

LIVELLO DI CRITICITÀ	CODICE DI ALLERTAMENTO	SCENARIO D'EVENTO
ASSENTE	0	NON SONO PREVISTI SCENARI DI EVENTO DETERMINATI DAI FENOMENI NATURALI (FORZANTI ESTERNE) RESPONSABILI DEL MANIFESTARSI DEL RISCHIO CONSIDERATO O LE CRITICITÀ CHE POSSONO RICONTRARSI SONO DA CONSIDERARE TRASCURABILI.
ORDINARIA	1	SONO PREVISTI SCENARI DI EVENTO CHE POSSONO DARE LUOGO A CRITICITÀ CHE SI CONSIDERANO COMUNEMENTE ED USUALMENTE ACCETTABILI DALLA POPOLAZIONE O QUANTOMENO GOVERNABILI DALLE STRUTTURE LOCALI COMPETENTI MEDIANTE L'ADOZIONE DI MISURE PREVISTE NEI PIANI DI EMERGENZA.
MODERATA	2	SONO PREVISTI SCENARI DI EVENTO CHE NON RAGGIUNGONO VALORI ESTREMI, MA CHE SI RITIENE POSSANO DARE LUOGO A DANNI ED A RISCHI ESTESI PER LA POPOLAZIONE, TALI DA INTERESSARE COMPLESSIVAMENTE UNA IMPORTANTE PORZIONE DI ALMENO UNA ZONA OMOGENEA DI ALLERTAMENTO E RICHIEDERE L'ATTIVAZIONE DI MISURE DI CONTRASTO.
ELEVATA	3	SONO PREVISTI SCENARI NATURALI SUSCETTIBILI DI RAGGIUNGERE VALORI ESTREMI E CHE SI RITIENE POSSANO DARE LUOGO A DANNI E RISCHI ANCHE GRAVI PER LA POPOLAZIONE, TALI DA INTERESSARE COMPLESSIVAMENTE UNA CONSISTENTE PORZIONE DELLA ZONA OMOGENEA DI RIFERIMENTO.
EMERGENZA	4	

CODICE	SCENARI DI EVENTO	EFFETTI E DANNI
ASSENTE	<p style="text-align: center;">GEOLOGICO/IDROGEOLOGICO</p> <p>Assenza di fenomeni significativi prevedibili, anche se non è possibile escludere a livello locale eventuali danni dovuti a:</p> <ul style="list-style-type: none">- fenomeni imprevedibili come temporali localizzati;- difficoltà ai sistemi di smaltimento delle acque meteoriche;- cadute massi e piccoli smottamenti.	Eventuali danni puntuali e localizzati.

CODICE	SCENARI DI EVENTO	EFFETTI E DANNI
ORDINARIA	<p style="text-align: center;">GEOLOGICO</p> <p>Si possono verificare fenomeni localizzati di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - caduta massi. <p>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 per precipitazioni avvenute nei giorni precedenti.</p>	<p>Occasionale pericolo per la sicurezza delle persone con possibile perdita di vite umane per cause incidentali. Effetti localizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
	<p style="text-align: center;">IDROGEOLOGICO</p> <p>Si possono verificare fenomeni localizzati di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - innalzamento dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con inondazioni delle aree limitrofe, anche per effetto di criticità locali (tombinature, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, ecc); - scorrimento superficiale delle acque nelle strade e possibili fenomeni di rigurgito dei sistemi di smaltimento delle acque piovane con tracimazione e coinvolgimento delle aree urbane depresse. <p>Si possono verificare fenomeni localizzati di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - incremento dei livelli dei corsi d'acqua maggiori, generalmente contenuti all'interno dell'alveo. <p>Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità.</p>	

CODICE	SCENARI DI EVENTO	EFFETTI E DANNI
MODERATA	<p style="text-align: center;">GEOLOGICO</p> <p>Si possono verificare fenomeni diffusi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - caduta massi in più punti del territorio. <p>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 a causa di precipitazioni avvenute nei giorni precedenti.</p>	<p>Pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane.</p> <p>Effetti diffusi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 idrico; - danni e allagamenti a singoli edifici o centri abitati, infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali interessati da frane o da colate rapide; - allagamenti di locali interrati e di quelli posti a pian terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici; - danni alle opere di contenimento e regimazione dei corsi d'acqua; - danni a infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali situati in aree inondabili; - danni agli attraversamenti fluviali in genere con occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua minori e maggiori; - danni a beni e servizi.
	<p style="text-align: center;">IDROGEOLOGICO</p> <p>Si possono verificare fenomeni diffusi di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - significativi innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori e maggiori, con inondazioni delle aree limitrofe e golenali (per i corsi d'acqua maggiori) nonché interessamento degli argini, anche per effetto di criticità locali (tombinature, restringimenti, elementi che introducono discontinuità nella morfologia longitudinale e trasversale dell'alveo, ecc); - fenomeni di erosione delle sponde, trasporto solido e divagazione dell'alveo; - criticità agli attraversamenti fluviali in genere con occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua minori e maggiori. <p>Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità.</p>	

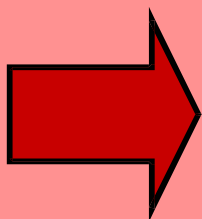
CODICE	SCENARI DI EVENTO	EFFETTI E DANNI
ELEVATA	<p style="text-align: center;">GEOLOGICO</p> <p>Si possono verificare fenomeni numerosi e/o estesi di:</p> <ul style="list-style-type: none">- instabilità di versante, anche profonda, anche di grandi dimensioni;- frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango;- ingenti ruscellamenti superficiali con diffusi fenomeni di trasporto di materiale, possibili voragini per fenomeni di erosione;- occlusioni parziali o totali delle luci dei ponti dei corsi d'acqua montani minori; <p>caduta massi in più punti del territorio.</p>	<p>Grave pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane.</p> <p>Effetti ingenti ed estesi:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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, e altre opere idrauliche;- danni anche ingenti e diffusi agli attraversamenti fluviali in genere con occlusioni, parziali o totali delle luci dei ponti dei corsi d'acqua minori e maggiori;- danni diffusi a beni e servizi.
	<p style="text-align: center;">IDROGEOLOGICO</p> <p>Si possono verificare numerosi e/o estesi fenomeni, quali:</p> <ul style="list-style-type: none">- piene fluviali dei corsi d'acqua minori e 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 tracimazione, sifonamento o rottura degli argini, sormonto dei ponti e altre opere di attraversamento, nonché salti di meandro;- criticità agli attraversamenti fluviali in genere con occlusioni, parziali o totali delle luci dei ponti dei corsi d'acqua minori e maggiori. <p>Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare diffuse e/o gravi criticità.</p>	

CODICE	SCENARI DI EVENTO	EFFETTI E DANNI
ASSENTE	Assenza di fenomeni significativi prevedibili, anche se non è possibile escludere fenomeni/scenari di evento localizzati: <ul style="list-style-type: none">– isolate fulminazioni, grandinate, raffiche di vento.	Eventuali danni puntuali e localizzati.

CODICE	SCENARI DI EVENTO	EFFETTI E DANNI
ORDINARIA	<p>Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale. Si possono verificare fenomeni/scenari di evento generalmente localizzati dovuti a:</p> <ul style="list-style-type: none">- forti fulminazioni, grandinate, raffiche di vento.	<p>Occasionale pericolo per la sicurezza delle persone con possibile perdita di vite umane per cause incidentali.</p> <p>Effetti generalmente localizzati:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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.

CODICE	SCENARI DI EVENTO	EFFETTI E DANNI
MODERATA	<p>Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale. Si possono verificare fenomeni/scenari di evento generalmente diffusi o persistenti dovuti a:</p> <ul style="list-style-type: none">- forti fulminazioni, grandinate, raffiche di vento.	<p>Pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane.</p> <p>Effetti generalmente diffusi:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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.

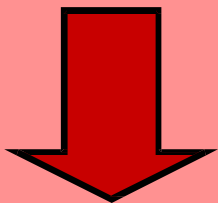
RISCHIO SISMICO



IL RISCHIO SISMICO È LA MISURA DEI DANNI ATTESI IN UN DATO INTERVALLO DI TEMPO, IN BASE AL TIPO DI SISMICITÀ, DI RESISTENZA DELLE COSTRUZIONI E DI ANTROPIZZAZIONE. RISULTA QUINDI COMMISURATO ALLA NATURA, ALLA QUALITÀ E ALLA QUANTITÀ DEI BENI ESPOSTI.

DETERMINAZIONE DEL RISCHIO SISMICO

IL RISCHIO SISMICO

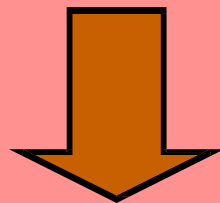


R

È DATO DA

=

LA PERICOLOSITÀ

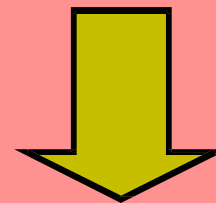


P

PER

x

LA VULNERABILITÀ

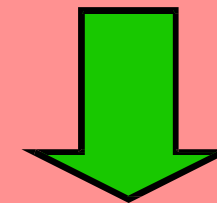


V

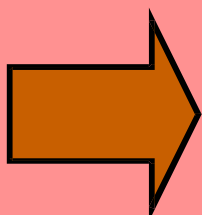
PER

x

L'ESPOSIZIONE



E

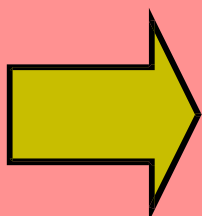


PERICOLOSITÀ SISMICA

LA PERICOLOSITÀ DI UN TERRITORIO È RAPPRESENTATA DALLA FREQUENZA E DALLA FORZA DEI TERREMOTI CHE LO INTERESSANO, OVVERO DALLA SUA SISMICITÀ.

LA PIANURA CREMONESE È SOGGETTA AD UNA ATTIVITÀ SISMICA COMPLESSIVAMENTE LIMITATA MA NON NULLA.

CON D.G.R. 11/07/2014, N. X/2129 È STATA AGGIORNATA LA PRECEDENTE CLASSIFICAZIONE SISMICA DEI COMUNI LOMBARDI RICLASSIFICANDO TUTTA LA PROVINCIA DI CREMONA IN ZONA SISMICA 3.

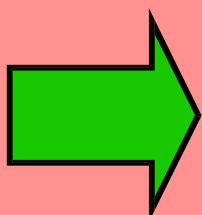


VULNERABILITÀ SISMICA

LA VULNERABILITÀ SISMICA È LA PROPENSIONE DI UNA STRUTTURA A SUBIRE UN DANNO DI UN DETERMINATO LIVELLO, A FRONTE DI UN EVENTO SISMICO DI UNA DATA INTENSITÀ.

LA VALUTAZIONE DELLA VULNERABILITÀ DEGLI EDIFICI PRIMA CHE SI VERIFICHINO AVVIENE SECONDO METODI DI TIPO STATISTICO E MECCANICISTICO O MEDIANTE PERIZIE.

LA VALUTAZIONE DELLA VULNERABILITÀ PUÒ ANCHE ESSERE COMPIUTA DAI SINGOLI COMUNI LIMITATAMENTE ALLE OPERE STRATEGICHE RILEVANTI AI SENSI DELL' ART. 2 DEL D.P.C.M. 21/10/2003 E DEL D.D.U.O. 21/11/2003, N. 19904.

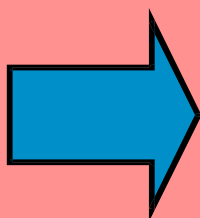


ESPOSIZIONE

L'ESPOSIZIONE È LEGATA ALL'USO DEL TERRITORIO, OSSIA ALLA DISTRIBUZIONE E ALLA DENSITÀ ABITATIVA, ALLA PRESENZA DI INFRASTRUTTURE, ALLE DESTINAZIONI D'USO DEI DIVERSI BENI PRESENTI IN UN DATO TERRITORIO.

NELL'ESPOSIZIONE PUÒ INTENDERSI INCLUSO IL VALORE DELLA COSTRUZIONE, DEL CONTENUTO E DELLE VITE UMANE.

IL PIANO DI EMERGENZA COMUNALE PREVEDE UNA STIMA DI MASSIMA DELLE PERSONE RESIDENTI ALL'INTERNO DEI CENTRI STORICI DEI CAPOLUOGHI DI RIFERIMENTO INDIVIDUATI.

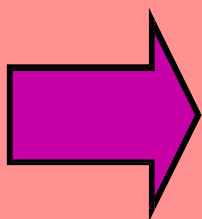


PRIMO SCENARIO

SI IPOTIZZA UN EVENTO SISMICO CHE NON COMPORTI PARTICOLARI SITUAZIONI DI RISCHIO PER LA POPOLAZIONE.

SONO PREVISTI:

- L'ATTIVAZIONE DEL CENTRO OPERATIVO COMUNALE**
- L'ATTIVAZIONE DEL PIANO DI EVACUAZIONE**
- COMUNICAZIONE AL CENTRO DI COORDINAMENTO PROVINCIALE**



SECONDO SCENARIO

SI IPOTIZZA UN EVENTO SISMICO AI SENSI DELL'ART. 2, COMMA 1, LETT. B), DELLA LEGGE 24/02/1992, N. 225 PER IL QUALE SI VENGONO A DETERMINARE SITUAZIONI DI EMERGENZA DI LIVELLO PROVINCIALE O SOVRA PROVINCIALE.

SI TRATTA DI UNO SCENARIO CHE:

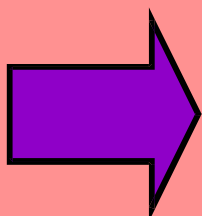
- COINVOLGE PIÙ COMUNI
- RICHIEDE L'ATTIVAZIONE DI UN CENTRO DI COMANDO PROVINCIALE
- POTREBBE COMPORTARE EVACUAZIONI PREVENTIVE O LOCALIZZATE.

IN TALE SCENARIO SI POSSONO RISCONTRARE DANNI LIMITATI A STRUTTURE STRATEGICHE E VULNERABILI E AD ALCUNI EDIFICI AD USO ABITATIVO.

PUÒ ANCHE ESSERE CONTEMPLATA LA PRESENZA DI ALCUNI FERITI LIEVI A SEGUITO DEGLI EFFETTI DIRETTI ED INDIRETTI DEL SISMA.

SONO PREVISTI:

- L'ATTIVAZIONE DEL CENTRO OPERATIVO COMUNALE
- L'ATTIVAZIONE DEL PIANO DI EVACUAZIONE
- L'INTERVENTO DEL SISTEMA DI PROTEZIONE CIVILE PROVINCIALE
- L'INTERVENTO DEL SISTEMA DI PROTEZIONE CIVILE REGIONALE.



TERZO SCENARIO

SI IPOTIZZA UN EVENTO SISMICO AI SENSI DELL'ART. 2, COMMA 1, LETT. C), DELLA LEGGE 24/02/1992 CHE DETERMINA SITUAZIONI DI EMERGENZA DI LIVELLO NAZIONALE E CHE COMPORTA DICHIARAZIONE DI STATO DI EMERGENZA.

SI RISCONTRANO GRAVI DANNI A STRUTTURE STRATEGICHE E VULNERABILI E AD EDIFICI AD USO ABITATIVO, CON NECESSITÀ DI EVACUAZIONE DI PERSONE E CREAZIONE DI AREE DI ASSISTENZA ED ACCOGLIENZA PER LA POPOLAZIONE.

DEVE ESSERE CONTEMPLATA LA PRESENZA DI NUMEROSI FERITI ANCHE GRAVI ED ANCHE DI PERSONE DECEDUTE A SEGUITO DEGLI EFFETTI DIRETTI ED INDIRETTI DEL SISMA.

TALE SCENARIO COMPORTA UNA

SONO PREVISTI:

- L'ATTIVAZIONE DEL CENTRO OPERATIVO COMUNALE**
- L'ATTIVAZIONE DEL PIANO DI EVACUAZIONE**
- L'INTERVENTO DEL SISTEMA DI PROTEZIONE CIVILE REGIONALE**

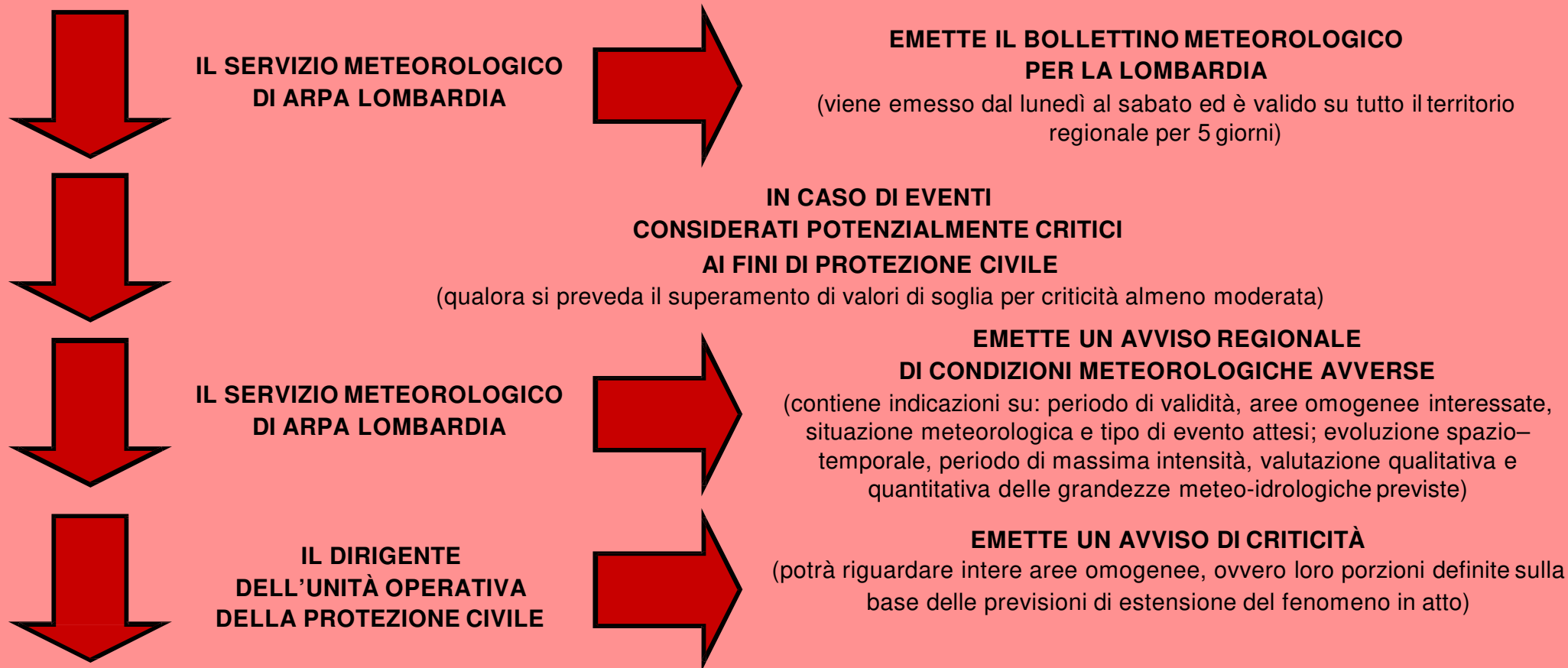
LIVELLO DI CRITICITÀ	COD.	Veglia Meteo	ARPA Servizio Meteo Regionale	Dirigente Unità Operativa Protezione Civile	Centro Funzionale Regionale	Presidi Territoriali	Enti Gestori	Vigili del Fuoco
		Centro Funzionale Centrale						Polizia Locale
ASSENTE	0	Avviso CMA Bollettino CN	Bollettino VMR Bollettino ML					
ORDINARIA	1	Avviso CMA Bollettino CN	Bollettino VMR Bollettino ML					
MODERATA	2	Avviso CMA Bollettino CN	Bollettino VMR Bollettino CMA	Avviso Criticità Moderata	Avviso Criticità Regionale	Attivano PE	Adottano MO	Adeguano LE
ELEVATA	3	Avviso CMA Bollettino CN	Bollettino VMR Bollettino CMA	Avviso Criticità Elevata	Avviso Criticità Regionale	Attivano PE	Adottano MO	Adeguano LE
EMERGENZA	4	Avviso CMA Bollettino CN	Bollettino VMR Bollettino CMA	Avviso Criticità	Avviso Criticità Regionale	Attivano PE	Adottano MO	Adeguano LE

CMA = Condizioni Meteo Avverse – **CN** = Criticità Nazionale – **VMR** = Vigilanza Meteorologica Regionale

ML = Meteorologico per la Lombardia – **CMA** = Condizioni Meteorologiche Avverse – **PE** = misure previste dal Piano di Emergenza

MO = Modalità Operative che assicurino la fruibilità del servizio – **LE** = Livelli di Erogazione del servizio

RISCHIO IDROGEOLOGICO FASI DI ALLERTAMENTO



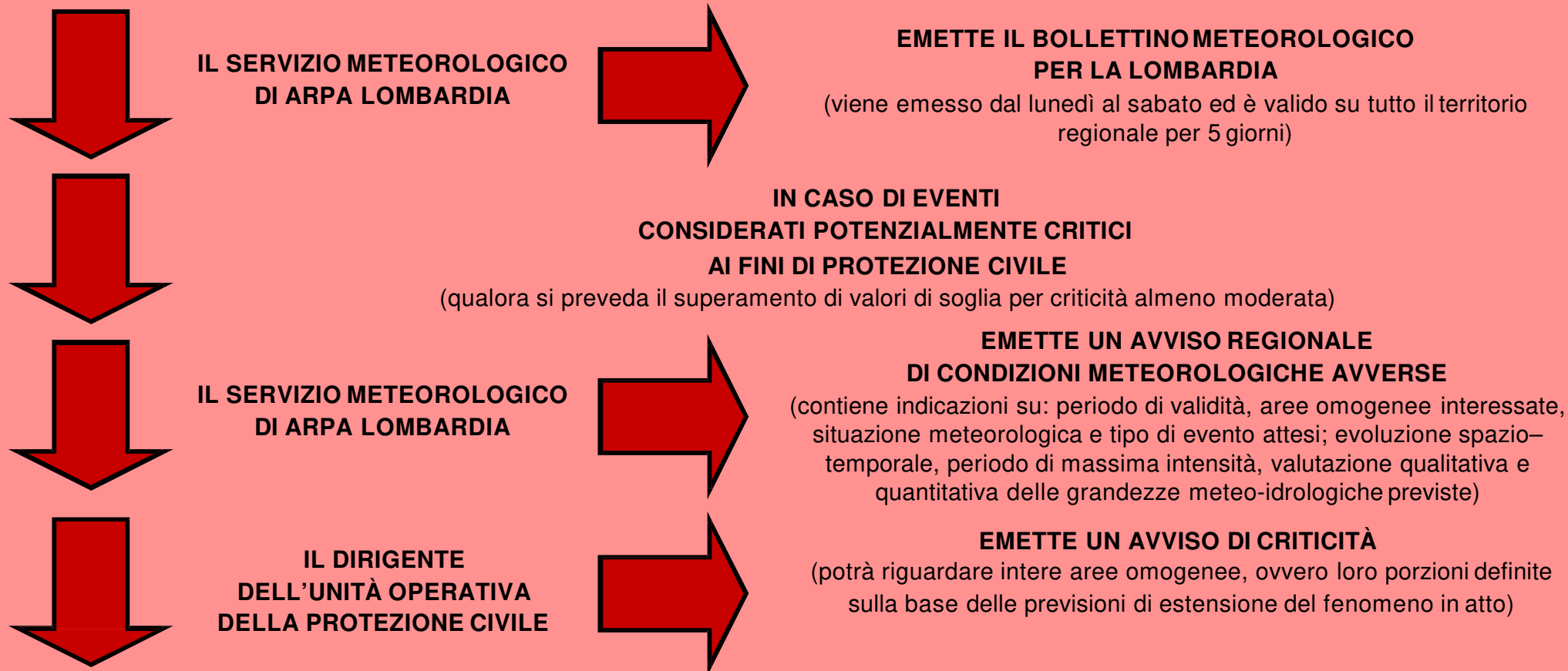
LIVELLO DI CRITICITÀ	COD.	Veglia Meteo	ARPA Servizio Meteo Regionale	Dirigente Unità Operativa Protezione Civile	Centro Funzionale Regionale	Presidi Territoriali	Enti Gestori	Vigili del Fuoco
		Centro Funzionale Centrale						Polizia Locale
ASSENTE	0	Avviso CMA Bollettino CN	Bollettino VMR-N Bollettino ML					
ORDINARIA	1	Avviso CMA Bollettino CN	Bollettino VMR-N Bollettino ML					
MODERATA	2	Avviso CMA Bollettino CN	Bollettino VMR-N Bollettino CMA	Avviso Criticità Moderata	Avviso Criticità Regionale	Attivano PE	Adottano MO	Adeguano LE
ELEVATA	3	Avviso CMA Bollettino CN	Bollettino VMR-N Bollettino CMA	Avviso Criticità Elevata	Avviso Criticità Regionale	Attivano PE	Adottano MO	Adeguano LE
EMERGENZA	4	Avviso CMA Bollettino CN	Bollettino VMR-N Bollettino CMA	Avviso Criticità	Avviso Criticità Regionale	Attivano PE	Adottano MO	Adeguano LE

CMA = Condizioni Meteo Avverse – **CN** = Criticità Nazionale – **VMR** = Vigilanza Meteorologica Regionale – Neve

ML = Meteorologico per la Lombardia – **CMA** = Condizioni Meteorologiche Avverse – **PE** = misure previste dal Piano di Emergenza

MO = Modalità Operative che assicurino la fruibilità del servizio – **LE** = Livelli di Erogazione del servizio

RISCHIO NEVE FASI DI ALLERTAMENTO



LIVELLO DI CRITICITÀ	COD.	Veglia Meteo	ARPA Servizio Meteo Regionale	Dirigente Unità Operativa Protezione Civile	Centro Funzionale Regionale	CFS Vigili del Fuoco Province	Enti Gestori	Vigili del Fuoco
		Centro Funzionale Centrale						Polizia Locale
ASSENTE	0		Bollettino AIB					
ORDINARIA	1		Bollettino AIB					
MODERATA	2		Bollettino AIB	Avviso Criticità Moderata	Avviso Criticità Regionale	Servizi di Sorveglianza e Pattugliamento	Adottano MO	Adeguano LE
ELEVATA	3		Bollettino AIB	Avviso Criticità Elevata	Avviso Criticità Regionale	Servizi di Sorveglianza e Pattugliamento	Adottano MO	Adeguano LE
EMERGENZA	4		Bollettino AIB	Avviso Criticità	Avviso Criticità Regionale	Servizi di Sorveglianza e Pattugliamento	Adottano MO	Adeguano LE

CMA = Condizioni Meteo Avverse – **CN** = Criticità Nazionale – **VMR** = Vigilanza Meteorologica Regionale – Neve

ML = Meteorologico per la Lombardia – **CMA** = Condizioni Meteorologiche Avverse – **PE** = misure previste dal Piano di Emergenza

MO = Modalità Operative che assicurino la fruibilità del servizio – **LE** = Livelli di Erogazione del servizio

RISCHIO IDROGEOLOGICO, IDRAULICO, TEMPORALI FORTI, NEVE E VENTO FORTE FASE DI PREVISIONE

