



COMUNE DI MALNATE (VA)



PIANO di PROTEZIONE CIVILE

2 Rischi Territoriali

Sezione Introduttiva

Anno 2024

REVISIONE 5 AGGIORNAMENTO 0

2

Rischi, Scenari, Allertamento e Procedure

Struttura del Capitolo

Il capitolo 2, rappresenta il fulcro del Piano di Protezione Civile, raccoglie infatti al proprio interno, per favorire una lettura schematica ed operativa del piano, suddivise per tipologia di Rischio, le seguenti sezioni:

- Analisi e Mappatura dei Rischi,
- Allertamento (per i rischi prevedibili) e Monitoraggio,
- Scenari di Rischio,
- Procedure Operative/Modelli di Intervento.

Per quanto riguarda la descrizione e la definizione delle *Strutture Operative* (organizzazione, denominazione, ruoli e componenti) si rimanda alla [Sezione 3.](#)

Il Concetto di Rischio

Quando parliamo di *Rischio* ci riferiamo ad eventi calamitosi che potrebbero interessare un determinato sistema territoriale, caratterizzato dalla presenza di molteplici componenti: antropiche, sociali, strutturali ed economiche, naturali, puntuali, di rete, etc. Ci riferiamo pertanto alle componenti che determinano il rischio: la *pericolosità*, l'*esposizione* e la *vulnerabilità*. Il rischio appare dunque come il prodotto tra queste variabili:

$$R=P*E*V$$

Pericolosità

Per pericolosità territoriale si intendono tutti gli aspetti caratterizzanti l'evento calamitoso, che sia di origine naturale o antropica. La pericolosità si misura perlopiù in termini probabilistici (dove, quando e con quale intensità si verificherà un determinato evento).

Esposizione

Per Esposizione si intendono la dislocazione territoriale, la qualità e le caratteristiche degli elementi che possono essere interessati direttamente o indirettamente dall'evento calamitoso.

Vulnerabilità

La vulnerabilità indica la propensione di un determinato sistema a subire danni in seguito ad un evento calamitoso. E' l'indicatore di forza/debolezza di un sistema. La vulnerabilità di un territorio può dipendere da diversi fattori quali le caratteristiche della popolazione e degli insediamenti, la presenza di edifici o spazi ad alta frequentazione o di aree ad alta densità, etc.

Il rischio può essere misurato in termini di *danno atteso*. Pur essendo, le tipologie di danno, variegate, è possibile stilare una gerarchia rispetto alla gravità del danno stesso e di conseguenza alle priorità di intervento in protezione civile (art. 1 D.lgs 1/2018): come danno principale considereremo quello all'uomo (vita ed integrità fisica), quindi quello ai beni ed agli insediamenti (oggetti, reti, spazi ed attività costituenti il sistema urbanizzato), infine quello agli animali, all'ambiente naturale e al resto del territorio.

Gli Scenari di Rischio e di Evento

Gli scenari di rischio ed evento sono il fulcro di un piano di protezione civile. La loro importanza risiede nel fatto che essi dovrebbero essere in grado di offrire una visione attendibile dell'emergenza ("ciò che potrebbe accadere se.."). Uno scenario tuttavia non può, in qualsiasi caso, essere esaustivo sia per la natura stessa del rischio, sia per la complessità del sistema territoriale, che fa sì che la prevedibilità totale degli avvenimenti, delle cause e delle conseguenze non sia comunque possibile. Per questo motivo è comunque di fondamentale importanza, nel momento in cui si trattano questioni relative ai rischi e alle emergenze, mantenere margini di incertezza e costruire su tali margini modelli e scenari flessibili e adattabili anche a circostanze e conseguenze non previste o prevedibili.

Il processo di costruzione di uno scenario è strettamente correlato al tipo di rischio che si sta trattando; ogni Rischio ha peculiarità proprie e richiede modalità di approccio differenti. Nel momento in cui si costruisce uno scenario occorre tenere in considerazione, in vista di eventuali aggiornamenti ed approfondimenti futuri, che l'impatto sul sistema territoriale, da parte di un evento, può variare nel tempo in ragione di diversi fattori, in particolare del mutamento delle condizioni territoriali (nuove edificazioni, realizzazione di opere di difesa, chiusura di attività a rischio, cambi di destinazione d'uso, etc.). Lo **Scenario di Evento** rispetto al solo scenario di Rischio, individua oltre al quadro del rischio territoriale, anche gli interventi-azioni da adottare al fine di gestire al meglio l'emergenza.

All'interno del *Piano* si è cercato di dare risalto soprattutto agli aspetti più operativi. Tale schematizzazione limita la dispersione testuale e aiuta a ricercare l'informazione in modo più rapido e mirato.

I Rischi in Comune di Malnate

Ai sensi del *D.lgs 1 del 2018*, "L'azione del Servizio nazionale di protezione civile si esplica, in particolare, in relazione alle seguenti tipologie di rischi: *sismico, vulcanico, da maremoto, idraulico, idrogeologico, da fenomeni meteorologici avversi, da deficit idrico e da incendi boschivi*...ed è suscettibile di esplicarsi, altresì, per le seguenti tipologie di rischi: *chimico, nucleare, radiologico, tecnologico, industriale, da trasporti, ambientale, igienico-sanitario e da rientro incontrollato di oggetti e detriti spaziali*...

I Rischi principali cui è esposto **Malnate** sono legati perlopiù ad eventi di natura *idraulica-idrogeologica* per la presenza di un reticolo idrico diffuso nonchè di versanti collinari instabili; legati agli *incendi boschivi* per la presenza di aree forestali prossime ai centri abitati. I fenomeni idraulici sono legati anche agli effetti degli *eventi meteorologici estremi*, sempre più ricorrenti. Il *Rischio Dighe*, relativo ad onde di piena a seguito di danni allo sbarramento di Ponte Gurone, non interessa Malnate in quanto posto a monte dell'invaso. Sussiste infine un rischio di origine antropica dovuto in particolare alla *movimentazione di merce pericolosa via strada*. Si registrano inoltre altri rischi più marginali come sotto specificati. In particolare sono stati trattati i seguenti Rischi all'interno del Piano:

- [2.1 - Rischio Idraulico, Idrogeologico e Rischio Dighe](#)
- [2.2 - Rischio Chimico Industriale e da Trasporto di Sostanze Pericolose](#)
- [2.3 - Rischio Incendi Boschivi](#)
- [2.4 - Rischio Fenomeni Meteorologici Avversi](#)
- [2.5 - Rischio Sismico \(marginale\)](#)
- [2.6 - Eventi a rilevante impatto locale e altri scenari di rischio](#)