



Sindaco

Dott. Giuseppe
MIDILI

Ass. Protezione Civile

Dott. Francesco Mario
COPPOLINO

Dirigente 3° SETTORE

1° Servizio-Protezione Civile

Ing. Giacomo
VILLARI

Responsabile Prot. Civ.
Arch. Annamaria
PRESTIPINO

Progettisti Piano

(Capogruppo)

Ing. Antonio
RIZZO

Ing. Gabriele
DI BARTOLA

Ing. Massimo
RUCCI

Geol. Marcello
MALFI

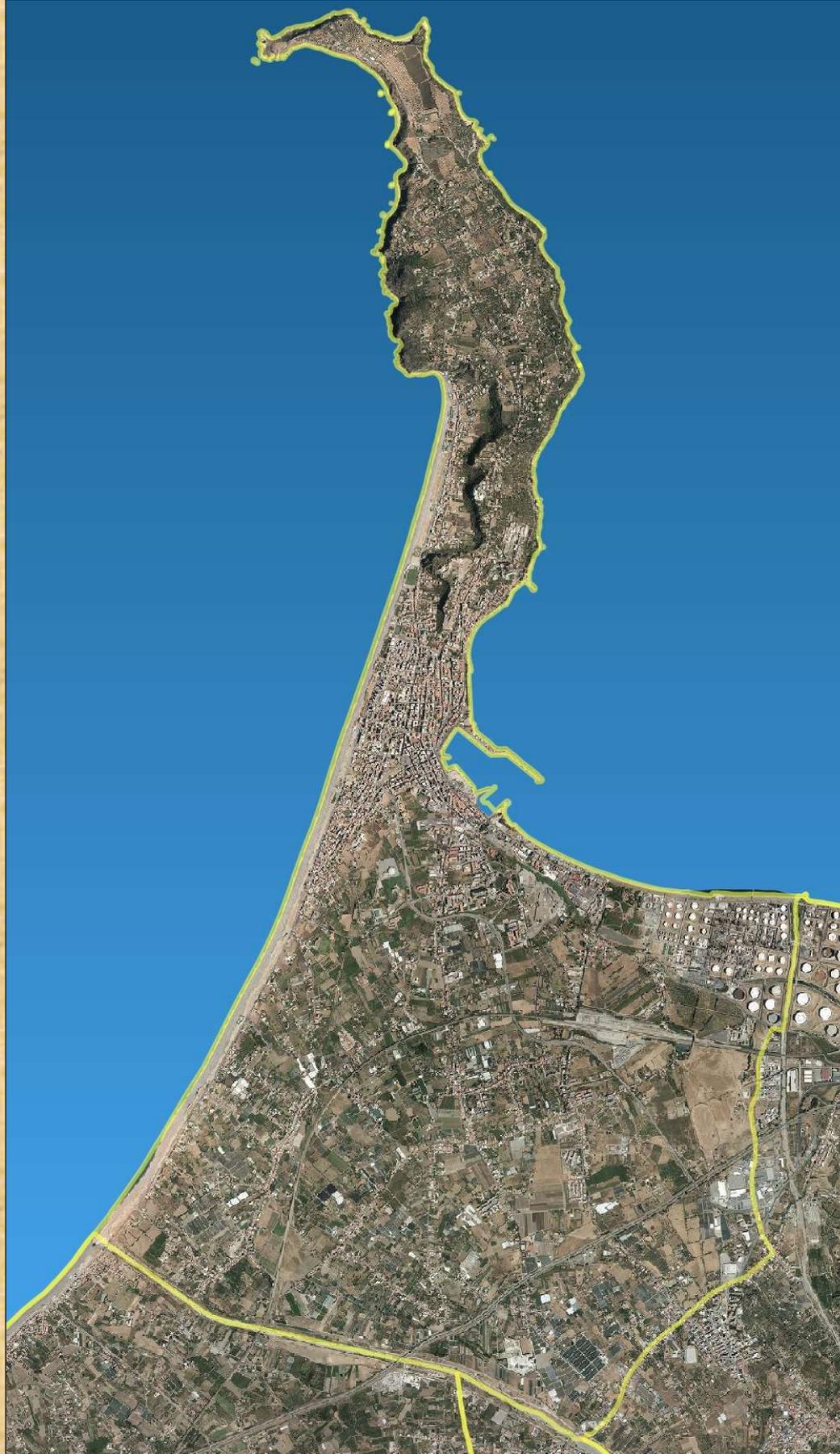


PIANO EMERGENZA COMUNALE (P.E.C.) - Aggiornamento 2024

CITTÀ DI MILAZZO

CITTÀ METROPOLITANA DI MESSINA

3° SETTORE (POLIZIA LOCALE) - 1° Servizio Protezione Civile



Elaborato

Tipo: [Relazione](#) N°: 02 Codice: Rev: Data: [giugno 2024](#)

Titolo: **RISCHIO IDROGEOLOGICO, IDRAULICO E GEOMORFOLOGICO**

SEZIONE 2

RISCHIO IDROGEOLOGICO, IDRAULICO E GEOMORFOLOGICO

2.1 SCENARI DI RISCHIO

Il Codice di Protezione Civile, D.lgs n°1 del 2 gennaio 2018, all'Art. 2 comma 1 e 2 specifica che sono attività di protezione civile quelle volte alla previsione, prevenzione e mitigazione dei rischi. La previsione consiste all'identificazione e allo studio, anche dinamico, degli scenari di rischio possibili. Tali attività devono essere funzionali, per mezzo di una pianificazione, sia alle esigenze di allertamento, sia alla gestione delle emergenze ed al loro superamento.

Il Codice inquadra tale attività di previsione come dinamica ed evolutiva. Quest'ultima si esplica sia in ragione della necessità di adattare, per quanto possibile, la risposta operativa di un piano di protezione civile agli eventi nella loro evoluzione sia in base alla possibilità, tecnologica e organizzativa di utilizzare sistemi di preannuncio in termini probabilistici e di monitoraggio strumentale da remoto nonché di sorveglianza in sito di alcune tipologie di fenomeni.

Con la Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 febbraio 2004 e s.m.i., le Regioni, d'intesa con il Dipartimento della Protezione Civile, hanno istituito la rete dei **Centri funzionali**. Quest'ultimi valutano, in base alle previsioni e all'attività di monitoraggio, gli **Scenari di rischio** per ogni ambito territoriale omogeneo denominato **Zona di Allerta**. La valutazione si basa sul confronto tra i fenomeni previsti ed una serie di **Soglie di riferimento**.

Il rischio meteo-idrogeologico oggetto del presente Schema Operativo viene caratterizzato in questo capitolo secondo lo schema delineato nella Relazione Generale del Piano Comunale di Emergenza, che prevede l'analisi della pericolosità dello scenario d'evento espresso in termini di localizzazione, frequenza e probabilità.

Per definizione, il **Rischio** è la probabilità, su uno specifico territorio, che eventi parossistici prefigurati, inneschino fenomeni capaci di causare nocimento sia alle attività e strutture antropiche, sia agli esseri umani. La distribuzione del grado di rischio risulterà direttamente correlato alle caratteristiche morfologiche, litologiche, idrologiche, antropiche e densità di popolazione del territorio attenzionato.

Lo si caratterizza secondo la seguente formula (D.L. 49/2010 e s.m.i.) a cui fa riferimento lo schema indicato nella Relazione Generale del Piano Comunale di Emergenza.

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

dove:

- **Pericolosità**

Rappresenta la probabilità di occorrenza di un fenomeno potenzialmente distruttivo, di una determinata intensità, in un dato periodo e in una data area (Varnes, 1984).

- **Esposizione**

Manifesta il "valore" degli elementi a rischio presenti in una data area, come le vite umane, gli edifici, le infrastrutture, i servizi pubblici, i beni culturali, gli insediamenti industriali, commerciali, ecc.

- **Vulnerabilità**

Esprime la capacità di resilienza di un sistema complesso o dei suoi singoli elementi, tenendo conto delle caratteristiche di sensibilità e suscettibilità, ad un evento stressore.

Pertanto, la Vulnerabilità misura la fragilità dei beni naturali ed antropici, dell'ecosistema territoriale in esame, che possano essere colpiti da un evento parossistico attendibile.

L'assegnazione del grado di Vulnerabilità di un bene viene espressa secondo la seguente qualifica:

- Alta = perdita totale del bene
- Media = perdita parziale del bene
- Bassa = danneggiamento del bene

- **Danno**

Definisce l'entità della perdita prevista a seguito dell'evento calamitoso. Risulta correlato all'esposizione ed alla vulnerabilità dell'elemento esposto.

2.1.1 SCENARI DI RIFERIMENTO

Gli eventi atmosferici legati al Rischio Idrogeologico ed Idraulico possono essere causa, sul territorio comunale, di diverse tipologie di problematiche. **Gli Scenari di Rischio di Riferimento** sintetizzano l'evoluzione spazio-temporale degli effetti causati sul territorio dai parossismi meteorici.

I fenomeni meteorici sono suddivisi secondo le seguenti categorie:

- **Piogge diffuse intense e/o persistenti**, con estensione tipica di Zona di Allertamento Regionale, suddivise in due livelli:
 1. *Livello diffuso*, è determinato dagli effetti al suolo, su ampie porzioni regionali, di piogge causate da Sistemi Convettivi a Mesoscala o Sistemi Frontali;
 2. *Livello locale*, è determinato dagli effetti al suolo, su territori ad estensione massima comunale, di precipitazioni che possono interessare contemporaneamente, ma separatamente diverse aree della Zona di Allertamento Regionale;
- **Temporali/Roveschi forti**, con estensione inferiore alle Zona di Allertamento Regionale, si caratterizzano per una *Criticità di ridotta estensione* determinata dagli effetti al suolo di un evento atmosferico limitato nel tempo ma intenso per precipitazioni, vento, grandine e folgori.

Per tali eventi meteorologici, caratterizzati da elevata incertezza previsionale in termini di localizzazione, tempistica ed intensità, è uso limitarsi alla determinazione della probabilità che si verifichino. Pertanto, alla previsione di probabilità non segue la procedura di Valutazione idrologica quantitativa degli effetti al suolo, ma si associa una predefinita criticità idrologica per gli effetti al suolo causati da tali eventi.

2.1.2 LIVELLI DI CRITICITA' E LIVELLI DI ALLERTA

Dalla nota Prot. N. RIA/0007117 del Dipartimento Protezione Civile relativa alle **“Indicazioni per l’omogeneizzazione dei messaggi del Sistema di allertamento nazionale: livelli di criticità e di allerta e relativi scenari d’evento”** si riportano le seguenti osservazioni e puntualizzazioni importanti per la redazione del Piano di Emergenza Comunale.

Come già precedentemente accennato, la Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 febbraio 2004 e s.m.i. dispone che i **Centri Funzionali Decentrati** svolgano le attività della fase previsionale che consistono nella **valutazione della situazione attesa**, nonché dei relativi **effetti che tale situazione può determinare sull'integrità della vita, dei beni, degli insediamenti e dell'ambiente**. Tale valutazione porta alla comunicazione di prefigurati scenari di rischio alle Autorità competenti per le allerte e per la gestione delle emergenze in attuazione dei Piani di emergenza.

Per ciascuna **Zona d’allerta** è stabilito dalle Regioni un sistema di **Soglie di Riferimento** corrispondente a **Scenari di Evento** predefiniti ed articolati su **tre livelli di Criticità** con la qualifica di **Ordinaria, Moderata ed Elevata**.

La citata Direttiva dispone che ciascuna Regione stabilisca una corrispondenza tra i **Livelli di criticità** ed i **Livelli di Allerta** preposti all’attivazione delle fasi operative previste nei Piani di emergenza.

Nello specifico, si adotta di far corrispondere ai tre livelli di Criticità un codice di tre colori per i Livelli di Allerta, che sono rispettivamente **Giallo** per Ordinaria, **Arancione** per Moderata e **Rosso** per Elevata.

I codici colore dell’attuale bollettino di criticità nazionale, a cui sono affiancati la definizione dello scenario di evento (fenomeno), gli effetti e i danni attesi, risultano di immediata comprensione anche per i non addetti ai lavori.

Nella **Tabella delle allerte, delle criticità meteo idrogeologiche ed idrauliche (tab. 1)** sono individuati gli scenari corrispondenti a ciascun Livello di criticità in relazione alle diverse tipologie di rischio meteo idrogeologico e idraulico atteso, che possono essere sintetizzati in:

- allerta gialla/arancione/rossa - idrogeologica;
- allerta gialla/arancione/rossa - idraulica;
- allerta gialla/arancione - temporali

Qualora la Regione abbia definito altre tipologie di scenari di rischio (valanghe, etc.) o di fenomeni (vento, neve, etc.), oltre a quelli considerati nella Tabella, ne stabilisce la corrispondenza con i livelli di allerta e ne adotta la medesima scala, d’intesa con il Dipartimento.

1. Adottare il termine “Allerta” da utilizzare sempre associato al codice colore corrispondente al livello di criticità attesa (allerta gialla/allerta arancione/allerta rossa).
2. Definire una procedura standard per cui all’esito della valutazione di criticità, la Protezione Civile regionale dirami un messaggio di allertamento che:
 - a. indichi il livello di allerta per criticità gialla/arancione/rossa e la descrizione del fenomeno atteso;
 - b. sulla base del livello di allerta di cui al punto a., riporti la fase operativa relativa allo stato di attivazione della Protezione Civile della Regione;
 - c. costituisca il riferimento tecnico per l’autonoma attivazione delle fasi operative e delle relative azioni da parte degli enti locali e di quanto altro previsto dalle rispettive pianificazioni di emergenza.

Il livello di allerta, ancorché sia una Allerta gialla, è sempre comunicato ai Sindaci e comporta per le Amministrazioni comunali l’attivazione delle procedure previste nel proprio piano di emergenza.

Sarà comunque cura delle Amministrazioni Comunali informarsi quotidianamente, compresi i fine settimana e i festivi, delle valutazioni e dei conseguenti messaggi di allertamento emessi dalle autorità competenti, secondo le procedure stabilite autonomamente da ciascuna Regione e Provincia Autonoma, ai fini dell’attivazione delle misure previste dai propri piani di emergenza.

2.1.3 SCENARI D’EVENTO METEO-IDROGEOLOGICI ED IDRAULICI

Come detto, la valutazione dei **Livelli di criticità** sono ricondotti a **Scenari predefiniti** ed a tal fine è stata concordata la **Tabella unica degli scenari di riferimento** (valida per il territorio nazionale) e la relazione con i **Livelli di allerta – Tabella delle Allerte e delle Criticità Meteo Idrogeologiche ed Idrauliche**.

La principale innovazione, negli scenari di riferimento, rispetto alle procedure statali e regionali vigenti, è la distinzione degli effetti e danni dovuti ai **fenomeni temporaleschi**.

Si è fatto riferimento all’approfondimento effettuato, all’interno del sistema di allertamento, sul tema dei temporali ed al contempo si è considerata l’opportunità e l’utilità di segnalare agli enti locali tali fenomeni, distinguendoli da quelli dovuti a precipitazioni diffuse persistenti, in modo da consentire delle misure specifiche. La **valutazione di criticità idrogeologica ed idraulica**, in tale caso, è da intendere in **termini qualitativi** ed affetta da **incertezza** elevata, in quanto le precipitazioni, associate ai temporali, sono caratterizzate da rapide variazioni di intensità nello spazio e nel tempo. Ne consegue che scrosci di forte intensità si verificano a carattere estremamente irregolare e discontinuo sul territorio, concentrandosi in breve tempo su aree anche molto ristrette.

Tali fenomeni sono dunque intrinsecamente caratterizzati da elevata incertezza previsionale in termini di localizzazione, tempistica e intensità. Pertanto, non possono essere oggetto di una affidabile previsione quantitativa.

L'allerta viene emessa in funzione della probabilità di accadimento del fenomeno, della presenza di una forzante meteo più o meno riconoscibile e della probabile persistenza dei fenomeni.

Il massimo livello di allerta previsto per i temporali è quello arancione. Non è previsto un codice di allerta rosso specifico per i temporali perché tali fenomeni, in questo caso, sono associati a condizioni meteo perturbate intense e diffuse che già caratterizzano l'allerta rossa per rischio idrogeologico. Tali scenari valutati, sia pure tenendo in dovuto conto i limiti delle capacità previsionali attuali che possono portare ad una ineludibile sottostima degli eventi estremi, devono essere resi noti a enti locali e strutture operative, in quanto comportano l'attivazione di misure specifiche. Tali misure, da prevedere nei piani di emergenza locali, terranno conto in particolare della vulnerabilità del contesto geografico esposto (esempio: aree metropolitane o rurali), dei tempi necessari per l'attivazione delle misure di contrasto, nonché della natura probabilistica della previsione in generale e della maggiore incertezza previsionale legata ai fenomeni temporaleschi in particolare.

All'incertezza della previsione si associa, inoltre, la difficoltà di disporre in tempo utile di dati di monitoraggio strumentali per aggiornare la previsione degli scenari d'evento, data la rapidità con cui evolvono tali fenomeni.

Valgono le considerazioni già evidenziate dalla stessa Direttiva del 2004:

“allo stato attuale, non sono prevedibili con sufficiente accuratezza ai fini dell'allertamento, gli eventi pluviometrici intensi di breve durata, che riguardano porzioni di territorio limitate a poche decine di chilometri quadrati e che risultano critici per il reticolo idrografico minore e per le reti fognarie”;

Nonché dalle indicazioni operative del Capo del Dipartimento della Protezione Civile del 20 settembre 2005:

“... deve essere associata una attività di presidio territoriale, nonché una possibilità di intervento di mezzi ordinari e di azioni demandate alla responsabilità delle amministrazioni locali”.

Nella pianificazione d'emergenza si farà dunque corrispondere, in generale, i livelli di allerta per le diverse tipologie di rischio, agli scenari di rischio specifico del proprio territorio.

Si sottolinea infine che le Aree a Rischio a cui fare riferimento nella pianificazione non possono essere solo quelle identificate dai Piani di Assetto Idrogeologico (PAI) e nei Piani di gestione del Rischio di alluvione (PGRA), soprattutto per l'allerta temporali, come hanno peraltro evidenziato gli eventi più recenti, ma è necessario procedere ad un'analisi, ancorché speditiva, dei punti critici sul territorio comunale.

Con riferimento alla nota del DRPC – Sicilia, Centro Funzionale Decentrato Multirischio Integrato, n. prot. 64502 del 02/12/2016, e alla Circolare della Presidenza della Regione n.1/2020_CFD-Idro del 9 ottobre 2020; si elencano alcuni cambiamenti e/o integrazioni che qui di seguito si riportano (controllare le indicazioni contenute nei bollettini meteo):

1. L'avviso regionale di protezione civile per il rischio e idrogeologico idraulico assumerà la denominazione:

AVVISO REGIONALE DI PROTEZIONE CIVILE PER IL RISCHIO METEO-IDROGEOLOGICO E IDRAULICO

2. Sarà inserita una nuova criticità oltre a quelle attualmente esistenti e parzialmente modificate:

- **RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO** (le possibili criticità idrauliche sono riferite ai bacini minori (< 50 kmq) e alle aree urbanizzate);
- **RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO PER TEMPORALI;**
- **RISCHIO IDRAULICO** (condizioni diffuse di possibili criticità idraulica nei bacini maggiori (> 50 kmq).

3. I fenomeni temporaleschi saranno rappresentati per zone di allerta secondo queste tipologie:

- **Rovesci o temporali isolati** con probabilità bassa (10-30%) – **Allerta minima VERDE**

La loro localizzazione, tempistica ed intensità non è prevedibile in alcun modo e qualche stazione pluviometrica potrà rilevare valori di precipitazione superiore a quanto previsto. I fenomeni hanno durata breve e la loro estensione spaziale è localizzata (qualche chilometro). In queste zone saranno possibili grandinate, fulmini e forti raffiche di vento;

- **Temporali isolati** con probabilità medio-alta >30% – **Allerta minima GIALLA**

I fenomeni saranno isolati, con possibilità di locali grandinate, fulmini e forti raffiche di vento, con probabilità di occorrenza maggiore rispetto ai rovesci. E' quindi più probabile che i fenomeni risultino localmente di forte intensità e che possano superare i valori previsti dai modelli. Si evidenzia che in questi casi l'attendibilità della previsione è bassa perché manca una forzante meteorologica riconoscibile e, prevedendo fenomeni isolati, nella maggior parte delle zone indicate i temporali e piogge potranno risultare assenti o non rilevanti;

- **Temporali sparsi** con probabilità medio-alta >30% – **Allerta minima GIALLA**

In questo caso la probabilità di accadimento è sempre medio/alta > 30%, ed essendo presente una forzante meteo riconoscibile, la probabilità di fenomeni forti (come nel caso di sistemi convettivi a multi cella o MCS) è maggiore del 10%. I valori precipitativi potranno superare in alcune zone i valori previsti dai modelli, ma in alcune zone dell'area considerata, i fenomeni risulteranno deboli e/o di scarsa rilevanza. Saranno possibili inoltre forti grandinate, intense fulminazioni e forti raffiche di vento (raramente trombe d'aria);

- **Temporali diffusi** con probabilità alta >60% – **Allerta minima ARANCIONE**

La probabilità di accadimento è sempre alta (>60%) e la probabilità di fenomeni forti e persistenti (come ad esempio, sistemi multi cella in linea o superficiale) è maggiore del 10%. Nella maggior parte delle zone considerate sono previste precipitazioni che a livello locale potranno risultare molto intense e superare quindi nettamente i valori previsti dai modelli meteorologici. In queste zone saranno possibili

inoltre grandinate, intense fulminazioni e forti raffiche di venti (con possibili trombe d'aria).

Le criticità attese per il **RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO**, stimate sulla base delle precipitazioni previste, possono comportare manifestazioni localizzate o diffuse di tipo **geomorfologico** (frane) e/o di tipo **idraulico nei piccoli bacini (< 50 kmq) e nelle aree urbanizzate**. In caso di piogge concentrate in intervalli di tempo contenuti, le criticità possono assumere carattere di estrema pericolosità (es.: colate detritiche, crolli, inondazioni localizzate).

Le criticità attese per il **RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO PER TEMPORALI**, stimate sulla base delle precipitazioni previste e dell'occorrenza di temporali, possono risultare più gravose in relazione alla distribuzione e intensità dei fenomeni che risultano connotati da elevata incertezza previsionale.

Le criticità attese per il **RISCHIO IDRAULICO**, stimate sulla base delle precipitazioni previste, si riferiscono a possibili fenomeni prevalentemente di tipo **idraulico** principalmente nell'ambito del reticolo idrografico naturale dei **bacini maggiori (>50 kmq)** (alluvioni, esondazioni).

Appare opportuno ribadire che gli Avvisi regionali di protezione civile per il rischio meteo-idrogeologico e idraulico vengono predisposti sulla base di previsioni meteorologiche, di natura probabilistica, la cui affidabilità è funzione del tipo e della magnitudo dei fenomeni attesi e dell'anticipo temporale con il quale tali previsioni vengono fatte.

Pertanto, tenuto conto dell'estrema variabilità dei fenomeni meteorologici, in particolar modo nella Regione Siciliana per le sue caratteristiche climatiche e orografiche, è del tutto plausibile e acclarato che le condizioni meteorologiche possano cambiare rapidamente, sia in senso migliorativo che peggiorativo, tanto localmente quanto su area vasta. Conseguentemente, di tale indeterminatezza, che è da considerarsi intrinseca nell'accezione più usuale della previsione meteo e dei relativi effetti al suolo, se ne dovrà tenere conto nei modelli di intervento di ciascuna pianificazione di emergenza comunale e intercomunale.

I responsabili, a vario titolo, delle attività di protezione civile avranno cura di predisporre quanto occorre, nell'ambito della pianificazione di emergenza, per la mitigazione dei rischi di natura meteo-idrogeologica e idraulica tenendo conto che, in presenza di condizioni strutturali inadeguate dei corsi d'acqua e delle reti fognarie e in caso di beni ubicati in prossimità o all'interno di zone vocate al dissesto idrogeologico e idraulico, le criticità possono manifestarsi in maniera più gravosa a prescindere dai quantitativi di pioggia previsti e reali, specie in caso di temporali.

L'avviso regionale di protezione civile per il rischio meteo-idrogeologico e idraulico è pubblicato quotidianamente sul sito del DRPC Sicilia: <https://www.protezionecivilesicilia.it>

Ciascuna Amministrazione comunale, ancorché avvisata per il tramite della **SORIS**, è tenuta ad informarsi quotidianamente, compresi i fine settimana e i festivi, delle valutazioni e dei conseguenti messaggi d'allertamento emessi dal Centro Funzionale Decentrato (CFD) -IDRO del

DRPC Sicilia, ai fini dell'attivazione delle misure previste nel proprio piano di emergenza.

TABELLA 1

TABELLA DELLE ALLERTE E DELLE CRITICITA' METEO-IDROGEOLOGICHE E IDRAULICHE				
Allerta	Criticità		Probabili scenari d'evento	Possibili effetti e danni
VERDE	Assenza di fenomeni significativi prevedibili		<p>Assenza di fenomeni significativi prevedibili, anche se non è possibile escludere a livello locale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (in caso di rovesci e temporali) folgorazioni localizzate, grandinate ed isolate raffiche di vento, allagamenti localizzati per saturazione dei sistemi di smaltimento, piccoli smottamenti; • caduta massi. 	Eventuali danni puntuali
GIALLA	Ordinaria	Idrogeologica	<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; • innalzamento dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con inondazioni delle aree limitrofe, anche per effetto 	<p>Occasionale pericolo per la sicurezza delle persone con possibile perdita di vite umane per cause incidentali.</p> <p>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

			<p>di criticità locali (tombature, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, ecc);</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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.</p>	<p>frane, colate rapide o dallo scorrimento superficiale delle acque;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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>Idrogeologica per temporali</p> <p>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.</p>	<p>Ulteriori effetti in caso di fenomeni temporaleschi:</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

		<p style="text-align: center;">Idraulica</p>	<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>	<p>viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi (in particolare telefonia, elettricità);</p> <ul style="list-style-type: none"> • danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate; • innesco di incendi e lesioni da fulminazione.
<p style="text-align: center;">ARANCIONE</p>	<p style="text-align: center;">Moderata</p>	<p style="text-align: center;">Idrogeologica</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; <p>frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.); <p>- innalzamento dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con fenomeni di</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"> • allagamenti di locali interrati e di quelli posti a pian terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici; • 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; • 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

			<p>inondazione delle aree limitrofe, anche per effetto di criticità locali (tombature, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, etc.);</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.</p>	<p>contenimento, regimazione e attraversamento dei corsi d'acqua;</p> <ul style="list-style-type: none"> • danni a infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali situati in aree inondabili. <p>Ulteriori effetti in caso di fenomeni temporaleschi:</p>
		Idrogeologica per temporali	<p>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 forti, diffusi e persistenti. Sono possibili effetti dovuti a possibili fulminazioni, grandinate, forti raffiche di vento.</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);
		Idraulica	<p>Si possono verificare fenomeni localizzati di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate; • innesco di incendi e lesioni da fulminazione.

			<p>sponde, trasporto solido e divagazione dell'alveo;</p> <ul style="list-style-type: none"> occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua maggiori. <p>Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità.</p>	
<p style="text-align: center;">ROSSA</p>	<p style="text-align: center;">Elevata</p>	<p style="text-align: center;">Idrogeologica</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; 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. 	<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"> allagamenti di locali interrati e di quelli posti a pian terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici; 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
		<p style="text-align: center;">Idraulica</p>	<p>Si possono verificare numerosi e/o estesi fenomeni, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> piene fluviali dei corsi d'acqua maggiori con estesi fenomeni 	

				<p>di inondazione anche di aree distanti dal fiume, diffusi fenomeni di erosione delle sponde, trasporto solido e divagazione dell'alveo;</p> <ul style="list-style-type: none"> • fenomeni di tracimazione, 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. <p>Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità.</p>	<p>coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
--	--	--	--	---	--

2.1.3.1 Tipologia di eventi critici

(estratto dalle Linee Guida per la redazione dei Piani di Protezione Civile Comunali in tema di Rischio Idrogeologico (2010))

2.1.3.1.1 Esondazioni fluviali ed azioni di mitigazione del rischio

Gli scenari per il rischio di inondazione causati da straripamento dei corsi d'acqua sono strettamente legati alle precipitazioni (durata, intensità). Per la violenza e la rapidità di sviluppo, tali fenomeni sono particolarmente insidiosi per l'incolumità delle persone e dei beni in considerazione che, come sovente avviene, gli ambiti di pertinenza fluviale sono sede di attività antropiche o risultano essere di transito (...).

2.1.3.1.2 Esondazioni localizzate

Si tratta di fenomeni che possono verificarsi lungo i corsi d'acqua in corrispondenza di nodi critici quali: gli attraversamenti stradali e ferroviari (ponti, passaggi a guado), argini interrotti, ecc.

Le intersezioni tra corso d'acqua e sedi infrastrutturali sono punti vulnerabili in quanto, in genere, in corrispondenza dell'attraversamento possono esserci depositi che limitano la sezione di deflusso; in questo caso, le acque di piena possono sormontare la sovrastruttura e riversarsi nelle aree limitrofe; l'estensione dell'esonazione è funzione della morfologia dei luoghi

(alveo più o meno incassato, pendenza più o meno sostenuta) e della durata e intensità delle precipitazioni.

2.1.3.1.3 Esondazioni diffuse

Si verifica per sormonto o rottura degli argini (se esistenti) o per piene che superano la capacità dell'alveo di magra o di morbida. Le cause possono essere le piogge (durature e intense) o fatti connessi alla presenza di dighe di ritenuta nel bacino idrografico. Tali eventi interessano perlopiù le aree pianeggianti circostanti gli alvei fluviali, zone che, in genere, sono di pertinenza idraulica (cioè formate a seguito della dinamica dei fiumi nel corso del tempo).

A volte, l'esondazione può spingersi oltre le aree di pertinenza idraulica coinvolgendo strade, impianti, abitazioni, zone coltivate e determinando uno stato di disagio e di rischio molto elevato.

2.1.3.1.4 Aree Urbane

Sebbene il deflusso lungo le strade non possa essere annoverato tra le piene in senso stretto, la realtà e l'esperienza impongono di dover considerare anche questa fenomenologia quale un evento calamitoso: la non idonea manutenzione degli impianti di smaltimento delle acque superficiali lungo le strade, l'elevata velocità dei deflussi dovuta alle pendenze sostenute dei centri urbani, la trasformazione in strade di alvei torrentizi sono elementi che comportano rischi molto elevati per la popolazione in occasione di piogge intense (...).

Uno dei fenomeni più diffusi durante i nubifragi che colpiscono i centri abitati è quello del trasporto lungo le strade di mezzi, cassonetti e oggetti vari ad opera della corrente; tale circostanza provoca, quanto meno, il rigurgito delle acque qualora gli oggetti si accumulino in presenza di un ostacolo. Oltre al danno agli oggetti stessi, i rigurgiti e i vortici possono aggravare gli effetti della calamità.

Il Servizio Protezione Civile del Comune di Milazzo predisporrà apposita segnaletica per "Rischio Meteo Idrogeologico e Idraulico" per l'informazione della popolazione in corrispondenza dei nodi critici individuati nella Pianificazione di Emergenza.

2.1.3.2 Criticità del Sistema di Allertamento

Inoltre ai fini delle attività del Sistema di allertamento si definiscono:

2.1.3.2.1 Criticità idraulica

Si definisce come il rischio derivante da piene e alluvioni che interessano i corsi d'acqua del reticolo maggiore, per i quali è possibile effettuare una previsione dell'evoluzione degli eventi sulla base del monitoraggio strumentale dei livelli idrici.

Nelle comunicazioni, la valutazione del rischio si può sintetizzare in:

"ALLERTA IDRAULICA GIALLA – ARANCIONE – ROSSA".

2.1.3.2 Criticità idrogeologica

Si definisce come il rischio derivante da fenomeni puntuali quali frane, ruscellamenti in area urbana, piene e alluvioni che interessano i corsi d'acqua minori per i quali non è possibile effettuare una previsione dell'evoluzione degli eventi sulla base di un monitoraggio strumentale dei livelli idrici.

Nelle comunicazioni, la valutazione del rischio si può sintetizzare in:

“ALLERTA IDROGEOLOGICA GIALLA - ARANCIONE - ROSSA”.

2.1.3.2.3 Criticità idrogeologica per temporali

Si definisce come il rischio derivante da fenomeni meteorologici caratterizzati da elevata incertezza previsionale in termini di localizzazione, tempistica e intensità. L'allerta viene emessa in funzione della probabilità di accadimento del fenomeno, della presenza di una forzante meteo più o meno riconoscibile e della probabile persistenza dei fenomeni.

All'incertezza della previsione si associa inoltre la difficoltà di disporre in tempo utile di dati di monitoraggio strumentali per aggiornare la previsione degli scenari d'evento.

Il massimo livello di allerta previsto per i temporali è quello arancione. Non è previsto un codice di allerta rosso specifico per i temporali perché tali fenomeni, in questo caso, sono associati a condizioni meteo perturbate intense e diffuse che già caratterizzano lo scenario di criticità idrogeologica rossa. Anche gli effetti e i danni prodotti sono gli stessi.

Nelle comunicazioni, la valutazione del rischio si può sintetizzare in:

“ALLERTA PER TEMPORALI GIALLA - ARANCIONE”.

2.1.4 Rappresentazione grafica dei livelli di Allerta

Se per una stessa zona d'allerta sono valutati differenti scenari d'evento (temporali, idraulico e idrogeologico), sulla mappa del bollettino viene convenzionalmente rappresentato lo scenario con il livello di allerta più gravoso.

2.2 Indicazioni per l'omogeneizzazione della risposta del sistema di Protezione Civile: attivazione delle Fasi operative

Lo scopo del presente documento è stato quello di fornire dei criteri di massima per la definizione delle principali attività di protezione civile da attuare a seguito dell'allertamento per il rischio meteo - idrogeologico ed idraulico, tramite l'attivazione delle Fasi operative definite nei piani di emergenza. Tale attività è volta a uniformare la definizione di dette Fasi operative su tutto il territoriale nazionale.

Le **Fasi operative dei piani di emergenza** a vari livelli territoriali sono denominate: **Fase di Attenzione, Fase di Preallarme e Fase di Allarme.**

La correlazione tra Fase operativa e allerta non è automatica; in ogni caso, un livello di allerta gialla/arancione prevede l'attivazione diretta almeno della Fase di attenzione e in caso di un livello di allerta rossa almeno della Fase di preallarme.

La **Regione e i Sistemi Locali**, ciascuno per l'ambito di propria competenza, **valutano l'opportunità di attivare direttamente o**

successivamente, all'approssimarsi dei fenomeni, **la Fase di Preallarme o di Allarme, in considerazione dello scenario previsto, della probabilità di accadimento dei fenomeni, della distanza temporale dall'effettivo verificarsi della previsione e delle capacità di risposta complessive del proprio sistema di Protezione Civile.**

La Regione dirama l'allerta per rischio meteorologico, idrogeologico e idraulico sul territorio regionale, e comunica ai Comuni la Fase operativa attivata per il territorio di competenza.

L'attivazione della Fase operativa, a seguito dell'emanazione di un livello di allerta–valutazione di criticità ordinaria, moderata o elevata (cfr. Direttiva PCM 27 febbraio 2004 e s.m.i.), che corrispondono rispettivamente ai codici colore giallo, arancione, rosso, non avviene in maniera automatica, ma **deve essere dichiarata dai soggetti responsabili delle pianificazioni e delle procedure ai diversi livelli territoriali, anche sulla base della situazione contingente.** Parimenti deve essere formalizzato il rientro a una Fase operativa inferiore e/o la cessazione dell'attivazione, quando venga valutato che la situazione sia tale da permettere una riduzione e/o il rientro dell'attività verso condizioni di normalità.

Le Fasi operative descritte sono riferibili sostanzialmente al caso in cui si ha una previsione dell'evento e sono, generalmente, consequenziali. Tuttavia ove si manifestasse una situazione che richieda l'attivazione del sistema di protezione civile, il responsabile della gestione dell'emergenza attiverà, con immediatezza, le risorse necessarie per attuare gli interventi finalizzati al contrasto degli effetti dell'evento in atto. Tali situazioni devono essere comunicate tempestivamente agli enti sovraordinati e alle altre amministrazioni che possono essere interessate dall'evento.

Le attività descritte sono da intendersi come indicazioni di massima che ciascuna Amministrazione competente per la pianificazione di emergenza potrà adattare, nell'ambito delle proprie responsabilità, alla propria specifica realtà territoriale e organizzativa.

Le indicazioni contenute nella tabella “Fasi operative – Principali azioni” nel presente documento hanno lo scopo di uniformare le principali attività di Protezione Civile da attuare all'attivazione delle singole Fasi operative – attenzione, preallarme, allarme – ai livelli di coordinamento regionale, provinciale e comunale.

Ciascuna Amministrazione può, con provvedimento motivato, adottare eventuali variazioni rispetto alle indicazioni ed ai principi sanciti nel presente documento.

2.2.1 Tabella Fasi operative - Principali azioni

Nel seguito vengono descritte le principali attività da prevedere in ciascuna Fase operativa per i livelli regionale, provinciale e comunale/intercomunale, riportate schematicamente nella Tabella “Fasi operative - Principali azioni”.

Si ribadiscono le attivazioni minime della Fase di Attenzione per Allerta Gialla, della Fase di Preallarme per Allerta Arancione e della Fase di Allarme per il caso di Allerta Rossa.

In termini di “Risposta Operativa” del sistema di Protezione Civile il quadro delineato è da considerare di carattere generale e non di dettaglio, né esaustivo se commisurato al complesso delle attivazioni che caratterizzano la gestione di un evento emergenziale.

Pertanto sono state individuate famiglie di azioni declinate in “Classi” (Verifica, Attiva ecc.) e in “Ambiti” (Coordinamento, Operativo e risorse), lasciando alle singole Amministrazioni coinvolte il compito di contestualizzare e dettagliare ulteriormente, in sede di aggiornamento della pianificazione di emergenza, le indicazioni di massima contenute nella Tabella.

Il contenuto della suddetta Tabella è rivolto ai soggetti istituzionali cui la Regione si deve relazionare in emergenza e non direttamente alla popolazione, e ciò in base al principio di sussidiarietà, che vede i sistemi regionali responsabilmente e tecnicamente in grado di fornire un servizio alle amministrazioni locali, essendo i **Comuni**, secondo la normativa vigente, **responsabili dell’attivazione dei primi soccorsi alla popolazione e degli interventi urgenti necessari a fronteggiare l'emergenza** (art. 108, comma 1, lettera c, del D.lgs 112/98, e D.lgs n.1 del 2 gennaio 2018: Codice della protezione civile), **nonché della informazione alla popolazione** (art. 12 della legge 265/99 e D.lgs n.1 del 2 gennaio 2018: Codice della protezione civile).

2.2.1.1 Descrizione Fasi

Le attività riportate in ciascuna Fase devono considerarsi aggiuntive o rafforzative di quelle già messe in atto nelle Fasi precedenti. Il passaggio da una Fase operativa ad una Fase superiore, ovvero ad una inferiore, viene disposto dal soggetto responsabile dell’attività di protezione civile, anche sulla base delle valutazioni operative e delle comunicazioni provenienti dal sistema di allertamento.

FASE DI ATTENZIONE

La Fase di Attenzione si attiva:

- direttamente a seguito dell’emanazione di livello di Allerta Gialla;
- su valutazione, anche in assenza di allerta.

Livello Regione

(monitoraggio e sorveglianza, condivisione delle informazioni, verifica delle procedure, verifica della disponibilità del volontariato regionale e delle risorse logistiche). Essa è caratterizzata da attività di monitoraggio e sorveglianza dei fenomeni e dalla verifica e predisposizione delle misure eventualmente da attivare ove la situazione lo richieda.

A tal fine la Regione, attraverso il proprio Centro Funzionale Decentrato (CFD – settore Idro), svolge un’attività continua di previsione, monitoraggio e sorveglianza degli eventi meteorologici, idrogeologici e idraulici e del relativo effetto al suolo, definendo gli scenari di rischio connessi. Inoltre, analogamente, attraverso la propria Sala operativa (SORIS), garantisce la raccolta, la verifica e la diffusione delle informazioni di protezione civile con

l'obiettivo di allertare tempestivamente le diverse componenti e strutture preposte alla gestione emergenziale. Al fine di assicurare la massima efficacia è necessario garantire la costante condivisione delle informazioni e il raccordo delle attività tra il CFD e la Sala operativa.

Livello provinciale attraverso le competenze di Prefettura-UTG e Città metropolitana - sulla base della pianificazione di emergenza
(attivazione del flusso delle informazioni, monitoraggio sul territorio, verifica delle procedure di pianificazione). Attiva il flusso delle informazioni con la Sala operativa regionale e i Comuni interessati dall'allertamento, la verifica della reperibilità del personale, il monitoraggio della situazione per verificare eventuali necessità di supporto ai Comuni.

Livello comunale - sulla base della pianificazione di emergenza
(attivazione del flusso delle informazioni, monitoraggio sul territorio, verifica delle procedure di pianificazione, informazione alla popolazione, verifica della disponibilità del volontariato comunale e delle risorse logistiche).

È caratterizzata dall'attivazione del flusso delle informazioni con la Sala operativa regionale, la Prefettura - UTG e la Città Metropolitana (secondo le modalità e le procedure stabilite da normativa/indicazioni regionali vigenti), a seguito della ricezione del messaggio di allertamento, dalla verifica della reperibilità dei componenti del COC e del restante personale coinvolto nella eventuale gestione delle attività e nel monitoraggio dei punti critici presenti sul territorio di competenza. Viene valutata l'opportunità di attivare il presidio territoriale comunale, ove costituito. L'attivazione della Fase operativa viene comunicata alla popolazione dando informazione sui principali comportamenti di prevenzione e di autoprotezione, utilizzando le modalità definite nella pianificazione di emergenza.

FASE DI PREALLARME

La Fase di Preallarme si attiva:

- direttamente a seguito della emanazione di livello di Allerta Arancione;
- su valutazione per i livelli di allerta inferiori.

Livello Regione
(monitoraggio e sorveglianza, predisposizione ed eventuale attivazione delle risorse). Tale Fase è caratterizzata, dalle attività di monitoraggio e sorveglianza dei fenomeni previsti o in atto – con la diffusione dei relativi aggiornamenti – e dall'attivazione di misure necessarie, sia di carattere preventivo, sia per la gestione di eventuali effetti sul territorio (interruzioni o limitazioni stradali, effetti localizzati...).

In tale fase è opportuna l'attivazione delle misure idonee al monitoraggio sul territorio, dell'evento previsto o in atto, tramite l'attivazione dei presidi territoriali, al fine di raccogliere tempestivamente le informazioni

sull'evoluzione dei fenomeni e sulle misure attuate ai diversi livelli locali. Inoltre, supporta la gestione delle attività emergenziali, provvedendo all'individuazione e alla predisposizione delle risorse disponibili, per le ulteriori misure da attuare, ove i fenomeni e/o gli effetti evolvessero negativamente o su specifiche richieste provenienti dal territorio.

La Regione, inoltre, garantisce il supporto ai Centri di coordinamento eventualmente attivati sul territorio.

Livello provinciale attraverso le competenze di Prefettura-UTG e Città metropolitana - sulla base della pianificazione di emergenza (monitoraggio del territorio, predisposizione ed eventuale attivazione delle risorse).

Prevede la valutazione dell'attivazione del Centro di coordinamento provinciale (Centro di Coordinamento dei Soccorsi - CCS o altro centro operativo definito nel piano provinciale di emergenza) per il coordinamento delle attività finalizzate alla predisposizione ed eventuale attivazione di misure preventive e degli interventi in caso di peggioramento della situazione. In particolare, le azioni principali sono la verifica e l'eventuale interdizione della viabilità, la verifica delle aree di ammassamento dei soccorritori e delle risorse, l'eventuale attivazione dei Centri Operativi Misti – COM o degli analoghi organi di coordinamento, per il supporto ai Comuni, l'allertamento o attivazione del volontariato e dei poli logistici qualora previsto dall'ordinamento regionale.

Livello comunale - sulla base della pianificazione di emergenza (monitoraggio sul territorio - presidio territoriale, attivazione del Centro Operativo Comunale/Intercomunale - COC/COI, predisposizione delle risorse, informazione alla popolazione). Prevede l'attivazione del COC, anche in forma ridotta, il coordinamento delle prime azioni in stretto raccordo con gli altri centri operativi attivati nonché con gli enti sovraordinati (Prefettura-UTG, Città Metropolitana, Regione). Garantisce l'informazione alla popolazione e l'attivazione e la gestione di misure preventive e/o necessarie per il contrasto di eventuali effetti sul territorio (interruzioni o limitazioni stradali, effetti localizzati...). Inoltre, prevede la predisposizione delle misure di gestione di emergenza che potrà presentarsi ove i fenomeni e/o gli effetti evolvessero negativamente.

FASE DI ALLARME

La Fase di Allarme si attiva:

- direttamente a seguito della emanazione di livello di Allerta Rossa;
- su valutazione per i diversi livelli di allerta;
- direttamente qualora l'evento si manifesti in maniera improvvisa;

Livello Regione

(monitoraggio e sorveglianza, valutazione delle esigenze, attivazione e gestione delle risorse regionali). Si prevede l'attivazione dell'intero sistema regionale di protezione civile sia al fine di predisporre misure

preventive sia, se necessario, per la gestione delle risorse regionali in coordinamento e in supporto alle strutture attivate sul territorio (Centri di coordinamento).

In tale Fase diviene fondamentale acquisire il quadro organico della situazione in atto, tramite il CFD e la Sala operativa, anche in termini di misure di salvaguardia realizzate e di criticità in corso, al fine di valutare l'evoluzione dello scenario e le esigenze prioritarie di attivazione e impiego delle risorse. Tale attività richiede un costante raccordo con le strutture attivate sul territorio (Centri di coordinamento).

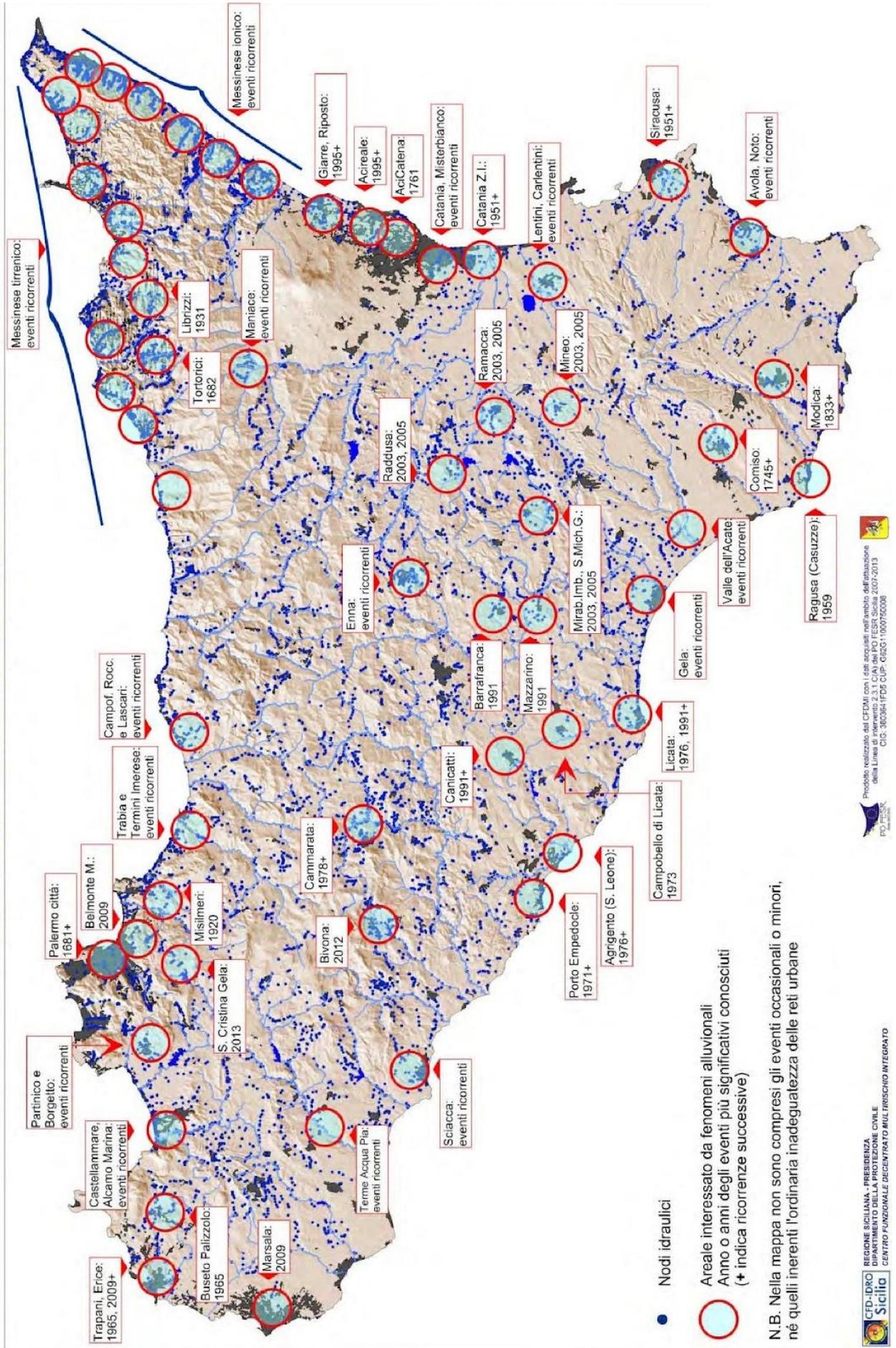
Livello provinciale attraverso le competenze di Prefettura-UTG e Città metropolitana - sulla base della pianificazione di emergenza

(monitoraggio sul territorio, attivazione dei Centri di coordinamento, controllo della viabilità e della rete ferroviaria, delle reti delle infrastrutture e servizi, evacuazione, soccorso ed assistenza della popolazione). Attiva, ove non già operativo, il CCS (o altro centro operativo definito nel piano provinciale di emergenza). Consiste nell'attuazione delle misure preventive e/o necessarie alla gestione dell'emergenza a supporto dei Comuni per l'evento previsto o in atto.

Livello comunale - sulla base della pianificazione di emergenza

(monitoraggio sul territorio – presidio territoriale, evacuazione, soccorso, assistenza ed informazione alla popolazione). Prevede la piena operatività del sistema comunale di protezione civile, sia in previsione di evento sia in caso di evento in atto, in stretto raccordo con gli altri certi operativi attivati.

MAPPA DEI PRINCIPALI EVENTI ALLUVIONALI



- Nodi idraulici
- Aree interessate da fenomeni alluvionali
(Anno o anni degli eventi più significativi conosciuti
(+ indica ricorrenze successive))

N.B. Nella mappa non sono compresi gli eventi occasionali o minori, né quelli inerenti l'ordinaria inadeguatezza delle reti urbane



TABELLA DELLE FASI OPERATIVE PER ATTIVITA' DI PROTEZIONE CIVILE

Indirizzi operativi DCP/RIA/0007117 del 10/02/2016, Allegato 2 (tabella adattata al contesto regionale)

ISTITUZIONI		FASE	CLASSE	AMBITO COORDINAMENTO	AMBITO OPERATIVO E RISORSE
COMUNE		ATTENZIONE	VERIFICA	L'ORGANIZZAZIONE INTERNA E LE PROCEDURE OPERATIVE DELLA PROPRIA PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA ATTIVANDO IL FLUSSO DELLE COMUNICAZIONI.	LA DISPONIBILITÀ DEL VOLONTARIATO COMUNALE PER L'EVENTUALE ATTIVAZIONE E L'EFFICIENZA LOGISTICA.
			VALUTA	L'ATTIVAZIONE DEL CENTRO OPERATIVO COMUNALE (C.O.C.)	L'ATTIVAZIONE DEI PRESIDII TERRITORIALI COMUNALI
PROVINCIA/CITTÀ METROPOLITANA			VERIFICA	L'ORGANIZZAZIONE INTERNA E L'ADEMPIMENTO DELLE PROCEDURE OPERATIVE RISPETTO AI CONTENUTI DELLA PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA	LA DISPONIBILITÀ DEL VOLONTARIATO PER L'EVENTUALE ATTIVAZIONE E L'EFFICIENZA LOGISTICA
REGIONE	PROCIV		VERIFICA	L'ORGANIZZAZIONE INTERNA E LE PROCEDURE OPERATIVE RISPETTO AI CONTENUTI DELLA PROPRIA PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA.	LA DISPONIBILITÀ DEL VOLONTARIATO, DELLA LOGISTICA REGIONALE E DEI PRESIDII TERRITORIALI PER L'EVENTUALE ATTIVAZIONE
	CFD		GARANTISCE	IL FLUSSO COSTANTE DI COMUNICAZIONI TRA SORIS E CFD	LE ATTIVITÀ NEI SETTORI DI COMPETENZA
			GARANTISCE	L'ATTIVITÀ DI PREVISIONE, MONITORAGGIO E SORVEGLIANZA E IL FLUSSO COSTANTE DI COMUNICAZIONI	IL MONITORAGGIO DEI FENOMENI A SCALA LOCALE E L'EVENTUALE EMISSIONE DI MESSAGGI DI AGGIORNAMENTO (A SCALA REGIONALE)
PREFETTURA			VERIFICA	L'ORGANIZZAZIONE INTERNA E L'ADEMPIMENTO DELLE PROCEDURE OPERATIVE RISPETTO AI CONTENUTI DELLA PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA	LA DISPONIBILITÀ DELLE RISORSE STATALI

Piano Comunale di Protezione Civile – Città di Milazzo

TABELLA DELLE FASI OPERATIVE PER ATTIVITA' DI PROTEZIONE CIVILE

Indirizzi operativi DCP/RIA/0007117 del 10/02/2016, Allegato 2 (tabella adattata al contesto regionale)

ISTITUZIONI		FASE	CLASSE	AMBITO COORDINAMENTO	AMBITO OPERATIVO E RISORSE
COMUNE		PRE ALLARME	ATTIVA	IL CENTRO OPERATIVO COMUNALE (C.O.C.) E SI RACCORDA CON LE ALTRE STRUTTURE DI COORDINAMENTO EVENTUALMENTE ATTIVATE	IL PROPRIO PERSONALE E IL VOLONTARIATO COMUNALE PER IL MONITORAGGIO E SORVEGLIANZA DEI PUNTI CRITICI
PROVINCIA/CITTÀ METROPOLITANA			ATTIVA	LA SALA OPERATIVA PROVINCIALE (S.O.P.), SECONDO LE MODALITÀ PREVISTE NELLA PROPRIA PIANIFICAZIONE	IL PROPRIO PERSONALE E IL VOLONTARIATO E LE RISORSE LOGISTICHE PER IL MONITORAGGIO, SORVEGLIANZA E PRONTO INTERVENTO SUI SERVIZI DI PROPRIA COMPETENZA
REGIONE	PROCIV		MANTIENE	LA S.O.R.I.S. PER IL MONITORAGGIO CONTINUATIVO DELLA SITUAZIONE	I PRESIDI LOGISTICI E IL VOLONTARIATO REGIONALE PER IL MONITORAGGIO E LA SORVEGLIANZA DEI PUNTI CRITICI. LE ATTIVITÀ NEI SETTORI DI COMPETENZA
	CFD		MANTIENE	L'ATTIVITÀ DI PREVISIONE, MONITORAGGIO E SORVEGLIANZA CONTINUATIVA, ANCHE CON L'EVENTUALE EMISSIONE DI MESSAGGI DI AGGIORNAMENTO A SCALA REGIONALE	
			SUPPORTA		LE ATTIVITÀ DELLE STRUTTURE DI COORDINAMENTO PER LA GESTIONE DELLE MISURE PREVENTIVE E DI EVENTUALE PRONTO INTERVENTO
PREFETTURA			ATTIVA	LA PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA ANCHE A SUPPORTO DEI COC ATTIVATI	
			VALUTA	L'ATTIVAZIONE DEL C.C.S. E, SE NECESSARIO, DEI C.O.M., NELLE MODALITÀ PREVISTE NELLA PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA	L'ATTIVAZIONE DELLE RISORSE STATALI PER IL SUPPORTO ALLE ATTIVITÀ OPERATIVE E DI CONTROLLO DEL TERRITORIO A SUPPORTO DEGLI ENTI LOCALI

TABELLA DELLE FASI OPERATIVE PER ATTIVITA' DI PROTEZIONE CIVILE

Indirizzi operativi DCP/RIA/0007117 del 10/02/2016, Allegato 2 (tabella adattata al contesto regionale)

ISTITUZIONI		FASE	CLASSE	AMBITO COORDINAMENTO	AMBITO OPERATIVO E RISORSE
COMUNE		ALLARME	RAFFORZA	IL CENTRO OPERATIVO COMUNALE (C.O.C.) E SI RACCORDA CON LE ALTRE STRUTTURE DI COORDINAMENTO ATTIVATE	L'IMPIEGO DELLE RISORSE E DEL VOLONTARIATO LOCALE PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE PREVENTIVE E DI EVENTUALE PRONTO INTERVENTO, FAVORENDO IL RACCORDO DELLE RISORSE SOVRACOMUNALI EVENTUALMENTE ATTIVATE SUL PROPRIO TERRITORIO
			SOCCORRE		LA POPOLAZIONE
PROVINCIA/CITTÀ METROPOLITANA			RAFFORZA	LA SALA OPERATIVA PROVINCIALE (S.O.P.)	L'IMPIEGO DELLE RISORSE E DEL VOLONTARIATO PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE PREVENTIVE E DI EVENTUALE PRONTO INTERVENTO SUI SERVIZI DI PROPRIA COMPETENZA E IN REGIME DI SUSSIDIARIETÀ RISPETTO AI COMUNI
REGIONE	PROCIV		RAFFORZA	LA S.O.R.I.S. PER IL MONITORAGGIO CONTINUATIVO DELLA SITUAZIONE	L'IMPIEGO DELLE RISORSE, ANCHE DI VOLONTARIATO REGIONALE
			SUPPORTA		L'ATTUAZIONE DELLE MISURE PREVENTIVE E DI EVENTUALE PRONTO INTERVENTO E LE VALUTAZIONI TECNICHE NECESSARIE
	CFD		RAFFORZA	L'ATTIVITÀ CONTINUA DI PREVISIONE, MONITORAGGIO E SORVEGLIANZA CONTINUATIVA, ANCHE CON L'EVENTUALE EMISSIONE DI MESSAGGI DI AGGIORNAMENTO	
	SUPPORTA			LE ATTIVITÀ DELLE STRUTTURE DI COORDINAMENTO PER LA GESTIONE DELLE MISURE PREVENTIVE E DI EVENTUALE PRONTO INTERVENTO	
PREFETTURA		ATTIVA/RAFFORZA	IL C.C.S. E, SE NECESSARIO, I C.O.M., ANCHE A SUPPORTO DEI C.O.C. ATTIVATI	L'IMPIEGO DELLE RISORSE STATALI PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE PREVENTIVE E DI SOCCORSO A SUPPORTO DEGLI ENTI LOCALI	

2.3 PROCEDURE OPERATIVE

Le **Procedure Operative** costituiscono quel complesso codificato di comportamenti, di azioni da compiere con immediatezza e operazioni da avviare in ordine logico e temporale che consentono di affrontare il primo impatto di un evento calamitoso con il minor grado di impreparazione e con il maggior grado di automatismo possibile.

2.4 MODELLI DI INTERVENTO

Per il conseguimento dell'obiettivo sopra detto è fondamentale la preventiva conoscenza del territorio dove si opera e del proprio compito da parte di ogni persona, ufficio, ente e organismo deputato ad intervenire alla minaccia o al manifestarsi di una situazione di emergenza.

Nel **modello di intervento** vengono definite le procedure per evento con preavviso ed evento improvviso.

2.4.1 EVENTO con PREAVVISO

Causato da fenomeni direttamente connessi con la situazione meteorologica (alluvioni; esondazione di corsi d'acqua; frane e smottamenti), la cui previsione consente l'attivazione delle diverse fasi operative, funzionali ad una crescente criticità.

2.4.2 EVENTO IMPROVVISO

Che per mancato allarme o al verificarsi di un fenomeno non prevedibile o ad evoluzione estremamente rapida, richiede l'attuazione delle misure per l'emergenza.

L'intervento di Protezione Civile è articolato in fasi successive che servono a scandire temporalmente il crescere del livello di attenzione e le conseguenti attivazioni.

Si possono distinguere:

- **PERIODO ORDINARIO**, periodo in cui vanno realizzate tutte quelle attività che non prevedono interazioni dirette con la popolazione, ma che sono indispensabili per l'attivazione delle procedure previste dal Piano di Protezione Civile per ogni Funzione;
- **PERIODO DI INTERVENTO IN EMERGENZA**, periodo in cui vanno attuate tutte quelle attività previste dal Piano di Protezione Civile che interagiscono direttamente con la popolazione e con il tessuto socio-economico. In questo periodo sono progressivamente coinvolte con compiti specifici tutte le strutture operative e gli uffici comunali.

Sulla base dei contenuti delle Linee Guida per la redazione dei piani di protezione civile in tema di rischio idrogeologico, emanate dalla Regione Siciliana con DPRS del 27/01/2011, gli Enti Locali inseriscono le procedure inerenti al sistema di allertamento regionale nei Modelli di intervento della pianificazione.

Come precisato nella più recente circolare del DRPC Sicilia n.1/2020, le indicazioni minime sulle azioni di prevenzione conseguenti alla dichiarazione dei Livelli di allerta sono di seguito elencate.

La risposta del sistema di Protezione Civile Comunale è articolata in **Fasi Operative di allertamento** corrispondenti al raggiungimento dei seguenti **livelli di allerta**:

- Fase di **GENERICA VIGILANZA**
- Fase di **ATTENZIONE**
- Fase di **PREALLARME**
- Fase di **ALLARME**

Pertanto risulta il seguente quadro riepilogativo:

LIVELLO DI ALLERTA	FASE OPERATIVA	AZIONE DI PREVENZIONI MINIME a cura del sindaco e degli Enti preposti alla gestione di infrastrutture e beni comunque esposti	
		NON PIOVE	PIOVE
VERDE	GENERICA VIGILANZA	Nessuna azione specifica, fatti salvi i normali controlli. In caso siano previsti temporali, va verificata la funzionalità del “sistema” locale di p.c.	Attivazione del Piano di protezione civile: -verifica della funzionalità dei “sistemi” locali di p.c.; -preallerta dei Presidi Operativi.
GIALLO	ATTENZIONE	Attivazione del Piano di protezione civile: -verifica della funzionalità e della capacità di pronta risposta dei “sistemi” locali di p.c.; -preallerta dei Presidi Operativi.	Attivazione del Piano di protezione civile: -attivazione dei Presidi Operativi che effettuano verifiche sui “nodi” a rischio più sensibili (Rischio Moderato, Elevato e Molto Elevato); -interdizione, a ragion veduta, alla fruizione di beni esposti. In caso di situazioni critiche, il Sindaco attiva il C.O.C.
ARANCIONE	ATTENZIONE o PREARLARME	Attivazione del Piano di protezione civile: -attivazione dei Presidi Operativi che effettuano verifiche sui “nodi” a rischio più sensibili.	Il Sindaco attiva il C.O.C. e attua altre procedure di mitigazione dei rischi informando la popolazione; Attivazione dei Presidi Territoriali; La Funzione 1, tramite i Presidi Territoriali: -sorveglianza i nodi a rischio e, all’occorrenza, inibisce la fruizione dei beni. ----- Gli Enti preposti alla gestione di infrastrutture viarie e di beni comunque esposti attivano le proprie risorse per fronteggiare le eventuali criticità.
ROSSA	PREARLARME o ALLARME	Il Sindaco, a ragion veduta, attiva il C.O.C. La Funzione 1 effettua verifiche sui nodi a rischio (censiti nel Piano di protezione civile) e, all’occorrenza, si mantiene in contatto con la SORIS. ----- Gli Enti preposti alla gestione di infrastrutture viarie e di beni comunque esposti attivano le proprie risorse per fronteggiare le eventuali criticità.	Il Sindaco attiva il C.O.C. e attua altre procedure di mitigazione dei rischi informando la popolazione; La Funzione 1, tramite i Presidi Territoriali: -sorveglianza i nodi a rischio, prende provvedimenti e all’occorrenza, inibisce la fruizione dei beni. ----- Gli Enti preposti alla gestione di infrastrutture viarie e di beni comunque esposti attivano le proprie risorse per fronteggiare le criticità.

2.5 PRESIDI OPERATIVI

Dal Manuale operativo redatto dal DPC, prima ancora dell'eventuale apertura del C.O.C., al ricevimento dell'avviso meteo che presuppone l'eventuale sviluppo di situazioni di criticità, il Sindaco tramite il Dirigente PC deve rendere attivo un primo nucleo di valutazione: il Presidio Operativo.

Il Tecnico Responsabile del Presidio Operativo è individuato in chi avrà il compito di coordinare la F.1 (Funzione Tecnica di Valutazione e Pianificazione) in caso di apertura del C.O.C.

Il Responsabile del Presidio Operativo ha il compito di coordinare le attività del Presidio Territoriale, in particolare:

- Predisporre il servizio di vigilanza, la cui organizzazione funzionale e operativa, recepita in ambito di Piano, dovrà essere resa nota anche al Dipartimento Regionale della Protezione Civile;
- Gestisce in piena autonomia tutte le attività del Presidio, informandone con continuità la stessa Autorità responsabile del suo allertamento e il CFDMI (Centro Funzionale Decentrato Multirischio Integrato) – SORIS;
- Garantisce che tutte le osservazioni strumentali e non, provenienti dal personale costituente il Presidio Operativo (sia interno al Servizio Protezione Civile comunale sia esterno) siano anche trasmesse al CFDMI/SORIS.

2.6 PRESIDI TERRITORIALI

Il Presidio Territoriale è una struttura, prevista dalla Direttiva P.C.M. del 27/02/2004 e s.m.i., preposta al controllo dei fenomeni che possono comportare fenomeni di criticità idraulica e idrogeologica, potendo contribuire all'allertamento della popolazione esposta. Esso dialoga con il responsabile del Presidio Operativo (F1) informandolo sull'evoluzione delle situazioni. Il Sindaco, quale autorità locale di Protezione Civile, già in fase di pianificazione dovrà disporre tramite il Servizio di Protezione Civile, la attivazione dei Presidi Territoriali che, in caso di allerta, provvederà al controllo del territorio nelle zone ritenute critiche e nei "Nodi Critici", svolgendo azioni di supporto al Centro Operativo Comunale o del Centro Operativo Misto, se attivati.

I Presidi Territoriali (Idrogeologici e Idraulici):

- Sono composti da tecnici comunali e/o da squadre di geologici (se operativa idonea convenzione con Ordine Geologi) e da volontari che effettuano il controllo del territorio nei siti indicati in fase di pianificazione (vedasi allegato).

I geologici, facenti parte del PT, devono aver preso parte alla formazione specifica per "Presidio Territoriale di 2° livello" al fine di poter valutare la situazione in atto e proporre le soluzioni più adatte alla gestione delle emergenze.

I **Compiti dei Presidi Territoriali Idrogeologici (geomorfologici)**, di sorveglianza dei fenomeni con particolare, ma non esclusivo, riferimento sono quelli di valutare:

- Lo stato del territorio nelle aree classificate con tutti i livelli di pericolosità e rischio geomorfologico censite nel P.A.I., compresi i "siti di attenzione geomorfologica";
- Le aree soggette a pericolosità da frana e i nodi frana individuati e censiti negli scenari di evento realizzati nell'ambito presente piano;
- Lo stato del territorio nei punti singoli a rischio frana rilevati a seguito di sopralluoghi, quali integrazioni alle informazioni del P.A.I.;
- Gli indici di attivazione delle frane;
- L'evoluzione del dissesto (frane attive);
- Gli interventi in emergenza, se possibili;

- Le azioni di mitigazione del rischio attuabili (allertamento popolazione, interruzione viabilità, evacuazione edifici, valutazione di vie alternative per raggiungere i luoghi, ecc.).

I Compiti dei Presidi Territoriali Idraulici, di sorveglianza dei fenomeni con particolare, ma non esclusivo, riferimento sono quelli di valutare:

- I Nodi Idraulici, in corrispondenza delle intersezioni tra gli assi stradali e la rete idrografica, di cui al censimento del DRPC, del PEC e i nodi idraulici a diverso grado di rischio, individuati e censiti nell'ambito del presente piano;
- Le aree soggette a pericolosità e rischio idraulico rappresentate negli scenari di evento elaborati nell'ambito del presente piano;
- Le aree a diverso grado di pericolosità e rischio idraulico contenute nel PAI;
- Lo stato di piena di un corso d'acqua, monitorando la possibilità di esondazione;
- Gli effetti della piena sui beni esposti vicini e distanti;
- Gli interventi in emergenza, se possibili;
- Le azioni di mitigazione del rischio attuabili (allertamento popolazione, interruzione viabilità, evacuazione edifici, valutazione di vie alternative per raggiungere i luoghi, ecc.).

Le osservazioni di cui ai punti precedenti potranno riguardare anche altre zone per le quali non vi era stata una precedente valutazione del rischio.

L'organizzazione regionale dei Presidi Territoriali Idraulici è così concepita:

- Presidi Territoriali di 1° Livello (PTI_1), attivati dalla Regione (CFDMI – Settore Idro);
- Presidi Territoriali di 2° Livello (PTI_2), attivati dal Comune (anche su impulso dei PTI_1) mediante l'attivazione di specifica Convenzione che potrà essere stipulata dal Comune di Milazzo con l'Ordine Regionale dei Geologi di Sicilia per l'attività di Presidio Territoriale.

2.7 ATTIVITA' DI PRESIDIO TERRITORIALE

Al fine di assicurare una capillare attività di monitoraggio, di sorveglianza e di ricognizione delle aree del territorio potenzialmente esposte al rischio meteo-idrogeologico o colpite dall'evento in atto, già a partire dalla Fase Operativa di **PREALLARME** è prevista una attività di **Presidio Territoriale Meteo-Idrogeologico**.

L'attività di Presidio Territoriale Meteo-Idrogeologico è condotta in forma dinamica, secondo itinerari prestabiliti e specifiche schede di controllo, dagli Ordini e/o Collegi Professionali convenzionati.

I Presidi Territoriali forniscono periodicamente agli operatori del Centro Operativo Comunale, anche tramite messaggistica telefonica/social (sms, Whatsapp, ecc.) gli esiti delle loro continuative osservazioni svolte lungo l'itinerario di controllo assegnato nelle aree e tenuto conto di tali informazioni il Sistema Comunale di Protezione Civile (Unità di Coordinamento di PC e F1) può valutare e decidere gli eventuali interventi operativi in emergenza e l'eventuale passaggio di Fase Operativa Comunale superiore a seguito degli effetti al suolo riscontrati.

Il Coordinatore dei Presidi Territoriali ha il compito di relazionarsi con il Responsabile del Presidio Operativo (F1 – Funzione Tecnica Scientifica), informandolo sulle criticità riscontrate dai geologi facenti parte delle attività dei Presidi Territoriali.

2.8 AREE DI MONITORAGGIO DEI PRESIDII TERRITORIALI

Per consentire un razionale ed efficace impiego delle risorse rappresentate dai Presidi Territoriali, il territorio sarà controllato in corrispondenza dei NODI CRITICI e comunque nelle aree potenzialmente allagabili definite nella cartografia allegata al piano.

2.9 NODI IDRAULICI

Dal “Rapporto preliminare sul Rischio Idraulico in Sicilia e ricadute nel Sistema di Protezione Civile” del DRPC emesso dal CFDMI-Settore Idro (Vers. 5/2015) si deduce che “... Da quanto osservato, nel territorio regionale si riscontrano diffuse anomalie idrauliche soprattutto nell'ambito del reticolo idrografico minore e, in maniera ancora più grave, in corrispondenza degli agglomerati urbani, in specie quelli costieri, laddove spesso vengono disattesi i più elementari criteri volti al rispetto del deflusso naturale delle acque superficiali.

Semplificando, le situazioni più comuni possono essere schematizzate come di seguito.

• Interferenze tra corsi d'acqua e viabilità:

- costruzioni significative degli attraversamenti a causa di vegetazione infestante e/o sedimenti e/o detriti; tali situazioni rivestono maggiore rilevanza, in termini di rischio potenziale in caso di piena, per i corsi d'acqua non incassati e/o il cui alveo si trovi a quota prossima a quella della strada;
- trasformazioni, anche radicali, delle geometrie dei corsi d'acqua (restringimenti, deviazioni, tombinate, ecc);
- assenza di continuità idraulica monte-valle (torrenti che sboccano su strade o si perdono nelle campagne);
- strade che si sviluppano lungo i corsi d'acqua, più specificatamente le fiumare e spesso lungo entrambi i lati, per accesso a fondi, nuclei abitati, abitazioni isolate, impianti produttivi; in tali casi, sono frequentissimi i passaggi a guado con o senza passerella;

• Interferenze tra corsi d'acqua ed edificato:

- riduzione delle sezioni utili di deflusso in corrispondenza di contesti abitati;
- sbarramenti dei tracciati dei corsi d'acqua a seguito di realizzazione di fabbricati;
- obliterazione degli assi drenanti naturali per realizzazione di centri abitati, edifici isolati o impianti con varie destinazioni (produttivi, stoccaggio, ecc);
- torrenti trasformati in strade in ambito urbano e/o extraurbano (cosiddetti alvei-strada).

Il quadro complessivo è quello rappresentato nella seguente tabella:

PROVINCIA	Nodi	% di Nodi (scala regionale)	S	D
MESSINA	3332	26%	3351	0.99

nella quale per "**Nodi**" devono intendersi:

- intersezioni tra viabilità e corsi d'acqua;
- qualsivoglia situazione per la quale sia temibile una situazione di potenziale rischio relativa all'interferenza tra acque superficiali ed elementi antropici.

Inoltre:

- **S**, è la superficie del territorio provinciale;
- **D**, è la densità di nodi per kmq.

Dai risultati parziali del censimento, da parte del DRPC dei "nodi" a rischio idraulico, effettuato nell'ambito dell'attuazione della Linea di intervento 2.3.1.C(A) del PO FESR Sicilia 2007-2013, si evince che una percentuale pari a circa il 7% viene classificata con Rischio BASSO.

I "nodi" a rischio potenziale, intesi come quelli censiti con lo strumento Google Earth ad esclusione di quelli classificati con Rischio BASSO (ipotizzandone l'estensione all'intera popolazione), sono riportati nella tabella seguente. In essa sono state distinte le intersezioni, in funzione delle categorie di interferenza.

PROV	N° Nodi a Rischio Potenziale	% su tot	SS n°	SP n°	COM n°	RUR n°	Guadi n°	URB n°	FER n°	Altri n°	Strade alveo n°	Strade alveo Km
ME	3150	27%	382	750	549	275	340	369	145	340	189	273

Dove:

SS = attraversamenti lungo le strade statali;

SP = attraversamenti lungo le strade provinciali;

COM = attraversamenti lungo le strade comunali;

RUR = attraversamenti lungo le strade rurali (esterne ai centri abitati e interpoderali);

Guadi = si tratta degli attraversamenti a guado in senso stretto (cioè con piano viabile a livello dell'alveo del torrente) o con passerelle dotate di tubazioni di piccolo diametro o solette (e quindi sormontabili da fenomeni di piena anche non eccezionali);

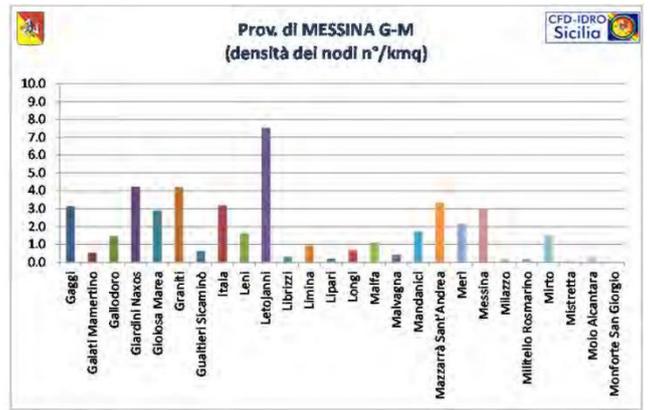
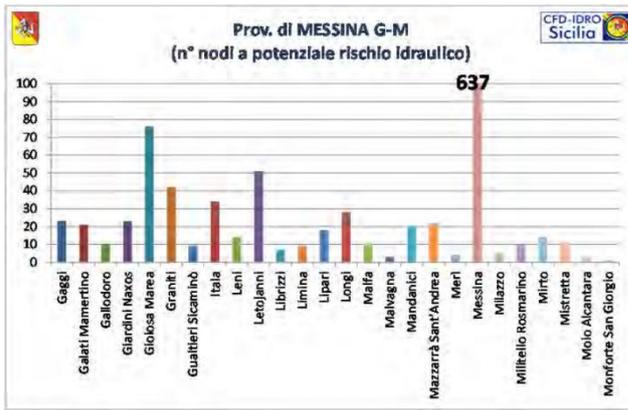
URB = in tale campo sono comprese le interferenze tra corsi d'acqua e contesti urbani nei quali possono determinarsi condizioni per un problematico deflusso delle acque di ruscellamento a causa di terminazioni di aste torrentizie senza un idoneo recapito e/o insufficienza conosciuta della rete scolante urbana;

FER = attraversamenti lungo le strade ferrate;

Altri = vi sono comprese tutte le ulteriori situazioni nelle quali è possibile un'interferenza tra assi di impluvio e attività antropiche;

Strade-alveo = i valori si riferiscono al numero e alla lunghezza delle strade (bianche o asfaltate) realizzate lungo i corsi d'acqua, compresa la viabilità lungo le fiumare (per la provincia di Messina, il dato si riferisce a 74 tratti di fiumara).

Dal Rapporto preliminare del DRPC emesso dal CFDMI-Settore Idro (Vers. 5/2015) si fa riferimento a n°4 **Nodi idraulici** nel Comune di Milazzo, come si evince dalla seguente tabella:

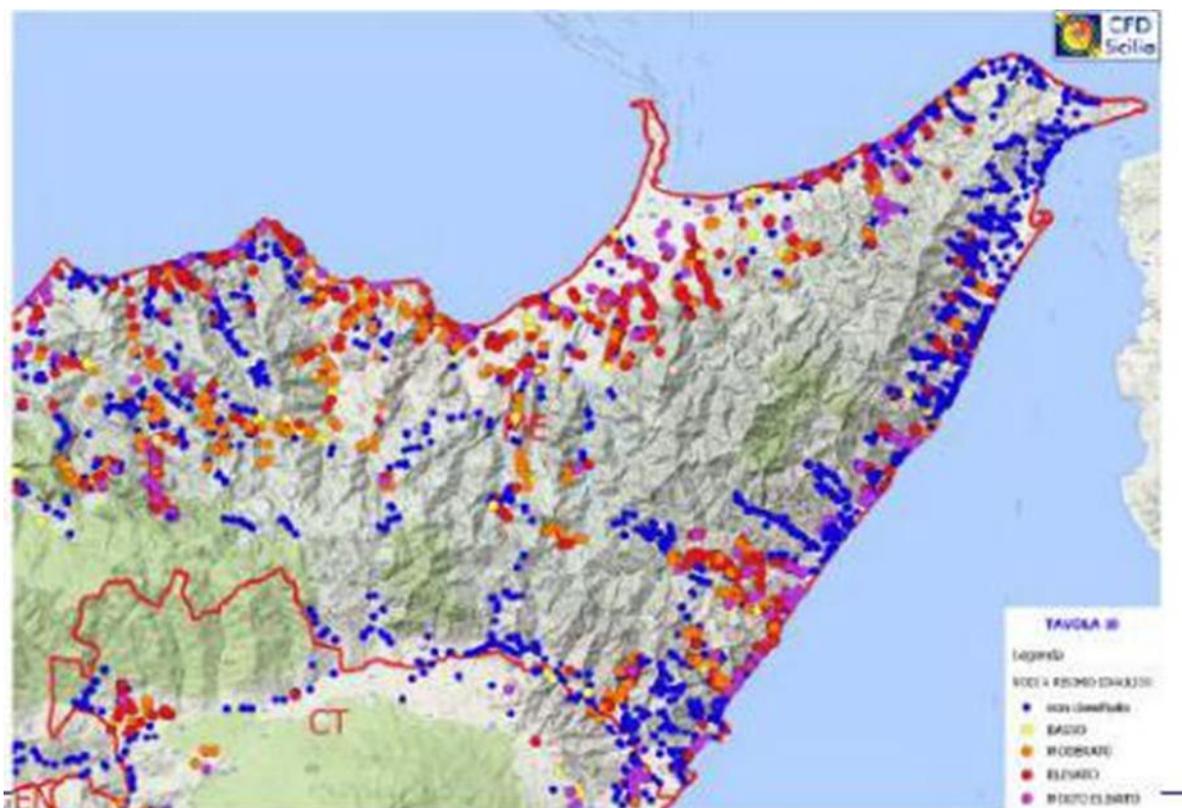


I quattro Nodi nelle schede della Regione vengono così classificati:

CLASSIFICAZIONE	PERICOLOSITA' N. NODI	RISCHIO SPECIFICO N. NODI
MOLTO ELEVATA	4	2
ELEVATA		1
MEDIA		
MODERATA		1
BASSA		
TOTALE N. NODI		4

Segue rappresentazione grafica con localizzazione dei NODI Critici del DRPC:





Successivamente, nel Piano di Gestione del Rischio Alluvioni 2° Ciclo (anno 2020), a cura del DRPC, viene aggiornato il numero di nodi critici grazie ad un programma per l'individuazione di possibili situazioni di rischio geomorfologico e idraulico sulla base di:

- censimenti diretti corredati da schede di classificazione,
- censimenti indiretti mediante osservazione delle immagini di Google Earth e Street View, - analisi delle interferenze tra reticolo idrografico e infrastrutture viarie e centri abitati.

In sintesi, il quadro complessivo dei censimenti diretti e indiretti è indicato nelle seguenti tabelle:

NODI IDRAULICI CENSITI (vers. 1-2020)												
PROVINCIA	S (kmq)	n° nodi	% nodi	Valle diga	DENS tot	DENS tot 1°	B	M	E	ME	DENS E+ME	DENS E+ME 1°
AGRIGENTO	3053	2082	12%	80	0.682	4°	74	340	112	27	0.046	5°
CALTANISSETTA	2138	1408	8%	38	0.658	5°	74	283	93	14	0.050	4°
CATANIA	3574	1828	10%	41	0.512	6°	46	185	184	84	0.075	3°
ENNA	2575	2184	12%	60	0.840	2°	74	260	72	13	0.033	9°
MESSINA	3266	4091	23%	0	1.253	1°	124	630	512	221	0.224	1°
PALERMO	5009	3612	21%	87	0.721	3°	106	265	363	119	0.096	2°
RAGUSA	1624	526	3%	20	0.324	8°	27	93	39	24	0.039	8°
SIRACUSA	2124	661	4%	23	0.311	9°	38	88	62	34	0.045	6°
TRAPANI	2470	1223	7%	62	0.495	7°	31	144	78	33	0.045	7°
TOTALI	25832	17595	100%	411			594	2288	1515	569		

NODI FRANA CENSITI (vers. 1-2020)												
PROVINCIA	Superf	n° nodi	% nodi	DENS tot	DENS tot 1°	B	M	E	ME	DENS E+ME	DENS E+ME 1°	
AGRIGENTO	3053	2326	14%	0,762	3°	164	388	128	35	0,053	3°	
CALTANISSETTA	2138	1079	6%	0,505	5°	87	152	67	4	0,033	7°	
CATANIA	3574	637	4%	0,178	9°	71	108	63	13	0,021	9°	
ENNA	2575	1878	11%	0,729	4°	65	159	83	26	0,042	6°	
MESSINA	3266	5392	32%	1,651	1°	304	1512	488	69	0,171	1°	
PALERMO	5009	3910	23%	0,781	2°	271	663	301	78	0,076	2°	
RAGUSA	1624	403	2%	0,248	7°	26	88	65	14	0,049	4°	
SIRACUSA	2124	491	3%	0,231	8°	75	97	76	17	0,044	5°	
TRAPANI	2470	744	4%	0,301	6°	79	110	46	11	0,023	8°	
TOTALI	25832	16960	100%			1142	3277	1317	267			

(NODI A RISCHIO : B= BASSA | M = MEDIA | E = ELEVATA | ME = MOLTO ELEVATA)

Infine, nell’ambito dello studio del presente Piano di Emergenza, grazie ad una estensiva campagna di rilievo geologico del territorio, unitamente a sopralluoghi e verifiche di campo atte ad individuare situazioni di criticità idraulica e da frana, il numero dei nodi critici per il Comune di Milazzo (nodi idraulici + nodi frana) è salito ad un numero complessivo di 38 di cui 14 geomorfologici e 24 i nodi idraulici.

Per una trattazione più dettagliata e completa di questa tematica, inerente i nodi critici idraulici e da frana è possibile consultare le schede riepilogative (singola scheda compilata per ogni nodo) e le cartografie allegate al Piano di Emergenza.

2.10 ATTIVAZIONE DEI PRESIDII PER LIVELLI E FASI OPERATIVE

LIVELLO CRITICITA'	LIVELLO ALLERTA	FASE OPERATIVA	AZIONI – PRESIDII
NESSUNA	VERDE	GENERICA VIGILANZA	VERIFICA FUNZIONALITA' DEL SISTEMA
ORDINARIA	GIALLO	ATTENZIONE	ATTIVAZIONE: <ul style="list-style-type: none"> • PRESIDIO OPERATIVO
MODERATA	ARANCIONE	PREALLARME	ATTIVAZIONE: <ul style="list-style-type: none"> • C.O.C. (anche in forma ridotta) • PRESIDI TERRITORIALI <p>FUNZIONE F. 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • MONITORAGGIO NODI A RISCHIO • INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE
ELEVATA	ROSSO	ALLARME	<ul style="list-style-type: none"> • RAFFORZAMENTO PRESIDII TERRITORIALI • MONITORAGGIO • EVENTUALE EVACUAZIONE

2.11 **MODELLO D'INTERVENTO PER RISCHIO IDROGEOLOGICO – RISCHIO IDRAULICO**

Il **Modello di Intervento** rappresenta l'insieme delle azioni da mettere in atto al fine di fronteggiare le diverse fasi dell'emergenza e definisce i ruoli e le responsabilità dei diversi soggetti coinvolti.

L'attivazione delle fasi a sua volta porta al coinvolgimento di responsabili diversi che svolgeranno determinate funzioni ed attività, secondo quanto riportato nelle schede seguenti.

2.11.1 **FASE DI GENERICA VIGILANZA (Livello di Allerta VERDE)**

Al ricevimento dell'**AVVISO REGIONALE DI PROTEZIONE CIVILE per il RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO**, predisposto sulla base dell'Avviso di "Condizioni Meteorologiche Avverse" del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, redatto dal Centro Funzionale Decentrato Multirischio Integrato (CFDMI) – Settore Idro del Dipartimento Regionale della Protezione Civile e/o al permanere della soglia che indica il livello di quiete, rilevato dalle stazioni pluviometriche del Sistema CAE tramite postazione presente presso Dipartimento Protezione Civile Comunale e/o in base a segnalazioni attendibili provenienti da Enti legittimati, **il Sindaco o l'Assessore alla P.C. o suo delegato, previa verifica e valutazione e attiva la Fase di Generica Vigilanza e:**

- la **Funzione di Supporto 1. "Tecnica Scientifica e Pianificazione"** che svolge il compito di controllare quelle situazioni, per lo più conosciute, che risultano essere particolarmente e potenzialmente vulnerabili o sensibili alle modificazioni indotte sull'ambiente da eventi non necessariamente o direttamente correlabili alle previsioni meteorologiche.

La **Fase di Generica Vigilanza ha termine:**

- al peggioramento della situazione e/o al superamento della soglia che individua il Livello di Quietè del Sistema CAE e/o secondo le stime individuate dal CFDMI-Servizio Idro del Dipartimento Regionale di P.C., con il passaggio alla **FASE DI ATTENZIONE;**
- al ricostituirsi di una condizione di normalità di tutti gli indicatori di evento con il ritorno al PERIODO ORDINARIO e alla Fase di Quietè.

2.11.2 **FASE DI ATTENZIONE (Livello di Allerta GIALLO)**

Al ricevimento dell'**AVVISO REGIONALE DI PROTEZIONE CIVILE per il RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO**, predisposto sulla base dell'Avviso di "Condizioni Meteorologiche Avverse" del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, redatto dal Centro Funzionale Decentrato Multirischio Integrato (CFDMI) – Settore Idro del Dipartimento Regionale della Protezione Civile e/o al superamento della soglia che indica il livello di attenzione, rilevato dalle stazioni pluviometriche del Sistema CAE e SIAS e/o in base a segnalazioni attendibili provenienti da Enti legittimati, **il Sindaco o l'Assessore alla P.C., previa verifica e valutazione, attiva la Fase di Attenzione e:**

- il Comitato Comunale di Protezione Civile;
- la Funzione di Supporto 1. "Tecnica Scientifica e Pianificazione";
- informa i Responsabili delle altre Funzioni di Supporto verificandone la reperibilità e li aggiorna sull'evolversi della situazione;

- mantiene i contatti con la Regione (CFDMI – SORIS), la Prefettura (U.T.G.) e la Città Metropolitana e li aggiorna sull'evolversi della situazione.

La Funzione di Supporto F.1 "Tecnica e Pianificazione":

- analizza i dati relativi al monitoraggio meteorologico (Modelli di Previsione, Radar,...);
- analizza i dati relativi al monitoraggio idro-pluviometrico (Stazioni SIAS, CAE, ecc.);
- attiva il Presidio Operativo (personale reperibile dell'Ufficio Comunale di P.C);
- verifica e coordina gli eventuali interventi del Presidio Operativo (Squadre di tecnici) e valuta la possibilità, del loro impiego nei punti critici individuati nella pianificazione;
- Verifica ricorrendone la possibilità, l'attivazione dei Presidi Territoriali nei casi in cui si rileva e si valuta un peggioramento imprevisto degli eventi meteo;
- Verificata la reale situazione di allerta, su scala comunale, al peggioramento degli eventi meteo predispone l'attuazione delle procedure per la comunicazione alle liste predefinite di utenti (Dirigenti comunali, Referenti Funzioni di Supporto, ...) attraverso l'utilizzo:
 1. del comunicato stampa sul sito internet del Comune;
 2. del sistema INFO Alert System (secondo liste prestabilite).

A ragion veduta il Sindaco, o l'Assessore alla P.C., sentito il Responsabile della Funzione 1. "Tecnica e di Pianificazione", può procedere alla convocazione di altre Funzioni di Supporto, e quindi all'attivazione del C.O.C..

Durante questa fase la popolazione non è attivamente coinvolta nelle operazioni di emergenza.

La **Fase di Attenzione ha termine:**

- al peggioramento della situazione nei punti critici monitorati a vista dai Presidi Operativi (Squadre di tecnici) e/o al superamento della soglia che individua il Livello di Preallarme del Sistema CAE e/o secondo le stime individuate dal CFDMI-Servizio Idro del Dipartimento Regionale di P.C., con il passaggio alla FASE DI PREALLARME;
- al ricostituirsi di una condizione di normalità di tutti gli indicatori di evento con il ritorno al PERIODO ORDINARIO e alla Fase di Generica Vigilanza.

2.11.3 FASE DI PREALLARME (Livello di Allerta ARANCIONE)

Al ricevimento dell'**AVVISO REGIONALE DI PROTEZIONE CIVILE per il RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO**, per la **FASE DI PREALLARME (Livello di Allerta ARANCIONE)** predisposto sulla base dell' Avviso di "Condizioni Meteorologiche Avverse" del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, e redatto dal Centro Funzionale Decentrato Multirischio Integrato (**CFDMI) – Settore Idro** del Dipartimento Regionale della Protezione Civile e/o al superamento della soglia che indica il Livello di Preallarme, rilevato dalle stazioni pluviometriche del Sistema CAE e SIAS e/o in base a segnalazioni attendibili provenienti da Enti legittimati, **il Sindaco o l'Assessore alla P.C., previa verifica e valutazione, attiva la Fase di PREALLARME** e tramite il Servizio di Protezione Civile Comunale:

- convoca l' **Unità di Coordinamento** che rimane convocata in seduta permanente;
- convoca tutte le **Funzioni di Supporto** o quelle ritenute necessarie; (**COC Ridotto:** F1; F3; F4; F7; F9; F10). L'attivazione delle Funzioni COC, avviene mediante SMS tramite Alert System; vengono inoltre informate della Fase di Preallarme le seguenti categorie: Assessori, Dirigenti Comunali, Personale

P.C., e liste predefinite di soggetti potenzialmente interessati. Inoltre, tramite l'Ufficio Stampa deve essere pubblicato nella homepage del sito Internet comunale e diffuso agli organi di informazione locali, un apposito "Avviso" secondo lo schema già predisposto per la specifica "Fase di Preallarme". L'avviso, deve essere trasmesso a cura del Servizio Protezione Civile Comunale tramite e-mail, non appena disponibile il bollettino del DRPC (SORIS), alla Segreteria del Sindaco (sindaco@comune.milazzo.me.it), all'Ufficio Stampa (ufficiostampamilazzo@gmail.com), e alla Sala operativa della Polizia Municipale (protocollogenerale@comune.milazzo.me.it);

- informa il Dipartimento Regionale di Protezione Civile (SORIS), la Prefettura (U.T.G.) e la Città Metropolitana e li aggiorna sull'evolversi della situazione;
- informa la popolazione attraverso i sistemi di allertamento (Alert System) previsti dal Piano ed attraverso comunicati stampa diffusi sul sito del comune e sui media locali;
- verifica le situazioni di criticità, segnalate dai Presidi Territoriali e/o tecnici comunali, con dispiegamento sul territorio delle strutture operative per le eventuali di evacuazione zone sottoposte a rischio.

I responsabili delle funzioni di supporto dovranno assicurare le seguenti attivazioni:

1. Funzione Tecnica e di Pianificazione

- Mantiene i collegamenti con gli Enti gestori delle reti di monitoraggio e ne valuta le informazioni;
- Dispone il monitoraggio a vista nei punti critici, di cui sono stati individuati eventuali soglie di attenzione, attraverso il Presidio Operativo e i Presidi Territoriali con l'invio delle squadre di tecnici (strutture tecniche comunali, Polizia Municipale e volontari appositamente formati), con cui mantiene costantemente i contatti e ne valuta le informazioni;
- Provvede all'aggiornamento dello scenario, nel relativo S.I.T., sulla base dei dati acquisiti nelle attività di cui ai punti precedenti;
- Verificata la reale situazione di allerta, su scala comunale, predispone l'attuazione delle procedure per la comunicazione alla popolazione del preallarme o del cessato preallarme attraverso l'utilizzo:
 - del comunicato stampa sul sito internet del Comune;
 - del sistema INFO Alert System (secondo liste prestabilite);
 - del "Sistema di Allarme con Sirene" nelle aree coperte dal servizio;

2. Funzione Sanità, Assistenza sociale e Veterinaria

- Valuta l'evolversi della situazione ed informa le strutture sanitarie di competenza;
- Predispone la gestione della emergenza sanitaria territoriale secondo le linee guida 118 e facente parte del Piano di Emergenza;
- Predispone ed invia squadre miste nei Posti Medici Avanzati previsti e/o programmati per specifiche esigenze per assicurare l'assistenza sanitaria;
- Predispone ed invia i volontari, sulla base delle indicazioni dell'A.S.P. e/o dei Servizi Sociali del Comune attraverso la Funzione F9 "Assistenza alla Popolazione", presso le abitazioni di persone relative alle fasce deboli, non autosufficienti e/o bisognose di assistenza;
- Predispone ed invia uomini e mezzi necessari alla messa in sicurezza del patrimonio zootecnico delle zone a rischio.

3. Funzione Volontariato

- Predisporre ed invia, su indicazione specifica della F1, gruppi di volontari per il supporto alle squadre dei Presidi Operativi e Presidi Territoriali per la verifica delle aree e dei nodi critici;
- Predisporre ed invia i Volontari necessari ad assicurare l'assistenza alla popolazione sia presso le Aree di Attesa, Ricovero e Accoglienza sia presso le zone oggetto di eventuale evacuazione;
- Dispone l'invio di squadre di volontari per le esigenze delle altre funzioni di supporto.

4. Funzione Materiali e Mezzi

- Verifica le esigenze e le disponibilità di materiali e mezzi necessari sia per gli interventi operativi nei luoghi a rischio sia all'assistenza alla popolazione e dispone, su indicazione specifica della F1, l'invio di tali materiali e mezzi sia presso i centri di ricovero e/o accoglienza sia presso le zone oggetto di eventuale evacuazione;
- Stabilisce, tramite la F1, i collegamenti con la Prefettura, la Regione (DRPC) e la Città Metropolitana per richiedere l'invio nei centri di accoglienza di eventuale ulteriore materiale necessario all'assistenza alla popolazione;
- Stabilisce i collegamenti con le imprese preventivamente individuate per assicurare il pronto intervento;
- Predisporre ed invia i mezzi necessari allo svolgimento delle operazioni di emergenza e di eventuale evacuazione nei luoghi segnalati dalla F1.

5. Funzione Servizi Essenziali

- Assicura la presenza al C.O.C. dei rappresentanti degli enti e delle società eroganti i servizi primari;
- Invia sul territorio i tecnici e le maestranze per verificare la funzionalità e la messa in sicurezza delle infrastrutture viarie e delle reti dei servizi essenziali.

6. Funzione Censimento danni a persone e cose

- Predisporre le attivazioni necessarie del personale interno e/o esterno (ordini e collegi professionali) per le verifiche dei danni che potranno essere determinati dall'evento previsto.

7. Funzione Strutture Operative locali e Viabilità

- Predisporre e se le condizioni lo richiedono effettua il posizionamento degli uomini e dei mezzi, anche di supporto ai Presidi Operativi e Presidi Territoriali per la valutazione delle condizioni di percorribilità della rete stradale;
- Predisporre, e se le condizioni lo richiedono effettua, il posizionamento degli uomini e dei mezzi presso i cancelli individuati, per vigilare sul corretto deflusso del traffico;
- Predisporre, e se le condizioni lo richiedono effettua, il posizionamento degli uomini e dei mezzi nelle aree a rischio, per supportare l'eventuale evacuazione della popolazione;
- Predisporre, e se le condizioni lo richiedono effettua, il posizionamento degli uomini e dei mezzi per il controllo del trasporto della popolazione nei centri di accoglienza;
- Predisporre l'attuazione delle procedure per la comunicazione alla popolazione del preallarme o del cessato preallarme;
- Predisporre, in raccordo con le altre forze di polizia se le condizioni lo richiedono, le squadre per la vigilanza degli edifici che saranno eventualmente evacuati.

8. Funzione Telecomunicazioni

- Attiva il contatto tra i presidi Operativi e/o Territoriali, nei punti di monitoraggio principali, nei nodi critici, ed il C.O.C.;
- Attiva il contatto con i responsabili locali degli Enti gestori dei servizi di telecomunicazione e dei radioamatori.
- Attiva il contatto tra le Aree di Attesa, di Ricovero (Centri di Accoglienza), i punti di monitoraggio principali ed il C.O.C..

9. Funzione Assistenza alla popolazione

- Attua le procedure previste nel Documento elaborato dal Servizio Sociali e facente parte integrante del Piano di Emergenza;
- Verifica ed assicura la funzionalità dei centri di accoglienza;
- Predispone l'attivazione del personale per il censimento della popolazione nelle aree di attesa e nei centri di accoglienza;
- Preallerta le famiglie che eventualmente danno disponibilità ad ospitare persone e/o famiglie.

10. Funzione Segreteria Amministrativa

Il responsabile della Funzione dovrà coordinare tutte le attività amministrative e contabili dell'emergenza.

In particolare in emergenza dovrà curare:

- la tenuta del protocollo speciale per l'emergenza;
- la tenuta della modulistica per la gestione dell'emergenza;
- la rendicontazione delle spese effettuate;
- i verbali delle riunioni operative;
- la relazione quotidiana degli interventi effettuati.

In questa fase, in caso di necessità di evacuazione, la popolazione interessata dovrà prepararsi ad uscire di casa rimanendo nelle abitazioni in attesa di un eventuale segnale di allarme. In ogni caso, su indicazione della struttura comunale di protezione civile, si devono attuare le misure di autoprotezione attivate anche attraverso i sistemi di allertamento (alert system, messaggistica, sirene ecc.).

La **Fase di Preallarme ha termine:**

- al peggioramento della situazione nei punti critici monitorati a vista dalle squadre di tecnici del Presidio Operativo e Presidi Territoriali e/o al superamento della soglia che individua il Livello di Allarme della rete pluviometrica del Sistema CAE, SIAS con il passaggio alla FASE DI ALLARME;
- al ricostituirsi di una condizione di attenzione di tutti gli indicatori di evento con il ritorno alla FASE DI ATTENZIONE.

2.11.4 FASE DI ALLARME (Livello di Allerta ROSSA)

Al ricevimento dell'**AVVISO REGIONALE DI PROTEZIONE CIVILE per il RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO**, per la **FASE DI ALLARME (Livello di Allerta ROSSA)** predisposto sulla base dell' Avviso di "Condizioni Meteorologiche Avverse" del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, e redatto dal Centro Funzionale Decentrato Multirischio Integrato (**CFDMI**) – **Settore Idro** del Dipartimento Regionale della Protezione Civile e/o al superamento della soglia che indica il Livello di Allarme, rilevato dalle stazioni pluviometriche del Sistema CAE e SIAS e/o in base a segnalazioni attendibili provenienti da Enti legittimati, e/o al

peggioramento della situazione nei punti critici monitorati a vista dalle squadre di tecnici, **il Sindaco o l'Assessore alla P.C., previa verifica e valutazione, attiva la Fase di ALLARME** e tramite il Servizio di Protezione Civile Comunale convoca il **COC**.

L'attivazione delle Funzioni COC, può avvenire mediante SMS tramite Alert System; vengono inoltre informate della Fase di Allarme le seguenti categorie: Assessori, Dirigenti Comunali, Personale P.C., e liste predefinite di soggetti potenzialmente interessati.

Inoltre, tramite l'Ufficio Stampa deve essere pubblicato nella homepage del sito Internet comunale e diffuso agli organi di informazione locali, un apposito "Avviso" secondo lo schema già predisposto per la specifica "Fase di Allarme" per la più ampia diffusione alla popolazione.

L'avviso, deve essere trasmesso a cura del Servizio Protezione Civile Comunale tramite e-mail, non appena disponibile il bollettino del DRPC (SORIS), alla Segreteria del Sindaco (sindaco@comune.milazzo.me.it), all'Ufficio Stampa (ufficiostampamilazzo@gmail.com), e alla Sala operativa della Polizia Municipale (protocollogenerale@comune.milazzo.me.it).

Il Sindaco o l'Assessore alla Protezione Civile:

- informa la Regione (SORIS), la Prefettura (U.T.G.) e la Città Metropolitana e li aggiorna sull'evolversi della situazione;
- informa la popolazione attraverso i sistemi di allertamento (Alert System) con l'invio di apposito messaggio preregistrato con voce sintetica e con l'utilizzo di un apposito messaggio preregistrato con voce sintetica e con l'utilizzo di un apposito schema approvato, alle seguenti categorie: numeri fissi privati e commerciali, telefonia mobile registrata al sito comunale "info SMS", le liste predefinite (Scuole, Giornalisti, ecc.) e di comunicati stampa sia sul sito internet del Comune sia sui media locali così come previsti dal Piano;
- valuta l'esigenza di chiudere o meno le scuole e/o altre attività;
- valuta l'eventualità dell'allontanamento preventivo della popolazione dalle zone a rischio del territorio comunale.

I Responsabili delle funzioni di supporto dovranno assicurare le seguenti attivazioni:

1. Funzione Tecnica e di Pianificazione

- Mantiene i contatti con gli Enti gestori delle reti di monitoraggio e ne valuta le informazioni;
- Dispone il monitoraggio a vista, attraverso i Presidi Operativi, i Presidi Territoriali, le squadre dei tecnici comunali, la Polizia Municipale e i volontari qualificati, nei punti critici, di cui sono stati individuati eventuali soglie di attenzione, con cui mantiene costantemente i contatti e ne valuta le informazioni;
- Provvede all'aggiornamento dello scenario, nel relativo S.I.T., sulla base dei dati acquisiti nelle attività di cui ai punti precedenti;
- Valuta le ipotesi di eventuale allontanamento della popolazione dalle zone a rischio e chiusura delle scuole e delle attività previste in luoghi all'aperto.

2. Funzione Sanità, Assistenza sociale e veterinaria

- Valuta la disponibilità ricettiva Ospedaliera;
- Predisporre la gestione della emergenza sanitaria territoriale secondo le linee guida 118 e facente parte del Piano di Emergenza;
- Predisporre ed invia squadre miste nei Posti Medici Avanzati previsti e/o programmati per specifiche esigenze per assicurare l'assistenza sanitaria;

- Predispone ed invia i volontari, sulla base delle indicazioni dell’A.S.P. e/o dei Servizi Sociali del Comune attraverso la Funzione F9 “Assistenza alla Popolazione”, presso le abitazioni di persone appartenenti alle fasce deboli, non autosufficienti e/o bisognose di assistenza;
- Assicura l’apertura di una farmacia;
- Coordina le attività di messa in sicurezza del patrimonio zootecnico a rischio.

3. Funzione Volontariato

- Attiva le squadre di volontari, se richiesto dalla F1, per supporto al monitoraggio nei “nodi critici”;
- Attiva i volontari di P.C. secondo le specifiche esigenze, segnalate dalla F1, di assistenza di natura logistica e sanitaria;
- Coordina le squadre di volontari inviati nelle aree a rischio e nelle aree di emergenza (attesa – ricovero) per l’assistenza alla popolazione durante l’eventuale evacuazione;
- Coordina presso i centri di accoglienza il personale inviato per assicurare l’assistenza alla popolazione, la preparazione e la distribuzione di pasti.

4. Funzione Materiali e Mezzi

- Predispone l’invio di materiali e mezzi necessari sia per gli interventi operativi nei luoghi a rischio sia all’assistenza alla popolazione e dispone, su indicazione specifica della F1, tali materiali e mezzi sia presso i centri di ricovero e/o accoglienza sia presso le zone oggetto di eventuale evacuazione;
- Stabilisce i collegamenti con le imprese preventivamente individuate per assicurare il pronto intervento;
- Predispone ed invia i mezzi necessari allo svolgimento delle operazioni di emergenza e di evacuazione nei luoghi segnalati dalla F1;
- Invia i materiali e i mezzi necessari ad assicurare sia gli interventi nelle zone a rischio sia l’assistenza alla popolazione presso i centri di accoglienza;
- Stabilisce, tramite la F1, i collegamenti con la Prefettura, la Regione (DRPC) e la Città Metropolitana per richiedere ulteriori risorse di materiali e mezzi di supporto alle operazioni di gestione della emergenza;
- Coordina la sistemazione presso le Aree di Ricovero e i centri di accoglienza dei materiali forniti dal Comune, dalla Regione (DRPC), dalla Prefettura e dalla Città Metropolitana necessari all’assistenza alla popolazione;
- Mobilita le imprese preventivamente individuate per assicurare il pronto intervento nelle zone in cui si sono riscontrate criticità;
- Coordina l’impiego dei mezzi comunali necessari allo svolgimento delle operazioni.

5. Funzione Servizi Essenziali

- Assicura la funzionalità e la messa in sicurezza delle reti dei Servizi comunali, in particolare nei centri di accoglienza;
- Verifica la situazione delle criticità in corso delle reti dei servizi (strade, stabili comunali, scuole, rete idrica e fognaria, ...).

6. Funzione Censimento danni a persone e cose

- Predispone le attivazioni necessarie alle verifiche dei danni che saranno determinati dall'evento previsto con l'utilizzo di personale comunale e/o di Enti Regionali (DRPC, Genio Civile) e tecnici segnalati dagli Ordini e Collegi Professionali.

7. Funzione Strutture Operative locali e Viabilità

- Predispone ed effettua il coordinamento degli uomini e dei mezzi, anche di supporto ai Presidi Operativi e ai Presidi Territoriali per la valutazione delle condizioni di percorribilità della rete stradale;
- Posiziona gli uomini e i mezzi presso i cancelli individuati per vigilare sul corretto deflusso dei mezzi di soccorso e della popolazione;
- Posiziona gli uomini e i mezzi per il controllo del trasporto della popolazione nei centri di accoglienza;
- Accerta che tutti gli abitanti abbiano lasciato le zone interessate dall'eventuale evacuazione;
- Assicura il divieto di accesso nelle zone a rischio da parte dei veicoli non autorizzati, apponendo eventuali barriere di interdizione del traffico;
- Attua le procedure per la comunicazione alla popolazione dell'allarme, coincidente con l'inizio della eventuale evacuazione, o del cessato allarme.

8. Funzione Telecomunicazioni

- Assicura i collegamenti, già attivati in fase di preallarme, tra i Presidi Operativi, i Presidi Territoriali (punti di monitoraggio principali, nodi critici), e C.O.C.;
- Attiva il contatto con i responsabili locali degli Enti gestori dei servizi di telecomunicazione e dei radioamatori.
- Attiva il contatto tra le Aree di Attesa, di Ricovero (Centri di Accoglienza), i punti di monitoraggio principali ed il C.O.C..

9. Funzione Assistenza alla popolazione

- Attua le procedure previste nel Documento elaborato dal Servizio Sociale e facente parte integrante del Piano di Emergenza;
- Verifica la reale disponibilità di alloggio presso i centri e le aree di accoglienza individuate nel Piano;
- Coordina le squadre di volontari presso le abitazioni dei soggetti non autosufficienti in cooperazione con la F3-Volontariato;
- Garantisce l'assistenza alla popolazione relativa alle fasce deboli informandole sull'evoluzione del fenomeno in atto e delle norme di comportamento da adottare;
- Garantisce la prima assistenza alla popolazione nelle aree di emergenza (attesa – ricovero), durante il trasporto e nei centri di accoglienza controllando l'arrivo dei beni di prima necessità (coperte, indumenti, cibo, acqua);
- Attiva il personale incaricato per il censimento della popolazione nelle aree di emergenza e nei centri di accoglienza;
- Mantiene i contatti con i Centri di Coordinamento attivati per le richieste di aiuto e di generi di prima necessità.

Durante questa fase la popolazione, se necessario, dovrà lasciare le proprie abitazioni a rischio e raggiungere a piedi zone più sicure, se non è possibile utilizzare gli automezzi, al fine di raggiungere prima possibile le aree di emergenza più prossime, secondo quanto previsto dal Piano.

10. Funzione Segreteria Amministrativa

Il responsabile della Funzione dovrà coordinare tutte le attività amministrative e contabili dell'emergenza durante tutte le fasi.

In particolare in emergenza dovrà curare:

- la tenuta del protocollo speciale per l'emergenza;
- la tenuta della modulistica per la gestione dell'emergenza;
- la rendicontazione delle spese effettuate;
- i verbali delle riunioni operative;
- la relazione quotidiana degli interventi effettuati.

La Fase di Allarme ha termine:

- al ritorno ad una condizione di normalità degli indicatori di evento senza che l'evento atteso si sia verificato;
- quando a seguito del verificarsi dell'evento atteso, oltre al ritorno ad una condizione di normalità degli indicatori di evento, si riscontri il ripristino delle normali condizioni ambientali, a seguito di opportune verifiche di agibilità delle strutture e delle condizioni di sicurezza generali del territorio.

2.12 ANALISI DEL RISCHIO TERRITORIALE

Il territorio in esame presenta aree soggette a rischi moderati di natura idrogeologica. In particolare, il territorio risulta vulnerabile limitatamente al settore settentrionale del Capo di Milazzo, rispetto a fenomeni franosi che hanno interessato negli anni passati le pareti acclivi del promontorio. Come detto nel capitolo riguardante l'inquadramento Ambientale e Territoriale, il Comune di Milazzo, è attraversato lungo alcuni tratti dei confini comunali, da due corsi d'acqua a carattere puramente torrentizio: il Mela e il Corriolo. La portata di questi corsi è molto limitata ed anche nei periodi invernali di massima piovosità non raggiungono mai livelli di attenzione.

Le informazioni riguardanti il Grado di Rischio Idrogeologico nel Comune di Milazzo sono state ricavate dall'analisi delle seguenti fonti:

1. *Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico della Sicilia (P.A.I.);;*
2. *Archivio AVI (Aree Vulnerate Italiane) + Mappa delle Località colpite da Frane ed inondazioni, fornita dal Sistema Informativo sulle Catastrofi Idrogeologiche;*
3. *Indirizzi Regionali per la Predisposizione dei Piani Provinciali di Emergenza per il Rischio Idrogeologico;*
4. *Studi Geologici finalizzati alla redazione del PRG e segnalazioni dell'Ufficio Tecnico Comunale.*

“Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico della Sicilia”, inquadra l'intero territorio secondo le caratteristiche idrogeologiche ed esamina i bacini presenti, segnalando i dissesti. Vengono esaminati tre tipi di fenomeni principali: frane, alluvioni, erosione costiera.

Per quanto riguarda il *rischio frane*, viene individuata una sola area nella zona acclive della parete rocciosa in prossimità della Grotta Polifemo.

Come aree *alluvionabili* non viene segnalata nessuna area soggetta a potenziale rischio, mentre per quanto riguarda *l'erosione costiera* lo studio individua sia livelli di pericolosità associati alla forza del mare, sia livelli di rischio.

La parte maggiormente esposta risulta essere il promontorio lato ponente, dove la magnitudo del mare è maggiore e l'erosione costiera è più accentuata.

Viene riscontrato un livello di P4 (pericolosità molto elevata) cui è associato un rischio R4 (rischio molto elevato), nella zona della baia di Sant'Antonio. La pericolosità va attenuandosi verso la spiaggia della 'Ngonia Tono.

“L'Archivio delle Aree Vulnerate Italiane”, è un importante DataBase, curato dal CNR-GNDICI, all'interno del quale sono stati inseriti i dissesti di natura idrogeologica (Frane e Piene) importanti, di tutto il territorio nazionale, dal 1900 al 2001. Le informazioni in esso contenute, sono state ricavate da gruppi di ricerca grazie ad una attività di studio di diversi quotidiani e interviste con tecnici presenti su tutto il territorio.

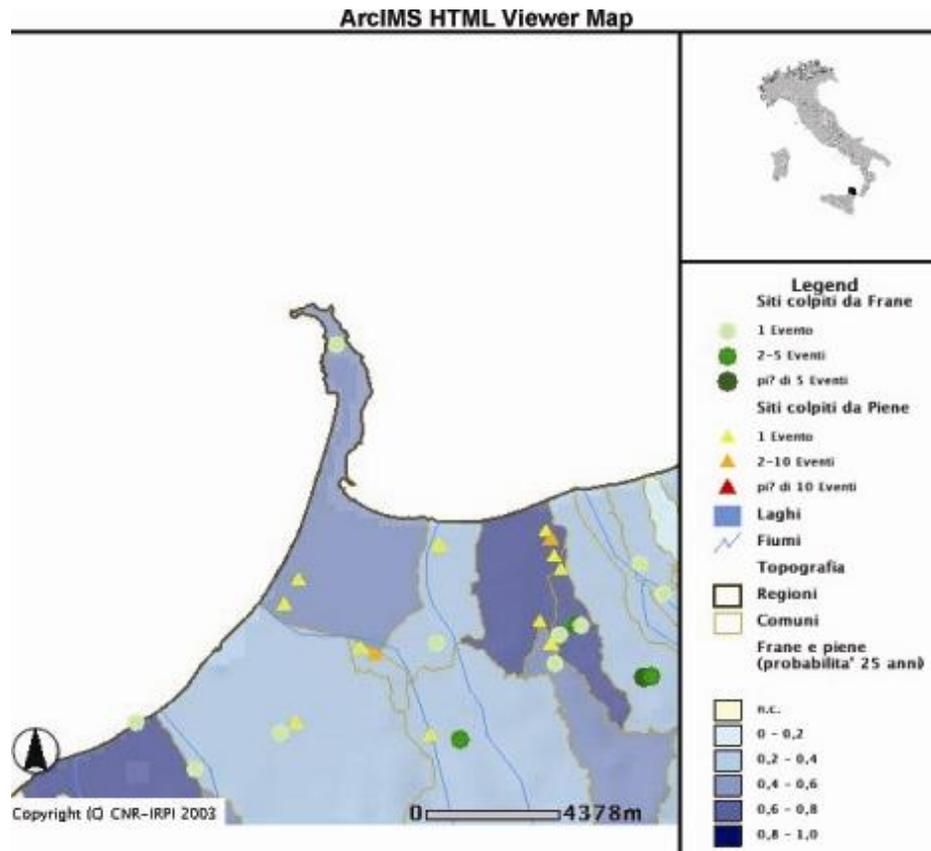
A partire da questi dati e grazie alla tecnologia GIS, sono state realizzate delle Mappe Interattive che possono essere consultate ed interrogate. In questo modo

sono rappresentate le località colpite da eventi di frana o inondazioni ed è possibile anche ottenere la probabilità che eventi di frana o inondazione si ripetano all'interno di un Comune. Tali carte pur non costituendo una vera mappatura del Rischio, tuttavia, consentono di avere una visione sinottica, la più accurata ed aggiornata oggi possibile, della distribuzione delle catastrofi idro-geologiche avvenute in Italia.

Per quanto riguarda il Comune di Milazzo sono stati osservati all'interno dell'Archivio AVI tre fenomeni di dissesto:

- il primo datato 15 Ottobre 1951 di tipo alluvionale ha interessato la zona di Santa Marina;
- il secondo anch'esso di natura alluvionale ha interessato sempre la zona di Santa Marina in data 30 Settembre 2000;
- il terzo di carattere franoso ha riguardato il promontorio di Milazzo tra la Marina di Levante e il Capo Milazzo lungo la strada provinciale ed è datato 9 Settembre 2000.

Anche se la provincia di Messina risulta avere il territorio maggiormente soggetto ad eventi di dissesto idrogeologico, tuttavia per il bacino comprendente il Comune di Milazzo, non sono presenti situazioni particolarmente pericolose. Dalle Mappe si evince che la probabilità che accada un evento di Frana e d'Inondazione, nel Comune di Milazzo, va dal 40% al 60% con un periodo di ritorno di 25 anni.



Altra importante fonte informativa è rappresentata dagli **“Indirizzi Regionali per la Predisposizione dei Piani Provinciali di Emergenza per Il Rischio Idrogeologico”**, documento redatto dal Dipartimento Regionale di Protezione Civile della Regione Siciliana. Si è attivato un lavoro di pianificazione volto alla conoscenza del livello di dissesto idrogeologico presente sul territorio regionale per delineare, di conseguenza, gli scenari di rischio sui quali costruire i Piani di Emergenza. Risultano, pertanto, individuati i siti del territorio regionale a maggiore priorità d’intervento per il rischio frane e per il rischio esondazione.

Per la Città di Milazzo non risultano presenti siti a rischio di esondazione in quanto, come detto, non esistono corsi d’acqua importanti; sono invece individuati tre siti a maggiore priorità d’intervento per possibili dissesti di tipo franoso, risultanti dal censimento di eventi passati e rilievi tecnici:

- Contrada Castello;
- Contrada Ngonia Tono;
- Contrada Villa Bertè.

Queste tre contrade si trovano lungo il promontorio, ed il livello di rischio è strettamente legato al grado di fratturazione dei costoni rocciosi delle pareti acclivi e agli insediamenti abitativi presenti nella zona.

Infine, sono stati esaminati gli elaborati relativi allo “**Studio Geologico finalizzato alla redazione del PRG ed informazioni pervenute dall’ufficio tecnico**”. In questo modo, è stato possibile ottenere un quadro conoscitivo completo, capace di individuare casi di dissesto esistenti, importanti ed opportunamente censiti dagli organi di ricerca nazionali ma anche fenomeni di dissesto potenziali rilevati solo dai tecnici che operano giornalmente sul territorio.

Il risultato di questa fase è stato la conferma dei dissesti, soprattutto di natura franosa per distacco di massi rocciosi nella zona del promontorio e, più in particolare, in prossimità della strada della Panoramica e in contrada Angonia Tono. Tuttavia, sono stati segnalati eventi alluvionali sparsi a macchia di leopardo un po’ su tutto il territorio, causati da un’azione combinata di eventi meteorici forti ed improvvisi associati ad una ridotta capacità di smaltimento delle acque bianche da parte della rete fognaria. Le zone storicamente colpite da tali fenomeni sono:

- S. Paolino;
- Ciantro;
- Baronello;
- S. Marina (Via Feliciata).

E’ stato osservato che tali fenomeni accadono principalmente nei mesi di Gennaio-Febbraio e Settembre-Ottobre, non escludendo comunque improvvisi eventi temporaleschi.

2.13 IPOTESI DI SCENARIO DI RISCHIO

Da un’analisi dei dati ottenuti dalle fonti prima citate si evince che il territorio di Milazzo ha livelli di rischio idrogeologico moderati. In particolare è soggetto a fenomeni di tipo alluvionale e franoso.

Per quanto riguarda le aree a **Rischio Alluvionale**, sono state individuate quelle di S. Paolino, Ciantro, Baronello, S. Marina. In tali zone si ripetono frequentemente allagamenti legati a piogge di forte intensità e alla ridotta capacità di smaltimento delle acque piovane da parte del sistema fognario.

Si tiene comunque a precisare che si fa riferimento ad allagamenti limitati ad alcuni quartieri e vie a cui probabilmente si potrebbe far fronte potenziando, opportunamente, il sistema delle acque reflue. Le aree a maggior rischio sono quelle di S. Paolino e Baronello in quanto hanno una densità abitativa maggiore rispetto alle altre. In tali aree è inoltre presente un importante nodo stradale molto trafficato, in prossimità di S. Paolino (Via S. Paolino - Via Cianthro), che collega il centro urbano di Milazzo con Contrade della Piana quali S. Pietro, Grazia, Fiumarella. Bloccando tale nodo si mette in crisi la rete viaria che collega il centro urbano ad edifici strategici come l'Ospedale di Milazzo e la Stazione FF.SS. Le uniche vie di comunicazione utili che rimangono attive sono l'Asse Viario e Via Acqueviole.

Nelle zone segnalate come a Rischio Alluvionale insistono inoltre diversi edifici scolastici:

- Scuola Media Zirilli (ca. 220 persone);
- Scuola Elementare Baronello (ca. 97 persone);
- Istituto Prof. Agrocolt. e Amb. (ca. 212 persone);
- Scuola Materna Cianthro (ca. 113 persone).

Un evento alluvionale come quello descritto, oltre a causare problemi alla rete viaria, si ripercuote necessariamente sulla popolazione residente in tali aree e quantitativamente stimabile come segue:

- Area S. Paolino – Baronello: 2000 residenti circa;
- Area Cianthro: 300 residenti circa;
- Area S. Marina: 700 residenti circa.

Per le aree a **Rischio Frana**, sono state individuate tutte le aree del promontorio prossime alle pareti acclivi rocciose. Storicamente, si sono verificate diverse frane per distacco di blocchi di roccia che hanno interessato le aree sottostanti. Il rischio sarà maggiore laddove esistono insediamenti abitativi che possono essere danneggiati o reti viarie importanti. Per ciò sono state incluse come aree ad Alto Rischio quelle che vanno dalla Via Grotta Polifemo alla Angonia del Tono (per lo più le vie interne), per l'alta densità di popolazione presente e per la presenza di una strada importante come la Via Tono, l'unica a collegare il Centro con il Tono. Lungo la Via Tono esistono alcuni locali turistici che, soprattutto nei mesi estivi, sono molto popolati: l'*Hotel Esperia*, il *Residence La Tonnara*. Nel versante in

esame, è anche presente Il Castello, un importante monumento storico-artistico della Città di Milazzo, costruito sopra il fianco roccioso del Promontorio che potrebbe essere interessato da un eventuale frana.

E' altresì classificata area ad Alto Rischio la zona della Panoramica dove, seppur presenti pochi e sparsi insediamenti abitativi, esiste una importante strada (Via Panoramica) che collega il Centro Urbano con S. Antonio e che negli anni è rimasta diverse volte coinvolta in fenomeni franosi che ne hanno causato la momentanea chiusura. In tale zona sono presenti inoltre tre importanti strutture ricettive, l'*Hotel Riviera Lido*, i campeggi "*Cirucco*" e "*Riva Smeralda*"; questi ultimi due si trovano nella parte Nord-Est dell'estremo promontorio lungo il costone roccioso. Nei mesi di Giugno-Luglio-Agosto sono affollati di turisti ed un evento di frana potrebbe isolare l'unica via d'accesso a tali strutture.

Sono inserite all'interno delle zone a Medio Rischio le Aree del Promontorio in cui, seppur mantenendosi costante il livello di pericolosità rispetto alle precedenti, non sono presenti insediamenti abitativi o di altro tipo. Tuttavia sono state inserite tra le Aree a Rischio in quanto, soprattutto nei mesi di Luglio–Agosto, nelle zone sottostanti ai costoni rocciosi, stazionano diverse imbarcazioni turistiche e, nelle calette presenti (soprattutto nella Baia di S. Antonio), cercano ristoro i bagnanti. Tali particolari aree hanno, comunque, una importante via di fuga, quella legata al mare.

Per quanto riguarda il rischio frana all'interno delle zone considerate sono presenti i seguenti edifici scolastici:

- Scuola Materna del Tono (ca. 31 persone);
- Scuola Elementare del Tono (ca. 92 persone).

La stima della popolazione nell'area a rischio frana è la seguente:

- Area Via Grotta Polifemo-Ngonia Tono: 1550 residenti circa;
- Area Via Panoramica: 10 residenti circa.

Riassumendo e schematizzando quanto fin qui esaminato, si può ipotizzare che un evento meteo eccezionale per intensità e durata può provocare sul territorio di Milazzo, uno **scenario massimo atteso** legato ai danni di seguito descritti che, tuttavia, con scarsa probabilità si verificheranno contemporaneamente:

- **Allagamento delle Aree di S. Paolino, Baronello, Ciantro, S.Marina (Via Feliciata);**
- **Blocco totale della rete viaria in prossimità del nodo Via S.Paolino-Via Ciantro per allagamento;**
- **Blocco totale della rete viaria in prossimità degli svincoli Asse Viario di Piazza Marconi e S. Paolino per allagamento;**
- **Numerosi casi di danneggiamento alla rete fognaria;**
- **Panico e difficoltà di evacuazione dalle scuole che insistono nelle zone allagate;**
- **Probabile black-out dell'energia nelle aree allagate;**
- **Congestionamento delle reti telefoniche per sovraccarico del servizio;**
- **Casi di frana lungo le pareti acclivi del promontorio per distacco di aggregati rocciosi dovuto all'infiltrazione di acqua nelle fratturazioni;**
- **Interessamento della Via Panoramica e delle vie interne del Tono per fenomeni franosi;**
- **Blocco della Via Panoramica;**
- **Panico diffuso tra i residenti del Tono.**

Cartografia di riferimento

Vedasi le tavole per RISCHIO IDROGEOLOGICO allegate al Piano di Emergenza:

N. TAV. - ELABORATO - SCALA (1:10.000)

- 10- RI.CG.01 CARTA GEOLOGICA
- 11- RI.CA.01 CARTA ACCLIVITA'
- 12- RI.CS.01 CARTA USO SUOLO
- 13- RI.RI.01 CARTA RETE IDROGRAFICA
- 14- RI.PAI.01 CARTA DEI DISSESTI
- 15- RI.PAI.02 CARTA PERICOLOSITA' (PAI INTEGRATO)
- 16- RI.PAI.03 CARTA RISCHIO IDROGEOLOGICO (PAI INTEGRATO)
- 17- RI.PAI.04 CARTA EROSIONE COSTIERA PERICOLOSITA'
- 18- RI.PAI.05 CARTA EROSIONE COSTIERA RISCHIO
- 19- RI.PS.01 CARTA RETE MONITORAGGIO PLUVIOMETRI/CAE, RETE SIRENE
- 20- RI.NC.01 CARTA DEI NODI CRITICI IDRAULICI DRPC (4)+nuovi(20)
E DA FRANA
- 21- RI.CAN.01 CARTA CANCELLI/PRESIDI RISCHIO IDROGEOLOGICO
- 22- RI.PE.01 CARTA AREE DI EMERGENZA
- 23- RI.AR.01 CARTA CONFRONTO AREE A RISCHIO CON SEZIONI CENSUARIE
- 24- RI.ASA.01 CARTA AREE STORICAMENTE ALLAGATE ED ESONDATE
- 25- RI.MAR.01 CARTA AREE STORICAMENTE SOGGETTE A MAREGGIATE
- 26- RI.SCH.01 SCHEDE NODI IDRAULICI DRPC E DI NUOVA RILEVAZIONE