



8 Rischio da eventi meteorici eccezionali

8.1 Introduzione

Questo capitolo è dedicato alla descrizione di fenomeni meteorici quali grandine, fulmini, trombe d'aria che possono colpire in modo eccezionale il territorio; tali fenomeni si distinguono sia per l'intensità con la quale si manifestano e per la loro durata sia per la loro estensione che può interessare totalmente o in parte il territorio comunale.

In generale, non è possibile definire a priori la pericolosità legata al particolare fenomeno in quanto, ancora oggi, sono scarse le rilevazioni e le serie storiche che consentono una significativa analisi; inoltre, la manifestazione spesso locale di tali fenomeni rende difficile qualsiasi rilevazione o misura.

8.2 Fenomeni meteorologici estremi

8.2.1 I temporali

Con il termine di temporale si indicano fenomeni atmosferici caratterizzati da:

- Insolita violenza;
- Durata limitata (in media 1-3 ore);
- Ridotta estensione spaziale;
- Precipitazioni intense, anche a carattere di rovescio, spesso associate a grandine;
- Raffiche di vento e turbini;
- Brusche variazioni della pressione e della temperatura;
- Attività elettrica atmosferica più o meno intensa.

I temporali sono da considerare gli eventi più violenti che si verificano nella nostra atmosfera e ad essi sono associati fenomeni di interesse per la protezione civile quali le piogge a carattere di rovescio, le alluvioni improvvise, i venti forti, le trombe d'aria, le grandinate ed i fulmini.

I meccanismi di genesi dei temporali sono molteplici ed è quindi possibile parlare di:

Piano di Emergenza – Cap.8-Rischio eventi meteorologici eccezionali	Redazione: Settembre 2010	9.1
---	------------------------------	-----

Piano Intercomunale di Emergenza di Protezione Civile *Borgo Priolo - Codevilla - Retorbido - Torrazza Coste* (Provincia di Pavia)



- Temporali frontali (da fronte caldo, da fronte freddo e prefrontali)
- Temporali in massa d'aria (temporali di calore e temporali orografici)

La genesi e l'evoluzione di un temporale sono legati alla formazione di una nube o una cellula temporalesca che si origina quando una forte instabilità è accompagnata nei bassi strati da aria relativamente calda e molto umida. Il tempo di vita di un temporale varia da un'ora in quelli normali a tre ore nelle supercelle.

Dato che l'instabilità aumenta con il riscaldamento dal basso e questo raggiunge i massimi valori al pomeriggio, questo è il periodo del giorno in cui i temporali sono più frequenti.

Ovviamente, visto che il riscaldamento è maggiore durante la primavera e l'estate, tali sono le stagioni in cui questo fenomeno è più presente.

La fase di sviluppo: è caratterizzata dalla presenza di una corrente ascendente che interessa tutta la nube e che cresce rapidamente d'intensità con l'altezza. Sotto la spinta della corrente ascendente, la nube, che risulta più calda dell'ambiente circostante, si sviluppa rapidamente verso l'alto, oltrepassando il livello dello zero termico. Si vanno formando gocce di pioggia e fiocchi di neve che aumentano rapidamente di numero e di dimensioni. Questa fase dura finché gli elementi di precipitazione, divenuti troppo grossi per essere sostenuti dalla spinta verso l'alto della corrente ascendente, iniziano il movimento di discesa dentro la nube. A causa dell'attrito, gli elementi precipitanti che cadono determinano un movimento di trascinamento che dà origine ad una corrente discendente.

Nella fase di massimo sviluppo sono presenti una corrente ascendente (che in questo stadio può raggiungere i 30-40 m/s) ed una discendente, quest'ultima proveniente dalla parte fredda della nube. La corrente discendente, giunta al suolo, diverge rapidamente verso l'esterno della zona interessata dalla nube. In questa fase si ha al suolo, oltre alla precipitazione, vento con raffiche violente ed un marcato abbassamento della temperatura. Quando tutti gli elementi precipitanti più grossi sono stati eliminati dalla nube ha inizio la fase di dissolvimento.

Questa fase è caratterizzata dalla presenza di una corrente discendente in estensione che produce una precipitazione debole. In questa fase non è più presente la corrente ascendente e la nube perde i contorni marcati, iniziando a sfilacciarsi.



I temporali si distinguono in due tipi:

- Temporali di massa d'aria. Sono dovuti al differente riscaldamento diurno della superficie terrestre e rimangono fenomeni isolati.
- Temporali frontali e linee di instabilità. Sono generati da aria convettivamente instabile che viene sollevata dall'aria fredda che vi si incunea sotto e appaiono di solito organizzati e tutti allineati.

I danni associati ai temporali possono essere causati sia dall'intensità delle precipitazioni che dalla forza e dall'andamento a raffica del vento. Pertanto, in occasione di questi eventi, è necessario fare attenzione alle strutture più esposte quali coperture, impalcature, cartelloni pubblicitari e alle alberature e pertanto più soggette a sradicamento o ribaltamento.

8.2.2 I fulmini

Spesso accompagnati ai fenomeni temporaleschi, ma anche a trombe d'aria, i fulmini sono la manifestazione visibile delle scariche elettrostatiche che si formano a causa della differenza di potenziale elettrico tra la terra ed i corpi nuvolosi.

I fenomeni ceraunici si manifestano a seguito dello "sfregamento" di masse d'aria a



differenti densità e velocità e possono manifestarsi anche in assenza di fenomeni temporaleschi.

La loro frequenza nell'area di interesse è stata determinata in circa 4 fulmini all'anno per Km² (fonte: Ministero dell'interno direzione generale della Protezione Civile e dei servizi antincendio).

La pericolosità dei fenomeni è



legata in particolare modo all'altissimo potenziale distruttivo delle cariche elettriche che sono normalmente superiori ai 100 milioni di Volts, con una intensità anche superiore al migliaio di Ampere.

Il loro effetto sul fisico umano interessa gli apparati cardiovascolari, il sistema nervoso centrale e si esplica sempre con notevoli bruciature su tutte le parti del corpo interessate (il corpo umano se colpito da fulmine si comporta come un conduttore) in particolare in corrispondenza del punto d'ingresso del fulmine e di quello d'uscita.

I fulmini possono creare problemi alla attività produttiva causando fenomeni di sovratensione che interessano sia apparati tecnologici sensibili (computer macchinari a controllo numerico ecc.) sia apparati produttivi teoricamente stabili (forni elettrici, carri ponte, ecc.).

Nella stragrande maggioranza dei casi i fulmini sono accompagnati a precipitazioni temporalesche per cui il pericolo connesso con l'innescarsi di incendi boschivi appare, seppur non nullo, decisamente ridotto.

8.2.3 Le grandinate

La grandine risulta un evento meteorologico estremo in grado di causare danni elevati tanto all'agricoltura che ad altre attività umane.

La grandine si forma esclusivamente nelle nubi temporalesche, dove a causa della notevole



instabilità dell'aria si formano violente correnti convettive. Il vento, di intensità crescente con l'altezza, deve raggiungere valori sufficientemente elevati da assicurare una lunga sopravvivenza alla corrente ascendente principale, l'elemento fondamentale di un cumulonembo. Associato quindi ai cumulonembi temporaleschi, il fenomeno è tipico di aree poste nelle vicinanze di grandi sistemi montuosi.

Il periodo favorevole alle grandinate coincide con quello di formazione dei fenomeni temporaleschi e risulta quindi esteso da marzo a novembre. Le grandinate più intense sono

Piano di Emergenza – Cap.8-Rischio eventi meteorologici eccezionali	Redazione: Settembre 2010	9.4
---	------------------------------	-----



tuttavia tipiche del periodo estivo allorché l'atmosfera, ricchissima di energia, è in grado di dar luogo ai fenomeni di maggiore violenza.

Nelle correnti ascensionali si creano le condizioni tali che un cristallo di ghiaccio venga sostenuto e portato in alto finché non raggiunga le dimensioni dei grossi chicchi di grandine o maggiori quali quelle di una noce, di un uovo, o addirittura di un'arancia. Tali dimensioni possono essere acquisite rapidamente soprattutto quando la loro caduta si associa alle correnti discendenti presenti nel cumulonembo, correnti che non di rado, possono raggiungere velocità di 50-100 Km/h.

Più precisamente, durante il transito nella parte più bassa della nube si forma attorno al cristallo uno strato di ghiaccio trasparente, mentre nel passaggio nella parte più alta lo strato di ghiaccio diviene opaco. Inoltre, poiché in alto il vento è maggiore, al termine della salita, il cristallo già ingrossato si trova al di fuori della corrente ascendente e, non più sostenuto, ricade. Nel percorso di caduta incontra nuovamente la corrente ascendente e riprende a salire finché raggiunge delle dimensioni talmente grandi da precipitare al suolo non più sostenuto dalla corrente ascensionale. Se prevedere dove e quando si formeranno i temporali è un compito già difficile, prevedere la formazione della grandine lo è ancor di più. Al giorno d'oggi, analizzando la stabilità verticale dell'atmosfera, si può determinare la probabilità o meno di formazione di temporali, ma occorre sottolineare che non tutte le nubi temporalesche danno poi origine a precipitazione grandinigena.

Pertanto il fenomeno della grandine è variabilissimo nel tempo e nello spazio (a volte in poche decine di metri si passa da una zona con ingenti danni ad una zona del tutto priva di danni).

8.2.4 Le trombe d'aria

Le trombe d'aria sono dei vortici depressionari di piccola estensione in cui i venti possono raggiungere elevate velocità, anche di alcune decine di km/h; esse si verificano alla base di quelle enormi nuvole temporalesche chiamate cumulonembi, che si formano in seguito a forti instabilità dell'aria. Una tromba tipica presenta la forma di un tubo o di un cono a pareti ripide, con la base verso l'alto ed il vertice che si protende verso la superficie terrestre fino a toccarla. Spesso l'andamento è sinuoso a causa della diversa velocità con cui la base trasla

Piano Intercomunale di Emergenza di Protezione Civile *Borgo Priolo - Codevilla - Retorbido - Torrazza Coste* (Provincia di Pavia)



rispetto alla sommità, per cui l'aspetto della tromba diventa simile a quello di una proboscide. Si parla di tromba d'aria (funnel clouds) quando il vertice corre sul suolo e di tromba marina (waterspouts) quando corre sul mare, normalmente si fa distinzione tra trombe marine e trombe d'aria (o terrestri) a seconda del luogo

d'origine anche se è abbastanza frequente vederle passare dal mare alla terraferma o viceversa.

I venti hanno una rotazione normalmente ciclonica (antioraria nell'emisfero nord) e sono quasi ciclostrofici in quanto le uniche forze che intervengono significativamente sono la forza di gradiente e la forza centrifuga, entrambe notevolmente alte a causa dei raggi limitati delle trombe. La velocità aumenta dal centro alla periferia ed il valore massimo, come anche il diametro della tromba, è in relazione alla profondità della depressione. I meccanismi di formazione non sono ancora ben noti, anche se la situazione favorevole si ha ogni qualvolta al di sopra di aria fresca molto umida scorre un flusso d'aria calda secca.

Questo fenomeno possiede diverse analogie con i tornado, da cui si differenzia unicamente per le minori dimensioni (da 10 a 80 m), e per le velocità nettamente inferiori dei venti e quindi per le minori energie in gioco. Tuttavia, poiché l'area interessata al passaggio di una tromba è molto ristretta, i danni prodotti possono essere considerevoli in caso di impatto contro gli edifici. Se la tromba passa sulla terra ferma trasporta in alto polvere e tutto ciò che non è fissato, ma se ha molta forza riesce a sradicare alberi o a distruggere fabbricati; se il vertice cade sul mare, la zona interessata si agita formando una nube di spuma e la tromba assume l'aspetto di una colonna d'acqua in quanto la sua azione si esplica attraverso un risucchio più o meno violento.

Caratteristica fondamentale delle trombe è la loro formazione improvvisa, con un brusco ed immediato calo della pressione, per cui è impossibile prevederle osservando il graduale abbassamento della pressione come avviene prima del passaggio dei cicloni. Il fenomeno ha

Piano Intercomunale di Emergenza di Protezione Civile Borgo Priolo - Codevilla - Retorbido - Torrazza Coste (Provincia di Pavia)



una durata limitata che va dai 10 ai 30 minuti e dal luogo di formazione si spostano seguendo traiettorie imprevedibili e indefinite.

Per quanto riguarda le trombe d'aria esse sono piuttosto frequenti sulle regioni settentrionali, in Toscana e nel Lazio. Le trombe hanno sempre rappresentato un pericolo anche se le probabilità di esserne colpiti sono piuttosto basse.

La valutazione del rischio richiede, oltre alla stima della frequenza dell'evento, anche la definizione delle caratteristiche di una "tromba standard" e precisamente la lunghezza del percorso ed il diametro. A tal fine sono state fatte delle classificazioni di tipo qualitativo, basate unicamente sui danni prodotti; una classificazione basata sugli aspetti fisici (variazione della pressione, velocità del vento, ecc.) è praticamente impossibile considerata l'imprevedibilità del fenomeno, la sua breve durata e la sua localizzazione estremamente ristretta. Tale classificazione è riportata nella tabella seguente:

Grado	Effetti
Lieve	Oggetti di poco peso vengono scaraventati in aria; rottura di vetri.
Moderata	Scoperchiamento parziale dei tetti, crollo dei cornicioni e di qualche muro pericolante; abbattimento dei cartelloni pubblicitari, danni alle colture.
Forte	Scoperchiamento totale dei tetti; crollo di qualche casa di vecchia costruzione, di baracche e capannoni, piegamento e abbattimento di alberi.
Rovinoso	Lesione alle strutture degli edifici, diversi crolli di case di vecchia costruzione, edifici pericolanti, baracche e capannoni, pali abbattuti ed alberi sradicati; qualche oggetto pesante scaraventato in aria a qualche metro di distanza.
Disastrosa	Crolli di case in muratura di costruzione anche recente e di capannoni industriali, piloni in cemento armato abbattuti, imposte e saracinesche scardinate, parecchi oggetti pesanti (macchine, roulotte, lamiere, tubi, ecc.) e persone scaraventate in aria a parecchi metri di distanza.
Catastrofica	Tornado di tipo americano.

E' possibile valutare la probabilità che una tromba colpisca un determinato punto mediante la seguente relazione:

$$P = a \cdot (n/S)$$

nella quale:

- P è la probabilità annuale che un punto nella regione di area S sia colpito da un tromba;
- a è l'area media della zona interessata da una singolare tromba;



- n è la frequenza annuale di trombe sulla regione di area S ;
- S è l'area nella quale si è calcolata la frequenza n .

Le difficoltà maggiori si hanno nella valutazione della superficie "spazzata" da una singola tromba. Negli Stati Uniti e nel caso dei tornado si considera una superficie di 7,3 kmq.; in Italia i due autori Palmieri e Pulcini hanno considerato un'area media di circa 4 kmq.

REGIONE	Probabilità (x 10 ⁻⁴)
Lazio	24.0
Toscana	18.0
Campania	9.4
Calabria	8.8
Piemonte	5.0
Lombardia	5.0
Liguria	4.0
Veneto	3.6
Friuli Venezia Giulia	3.3
EmiliaRomagna	2.4
Basilicata	1.8
Sicilia	1.4
Sardegna	1.3
Puglia	1.2

Figura 1 Valori di probabilità per un punto di essere colpito da tromba d'aria nelle Regioni italiane

8.2.5 Le nevicate

Per quanto riguarda, le precipitazioni nevose si rimanda al paragrafo relativo alla nevosità del



territorio contenuto nel capitolo "Inquadramento territoriale". In generale, il territorio non risulta soggetto a nevicate di particolare intensità; a tal proposito, si ricordano per la loro eccezionalità le nevicate del Gennaio 1985 e quell meno intensa e più recente del Gennaio 2006.

La pericolosità di questo fenomeno è legata a problematiche connesse con la viabilità stradale e ai cedimenti strutturali di coperture di aree estese (tipicamente capannoni industriali) non dimensionate per sopportare il carico nevoso; a tal proposito, si ricorda che il carico di uno



strato di neve di 1m è pari a circa 100-150 Kg per ogni m² di neve fresca, che può arrivare a 300-350 Kg per ogni m² in condizioni di neve trasformata.

Un altro fattore è legato alla necessità di consentire il movimento di persone e mezzi sulla rete stradale ordinaria e di garantire i collegamenti con le sedi di servizi essenziali e la percorribilità delle arterie stradali principali.

8.3 Le procedure operative

Secondo quanto previsto dalla DGR 8753/2008, si riportano di seguito le procedure operative previste relativamente alle diverse tipologie di eventi descritti nei precedenti paragrafi.

Per quanto attiene alle procedure di allertamento si rimanda a quanto già riportato nel capitolo relativo al rischio idrogeologico da frana, non essendo previste sostanziali modifiche nella procedura di divulgazione degli stati di criticità.

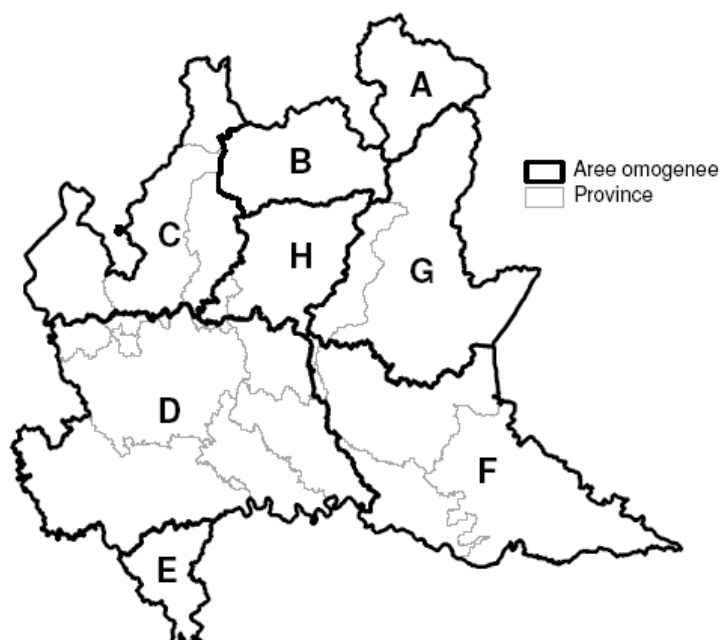
8.3.1 Neve

Zone omogenee di allerta per rischio neve

I criteri considerati per definire le aree omogenee per il rischio neve sono di natura meteorologica, orografica e amministrativa.

Il regime delle precipitazioni nevose non differisce infatti in modo rilevante da quello che caratterizza le piogge per il rischio idrogeologico ed idraulico e, conseguentemente le aree omogenee d'allerta per il rischio neve sono assunte uguali a quelle del rischio idrogeologico ed idraulico.

Piano Intercomunale di Emergenza di Protezione Civile Borgo Priolo - Codevilla - Retorbido - Torrazza Coste (Provincia di Pavia)



Codici e soglie di allerta per rischio neve

Sulla base delle valutazioni delle criticità attivabili territorialmente si ritiene che abbia senso distinguere tra le soglie riferite alle aree cosiddette "di pianura o collinari" (con quota minore di 500 m s.l.m.), più vulnerabili a questo tipo di fenomeno meteorologico, e la fascia di altitudine immediatamente superiore (fino a 1500 m s.l.m.) secondo il seguente schema:

LIVELLO CRITICITÀ	CODICE ALLERTA	NEVE (cm accumulati al suolo / 24h)
assente	0	0
ordinaria	1	neve < 20 cm a quote tra 500 e 1500 m
moderata	2	neve < 20 cm a quote < 500 m, neve > 20 cm a quote tra 500 e 1500 m
elevata	3	neve > 20 cm a quote < 500 m

Scenari per rischio neve

Piano di Emergenza – Cap.8-Rischio eventi meteorologici eccezionali	Redazione: Settembre 2010	9.10
---	------------------------------	------



Le situazioni di criticità per rischio neve possono essere sinteticamente rappresentate dai seguenti scenari:

- ✓ Difficoltà, rallentamenti e possibili blocchi del traffico stradale, ferroviario e aereo.
- ✓ Interruzioni della fornitura di energia elettrica e/o delle linee telefoniche.
- ✓ Danni agli alberi con ripercussioni alle aree sottostanti.
- ✓ Danni e crolli delle coperture di edifici e capannoni.

Ovviamente il prolungarsi per tempi relativamente lunghi di questo tipo di interruzioni determina, a catena, una serie di criticità legate alla disponibilità di beni essenziali.

Da questo punto di vista si ritiene utile sottolineare come la presenza sul territorio comunale di persone che utilizzano strumenti elettromedicali per la loro sopravvivenza o che necessitano di cure specifiche al proprio domicilio, rappresenta sicuramente una criticità aggiuntiva che deve essere considerata durante le fasi di gestione dell'emergenza.

8.3.2 Forti temporali

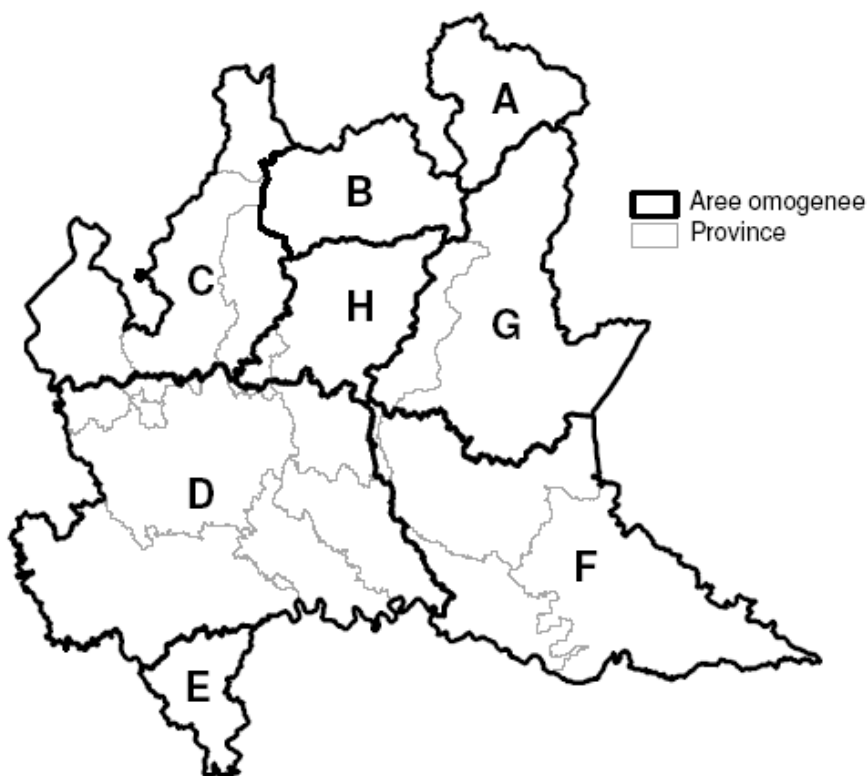
Zone omogenee di allerta per rischio temporali forti

La natura delle dinamiche dei fenomeni temporaleschi rende impossibile l'individuazione con largo anticipo delle loro caratteristiche proprie: la loro precisa localizzazione, la loro esatta tempistica di evoluzione (momento di innesco, di massimo sviluppo, di dissipazione), l'intensità.

Con i tempi di preavviso tipici del sistema di allertamento regionale (12 ore o più) ciò che è possibile prevedere con sufficiente approssimazione è il verificarsi, su ampie porzioni di territorio (le Aree di Allertamento), di condizioni favorevoli allo sviluppo di temporali più o meno intensi distinguendo le principali fasce orarie della giornata (notte, mattino, pomeriggio, sera).

Sulla base dei criteri sopra definiti, si sono identificate le zone omogenee, partendo dalla iniziale zonazione di tipo meteoclimatico le quali corrispondono a quelle del rischio idrogeologico ed idraulico.

Piano Intercomunale di Emergenza di Protezione Civile Borgo Priolo - Codevilla - Retorbido - Torrazza Coste (Provincia di Pavia)



Codici e soglie di allerta per rischio temporali forti

Sulla base della valutazione delle criticità attivabili territorialmente si ritiene opportuno distinguere i temporali "forti" (oggetto della presente trattazione) da temporali "ordinari" secondo la seguente classificazione:

- **Temporali Forti:** a volte di lunga durata (fino a qualche ora) caratterizzati da intensi rovesci di pioggia o neve, ovvero intensità orarie comprese tra 40 e 80 mm/h (in casi rari anche superiori agli 80 mm/h), spesso grandine (occasionalmente di diametro superiore ai 2 cm), intense raffiche di vento, occasionalmente trombe d'aria, elevata densità di fulmini;
- **Temporali:** di breve durata e di bassa intensità, ovvero che determinano limitati quantitativi di precipitazione (valori orari di pioggia o neve generalmente inferiori ai 40 mm/h), raramente presentano grandine, determinano raffiche di vento di moderata intensità e molto circoscritte.

Piano Intercomunale di Emergenza di Protezione Civile Borgo Priolo - Codevilla - Retorbido - Torrazza Coste (Provincia di Pavia)



È possibile distinguere tre livelli di criticità correlati in primo luogo alla probabilità di accadimento dei temporali forti relativamente a ciascuna area di allertamento, secondo il seguente schema:

Livello criticità	Codice allerta	Temporali forti	Situazioni
assente	0	assenti	assenza di fenomeni temporaleschi
ordinaria	1	poco probabili	i temporali forti sono poco probabili (= bassa probabilità di accadimento) ma possono verificarsi temporali diffusi (riguardanti cioè ampie porzioni di territorio)
moderata	2	molto probabili	i temporali forti sono molto probabili (= alta probabilità di accadimento) e possono manifestarsi in forma localizzata, diffusa o, ancora, organizzati in strutture di dimensioni superiori a quelle caratteristiche della singola cella temporalesca (fronti, linee temporalesche, sistemi a mesoscala)

Scenari per rischio temporali forti

Gli scenari conseguenti ai fenomeni temporaleschi sono determinati dagli effetti combinati dei singoli fenomeni che partecipano al temporale e che si possono registrare singolarmente.

I fulmini possono determinare danni diretti alle persone (spesso letali per chi è colpito) e ingenti danni a linee elettriche e di telecomunicazione, a impianti elettrici e a infrastrutture in genere.

I rovesci intensi nei centri urbani possono invece determinare allagamenti con danni negli scantinati o nelle zone più depresse o prive di scolo dei piani terra e forte ostacolo alla viabilità in genere.

Le raffiche di vento possono determinare danni diretti e indiretti a persone e cose destabilizzando impalcature e carichi sospesi, scoperchiando tetti, abbattendo alberi, cartelloni stradali e pubblicitari.



La grandine può determinare danni diretti ai beni esposti particolarmente vulnerabili, alle coltivazioni, o anche vetture, merci trasportate su mezzi non protetti, ecc.

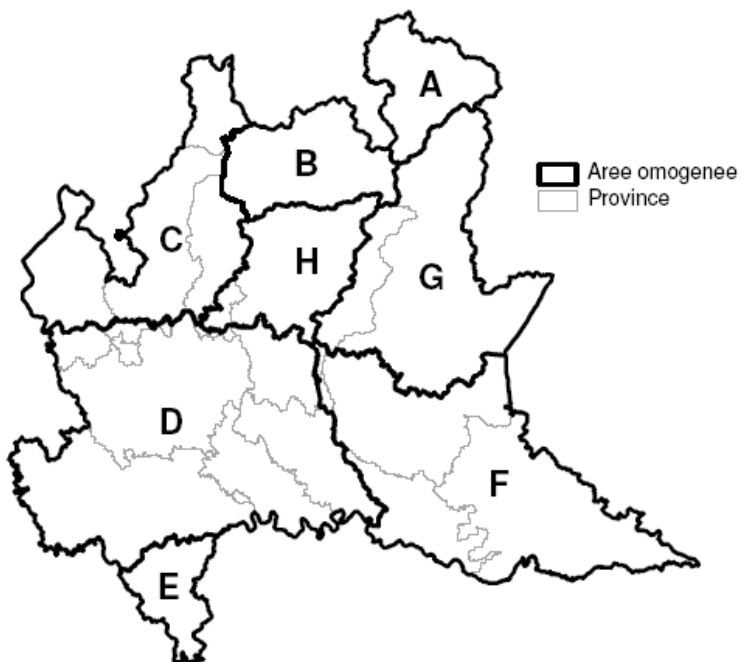
Rischi elevati si possono determinare nei luoghi all'aperto a elevata concentrazione di persone e beni (sagre paesane, manifestazioni culturali e musicali, ecc.); possono essere amplificati dalla vicinanza a corsi d'acqua, alberi, impianti elettrici, impalcature, ecc.

8.3.3 Vento forte

Zone omogenee di allerta per rischio vento forte

In questa categoria di rischio si considerano solo le situazioni alla scala regionale e sinottica in cui il vento interessa ampie porzioni di territorio, non comprende le raffiche di vento associate ai temporali in quanto fenomeni tipici di aree relativamente più ristrette e perché incluse nel rischio temporali trattato in precedenza.

Le zone omogenee per il rischio in oggetto sono state identificate partendo dalla iniziale zonazione di tipo meteoclimatico le quali corrispondono a quelle del rischio idrogeologico ed idraulico.



Piano Intercomunale di Emergenza di Protezione Civile Borgo Priolo - Codevilla - Retorbido - Torrazza Coste (Provincia di Pavia)



Codici e soglie di allerta per rischio temporali forti

Sulla base delle valutazioni delle criticità attivabili territorialmente si ritiene che abbia senso riferire le soglie alle aree situate a quote inferiori ai 2000 metri, più vulnerabili a questo tipo di rischio.

Per tutte le motivazioni citate in premessa, per questo tipo di rischio vengono definiti soltanto due livelli di criticità: ordinaria, moderata.

LIVELLO CRITICITÀ	CODICE ALLERTA	VENTO (Velocità media oraria a quote < 2000 m)
assente	0	< 3 m/s (< 11 km/h)
ordinaria	1	3 - 10 m/s (11 - 36 km/h)
moderata	2	> 10 m/s (> 36 km/ora) per almeno 3h/giorno

Le situazioni di criticità per rischio di vento forte possono generare:

1. pericoli diretti sulle aree interessate dall'eventuale crollo d'impalcature, cartelloni pubblicitari, alberi, apparati ricetrasmittenti (antenne, parabole);
2. pericoli sulla viabilità, soprattutto nei casi in cui sono in circolazione mezzi pesanti;
3. pericoli diretti legati alla instabilità dei versanti più acclivi, quando sollecitati dell'effetto leva prodotto dalla presenza di alberi;
4. difficoltà nello svolgimento delle attività esercitate in alta quota;
5. problemi per la sicurezza dei voli amatoriali.

Particolare attenzione dovrà essere rivolta a quelle situazioni in cui i crolli possono coinvolgere strade pubbliche e private, parcheggi, luoghi di transito, servizi pubblici, ecc...



Piano Intercomunale di Emergenza di Protezione Civile

Borgo Priolo - Codevilla - Retorbido - Torrazza Coste

(Provincia di Pavia)

