici delle previsioni probabilistiche**;
- b) della latenza, **incertezza** e/o indisponibilità dei dati, delle misure e delle informazioni;
- c) del **possibile malfunzionamento** e/o di disfunzionalità degli apparati e delle reti;
- d) del **marginale di errore derivante dall'imprescindibile discrezionalità delle attività di valutazione e decisionali.**»

SPERIMENTAZIONE

ALLARME

1

Progressiva sperimentazione mediante **casi reali ed esercitazioni**

2

Campagne di informazione per amministrazioni e popolazione su **scopi, funzionamento e limiti di IT-Alert** per le attività di protezione civile

3

Valutazione tramite confronto con enti territoriali, operatori di telefonia e **Commissione Grandi Rischi**

Durata della sperimentazione pari a 36 mesi:

- Inizio: 13 febbraio 2021
- Termine: 13 febbraio 2024

NB: in precedenza era fissata in 24 mesi a partire dal 1° ottobre 2020

SPERIMENTAZIONE

ALLARME

- È stato testato per la prima volta nel corso dell'**Esercitazione "Vulcano 2022"** (7 - 9 Aprile 2022). Sono stati inviati ai dispositivi cellulari e smartphone presenti sull'isola due messaggi:
 - il **primo** con informazioni sull'evento eruttivo imminente simulato e sulle norme di comportamento da seguire (raggiungere le aree di emergenza previste dal piano di protezione civile);
 - il **secondo** che avvisava della fine delle attività esercitative.



SPERIMENTAZIONE

ALLARME



OPERATIVITÀ

ALLARME

- Dal 13 febbraio 2024 il sistema IT-alert è **operativo** esclusivamente per i seguenti rischi di protezione civile (Indicazioni operative Capo Dipartimento Protezione Civile n. 148/2024):
 - ☢ Incidenti nucleari o situazione di emergenza radiologica;
 - 🏭 Incidenti rilevanti in stabilimenti industriali;
 - 🗺️ Collasso di una grande diga;
 - 🌋 Attività vulcanica Campi Flegrei, Vesuvio, Vulcano.

- Prolungata di un anno la fase di sperimentazione per maremoto generato da un sisma; attività vulcanica Stromboli; precipitazioni intense.

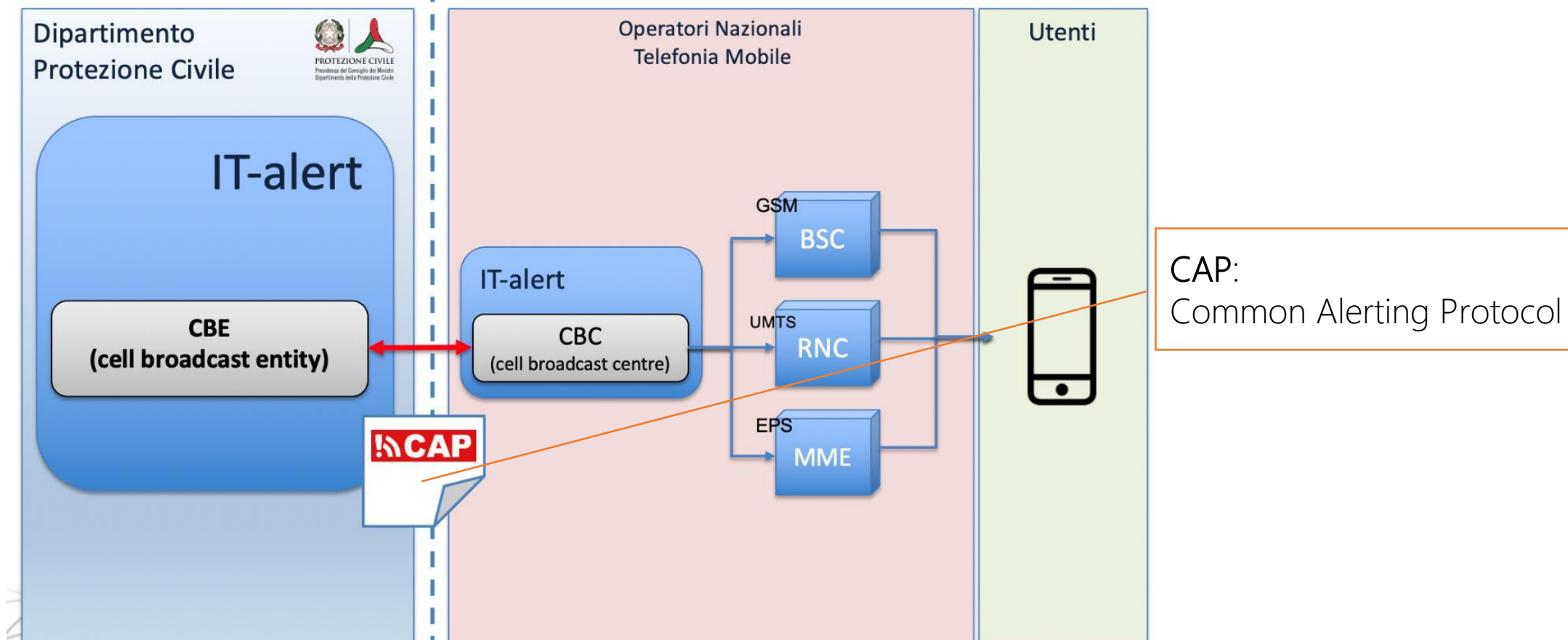
COMITATO TECNICO DEL SERVIZIO IT-ALERT

ALLARME

- ❑ Monitoraggio e aggiornamento delle modalità di funzionamento.
- ❑ Verifica della rispondenza delle attività svolte dagli operatori anche ai fini di **eventuali sanzioni amministrative**.
- ❑ Verifica dello stato di attivazione del servizio e della corretta trasmissione dei messaggi IT-Alert e dei contenuti.
- ❑ Componenti:
 - Dipartimento della Protezione Civile (coordinatore)
 - Ministero dello Sviluppo Economico
 - CIMA
 - Conferenza Unificata

SCHEMA DELLA CATENA DI TRASMISSIONE

ALLARME



- ❑ Per ogni messaggio ricevuto, i CBC devono restituire in tempo reale un messaggio di "corretta ricezione" o di "errore".
- ❑ **Due nodi CBE:** Dipartimento della Protezione Civile e CIMA

CONTENUTI DEI MESSAGGI IT-ALERT PER IL SNPC

ALLARME

- ❑ Costruiti su **9 elementi**, tra cui le soglie di attivazione, stabiliti d'intesa con le Regioni e le Province autonome.
- ❑ Ogni elemento è costituito da un pannello che, oltre a una intestazione fissa, può contenere **fino a 93 caratteri di testo** (spazi inclusi).
- ❑ Per messaggi più lunghi lo standard consente la possibilità di concatenare **fino a 15 pannelli** che si presentano, in sequenza, a seguito dei "tap" dell'utente su un tasto "OK".
- ❑ Oltre al semplice testo, lo standard afferma che l'apparato ricevente deve poter processare anche un **identificativo URL di una risorsa Internet o un numero telefonico** che siano presenti nel testo del messaggio.

CONTENUTI DEI MESSAGGI IT-ALERT PER IL SNPC

ALLARME

art.	Item	Opzioni
01	Fase	<ul style="list-style-type: none"> • Test • Previsionale • Monitoraggio • Emergenza • Esercitazione • ...
02	Rischio	<ul style="list-style-type: none"> • Idrogeologico e Idraulico • Tsunami • Temporal • Generico • ...
03	Tipo	<ul style="list-style-type: none"> • Automatico • Manuale
04	Trigger	<ul style="list-style-type: none"> • Test • Emissione stato di allerta Idrogeologica e Idraulica • Attivazione sistema SIAM • Superamento soglie strumentali • Emergenza conclamata • Esercitazione

CONTENUTI DEI MESSAGGI IT-ALERT PER IL SNPC

ALLARME

05	Area TARGET	<ul style="list-style-type: none"> • Aree pre-definite <ul style="list-style-type: none"> ○ Nazione ○ Regioni ○ Province ○ Comuni ○ Zone Allerta ○ Fasce Costiere • Poligonale libera
06	Time Start	<ul style="list-style-type: none"> • Data Emissione • Inizio periodo di Validità
		<ul style="list-style-type: none"> • Attivazione • Immediata
07	Time End	<ul style="list-style-type: none"> • Fine periodo di validità
08	Frequenza di ripetizione	<ul style="list-style-type: none"> • Valori pre-definiti • Valori liberi
09	Lingue	<ul style="list-style-type: none"> • Italiano • Inglese • Tedesco • etc.

TRASMISSIONE DEI MESSAGGI IT-ALERT PER IL SNPC

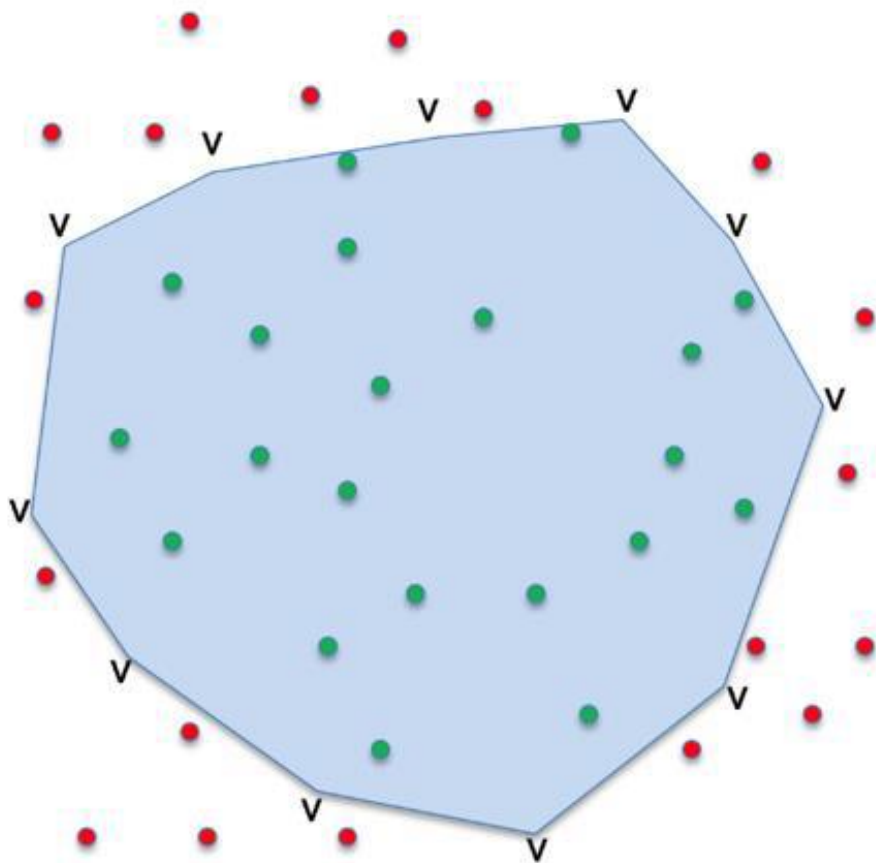
- I CBC attivano tutte le celle installate presso le stazioni radio base presenti nell'area indicata nel messaggio.
- La dimensione e la forma dell'area possono essere definite mediante **tre** differenti metodi:
 - **<area.polygon>**: il messaggio CAP-IT conterrà le coordinate dei vertici (v) in formato WGS84, di una **poligonale chiusa**, convessa, espresse come coppie LAT,LON di numeri decimali separati da spazio;
 - **<area.circle>**: il messaggio CAP-IT conterrà le coordinate LAT,LON del centro (c) e il raggio (r) espresso in chilometri di un **cerchio di riferimento**;
 - **<area.geocode>**: il messaggio CAP-IT conterrà il **riferimento a un nome geografico** precedentemente inserito all'interno di appositi vocabolari controllati (es: "Comune di Roma", "area di allertamento LIG-B", "Provincia di Napoli").

ALLARME

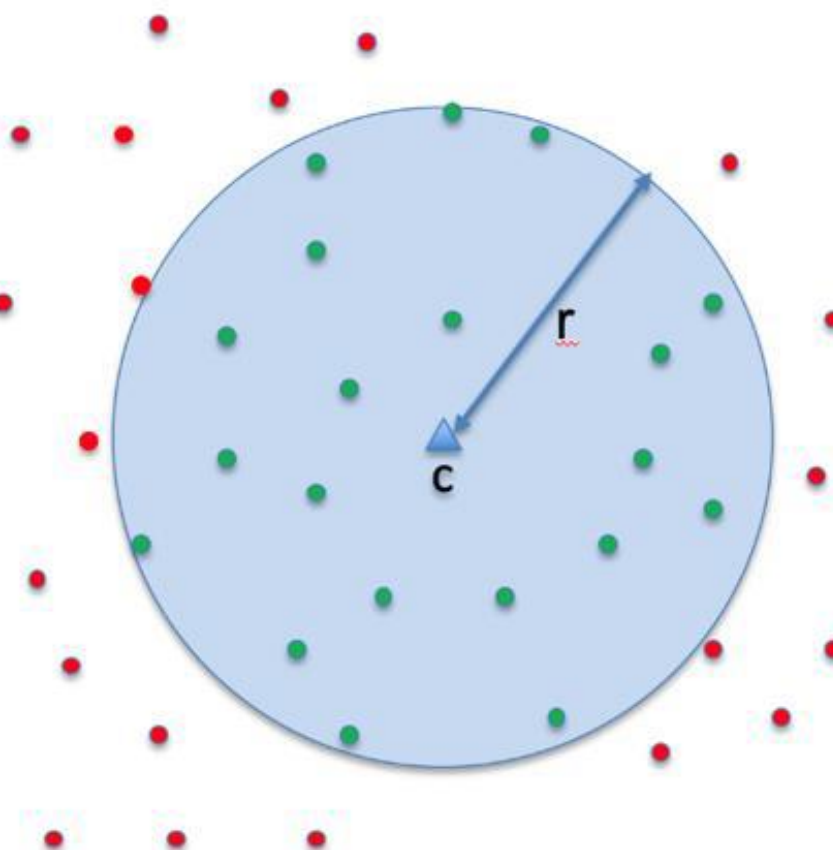
TRASMISSIONE DEI MESSAGGI IT-ALERT PER IL SNPC

ALLARME

- BTS quiescenti
- BTS attivate



METODO <AREA.POLYGON>

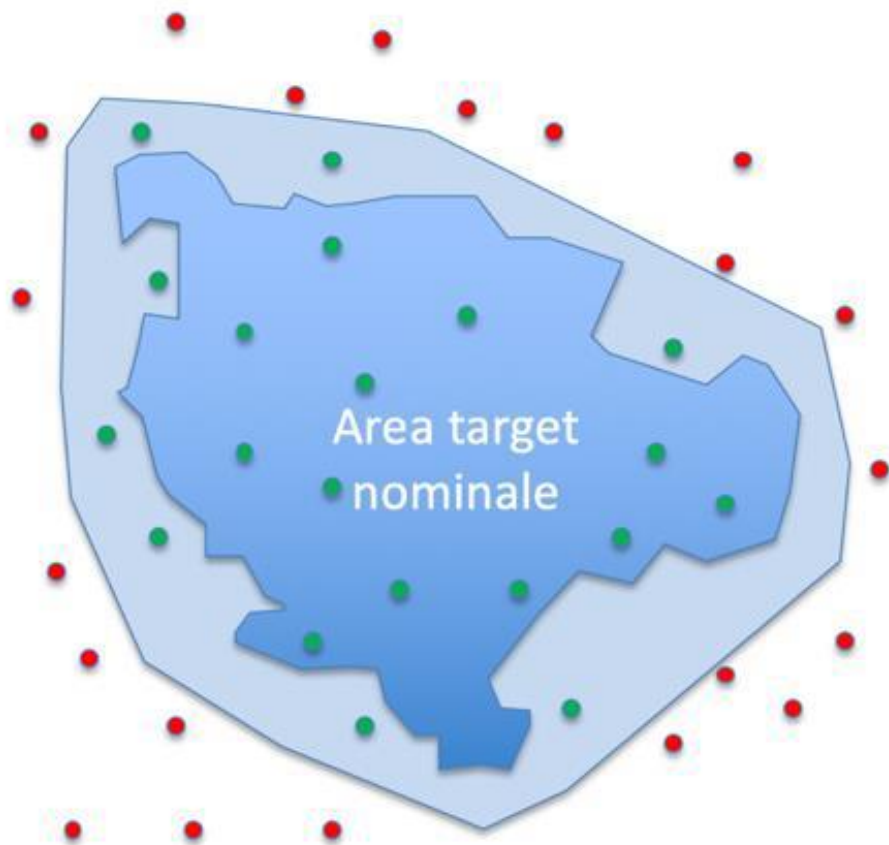


METODO <AREA.CIRCLE>

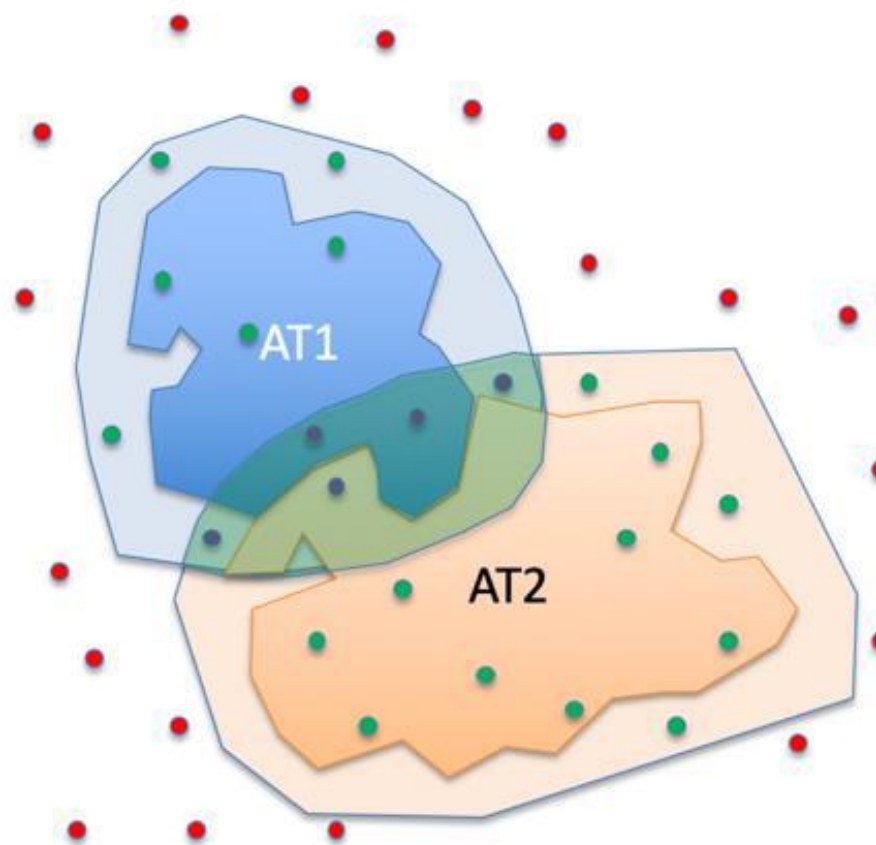
TRASMISSIONE DEI MESSAGGI IT-ALERT PER IL SNPC

- BTS quiescenti
- BTS attivate

ALLARME



Area target estesa



Intersezione Area target estese

METODO <AREA.GEOCODE>

SISMA DI TAIWAN DEL 3 APRILE 2024

ALLARME



PIANIFICAZIONE DI PROTEZIONE CIVILE

(articolo 18 del Codice)

PIANIFICAZIONE

1

Ogni pianificazione locale deve coordinarsi con i piani di protezione civile → posizione sovraordinata del piano di protezione civile

2

Costituisce l'ossatura di tutta la funzione di protezione civile per l'ambito territoriale di riferimento

3

Definita sulla base degli scenari di evento e di rischio

Piani comunali o d'ambito:

redatti anche sulla base degli indirizzi regionali e approvati con deliberazione del Consiglio comunale

DIRETTIVA 30 APRILE 2021

Indirizzi per la predisposizione dei piani di protezione civile

PIANIFICAZIONE

- ❑ Attività svolta **congiuntamente** da tutte le amministrazioni ai diversi livelli territoriali (principi di sussidiarietà, differenziazione e adeguatezza)
- ❑ Necessaria per:
 - ✓ **omogeneizzare il metodo** di pianificazione di protezione civile ai diversi livelli territoriali
 - ✓ definire i **livelli di pianificazione** (nazionale, regionale, provinciale/città metropolitana, ambito territoriale ottimale, comunale);
 - ✓ definire i **contenuti tecnici minimi** per l'intervento del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.

DIRETTIVA 30 APRILE 2021

Indirizzi per la predisposizione dei piani di protezione civile

PIANIFICAZIONE

- L'allegato alla direttiva disciplina elementi strategici minimi tra i quali:
 - ✓ la **rappresentazione uniforme** dei dati territoriali, consultabili e confrontabili tra loro attraverso il «Catalogo nazionale dei piani di protezione civile»;
 - ✓ la descrizione dell'organizzazione delle **strutture di protezione civile** ai diversi livelli territoriali, sia in ordinario che in emergenza;
 - ✓ l'inquadramento territoriale e gli **scenari di pericolosità e di rischio**, che devono essere definiti per ciascun livello territoriale;
 - ✓ l'individuazione dei **Centri di coordinamento**.

1.	La definizione degli ambiti territoriali e organizzativi ottimali.....	
1.1.	L'individuazione geografica e i criteri organizzativi dell'ambito territoriale ottimale	
2.	I contenuti del piano di protezione civile a livello regionale, provinciale/Città metropolitana, d'ambito e comunale.....	
2.1.	Introduzione	
2.2.	L'inquadramento del territorio.....	
2.3.	L'individuazione dei rischi e la definizione dei relativi scenari	
2.4.	Il modello d'intervento.....	
2.4.1.	L'organizzazione della struttura di protezione civile	
2.4.2.	Gli elementi strategici operativi della pianificazione di protezione civile	
2.4.3.	Le procedure operative	
3.	Le pianificazioni specifiche di protezione civile.....	
4.	L'approvazione, l'aggiornamento, la revisione, il monitoraggio e la valutazione dei piani di protezione civile.....	
4.1.	L'approvazione	
4.2.	L'aggiornamento e la revisione.....	
4.3.	Il monitoraggio.....	
4.4.	La valutazione	
5.	Le esercitazioni di protezione civile.....	
5.1.	Le classi di esercitazioni	
6.	L'organizzazione informativa dei dati territoriali della pianificazione di protezione civile	
7.	Il coordinamento della pianificazione e programmazione territoriale con i piani di protezione civile.....	
8.	La partecipazione dei cittadini all'attività di pianificazione di protezione civile.....	
9.	L'informazione alla popolazione	
10.	La formazione	
	Schema del sistema di coordinamento e flusso delle comunicazioni ai diversi livelli territoriali in emergenza	
	Tabella dei contenuti della pianificazione di protezione civile ai diversi livelli territoriali	
	Acronimi	

CODICE DELLA PROTEZIONE CIVILE E TESTO UNICO AMBIENTALE - PARTE III

PIANIFICAZIONE



LE ESERCITAZIONI DI PROTEZIONE CIVILE

ESERCITAZIONI

Esercitazione

[dal lat. *exercitatio*]

L'atto, il fatto di esercitare o di esercitarsi, come attività svolta **metodicamente** per acquisire pratica in qualche cosa.

Fonte: www.treccani.it

LE ESERCITAZIONI DI PROTEZIONE CIVILE

ESERCITAZIONI

Direttiva PCM 23/10/2020: le esercitazioni hanno «...lo scopo di **verificare** quanto riportato nella pianificazione di protezione civile ai diversi livelli territoriali, di **testare** la validità dei modelli organizzativi e di intervento, nonché di **favorire la diffusione della conoscenza** dei contenuti dei Piani da parte di tutti i soggetti coinvolti, in particolare della popolazione.»

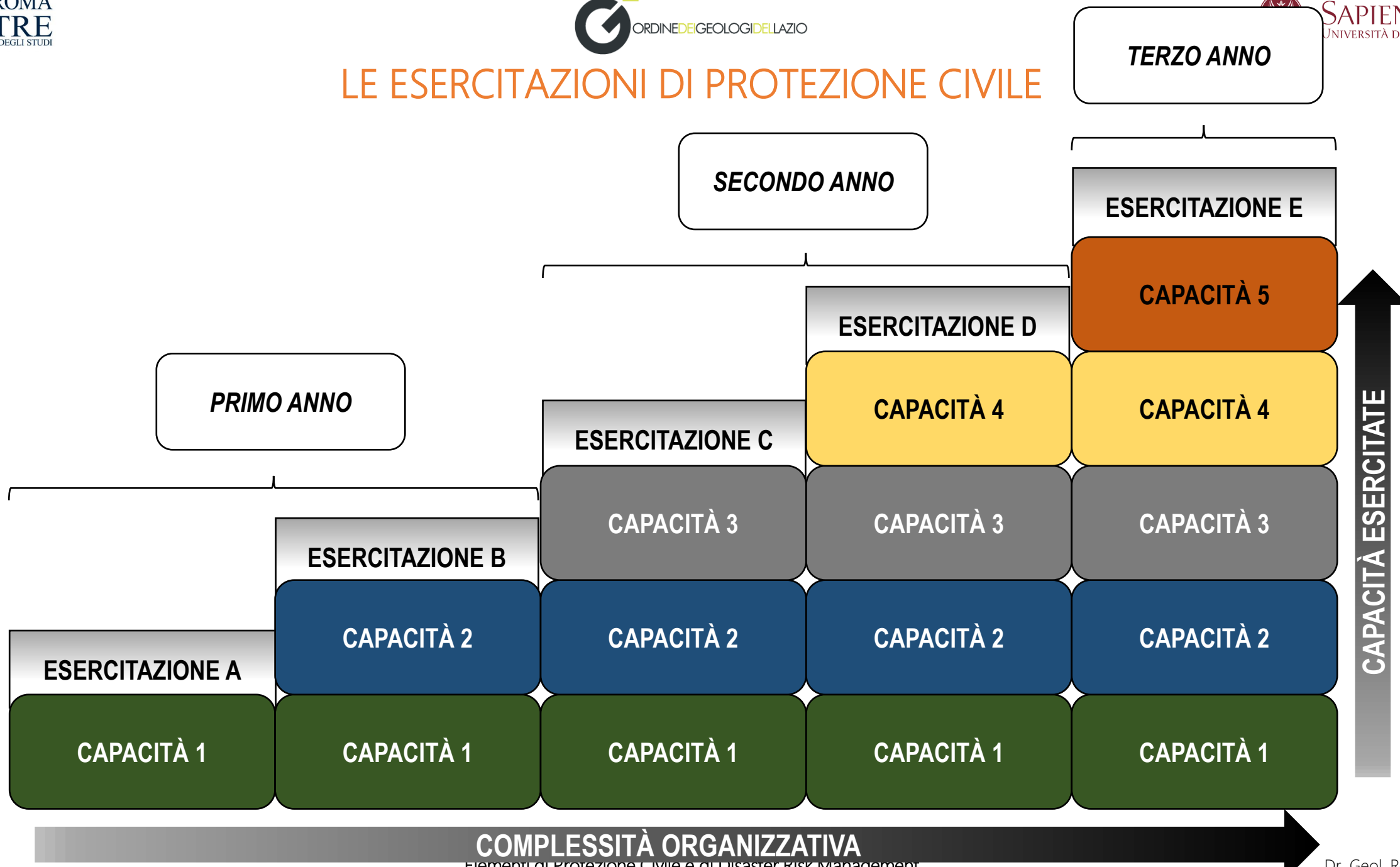
LE ESERCITAZIONI DI PROTEZIONE CIVILE

ESERCITAZIONI



LE ESERCITAZIONI DI PROTEZIONE CIVILE

ESERCITAZIONI



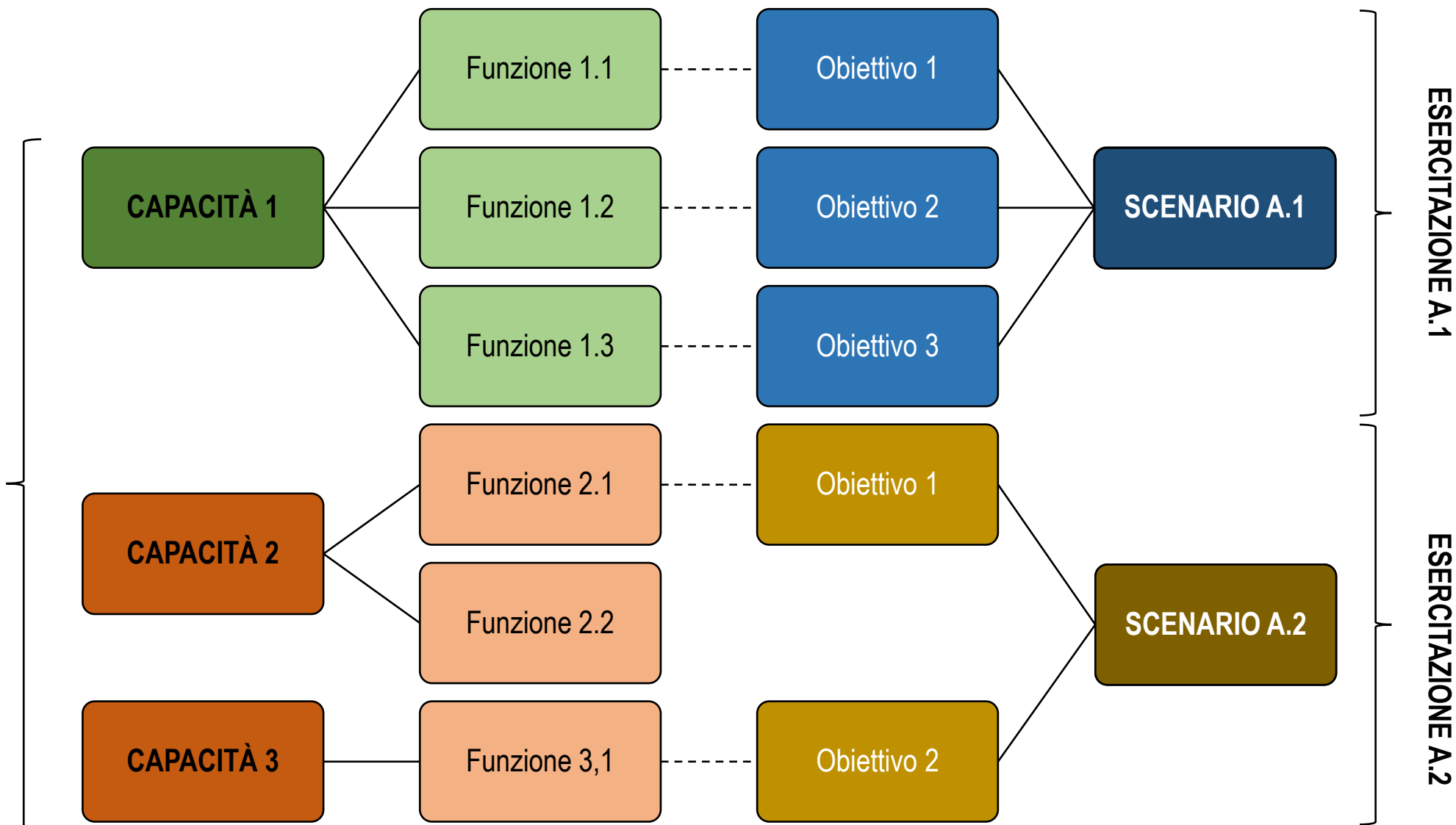
COMPLESSITÀ ORGANIZZATIVA

Elementi di Protezione Civile e di Disaster Risk Management

LE ESERCITAZIONI DI PROTEZIONE CIVILE

ESERCITAZIONI

PROCEDURE / PIANI



LO STATO DI MOBILITAZIONE

1

In caso o in previsione di eventi calamitosi

+

2

La Regione interessata ha dispiegato tutte le risorse presenti sul proprio territorio

=

3

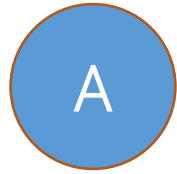
Lo Stato interviene assicurando risorse aggiuntive: colonne mobili e strutture operative presenti in altre Regioni

Stato di mobilitazione: dichiarato con Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri su proposta del Capo del DPC

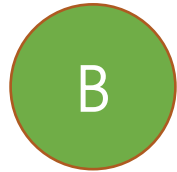
Copertura degli oneri: a carico del Fondo per le Emergenze Nazionali gestito dal Dipartimento della Protezione Civile

LO STATO DI EMERGENZA: EVENTI EMERGENZIALI

EMERGENZA



Fronteggiabili mediante interventi attuabili in via ordinaria
Provvedimenti di livello comunale



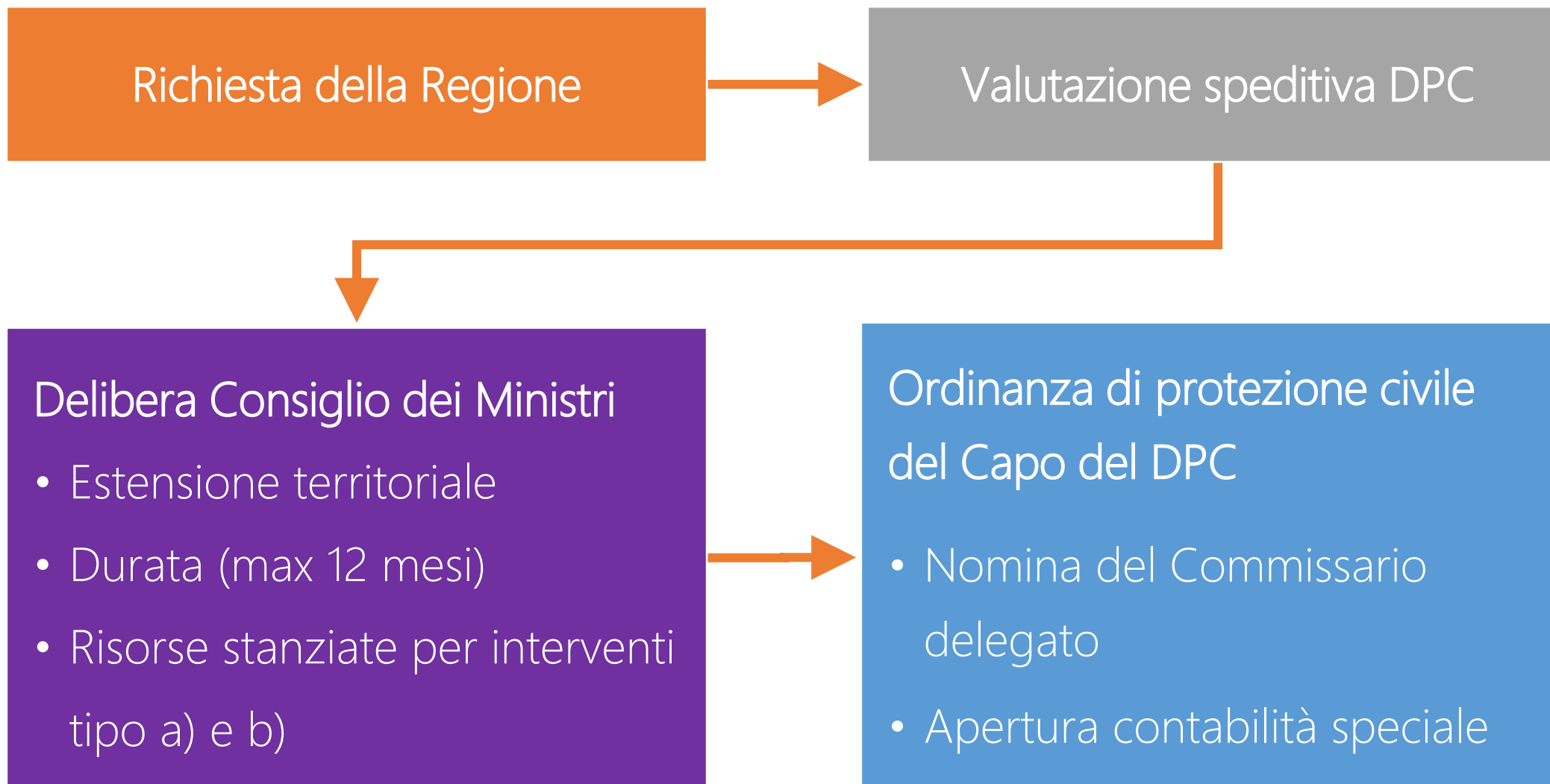
Richiedono l'intervento coordinato di più amministrazioni con mezzi e poteri straordinari disciplinati dalle Regioni
Provvedimenti di livello regionale



Emergenze di rilievo nazionale che devono essere fronteggiate con mezzi e poteri straordinari
Provvedimenti di livello statale

LO STATO DI EMERGENZA DI RILIEVO NAZIONALE

EMERGENZA



INTERVENTI DISPOSTI CON ORDINANZE

Tipo A

Organizzazione ed
effettuazione degli
interventi di soccorso
e assistenza alla
popolazione

Tipo B

Ripristino dei servizi e
infrastrutture
strategiche
Gestione dei rifiuti,
delle macerie, delle
terre e rocce da scavo

Tipo C

Prime misure
economiche di
sostegno al tessuto
economico e sociale
alla popolazione e
delle attività
economiche e
produttive

Tipo D

Realizzazione di
interventi, anche
strutturali, per la
riduzione del rischio
residuo

Tipo E

Ricognizione dei
fabbisogni per il
ripristino delle
strutture e delle
infrastrutture, dei
danni subiti dalle
attività economiche e
produttive, dai beni
culturali e dal
patrimonio edilizio

Tipo F

Attuazione delle
misure urgenti di cui
alla lettera e) e misure
di delocalizzazione,
laddove possibile
temporanea, in altra
località del territorio
regionale

INTERVENTI DISPOSTI CON ORDINANZE

Tipo A

Tipo B

Tipo C

Tipo D

Tipo E

Tipo F

*PRIMA FASE**SECONDA FASE*

Organizzazione ed
effettuazione degli
interventi di soccorso
e assistenza alla
popolazione

Ripristino dei servizi e
infrastrutture
strategiche
Gestione dei rifiuti,
delle macerie, delle
terre e rocce da scavo

Prime misure
economiche di
sostegno al tessuto
economico e sociale
alla popolazione e
delle attività
economiche e
produttive

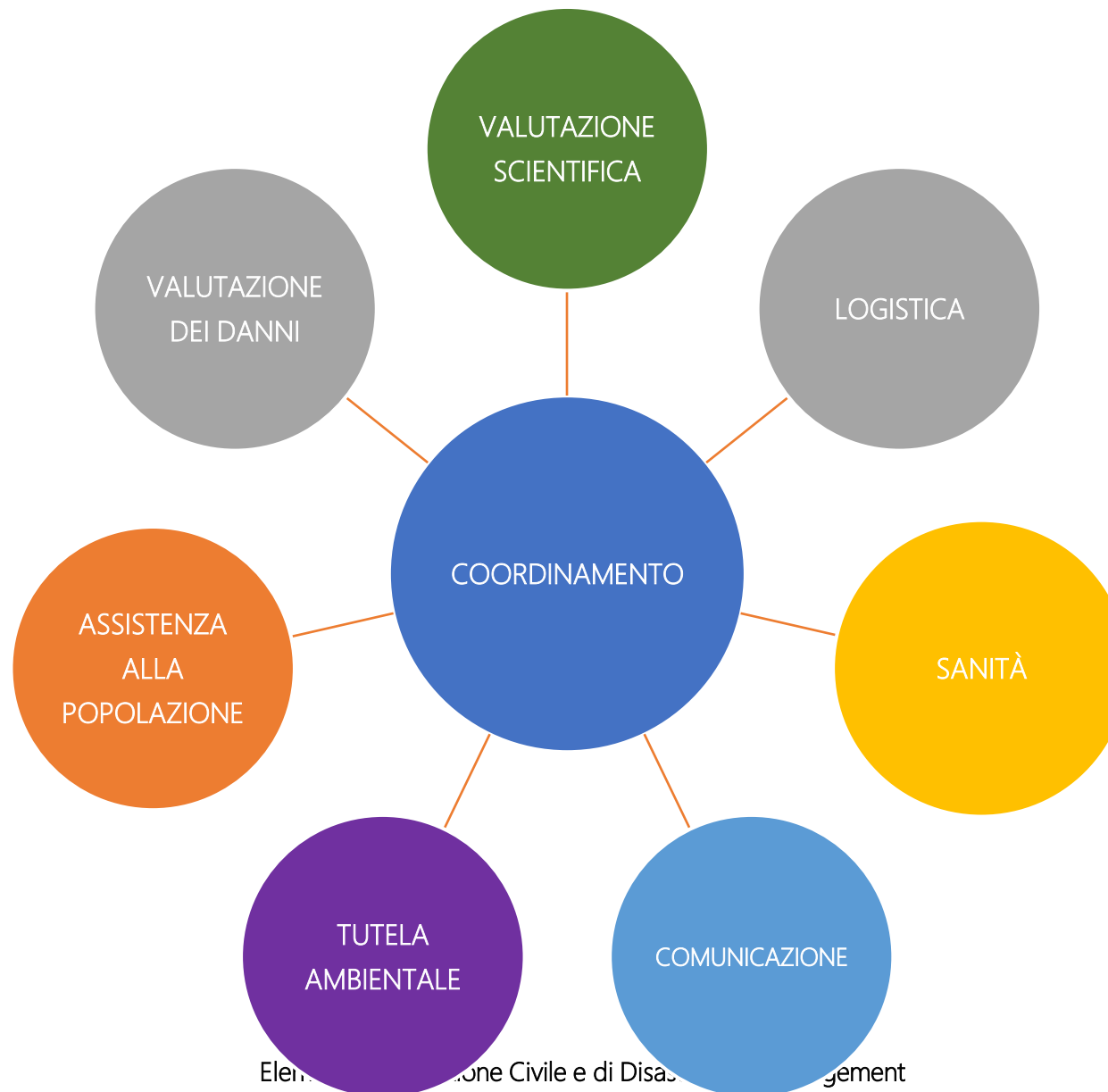
Realizzazione di
interventi, anche
strutturali, per la
riduzione del rischio
residuo

Ricognizione dei
fabbisogni per il
ripristino delle
strutture e delle
infrastrutture, dei
danni subiti dalle
attività economiche e
produttive, dai beni
culturali e dal
patrimonio edilizio

Attuazione delle
misure urgenti di cui
alla lettera e) e misure
di delocalizzazione,
laddove possibile
temporanea, in altra
località del territorio
regionale

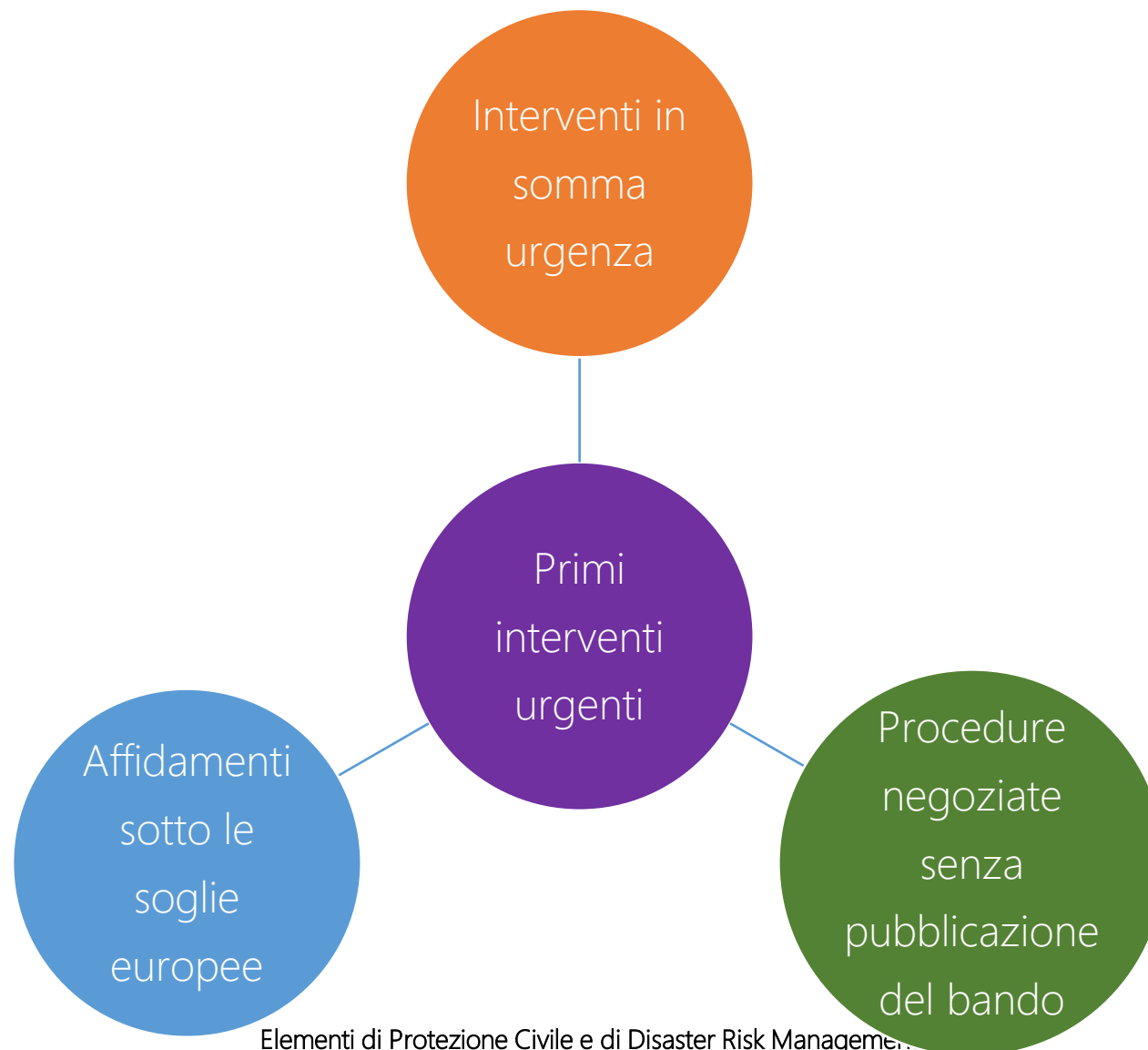
INTERVENTI DI TIPO A: LE FUNZIONI DI SUPPORTO

EMERGENZA



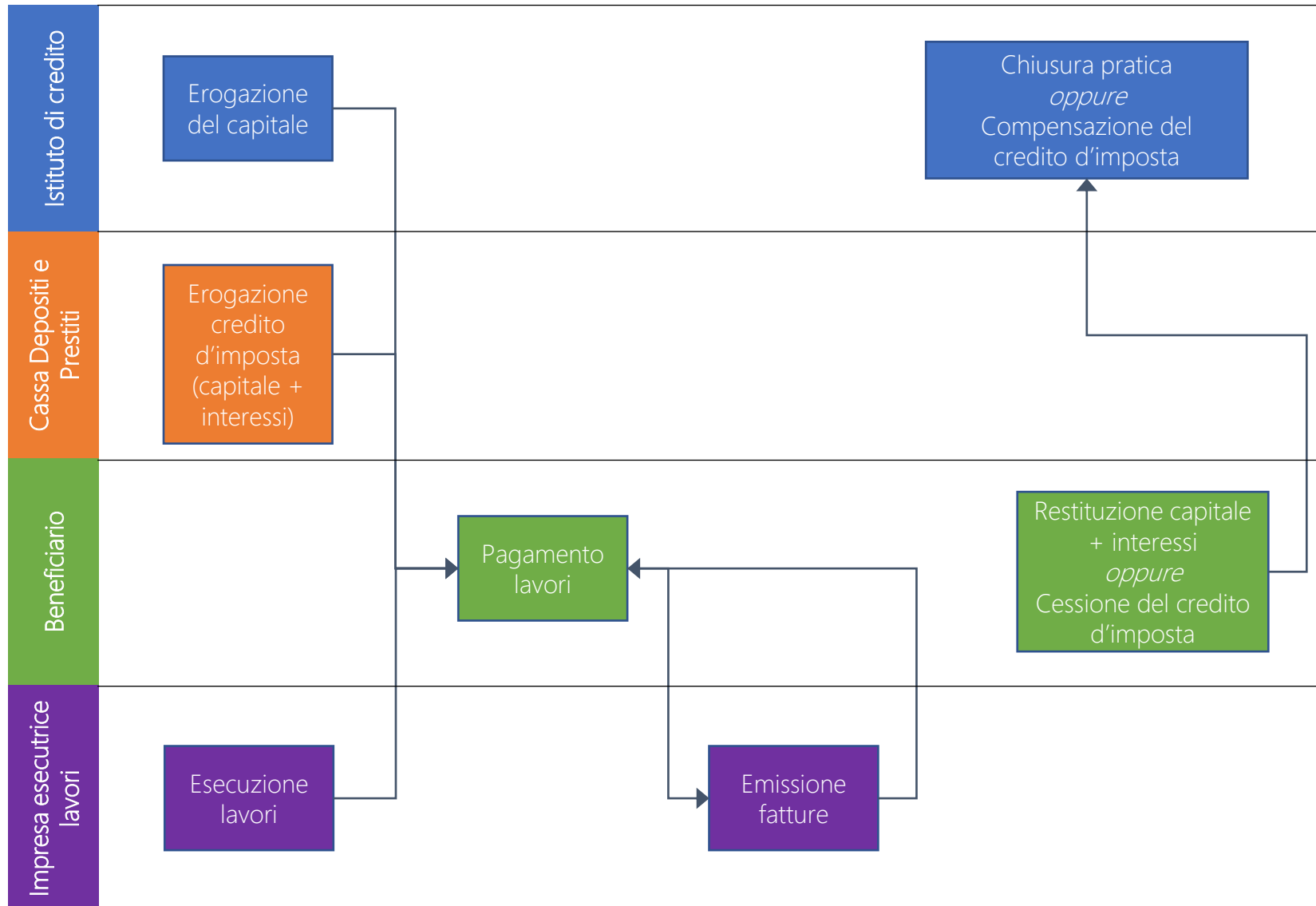
INTERVENTI DI TIPO B, C, D: CODICE DEI CONTRATTI PUBBLICI

EMERGENZA



INTERVENTI DI TIPO E, F: FINANZIAMENTO DELLA "SECONDA FASE"

SUPERAMENTO



AMBITO NAZIONALE

Stato di mobilitazione per intervento all'estero

Stato di emergenza per intervento all'estero

AMBITO EUROPEO

Emergency Response Coordination Centre

Common Emergency Communication and Information System

Pool europeo di protezione civile

RescUE

OSSERVAZIONI



Il Servizio nazionale della protezione civile è un **sistema complesso**, composto da competenze e funzioni che intervengono per prevenire o gestire eventi calamitosi.



Il Codice della protezione civile è la **norma quadro**, alla quale sono interlacciate sia numerose norme secondarie (direttive, indicazioni), sia altre norme primarie (TUA, Codice contratti).

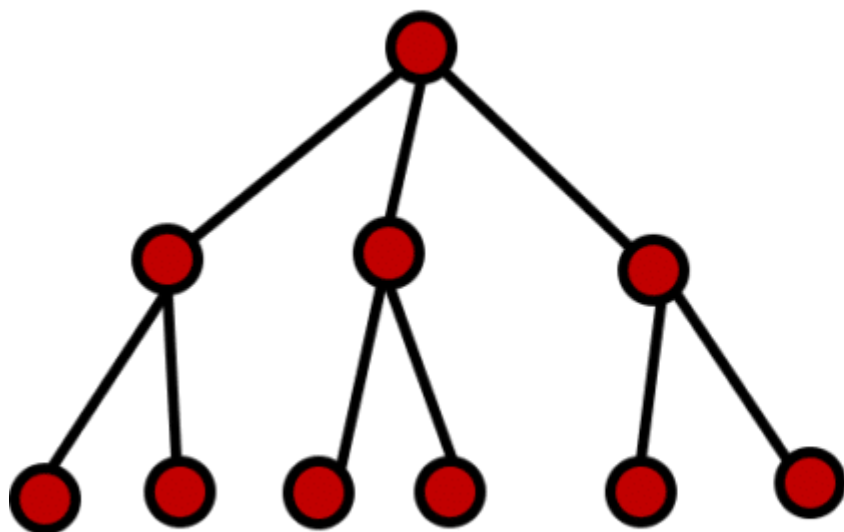


Le attività tecniche e scientifiche connesse alle fasi di previsione, prevenzione, gestione e superamento dell'emergenza richiedono necessariamente un **approccio multidisciplinare**.

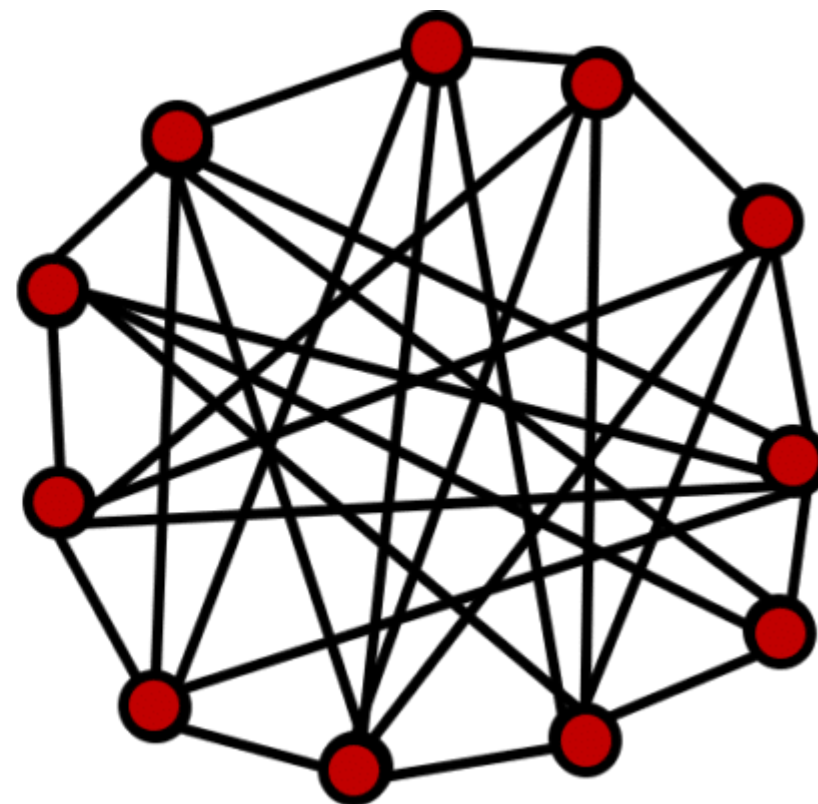
DUE APPROCCI NORMATIVI

NORME TECNICHE

NORME COGENTI:
approccio top - down



NORME VOLONTARIE:
approccio bottom - up



DUE APPROCCI NORMATIVI

NORME TECNICHE

- ❑ Se le norme volontarie sono richiamate nei provvedimenti legislativi, interviene la **cogenza**.
- ❑ Funzione di **supporto alla legislazione**: semplificano il sistema e rendono più veloce e automatico l'aggiornamento del corpus legislativo.

NORME TECNICHE: DEFINIZIONE (WTO 1994 - UE 2012)

- ❑ Documenti approvati da un organismo riconosciuto a livello nazionale o internazionale.
- ❑ Forniscono **regole, linee guida o caratteristiche specifiche** di prodotti o processi o metodi di produzione, per un utilizzo comune e ripetuto.
- ❑ La loro applicazione non è obbligatoria.

PERCHÉ ADOTTARE UNA NORMA TECNICA?

NORME TECNICHE



SYSTEM	SIZES																
Europe	35	35 1/2	36	37	37 1/2	38	38 1/2	39	40	41	42	43	44	45	46 1/2	48 1/2	
Mexico						4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	9	10	11	12.5	
Japan	M	21.5	22	22.5	23	23.5	24	24.5	25	25.5	26	26.5	27.5	28.5	29.5	30.5	31.5
	W	21	21.5	22	22.5	23	23.5	24	24.5	25	25.5	26	27	28	29	30	31
U.K.	M	3	3 1/2	4	4 1/2	5	5 1/2	6	6 1/2	7	7 1/2	8	8 1/2	10	11	12	13 1/2
	W	2 1/2	3	3 1/2	4	4 1/2	5	5 1/2	6	6 1/2	7	7 1/2	8	9 1/2	10 1/2	11 1/2	13
Australia	M	3	3 1/2	4	4 1/2	5	5 1/2	6	6 1/2	7	7 1/2	8	8 1/2	10	11	12	13 1/2
	W	3 1/2	4	4 1/2	5	5 1/2	6	6 1/2	7	7 1/2	8	8 1/2	9	10 1/2	11 1/2	12 1/2	14
U.S. & Canada	M	3 1/2	4	4 1/2	5	5 1/2	6	6 1/2	7	7 1/2	8	8 1/2	9	10 1/2	11 1/2	12 1/2	14
	W	5	5 1/2	6	6 1/2	7	7 1/2	8	8 1/2	9	9 1/2	10	10 1/2	12	13	14	15 1/2
Russia & Ukraine	W	33 1/2	34		35		36		37		38		39				
Korea (mm)		228	231	235	238	241	245	248	251	254	257	260	267	273	279	286	292
Inches		9	9 1/8	9 1/4	9 3/8	9 1/2	9 5/8	9 3/4	9 7/8	10	10 1/8	10 1/4	10 1/2	10 3/4	11	11 1/4	11 1/2
Centimeters		22.8	23.1	23.5	23.8	24.1	24.5	24.8	25.1	25.4	25.7	26	26.7	27.3	27.9	28.6	29.2
Mondopoint		228	231	235	238	241	245	248	251	254	257	260	267	273	279	286	292

PERCHÉ ADOTTARE UNA NORMA TECNICA?

Grazie alle norme tecniche, è possibile **in tutto il mondo**:

- 1 utilizzare una carta di credito (ISO/IEC 7810)
- 2 inserire un foglio di carta A4 in una fotocopiatrice (ISO 216)
- 3 fare il pieno di benzina alla nostra auto (ISO 9159)

NORME TECNICHE APPLICABILI ALLA PROTEZIONE CIVILE: ALCUNI ESEMPI

NORME TECNICHE

- ❑ ISO 22315 Mass evacuation – Guidelines for planning
- ❑ ISO 22397 Guidelines for establishing partnering arrangements
- ❑ ISO 22398 Guidelines for exercises
- ❑ ISO 22320 Requirements for incident response
- ❑ ISO 22322 Guidelines for public warning
- ❑ ISO 22324 Guidelines for colour coded alert
- ❑ ISO 22325 Guidelines for capability assessment



COMMISSIONE N. 43
“SICUREZZA DELLA SOCIETÀ E DEL CITTADINO”

GRUPPO DI LAVORO N. 6
“PROTEZIONE CIVILE”



LA FIGURA PROFESSIONALE DEL PROFESSIONISTA DELLA PROTEZIONE CIVILE - DISASTER MANAGER

- ❑ Figura professionale mutuata dal sistema statunitense di protezione civile
- ❑ Prime attività formative a livello nazionale a partire dal 1994
- ❑ Costituzione dell'Associazione Nazionale Disaster Manager a fine anni '90

LEGGE 4/2013 – PROFESSIONI NON ORDINISTICHE

LEGGE 4/2013



LEGGE 4/2013 – PROFESSIONI NON ORDINISTICHE

LEGGE 4/2013



LEGGE 4/2013 – PROFESSIONI NON ORDINISTICHE

LEGGE 4/2013



CEPAS



LEGGE 4/2013 – PROFESSIONI NON ORDINISTICHE

LEGGE 4/2013



LEGGE 4/2013 – PROFESSIONI NON ORDINISTICHE

LEGGE 4/2013



UNI 11656

Disaster manager - Requisiti di conoscenza, abilità e competenza

1. Introduzione
2. Scopo e campo di applicazione
3. Riferimenti normativi
4. Termini e definizioni
5. Compiti e attività specifiche del Disaster Manager
6. Conoscenze, abilità e competenze del Disaster Manager (profilo di riferimento)
7. Elementi per la valutazione e convalida dei risultati dell'apprendimento

UNI 11656

UNI 11656

Disaster manager - Requisiti di conoscenza, abilità e competenza

1. Appendice A (normativa) livelli di conoscenze, abilità e competenze del Disaster Manager
2. Appendice B (normativa) requisiti per l'accesso ai livelli professionali del Disaster Manager
3. Appendice C (normativa) aspetti etici e deontologici del Disaster Manager
4. Appendice D (normativa) aspetti comportamentali del Disaster Manager

UNI 11656

2) Termini e definizioni

3.11- Disaster Manager: **Professionista delle attività di protezione civile** in possesso delle conoscenze, abilità e competenze, tali da consentire il **supporto alle decisioni** per la gestione manageriale delle attività connesse alla previsione, alla prevenzione, alla risposta e al superamento delle conseguenze derivanti dalle catastrofi naturali o causate dall'uomo, in funzione del grado di complessità dell'evento catastrofico e dell'organizzazione per la quale presta la sua opera.

UNI 11656

4) Compiti e attività specifiche del Disaster Manager

Dipendono in via principale dall'organizzazione per quale presta la sua opera e dalla complessità di gestione degli eventi catastrofici.

In relazione ai compiti e alla responsabilità, sono individuati i seguenti livelli professionali:

- Disaster Manager di I livello;
- Disaster Manager di II livello;
- Disaster Manager di III livello.

I compiti afferiscono alla previsione, prevenzione, risposta e superamento dell'emergenza.

5) Conoscenze, abilità e competenze

Prospetto A.1.1 Compiti e abilità richieste al Disaster Manager di I Livello – Livello EQF 5

COMPITI (vedere il punto 4)	ABILITÀ (essere capace di ...)
Previsione	<p>Contribuire all'attività manageriale e di coordinamento per l'applicazione delle conoscenze in materia di previsione, in coerenza con la normativa applicabile.</p> <p>Assicurare la gestione di una specifica funzione dell'organizzazione nell'ambito dell'attività di previsione.</p>
Prevenzione	<p>Partecipare alla programmazione, con ruolo manageriale e di coordinamento, delle opere strutturali di prevenzione finalizzate alla riduzione e mitigazione dei rischi, sulla base dei progetti e dei pareri dei tecnici professionisti competenti.</p> <p>Contribuire all'attività manageriale e di coordinamento per la realizzazione di piani di protezione civile.</p> <p>Gestire specifiche attività connesse alla preparazione, gestione e valutazione di esercitazioni di protezione civile.</p>
Risposta	<p>Coordinare, dal punto di vista manageriale, specifiche funzioni nell'ambito di emergenze di protezione civile.</p> <p>Curare le attività propedeutiche alle dichiarazioni di stato di emergenza.</p>
Superamento	Partecipare alle attività necessarie a rimuovere gli ostacoli al ripristino delle condizioni di normalità.

UNI 11656

5) Conoscenze, abilità e competenze

Gli ambiti di competenza indicati nei prospetti di cui sopra devono necessariamente essere interpretati in **conformità con la normativa che disciplina le attività riservate alle professioni regolamentate** (art. 1, comma 1, lett. a) DPR 137/2012), in modo da **evitare qualsiasi incompatibilità** fra la figura del Disaster Manager e i professionisti iscritti ad ordini e collegi professionali, in possesso dei requisiti previsti dalla legge per l'accesso alle predette professioni.

5) Conoscenze, abilità e competenze

Competenze comportamentali (soft skill): intese come doti professionali, caratteristiche personali e atteggiamenti espressi nel contesto sono inquadrare per ciascuno dei tre livelli professionali del Disaster Manager nei prospetti A.1.2, A.2.2 e A.3.2 riportati in Appendice A.

4 Aree:

- Cognitiva
- Realizzativa
- Sociale
- Emotiva

5) Conoscenze, abilità e competenze

- ❑ Conoscenze: adeguata conoscenza delle materie indicate nell'appendice A, prospetto A.4, atta a **comprenderne i linguaggi e le applicazioni operative**.
- ❑ Tale conoscenza deve trovare supporto operativo nelle **competenze specialistiche professionali** per gli aspetti tecnici collegati alle materie pertinenti.

5) Conoscenze, abilità e competenze

Prospetto A.4 Elementi di conoscenza tecnico-professionale del Disaster Manager (vedere 5.4)

CONOSCENZE: elementi di conoscenza sulle seguenti materie	I Livello	II Livello	III Livello
Normativa in materia di protezione civile in Italia	X	X	X
Organizzazione del Servizio Nazionale della Protezione Civile	X	X	X
Rischi naturali e rischi antropogenici	X	X	X
Metodologie di pianificazione di protezione civile	X	X	X
Cartografia, sistemi di telerilevamento	X	X	X
Telecomunicazioni in emergenza	X	X	X
Logistica dell'assistenza alla popolazione	X	X	X
Sicurezza individuale	X	X	X
Procedure e metodologie di valutazione dei rischi		X	X
Banche dati e sistematizzazione delle informazioni		X	X
Procedure di censimento e di valutazione dei danni		X	X

UNI 11656

Certificati consegnati ('Per chiara fama') a personaggi che si sono distinti, nel corso degli anni, per aver contribuito in modo significativo alla crescita del Servizio nazionale della Protezione civile:

Sergio Achille

Marco Agnoloni

Lorenzo Alessandrini

Silvia Bernardini

Mauro Casinghini

Bruno Corda

Fabrizio Curcio

Dante Paolo Ferraris

Paolo Masetti

Roberto Oreficini Rosi

UNI 11656

PAUSA



IL CONCETTO DI RISCHIO

DISASTER RISK MGMT.

$$R = [\sum (P \times V) \times E] / C$$

IL CONCETTO DI RISCHIO – DIRETTIVA PCM 23/10/2020

Pericolosità. Probabilità di occorrenza, in una specifica area geografica ed in uno specifico intervallo temporale (Periodo di Riferimento) di un evento avverso potenzialmente dannoso di origine naturale o antropica di assegnata intensità.

Rischio. Potenziali perdite di vite umane, lesioni, distruzione o danneggiamento di beni che potrebbero verificarsi a un sistema, società o comunità in un determinato periodo di tempo, determinata in termini probabilistici in funzione della **pericolosità**, dell'**esposizione**, della **vulnerabilità** e della **capacità** di risposta.

I RISCHI DI PROTEZIONE CIVILE



Sismico
Vulcanico
Maremoto
Idraulico
Idrogeologico
Fenomeni meteo avversi
Deficit idrico
Incendi boschivi

Chimico
Nucleare
Radiologico
Tecnologico
Industriale
Trasporti
Ambientale
Sanitario
Rientro oggetti spaziali



IL CONCETTO DI RISCHIO ALCUNI LIMITI DELL'APPROCCIO TRADIZIONALE

- ❑ **Probabilità in termini di frequenza:** basata su eventi passati, non consente accuratezza previsionale, specie al variare del *trend* e su eventi *outlier*.
- ❑ **Variabile V:** vulnerabilità difficilmente quantificabile in termini oggettivi.
- ❑ **Variabile R:** individua un valore "statico" del rischio (non tiene conto delle variazioni nel tempo).
- ❑ **Analisi multi/all-hazard:** difficilmente quantificabile in caso di eventi complessi non lineari ("a cascata", consecutivi o sovrapposti)

IL CONCETTO DI RISCHIO – DEFINIZIONE ISO 31000

"Effetto dell'incertezza sugli obiettivi"

NB: l'effetto può essere sia positivo ("opportunità") sia negativo

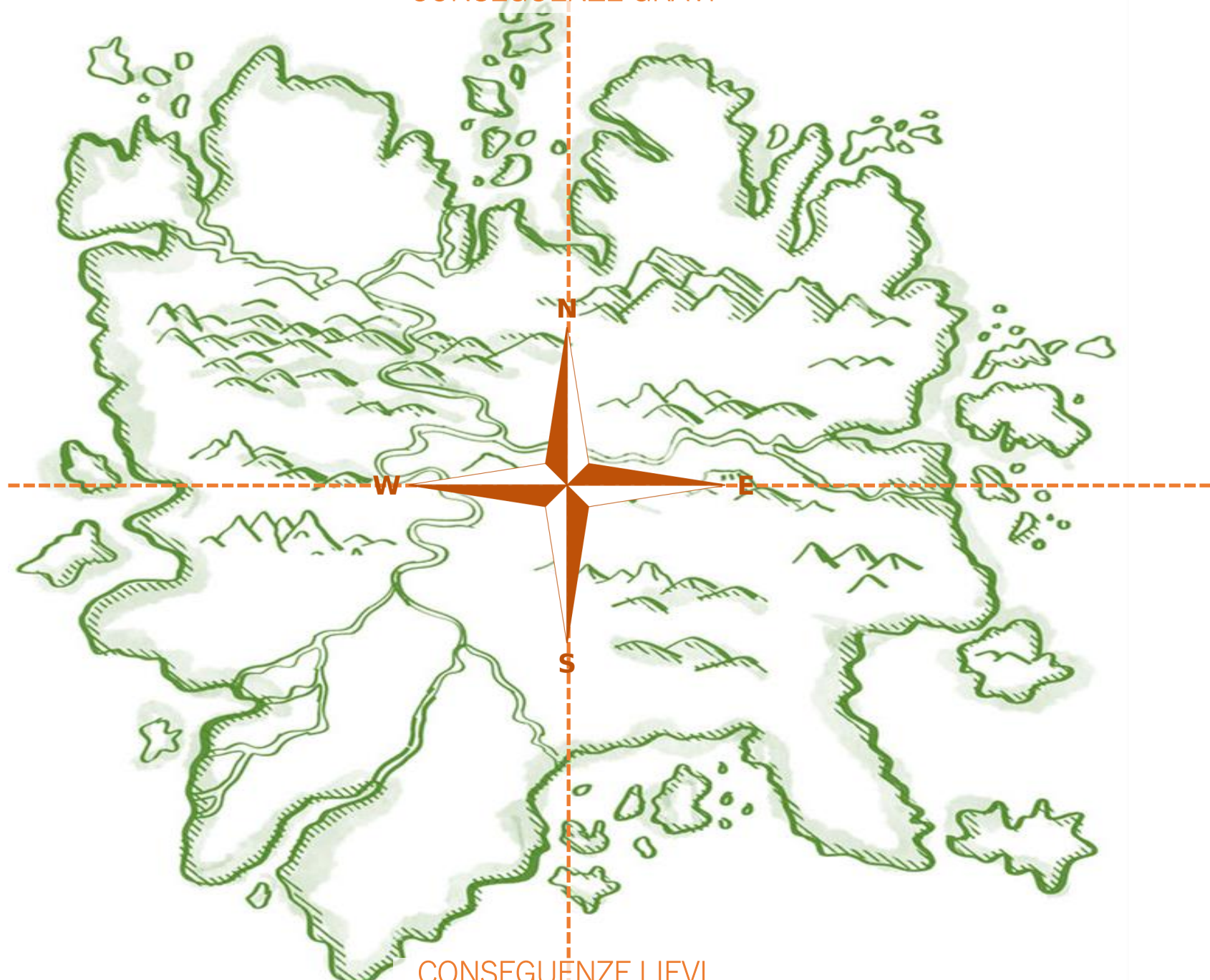
I POSSIBILI APPROCCI AL CONCETTO DI RISCHIO

Table 1
Characterisations of different risk definition categories (x: yes, blank: no, x?: answer depending on the meaning of *P* and *E*).

Definition Issue	1 <i>R=E</i>	2 <i>R=P</i>	3 <i>R=OU</i>	4 <i>R=U</i>	5 <i>R=PO</i>	6 <i>R=P&C</i>	7 <i>R=C</i>	8 <i>R=C&U</i>	9 <i>R=ISO</i>
Risk is a quantitative measure	x	x	x			x			
Risk is a qualitative concept				x	x		x	x	x
Risk exists objectively (broad inter-subjectively)			x	x	x		x	x	x
Risk is based on a (technical) model concept	x?	x?	x			x?			
Risk is defined through events/consequences/outcomes/severity of these							x	x	x
Risk is defined through uncertainties				x				x	x
Risk is based on a probability (considered a measure for representing or expressing uncertainty, following the rules of probability)	x	x				x			
Risk balances different attributes (e.g. consequences and likelihood)	x								
Risk relates to negative/undesirable consequences/outcomes only		x			x				
The definition allows for a distinction between the concept of risk and how to measure/describe risk				x	x		x	x	x
Origin after 1970						x	x	x	x
Focused last 10–15 years	x			x		x	x	x	x

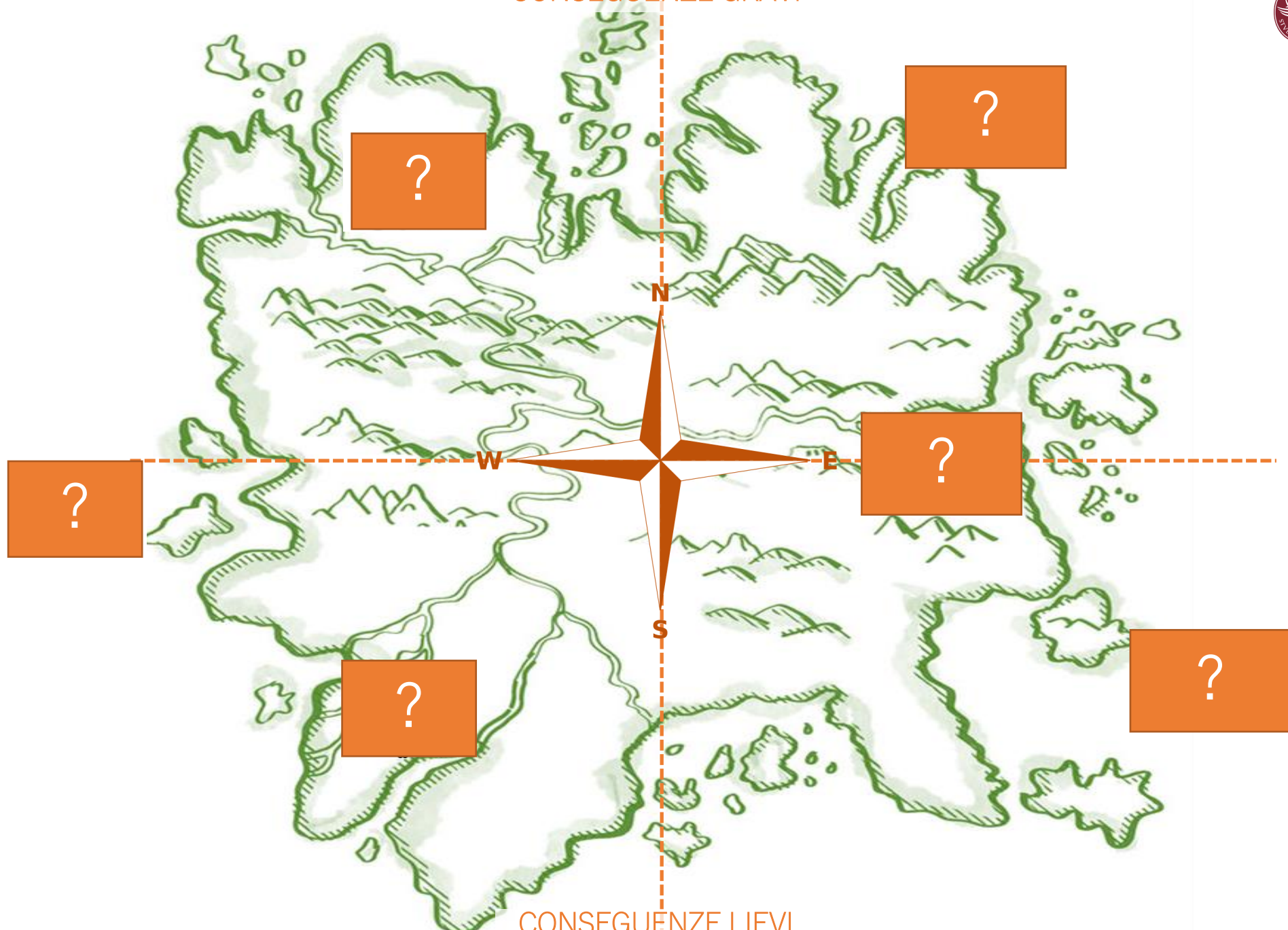
R=Risk, *E*=Expected value (loss), *P*=Probability (of an undesirable event), *OU*=objective uncertainty, *U*=Uncertainty, *C*=event/consequence, *Po*=Potential/possibility (of a loss), *ISO*= [45,46] definition of risk.

Fonte: Aven, T. (2012)



INCERTEZZA
ALTA

CONSEGUENZE LIEVI



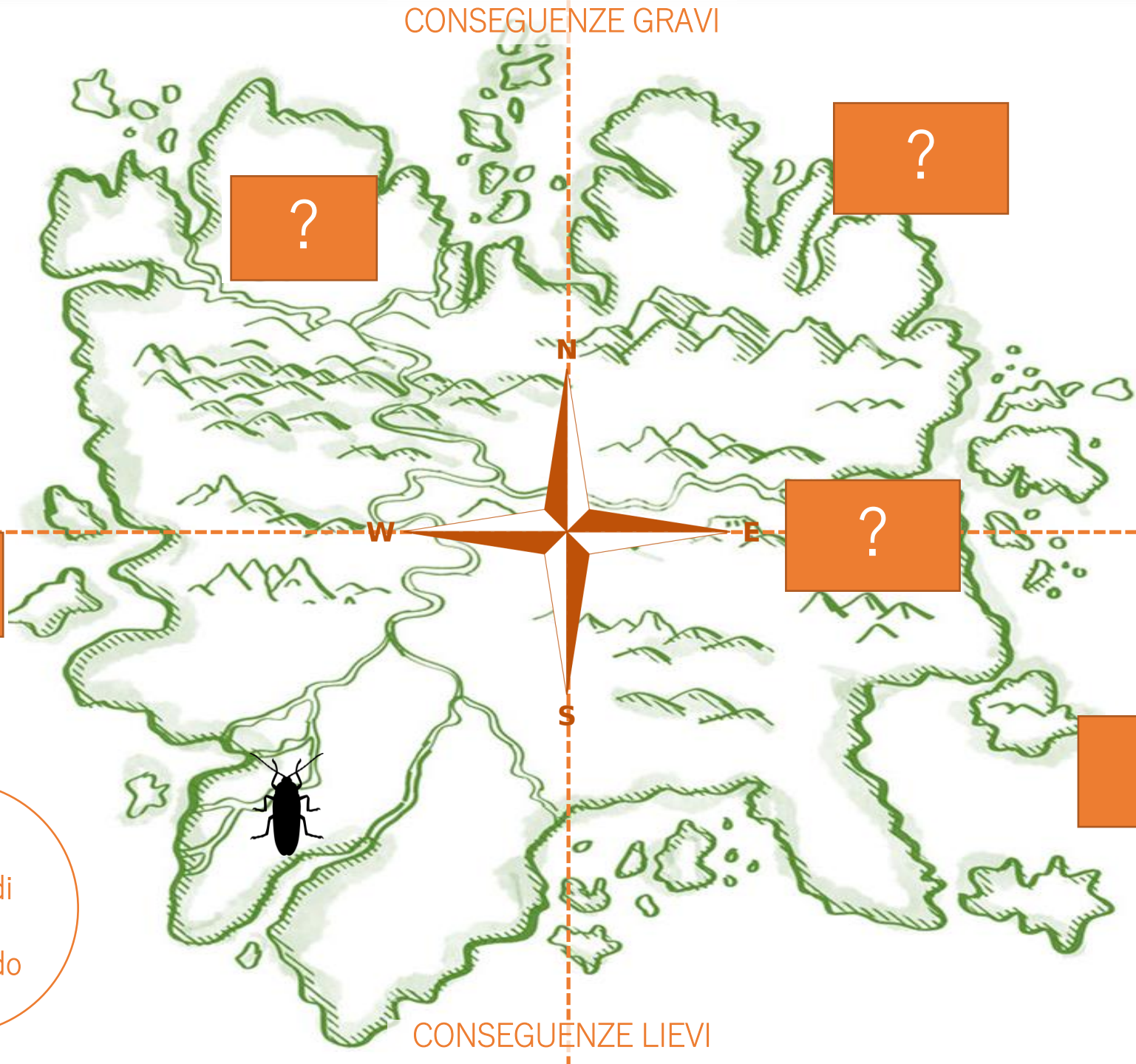
INCERTEZZA
BASSA

INCERTEZZA
ALTA

INCERTEZZA
BASSA

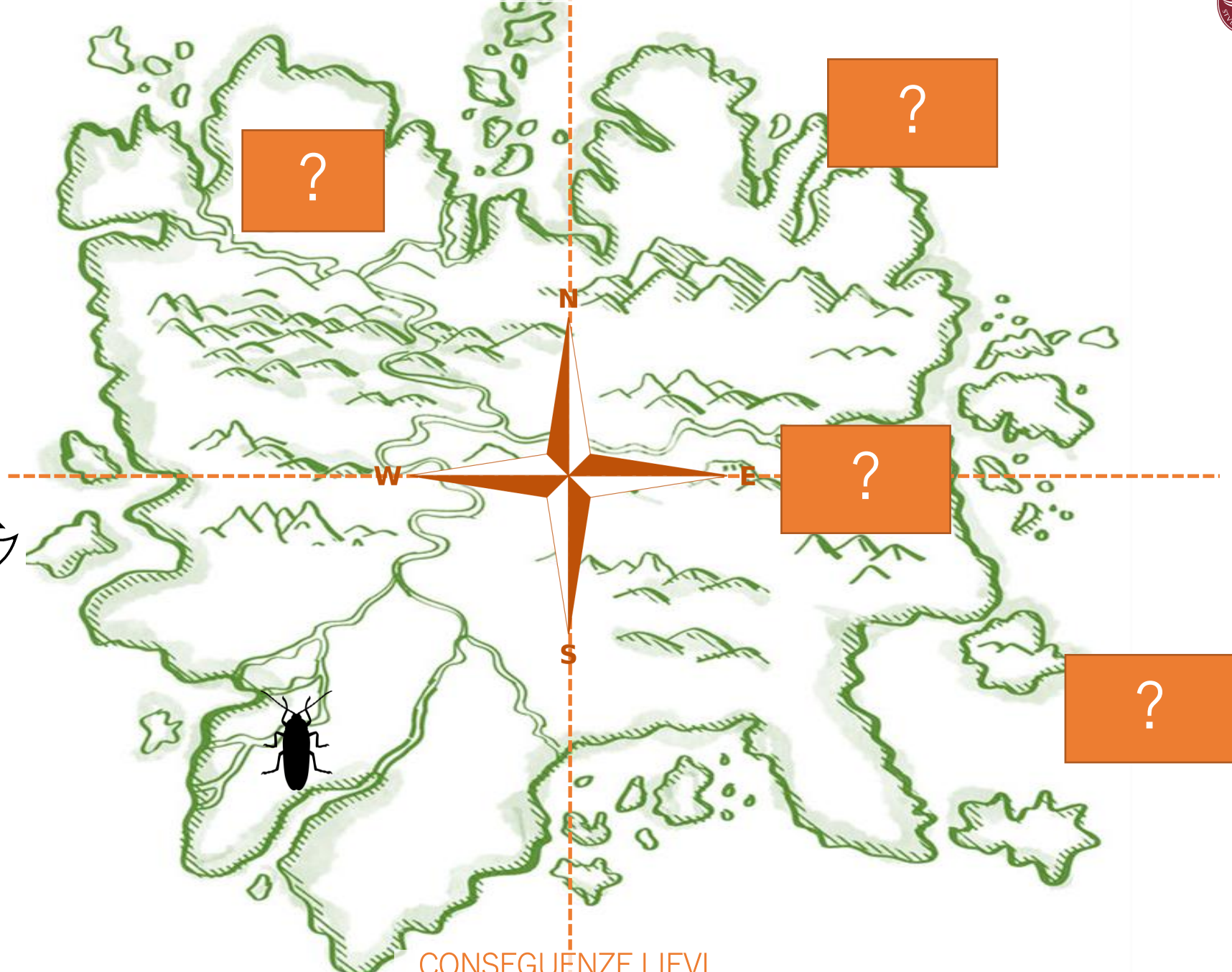
INCERTEZZA
ALTA

Eventi
sismici di
bassa
magnitudo

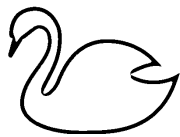


CONSEGUENZE LIEVI

Eventi geo-
idrologici in
aree
alluvionali



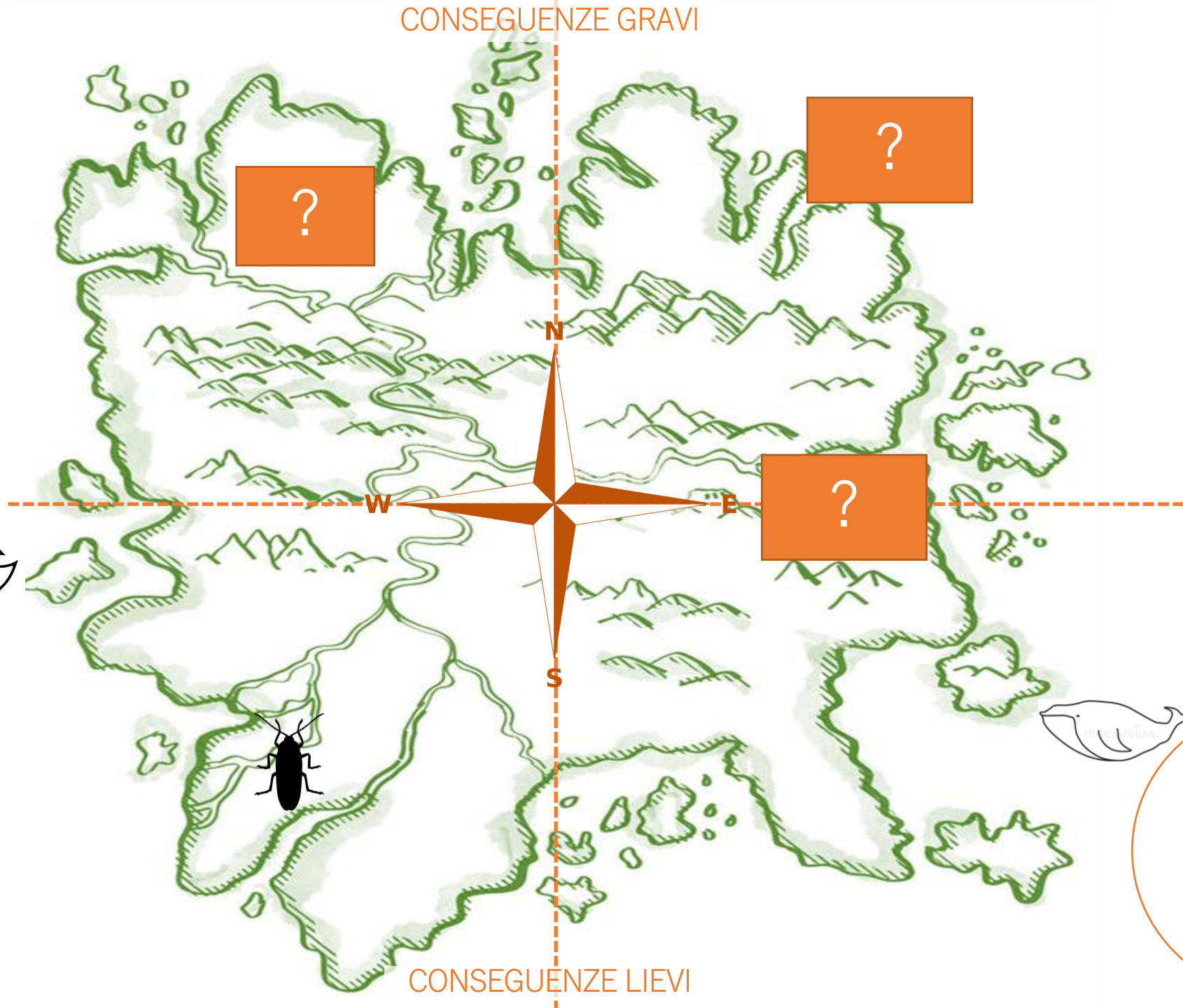
INCERTEZZA
BASSA



INCERTEZZA
ALTA

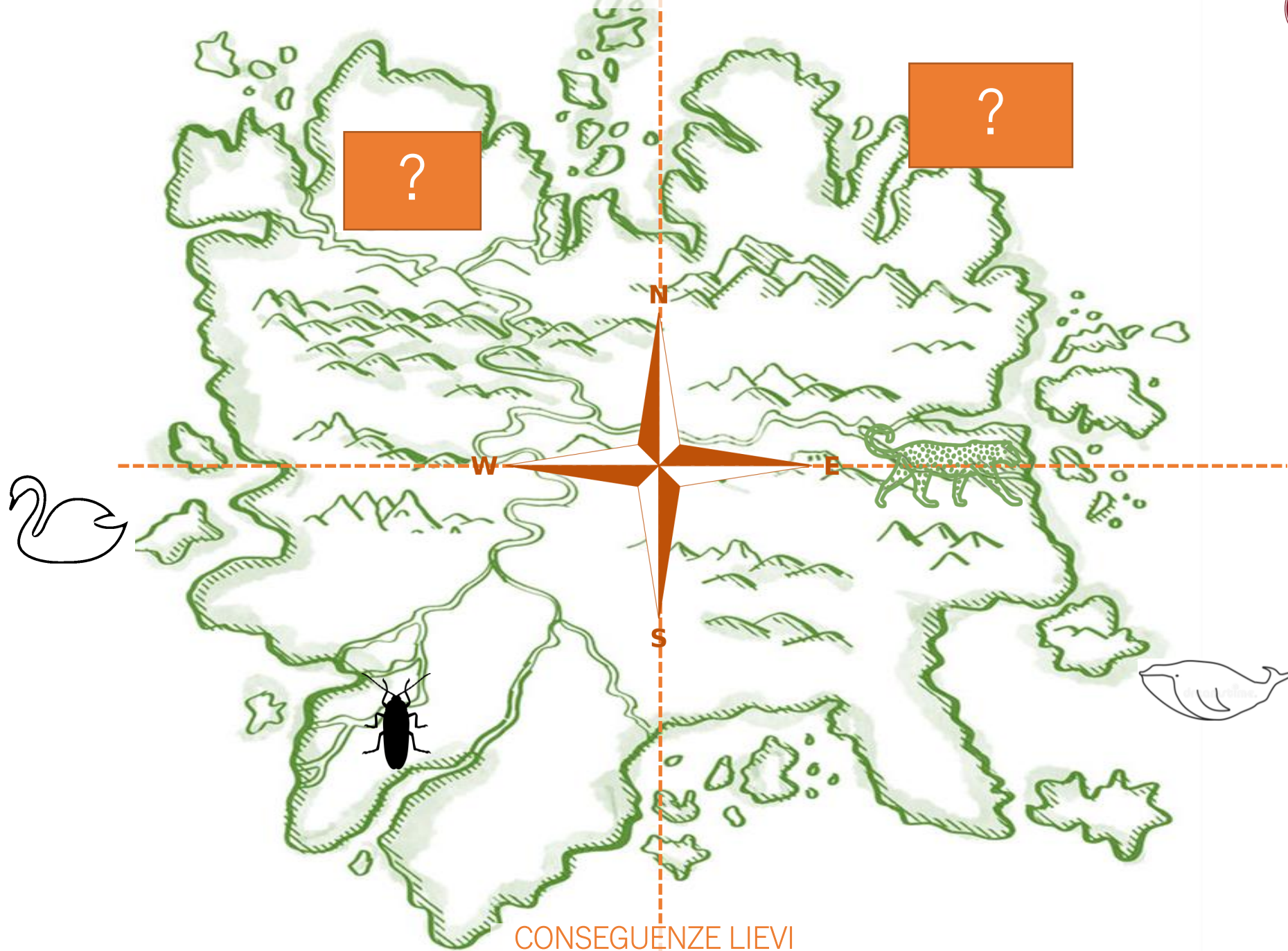
CONSEGUENZE LIEVI

INCERTEZZA
BASSA



INCERTEZZA
ALTA

Eventi sismici
in aree
tettonicamente
stabili

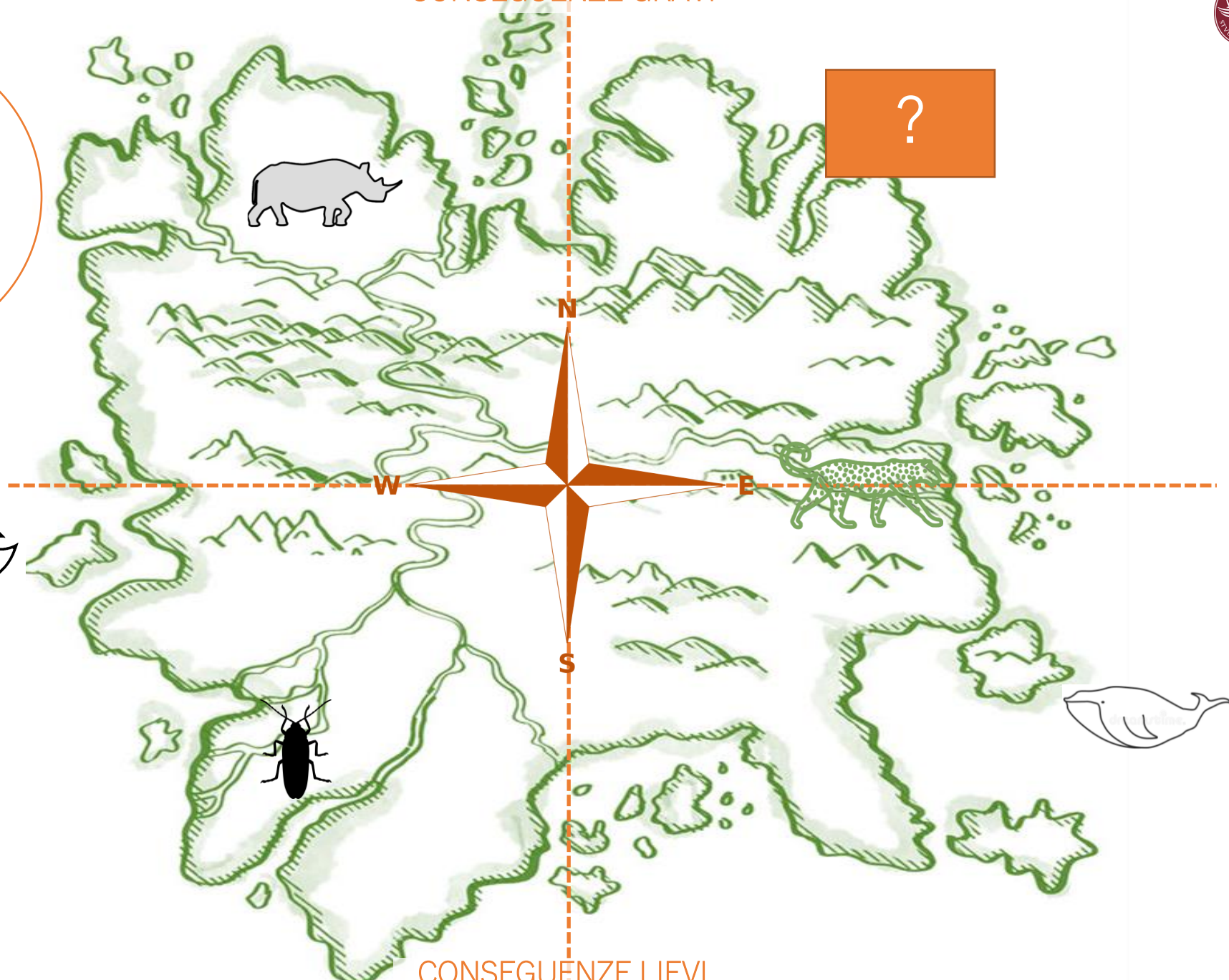


Eventi
tecnologici
in industrie
a rischio

INCERTEZZA
ALTA

INCERTEZZA
BASSA

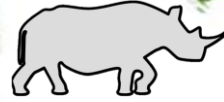
Cambiamento
climatico degli
ultimi decenni



INCERTEZZA
ALTA

INCERTEZZA
BASSA

CONSEGUENZE LIEVI



N

S

W

E

"UNKNOWN UNKNOWNNS"

There are known knowns; there are things we know that we know.

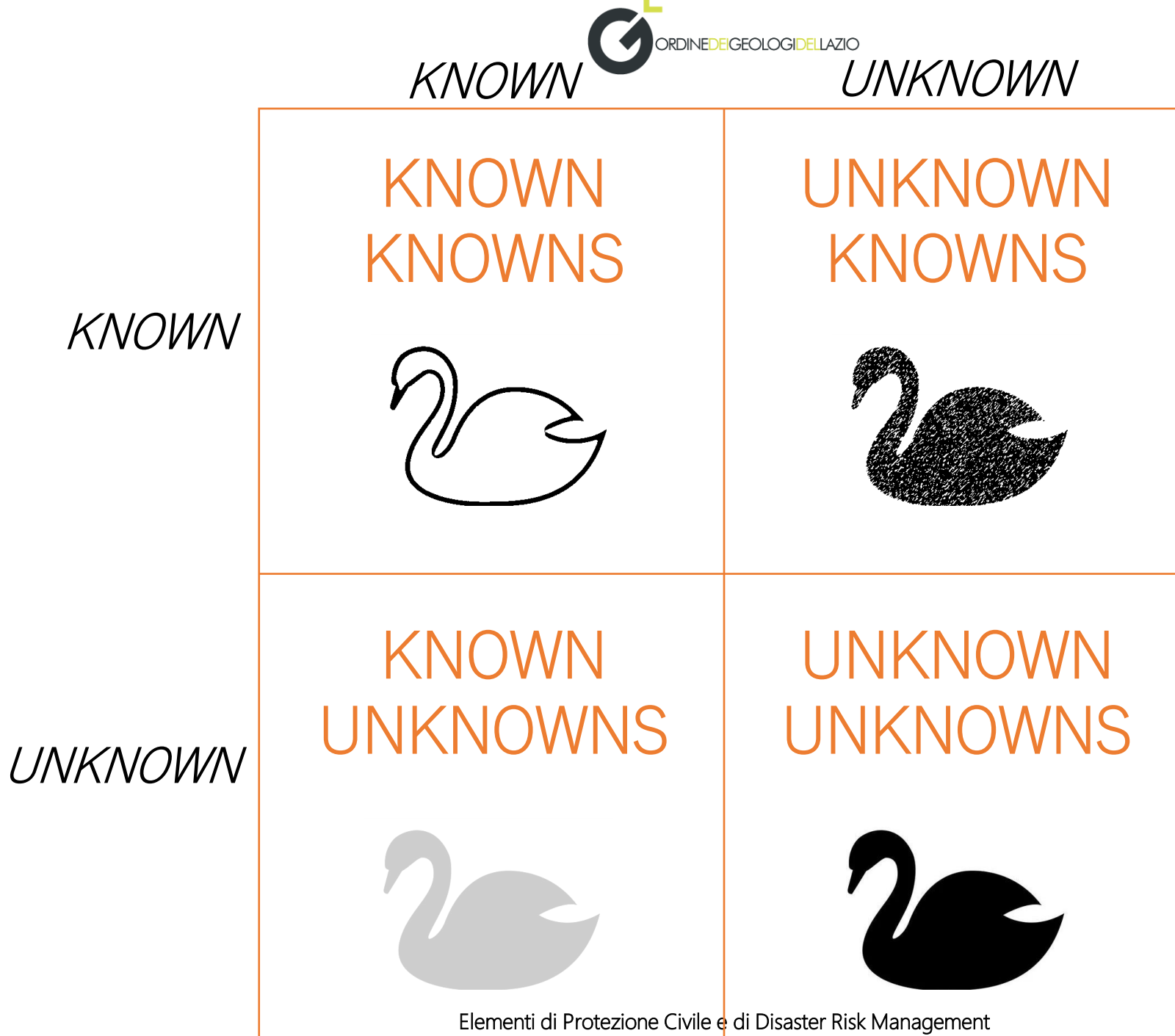
There are known unknowns; that is to say, there are things that we now know we don't know.

But there are also unknown unknowns – there are things we do not know we don't know.

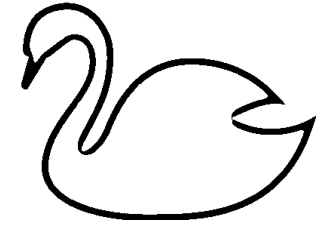
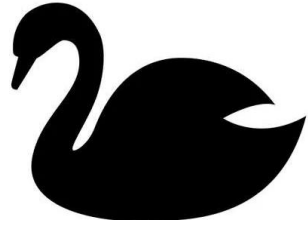
-Donald Rumsfeld



DISASTER RISK MGMT.



IN SINTESI



UNKNOWN UNKNOWN

Eventi mai verificatisi e oltre la nostra immaginazione

Estremamente rari e a impatto massimo

Nessun dato disponibile

KNOWN UNKNOWN UNKNOWN KNOWN

Eventi per i quali siamo consapevoli di non avere prove, oppure esistono prove, ma sono a noi ignote

Improbabili e a impatto grave o significativo

Dati molto limitati (indizi, tendenze, segnali deboli)

KNOWN KNOWN

Eventi noti

Probabili e a impatti prevedibili

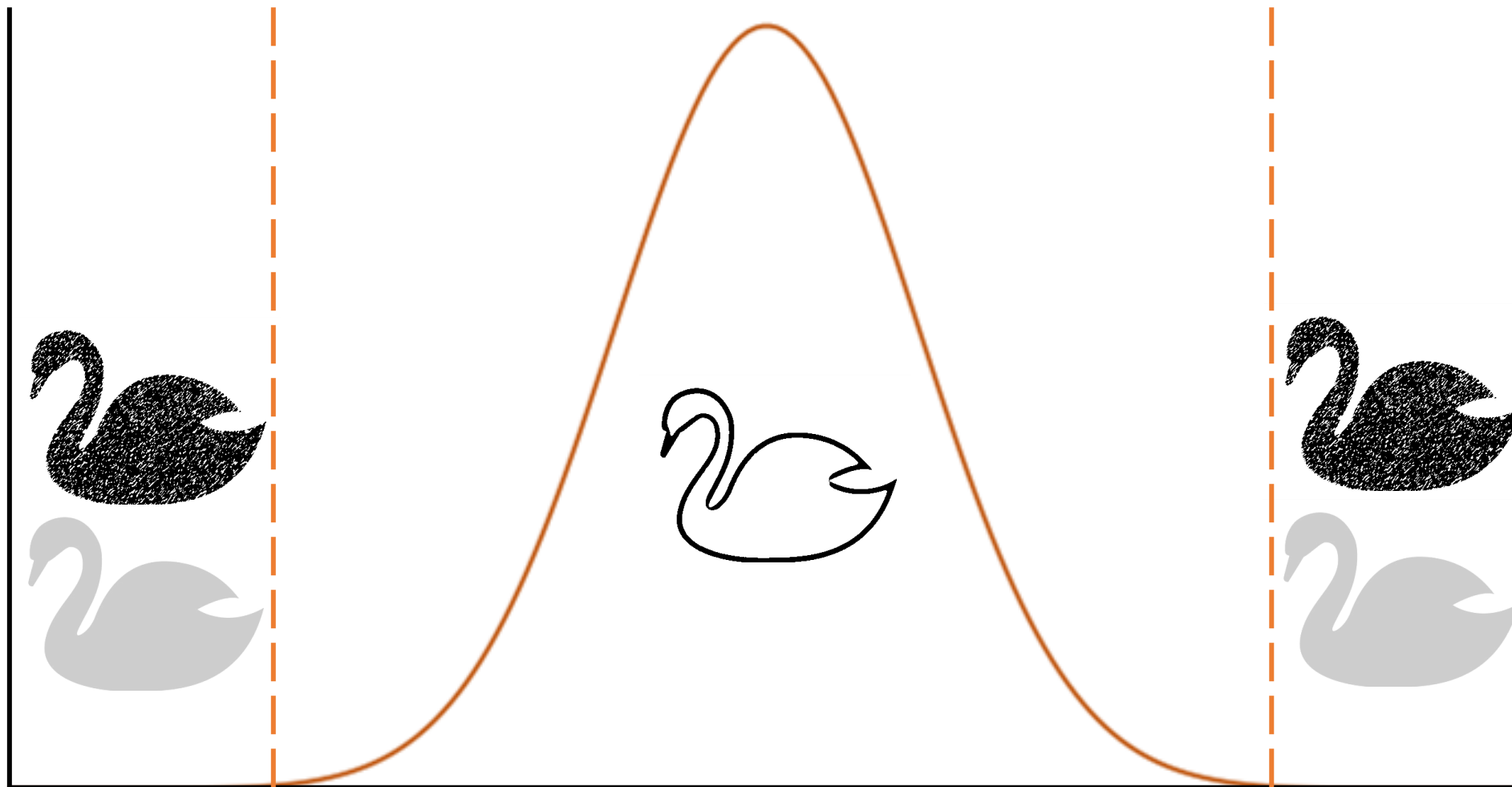
Molti dati disponibili (analisi statistiche)

DISTRIBUZIONE DI PROBABILITÀ

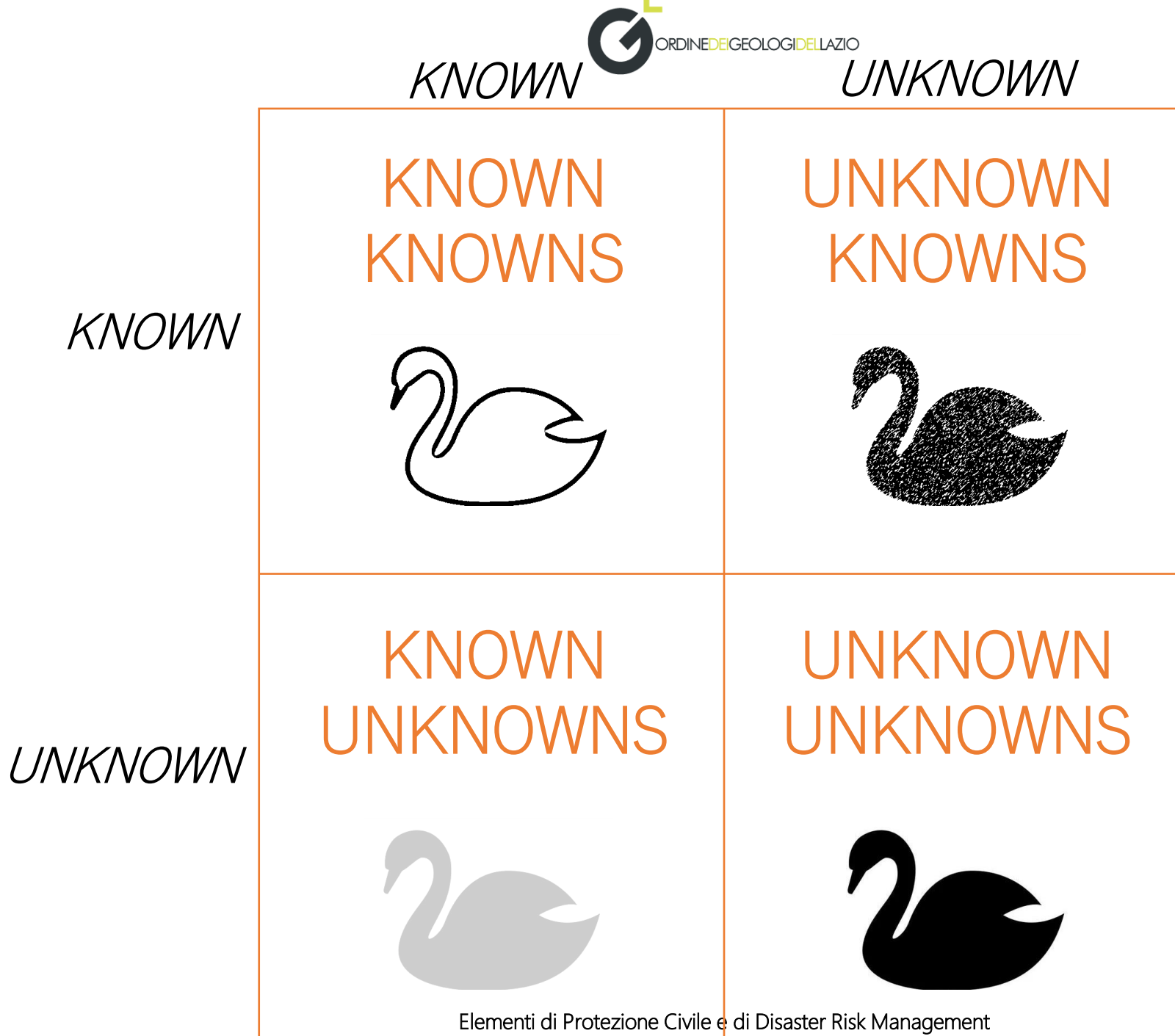
Frequenza minima

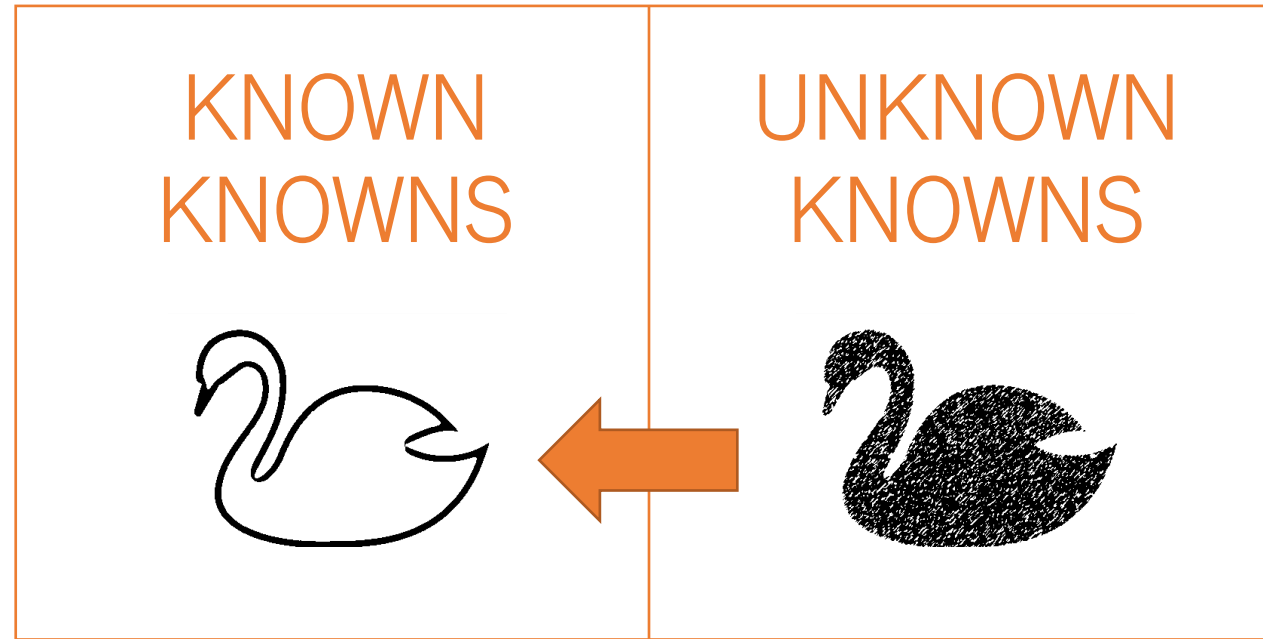
Frequenza massima

Frequenza minima



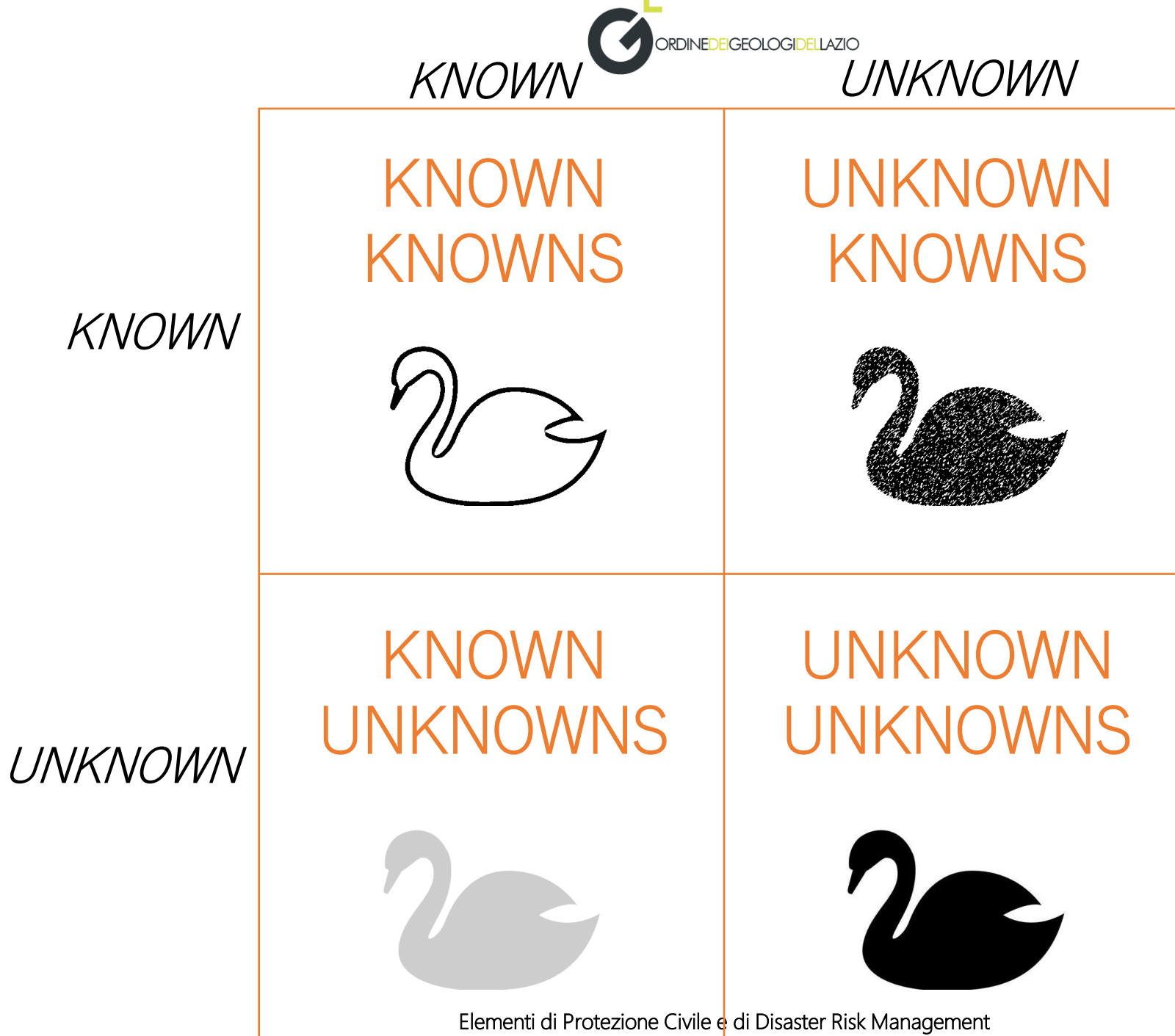
DISASTER RISK MGMT.





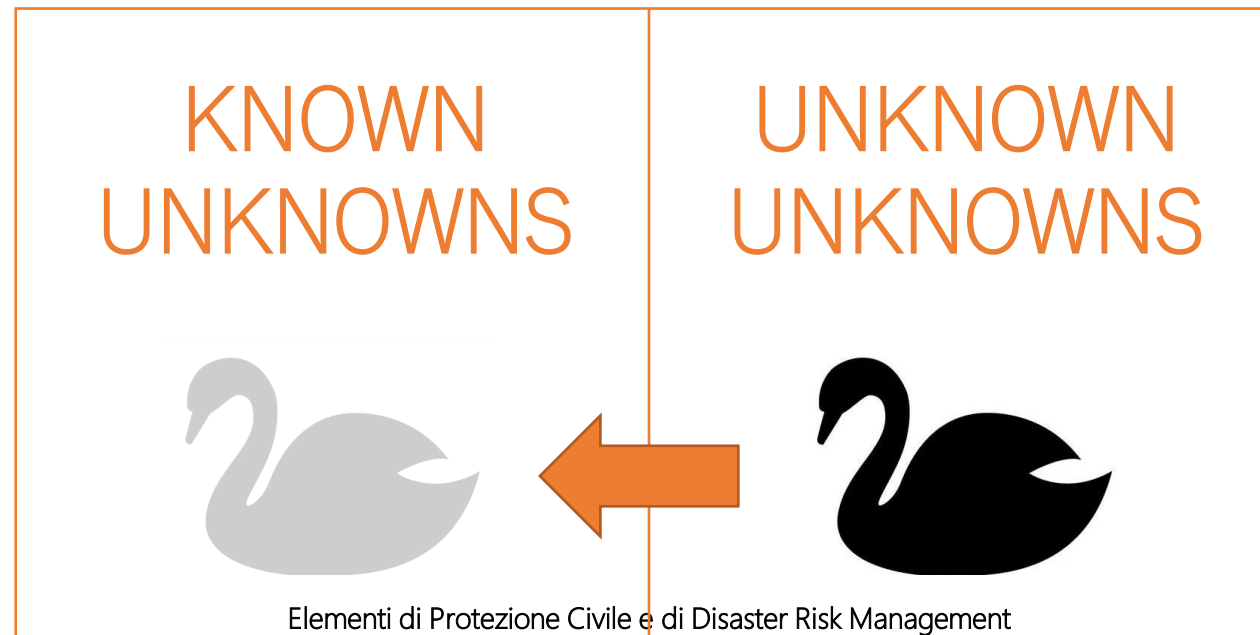
1. DIFFUSIONE E TRASFERIMENTO DI CONOSCENZA
2. ATTIVITÀ DI PREVENZIONE

DISASTER RISK MGMT.



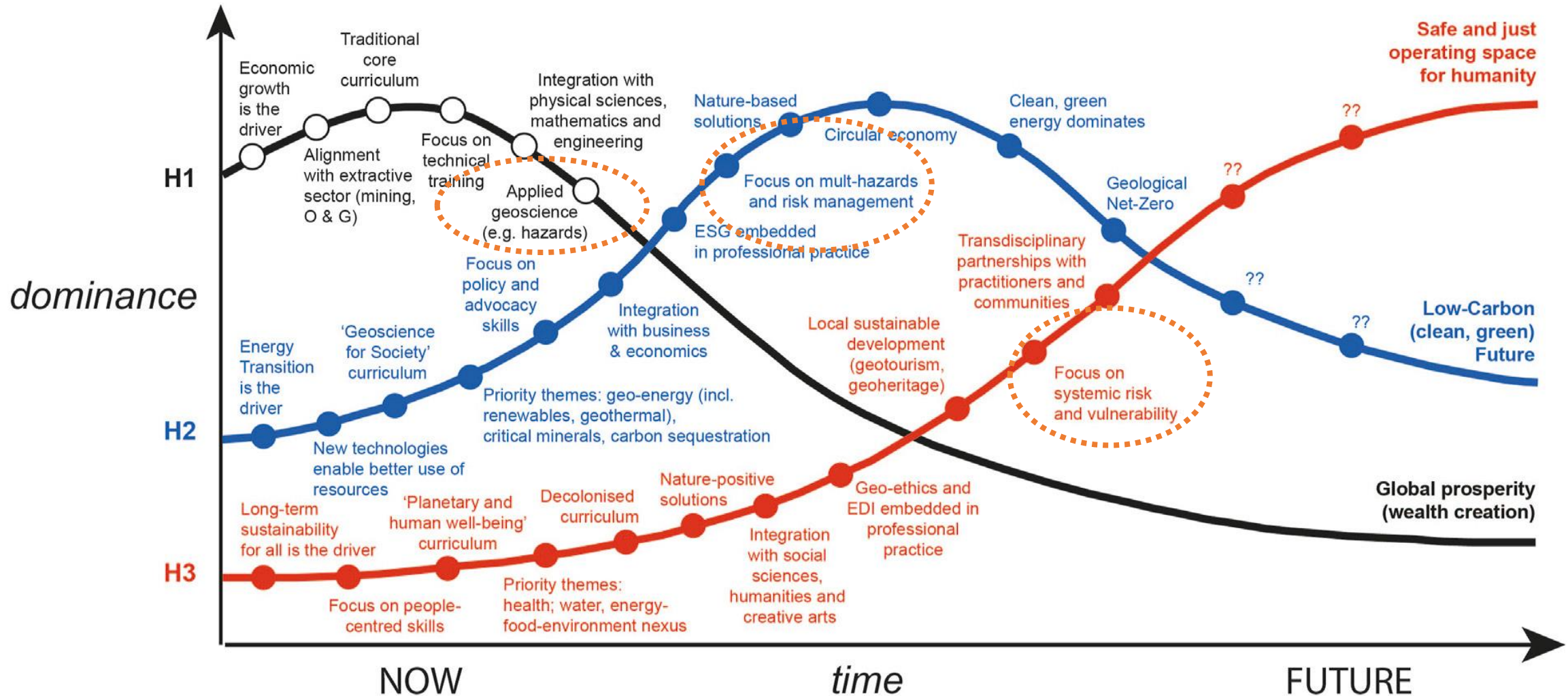
NUOVI APPROCCI ALLO STUDIO DEI RISCHI:

1. METODI DI FUTURO
2. PENSIERO SISTEMICO



AFFRONTARE LA COMPLESSITÀ: PENSIERO SISTEMICO E DINAMICA DEI SISTEMI COMPLESSI

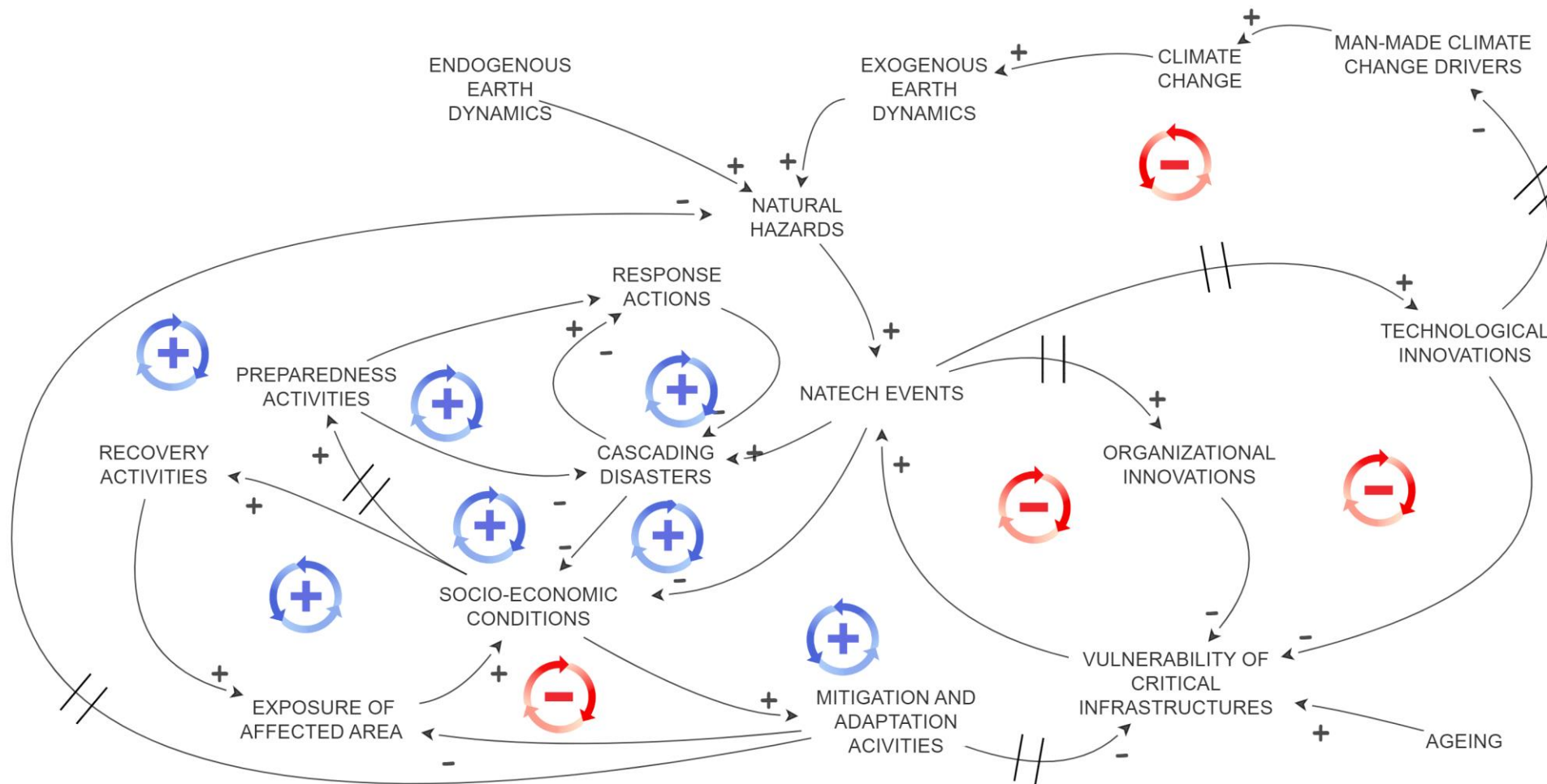
DISASTER RISK MGMT.



Fonte: Stewart, I., Capello, M. A., Mouri, H., Mhopjeni, K., & Raji, M. (2023)

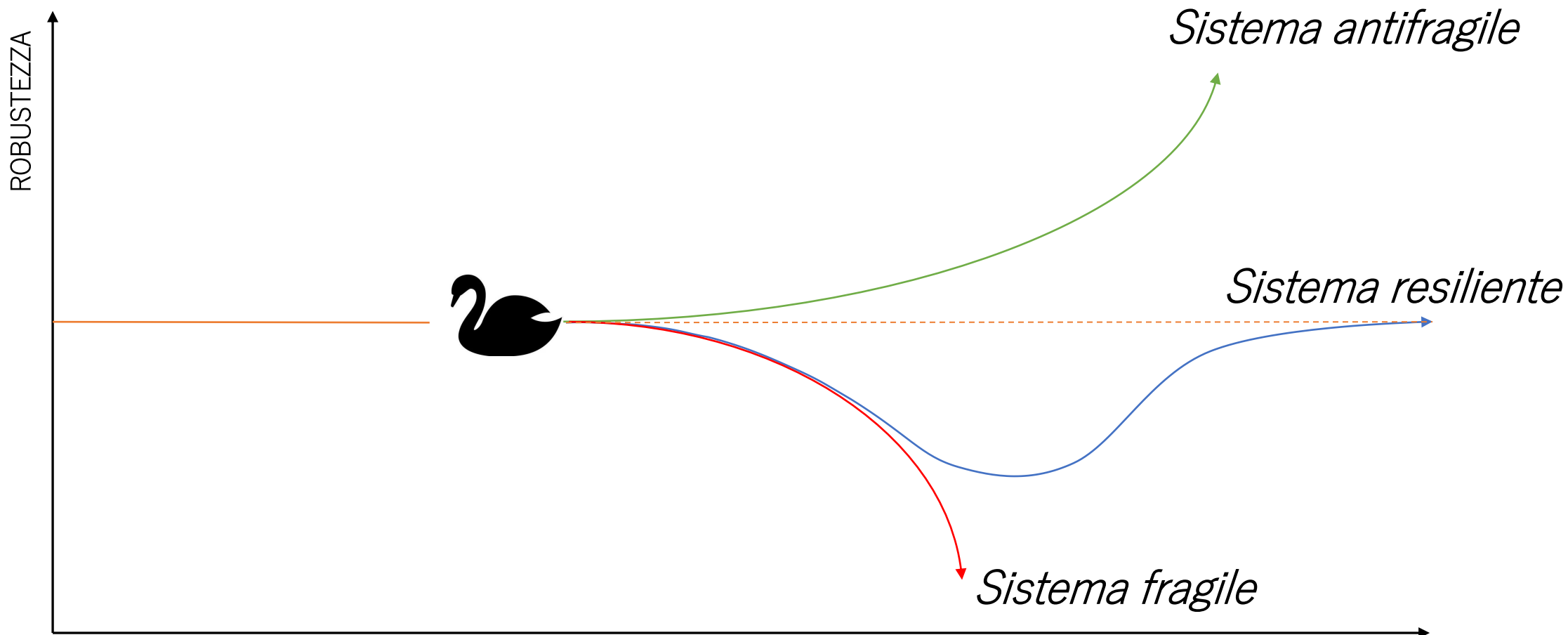
AFFRONTARE LA COMPLESSITÀ: PENSIERO SISTEMICO E DINAMICA DEI SISTEMI COMPLESSI

DISASTER RISK MGMT.



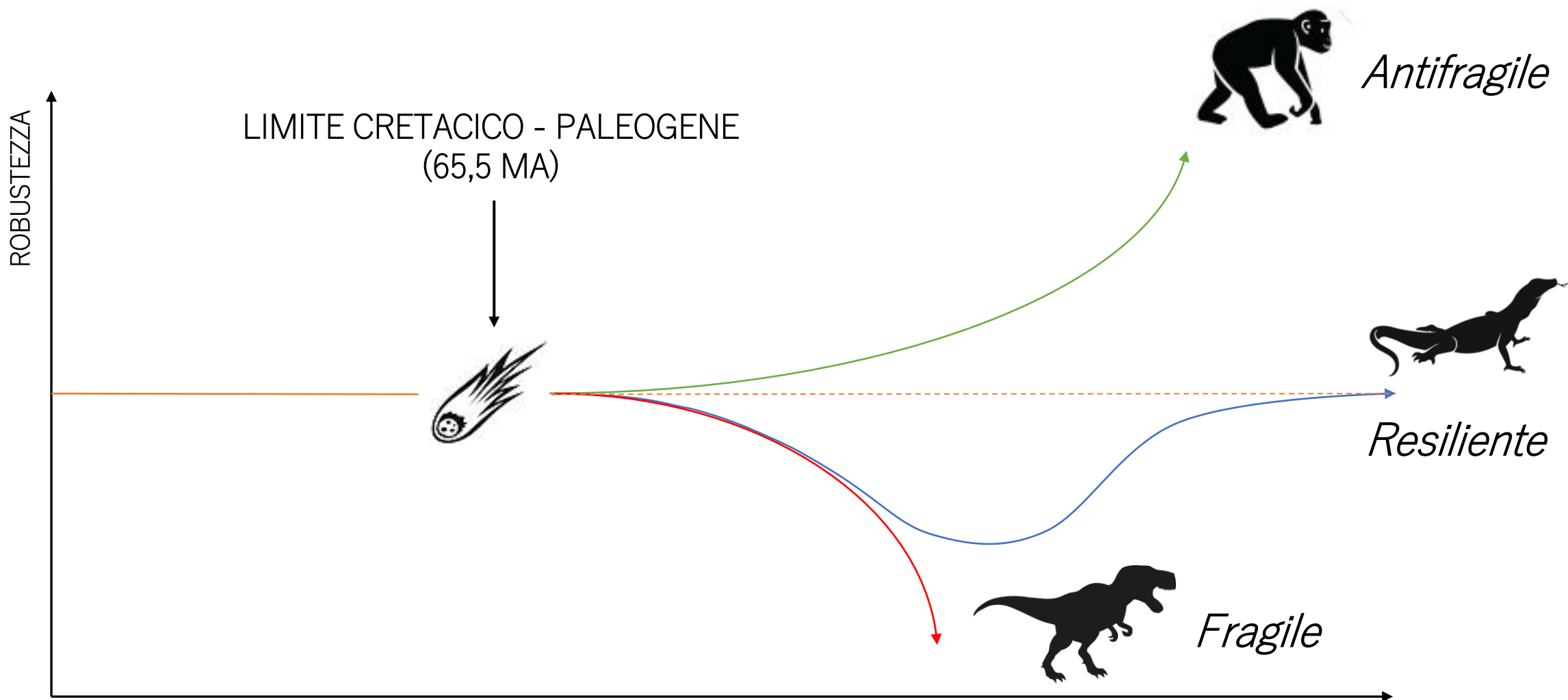
CIGNI NERI E SISTEMI COMPLESSI: INTRODUZIONE ALL'ANTIFRAGILITÀ

DISASTER RISK MGMT.



ANTIFRAGILITÀ NEI SISTEMI NATURALI: I MECCANISMI EVOLUTIVI

DISASTER RISK MGMT.



ANTIFRAGILITÀ NEI SISTEMI SOCIO-ECONOMICI

DISASTER RISK MGMT.

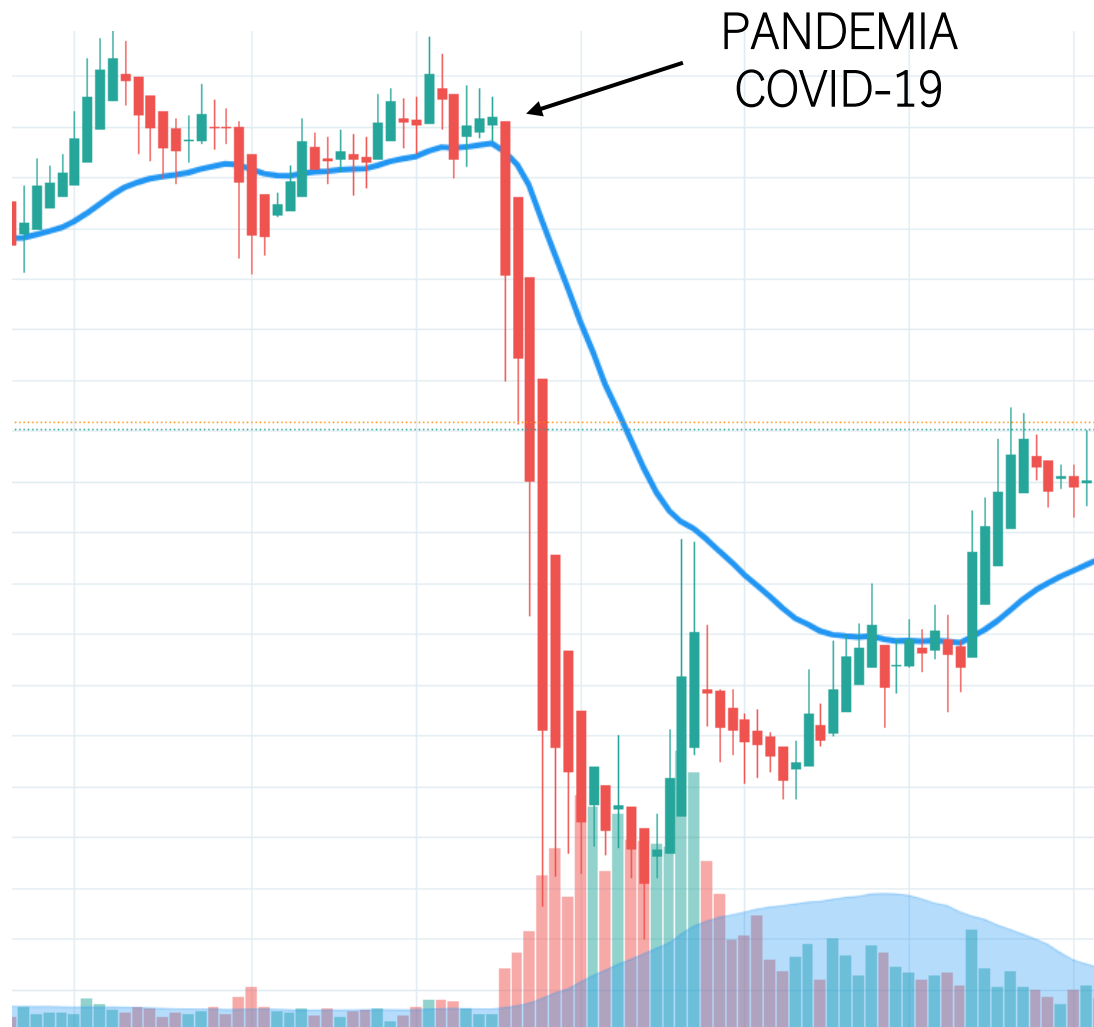
HERTZ
Fragile



-98 %

ANTIFRAGILITÀ NEI SISTEMI SOCIO-ECONOMICI

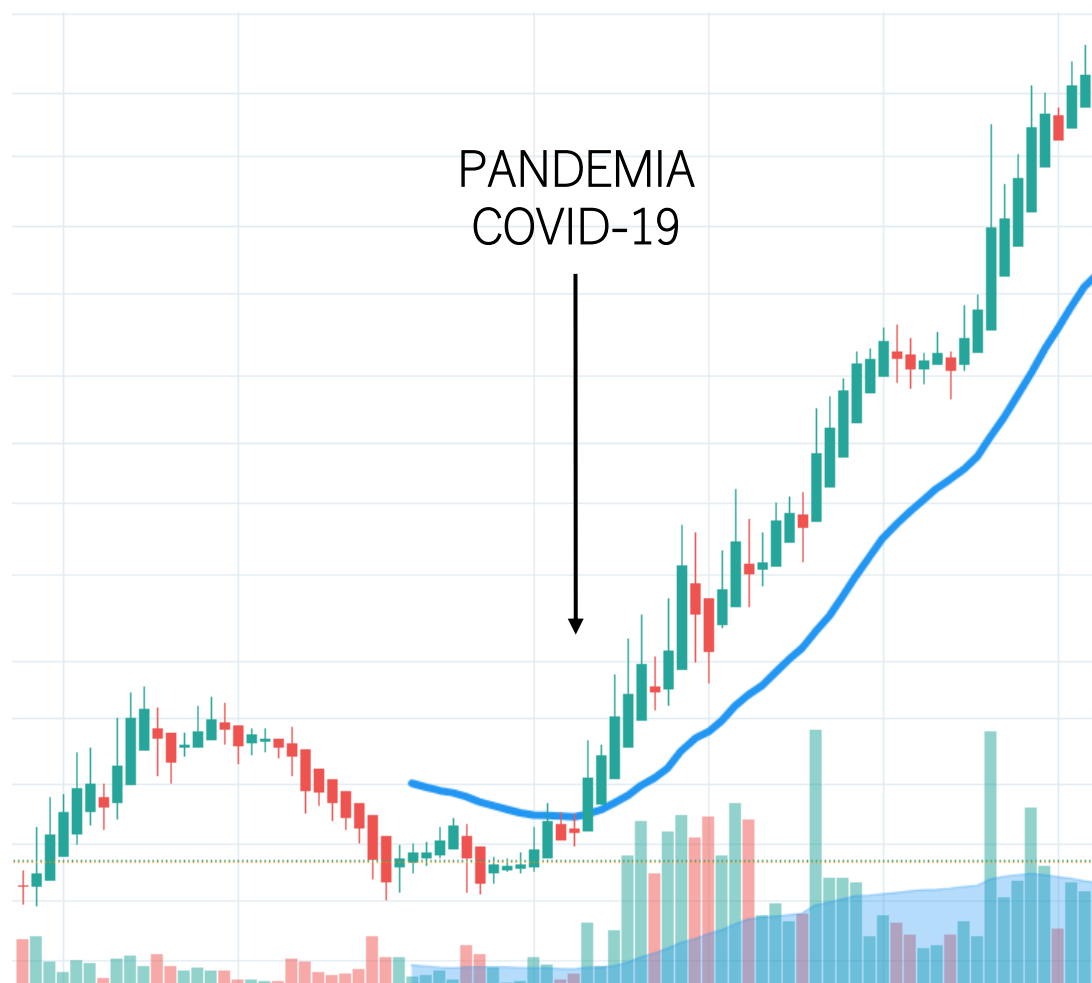
DELTA AIRLINES
Resiliente



ANTIFRAGILITÀ NEI SISTEMI SOCIO-ECONOMICI

DISASTER RISK MGMT.

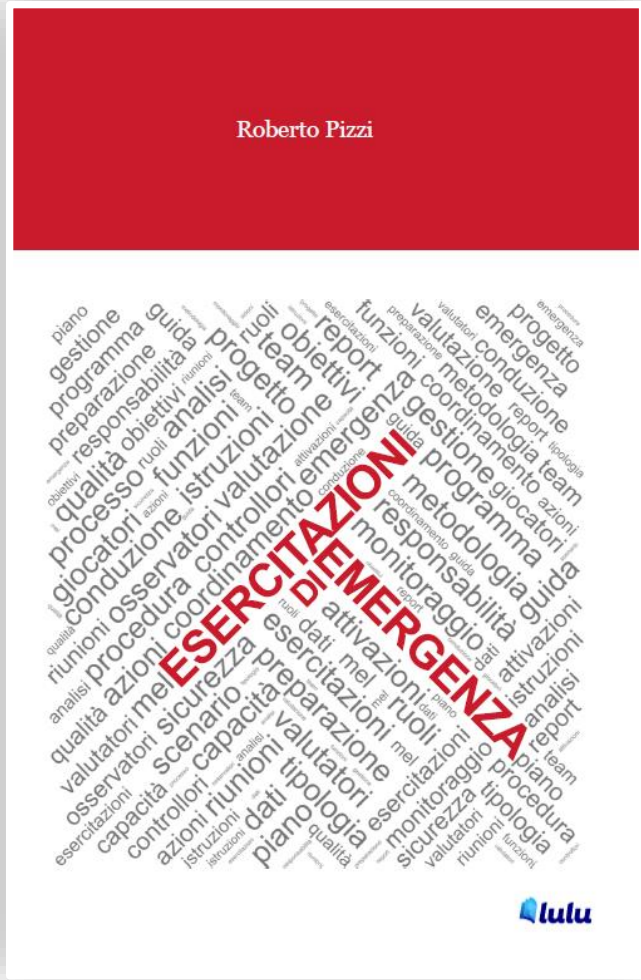
ZOOM
Antifragile



+881%

CONCLUSIONI

- ❑ Affrontare i **rischi in modi differenti** e non per "comparti stagni".
- ❑ Ragionare (anche) in termini di **robustezza** dei sistemi complessi.
- ❑ Valutare la **fragilità/antifragilità** dei sistemi complessi a fronte di eventi estremi.



ASSOCIAZIONE
NAZIONALE
DISASTER
MANAGER

[Pagina web ASSODIMA](#)



[Gruppo Facebook
«ESERCITAZIONI DI EMERGENZA»](#)



[Gruppo LinkedIn
«ESERCITAZIONI DI EMERGENZA»](#)

[Link al sito dell'editore](#)

[Link al sito dell'editore](#)

[Link alla pagina Amazon](#)