



Nuovi strumenti informativi per la tracciabilità dei rifiuti e modalità di gestione in emergenza

Struttura del Sistema Nazionale di Protezione Civile

Alessio Caminada

Roma, 31 Gennaio 2024

Genesis

1908
Calabria e Sicilia
Terremoto
Reggio Calabria e Messina
86mila vittime

1963
Veneto
Disastro ambientale
Diga del Vajont
1917 vittime

1976
Friuli
Terremoto
Friuli
965 vittime

1915
Abruzzo
Terremoto
Avezzano
30mila vittime

1966
Toscana
Alluvione
Firenze
38 vittime

1976
Lombardia
Disastro industriale
Seveso
6000 residenti esposti
3300 animali morti
76000 animali abbattuti

1930
Irpinia e Basilicata
Terremoto
Vulture
1404 vittime

1968
Sicilia
Terremoto
Belice
296 vittime

1980
Campania
Terremoto
Irpinia
2734 vittime



Milestones

Legge n. 3/2001
Principio di Sussidiarietà

2001

1982

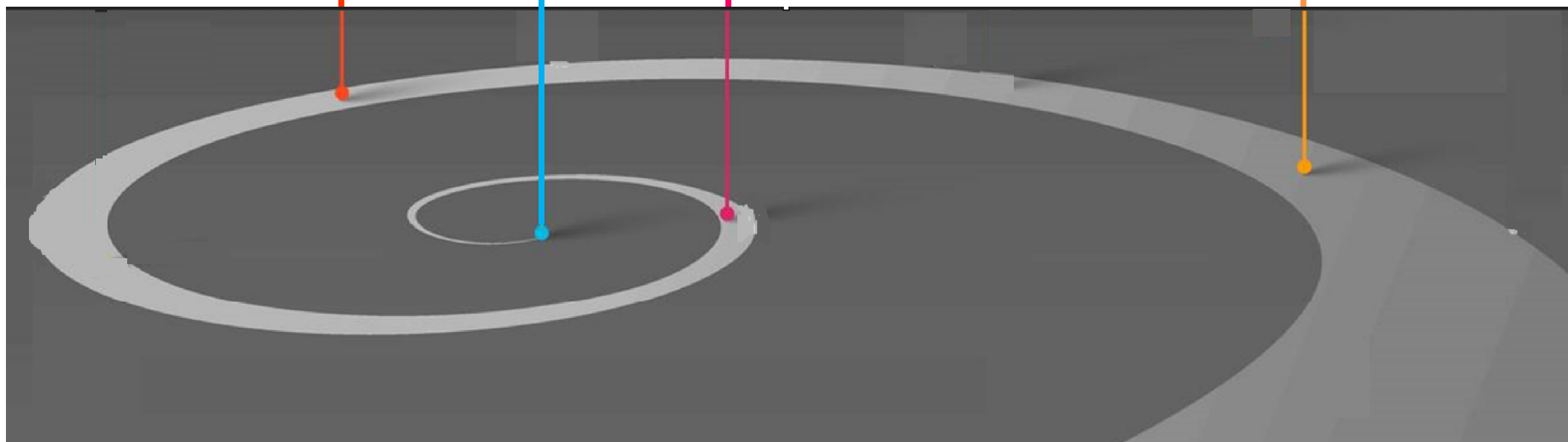
Istituzione del Dipartimento
della Protezione Civile

1992

Legge 225 Istituzione
del Servizio Nazionale

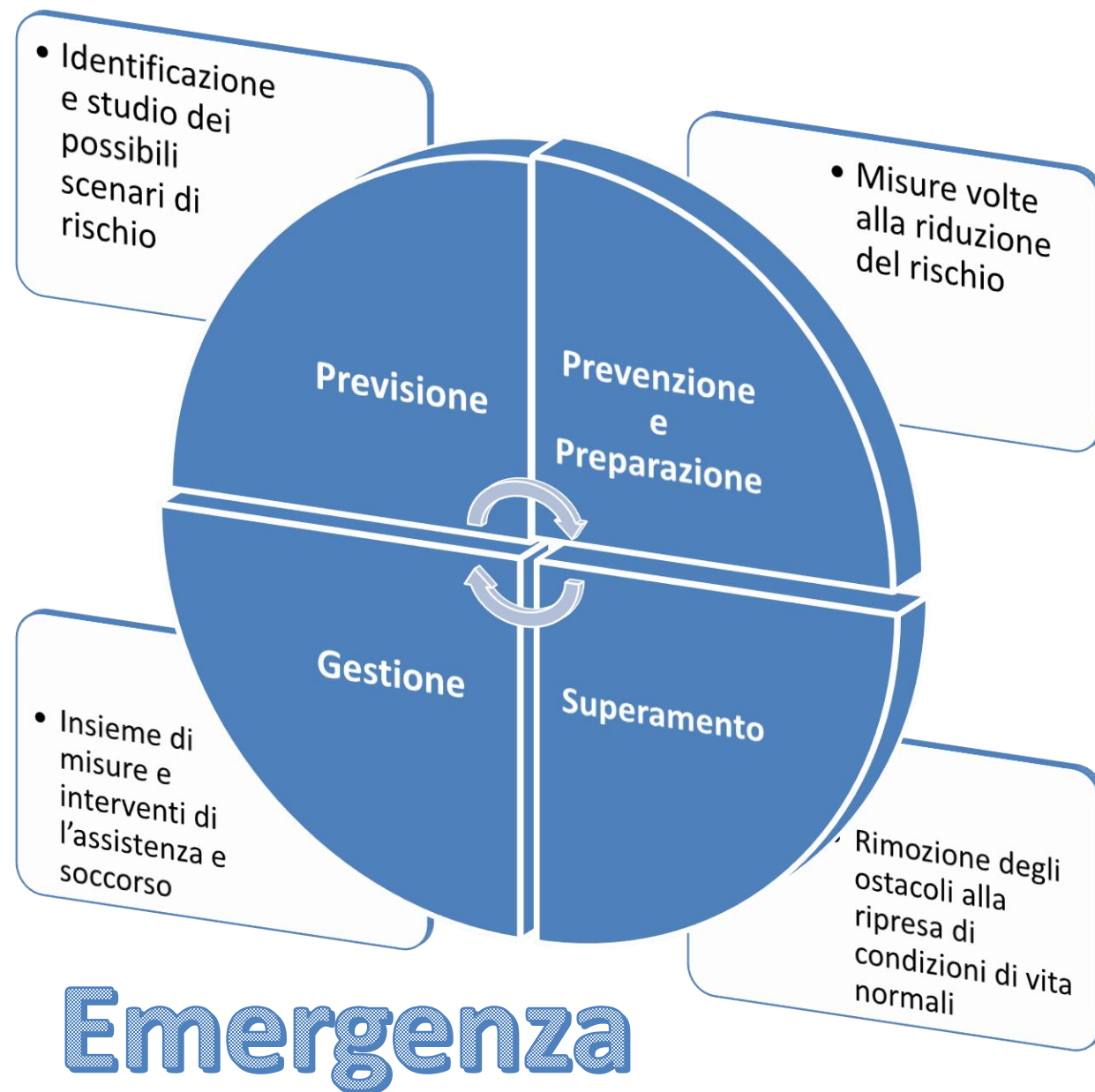
2018

D.Lgs 1:
Codice di
Protezione
Civile



Mandato

Salvaguardia della vita e della salute umana, dei beni, del patrimonio culturale e abitativo, degli animali e dell'ambiente dai disastri naturali o causati dall'uomo.



I Rischi

La Protezione Civile è
competente per i
Rischi di cui all'art. 16
D. Lgs n.1/2018

Naturali / Antropici



Pericolosità



Vulnerabilità



Esposizione

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

I RISCHI DEL TERRITORIO ITALIANO

Rischio sismico
Tutto il territorio italiano è esposto al rischio sismico

Rischio vulcanico
10 vulcani, 2 attivi e 8 quiescenti.
Vesuvio e Campi Flegrei ad alto rischio

Rischio Idraulico e Rischio idro-geologico
82% del territorio italiano è esposto a questi rischi

Rischio Incendi
30 % del territorio italiano è esposto al rischio incendi

Rischio Maremoto
Diversi maremoti storici (es. 1693, 1908) e attuali (2002)

Rischio Siccità
A causa dei cambiamenti climatici questo rischio è in aumento

www.protezionecivile.gov.it

Sanitario
Informatico
Industriale
Trasporti
Radiologico
Spaziale
Nucleare
Chimico

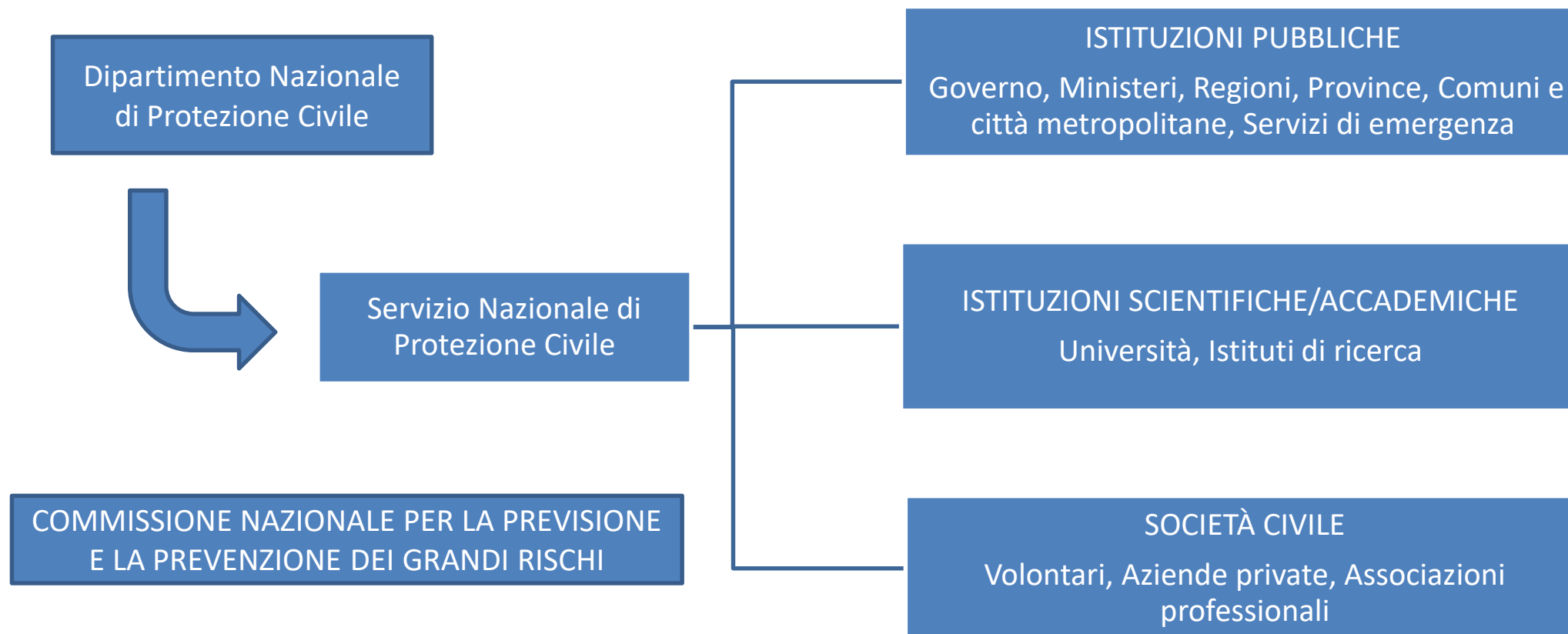
Punti di Attenzione

- Definizione, Granularità
- Staticità dei Dati
- Situazioni Multirischio
- Effetti Locali
- Effetti Cascata
- Percezione del Rischio

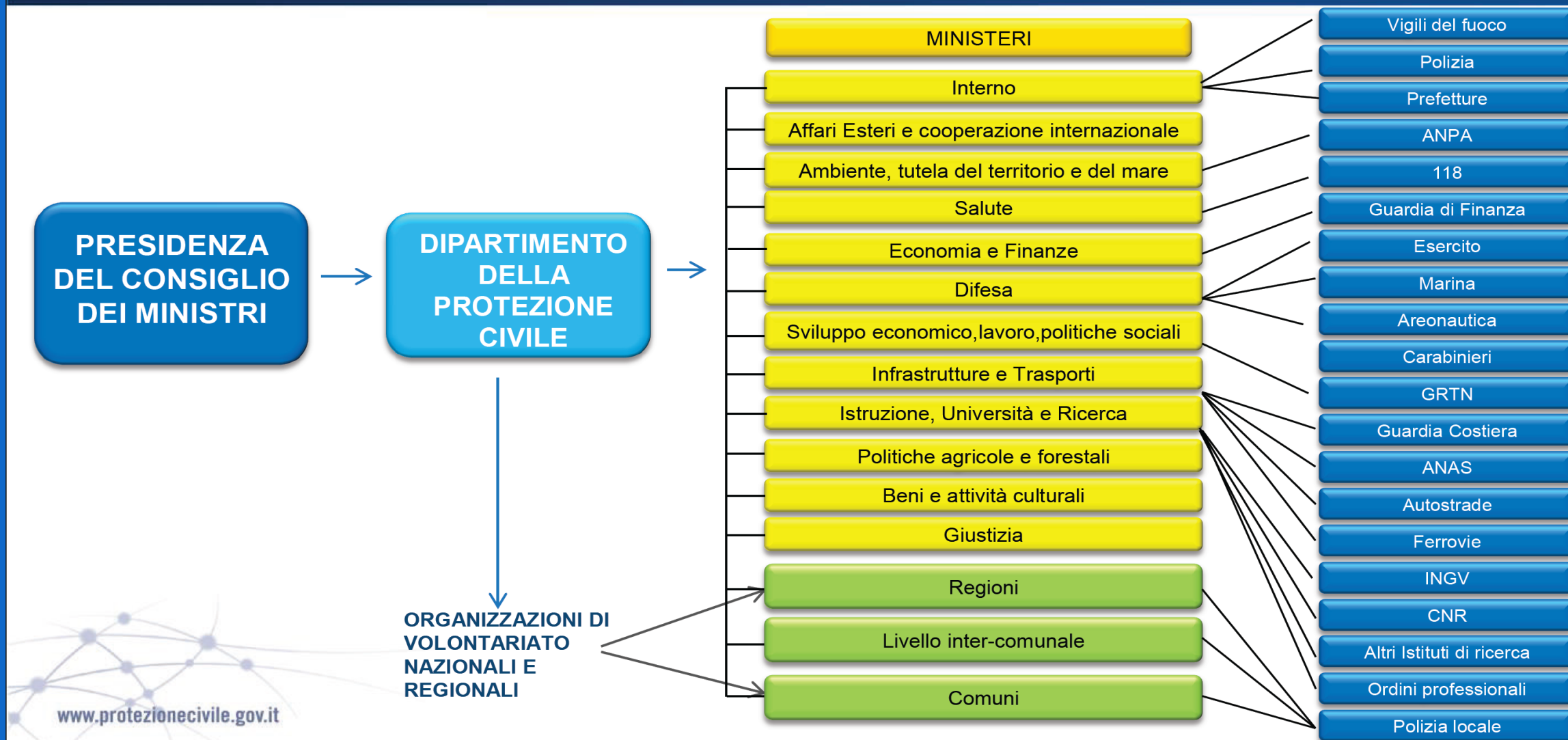
Concetto di Rischio Accettabile e Residuo

Il Sistema in Funzione

In Italia la protezione civile è una **FUNZIONE** attribuita a un **SISTEMA ARTICOLATO** e **NON UN COMPITO** assegnato a una singola amministrazione



LA STRUTTURA ORGANIZZATIVA DURANTE LE EMERGENZE





I'ABC del Sistema

La Protezione Civile opera a livello Locale, Provinciale, Regionale, Nazionale, Internazionale

Le emergenze si caratterizzano secondo il grado di gravità:

- Tipo “A”: emergenza locale, che potrà essere risolto dal Comune interessato, con le strutture a disposizione del **Sindaco**.
- Tipo “B”: emergenza che per natura ed estensione necessita dell'intervento coordinato di più enti. Il Sindaco segnala l'evento alla Prefettura, alla **Provincia ed alla Regione**.
- Tipo “C”: emergenza di rilievo che per estensione e/o gravità deve essere fronteggiato con mezzi e poteri straordinari. Il **Prefetto** richiede l'intervento del **Dipartimento di Protezione Civile**. Vengono attivate le **colonne mobili** delle Regioni e delle Province autonome.

Modalità Operative

Direzione Comando e Controllo

Presso Dipartimento Nazionale PC

COR

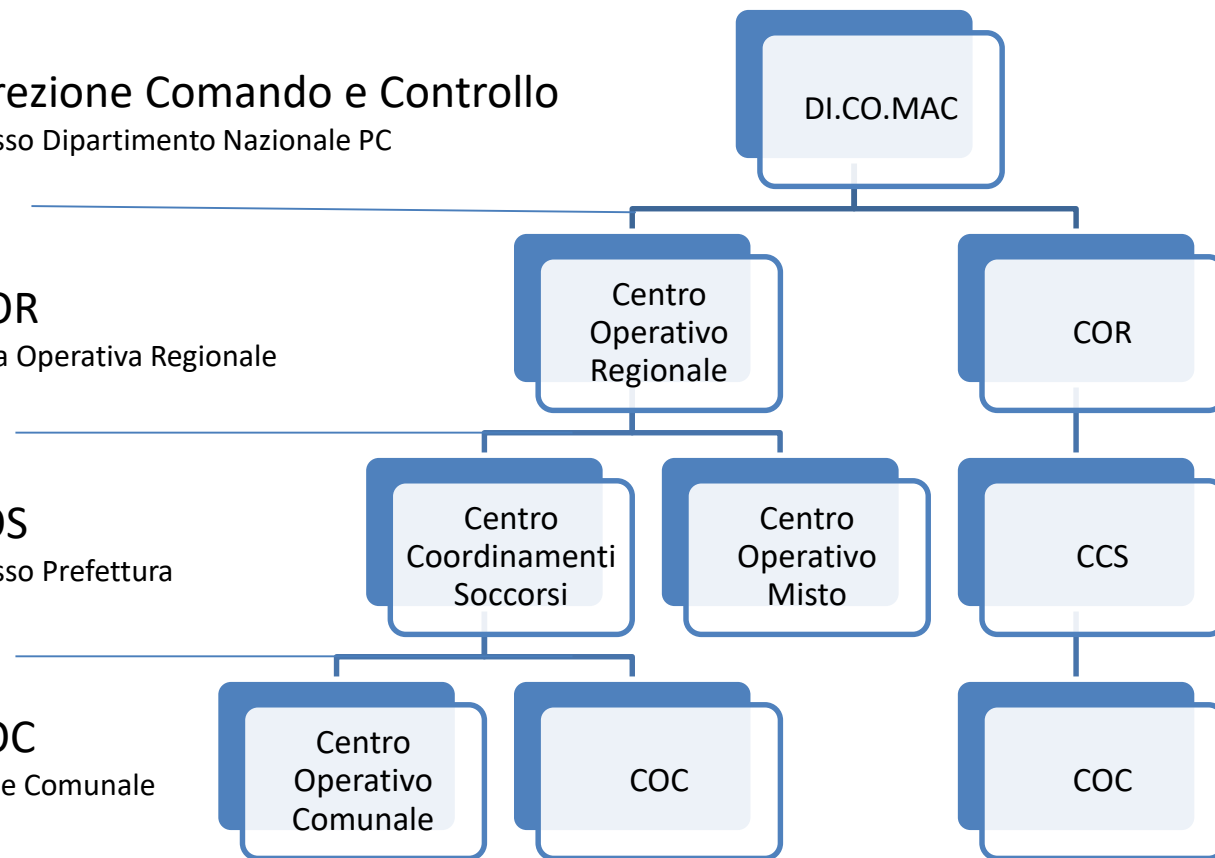
Sala Operativa Regionale

COS

Presso Prefettura

COC

Sede Comunale



Funzioni di Supporto Attivabili dai Centri Operativi

- F 1 - Tecnica e di pianificazione
- F 2 - Sanità, assistenza sociale e veterinaria
- F 3 - Mass-media e informazione
- F 4 - Volontariato
- F 5 - Materiali e mezzi
- F 6 - Trasporti, circolazione e viabilità
- F 7 - Telecomunicazioni
- F 8 - Servizi essenziali
- F 9 - Censimento danni a persone e cose
- F 10 - Strutture operative
- F 11 - Enti locali
- F 12 - Materiali pericolosi
- F 13 - Assistenza alla popolazione
- F 14 - Coordinamento centri operativi



Il Piano di Protezione Civile di Roma

CIS	Classificazione Uso del Suolo CLC	Municipi										Totale		A												
		I	II	III	IV	IX	V	VI	VII	VIII	Municipi	Totale superfici artificiali		Totale superfici agricole		Totale superfici seminaturali e corpi idrici		Totale complessivo								
2	Superfici agricole utilizzate	0,07	0,24	66,7	23,07	119,3	5,57	76	16,23	27,38			ha	%	ha	%	ha	%	ha	%						
211	Seminativi in aree non irrigue	0,07		44,98	13,5	92,69	3,11	51,7	10,35	21,9																
212	Seminativi in aree irrigue		0,09	14,62	4,21	3,12	0,09	2,96																		
221	Vigneti			0,2		5,08		8,73	2,54	0,57	I	1.963	97,4	7	0,3	47	2,3	2.017	100,0							
222	Frutteti e frutti minori			0,42	0,14	1,55		1,66	0,02	0,36	II	1.907	96,5	24	1,2	46	2,3	1.977	100,0							
223	Oliveti			1,29	0,13	1,62		3,58	1	0,76	III	2.182	22,3	6.675	68,1	944	9,6	9.801	100,0							
224	Altre colture permanenti					0,03					IV	2.441	49,6	2.306	46,9	171	3,5	4.919	100,0							
231	Superfici a copertura erbacea densa	0	0,15	4,7	4,28	12,9	2,31	5,97	2,05	3,69	V	2.074	78,6	555	21,0	9	0,3	2.638	100,0							
241	Colture temporanee associate a colture permanenti			0,49		0,93	0,06	0,5	0,01	0,02	VI	3.148	27,7	7.608	66,9	611	5,4	11.367	100,0							
242	Sistemi colturali e particellari complessi			0		1,35		0,72	0,24	0,01	VII	2.937	64,2	1.627	35,5	13	0,3	4.576	100,0							
243	Aree prevalentemente occupate da cultura agraria				0,81	0,01		0,18	0,02	0,07	VIII	1.779	37,9	2.736	58,4	174	3,7	4.689	100,0							
3	Superfici boscate e altri ambienti seminaturali	0	0,16	7,72	1,1	17,15	0,09	5,84	0,11	1,58	IX	4.648	25,3	11.943	65,1	1.767	9,6	18.359	100,0							
											X	3.731	24,9	4.124	27,5	7.132	47,6	14.987	100,0							
											XI	2.346	33,0	4.139	58,1	634	8,9	7.118	100,0							
											XII	2.550	34,8	3.517	48,0	1.255	17,1	7.322	100,0							
311	Boschi di latifoglie		MUNICIPI								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Tot
312	Boschi di conifere		A - AREE DI ATTESA								37	19	31	26	26	33	43	18	42	61	26	19	20	24	29	454
313	Boschi misti di conifere e latifoglie		B - AREE DI ACCOGLIENZA								2	3	6	4	9	3	3	2	3	3	1	4	1	1	3	48
321	Aree a pascolo naturale e praterie di alta quota		C - STRUTTURE DI ACCOGLIENZA								2		6	7	10	14	27	4	6	5	5	7	8	1	11	113
322	Cespuglieti e arbusteti	0	D - AREE DI AMMASSAMENTO								4	4	1	4	3	4	1	1	10	8	6	9	8	4	9	76
323	Aree a vegetazione sclerofilla		F - AREE ATTESA ANIMALI (DOMESTICI)								6	11	7	3	8	6	9	8	4		5	3	1		4	75
324	Aree a vegetazione arborea e arbustiva in evoluzione		Totale complessivo								51	37	51	44	56	60	83	33	65	77	43	42	38	30	56	766
331	Spiagge, dune e sabbie																									
333	Aree con vegetazione rada																									
5	Ambiente delle acque	0,47																								
511	Corsi d'acqua, canali ed idrovie	0,47																								
512	Bacini d'acqua																									
0	n.d.	0,04																								
Alessio Caminada																										

Ing. Alessio Caminada

Nuovi strumenti informativi per la tracciabilità dei rifiuti e modalità di gestione in emergenza

10

Sistema di Allertamento Re



ALLERTA PER CRITICITA' IDROGEOLOGICA ED IDRAULICA

Valutazioni per OGGI, 12/10/2022			
ZONA DI ALLERTA	ALLERTA/CRITICITA' IDROGEOLOGICA	ALLERTA/CRITICITA' IDROGEOLOGICA PER TEMPORALI	ALLERTA/CRITICITA' IDRAULICA
A	VERDE	VERDE	VERDE
B	VERDE	VERDE	VERDE
C	VERDE	VERDE	VERDE

Rossa	
Elevata	
Idraulica	Idrogeologica

Si possono verificare fenomeni **diffusi** di:

- instabilità di versante, localmente anche profonda, in contesti geologici particolarmente critici;
- frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango;
- significativi ruscellamenti superficiali, anche con trasporto di materiale, possibili voragini per fenomeni di erosione;
- innalzamento dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con fenomeni di inondazione delle aree limitrofe, anche per effetto di criticità locali (tombature, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, etc.).

Caduta massi in più punti del territorio.

Anche in assenza di precipitazioni, si possono verificare significativi fenomeni franosi anche rapidi legati a condizioni idrogeologiche particolarmente fragili, per effetto della saturazione dei suoli.

Moderata criticità idrogeologica
Moderata criticità idrogeologica per temporali
Moderata criticità idraulica
Elevata criticità idrogeologica
Elevata criticità idraulica

C	APPENNINO DI RIETI
D	BACINI DI ROMA
E	ANIENE
F	BACINI COSTIERI SUD
G	BACINO DEL LIRI

...fenomeni in occasione di eventi meteorologici, in particolare di precipitazioni intense, che possono determinare situazioni di criticità idrogeologica e idraulica, con possibili effetti di inondazione e di erosione dei versanti, di frane e di cadute di massi.



La descrizione dei possibili effetti al suolo è contenuta nella seguente tabella:

TABELLA DELLE ALLERTE E DELLE CRITICITA' METEO-IDROGEOLOGICHE E IDRAULICHE			
Allerta	Criticità	Scenario di evento	Effetti e danni
Nessuna allerta	Assenza di fenomeni significativi prevedibili	Assenza di fenomeni significativi prevedibili, anche se non è possibile escludere a livello locale: - (in caso di rovesci e temporali) fulminazioni localizzate, grandinate e isolate raffiche di vento, allagamenti localizzati dovuti a difficoltà dei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche e piccoli smottamenti; - caduta massi.	Eventuali danni puntuali.
Gialla	Ordinaria	Si possono verificare fenomeni localizzati di: - erosione, frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango in bacini di dimensioni limitate; - ruscellamenti superficiali con possibili fenomeni di trasporto di materiale; - innalzamento dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con inondazioni delle aree limitrofe, anche per effetto di criticità locali (tombature, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, etc.); - scorrimento superficiale delle acque nelle strade e possibili fenomeni di rigurgito dei sistemi di smaltimento delle acque piovane con trascinamento e coinvolgimento delle aree urbane depresse. Caduta massi. Anche in assenza di precipitazioni, si possono verificare occasionali fenomeni franosi anche rapidi legati a condizioni idrogeologiche particolarmente fragili, per effetto della saturazione dei suoli.	Occasionale pericolo per la sicurezza delle persone con possibile perdita di vite umane per cause incidentali. Effetti localizzati: - allagamenti di locali interrati e di quelli posti a pian terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici; - danni a infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali interessati da frane, colate rapide o dallo scorrimento superficiale delle acque; - temporanee interruzioni della rete stradale e/o ferroviaria in prossimità di impluvi, canali, zone depresse (sottopassi, tunnel, avvallamenti stradali, ecc.) e a valle di porzioni di versante interessate da fenomeni franosi; - limitati danni alle opere idrauliche e di difesa delle sponde, alle attività agricole, ai cantieri, agli insediamenti civili e industriali in alveo.
		Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale. Si può verificare quanto previsto per lo scenario idrogeologico, ma con fenomeni caratterizzati da una maggiore intensità puntuale e rapidità di evoluzione, in conseguenza di temporali forti. Si possono verificare ulteriori effetti dovuti a possibili fulminazioni, grandinate, forti raffiche di vento.	Ulteriori effetti in caso di fenomeni temporaleschi: - 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.
		Si possono verificare fenomeni localizzati di: - incremento dei livelli dei corsi d'acqua maggiori, generalmente contenuti all'interno dell'alveo. Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità.	
Arancione	Moderata	Si possono verificare fenomeni diffusi di: - instabilità di versante, localmente anche profonda, in contesti geologici particolarmente critici; - frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango; - significativi ruscellamenti superficiali, anche con trasporto di materiale, possibili voragini per fenomeni di erosione; - innalzamento dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con fenomeni di inondazione delle aree limitrofe, anche per effetto di criticità locali (tombature, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, etc.). Caduta massi in più punti del territorio. Anche in assenza di precipitazioni, si possono verificare significativi fenomeni franosi anche rapidi legati a condizioni idrogeologiche particolarmente fragili, per effetto della saturazione dei suoli.	Pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane. Effetti diffusi: - allagamenti di locali interrati e di quelli posti a pian terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici; - danni a allagamenti a singoli edifici o centri abitati, infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali interessati da frane o da colate rapide; - interruzioni della rete stradale e/o ferroviaria in prossimità di impluvi e a valle di frane e colate di detriti o in zone depresse in prossimità del reticolo idrografico; - danni alle opere di contenimento, regimazione e attraversamento dei corsi d'acqua; - danni a infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali situati in aree inondabili.
		Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale. Si può verificare quanto previsto per lo scenario idrogeologico, ma con fenomeni caratterizzati da una maggiore intensità puntuale e rapidità di evoluzione, in conseguenza di temporali forti, diffusi e persistenti. Sono possibili effetti dovuti a possibili fulminazioni, grandinate, forti raffiche di vento.	Ulteriori effetti in caso di fenomeni temporaleschi: - 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; - danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate; - innesco di incendi e lesioni da fulminazione.
		Si possono verificare fenomeni diffusi di: - significativi innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua maggiori con fenomeni di inondazione delle aree limitrofe e delle zone golenali, interessamento degli argini; - fenomeni di erosione delle sponde, trasporto solido e divagazione dell'alveo; - occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua maggiori. Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità.	
Rossa	Elevata	Si possono verificare fenomeni numerosi e/o estesi di: - instabilità di versante, anche profonda, anche di grandi dimensioni; - frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango; - ingenti ruscellamenti superficiali con diffusi fenomeni di trasporto di materiale, possibili voragini per fenomeni di erosione; - rilevanti innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con estesi fenomeni di inondazione; - occlusioni parziali o totali delle luci dei ponti dei corsi d'acqua minori. Caduta massi in più punti del territorio.	Grave pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane. Effetti ingenti ed estesi: - danni a edifici e centri abitati, alle attività e colture agricole, ai cantieri e agli insediamenti civili e industriali, sia vicini sia distanti dai corsi d'acqua, per allagamenti o coinvolti da frane o da colate rapide; - danni o distruzione di infrastrutture ferroviarie e stradali, di argini, ponti e altre opere idrauliche; - danni a beni e servizi; - 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; - danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate.
		Si possono verificare numerosi e/o estesi fenomeni, quali: - piene fluviali dei corsi d'acqua maggiori con estesi fenomeni di inondazione anche di aree distanti dal fiume, diffusi fenomeni di erosione delle sponde, trasporto solido e divagazione dell'alveo; - fenomeni di trascinamento, sifonamento o rottura degli argini, sormonto dei ponti e altre opere di attraversamento, nonché salti di meandro; - occlusioni parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua maggiori. Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità.	

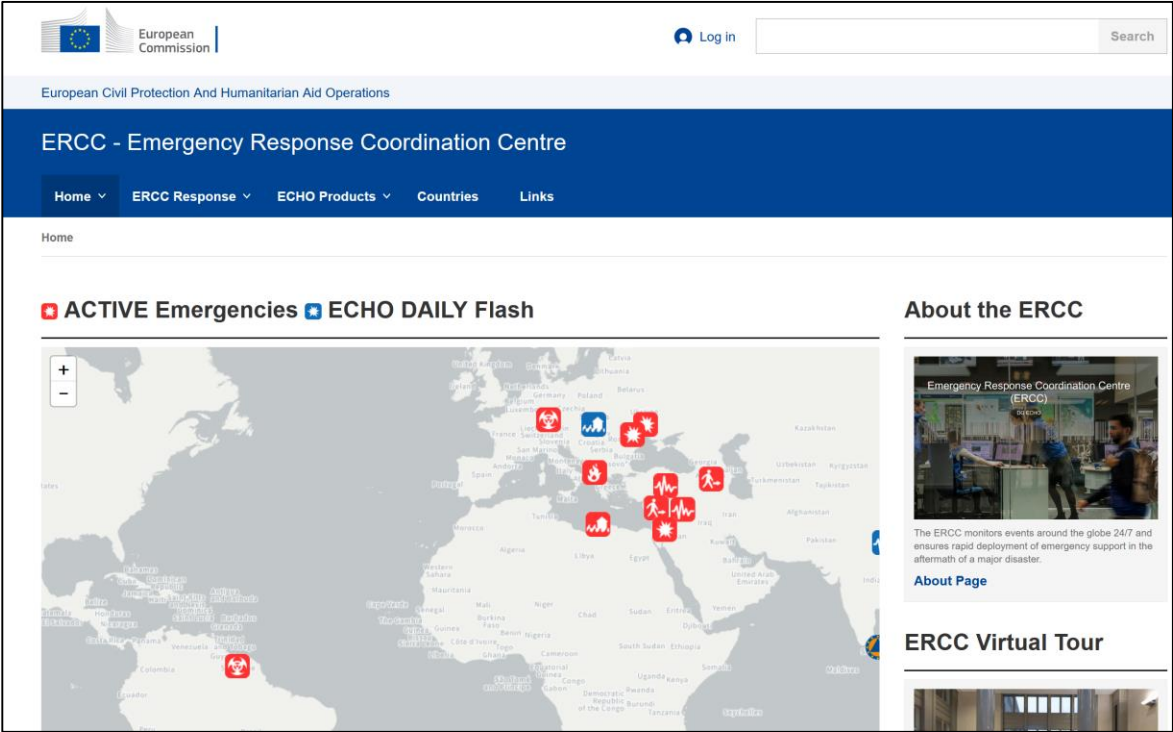
Per ogni emergenza si farà riferimento alla Sala Operativa Regionale al numero 803 555.

Ing. Alessio Caminada

Nuovi strumenti informativi per la tracciabilità dei rifiuti e modalità di gestione in emergenza



In Europa



Ing. Alessio Caminada

Nuovi strumenti informativi per la tracciabilità dei rifiuti e modalità di gestione in emergenza



Entrare nel Volontario di Protezione Civile

Le organizzazioni che fanno parte del sistema di protezione civile sono iscritte in registri dedicati. Scegli l'organizzazione che fa per te, in base alle tue capacità, al tuo tempo, alle caratteristiche e agli obiettivi dell'organizzazione. Gli elenchi ufficiali sono disponibili sui siti di Regioni e Province Autonome e su www.protezionecivile.gov.it

DIRITTI DEL VOLONTARIO DI PROTEZIONE CIVILE

- *Il volontario di protezione civile **non percepisce alcun compenso**, ma la legge lo tutela come lavoratore: in caso di addestramento o impiego, lo Stato rimborsa la giornata lavorativa al datore di lavoro pubblico o privato.*
- *Il volontario di protezione civile è **assicurato dalla propria organizzazione** contro i rischi di responsabilità civile verso terzi, gli infortuni e le malattie professionali.*
- *Le organizzazioni di volontariato di protezione civile possono richiedere il **rimborso delle spese** autorizzate sostenute dai propri volontari nel corso delle attività.*

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- **D. Lgs. n.1 del 2 gennaio 2018, Capo V**

Riconosce il volontariato organizzato come struttura operativa del Servizio Nazionale della Protezione Civile, valorizzandone il ruolo e le capacità.

- **D. Lgs. n.117 del 3 luglio 2017 e successive modifiche**

Definisce il volontariato come attività personale, spontanea e gratuita e ne disciplina le forme associative.

Cittadini Responsabili

In Italia il **CITTADINO** è chiamato ad una nuova responsabilità, attraverso la partecipazione individuale o collettiva alle attività di protezione civile, non solo in emergenza ma **SEMPRE**.



**Quanti di Voi
fanno parte della
Protezione Civile ?**