

BUSSENTO - LAMBRO E MINGARDO



Comune di
Alfano



Comune di
Celle di Bulgheria



Comune di
Centola



Comune di
Cuccaro Vetere



Comune di
Laurito



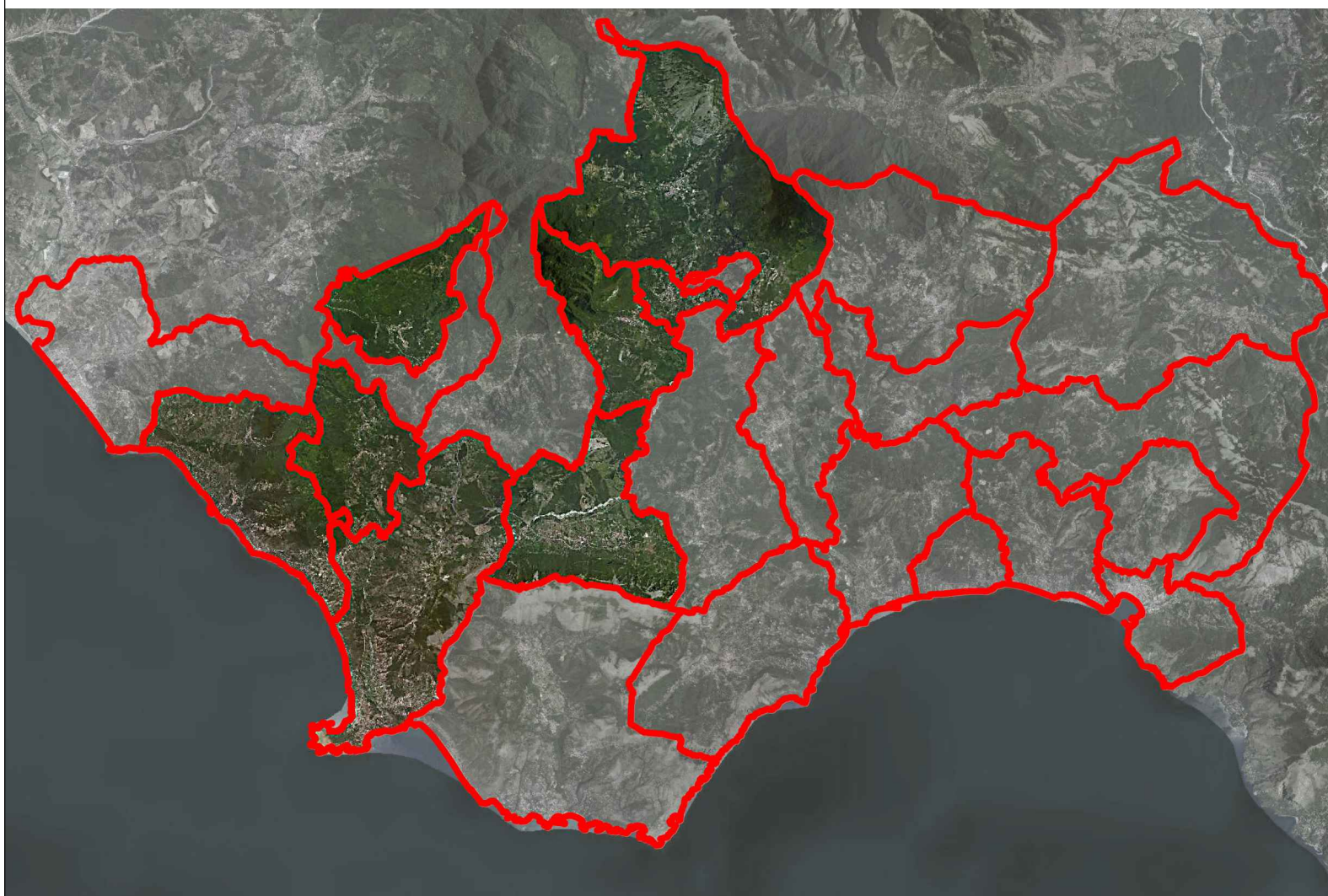
Comune di
Pisciotta



Comune di
Rofrano



Comune di
San Mauro La Bruca



PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE

Legge n. 225/1992 e s.m.i. e D.G.R. Campania n. 146/2013



Rel. 1.1

V0 - Settembre 2015

Relazione del Piano di Emergenza Intercomunale di Protezione Civile

PARTE I - PARTE GENERALE

Piano di Emergenza Intercomunale di Protezione Civile
Legge n. 225 del 1992 e s.m.i.

**RELAZIONE DEL
PIANO DI EMERGENZA INTERCOMUNALE
DI PROTEZIONE CIVILE
Parte I – Parte Generale**



COMUNITA' MONTANA BUSSENTO – LAMBRO E MINGARDO

Sede Legale: Loc. Foresta – Futani (SA)

Tel.: 0974 953186 / Fax: 0974 950787

PEC: generaleinfo@pec.cmbussento.it

Sede Operativa: Piazza Lorenzo Padulo - Torre Orsaia (SA)

Tel.: 0974 985161 / Fax: 0974 985588

Il Presidente della Comunità Montana

Vincenzo SPERANZA

Il Segretario Generale

Dott. Pietro D'ANGELO

Il Responsabile del Procedimento

Geom. Saverio GAMMARANO

GRUPPO DI LAVORO

Progettazione

R.T.P. arch. Antonio OLIVIERO

Arch. Antonio OLIVIERO – Coordinamento e Pianificazione

Architetto Giuseppe IPPOLITO – Analisi e rilievi

Geologo Ugo UGATI – Rischio idrogeologico

Ingegnere Giuseppe RUSSO – Rischio sismico

Agronomo Aniello PALOMBA – Rischio incendio boschivo

Cartografia e Sistema Informativo Territoriale

Ingegnere Giacomo CARISTI

Indice

IL SISTEMA DI PROTEZIONE CIVILE: INQUADRAMENTO GENERALE DEL PIANO	4
PREMESSA.....	4
1. IL RUOLO DELLE COMUNITÀ MONTANE	6
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	8
INQUADRAMENTO TERRITORIALE	11
3. DATI GENERALI.....	11
3.1 DESCRIZIONE DEL TERRITORIO.....	11
3.2 POPOLAZIONE ED EDIFICI.....	13
3.3 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA.....	14
3.4 RETICOLO IDROGRAFICO.....	16
3.5 USO DEL SUOLO.....	17
3.6 CLIMA	18
3.7 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE	21
3.8 LE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO ED IL TRASPORTO COLLETTIVO	23
3.9 INFRASTRUTTURE PR SERVIZI ESSENZIALI	23
3.10 PATRIMONIO CULTURALE – ARCHEOLOGICO – AMBIENTALE	24
IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI.....	27
4 RISCHIO IDROGEOLOGICO	28
4.1 RISCHIO FRANE.....	28
4.2 RISCHIO IDRAULICO.....	32
5 RISCHIO EROSIONE COSTIERA.....	35
6 RISCHIO MAREMOTO.....	38
7 RISCHIO SISMICO	40
8 RISCHIO INCENDI BOSCHIVI E DI INTERFACCIA.....	46
8.1 INCENDI BOSCHIVI.....	46
8.2 RISCHIO INCENDI DI INTERFACCIA	55
9 RISCHIO INDUSTRIALE	60
RISORSE E INFRASTRUTTURE.....	61
10 RISORSE A LIVELLO SOVRACOMUNALE	61
10.1 LE RISORSE PROVINCIALI.....	61
10.2 LE RISORSE A LIVELLO DI COMUNITÀ MONTANA	61
11 RISORSE A LIVELLO COMUNALE.....	62
11.1 LE RISORSE COMUNALI.....	62
STRUTTURE OPERATIVE.....	64
12 LA STRUTTURA OPERATIVA COMUNALE	65
13 LA STRUTTURA OPERATIVA PROVINCIALE.....	67
14 LA STRUTTURA OPERATIVA REGIONALE.....	68
15 PROPOSTA PER UN LIVELLO OPERATIVO INTERCOMUNALE DI COMUNITÀ MONTANA	70

IL SISTEMA DI PROTEZIONE CIVILE: INQUADRAMENTO GENERALE DEL PIANO

PREMESSA

La legge n. 225 del 24 febbraio 1992 ha istituito il Servizio Nazionale di Protezione Civile, con l'importante compito di *"tutelare l'integrità della vita, i beni, gli insediamenti e l'ambiente dai danni o dal pericolo dei danni derivanti da calamità naturali, da catastrofi e da altri eventi calamitosi"*. Tale legge, e le sue successive modifiche, disciplinano la Protezione Civile come sistema coordinato di competenze, al quale concorrono le amministrazioni dello Stato, le Regioni, le Province, i Comuni e gli altri Enti locali, gli Enti pubblici, la Comunità Scientifica, il volontariato, gli ordini e i collegi professionali e ogni altra istituzione, anche privata. All'interno del sistema coordinato di competenze un ruolo di fondamentale importanza è affidato ai Comuni che devono predisporre il Piano di Emergenza Comunale e possono dotarsi di una struttura di Protezione Civile. In conformità all'art. 15 della Legge 225/1992 ed all'art. 108 del D.lgs. 112/1998, il Sindaco è l'Autorità comunale di Protezione Civile e pertanto ha il compito di gestire e coordinare i soccorsi e l'assistenza alla popolazione, dando attuazione alla pianificazione di Protezione Civile.

Negli ultimi anni la pianificazione di emergenza ha visto un radicale mutamento dei criteri di riferimento, puntando sempre più l'attenzione verso un'analisi degli scenari di rischio e delle procedure ad essi collegate, spostando l'attenzione dalla semplice raccolta di dati e numeri ad una più ampia analisi del territorio e dei rischi incombenti su di esso. Lo scopo principale della stesura di un Piano di Emergenza Intercomunale, partendo dall'analisi delle problematiche esistenti nel territorio, è l'organizzazione delle procedure di emergenza, dell'attività di monitoraggio del territorio e dell'assistenza alla popolazione. E' quindi fondamentale l'analisi dei fenomeni, naturali e non, che sono potenziali fonti di pericolo per la struttura sociale e per la popolazione.

La redazione del Piano Intercomunale di Protezione Civile ha i seguenti obiettivi:

- a) Individuare i rischi presenti nel proprio territorio, attraverso l'analisi di dettaglio delle caratteristiche ambientali ed antropiche della zona. Tale attività permette di individuare degli scenari di riferimento sui quali basare la risposta di Protezione Civile.
- b) Affidare responsabilità e competenze, che vuol dire saper rispondere alla domanda "chi fa/che cosa". L'individuazione dei responsabili, se pianificata in tempo di pace, permette di non trovarsi impreparati al momento dell'emergenza e di diminuire considerevolmente i tempi di intervento.
- c) Definire la catena di comando e controllo e le modalità del coordinamento organizzativo, tramite apposite procedure operative, specifiche per ogni tipologia di rischio, necessarie all'individuazione ed all'attuazione degli interventi urgenti. Definire la catena di comando e controllo significa identificare: chi prende le decisioni, a chi devono essere comunicate, chi bisogna attivare e quali enti/strutture devono essere coinvolti.
- d) Istituire un sistema di allertamento, cioè definire le modalità di segnalazione di un'emergenza e di attivazione delle diverse fasi di allarme, per ciascuna tipologia di rischio. Tale attività è connessa all'organizzazione del presidio operativo.
- e) Individuare le risorse umane e materiali necessarie per fronteggiare e superare la situazione di emergenza: quali e quante risorse sono disponibili e come possono essere attivate.

Il Piano Intercomunale è stato redatto secondo determinate caratteristiche, funzionali al suo effettivo utilizzo: uno strumento che sia aggiornabile nel tempo, implementabile, che sia utile per la Comunità Montana e per i Comuni ad essa appartenenti. Per questo motivo si è cercato di renderlo efficace per i due livelli che tratta e riunisce: quello intercomunale e quello locale.

Il ruolo chiave, per quanto riguarda la pianificazione di emergenza, rimane certamente relegato ai Comuni e ai Sindaci. L'ambito comunale infatti risulta il più idoneo al fine di analizzare i rischi e di definire le procedure di intervento in caso di emergenza in quanto il Comune risulta l'Ente più prossimo al cittadino e alla gestione del territorio.

D'altro canto, tale considerazione, non deve lasciare intendere che ai Comuni, enti già carichi di oneri, spetti la totale responsabilità in ambito di Protezione Civile, sia per attività di pianificazione che per quelle di intervento in emergenza. In realtà gli enti territoriali di scala superiore, dovrebbero svolgere in tal senso il proprio ruolo di supporto alle amministrazioni locali; tale supporto non si riferisce solamente all'aspetto economico ma anche a quello tecnico, strumentale e di coordinamento qualora ci si trovi a gestire emergenze che coinvolgono ambiti territoriali sovracomunali. Rispetto a quest'ultimo aspetto la Comunità Montana può svolgere un ruolo chiave, nel coordinamento dei Comuni compresi nel proprio ambito territoriale. L'attività di coordinamento che viene già svolta, dalla Comunità Montana, per attività riguardanti la gestione ordinaria del territorio, dovrebbe avvenire anche in ambito di Protezione Civile, sia nelle fasi di pianificazione che in quelle operative.

Il Piano Intercomunale può ricoprire pertanto un ruolo importante, quale strumento di coordinamento e di supporto ai comuni, in modo particolare a quelli più piccoli e svantaggiati dal punto di vista della dotazione di risorse.

Uno strumento di tali caratteristiche comporta diversi benefici in termini di utilizzo sinergico delle risorse umane, strumentali ed economiche e anche in termini di approccio al tema dei rischi e delle emergenze, in quanto offre la possibilità di affrontare la tematica ad una scala sovracomunale e pone i singoli Comuni in un'ottica di più ampia cooperazione e di collaborazione intercomunale.

Gli scopi principali di un Piano di Emergenza di Protezione Civile sono la definizione degli scenari, l'organizzazione delle procedure di emergenza e di assistenza alla popolazione e la programmazione dell'attività di monitoraggio del territorio secondo quanto previsto dalla normativa nazionale e regionale vigente.

Il Piano Intercomunale di Protezione Civile è stato redatto in conformità alle "Linee guida della Regione Campania per la redazione dei Piani di Emergenza Comunale, approvate con delibera di Giunta Regionale n.146 del 27.5.2013, che utilizzano come base metodologica il Manuale Operativo per la Predisposizione di un Piano Comunale o Intercomunale di Protezione Civile, a cura della Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento della Protezione Civile che si basa sulle linee-guida del documento denominato "Metodo AUGUSTUS". Tale modello, oltre a fornire un indirizzo per la pianificazione di emergenza flessibile secondo i rischi presenti nel territorio, delinea un metodo di lavoro semplificato nell'individuazione e nell'attivazione delle procedure per coordinare con efficacia la risposta di Protezione Civile.

1. IL RUOLO DELLE COMUNITÀ MONTANE

L'importanza crescente che sta assumendo la sinergia tra Enti locali per la gestione dei servizi al cittadino, non può non riguardare anche la sicurezza territoriale e gli interventi di Protezione Civile.

Questa materia, al pari delle altre gestite a livello comunale, necessita una allocazione di risorse, principalmente umane, strumentali e organizzative, che in molti casi, particolarmente nelle realtà locali più piccole, sono difficili da reperire. Per questo motivo è realisticamente consigliabile, per superare carenze strutturali, finanziarie e di personale, ma anche per affrontare in modo più efficace ed efficiente i rischi presenti sul territorio, che i Comuni prendano in considerazione l'opzione di consorziarsi nelle forme stabilite dalla normativa, sia per redigere il Piano sia per organizzare la risposta di Protezione Civile in fase di evento.

È evidente che l'associazionismo in materia di Protezione Civile, che in linea di principio consentirebbe un'ottimizzazione delle risorse che i diversi ambiti comunali devono allocare su questa materia, fornisce un risultato efficace soltanto se questa scelta proviene dalla base e fortemente condivisa a livello dei territori coinvolti. Alcune di queste aggregazioni hanno un riconoscimento giuridico (Comunità Montane, Unioni dei Comuni), mentre altre sono il frutto di convenzioni tra Comuni, stipulate per la gestione coordinata di diverse tipologie di servizi. Occorre comunque ricordare che, ai sensi della Legge n. 56 del 7 aprile 2014 (Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di Comuni), anche se i Comuni adottassero di consorziarsi e di conferire all'Unione la funzione di Protezione Civile, all'Unione spetteranno l'approvazione e l'aggiornamento del Piano, mentre la responsabilità della gestione dell'emergenza all'interno dei singoli comuni resterà comunque a carico dei rispettivi Sindaci. Tuttavia l'organismo deputato alla redazione del Piano potrà svolgere un ruolo fondamentale di coordinamento intercomunale e di ottimizzazione nella gestione del volontariato, dei materiali e dei mezzi e delle comunicazioni, sia in "tempo di pace" sia durante l'emergenza.

Il D.lgs. 31 Marzo 1998 n. 112 (cd. Bassanini Bis), all'articolo 108, prevede che possano essere le Comunità Montane a predisporre i piani comunali e/o intercomunali di emergenza.

Le Comunità Montane, nel sistema di protezione civile, dovrebbero assumere il ruolo di coordinamento e di sostegno per lo svolgimento di attività che risulterebbero altrimenti troppo gravose per i singoli Comuni.

A fronte delle competenze attribuite dalla normativa, si propongono alcune attività che la Comunità Montana potrebbe svolgere nell'ambito della gestione associata del servizio di protezione civile:

Attività in emergenza:

- *Assicurare la funzionalità dei locali adibiti a Centro operativo misto (C.O.M):* il COM rappresenta il luogo del coordinamento delle operazioni di protezione civile che coinvolgono più Comuni, è quindi necessario assicurare che i locali siano attrezzati con idonee strumentazioni informatiche e di telecomunicazioni di cui sia verificato regolarmente il funzionamento.
- *Assicurare la collaborazione delle proprie strutture:* i Comuni in difficoltà a causa di eventi calamitosi dovrebbero poter contare sul supporto di personale tecnico ed amministrativo che concorra ad attività quali ad esempio il censimento danni. Inoltre la possibilità di disporre di una banca dati intercomunali, può consentire di soddisfare le necessità di un Comune con le risorse disponibili presso un altro Comune non colpito dall'evento.

Attività da svolgere nel periodo ordinario:

- *Redazione e aggiornamento dei Piani Di Protezione Civile:* il Piano di Protezione Civile è il documento che, partendo dall'analisi delle criticità presenti sul territorio, sviluppa la pianificazione preventiva delle

risorse e delle procedure operative da utilizzare in situazioni di crisi. Costituisce pertanto uno strumento indispensabile affinché l'azione degli enti preposti alla salvaguardia delle persone, dei beni e del territorio risulti codificata e coordinata. Si tratta quindi di uno strumento che può aiutare il Sindaco, autorità locale di protezione civile, a gestire nel migliore dei modi le eventuali situazioni di emergenza. Il piano intercomunale consente inoltre di mettere a sistema anche le risorse presenti in tutto il territorio. Perché i Piani funzionino è necessario prevederne il costante aggiornamento e la verifica.

- *Coordinamento del sistema regionale di censimento*: il sistema di raccolta e censimento dei dati deve consentire l'omogeneità e la condivisione a tutti i livelli delle informazioni.
- *Campagne di informazione e sensibilizzazione*: è ormai assodato che l'innalzamento del livello di sicurezza della cittadinanza debba necessariamente essere conseguito anche attraverso attività di formazione e sensibilizzazione della cittadinanza (prevenzione passiva). Infatti il cittadino conscio dei rischi presenti nel territorio in cui vive e informato sui comportamenti corretti da tenere in caso di calamità può diventare il primo attore del successo di un intervento di protezione civile. A tale scopo si propone che la Comunità Montana si renda promotrice di campagne di informazione rivolte sia al mondo scolastico che a tutta la cittadinanza (realizzazione di dispense ed altro materiale divulgativo), collaborando anche con la Provincia.
- *Creazione di una rete di relazioni con il volontariato*: La stipula di convenzioni con le associazioni del territorio operanti nel campo della protezione civile, oltre ad agevolare l'impiego dei volontari in situazioni di emergenza, consentirebbe un loro ruolo attivo anche nello svolgimento di attività ordinarie (incontri nelle scuole, organizzazione di esercitazioni, monitoraggio del territorio ecc.).
- *Organizzazione di esercitazioni intercomunali*: Lo svolgimento di esercitazioni, oltre a consentire la verifica sul campo dei piani di protezione civile, migliora le capacità di coordinarsi delle diverse componenti del sistema locale di protezione civile. Rappresenta inoltre una ulteriore possibilità di sensibilizzare la colazione circa le tematiche della sicurezza.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Di seguito si riporta una sintesi della normativa e della documentazione consultata per la redazione del presente piano:

Normativa nazionale:

- Legge 08/12/1970, n. 996 – Norme sul soccorso e l'assistenza alla popolazioni colpite da calamità – Protezione Civile.
- D.P.R. 06/02/1981, n. 66 – Regolamento di esecuzione della Legge 996/70, recante norme sul soccorso e l'assistenza alle popolazioni colpite da calamità.
- Legge 11/08/1991, n. 266 – Legge quadro sul volontariato;
- Legge n. 225 del 24/02/1992 – Istituzione del Servizio Nazionale della Protezione Civile;
- D.lgs. n. 112 del 31/03/1998 – Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli Enti Locali, in attuazione della Legge 15/03/1997, n. 59;
 - Titolo III – Territorio, Ambiente e Infrastrutture;
 - Capo I – art. 51; Capo VIII – Protezione Civile – art. 108; Capo IX – Disposizioni finali – art. 111. Servizio meteorologico nazionale distribuito;
 - Titolo IV – Servizi alla persona e alla Comunità;
 - Capo I – Tutela della salute – art. 117 – Interventi d'urgenza;
- Legge 21/11/2000, n. 353 – Legge quadro in materia d'incendi boschivi;
- D.L. 07/09/2001, n. 343 – convertito con la Legge 09/11/2001, n. 401 – Disposizioni urgenti per assicurare il coordinamento operativo delle strutture preposte alle attività di protezione civile e per migliorare le strutture logistiche nel settore della difesa civile.
- D.P.C.M. 20/12/2001 – Linee guida ai piani regionali per la lotta agli incendi boschivi;
- D.L. 31/05/2005 n. 90, convertito in Legge 152 del 26/07/2005;
- Atto del Presidente del Consiglio dei Ministri, recante "Indirizzi operativi per fronteggiare il rischio incendi boschivi" per la stagione estiva;
- O.P.C.M. 3606/2007 – Incendi d'interfaccia;
- D.L. 15/05/2012, n. 59, convertito dalla Legge 12/07/2012 n. 100 – Disposizioni urgenti per il riordino della Protezione Civile;
- D.P.R. n.194/2001 – Regolamento recante norme concernenti la partecipazione delle organizzazioni di volontariato nelle attività di protezione civile;
- D.P.C.M. del 27/02/2004 "Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di Protezione Civile", come modificato dal medesimo provvedimento del 25 febbraio 2005;
- O.P.C.M. n°3274 del 20/03/2003. Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica e s.m.i.;
- L. 03/08/1998 - Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 11 giugno 1998, n. 180, recante misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico ed a favore delle zone colpite da disastri franosi nella regione Campania.

Normativa regionale:

- L.R. 7/01/1983 n. 9 – Norme per l'esercizio delle funzioni regionali in materia di difesa del territorio dal rischio sismico;
- L.R. 07/02/1994 n. 8 – "Norme in materia di difesa del suolo – Attuazione della legge 18/05/1989, n. 183 e successive modificazioni ed integrazioni";
- D.P.R. n. 207 del 2010 - Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12/04/2006, n. 163, recante "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE"
- L.R. 11/08/2001, n. 10 – art 63 commi 1, 2, 3; sostituita dalla L.R. n. 3/2007, art 18;
- Nota 06/03/2002 prot. n. 291 S.P. dell'Assessore della Protezione Civile della Regione Campania, in attuazione delle D.G.R. 21/12/2001 n. 6931 e n. 6940, ha attivato la "Sala Operativa Regionale Unificata di Protezione Civile";
- D.G.R. 21/12/2002 n. 6932 – Individuazione dei Settori ed Uffici Regionali attuatori del Sistema Regionale di Protezione Civile;
- D.G.R. 07/03/2003, n.854 – Procedure di attivazione delle situazioni di pre emergenza ed emergenza e disposizioni per il concorso e coordinamento delle strutture regionali della Campania;
- D.P.G.R. 30/06/2005, n. 299 – Sistema di allertamento regionale per il rischio idrogeologico e delle frane;
- D.G.R. 22/05/2007 n. 1094 – Piano Regionale per la Programmazione delle Attività di Previsione Prevenzione e Lotta Attiva contro gli Incendi Boschivi;
- D.G.R. 27/05/2013, n.146 - POR FESR 2007/2013: obiettivo operativo 1.6: "prevenzione dei rischi naturali ed antropici". Attività B dell'O.O. 1.6 - Supporto alle Province ed ai Comuni per la pianificazione della protezione civile in aree territoriali vulnerabili.
- Piano Regionale triennale 2014-2016 per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi approvato con D.G.R. n. 330 del 8 agosto 2014;

Nell'ambito del quadro ordinamentale, di cui alla normativa vigente in materia di autonomie locali alla Prefettura spetta, nell'ambito del territorio provinciale, la direzione dei servizi di soccorso e di assistenza alle popolazioni colpite dalla calamità ed inoltre essa coordina le attività svolte da tutte le amministrazioni pubbliche, dagli enti e dai privati. Fermo restando quanto previsto dall'art. 14 della legge 225/1992 e s.m.i., il Prefetto, che in sede locale rappresenta il Governo, assicurerà agli enti territoriali il concorso dello Stato e le relative strutture periferiche per l'attuazione degli interventi urgenti di Protezione Civile, attivando tutti quei mezzi ed i poteri di competenza statale, e realizzando in tal modo quella insostituibile funzione di "cerniera" con le ulteriori risorse facenti capo agli altri enti pubblici. Al Prefetto spetta, altresì, la competenza esclusiva nella pianificazione dell'emergenza esterna per il rischio industriale e nelle emergenze di difesa civile (attività di emergenza poste in essere in occasione di crisi causate da situazioni che mettono in pericolo la sicurezza dello Stato, fino all'ipotesi estrema della guerra).

Le Regioni possono approvare con propria deliberazione il piano regionale di Protezione Civile, che può prevedere criteri e modalità di intervento da seguire in caso di emergenza sulla base delle indicazioni operative adottate dal Dipartimento della protezione Civile. Il piano regionale di Protezione Civile può prevedere, nell'ambito delle risorse disponibili a legislazione vigente, l'istituzione di un fondo, iscritto nel bilancio regionale, per la messa in atto degli interventi previsti dal medesimo piano per fronteggiare le prime fasi dell'emergenza. Alla Regione spetta, inoltre, la competenza in ordine all'attività di predisposizione dei programmi di

previsione, prevenzione ed attuazione degli interventi urgenti in caso di calamità e di quelli necessari a garantire il ritorno alle normali condizioni di vita, unitamente alla formulazione degli indirizzi per la predisposizione dei piani comunali di emergenza; svolge, altresì, le funzioni relative allo spegnimento degli incendi boschivi. Gestisce gli interventi per l'organizzazione e l'utilizzo del volontariato di Protezione Civile, per il quale è previsto un apposito albo regionale.

Alla Provincia spetta la competenza in ordine all'attuazione delle attività di previsione e prevenzione previste dai relativi piani regionali, oltre che la vigilanza sulla predisposizione dei servizi urgenti, anche di natura tecnica, da parte delle strutture provinciali di Protezione Civile.

Ai Comuni spetta l'attribuzione, nell'ambito territoriale di competenza ed in quello intercomunale, di funzioni analoghe a quelle conferite alle amministrazioni provinciali, nonché l'ulteriore compito relativo all'attivazione dei primi soccorsi necessari a fronteggiare l'emergenza. In modo particolare provvedono alla predisposizione ed all'attuazione, sulla base degli indirizzi regionali, dei piani comunali di emergenza ed alla predisposizione di misure atte a favorire la costituzione e lo sviluppo, sul proprio territorio, dei gruppi comunali e delle associazioni di volontariato di Protezione Civile. Per quanto riguarda le aziende a rischio di incidente rilevante, i comuni sono tenuti a fornire l'informazione alla popolazione sulle procedure da seguire in caso di evento che interessi l'area esterna agli stabilimenti individuati dalla pianificazione di emergenza.

Il Sindaco rappresenta l'autorità comunale di Protezione Civile. Al verificarsi dell'emergenza nell'ambito del territorio comunale, il Sindaco assume la direzione e il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alle popolazioni colpite e provvede agli interventi necessari dandone immediata comunicazione al Prefetto e al Presidente della Giunta Regionale. Quando la calamità naturale o l'evento non possono essere fronteggiati con i mezzi a disposizione del Comune, il Sindaco chiede l'intervento di altre forze e strutture al Prefetto ed al sistema di Protezione Civile, che adotta i provvedimenti di competenza, coordinando i propri interventi con quelli dell'autorità comunale di Protezione Civile. Il Sindaco si avvale del Centro Operativo Comunale (C.O.C.) per la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione colpita. Il C.O.C., così come meglio specificato e descritto nella parte III della relazione del presente Piano, segnala alle Autorità competenti l'evolversi degli eventi e delle necessità, coordina gli interventi delle squadre operative comunali e dei volontari ed informa la popolazione.

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

3. DATI GENERALI

3.1 DESCRIZIONE DEL TERRITORIO

I Comuni oggetto del Piano fanno parte della Comunità Montana "Bussento – Lambro e Mingardo". L'ente è nato nel 2008 a seguito dell'accorpamento delle Comunità Montane Zona Bussento e Lambro Mingardo deciso dalla Regione Campania.

Il territorio della Comunità Montana rientra in quello più ampio e articolato del Parco del Cilento e Vallo di Diano, di cui ne costituisce una delle parti di maggiore interesse ambientale e paesaggistico.

Di seguito si riportano i dati territoriali generali della Comunità Montana:

COMUNITÀ MONTANA LAMBRO – BUSSENTO E MINGARDO	
SEDE LEGALE	
Indirizzo	Loc. Foresta – Futani (SA)
Telefono	0974 953186
Fax	0974 950787
PEC generale	info@pec.cmbussento.it
SEDE OPERATIVA	
Indirizzo	Piazza Lorenzo Padulo - Torre Orsaia (SA)
Telefono	0974 985161
Fax	0974 985588
COMUNI APPARTENENTI ALLA COMUNITÀ MONTANA	Casaleto Spartano, Caselle in Pittari, Celle Bulgheria, Cuccaro Vetere, Futani, Laurito, Montano Antilia, Morigerati, Roccagloriosa, Rofrano, San Mauro La Bruca, Torraca, Torre Orsaia e Tortorella, Alfano, Ascea, Camerota, Centola, Ispani, Pisciotta, San Giovanni a Piro, Santa Marina, Sapri e Vibonati

Di seguito si riportano i dati territoriali generali dei comuni oggetto del Piano di Emergenza Intercomunale di Protezione Civile:

Comuni oggetto del Piano Intercomunale di Protezione Civile								
	Alfano	Celle di Bulgheria	Centola	Cuccaro Vetere	Laurito	Pisciotta	Rofrano	San Mauro la Bruca
Cod. Istat	065004	065038	065039	065049	065062	065096	065109	065124
Provincia (Cod. Istat)	Salerno (065)							
Regione	Campania							
Estensione territoriale (kmq)	4,82	31,62	47,75	17,66	20,22	31,24	63,59	19,05
Coordinate	40° 10' 42,60" N 15° 25' 33,60" E	40° 5' 44,52" N 15° 24' 14,76" E	40° 4' 3,00" N 15° 18' 46,08" E	40° 9' 58,32" N 15° 18' 26,28" E	40° 10' 10,56" N 15° 24' 24,48" E	40° 6' 35,64" N 15° 14' 7,44" E	40° 12' 44,64" N 15° 25' 43,32" E	40° 7' 29,64" N 15° 17' 25,08" E
N. Foglio IGM 1:50.000	520 (Sapri)	520 (Sapri)	520 (Sapri) 519 (Capo Palinuro)	520 (Sapri) 504 (Sala Consilina) 519 (Capo Palinuro)	520 (Sapri) 504 (Sala Consilina)	519 (Capo Palinuro)	520 (Sapri) 504 (Sala Consilina)	519 (Capo Palinuro)
N. Foglio IGM 1:25.000	520 IV (Torre Orsaia)	520 IV (Torre Orsaia) 520 III (Camerota)	519 I (Ascea) 520 III (Camerota) 519 II (Capo Palinuro) 520 IV (Torre Orsaia)	520 IV (Torre Orsaia) 504 III (Rofrano) 519 I (Ascea)	520 IV (Torre Orsaia) 504 III (Rofrano)	519 I (Ascea) 519 II (Capo Palinuro)	520 IV (Torre Orsaia) 504 III (Rofrano)	519 I (Ascea) 519 II (Capo Palinuro)
Sezioni CTR	520011, 520012, 520023, 520024	520051, 520052, 520053, 520063, 520064, 520091, 520092, 520094, 520103, 520104	519081, 519082, 519083, 519121, 519122, 519123, 519124, 519161, 519162, 519163, 519164, 520053, 520054, 520094, 520094	504433, 519041, 519042, 519043, 519044, 519013, 519014	504133, 520011, 520012, 520014, 520023, 520051, 520064	519071, 519072, 519074, 519083, 519084, 519111, 519123, 519124	504092, 504103, 504131, 504132, 504133, 504141, 504142, 504143, 504144, 520011, 520014, 520021, 520022, 520023, 520024	519042, 519043, 519081, 519082, 519083, 519084, 519121, 519124
Seede casa comunale	Via Mazzini, 2	Via Canonico De Luca, 155	Via Tasso, 10	Via Convento, 13	Piazza Marconi, 11	Via Nello Infante, 1	Via P. Scandizzo, 23	Via Oberdan
Altezza casa comunale (m. s.l.m.)	250	230	336	629	475	171	450	450
Frazioni	Nessuna	Poderia	S. Nicola, Foria, San Severino, Palinuro, Casaburi	Nessuna	Nessuna	Rodio, S. Caterina, Caprioli, Marina di Pisciotta	San Menale	San Nazario
Autorità di bacino di competenza	Autorità di Bacino Regionale Campania Sud ed Interregionale per il bacino idrografico del fiume Sele							
Com di appartenenza	Futani, Loc. Foresta							
Consorzio di bonifica	Consorzio di Bonifica Velia							

3.2 POPOLAZIONE ED EDIFICI

Secondo i dati diffusi dell'ISTAT, la composizione della popolazione residente relativi ai comuni oggetto del Piano, e le caratteristiche dei nuclei familiari, risultano essere:

COMUNE	POPOLAZIONE (AL 31/12/2014)			ABITAZIONI (AL 2011)	
	POPOLAZIONE RESIDENTE	NUCLEI FAMILIARI	NUMERO MEDIO DI COMPONENTI PER FAMIGLIA	ABITAZIONI OC-CUPATE DA PERSONE RESIDENTI	ABITAZIONI NON OCCUPATE
Alfano	1.045	432	2	433	89
Celle di Bulgheria	1.933	734	3	734	215
Centola	5.215	2.326	2	2.067	2.371
Cuccaro Vetere	580	246	2	240	244
Laurito	817	320	3	346	36
Pisciotta	2.669	1.253	2	1.243	941
Rofrano	1.606	747	2	721	8
San Mauro la Bruca	613	279	2	279	220

3.2.1 POPOLAZIONE FLUTTUALE

La popolazione residente nei comuni oggetto di Piano, è influenzata dalla popolazione fluttuante che può essere suddivisa in due componenti: la popolazione fluttuante giornalmente, e la popolazione fluttuante stagionale.

L'analisi della popolazione che si sposta giornalmente è stata effettuata utilizzando i dati diffusi dell'ISTAT nell'ultimo Censimento (XV Censimento della Popolazione e delle Abitazioni – anno 2011); da tali dati si evince che nei comuni che si stanno analizzando, la popolazione residente che si sposta giornalmente (per motivi di studio e di lavoro) è pari a:

COMUNE	POPOLAZIONE RESIDENTE CHE SI SPOSTA GIORNALMENTE	
	STUDIO	LAVORO
Alfano	164	174
Celle di Bulgheria	327	352
Centola	706	1.054
Cuccaro Vetere	88	135
Laurito	116	151
Pisciotta	343	524
Rofrano	197	221
San Mauro la Bruca	78	122

La popolazione fluttuante stagionale, è invece dovuta principalmente ai flussi turistici all'interno del comune; essa comprende la popolazione turistica alberghiera ed extralberghiera (es. campeggi, agriturismo, bed and breakfast) presente per un breve periodo dell'anno. Si riportano di seguito i dati ricevuti dall'Ente Provinciale per il Turismo, della popolazione turistica totale distinta per mese:

POPOLAZIONE TURISTICA ANNO 2013								
	ALFANO	CELLE DI BULGHERIA	CENTOLA	CUCCARO VETERE	LAURITO	PISCIOTTA	ROFRANO	SAN MAURO LA BRUCA
GEN	0	0	3	2	0	1	0	2
FEB	0	0	1	2	0		0	5
MAR	0	0	365	8	0	45	0	13
APR	0	0	816	16	0	154	0	3
MAG	0	0	1.601	39	1	335	0	26
GIU	0	0	12.720	26	4	3.958	0	23
LUG	19	0	13.528	27	6	9.153	0	23
AGO	24	0	17.345	41	7	9.039	0	38
SET	5	0	3.856	16	8	3.449	0	
OTT	8	0	539	15	0	1.660	0	13
NOV	8	0	27	14	0	2	0	1
DIC	14	0	0	13	0	5	0	0

3.2.2 ALTIMETRIA

L'altimetria dei comuni della Comunità montana varia da un minimo di 0 m s.l.m. ad un massimo di 1.521 m s.l.m. Nella tabella seguente si riporta una descrizione della configurazione altimetrica dei comuni oggetto di piano:

COMUNE	SUPERFICIE (HA) ESPRESSA IN MIGLIAIA			ALTITUDINE	
	MONTAGNA	COLLINA	PIANURA	MINIMA	MASSIMA
ALFANO	0	0.46	0	573	133
CELLE DI BULGHERIA	0	3.15	0	1.126	34
CENTOLA	0	4.75	0	556	0
CUCCARO VETERE	1.75	0	0	1.425	350
LAURITO	1.99	0	0	1.486	97
PISCIOTTA	0	3.07	0	805	0
ROFRANO	5.89	0	0	1.521	110
SAN MAURO LA BRUCA	0	1.99	0	900	56

3.3 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

I territori comunali in oggetto ricadono nei fogli "519 – Capo Palinuro" e "520 – Sapri" della carta geologica d'Italia in scala 1:50.000 e nel foglio "209 – Vallo della Lucania" della carta geologica d'Italia in scala 1:100000.

Dal punto di vista geologico – strutturale i comuni in questione ricadono all'interno dell'ambito geologico strutturale del "Promontorio del Cilento" che costituisce un settore del margine tirrenico dell'Appennino Meridionale delimitato a NW dal Golfo di Salerno – Piana del Sele e verso SE dal Golfo di Policastro. I terreni e le rocce affioranti nel territorio in esame sono riconducibili a due principali unità stratigrafico – strutturali ossia "Unità Nord Calabrese – Castelnuovo Cilento – sicilide" e l'Unità di Monte Bulgheria".

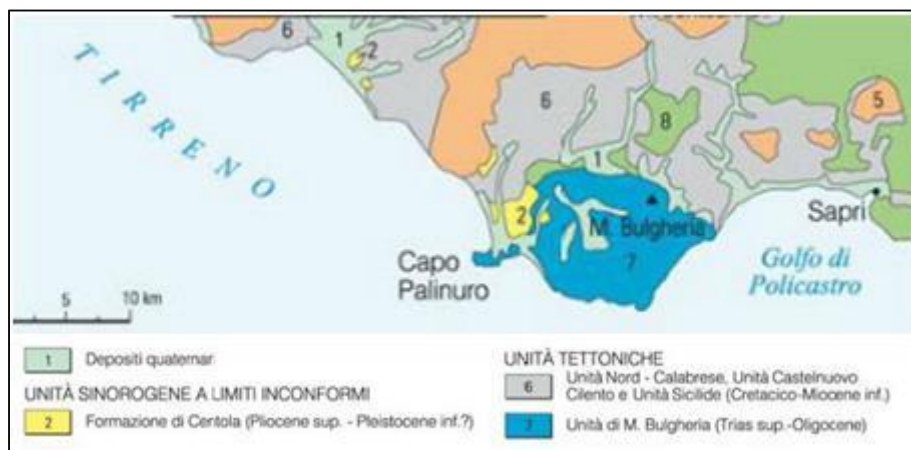


Figura 1. Unità stratigrafico – strutturali dell'area in esame

I termini litologici afferenti alle due unità presentano caratteristiche diverse, difatti alla prima Unità, possono essere associate litologie costituite prevalentemente da depositi flyschoidi, costituiti da calcari – marnosi, marne, marne – argillose, argilliti, argille ed arenarie che si presentano in affioramento come una sequenza ordinata di strati lapidei ed argillitici che a luoghi risulta caotica ed intensamente fratturata e scagliettata.

L'unità tettonica di Monte Bulgheria invece, derivante dalla deformazione del fianco interno della piattaforma campano-lucana, comprende potenti successioni carbonatiche costituite alla base da dolomie del Trias superiore, cui seguono depositi rappresentati da risedimenti carbonatici di età compresa tra il Giurassico e il Miocene inferiore; la successione si chiude con torbidili carbonatiche e con arenarie quarzose.

Ai terreni del substrato geologico pre – quaternario, sopra descritti, si sovrappongono terreni di copertura quaternaria ascrivibili sia a depositi di frana che a depositi detritici. I primi sono costituiti da pezzame litoide in matrice prevalente limoso – argillosa e derivano da movimenti di massa e di trasporto che interessano soprattutto i terreni argillosi; i secondi invece rappresentano terreni derivanti dallo smaltellamento dei versanti carbonatici oppure areancei. Nell'area in esame sono presenti altri terreni di copertura di formazione recente costituiti per lo più da depositi colluviali ed alluvionali affioranti rispettivamente lungo i versanti, gli impluvi o nei fondovalle.

Morfologicamente il territorio di studio si presenta con due aspetti nettamente distinti, ossia i rilievi collinari flyschoidi e i rilievi montuosi calcarei. I rilievi collinari come detto, sono costituiti prevalentemente da alternanze di terreni argillosi, arenari e marnosi in cui i processi geomorfologici in atto sono rappresentati in prevalenza da fenomeni gravitativi di versante, ossia frane attive o con riattivazione intermittente la cui tipologia va dagli scorrimenti rotazionali, scorrimenti evolventi in colata, colate e frane complesse. Talvolta tali fenomeni possono interessare cospicui volumi di versante o manifestarsi in modo superficiale attraverso fenomeni di creep. I maggiori dissesti che si possono presentare invece lungo i rilievi carbonatici sono riconducibili soprattutto allo stato di fratturazione degli stessi, difatti i fenomeni prevalenti sono rappresentati da crolli isolati in corrispondenza delle pareti subverticali, crolli diffusi che evolvono in rotolio lungo i versanti oppure crolli che associati a detrito (Crollo-debris avalanches) danno origine a fenomeni complessi che spesso si traducono in formazione di colate detritiche.

Dal punto di vista idrogeologico è possibile distinguere una circolazione profonda all'interno della struttura idrogeologica del Monte Bulgheria, condizionata da motivi stratigrafici e tettonici specifici, e composta da un complesso calcareo dolomitico basale che funge da impermeabile relativo rispetto alla successione calcarea soprastante, comportandosi quindi come un limite di permeabilità indefinito. Il complesso calcareo è mediamente permeabile per fratturazione in quanto i diversi livelli impermeabili intercalati ed un carsismo poco sviluppato, limitano la circolazione sotterranea. Verso nord la sovrapposizione diretta del complesso calcareo

sul complesso arenaceo-marnoso-argilloso, per faglia inversa, determina una soglia di permeabilità sottoposta. La presenza di numerose sorgenti a portata complessiva limitata sul versante settentrionale del monte Bulgheria e l'emergenza direttamente al mare di sorgenti discrete indica una linea di deflusso principale verso Sud e una secondaria verso Nord. Per quanto riguarda la circolazione idrica nei terreni flyschoidi, in essi non è possibile rinvenire una cospicua falda come nelle unità carbonatiche, infatti se pur presenti i tali terreni termini permeabili e semipermeabili, la circolazione viene interrotta da livelli pelitici impermeabili che danno luogo ad accumuli idrici condizionati prevalentemente dall'andamento del regime pluviometrico.

3.4 RETICOLO IDROGRAFICO

I comuni del comprensorio rientrano nel territorio di competenza dell'Autorità di Bacino Sinistra Sele (AdB), ad oggi facente parte di un unico ente, ossia l'Autorità di Bacino Regionale Campania Sud ed Interregionale per il Bacino Idrografico del Fiume Sele, istituita con D.P.G.R. n. 142 del 15/05/2012 (in attuazione della L.R. 4/2011 art. 1 c.255), ottenuto dall'accorpamento delle Autorità di Bacino Regionali in Destra Sele e in Sinistra Sele e, d'intesa con la Regione Basilicata, l'Autorità interregionale del Fiume Sele.

Il comprensorio dei territori analizzati è attraversato dai seguenti corsi d'acqua superficiali principali: *La Fiumarella, Lambro, Mingardo, Bussento*, dei quali, si riporta una breve descrizione con le principali caratteristiche individuate nel Piano dell'Assetto Idrogeologico (PAI) redatto dall'Autorità di Bacino Sinistra Sele:

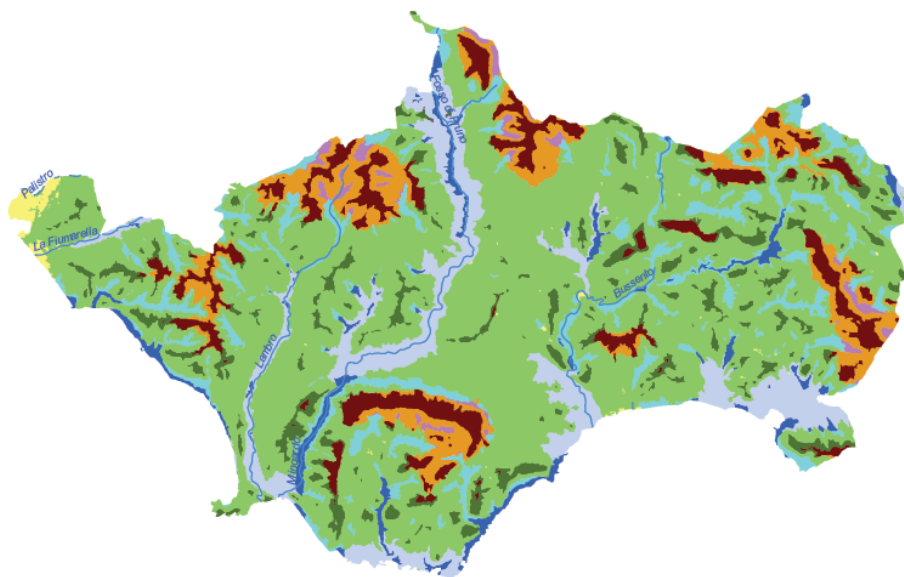


Figura 2: Principali corsi d'acqua

- La Fiumarella: Il tratto d'alveo considerato si estende per circa 7.5 km a partire dalla confluenza con il Torrente Addezio in località Favate fino allo sbocco a mare in località Patriarca (Comune di Ascea). Il corso d'acqua, nel tratto compreso tra la confluenza con il torrente Addezio e la confluenza con il Vallone Varitelli, segna il confine tra i Comuni di Ascea e di Ceraso. Procedendo verso valle, fino allo sbocco a mare, si sviluppa interamente nel Comune di Ascea.
- Lambro: Il fiume Lambro ed i suoi affluenti si estendono entro i confini comunali di Cuccaro Vetere, Futani, Montano Antilia, San Mauro la Bruca e Centola. Il Lambro, raccogliendo lungo il suo percorso le acque dei valloni nei pressi di Futani, del torrente Papalazza e del torrente Papalia, sfocia nei pressi della grotta delle Ossa, mantenendo in sinistra orografica il Castello di Molpa.

- **Mingardo:** Il fiume Mingardo è caratterizzato da un alveo inciso nel tratto compreso tra la sorgente e la località Tempa Spagazzi, a 20 Km a monte della foce, per poi assumere le caratteristiche tipiche di un alveo alluvionato di larghezza trasversale pari a circa 150 – 200 m e pendenza media del 7 – 8% per una lunghezza di circa 10 Km fino all'area di confluenza con il torrente Serrapotamo, dove la piana alluvionale dei due corsi d'acqua si estende per circa 70 ha. Immediatamente a valle della confluenza, il fiume Mingardo corre per 8 Km, con pendenza dell'ordine del 4 – 5% in una gola larga mediamente 30 – 40 m. All'uscita della gola si apre la piana alluvionale di foce, dove le pendenze diventano dell'ordine dello 0.2%. Soltanto nel tratto compreso tra il ponte della ex SS 562 ed il mare, per circa 800 m, l'alveo è caratterizzato da una savanella incassata e da una piana golenale molto ampia.
- **Bussento:** Il fiume Bussento alla foce sottende un bacino idrografico di 316 km². Il corso d'acqua nasce alle pendici del monte Cervati (m 1899) e, poco a monte dell'attraversamento denominato "Ponte dei Francesi", viene intercettato da uno sbarramento artificiale (Diga Sabetta) dando luogo ad un ampio invaso. Poco a valle della diga, presso il monte Cozzetta nel comune di Caselle in Pittari, il corso d'acqua sprofonda in un condotto carsico per riaffiorare, dopo 5 km circa, presso Morigerati. Sfocia nel golfo di Policastro nel comune omonimo presso la località Torre dell'Oлива. Tra gli affluenti più importanti del fiume Bussento sono sicuramente da annoverare il torrente Sciarapotamo ed il torrente Isca delle Lame. Nel tratto compreso tra le origini e l'inghiottitoio, il corso del fiume Bussento si presenta con un alveo inciso di tipo torrentizio e si contraddistingue per le forti pendenze di fondo alveo. A valle della risorgenza il corso d'acqua scorre in un greto ghiaioso largo assumendo una configurazione in prevalenza unicorsale. Nel tratto terminale il corso d'acqua si presenta arginato sia in sinistra che in destra idraulica.

3.5 USO DEL SUOLO

Uno dei caratteri di maggiore interesse dei comuni oggetto del piano è certamente l'elevato valore di eterogeneità ambientale, legata all'appartenenza della maggior parte dei comuni al Parco Nazionale del Cilento, Vallo di Diano e Alburni, all'azione dell'uomo, e alla variabilità litologica, geomorfologica e climatica difficilmente riscontrabile in altri settori della penisola. Nel territorio della Comunità Montana, si rilevano le seguenti coperture del suolo:

SUPERFICI AGRICOLE	Seminativi non irrigati o irrigati saltuariamente ed i prati falciabili
	Seminativi irrigati più o meno permanentemente, situati nelle piane litoranee e sui terrazzi alluvionali dei fiumi maggiori con coltivazioni orticole ed impianti serricoli
	Colture permanenti: coltivazioni arboree rappresentate prevalentemente da oliveti e secondariamente da vigneti, con localizzate coltivazioni di agrumi e di fichi
	Zone agricole eterogenee
	Sistemi colturali e particellari complessi con mosaico di seminativi e colture arboree, omogeneamente alternati e di piccole dimensioni
	Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti con mosaico di seminativi, colture arboree e nuclei di vegetazione naturale e seminaturale (nuclei di bosco, cespuglieti, siepi, pascoli) molto frammentati.
TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMINATURALI	Boschi a dominanza di leccio
	Boschi a dominanza di Quercus ilex con elementi della macchia e/o latifoglie decidue
	Boschi misti termofili
	Boscaglie rade a Cercis siliquastrum, Pistacia terebinthus e Acer monspessulanum
	Boschi a dominanza di roverella

	Boschi a dominanza di Quercus pubescens con Quercus ilex, Ulmus minor, Rosa sempervirens e Prunus spinosa
	Boschi a dominanza di cerro
	Boschi misti a dominanza di latifoglie mesofile
	Boschi a dominanza di castagno
	Boschi a dominanza di faggio
	Boschi igrofil
	Boschi di conifere
	Rimboschimenti di conifere e latifoglie autoctone e non autoctone (prevalentemente eucalipti)
ZONE CARATTERIZZATE DA VEGETAZIONE ARBUSTIVA E/O ERBACEA	Praterie continue e discontinua
	Praterie arborate (discontinue o continue) con alberi isolati sparsi o nuclei arborei di piccole dimensioni);
	Cespuglieti e vegetazione arbustiva in evoluzione
	Vegetazione a sclerofille
	Vegetazione ripariale arbustiva ed erbacea
ZONE APERTE CON VEGETAZIONE RADA O ASSENTE	Spiagge, dune e sabbie
	Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti
CORPI IDRICI	Bacini d'acqua

3.6 CLIMA

Questa grande complessità orografica e geologica determina una struttura climatica che presenta differenze tra la zona costiera e quella più interna.

Lungo le coste, il clima è influenzato dalla vicinanza del mare che svolge una importante azione mitigatrice. La distribuzione stagionale delle piogge è di tipo mediterraneo, caratterizzata da un marcato minimo estivo e da un massimo autunnale, facendo registrare una piovosità media di circa 980 mm/anno. Le temperature medie annuali si aggirano intorno ai 18 °C e in estate si verificano lunghi periodi di aridità con circa 100-110 mm di pioggia totali. Mediamente nei mesi di ottobre, novembre e dicembre sono concentrate circa il 40% delle piogge annue.

I massicci montuosi e le aree interne hanno piovosità media compresa tra 1.200 e 1.900 mm/anno con massimi invernali-primaverili e minimi nei mesi di giugno-luglio. Nei mesi più freddi le temperature scendono frequentemente al di sotto di 0 °C.

Come sopra riportato, il territorio in oggetto si estende dalla costa fino all'entroterra; ciò ha comportato, ai fini di un accurata individuazione dei principali parametri climatici, la presa in considerazione dei dati meteorologici e pluviometrici trasmessi da due stazioni, una posta sulla fascia litoranea, quella di Santa Marina-Policastro (Lat. N. 40,075063, Long. E 15,531700 - Alt. 1 m s.l.m.), e l'altra posta nell'interno, quella di Licusati (Lat. N.40 068409, Long. E. 15 344953 - Alt. 296 m s.l.m.). Per entrambe le stazioni i dati sono stati acquisiti dalle stazioni agrometeorologiche della regione Campania. Si riporta di seguito il riepilogo annuale del 2012 delle suddette stazioni:

Tabella 1: Dati della temperatura - Stazione di Licusati

MESE	T. MAX °C	T. MIN °C	T. MEDIA °C	UR. MAX %	UR. MIN %	UR. MEDIA %	DIREZ. MED. VENTO	VEL. MEDIA G. VENTO M/S	ESCURSIONE TERMICA MAX
GEN	12,6	4,8	8,1	79,3	44,9	64,1	155,5	2,2	11,3
FEB	11,0	3,6	6,9	87,4	55,7	74,2	135,7	2,3	12,9

MESE	T. MAX °C	T. MIN °C	T. MEDIA °C	UR. MAX %	UR. MIN %	UR. MEDIA %	DIREZ. MED. VENTO	VEL. MEDIA G. VENTO M/S	ESCUR- SIONE TER- MICA MAX
MAR	17,1	9,0	12,5	77,2	44,0	61,3	168,0	2,2	11,6
APR	17,5	10,1	13,5	89,6	56,7	75,9	201,3	2,2	12,9
MAG	20,5	12,0	16,0	91,5	61,2	79,5	224,8	1,7	12,3
GIU	27,5	17,7	22,2	88,5	50,2	72,4	230,1	1,7	15,5
LUG	29,7	19,9	24,3	88,3	50,5	72,8	224,4	1,8	13,6
AGO	31,1	21,1	25,5	83,6	45,6	66,8	221,1	1,7	14,3
SETT	26,8	17,8	21,4	87,0	54,7	74,0	184,1	1,4	12,7
OTT	22,8	14,9	18,0	92,0	61,7	80,7	184,4	1,5	12,4
NOV	18,6	12,1	14,9	91,4	67,4	82,4	152,1	1,5	10,7
DIC	13,2	5,9	9,2	89,9	57,0	75,8	174,9	1,6	10,6

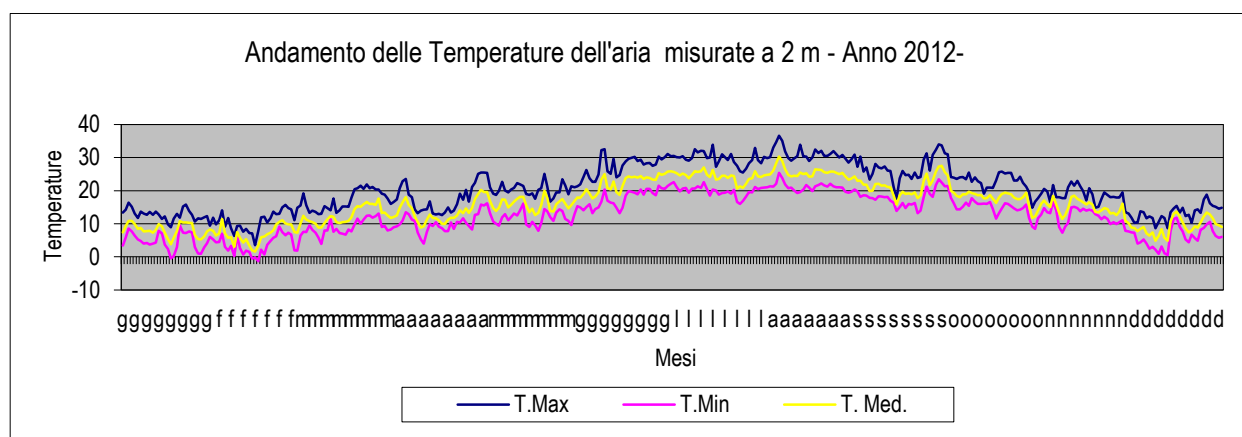
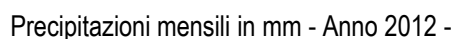


Tabella 2: Dati pluviometrici - Stazione di Licusati

MESE	PIOGGIA TOT. MM.	N.° TOT GG. CON PIOGGIA	N.° GG. CON PIOGGIA FINO AD 1 MM	N.° GIORNI CON PIOGGIA DA 1,1 A 10 MM	N.° GG. CON PIOGGIA DA 10,1 A 20 MM	N.° GG. CON PIOGGIA DA 20,1 A 40 MM	N.° GG. CON PIOG- GIA DA 40,1 A 60 MM	N.° GG. CON PIOG- GIA MAG- GIORE DI 60MM	PIOGGIA TOTALE MM.
GEN	41,9	9	1	7	1	0	0	0	41,9
FEB.	206,1	18	4	9	2	1	2	0	206,1
MAR	36,3	0	1	3	1	0	0	0	36,3
APR	261,1	8	2	5	6	2	0	0	261,1
MAG	54,3	7	1	4	1	1	0	0	54,3
GIU	11,4	8	0	2	0	0	0	0	11,4
LUG	50,1	1	0	1	1	1	0	0	50,1
AGO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SETT	205,7	8	1	2	2	2	0	1	205,7
OTT	219,6	12	0	5	4	1	2	0	219,6
NOV	133,1	12	2	6	2	1	1	0	133,1
DIC	199,2	16	3	5	5	2	1	0	199,2
TOT.	1418,8	99	15	49	25	11	6	1	1418,8

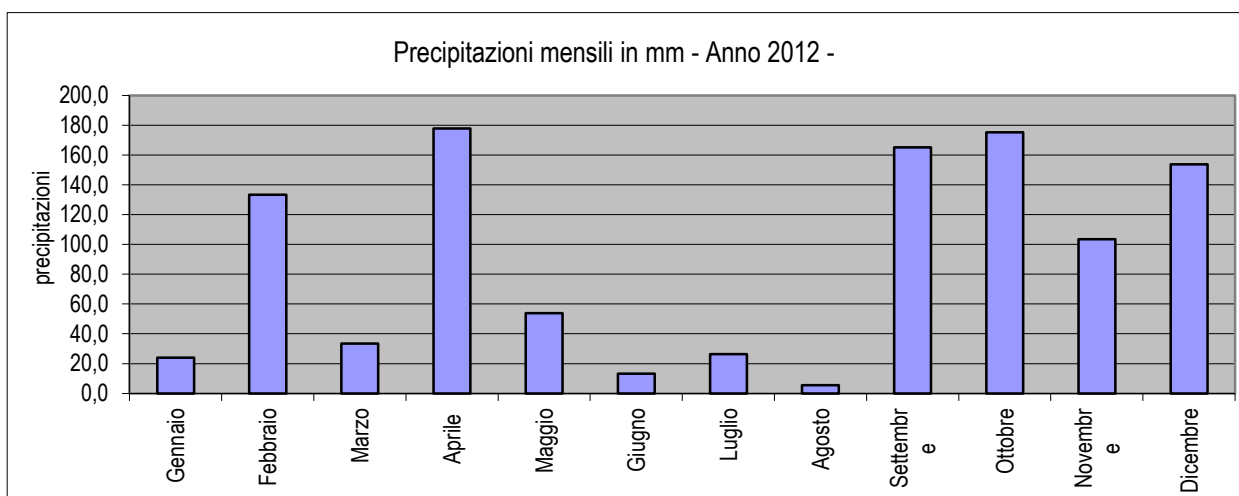


MESE	T. MAX ° C	T. MIN ° C	T. MEDIA ° C	UR. MAX %	UR. MIN %	UR. MEDIA %	DIREZ. MED. VENTO	VEL. MEDIA G. VENTO M/S	ESCUR- SIONE TER- MICA MAX
GEN	14,5	4,7	9,4	83,4	41,5	63,7	189,9	2,3	13,4
FEB	13,0	4,6	8,5	89,5	50,8	73,1	176,8	2,6	13,2
MAR	18,3	8,0	12,9	86,0	46,1	68,4	139,5	2,2	16,2
APR	18,6	9,8	14,2	95,2	57,5	81,0	196,7	2,0	13,6
MAG	21,9	12,4	17,3	94,5	60,2	80,3	196,0	1,7	14,1
GIU	27,6	17,5	22,8	93,9	60,7	79,6	141,8	1,7	15,0
LUG	30,4	20,2	25,4	92,2	56,9	77,6	148,3	1,8	14,7
AGO	31,3	20,6	26,0	87,9	51,1	71,9	159,9	1,8	14,6
SETT	28,4	18,0	22,5	91,3	51,7	75,9	228,9	1,9	17,7
OTT	24,7	14,6	18,9	95,4	58,6	82,3	267,2	1,8	14,2
NOV	21,1	12,3	16,1	94,6	61,0	83,1	225,8	1,8	14,2
DIC.	15,1	6,0	10,1	93,6	54,2	77,8	189,7	2,1	13,0



Tabella 4: Dati pluviometrici - Stazione di S. Marina - Policastro

MESE	PIOGGIA TOT. MM.	N.° TOT GG. CON PIOGGIA	N.° GG. CON PIOGGIA FINO AD 1 MM	N.° GIORNI CON PIOGGIA DA 1,1 A 10 MM	N.° GG. CON PIOGGIA DA 10,1 A 20 MM	N.° GG. CON PIOGGIA DA 20,1 A 40 MM	N.° GG. CON PIOG- GIA DA 40,1 A 60 MM	N.° GG. CON PIOG- GIA MAG- GIORE DI 60MM	PIOGGIA TOTALE MM.
GEN.	23,9	9	4	4	1	0	0	0	23,9
FEB.	133,4	17	3	11	2	0	1	0	133,4
MAR.	33,4	5	0	4	1	0	0	0	33,4
APR.	177,7	17	3	6	5	3	0	0	177,7
MAG.	53,9	10	4	4	1	1	0	0	53,9
GIU.	13,2	3	0	3	0	0	0	0	13,2
LUG.	26,3	4	1	2	1	0	0	0	26,3
AGO.	5,6	1	0	1	0	0	0	0	5,6
SETT.	165,1	7	1	1	2	2	0	1	165,1
OTT.	175,3	13	2	5	4	0	2	0	175,3
NOV.	103,5	11	0	7	2	2	0	0	103,5
DIC.	153,7	17	3	8	5	1	0	0	153,7
TOT.	1065,0	114	21	56	24	9	3	1	1065,0



3.7 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

Per la redazione del Piano di Emergenza Intercomunale sono stati consultati i seguenti strumenti di pianificazione di livello comunale e sovracomunale:

STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE SOVRACOMUNALE	
NOME	APPROVAZIONE / ADOZIONE
Piano Territoriale Regionale	Approvato con L.R. 13 del 13/10/2008
Piano Regionale triennale 2014/16 per la programmazione delle attività di previsione e prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi	Approvato con D.G.R. 330 del 08/08/2014

STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE SOVRACOMUNALE	
NOME	APPROVAZIONE / ADOZIONE
Piano per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi del Parco del Cilento e Vallo di Diano	Adottato con DM n. 235 del 30/09/2014
Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino ex Autorità di Bacino Sinistra Sele	Adottato con Delibera di Comitato Istituzionale n. 11 del 16/04/12. Attestato del Consiglio Regionale n° 366/1 del 17.07.2014 di approvazione della D.G.R.C. n° 486 del 21.09.2012
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Salerno	Approvato con D.C.P. 15 del 30/03/2012
Piano Provinciale Speditivo di Protezione Civile	D.G.P. 165 del 09/06/2011

STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE COMUNALE		
COMUNE	NOME	APPROVAZIONE / ADOZIONE
Alfano	Piano Regolatore Generale	Approvato con D.P.G.R.N. 19879 del 30/07/1992
Celle di Bulgheria	Piano Regolatore Generale	Approvato con Decreto del Presidente della Comunità Montana n. 4708 del 05/09/2001
Centola	Piano Regolatore Generale	Approvato con Decreto del Presidente della Comunità Montana "Lambro e Mingardo" n. 887 del 31/01/2003
Cuccaro Vetere	Piano Regolatore Generale	Dato non fornito dall'Ente
Laurito	Piano Regolatore Generale	Approvato con Deliberazione Comunale n. 16 del 18/06/1985 e successiva variante adottata con D.C.C. n. 51 del 11/07/1997.
Pisciotta	Piano Regolatore Generale	Approvato dalla Comunità Montana del "Lambro e Mingardo" di Futani con Decreto del 21/06/1993, Pubblicato sul B.U.R. Campania n. 32 del 12.07.1993
Rofrano	Piano Urbanistico Comunale	Approvato con Delibera di Giunta Provinciale n. 73 del 13/02/2009
San Mauro la Bruca	Piano Regolatore Generale	Approvato con Decreto del Presidente della Comunità Montana prot. 7379 e pubblicato sul BURC n. 52 del 23/12/1991

PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA		
NOME	COMUNE	APPROVAZIONE / ADOZIONE
Piano di Emergenza Comunale	Alfano	Approvato con D.G.C. n. 19 del 22/03/2013
	Celle di Bulgheria	Approvato con D.G.C. n. 107 del 21/09/2010
	Centola	Approvato con D.C.C. n. 12 del 13/03/2014
	Cuccaro Vetere	Dato non fornito dall'Ente
	Laurito	Approvato con D.G.C. n. 72 del 19/09/2011 e Aggiornato con D.C.C.n.3 del 26/06/2014
	Pisciotta	Approvato con D.G.C. n. 56 del 20/03/2008
	Rofrano	Approvato con D.G.C. n. 94 del 09/09/2013
	San Mauro la Bruca	Approvato con D.G.C. n. 47 del 08/07/2010

3.8 LE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO ED IL TRASPORTO COLLETTIVO

In questo elaborato è stato riportato il sistema di trasporti esistente sul territorio cilentano in esame, quali strade, rete ferroviaria e porti. Relativamente alla rete stradale, possono essere individuati due livelli di funzionalità (extraurbane e locale). Il sistema della viabilità stradale non è servito direttamente da autostrade ma è incentrato principalmente sulla strada statale S.S. 18 Tirrena Inferiore ed sulla variante ad essa che, ad oggi, parte da Agropoli ed arriva a Futani; e da sud alla S.S. 517 "Bussentina" che da Buonabitacolo consente di raggiungere Policastro dove si congiunge con il prolungamento della variante alla S.S.18 fino all'imbocco della S.S. 562d "Mingardina" che porta a Palinuro. La costa è servita da una serie di strade provinciali collegate alla S.S. 18 e ai paesi intermedi secondo una struttura a pettine. La rete stradale locale è costituita dalle strade locali con funzione interlocale e comunale.

Per quanto riguarda la rete ferroviaria, nel tratto in esame è presente la sola linea che congiunge Napoli a Reggio Calabria. Si tratta di un percorso essenzialmente costiero che raccorda le principali località turistiche poste tra Paestum e Policastro.



Figura 3: Rete ferroviaria che attraversa il comprensorio

Nel tratto di costa in esame, vi sono i porti di Pisciotta e Centola. Il porto di Marina di Pisciotta è composto di una banchina di riva lunga circa 220 metri. E' difeso da un molo di sopraflutto a gomito interamente banchinato e da un molo di sottoflutto banchinato dal quale diparte un molo interno di circa 80 metri.

Il porto di Palinuro è ricavato nell'insenatura nord di capo Palinuro ed è formato da una banchina di riva lunga 220 metri circa fornita di colonnine per i servizi. E' protetto a nord da un molo di sopraflutto di 100 metri di lunghezza.

3.9 INFRASTRUTTURE PR SERVIZI ESSENZIALI

Come oramai buona parte del territorio nazionale, anche il territorio del Cilento è attraversato nel sottosuolo e per via aerea da reti regionali e locali di servizio per la fornitura di, Acqua, Energia elettrica, Telecomunicazioni, etc., mentre manca le rete regionale di servizio per la fornitura di Gas.

Tali reti costituiscono certamente una risorsa in termini di servizi offerti ma sono anche elementi vulnerabili in quanto potenzialmente esposti a danni in seguito a eventi calamitosi (alluvionali, idrogeologici o di altra natura) e possono a loro volta, in alcuni casi, rappresentare un rischio per i territori che attraversano.

In particolare il territorio è attraversato da importanti linee di trasporto del vettore energia elettrica costituite dalle linee di trasmissione ad Alta e media tensione con le relative cabine e stazioni di trasformazione.

Di particolare importanza è la linea elettrica a 150 Kv di collegamento della centrale idroelettrica di Bussento con la centrale idroelettrica Tanagro con la stazione di Tusciano, che attraversa tutta la Valle di Diano e la Valle del Tanagro.

Il territorio in esame ricade interamente nell'area del ATO4 Sele. Il comprensorio è servito da più acquedotti in quanto la zona è ricca di sorgenti che alimentano acquedotti a servizio di pochi comuni.

In particolare: L'Acquedotto dell'Elce, alimentato dalle sorgenti del Faraone (Rofrano), Fistone I e II, Acqua-fredda, Fiumifreddo e Scaricatore della Torna per una portata complessiva di circa 200 l/s, serve circa ventiquattro Comuni del Cilento interno tra cui Cuccaro Vetere, Laurito, Roccagloriosa, S. Mauro la Bruca.

La risorsa vettorata dall'acquedotto viene integrata da una portata media di circa 60 l/s proveniente dal potabilizzatore di Angellara, alimentato dell'invaso del Carmine in agro di Cannalonga. L'Acquedotto del Faraone alimenta i Comuni di Pisciotta, Centola e Celle in Bulgheria.

L'area servita è di 18.000 ha. L'acquedotto è alimentato dalla sorgente Faraone, ubicata nel Comune di Rofrano, per una portata di 400 l/s.

Le risorse idriche prelevate solo in parte sono utilizzate per l'approvvigionamento dei propri utenti, mentre la restante parte va ad integrare gli acquedotti del Bussento e dell'Elce. Lo schema acquedottistico si sviluppa per una lunghezza di 17 km fino al partitore nel Comune di Celle di Bulgheria.

3.10 PATRIMONIO CULTURALE – ARCHEOLOGICO – AMBIENTALE

Nei comuni oggetto del piano sono presenti beni immobili vincolati ai sensi del D.lgs. del 22 gennaio 2004, n. 42. L'elenco, di seguito riportato, è stato trasmesso dalla Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio per le provincie di Salerno e Avellino.

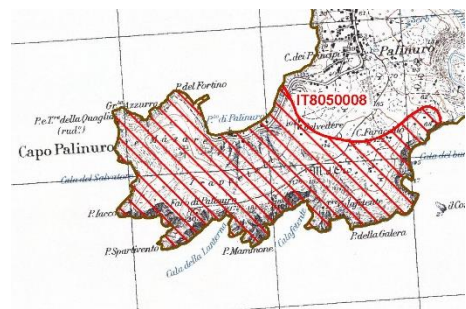
COMUNE	DENOMINAZIONE	ESTREMI DEL VINCOLO
ALFANO	Chiesa di San Nicola di Mira	DDR n. 1769 del 13/06/2013
	Palazzo baronale Speranza	DDR n. 2235 del 16/02/2015
CELLE DI BULGHERIA	Casa De Luca	DM Notif. del 16/02/1943
CENTOLA	Villa Stanziola detta Casone	D.M. 06/01/1981
	Torre di Calafetente	D.D.R. n. 131 del 10/08/2006
	Torre del Prodesse o fortino	D.D.R. n.1021 del 11/05/2011
	Chiesa di San Nicola di Mira	D.D.R. n.184 del 14/11/2007
	Palazzo San Sergio con relative pertinenze (cortili e fontana)	D.D.R. n.1230 del 20/03/2012
CUCCARO VETERE	Resti Antiche Mura	D.M. Notif. 04/02/1919
	Castello	D.M. Notif. 28/02/1941
LAURITO	Avanzi di un Forte Antico	D.M. Notif. 06/09/1913
	Chiesa Madonna del Cielo	D.D.R. n. 1261 del 03/05/2012
PISCIOTTA	Palazzo Castello	D.M 06/12/1985
	Palazzo Marchesale già dei Pappacoda	D.M. Notif. 25/03/1941
	Torre "La Ficaiola"	D.D.R. n. 51 del 28/03/2006
	Torre dell'Acqua Bianca	D.D.R. n. 485 del 13/03/2009
	Chiesa Santa Caterina - Caprioli	D.D.R. n. 185 del 14/11/2007
SAN MAURO LA BRUCA	Chiesa di Sant'Eufemia	DDR n. 1772 del 17/06/2013

L'area del comprensorio, come succitato, ricade nel territorio del Parco Nazionale del Cilento Vallo di Diano e Alburni (PNCVD). La straordinaria bellezza dei luoghi oltre che alla rarità e molteplicità delle specie vegetali

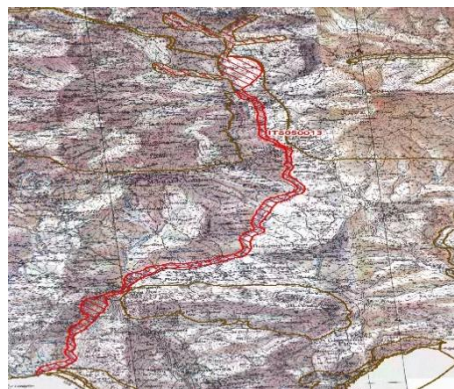
Il PNCVD è stato istituito con la L.394/1991, e con DPR 5/6/1995 è stato istituito l'Ente Parco. Il PNCVD ha una superficie di 178.172 ha e ne fanno parte 80 comuni, raccolti in 8 comunità montane, con quasi tutti i centri insediati ai margini o addirittura dentro i confini dell'area protetta.

- riserve integrali, zona A, in cui l'ambiente naturale è conservato nella sua integrità;
- riserve generali orientate, zona B, in cui è fatto divieto di costruire nuove opere edilizie o modificare le preesistenti o effettuare trasformazioni del territorio. Sono consentite le attività produttive tradizionali e la realizzazione delle infrastrutture strettamente necessarie;
- aree di protezione, zone C, in cui è permesso continuare attività agro-silvopastorali, pesca e raccolta di prodotti naturali secondo metodologie tradizionali;
- aree di promozione economica e sociale, zone D, nelle quali sono consentite attività finalizzate al miglioramento della vita socio-culturale delle collettività locali, sempre che queste siano compatibili con le finalità istitutive del Parco.

SIC/ZPS Capo Palinuro (codice IT8050008). Sperone calcareo-dolomitico sul Mar Tirreno caratterizzato da notevole carsismo (numerose grotte). Si estende su una superficie di 156 ettari ed è interessata dalla presenza di vegetazione rupestre alofila con numerose stazioni di *Primula palinuri* e *Dianthus rupicola*.



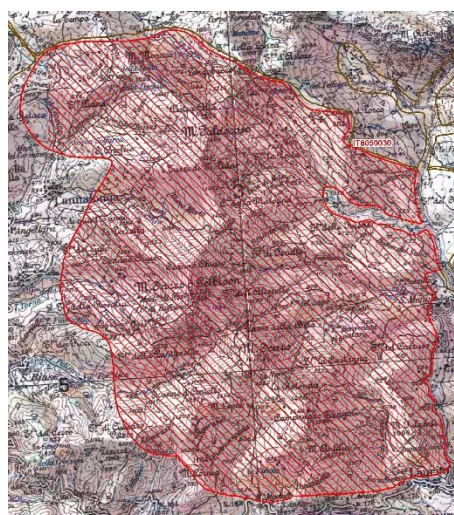
SIC Fiume Mingardo (IT8050013). Esteso bacino fluviale che scorre per gran parte all'interno di un'area a calcilutiti ("flish del Cilento"); nel tratto terminale su substrati calcarei. Si estende su una superficie di 1638 ettari ed è interessato da Vegetazione ripariale, sulle pendici buona presenza di macchia mediterranea mista a coltivi.



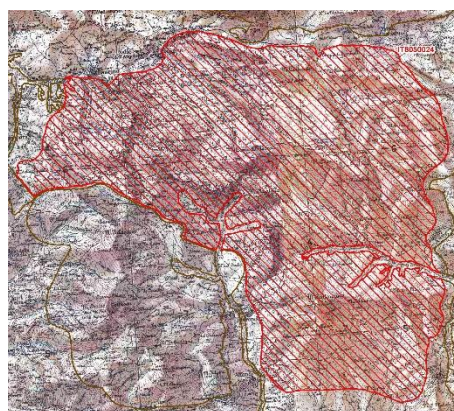
SIC Monte Bulgheria (IT8050023). Massiccio appenninico costituito prevalentemente da calcari, calcareniti e marne, poco distante dal Mar Tirreno. Si estende su una superficie di 2400 ettari ed è interessato da vegetazione dominata da praterie xerofile e steppe litoranee; aspetti di vegetazione mediterraneo fino a quote piuttosto elevate.



SIC Monte Sacro e dintorni (codice IT8050030). Montagna appenninica di origine sedimentaria con prevalenza di terreni arenacei (serie del "Flish del Cilento"). Si estende su una superficie di 9634 ed è interessato da faggeti di notevole valore ambientale e foreste miste ben conservate.



SIC Monte Cervati, Centaurino e Montagne di Laurino (codice IT8050024). Massicci appenninici prevalentemente calcarei culminanti nel Monte Cervati (m. 1890). Diffusi fenomeni carsici (inghiottitoi, doline e grotte) e depositi morenici glaciali. Si estende su una superficie di 27898 ettari.



IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI

In questo capitolo, per esigenze di praticità nella lettura del piano, raccoglie al proprio interno la parte analitica dei rischi, suddivisi per tipologia, che possono presentarsi nell'ambito del territorio in esame. La parte relativa agli scenari e alla procedure operative saranno trattate nel dettaglio a scala comunale e sono riportate nella III parte delle relazione del Piano; sulla base delle informazioni e i dati raccolti presso le varie autorità competenti (Regione, Provincia, Comune, ecc), sono stati elaborati, sia in forma cartografica, sia descrittiva, gli scenari relativi alle principali fonti di rischio che assumono carattere di rilevanza a livello comunale.

Elemento primario nella composizione del Piano di Protezione Civile è la conoscenza dei rischi: una corretta analisi della catena pericolo, rischio, evento, effetti, permette, infatti, di prevenire la catastrofe e di minimizzare le conseguenze.

Ai fini di protezione civile, il rischio è rappresentato dalla possibilità che un fenomeno naturale o indotto dalle attività dell'uomo possa causare effetti dannosi sulla popolazione, gli insediamenti abitativi e produttivi e le infrastrutture, all'interno di una particolare area, in un determinato periodo di tempo.

Rischio e pericolo non sono dunque la stessa cosa: il pericolo è rappresentato dall'evento calamitoso che può colpire una certa area (la causa), il rischio è rappresentato dalle sue possibili conseguenze, cioè dal danno che ci si può attendere (l'effetto).

Per valutare concretamente un rischio, quindi, non è sufficiente conoscere il pericolo, ma occorre anche stimare attentamente il valore esposto, cioè i beni presenti nel territorio che possono essere coinvolti da un evento, e la loro vulnerabilità.

Il rischio quindi è traducibile nella formula:

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

dove:

P = Pericolosità: la probabilità che un fenomeno di una determinata intensità si verifichi in un certo periodo di tempo, in una data area.

V = Vulnerabilità: la vulnerabilità di un elemento (persone, edifici, infrastrutture, attività economiche) è la propensione a subire danneggiamenti in conseguenza delle sollecitazioni indotte da un evento di una certa intensità.

E = Esposizione o Valore esposto: è il numero di unità (o "valore") di ognuno degli elementi a rischio presenti in una data area, come le vite umane o gli insediamenti.

4 RISCHIO IDROGEOLOGICO

Per rischio idrogeologico si intende il rischio da inondazione, frane ed eventi meteorici pericolosi di forte intensità e breve durata. Questa tipologia di rischio può essere prodotto da: movimento incontrollato di masse di acqua sul territorio, a seguito di precipitazioni abbondanti o rilascio di grandi quantitativi d'acqua da bacini di ritenuta (alluvioni); instabilità dei versanti (frane), anch'essi spesso innescati dalle precipitazioni o da eventi sismici; nonché da eventi meteorologici pericolosi quali forti mareggiate, nevicate, trombe d'aria.

L'obiettivo del presente piano di emergenza è quello di identificare le aree a rischio e delineare degli scenari di evento per i casi di frana ed alluvione più significativi.

Per la determinazione degli scenari di rischio idrogeologico sono state prese in esame le due seguenti tipologie di evento prevalenti:

- rischio frane;
- rischio idraulico.

Le due tipologie di rischio hanno un duplice significato ovvero per rischio frana si deve intendere un rischio legato al movimento o alla caduta di materiale roccioso o terrigeno sciolto causato dall'azione esercitata dalla forza di gravità; per rischio idraulico invece deve intendersi il rischio di inondazione da parte di acque provenienti da corsi d'acqua naturali o artificiali e da mareggiata.

I Comuni del comprensorio e oggetto del Piano rientrano nel territorio di competenza dell'Autorità di Bacino Sinistra Sele (AdB), ad oggi facente parte di un unico ente, ossia l'Autorità di Bacino Regionale Campania Sud ed Interregionale per il Bacino Idrografico del Fiume Sele, ottenuto dall'accorpamento delle Autorità di Bacino Regionali in Destra Sele e in Sinistra Sele e, d'intesa con la Regione Basilicata, l'Autorità interregionale del Fiume Sele.

Gli aggiornamenti dei Piani Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, essendo stati prodotti prima di tale unione, avvenuta il 15 maggio 2012, sono sempre da riferirsi alle tre distinte Autorità di Bacino.

L'analisi del rischio idrogeologico prende come riferimento le perimetrazioni e le informazioni contenute nei Piani Stralcio dell'AdB Sinistra Sele.

4.1 RISCHIO FRANE

Il rischio frane è il rischio legato al movimento o alla caduta di materiale roccioso o terrigeno sciolto causati dall'azione esercitata dalla forza di gravità, spesso innescato dalle precipitazioni o da eventi sismici.

Lo studio condotto dall'ex Autorità di Bacino Regionale Sinistra Sele, per il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico del 2012 ha individuato la distribuzione dei principali fenomeni franosi e delle diverse classi di pericolosità e rischio da frana nel territorio di pertinenza.

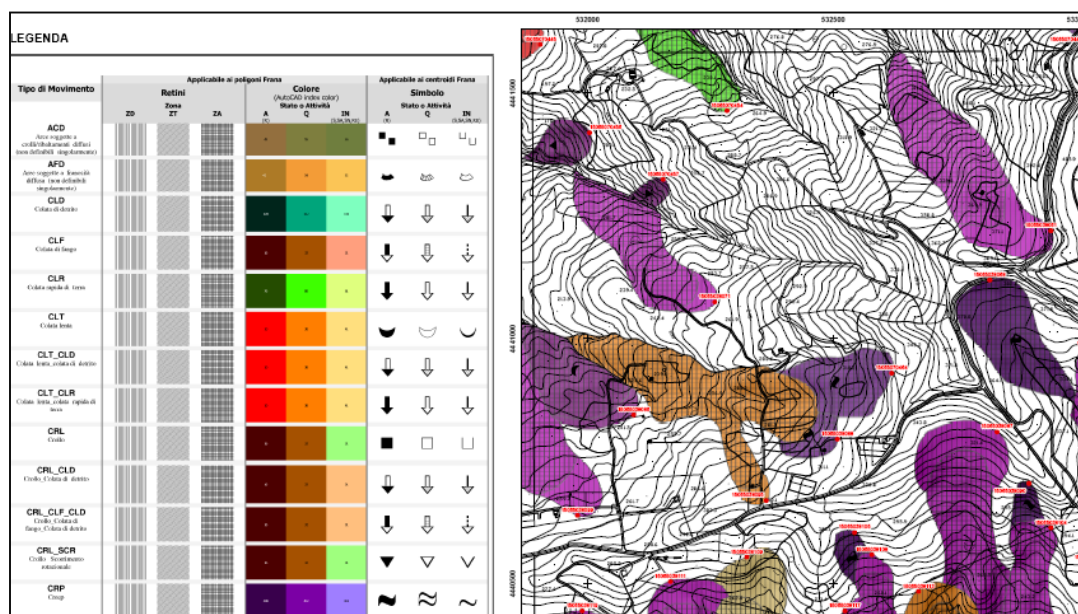


Figura 4. Stralicio della carta "Inventario fenomeni franosi" del PSAI dell'AdB sx Sele

Al fine di individuare la distribuzione areale dei principali dissesti presenti è stata elaborata dall'AdB la carta dell'inventario dei fenomeni franosi, sulla quale sono riportati la distribuzione aggiornata al 2012 e in scala 1:5.000 dei fenomeni franosi suddivisi in base alla tipologia, al cinematismo, allo stato di attività ed ai materiali coinvolti. Tale carta ha consentito di individuare delle aree in cui sono presenti evidenze di aree a rischio di dissesto per fenomeni franosi la cui entità e tipologia è risultata fortemente condizionata dalla natura e dall'assetto strutturale dei terreni affioranti. I fenomeni franosi quindi, che insistono sui territori comunali in questione, dipendono dall'assetto geolitologico di ogni singolo territorio comunale che pertanto risulta caratterizzato da svariate tipologie di frane.

La Carta Inventario delle Frane elaborata dall'AdB è stata pertanto redatta secondo alcune fasi come di seguito riportate:

- Raccolta delle fonti bibliografiche, storiche e tecnico-scientifiche esistenti presso enti o istituzioni relative ai fenomeni franosi;
- Analisi aerofotogrammetrica preliminare su coppie stereoscopiche distanziate di almeno 10 anni, confrontate con quella in possesso dell'Autorità di Bacino Sx Sele;
- Redazione, sulla scorta del confronto degli elaborati dei primi due punti, della Carta Preliminare di Inventario delle Frane e della relativa proposta di legenda specifica per ciascun areale territoriale; o Validazione da parte del Responsabile Scientifico;
- Rilevamento geomorfologico di campagna;
- Redazione della Carta Geomorfologica di Campagna e della Legenda Definitiva.

A questa fase è seguita quella della definizione delle diverse tipologie di frane che successivamente sono state riaggregate in gruppi in funzione del cinematismo prevalente e dei caratteri morfodinamici (es. Gruppo 1 - Frane di crollo e ribaltamento, Gruppo 3 – Frane di scorrimento e colamento, etc.) in ognuno dei quali il singolo tipo di frana è stato contrassegnato con uno specifico codice (es. CLR = Frana da crollo, SCR_CLT = Frana da scorrimento rotazionale_colata lenta).

Preliminarmente alla definizione della pericolosità da frana delle diverse aree presenti all'interno del territorio di competenza dell'AdB, la stessa Autorità ha elaborato la "Carta degli Ambiti Morfologici" ovvero ambiti del territorio nella quale è possibile che vi sia l'innescio e/o l'evoluzione di un fenomeno di dissesto franoso. In tal modo si è ottenuto un quadro generale delle condizioni al contorno che innescano processi di dissesto

da versante oltre a delineare la situazione dei dissesti attuali che gravano sul territorio di competenza dell'Autorità di Bacino. Tale carta quindi è scaturita dalla "Carta Geomorfologica" integrata con la "Carta Inventario dei Fenomeni Franosì" e gli stessi Ambiti sono stati distinti in tre principali Gruppi:

- S0 – tipo di ambito geomorfologico con assenza di suscettibilità a franare;
- S1 – tipo di ambito geomorfologico con potenzialità di innesco di frane di primo distacco;
- S2 – tipo di ambito geomorfologico con presenza di frana avvenuta.

Stabili gli Ambiti Morfologici significativi, lo studio condotto per il PSAI relativo al rischio da frana è proseguito con la suddivisione del territorio in termini di pericolosità d'ambito da frana. La pericolosità d'ambito, riguardante ovviamente solo gli ambiti S1 ed S2, è stata ricavata dalla sovrapposizione della carta degli ambiti morfologici con la carta dell'inventario dei fenomeni franosi e con quella della pericolosità reale, quest'ultima riferita ad aree con fenomeni già avvenuti, in modo da caratterizzare l'ambito in termini di probabilità, distinguendo se la frana è in evoluzione, se è già avvenuta, se non è ancora avvenuta, e quante frane sono già presenti nell'ambito e con quali livelli di pericolosità. In tal modo si è ottenuto un quadro generale delle condizioni al contorno che innescano processi di dissesto da versante oltre a delineare la situazione dei dissesti attuali che gravano sul territorio di competenza dell'Autorità di Bacino.

Le aree a pericolosità d'ambito sono state perimetrate secondo quattro livelli crescenti di pericolosità, ovvero "moderata" (Pa1), "media" (Pa2), "elevata" (Pa3) o "molto elevata" (Pa4).

La "Carta del Pericolo da Frana" (Figura 5) è stata ottenuta dalla sovrapposizione del tematismo della pericolosità (reale) da frana con il tematismo della pericolosità d'ambito.

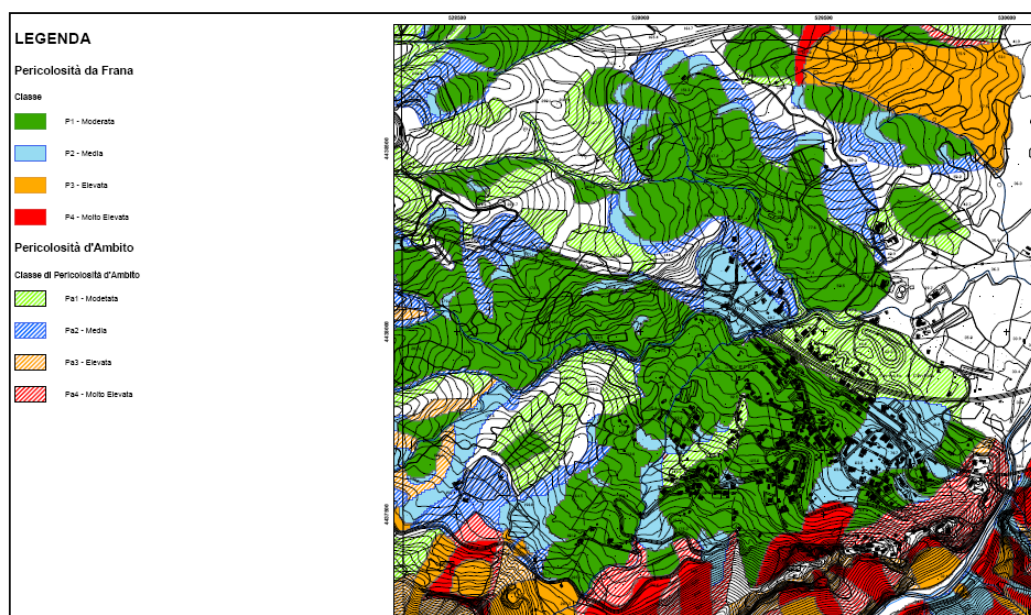


Figura 5: Stralcio Carta della Pericolosità Frana per una porzione del territorio di competenza.

La metodologia adottata per la valutazione della pericolosità (reale) da frana ha previsto l'utilizzo di numerosi parametri di base (ad es. velocità, estensione, magnitudo, stato di attività, distribuzione, cinematisimo, danno, ecc.), in parte riclassificati, progressivamente incrociati e messi a confronto tra loro fino a giungere alla definizione di un elaborato di sintesi finale. Il modello definito ha consentito di pervenire alla distinzione di aree in frana a diverso grado di pericolosità. In particolare si sono distinte quattro classi:

- Pericolosità moderata (P1), che include le frane di bassa/media intensità e stato inattivo o quiescente;

- Pericolosità media (P2), che comprende le frane da bassa ad alta intensità e stato rispettivamente da attivo ad inattivo;
- Pericolosità elevata (P3), cui appartengono le frane da media ad alta intensità e stato rispettivamente da attivo a quiescente;
- Pericolosità molto elevata (P4), in cui rientrano le frane di alta intensità e stato attivo.

Per il territorio in esame sono state riscontrate tutte le classi di pericolosità da frana sopra riportate, a testimoniare il variabile grado di pericolosità per fenomeni franosi dello stesso territorio.

Il rischio da frana esprime il valore del danno atteso agli elementi vulnerabili conseguente al verificarsi di un evento franoso di data pericolosità. Risulta evidente che in assenza di elementi esposti ad un certo tipo di fenomenologia di dissesto il danno e pertanto il rischio sono nulli. La valutazione del rischio da frana da parte dell'AdB è basata sulla stima della pericolosità del fenomeno, sul valore (in termini non solo economici) degli elementi a rischio e sulla loro vulnerabilità, mentre la classificazione del rischio viene eseguita secondo una scala relativa che tiene conto, in accordo con quanto prescritto dal DPCM 29/9/98, del danno atteso all'ambiente e agli elementi antropici.

La carta del rischio da frana è scaturita dall'incrocio della Carta della Vulnerabilità finale (cfr. Danno) con la Carta della Pericolosità da frana. La carta della vulnerabilità definisce la vulnerabilità del territorio di competenza dell'AdB intesa come propensione di persone, beni ed attività a subire danni in conseguenza del verificarsi di un dato evento, nel caso specifico franoso. I dati necessari per la valutazione della vulnerabilità del territorio hanno quindi riguardato l'analisi delle aree antropizzate provenienti dall'esame degli Strumenti di Pianificazione, le puntuali varianti urbanistiche approvate dall'AdB, le principali strutture a rete stradali, i principali impianti infrastrutturali ed i principali servizi a rete. Oltre a tali dati sono stati inoltre esaminati e censiti i beni paesaggistici ed ambientali, nonché, i dati relativi ad elementi storici e culturali.

Ad ogni dato acquisito la stessa Autorità di Bacino ha assegnato un valore di vulnerabilità variabile, ovvero un peso, secondo una scala di vulnerabilità compresa da 1 ad 8. La definizione, quindi, di un peso finale relativo alle aree vulnerabili, ha permesso di andare a valorizzare le aree secondo una classificazione a quattro valori di Vulnerabilità o Danno: moderata (D1), media (D2), elevata (D3) e molto elevata (D4).

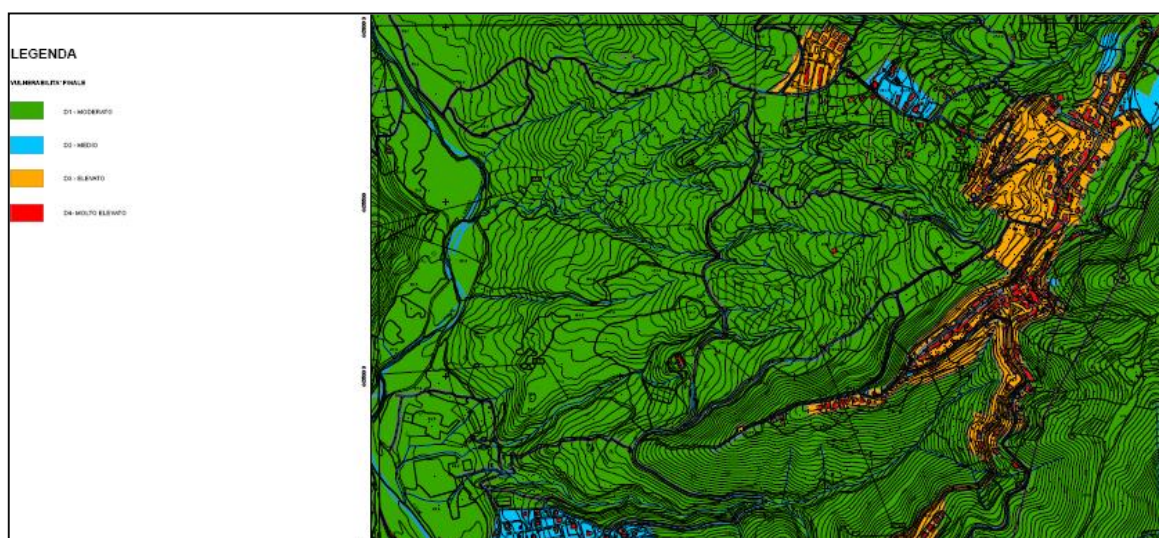


Figura 6: Stralcio Carta della Vulnerabilità per una porzione del territorio di competenza

Come già detto la Carta del Rischio da frana è scaturita dall'incrocio della Carta della Vulnerabilità finale (cfr. Danno) con la Carta della Pericolosità da frana, pertanto ciascuna area a rischio, riportata negli elaborati

cartografici, nasce dall'incrocio della Vulnerabilità con quello della pericolosità secondo la seguente matrice di rischio adottata dall'AdB:

	Pericolosità			
Vulnerabilità Finale (danno)	P1	P2	P3	P4
D1	R1	R2	R2	R2
D2	R1	R2	R3	R3
D3	R2	R3	R4	R4
D4	R2	R3	R4	R4

Figura 7: Matrice di correlazione danno/pericolosità - Rischio da frana

Da tale incrocio quindi sono scaturiscono quattro classi di rischio in ordine crescente da R1 ad R4 così definite:

- R1 – Rischio Moderato
- R2 – Rischio Medio
- R3 – Rischio elevato
- R4 – Rischio Molto Elevato

4.2 RISCHIO IDRAULICO

Per rischio idraulico si intende, come già detto in precedenza, il rischio di inondazione da parte di acque provenienti da corsi d'acqua naturali e/o artificiali. Esso risulta essere il prodotto di due fattori: la pericolosità (ovvero la probabilità di accadimento di un evento calamitoso di una certa entità) e il danno atteso (inteso come perdita di vite umane o di beni economici pubblici e privati).

L'Autorità di Bacino Regionale Sinistra Sele, come già detto, oggi Autorità di Bacino Regionale Campania Sud ed Interregionale per il Bacino Idrografico del Fiume Sele, ha condotto, per il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico del 2012, studi di approfondimento che hanno tenuto conto della presenza e dell'entità delle problematiche idrauliche e del rischio per l'incolumità delle persone e delle cose nel territorio di sua competenza. Tali studi sono consistiti nell'analisi di ogni corso d'acqua, sia in termini di pericolosità che di rischio idraulico, tenendo conto quindi anche del grado di antropizzazione residenziale, turistica ed industriale presente lungo ogni corso. Inoltre la stessa Autorità ha tenuto in conto di un ulteriore fattore legato ai fenomeni di inondazione storici rilevanti e dei danni provocati, nonché delle opere di mitigazione del rischio realizzate. L'AdB Sinistra Sele nel 2003 ha predisposto un "Programma delle attività di approfondimenti al PSAI per l'aggiornamento del rischio idraulico" lungo i principali corsi d'acqua di sua competenza ed in particolare i corsi oggetto di tali approfondimento sono stati "La Fiumarella", il "Lambro" ed il "Mingardo", "Capodifiume", "Alento e Palistro", "Fiumicello" e "Bussento". I predetti corsi d'acqua rappresentano quelli principali dell'ex Autorità di Bacino Sinistra Sele.

Tra questi corsi d'acqua quelli che vanno ad interessare i territori comunali in questione sono il "Mingardo" ed il "Lambro" infatti il fiume Mingardo sottende un bacino idrografico pari a circa 224 km², costituendo così uno dei tre corsi d'acqua superficiale significativo del territorio dell'ex Autorità di Bacino Sinistra Sele per estensione del bacino imbrifero. Esso si estende entro i confini comunali di Rofrano, Roccagloriosa, Alfano, Laurito, Montano Antilia, Celle di Bulgheria, Centola e Camerota. Il fiume Lambro invece sottende un bacino idrografico pari a 77 Km² estendendosi entro i confini comunali di Cuccaro Vetere, Futani, Montano Antilia,

San Mauro la Bruca e Centola. Tale fiume, raccogliendo lungo il suo percorso le acque dei valloni nei pressi di Futani, del torrente Papalazza e del torrente Papalia; sfocia nei pressi della grotta delle Ossa.

Anche in tal caso, come per la pericolosità da frana, è stato restituito quanto riportato dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico redatto dall'AdB competente sui territori comunali in questione; all'interno di esso vengono suddivise le aree a pericolosità idraulica secondo la seguente classificazione:

- **Fascia A:** coincide con l'alveo di piena, e assicura il libero deflusso della piena standard, di norma assunta a base del dimensionamento delle opere di difesa.
- **Fascia B:** comprende le aree inondabili dalla piena standard, eventualmente contenenti al loro interno sottofasce inondabili con periodo di ritorno $T < 100$ anni. In particolare possono essere considerate tre sottofasce:
 - **Sottofascia B1:** è quella compresa tra l'alveo di piena e la linea più esterna tra la congiungente i punti in cui il livello d'acqua è pari a 30 cm per piene con periodo di ritorno $T=30$ anni e la congiungente i punti in cui il livello d'acqua è pari a 90 cm per piene con periodo di ritorno $T=100$ anni;
 - **Sottofascia B2:** è quella compresa fra il limite della Fascia B1 e la congiungente i punti in cui il livello d'acqua è pari a 30 cm per piene con periodo di ritorno $T=100$ anni;
 - **Sottofascia B3:** è quella compresa fra il limite della Fascia B2 e quello delle piene con periodo di ritorno $T=100$ anni.
- **Fascia C:** è quella interessata dalla piena relativa a $T=300$ anni o dalla piena storica nettamente superiore alla piena di progetto

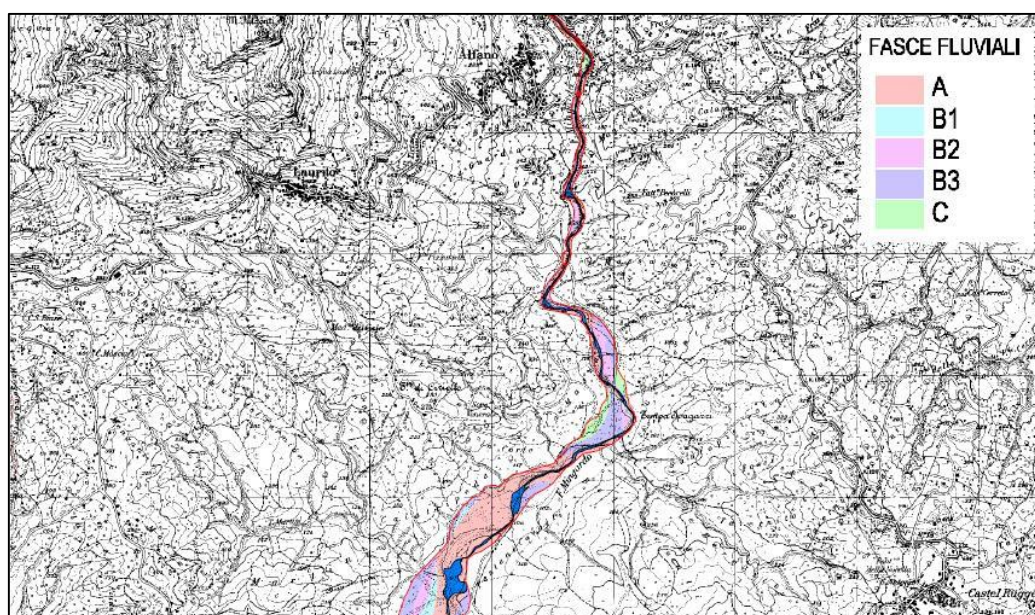


Figura 8: Stralcio Carta delle Fasce Fluviali per una porzione del territorio di competenza

Così come effettuato per la definizione del rischio frana, anche per la determinazione del rischio idraulico l'AdB ha redatto una Carta della Vulnerabilità e del Danno attraverso l'analisi preliminare di tutti gli elementi esposti cioè aree antropizzate, principali strutture a rete stradali, principali impianti infrastrutturali e principali servizi a rete. Tali informazioni hanno permesso di elaborare la Carta degli Elementi Vulnerabili a cui è seguita la Carta del Danno ovvero ad ogni elemento vulnerabile è stato assegnato un valore del danno scaturito mediante una metodologia che considera una classificazione schematica del territorio in zone omogenee di urbanizzazione e di uso del suolo. Le aree sono state classificate in quattro valori di danno così definiti:

- D1 – aree libere da insediamenti;

- D2 – aree extraurbane poco abitate, sede di edifici sparsi, d'infrastrutture secondarie, di attività produttive minori, destinate essenzialmente ad attività agricole o a verde pubblico;
- D3 - nuclei urbani, cioè insediamenti meno densamente popolati rispetto a D4, aree attraversate da linee di comunicazione e da servizi di rilevante interesse e aree sedi d'importanti attività produttive;
- D4 - nuclei urbani e centri urbani, ossia aree urbanizzate ed edificate con continuità, con una densità abitativa elevata.

La sovrapposizione della Carta delle Fasce Fluviali con la Carta del Danno ha consentito di suddividere gli ambiti fluviali del territorio in quattro classi di rischio idraulico applicando la seguente matrice di rischio redatta dall'AdB:

Fasce fluviali Classe di danno	A	B1	B2	B3
D4	R4	R3	R2	R1
D3	R3	R2	R1	Rischio accettabile
D2	R2	R1	Rischio accettabile	Rischio accettabile
D1	R1	Rischio accettabile	Rischio accettabile	Rischio accettabile

Figura 9: Matrice del Rischio Idraulico

5 RISCHIO EROSIONE COSTIERA

Tra i comuni di studio solo Centola e Pisciotta rientrano nell'ambito costiero difatti tali comuni si affacciano sul Mar Tirreno, pertanto le coste dei suddetti comuni sono soggette a fenomeni di erosione costiera.

In linea generale il fenomeno dell'erosione costiera si esplica attraverso un arretramento o un avanzamento della linea di costa, controllato da numerosi fattori di carattere meteorologico, geologico, biologico ed antropico. Ciascuno di tali parametri può essere considerato come principale motore degli agenti modificatori della costa e localmente ciascuno di essi può assumere una prevalenza significativa.

Tra le principali cause dell'erosione costiera vi sono i fattori antropici ed in particolare ci si riferisce ad una drastica riduzione degli apporti solidi fluviali verso la costa, dovuti alla realizzazione di dighe di ritenuta, all'estrazione degli inerti in alveo e alla sistemazione idrogeologica dei bacini montani. I sistemi costieri non più adeguatamente alimentati, presentano pertanto un bilancio deficitario. A tali fattori bisogna aggiungere la variazione del regime litoraneo indotta dalla costruzione di porti turistici e di opere di difesa in genere.

Oltre alle cause antropiche l'erosione costiera è regolata anche dagli aspetti prettamente geologici e morfologici delle coste stesse, difatti tra i fattori che influiscono sull'erosione vi è anche la natura litologica e morfologica delle stesse, ossia se si tratta di costa bassa sabbiosa o costa alta con litologie lapidee o terrigene. Nel primo caso l'erosione è dovuta soprattutto al mancato apporto di sedimenti da monte e quindi all'asportazione per opera del moto ondoso dei sedimenti, mentre nel secondo caso l'arretramento della linea di costa è da imputare a fenomeni franosi innescati da uno scalzamento al piede operato anche in tal caso dal moto ondoso.

La costa Cilentana si estende per circa 97 km di cui il 55% è caratterizzato da una costa rocciosa quasi sempre con detrito alla base ed il restante 45% da spiagge basse perlopiù sabbiose limitate verso l'interno da cordoni dunari.

I comuni in questione ricadono in tale unità fisiografica (Costa Cilentana) e pertanto ognuno di essi presenta lungo il tratto costiero differenti peculiarità. La fascia costiera del territorio comunale di Pisciotta si estende per una lunghezza di 11 km, a partire dalla foce del Torrente Fiumicello, a nord, e fino al Vallone dei Granci che segna, a sud, il passaggio con il Comune di Centola. Il tratto in esame risulta interamente collinare con versanti ad elevata pendenza che, a partire da quote di circa 450 m s.l.m., degradano verso il mare dando luogo ad una tipica costa a falesia con ridotta spiaggia alla base a prevalente granulometria ghiaioso-sabbioso-ciottolosa. Il tratto costiero del comune di Centola invece, si estende per una lunghezza di circa 13 km, a partire dalla foce del Fiume Mingardo, a sud, e fino al Vallone dei Granci che come detto segna il passaggio con il Comune di Pisciotta. La costa è in parte bassa (per circa il 10%), mentre la restante porzione è costituita da costa alta, localmente con depositi grossolani alla base, caratterizzata da versanti a pendenza variabile, con, talvolta, tratti sub-verticali come le falesie antiche ed attuali localizzate nell'area di Capo Palinuro.

Nel corso degli anni i due comuni citati sono stati interessati nel loro tratto costiero da fenomeni di dissesto che hanno modificato specifiche porzioni di litorale ed hanno interessato perlopiù tratti di costa alta.

Gli aspetti che riguardano il rischio da erosione costiera per i comuni di interesse sono regolati secondo il vigente Piano Stralcio dell'Erosione Costiera (PSEC) redatto dall'ex dell'ex Autorità Sinistra Sele, adottato con Delibera di Comitato Istituzionale n. 52 del 21 dicembre 2006 e pubblicato sul B.U.R.C n.9 del 3 marzo 2008. Tale Piano ha come obiettivo prioritario quello di fornire sia elementi utili alla perimetrazione delle aree soggette a diversi gradi di pericolosità e rischio da erosione per le coste alte e basse, sia strumenti normativi necessari per la gestione delle stesse. In tale Piano sono state individuati due ambiti di pericolosità ovvero:

- Pericolosità costa bassa;
- Pericolosità costa alta.

Per la perimetrazione delle aree di pericolosità da costa bassa, è stato adottato un percorso metodologico basato sulla risalita dell'onda a breve termine ed a lungo termine ad opera di mareggiate, sulla lunghezza del tratto eroso dall'azione del moto ondoso, sull'evoluzione morfologica del litorale e sugli effetti in termini di erosione. L'analisi dei dati ricavati sono stati utilizzati per individuare e perimetrare le aree di pericolosità che sono state distinte in:

- P3 (costa bassa) – fascia a pericolosità Elevata, che ha un limite verso mare rappresentato dalla linea di riva attuale ed un limite verso terra, individuato grazie alla larghezza dell'area di influenza a breve termine. Tale estensione è ricavata dalla risalita dell'onda e dalla conseguente erosione di una mareggiata cinquantennale;
- P2 (costa bassa) – fascia a pericolosità Media, che ha un limite verso mare rappresentato dal limite della fascia P3 ed un limite verso terra, individuato dal limite esterno dell'area di influenza a lungo termine. Tale limite è stato ricavato dalla risalita dell'onda e dalla conseguente erosione di una mareggiata cinquantennale, a partire dalla linea di riva proiettata a 20 anni;
- P1 (costa bassa) – fascia a pericolosità Moderata, definita come porzione di territorio potenzialmente interessata dagli effetti indiretti della evoluzione morfologica a breve termine nella quale il livello di attenzione può essere definito solo a seguito di indagini e studi a scala di maggiore dettaglio.

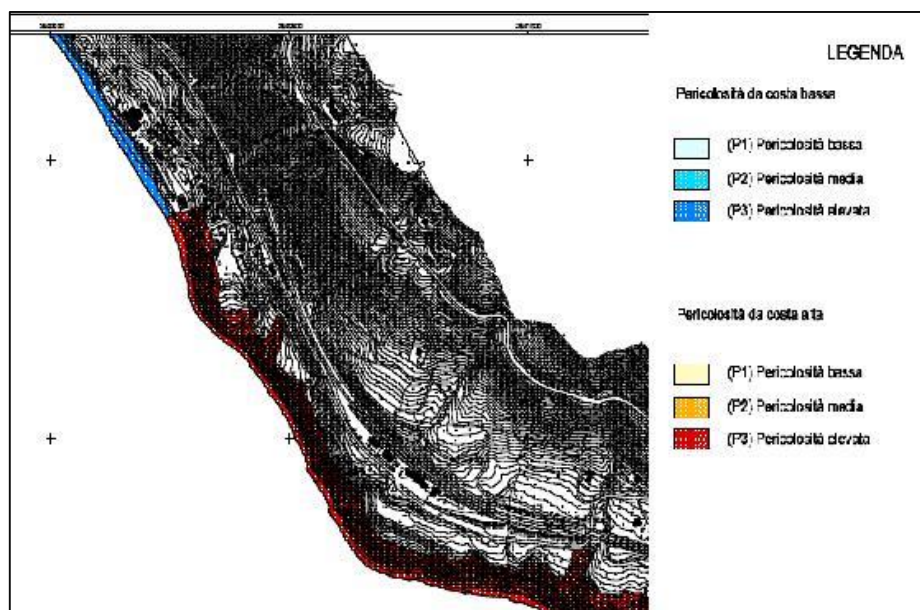


Figura 10: Stralcio Carta della Pericolosità da Erosione Costiera (PSEC)

Per la definizione della pericolosità della costa alta è stata considerata la suscettibilità della stessa a franare, pertanto per una maggiore o minore pericolosità deve intendersi la propensione a franare della stessa costa. In particolare sono state la suscettibilità al dissesto di falesie sia in rocce lapidee che terrigene intendo per quest'ultime i flysch abbondantemente affioranti lungo il perimetro costiero in questione. Sono state individuate anche per la costa alta tre classi di pericolosità o suscettibilità:

- Classe P3: Aree ad elevata suscettibilità da frana, con indici di instabilità compresi tra 61 e 83 % nei complessi lapidei (calcari, dolomie, calcari dolomitici, arenarie cementate) e tra 61 e 79 % in quelli terrigeni (flysch mesozoico – terziari);
- Classe P2: Aree a media suscettibilità da frana, con indici di instabilità compresi tra 41 e 60 % sia nei complessi lapidei che in quelli terrigeni;
- Classe P1: Aree a moderata suscettibilità da frana, con indici di instabilità compresi tra 26 e 40 % nei complessi lapidei (calcari, dolomie, calcari dolomitici, arenarie cementate) e tra 32 e 40 % in quelli terrigeni (flysch mesozoico – terziari).

Definite le classi di Pericolosità l'AdB ha determinato le quattro classi di Danno (D1- moderato, D2 – medio, D3 – elevato, D4 – molto elevato) in funzione, come per il Rischio Frane e per quello Idraulico, degli elementi esposti, cioè aree antropizzate, principali strutture a rete stradali, principali impianti infrastrutturali e principali servizi a rete. Le aree a diverso Rischio da Erosione Costiera sono state determinate dall'incrocio delle classi di Pericolosità con quelle di Danno secondo la seguente matrice redatta dall'AdB:

Rischio		Pericolosità		
		P ₃	P ₂	P ₁
Danno	D ₄	R ₄	R ₃	R ₂
	D ₃	R ₃	R ₂	R ₂
	D ₂	R ₂	R ₂	R ₁
	D ₁	R ₁	R ₁	R ₁

dove ciascuna classe di rischio è così definita:

- **R1 – Rischio Moderato:** per il quale sono possibili danni sociali ed economici, ai beni ambientali e culturali marginali;
- **R2 – Rischio Medio:** per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e ai beni ambientali e culturali che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività socio-economiche;
- **R3 – Elevato:** per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici, alle infrastrutture e ai beni ambientali e culturali con conseguente inagibilità degli stessi e l'interruzione delle funzionalità socio-economiche;
- **R4 – Rischio Molto Elevato:** per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture e ai beni ambientali e culturali, la distruzione delle funzionalità socio-economiche.

6 RISCHIO MAREMOTO

I maremoti sono fenomeni naturali che possono essere generati da forti terremoti con epicentro in mare, eruzioni vulcaniche, e frane sottomarine o in prossimità della costa.

I maremoti, o tsunami, sono spostamenti di grandi masse d'acqua che vengono spostate quando si verifica uno degli eventi prima citati, e sono caratterizzati da sequenze di onde la cui velocità decresce rapidamente al decrescere della profondità dell'acqua. Tuttavia, mentre nelle acque basse la prima onda rallenta, la seconda viaggia ancora alla velocità iniziale. Il risultato è che la distanza tra le onde decresce rapidamente e la massa d'acqua spostata si accumula, formando onde che si innalzano vertiginosamente. Pochi minuti prima che l'onda si abbatta sulla costa, il suo arrivo provoca una forte risacca, che fa indietreggiare il mare anche di decine o centinaia di metri, mettendo allo scoperto una grande striscia di fondale marino. Il ritiro delle acque marine è un segnale premonitore dell'onda che sta per abbattersi sulla costa.

Le coste della Campania, come gran parte di quelle italiane, sono state in passato colpite da eventi di maremoto con origini diverse. In specifici studi condotti negli ultimi anni è stato dimostrato che sorgenti sismogenetiche nel Mediterraneo possano determinare onde di maremoto in grado di raggiungere le coste italiane. Il Mediterraneo infatti presenta un rischio rilevante di maremoto, non soltanto a causa della sismicità dell'intera area, ma anche per la presenza di numerosi edifici vulcanici emersi e sommersi.

Al fine di definire lo scenario di rischio da maremoto per l'area di nostro interesse, cioè per i comuni costieri di Pisciotta e Centola, è stato preso come riferimento quello elaborato dal progetto "Twist - Tidal Wave In Southern Tyrrhenian Sea" del 2013 "cofinanziato dalla Commissione Europea e organizzato dal Dipartimento della Protezione Civile d'intesa con la Regione Campania, in collaborazione con Prefettura e Provincia di Salerno, con il coinvolgimento del capoluogo e degli altri comuni costieri salernitani. Tale Progetto è consistito in un'esercitazione sul rischio maremoto nel mare Mediterraneo, con l'obiettivo di incrementare la consapevolezza dei cittadini e delle istituzioni su questo tema, sia attraverso attività operative, sia attraverso attività di diffusione della conoscenza e della cultura di protezione civile.

Lo scenario di riferimento scelto per l'esercitazione TWIST prevedeva che l'innescò del maremoto era legato all'innescò di una frana lungo un versante del vulcano sommerso di Palinuro. Tale scelta scaturiva dall'esigenza di carattere operativo di testare la risposta del Sistema di protezione civile senza dover affrontare contemporaneamente gli effetti causati da un terremoto o da un'eruzione vulcanica.

Tale frana tsunamigenica, fu ipotizzata in corrispondenza del versante sud-orientale e nella porzione apicale dell'edificio centrale del vulcano, e successivamente fu eseguita una modellazione semplice ed indicativa dei tempi di arrivo e del massimo run-up in alcune località costiere.

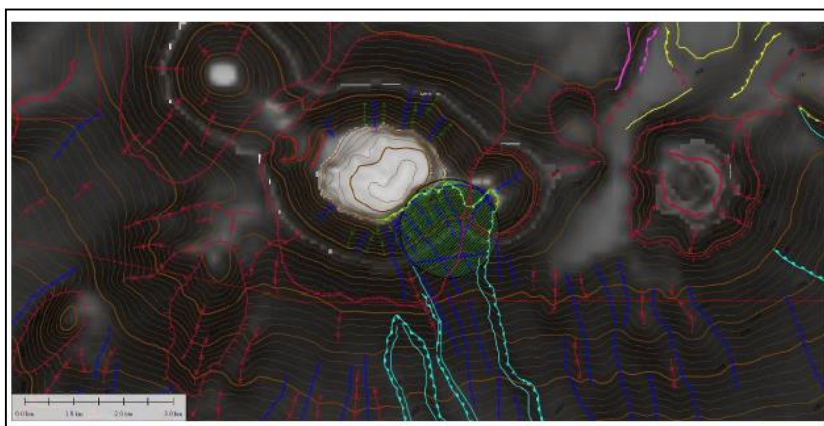


Figura 11: La possibile nicchia di distacco della frana tsunamigenica (cerchio con ombreggiatura verde) – Immagine tratta dal Progetto TWIST

La modellazione eseguita mostra, per l'area della provincia salernitana interessata dall'esercitazione, una variazione di altezze d'onda che va dalla classe 5 - 5,5 m, nei tratti di costa prospicienti il vulcano Palinuro (Capo Palinuro e coste vicine), fino alla classe 3-4 m nelle zone più lontane (Piana di Battipaglia, Salerno e Penisola Sorrentina). I tempi di arrivo dell'onda, calcolati considerando come tempo iniziale il momento di arrivo della prima onda a Capo Palinuro, variano da 10-20 minuti per Capo Palinuro e le coste vicine, a circa 50-60 minuti per le aree più distanti.

Per l'individuazione invece delle aree inondate il Progetto TWIST ha ipotizzato che l'onda, una volta raggiunta la sua altezza massima all'arrivo alla costa (run-up), allaghi tutta la fascia costiera che si trova a quote inferiori al valore di run-up, considerando allo stesso tempo che la massa d'acqua nel suo percorso verso la terraferma perde energia durante la sua propagazione. Sulla base delle simulazioni effettuate sono state quindi cartografate le ipotetiche aree inondabili lungo tutta la costa salernitana e lungo alcune aree di dettaglio comunali, come quelle ricadenti nel comune di Centola che risulta essere uno dei comuni di nostro interesse.

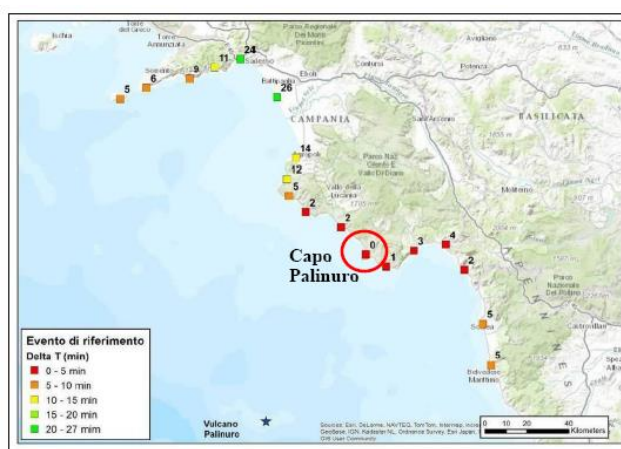


Figura 12: Cartografia dei tempi di arrivo a partire dalla prima onda a Capo Palinuro - Figura tratta dal Progetto TWIST



Figura 13: Aree inondabili per il comune di Centola - Immagine tratta dal Progetto TWIST

E bene sottolineare che i valori forniti dal Progetto TWIST, e come specificato nello stesso Progetto, non rappresentano la simulazione di un evento realmente accaduto né la definizione dell'hazard da maremoto, ma rappresentano solo dei valori realistici sui quali basare un'esercitazione in un'area sicuramente soggetta a rischio di maremoto indotto da instabilità sottomarina.

7 RISCHIO SISMICO

Il rischio sismico, determinato dalla combinazione della pericolosità, della vulnerabilità e dell'esposizione, è la misura dei danni attesi in un dato intervallo di tempo, in base al tipo di sismicità, di resistenza delle costruzioni e di antropizzazione (natura, qualità e quantità dei beni esposti) del territorio in analisi.

Innanzitutto per una buona conoscenza della sismicità del territorio occorre conoscere quali sono stati i terremoti che nel corso della storia hanno coinvolto il territorio comunale.

Qualsiasi terremoto sufficientemente forte produce tre tipi di effetti principali: sul suolo, sugli edifici e sulle persone. Pertanto dato un evento sismico di caratteristiche prefissate il rischio è dipendente, dall'estensione e dalla tipologia della zona interessata dall'evento, dal valore dei beni esposti e dal numero di persone coinvolte.

Per un sistema urbano il rischio (R) può essere descritto simbolicamente dalla relazione:

$$R = Pr \times (PI \times Eu \times Vs)$$

dove:

- Pr – pericolosità di riferimento – definisce l'entità massima dei terremoti ipotizzabili per una determinata area in un determinato intervallo di tempo. Questo fattore è indipendente dalla presenza di manufatti o persone, non può essere in alcun modo modificato dall'intervento umano essendo esclusivamente correlato alle caratteristiche sismogenetiche dell'area interessata. Costituisce l'input energetico in base al quale commisurare gli effetti generabili da un evento sismico.
- PI - pericolosità locale – rappresenta la modificazione indotta da condizioni geologiche particolari e dalla morfologia del suolo all'intensità con cui le onde sismiche si manifestano in superficie.
- Eu – esposizione urbana – descrive tutto quanto esiste ed insiste su di un determinato territorio, dalla consistenza della popolazione, al complesso del patrimonio edilizio – infrastrutturale e delle attività sociali ed economiche.
- Vs – vulnerabilità del sistema urbano – è riferita alla capacità strutturale che l'intero sistema urbano o parte di esso ha di resistere agli effetti di un terremoto di data intensità. Può essere descritta per mezzo di indicatori sintetici come la tipologia insediativa, o dalla combinazione di parametri quali materiale, struttura, età, numero di piani di un fabbricato ecc., al fine di definire zone a vulnerabilità omogenea.

L'Appennino Campano rappresenta una delle zone a più elevata dinamica di tutta la penisola italiana. Dall'analisi della sismicità storica si evidenzia infatti, che i terremoti più catastrofici si sono generati al confine Campania – Molise e Campania – Puglia – Basilicata ovvero nelle aree del Matese, Sannio e Irpinia: queste sono le aree a più elevata pericolosità.

La pericolosità sismica, intesa in senso probabilistico, è lo scuotimento del suolo atteso in un dato sito con una certa probabilità di eccedenza in un dato intervallo di tempo, ovvero la probabilità che un certo valore di scuotimento si verifichi in un dato intervallo di tempo.

Questo tipo di stima si basa sulla definizione di una serie di elementi di input (quali catalogo dei terremoti, zone sorgente, relazione di attenuazione del moto del suolo, ecc.) e dei parametri di riferimento (per esempio: scuotimento in accelerazione o spostamento, tipo di suolo, finestra temporale, ecc.).

La nuova zonazione sismogenetica del territorio italiano denominata ZS9, frutto di un data base e modelli accurati, ha individuato una serie di sorgenti sismiche racchiuse in zone (Figura 14).

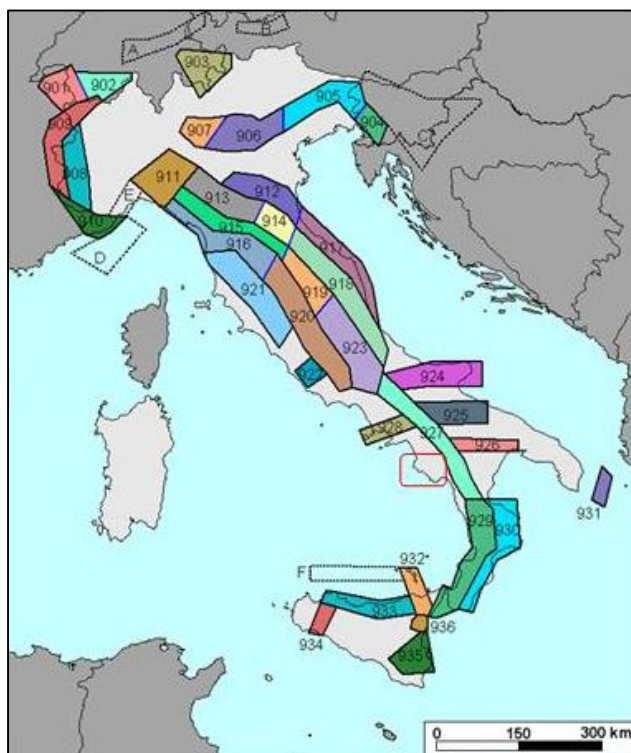


Figura 14: Zonazione sismogenetica ZS9

I territori comunali di interesse non rientrano in nessuna delle zone sismogenetiche della zonazione sismogenetica ZS9 suddetta, pertanto la loro sismicità è da attribuire alle "zone" limitrofe agli stessi territori ed in particolare alla n.927 "Sannio – Irpinia - Basilicata" (Appennino campano – lucano), caratterizzata dal massimo rilascio di energia legata alla distensione generalizzata che, da circa 0.7 ma, sta interessando l'Appennino Meridionale. Stime statistiche effettuate sulla base dei cataloghi sismici storici e recenti hanno fornito un valore di magnitudo dell'ordine di 6.9 per il massimo terremoto possibile nell'Appennino e corrisponde a quello calcolato per la magnitudo del terremoto del 23 novembre 1980 che colpì l'Irpinia – Basilicata. L'INGV si è fatto promotore di una iniziativa scientifica che ha coinvolto anche esperti delle Università italiane e di altri centri di ricerca. Questa iniziativa ha portato alla realizzazione della Mappa di Pericolosità Sismica 2004 (MPS04) che descrive la pericolosità sismica attraverso il parametro dell'accelerazione massima attesa. La mappa del territorio nazionale per la pericolosità sismica elaborata dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), suddivide il territorio nazionale in fasce di pericolosità sismica in funzione della massima accelerazione al suolo a_g con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni.

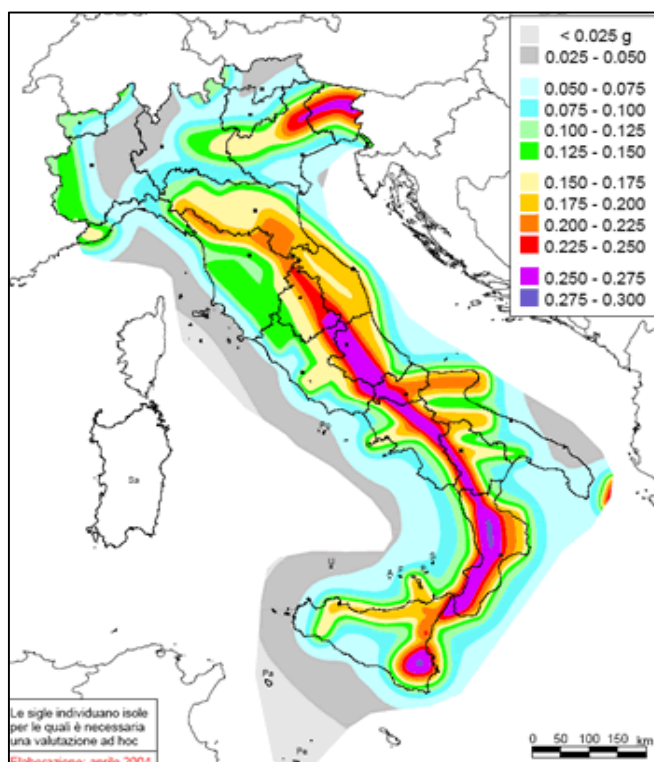


Figura 15: Mappa della pericolosità sismica

I comuni italiani sono classificati in quattro categorie riguardanti il rischio sismico, facendo riferimento all'intensità e alla frequenza di terremoti in quella particolare area: la Zona 1 è quella a sismicità alta, la Zona 2 a sismicità media, la Zona 3 a sismicità bassa e la Zona 4 a sismicità molto bassa. Ad ogni zona corrisponde un intervallo atteso di accelerazione di riferimento variabile da meno di 0.05g nella quarta zona fino a 0.35g nella prima zona.

ZONA	ACCELERAZIONE ORIZZONTALE CON PROBABILITÀ DI SUPERAMENTO PARI AL 10% IN 50 ANNI	ACCELERAZIONE ORIZZONTALE DI ANCORAGGIO DELLO SPETTRO DI RISPOSTA ELASTICO (NORME TECNICHE) AG/G
1	> 0.25	0.35
2	0.15 – 0.25	0.25
3	0.05- 0.15	0.15
4	< 0.05	0.05

Nella prima colonna della Tabella precedente è riportato il valore di picco dell'accelerazione orizzontale al suolo (ag/g) espresso in percentuale di "g" (accelerazione di gravità), mentre nella seconda colonna sono riportati i valori dell'accelerazione orizzontale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico nelle norme tecniche sulle costruzioni. La classificazione sismica regionale, scaturita dalla Delibera di Giunta Regionale n°5447 del 07.11.2002, classifica i territori comunali in questione in due differenti classi di pericolosità, infatti mentre Alfano, Celle di Bulgheria, Cuccaro Vetere, Laurito e Rofrano sono classificati a media sismicità, i rimanenti comuni in questione, ossia Centola, Pisciotta e San Mauro La Bruca, sono classificati a bassa sismicità ovvero ricadenti nella terza categoria sismica.

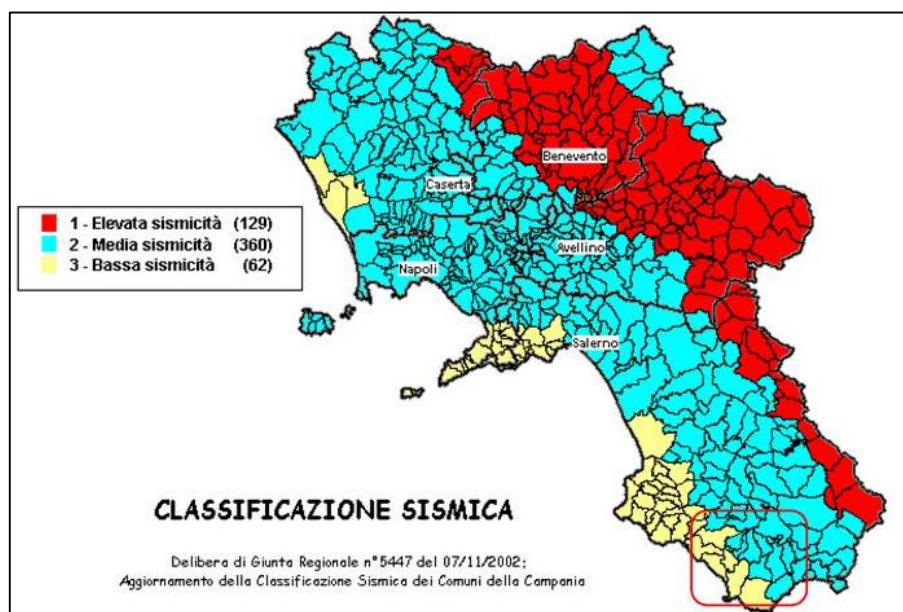


Figura 16: Classificazione sismica del 2002 dei comuni della Regione Campania

Così come riportato dalle linee guida per la redazione dei piani di emergenza Comunale della Regione Campania, gli scenari di evento che vengono assunti a base delle valutazioni del rischio sismico, sono quello corrispondente ad uno scuotimento al sito atteso per un periodo di ritorno di 98 anni (generalmente associabile ad un'emergenza di rilevanza locale); e quello corrispondente ad un periodo di ritorno di 475 anni (generalmente associabile ad un'emergenza di rilevanza nazionale). Di seguito si riportano le mappe di pericolosità sismica per le due condizioni descritte.

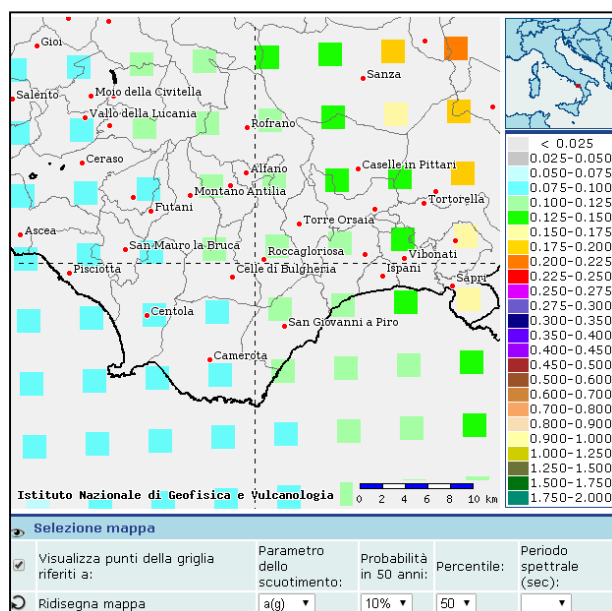


Figura 17: Accelerazioni attese corrispondenti a un periodo di ritorno di 475 anni

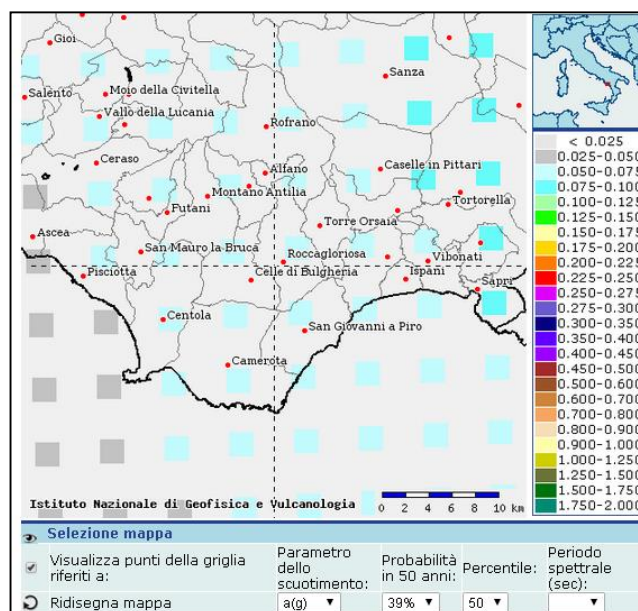


Figura 18: Accelerazioni attese corrispondenti a un periodo di ritorno di 98 anni

I dati tratti dalla "Mappa di pericolosità sismica" per le nuove Norme Tecniche per le Costruzioni (DM del 14/01/2008 – all. A), indica per i diversi territori comunali in questione valori dell'accelerazione sismica a_g di riferimento compresa tra 0.075g e 0.125g (periodo di ritorno 475 anni) per lo stato ultimo di salvaguardia della vita e valori di a_g di riferimento compresi tra 0,050g e 0.100g (periodo di ritorno di circa 98 anni). In

particolare per ognuno dei territori comunali, e per un periodo di ritorno di 475 anni, si riporta di seguito il range di valore di a_g relativo ad ogni singolo comune:

COMUNE	ACCELERAZIONE A_g
Alfano	0,100 – 0,125
Celle di Bulgheria	0,100 – 0,125
Centola	0,075 – 0,100
Cuccaro Vetere	0,075 – 0,100
Laurito	0,100 – 0,125
Pisciotta	0,075 – 0,100
Rofrano	0,100 – 0,125
San Mauro la Bruca	0,075 – 0,100

Bisogna inoltre considerare che l'accelerazione sismica di base può variare in funzione delle caratteristiche stratigrafiche ovvero geolitologiche di ogni singolo territorio, pertanto ogni singolo territorio comunale in questione può presentare diverse categorie di suolo individuate dalle NTC/2008 e riportate nella seguente tabella:

Categoria	Descrizione
A	<i>Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi</i> caratterizzati da valori di $V_{s,30}$ superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo pari a 3 m.
B	<i>Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti</i> con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero $N_{SPT,30} > 50$ nei terreni a grana grossa e $c_{u,30} > 250$ kPa nei terreni a grana fina).
C	<i>Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti</i> con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero $15 < N_{SPT,30} < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < c_{u,30} < 250$ kPa nei terreni a grana fina).
D	<i>Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti</i> , con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ inferiori a 180 m/s (ovvero $N_{SPT,30} < 15$ nei terreni a grana grossa e $c_{u,30} < 70$ kPa nei terreni a grana fina).
E	<i>Terreni dei sottosuoli di tipo C o D per spessore non superiore a 20 m</i> , posti sul substrato di riferimento (con $V_s > 800$ m/s).

Inoltre è opportuno ricordare che l'amplificazione sismica è condizionata anche dalla morfologia del territorio, pertanto bisogna tener conto anche delle categorie topografiche nelle quali sono suddivisi i territori comunali. Nella tabella seguente sono riportate le Categorie Topografiche individuate dalle NTC/2008.

Categoria	Caratteristiche della superficie topografica
T1	Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$
T2	Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$
T3	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $15^\circ \leq i \leq 30^\circ$
T4	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $i > 30^\circ$

Sulla base della zonizzazione urbanistica riportata negli strumenti di pianificazione comunali vigenti, è stata realizzata la tav. 2.7 "Vulnerabilità Sismica" per ogni comune, effettuando una valutazione di massima della vulnerabilità dell'edificato e identificando così tre classi di vulnerabilità in base al periodo di costruzione ipotizzato dei fabbricati. Sono state delineate quindi le zone che possono essere maggiormente interessate da crolli per il risentimento di un evento sismico; tale valutazione ha preso come assunto che gli edifici presenti nella zona A dei piani urbanistici sono quelli a più alta vulnerabilità sismica, ipotizzando che essi siano stati tutti costruiti prima 1945. Successivamente sono stati rilevati da immagine satellitare gli edifici non presenti nella CTR del 2004, e ad essi è stata attribuita una vulnerabilità sismica bassa, in quanto sicuramente costruiti successivamente al 2004 e quindi dotati di tutti i principi antisismici. Infine, si è ipotizzato che la restante parte dell'edificato sia stata costruita tra il 1945 e il 2005, e ad essi è stata attribuita una vulnerabilità sismica media.

8 RISCHIO INCENDI BOSCHIVI E DI INTERFACCIA

La Legge Quadro Nazionale in materia di Incendi Boschivi n. 353 del 21 novembre 2000, nasce dalla diffusa convinzione che l'approccio più adeguato per perseguire la conservazione del patrimonio boschivo (bene insostituibile per la qualità della vita) sia quello di promuovere e incentivare le attività di previsione e di prevenzione, anziché privilegiare la fase emergenziale legata allo spegnimento degli incendi".

Le azioni di salvaguardia, per avere maggiore efficacia, devono riguardare molteplici aspetti: l'informazione alla popolazione sull'importanza di mantenere il bosco e le sue funzioni, l'addestramento e la formazione del personale addetto, gli eventuali incentivi elargiti in termini proporzionali alla riduzione delle superfici bruciate rispetto agli anni precedenti.

Il modello organizzativo in materia di antincendio deve prevedere un'azione di coordinamento tra le varie realtà interessate (Amministrazioni Centrali, Regioni, Province, Comuni, Comunità Montane, volontariato) affinché l'azione di contrasto agli incendi risponda ai principi dell'efficienza, dell'efficacia e dell'economicità. La Legge 353 obbliga quindi le Regioni a dotarsi del Piano di previsione e prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi. Sulla base delle indicazioni dettate dalla Legge 353, e delle "Linee guida relative ai piani per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi" approvato con Decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 20.12.2001 (G.U.R.I. 26 febbraio 2002, n.48), la Regione Campania ha redatto il proprio "Piano regionale triennale 2014-2016 per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi", approvato con Delibera della Giunta Regionale n. 330 del 08/08/2014.

Il comma 2 dell'art. 8 della Legge n. 353 del 21 novembre 2000 prevede la predisposizione di un apposito piano A.I.B. per i parchi naturali e le riserve naturali dello Stato che costituisca una sezione del piano regionale. Il *Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano*, di cui la maggior parte dei comuni del comprensorio fa parte, con nota del 31/01/2014 prot n. 1638, ha comunicato la trasmissione del proprio piano A.I.B. al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare; il piano si attiene dunque al piano A.I.B. regionale e alle linee guida per la redazione dei "Piani regionali per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi" emanate con DPCM dal Dipartimento della Protezione Civile, ma calato nel proprio ambito territoriale e, data la specificità del problema incendi boschivi in tali aree per la connotazione naturalistica più complessa di quella del rimanente territorio, si attiene anche alle direttive tecnico scientifiche dello "Schema di piano A.I.B." emanato dalla Direzione per la Protezione della Natura e del Mare del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (DPNM/MATTM).

8.1 INCENDI BOSCHIVI

"Per incendio boschivo si intende un fuoco con suscettività a espandersi su aree boscate, cespugliate o arborate, comprese eventuali strutture e infrastrutture antropizzate poste all'interno delle predette aree, oppure su terreni coltivati o incolti e pascoli limitrofi a dette aree", come riporta l'art. 2 della Legge Quadro n. 353 del 21 novembre 2000. Un incendio boschivo, oltre a distruggere vegetazione e manufatti, provocare gravi perdite faunistiche, e non di rado a vittime umane, produce conseguenze durature nel tempo. Il danneggiamento del soprassuolo vegetale espone il terreno all'azione battente della pioggia. Inoltre il forte riscaldamento dei primi centimetri di suolo, favorito dalla mancanza di vegetazione, provoca la riduzione della capacità di aggregazione delle particelle di terreno favorendo i fenomeni di erosione idrica superficiale e modificando il tempo di corrivazione all'interno dei bacini idrogeologici.

La pericolosità, ossia la probabilità di accadimento di un incendio è legata a diversi particolari fattori predisponenti quali:

- *Fattori vegetazionali* (presenza di specie più o meno infiammabili e combustibili, contenuto d'acqua o stato di manutenzione del bosco);
- *Fattori climatici* (le interferenze che si instaurano tra regime pluviometrico e andamento termico possono dar luogo alla formazione di periodi di deficit idrico). In genere tale fenomeno si verifica a fine inverno. Umidità relativa dell'atmosfera, evaporazione e secchezza del terreno costituiscono fattori rilevanti per il pericolo di incendio boschivo. Il Vento favorisce la ricettività degli incendi, il rinvigorismento e la propagazione del fuoco. I pendii rivolti a sud per fattori di irraggiamento termico ed esposizione (maggiormente aridi) sono da considerare maggiormente a rischio;
- *Fattori ambientali ed antropici* (massimo rischio di innesco lungo la rete della viabilità).

La combinazione tra questi elementi, a seconda della stagione, può favorire più o meno l'insorgenza di incendi boschivi. In particolare il pericolo è maggiore nei seguenti casi:

- scarsità di precipitazioni;
- stato di secchezza della vegetazione;
- aridità del suolo;
- scarsa umidità dovuta a fenomeni di elevata ventosità.

In base al combustibile interessato dal fuoco, l'incendio può essere classificato come:

- *Sotterraneo*: brucia lentamente la sostanza organica sotto la superficie del terreno;
- *Radente*: brucia lo strato superficiale della vegetazione a livello del suolo (lettiera, strato erbaceo, strato arbustivo);
- *Di chioma*: si propaga dalla chioma degli alberi, o riguarda la parte foto sintetizzante dello strato arboreo, ed è quello più difficile da controllare;
- *Di barriera*: l'incendio di chioma si unisce all'incendio di superficie, ed è particolarmente intenso e distruttivo.

Le cause principali degli incendi boschivi possono essere suddivise in due tipologie principali, quelle che dipendono dalla presenza dell'uomo e quelle indipendenti dalla presenza dell'uomo (o naturali). Le cause indipendenti dalla presenza dell'uomo, anche se nel complesso piuttosto rare, sono dovute alla caduta dei fulmini ed alle eruzioni vulcaniche. Le cause dipendenti dalla presenza dell'uomo possono essere di tipo doloso (o volontario) o di tipo colposo (o involontario).

Le cause che possono dare origine ad un incendio boschivo, come indicato all'interno del Piano Regionale di lotta attiva agli incendi boschivi, appartengono fondamentalmente a cinque categorie: naturali, accidentali, colpose, dolose e dubbie:

- *Cause naturali*: Gli incendi dovuti a cause naturali sono causati da eventi propri della natura e sono inevitabili.
- *Cause accidentali*: Gli incendi dovuti a cause accidentali sono quelli causati da eventi che non dipendono direttamente dall'azione umana, anche se sono riconducibili alla presenza dell'uomo ed alle sue attività sul territorio. Ad esempio incendi provocati da scintille, che si originano dall'attrito degli impianti frenanti dei treni e dalle linee elettriche.
- *Cause involontarie o colpose*: Gli incendi dovuti a cause involontarie o colposi sono causati da comportamenti umani posti in essere senza la deliberata volontà di causare, per mezzo del fuoco, un danno all'ambiente naturale od alla proprietà altrui. Sono riconducibili ad una diversificata serie di attività come l'agricoltura e l'allevamento, o legate alla frequentazione dei contesti rurali e boscati da

parte di turisti, escursionisti, cacciatori, automobilisti che, con la loro condotta, possono determinare l'insorgere di incendi.

Uno studio svolto dal Corpo Forestale dello Stato e dall'Università sulle cause che alimentano il fenomeno incendi boschivi a livello nazionale conferma l'incidenza preminente della dolosità (circa il 60%). La percentuale degli incendi di origine colposa (circa 20%) e dubbie (circa 12%) in diminuzione.

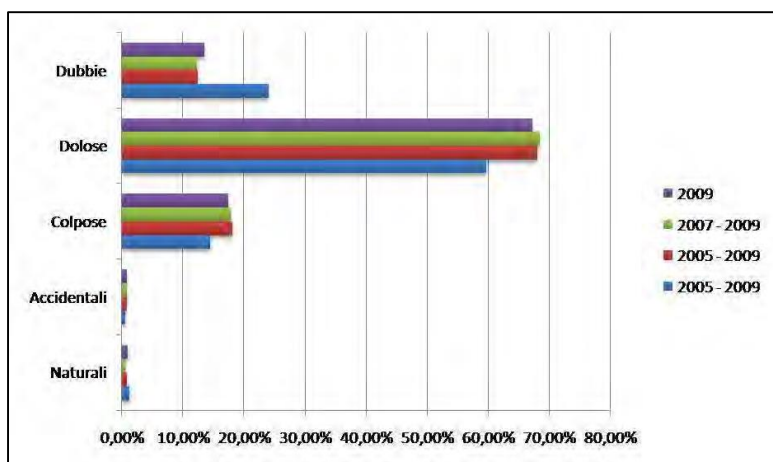


Figura 19: Cause incendi boschivi (Corpo Forestale dello Stato 2012)

Per ricostruire il quadro della distribuzione annuale e stagionale degli incendi, della loro frequenza, delle probabilità di accadimento e per determinare i livelli di pericolosità all'interno dei territori comunali oggetto del piano, si sono prese in considerazione le analisi effettuate dal Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano nella redazione del Piano di Previsione e Prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi (PNCVD).

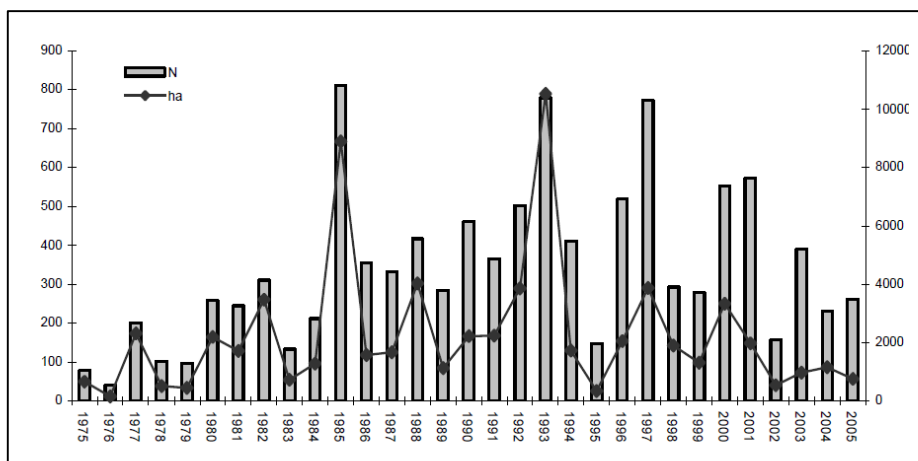


Figura 20: Frequenza e Superficie bruciata totale dal 1975 al 2005

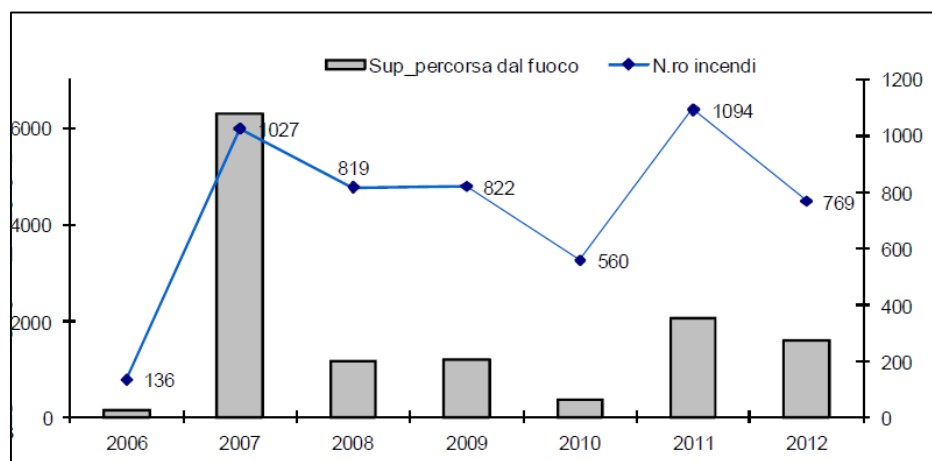


Figura 21: Frequenza e Superficie bruciata totale dal 2006 al 2012

La distribuzione mensile del numero d'incendi e superfici bruciate evidenzia l'andamento classico di maggiore frequenza nei periodi estivi. Tali periodi sono pertanto quelli su cui occorrerà concentrare le attività di previsione, monitoraggio ed avvistamento.

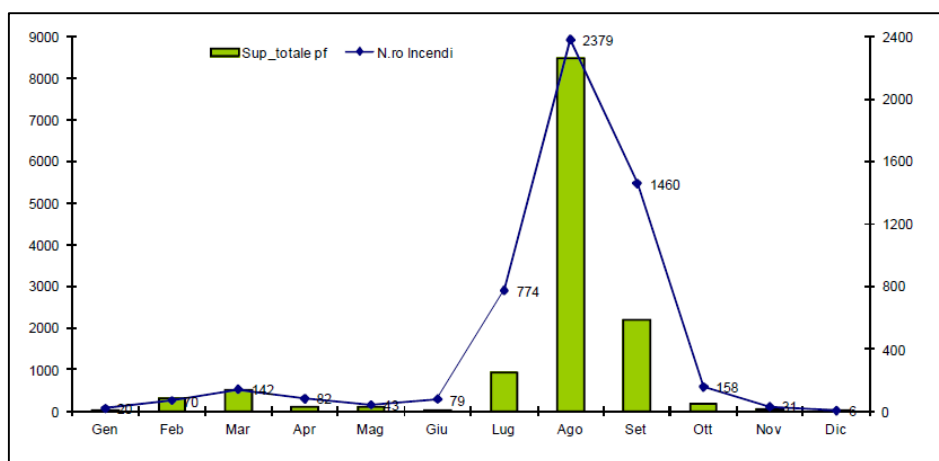


Figura 22: Distribuzione totale mensile della superficie bruciata (2006 – 2012)

Di seguito riportiamo i dati principali riferiti all'anno 2013, riguardanti gli incendi boschivi e le classi di rischio definite dalla Regione Campania, per i comuni appartenenti alla Comunità Montana oggetto di Piano.

COMUNE	N° INCENDI	SUP. BOSCATI HA.	SUP. NON BOSCATI HA.	TOT. SUPERFICIE HA.
Celle Di Bulgheria	3	0,15	1,62	1,77
Cuccaro Vetere	0	0,00	0,00	0,00
Futani	0	0,00	0,00	0,00
Laurito	1	0,00	0,03	0,03
Montano Antilia	0	0,00	0,00	0,00
Roccagloriosa	4	0,00	0,44	0,44
Rofrano	2	16,00	0,00	16,00
San Mauro La Bruca	2	0,55	0,10	0,65
Casaletto Spartano	1	0,19	0,00	0,19
Caselle In Pittari	3	10,00	2,00	12,00
Morigerati	4	2,10	0,00	2,10
Torraca	0	0,00	0,00	0,00

COMUNE	N° INCENDI	SUP. BOSCATI HA.	SUP. NON BOSCATI HA.	TOT. SUPERFICIE HA.
Torre Orsaia	10	6,32	0,84	7,16
Tortorella	0	0,00	0,00	0,00
Ispani	1	0,00	0,06	0,06
Santa Marina	11	3,60	0,96	4,56
Sapri	9	0,30	0,11	0,41
Vibonati	1	0,00	0,05	0,05
Alfano	0	0,00	0,00	0,00
Ascea	7	11,50	0,32	11,82
Camerota	20	17,55	8,94	26,49
Pisciotta	6	0,09	0,57	0,66
Centola	25	17,72	1,63	19,35
San Giovanni A Piro	10	14,74	3,74	18,49
TOTALE	218	133,31	115,97	249,28

La Regione Campania ha elaborato, rispetto ai tipi vegetazionali, la carte del rischio incendi boschivi. Dal punto di vista vegetazionale le aree a maggior rischio in regione Campania sono territorialmente concentrate nelle aree costiere caratterizzate dalla maggiore presenza di conifere e più fortemente urbanizzate.

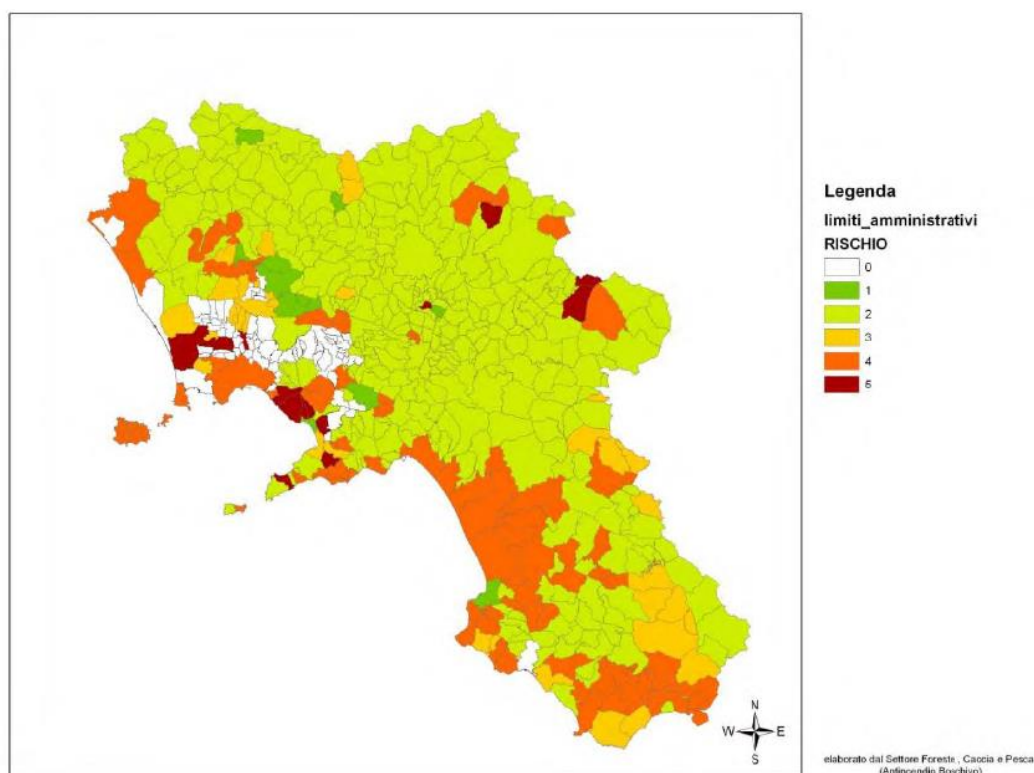


Figura 23: Carta del rischio incendio per tipi vegetazionali

Gli strumenti e le strategie di prevenzione degli incendi boschivi, strategie atte a ridurre le cause e il potenziale innesco degli incendi e a dotare di risorse strategiche il territorio in modo che le fasi di spegnimento siano meglio supportate, possono essere di tipo diretto o indiretto.

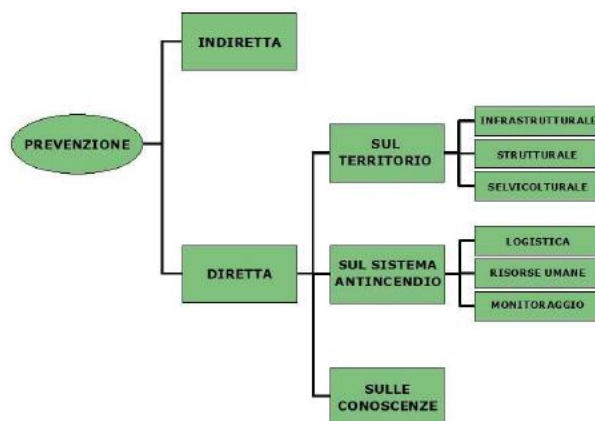


Figura 24: Schema Strategie Prevenzione Incendi Boschivi

La Prevenzione Diretta

Le Strategie di prevenzione di tipo diretto riguardano particolare i seguenti aspetti:

- L'equilibrio selvicolturale nelle specie in modo da rinforzare le capacità di autodifesa (in particolare attraverso il controllo (asportazione) della sostanza legnosa secca presente al suolo);
- Approvvigionamento idrico: riserve indispensabili per garantire la disponibilità adeguata di acqua in fase di spegnimento;
- Rete di atterraggio elicotteri: spazi adeguati destinati all'atterraggio degli elicotteri, mezzi strategici fondamentali nella lotta agli Incendi boschivi;
- La viabilità: sia in termini di accessibilità alle aree boschive (viabilità operativa), che in termini di viali tagliafuoco;
- Verifica e controllo degli idranti

Approvvigionamenti Idrici

Sul territorio del Parco sono presenti strutture di approvvigionamento idrico che includono sia bacini che vasche artificiali in grado di far fronte alle emergenze nel periodo di massima pericolosità.

Di seguito si riporta l'elenco con l'ubicazione e la tipologia di struttura (fonte PNCVD):

COMUNE	LOCALITÀ	PROPRIETÀ	TIPOLOGIA	EST wgs 84	NORD wgs 84
Auletta	Valanghe	Maioli Idolo e figli	Lago	537718	4489958
Casalvelino	Fiume Alento	Pubblico	Vasca	512295	4454113
Cuccaro Vetere	Acqua delle Conche - Lago Russo	Demanio comunale	Vasca	527802	4448890
Ceraso	Località Fabbrica	Consorzio Bonifica Velia	Lago	517323	4448453
Ceraso	V.ne Cerrito, Diga San Giovanni	Consorzio Bonifica Velia	Diga	518113	4449771
Castelnuovo Cilento	Fornace	dott. Massimo Cobellis	Lago	513155	4448999
Castelnuovo Cilento	Tempa del Capitano	Consorzio Bonifica Velia	Vasca	516975	4452041
Vallo della Lucania	Chiusa delle Grotte	Consorzio Bonifica Velia	Vasca	518600	4451986
Caselle in Pittari	Diga Sabetta	Edipower	Diga	547217	4449278

COMUNE	LOCALITÀ	PROPRIETÀ	TIPOLOGIA	EST wgs 84	NORD wgs 84
Prignano Cilento	Diga Alento	Pubblico	Diga	509412	4463014
Castelcivita	Contrada Co-sentini	Demanio	Fiume	517652	4480488
Vallo della Lucania	Angellara - Minoli	Demanio Regionale	Vasca	524515	4454029
Moio della Civitella	Scazzariello	Consorzio Irriguo	Vasca	521569	4454940
Vallo della Lucania	Angellara	Demanio Regionale	Vasca	524691	4453689
Cannalonga	Diga Carmine	Consorzio di Bonifica Maffia Romolo	Diga	525162	4456230
Novi Velia	Ponte della Torna	Demanio Regionale	Vasca	525007	4452501
Capaccio	Capo di Fiume	Chiacchiero A. - Bruno R.	Lago	503659	4477511
Piaggine	Acqua dei Cavalli	Comune di Piaggine	Vasca	533330	4465263
Rofrano	Pantano Grande	Comunità Montana Lambro e Mingardo	Lago	541112	4449098
Torchiera	S. Teodoro	Privata	Vasca	504273	4462894
Sessa Cilento	Montagna del Mercato	Comunità Montana Alento Monte Stella	Vasca	504138	4456489
Castel San Lorenzo	Ponte di Ferro	Demanio Pubblico	Fiume	520151	4473162
Aquara	Pantana Galdenzuolo	Ciccioli Annamaria	Vasca	520158	4476311
Montano Antilia	Baroville - Menzani	Galiotta Antonio	Vasca	532890	4444573
Centola	Feudo	Scandurra Francesco	Vasca	527979	4441608
Ceraso	Fosse	Consorzio Bonifica Velia	Lago	518883	4449446
Vallo della Lucania	Mascecco_S. Antonio	Demanio Regionale	Vasca	520293	4453069
Cuccaro Vetere	Torna_SS 18	Comunità Montana Lambro e Mingardo	Altro	527036	4446727
Montano Antilia	M. Mortale	Comune di Montano Antilia	Vasca	530151	4446223
Vallo della Lucania	Via A. Cetran-golo	Demanio Regionale	Idrante soprasuolo	522345	4453946
Stella Cilento	Mazzapuoti	Pubblico	Vasca	509894	4454794
Celle di Bulgheria	Cozzarra	sig. Guida Giuseppe	Vasca	533027	4439529
San Mauro la Bruca	Iasconale	Demanio comunale	Vasca	523438	4442671
Agropoli	Piazza S. D'Acquisto	Pubblico	Idrante soprasuolo	499766	4466136
Agropoli	Piazza V. Veneto	Pubblico	Idrante soprasuolo	499191	4466613
Torre Orsaia	Isca delle Lame Bussento	Bussento Holidays	Lago	542035	4437980
Roccagloriosa	Mortella o Scudieri	Comunità Montana Lambro e Mingardo	Lago	540031	4438476

Reti di Atterraggio per Elicotteri

I mezzi aerei sono diventati una delle risorse principali e di maggior aiuto nella lotta agli incendi boschivi, sia in fase di avvistamento e monitoraggio del territorio sia, in misura maggiore, nelle fasi di emergenza/spegnimento dell'incendio.

Le piazzole di atterraggio degli elicotteri sono infrastrutture collocate in aree in cui la probabilità di passaggio di incendio risulta elevata ed in cui è possibile effettuare il rifornimento del carburante dei mezzi aerei ad ala mobile ed il carico di materiali o persone per le attività di estinzione, come per esempio miscele ritardanti.

Sul territorio del Parco sono disponibili quattro piazzole di atterraggio elicotteri così dislocate:

- Cerreta Cognole (n.1 elicottero Regione Campania)
- Centola (n.1 elicottero Regione Campania)
- Foce Sele (n.1 elicottero Regione Campania)
- Pontecagnano (n.1 elicottero CFS)

Viabilità operativa

La disponibilità di una adeguata rete di strutture di viabilità in grado di consentire la migliore percorribilità in condizioni di sicurezza dei versanti, costituisce un elemento fondamentale per la migliore gestione delle emergenze AIB.

La viabilità silvo-pastorale, progettata per l'attuazione degli interventi preventivi di difesa e di soccorso A.I.B., è realizzata e mantenuta ispirandosi ai principi generali di efficienza ed efficacia degli investimenti espressi nel Piano Forestale Regionale e nel Piano del Parco, nonché ai principi di sostenibilità degli interventi nel contesto ambientale in cui si interviene.

I viali tagliafuoco

I viali tagliafuoco sono spazi aperti creati appositamente nella vegetazione boschiva per rallentare la velocità e l'intensità del fuoco. Essi possono essere distinti, in funzione delle loro caratteristiche progettuali e finalità, in passivi e attivi.

Nel primo caso si tratta di corridoi molto ampi all'interno della copertura vegetale privi totalmente o quasi di vegetazione che consentono l'arresto totale e spontaneo del fronte di fiamma, ma producono un negativo impatto ambientale e paesaggistico, instabilità idrogeologica.

I viali tagliafuoco attivi, invece, non prevedono l'eliminazione completa della vegetazione arborea, ma solo diradamento e spalature, la riduzione drastica della biomassa avviene solo a carico dello strato arbustivo del soprassuolo. Essi hanno lo scopo di rallentare l'incendio e di facilitare l'intervento delle squadre di spegnimento.

In Campania si adattano meglio i viali attivi che non presentano i problemi in precedenza indicati ma che richiedono l'intervento sul viale. È dunque necessario che le squadre conoscano esattamente la collocazione del viale e lo possano raggiungere agevolmente e con i mezzi necessari. Indispensabile è il collegamento dei viali con la rete viaria. La scelta di aprire in una determinata area un viale parafulmine è frutto di una valutazione del rischio di incendio e dell'entità dei danni che può produrre. La sua progettazione è molto complessa e terrà conto di parametri climatici quali temperatura, umidità e venti, delle caratteristiche orografiche del luogo, delle caratteristiche della vegetazione intesa come quantità e qualità di combustibile e della riduzione della potenza del fronte di fiamma da ottenere.

Nel piano annuale di forestazione e bonifica montana, in particolare nella sezione dedicata agli interventi di tutela dei boschi dagli incendi, dovrà pertanto tenersi conto degli elementi progettuali richiamati ai fini della costruzione di nuovi viali. In merito alle caratteristiche costruttive gli enti delegati potranno scegliere tra le soluzioni che prevedono una copertura vegetale parziale dei viali finalizzata al contenimento della biomassa

o tra quelle che invece contemplan l'apertura di una fascia centrale priva di vegetazione, utile al transito degli automezzi, e di due laterali parzialmente coperte. Dovranno, inoltre, considerarsi interventi periodici di manutenzione volti al contenimento della biomassa combustibile al fine di mantenere inalterata la funzionalità operativa dei viali. Il mantenimento dei viali parafulco pone una seria problematica relativa al rapporto costi/benefici ed al loro impatto ambientale là dove si consideri che svolgono una qualche deterrenza solo nei confronti degli incendi non volontari ed innescati all'esterno del perimetro del complesso.

Fuoco prescritto

Il fuoco prescritto è una tecnica di prevenzione che consiste nel far transitare in condizioni di sicurezza un fronte di fiamma, al fine di ridurre la biomassa bruciabile e quindi di modificare il modello di combustibile.

La possibilità di applicazione di tale tecnica di prevenzione diretta non è attualmente disciplinata nei dettagli dalla normativa della Regione Lombardia.

Si ritiene, però, opportuno prenderla in considerazione, trattandosi di una tecnica compatibile con la corretta gestione di diverse realtà forestali e priva di danni per l'ambiente, se correttamente inserita nella pianificazione antincendio.

Le finalità principali che si intendono ottenere con l'applicazione del fuoco prescritto sono:

- diminuzione dell'intensità degli incendi boschivi nelle coperture forestali
- diminuzione della diffusibilità degli incendi boschivi nelle coperture forestali
- diminuzione del tempo di residenza degli incendi boschivi nelle coperture forestali
- manutenzione dei viali tagliafuoco
- conservazione di specifici habitat, biotopi e/o di specie vegetali la cui esistenza è favorita dal fuoco periodico.

Per ottenere le finalità suddette deve potere essere approvata una regolamentazione apposita che consenta l'applicazione del fuoco prescritto sia nelle formazioni erbacee o arbustive sia nelle formazioni boscate. Sarà la dettagliata programmazione delle operazioni, da fare sotto la guida di dottori forestali, a definire se l'applicazione non sia dannosa per l'ecosistema. Particolare attenzione verrà posta alla rinnovazione forestale. Le procedure applicative da prevedere per l'applicazione del fuoco prescritto nel territorio della Regione Lombardia potranno essere, in funzione della topografia e dell'estensione dell'area da trattare:

- Fuoco di testa o Headfire in cui il fronte di fiamma avanza secondo la direzione del vento oppure risalendo una pendice.
- Fuoco discendente o Backing fire in cui il fronte di fiamma avanza in direzione opposta al vento o in discesa.
- Fuoco di fianco in cui il fronte di fiamma avanza in direzione perpendicolare al vento o alla linea di massima pendenza

La sperimentazione sull'uso del fuoco prescritto nel territorio della Regione Campania è stata avviata nel 2009, sulla base di progetti pilota finanziati dal Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano, ed è stata successivamente inserita tra le azioni proposte nell'ambito del Piano AIB 2012 della Regione Campania attraverso la realizzazione di un progetto di formazione e applicazione della tecnica del fuoco prescritto sul proprio territorio.

Prevenzione indiretta

La prevenzione indiretta rappresenta l'attività di prevenzione rivolta al controllo delle cause determinanti gli incendi boschivi. Si tratta quindi dell'insieme di attività di divulgazione e di educazione rivolte alla popolazione e finalizzate sia alla riduzione delle occasioni di incendio sia al comportamento da tenere in caso di incendio boschivo.

Dovranno essere previste campagne di informazione mirate alle diverse fasce di pubblico. Grande importanza rivestono i programmi di sensibilizzazione presso le scuole di ogni livello e l'utilizzo di volantini informativi relativi alle modalità d'insorgenza di incendi boschivi e alle attività di previsione, prevenzione ed estinzione attuate dalla Regione Campania.

8.2 RISCHIO INCENDI DI INTERFACCIA

Alcuni dei problemi più complessi della lotta agli incendi boschivi riguardano le zone periurbane, le quali rappresentano luoghi di interfaccia tra i centri urbanizzati e le zone forestali o gli edifici isolati. In questi contesti alcune situazioni possono divenire seriamente pericolose, non solo per i beni colpiti dalle fiamme, ma anche per l'incolumità umana: il fuoco può arrivare alle abitazioni e le abitazioni possono infiammarsi; le vie di allontanamento e di avvicinamento agli edifici possono essere non percorribili a causa delle fiamme, inoltre possono non esserci adeguate scorte idriche raggiungibili nelle vicinanze.

Per interfaccia urbano-rurale si definiscono quelle zone, aree o fasce, nelle quali l'interconnessione tra strutture antropiche e aree naturali è molto stretta; cioè sono quei luoghi geografici dove il sistema urbano e quello rurale si incontrano ed interagiscono, così da considerarsi a rischio d'incendio di interfaccia, potendo venire rapidamente in contatto con la possibile propagazione di un incendio originato da vegetazione combustibile. Tale incendio, infatti, può avere origine sia in prossimità dell'insediamento (ad es. dovuto all'abbruciamento di residui vegetali o all'accensione di fuochi durante attività ricreative in parchi urbani e/o periurbani, ecc.), sia come incendio propriamente boschivo per poi interessare le zone di interfaccia.

L'Ordinanza del 28/08/2007, n. 3606 ed il relativo "Manuale Operativo" della Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento della Protezione Civile, ribadisce l'obbligo per tutti i Comuni di prendere in esame il rischio di incendi boschivi, con particolare riferimento agli incendi di interfaccia ed al rischio idrogeologico.

Seguendo le direttive predisposte dal Manuale Operativo succitato è stato realizzato l'elaborato "Pericolosità da incendi di interfaccia" relativa alla pericolosità delle aree di interfaccia insita nei territori oggetto del Piano. Al fine di individuare i possibili scenari di evento relativamente al rischio di incendi di interfaccia è stata adottata una metodologia generale di analisi per determinare le aree a maggior pericolosità.

Tale metodologia è basata su una valutazione speditiva della pericolosità tramite l'analisi della suscettività agli incendi delle caratteristiche vegetazionali predominanti nella fascia perimetrale di interfaccia.

In generale è possibile distinguere tre differenti configurazioni di contiguità e contatto tra aree con dominante presenza vegetale ed aree antropizzate, su cui analizzare lo scenario di rischio per incendi di interfaccia:

- Interfaccia classica: frammistione di strutture ravvicinate tra loro e la vegetazione (come ad esempio avviene nelle periferie dei centri urbani o dei villaggi);
- Interfaccia mista: presenza di molte strutture isolate e sparse nell'ambito di territorio ricoperto da vegetazione combustibile;
- Interfaccia occlusa: zone con vegetazione combustibile limitate e circondate da strutture prevalentemente urbane (come ad esempio parchi o aree verdi o giardini nei centri urbani).

Per fascia di interfaccia si intende una fascia di contiguità tra le strutture antropiche e la vegetazione ad essa adiacente e pertanto esposta al contatto con i sopravvenienti fronti di fuoco. La larghezza di tale fascia è

stimabile tra i 25 – 50 metri, ma comunque estremamente variabile in funzione delle caratteristiche fisiche del territorio, nonché della configurazione della tipologia degli insediamenti.

Per la realizzazione della cartografia si è partiti dall'individuazione delle aree antropizzate del Comune, considerate interne al perimetro della fascia di interfaccia a partire dalla Carta Tecnica Regionale (1:5.000). Sono stati quindi estratti gli edifici identificando quelli da prendere in considerazione e quelli da scartare (le baracche, i ruderi, serre, tettoie), e aggiungendo altri campi quali campi sportivi e piscine, depuratori, ecc. Il tutto è stato, infine, trasformato in un unico shape poligonale di possibili esposti. Da qui si sono creati gli aggregati degli esposti, finalizzati alla riduzione della discontinuità fra gli elementi presenti, raggruppando tutte quelle strutture la cui distanza relativa non sia superiore a 50 metri.

Successivamente si è tracciata, intorno a tali aree perimetrate, una fascia di contorno (fascia perimetrale) di larghezza pari a 200 metri, fascia che è stata utilizzata sia per la definizione della pericolosità che delle fasi di allerta da applicare nelle procedure di allertamento.

La metodologia utilizzata per determinare la pericolosità è basata su una valutazione speditiva delle diverse caratteristiche vegetazionali predominanti e presenti nella fascia perimetrale, utilizzando la carta di uso del suolo realizzata dalla Regione Campania, individuando così delle sottoaree, il più possibile omogenee per il tipo di vegetazione, che derivano dal risultato dell'analisi di sei fattori a cui è stato attribuito un valore diverso a seconda dell'incidenza che ognuno di questi ha sulla dinamica dell'incendio.

I fattori che sono stati presi in considerazione sono i seguenti:

- Tipo di vegetazione: le formazioni vegetali hanno comportamenti diversi nei confronti dell'evoluzione degli incendi a seconda del tipo di specie presenti, della loro mescolanza, della stratificazione verticale dei popolamenti e delle condizioni fitosanitarie.
- Densità della vegetazione: rappresenta il carico di combustibile presente che contribuisce a determinare l'intensità e la velocità dei fronti di fiamma.
- Pendenza: la pendenza del terreno ha effetti sulla velocità di propagazione dell'incendio: il calore salendo preriscalda la vegetazione sovrastante, favorisce la perdita di umidità dei tessuti, facilita in pratica l'avanzamento dell'incendio verso le zone più alte.
- Tipo di contatto: contatti delle sotto – aree con aree boscate o incolti senza soluzione di continuità influiscono in maniera determinante sulla pericolosità dell'evento, lo stesso dicasi per la localizzazione della linea di contatto (a monte, laterale o a valle) che comporta velocità di propagazione ben diverse. Lo stesso criterio dovrà essere usato per valutare la pericolosità di interfaccia occlusa attorno ad insediamenti isolati e da individuare tramite l'ausilio di ortofoto o rilevamenti in situ.
- Incendi pregressi: serie storica degli incendi pregressi che hanno interessato il nucleo insediativo e la relativa distanza a cui sono stati fermati. Tale fattore è stato considerato nullo in quanto non ci sono dati che attestano il verificarsi di incendi pregressi.
- Classificazione del piano AIB: la classificazione dei comuni per classi di rischio contenuta nel piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi. A causa della mancanza di informazioni precise in merito alla classificazione del piano dell'AIB, è stato assunto per tale fattore una classe di rischio nulla.

Di seguito si riportano i valori assegnati ai fattori considerati:

FATTORE	CRITERIO	VALORE
Vegetazione	Coltivi e pascoli	0
	Coltivi abbandonati e pascoli abbandonati	2
	Boschi di latifoglie e conifere montane	3

FATTORE	CRITERIO	VALORE
	Boschi di conifere mediterranea e macchia	4
Densità Vegetazione	Rada	2
	Colma	4
Pendenza	Assente ($0^\circ - 15^\circ$)	0
	Moderata o terrazzamento ($15^\circ - 30^\circ$)	1
	Accentuata ($>30^\circ$)	2
Contatto con aree boscate	Nessuno	0
	Contatto discontinuo o limitato	1
	Contatto continuo a monte o laterale	2
	Contatto continuo a valle; nucleo completamente circondato	4
Distanza degli insediamenti dagli incendi pregressi	Assenza di incendi	0
	$100\text{m} < \text{evento} < 200\text{m}$	4
	Evento $< 100\text{m}$	8
Classificazione del Piano AIB	Basso	0
	Medio	2
	Alto	4

Per fornire una più dettagliata analisi della pericolosità, è stato considerato un settimo fattore, non presente nel manuale operativo succitato: l'esposizione del versante.

Appare ovvio, infatti, come l'esposizione sia un fattore importante in quanto favorisce o meno le condizioni di accensione e propagazione dell'incendio. I valori sono stati ricavati utilizzando la carta delle esposizioni realizzata tramite vettorializzazione del modello digitale del terreno; tale carta riporta delle aree classificate in base all'intervallo di esposizione registrato, a ciascun intervallo è stato assegnato un valore come riportato nella tabella seguente:

ESPOSIZIONE VERSANTE	INTERVALLO	GRADO DI RISCHIO
N	$292,5^\circ - 67,5^\circ$	1
E	$67,5^\circ - 112,5^\circ$	2
S	$112,5^\circ - 247,5^\circ$	4
O	$247,5^\circ - 292,5^\circ$	3
Z	0°	4

Per ciò che concerne la assegnazione delle classi di pericolosità, il grado deriva dalla somma dei valori numerici attribuiti a ciascun area individuata all'interno della fascia perimetrale, come riportato nella seguente tabella:

PERICOLOSITÀ	INTERVALLI NUMERICI
Bassa	$X \leq 10$
Media	$11 \leq X \leq 18$
Alta	$X \geq 19$

A seguito della definizione della pericolosità, è stata determinata la vulnerabilità; essa è stata valutata analizzando la fascia di interfaccia e considerando tutti gli esposti che potrebbero essere interessati direttamente dal fronte del fuoco, presenti all'interno di essa.

A tal fine, la fascia è stata suddivisa nel suo sviluppo longitudinale in tratti sul cui perimetro esterno insiste una pericolosità omogenea. Effettuata tale individuazione, secondo quanto riportato nel Manuale, si è provveduto a valutarne all'interno di ciascun tratto la vulnerabilità procedendo in modo speditivo. Tale metodo consiste nell'attribuire un peso complessivo, sulla base del numero di esposti, presenti in ciascuna classe di sensibilità, moltiplicato per il peso relativo (da 1 a 10) della classe stessa così come indicato in tabella:

BENE ESPOSTO	SENSIBILITÀ
Edificato Continuo, Edificato Discontinuo, Ospedali, Scuole, Caserme, Edifici Pubblici Strategici (ed es. sede Regione, Provincia, Prefettura, Comune e Protezione Civile), Centrali Elettriche, Viabilità Principale (autostrade, strade statali e provinciali)	10
Viabilità Secondaria (ad es. strade comunali), Infrastrutture per Telecomunicazioni (ad es. ponti radio, ripetitori telefonia mobile), Infrastrutture per il Monitoraggio Meteorologico (ad es. stazioni meteorologiche, radar), Edificato Industriale, Commerciale o Artigianale, Edifici di Interesse Culturale (ad es. Luoghi di culto, musei), Aeroporti, Stazioni ferroviarie, Aree per Deposito e Stoccaggio, Impianti Sportivi e Luoghi Ricreativi	8
Depuratori, Discariche, Verde Attrezzato	5
Cimiteri, Aree per Impianti Zootecnici, Aree in Trasformazione/Costruzione, Aree Nude, Cave ed Impianti di Lavorazione	2

Per la determinazione della classe di vulnerabilità è stato diviso l'intervallo tra il valore massimo e il valore minimo in tre parti corrispondenti all'ampiezza delle classi di vulnerabilità: $\text{Ampiezza Classi} = (V_{\max} - V_{\min}) / 3$

CLASSE DI VULNERABILITÀ	INTERVALLO
Bassa	$V_{\min} < X < (V_{\min} + \text{ampiezza})$
Media	$(V_{\min} + \text{ampiezza}) < X < (V_{\max} - \text{ampiezza})$
Alta	$(V_{\max} - \text{ampiezza}) < X < V_{\max}$

Poiché la fascia di interfaccia, identificabile al limite dell'area urbana, è prevalentemente a contatto con edifici continui/discontinui e viabilità principale/secondaria, i valori della vulnerabilità risultanti dall'analisi degli esposti in tale fascia risultano per una buona percentuale piuttosto elevati.

Il grado di rischio (R1, R2, R3, R4) è il risultato dell'incrocio tra pericolosità e vulnerabilità; il risultato finale è il rischio presente all'interno e lungo tutta la fascia di interfaccia. Esso viene determinato secondo la seguente matrice:

PERICOLOSITÀ VULNERABILITÀ	ALTA	MEDIA	BASSA
ALTA	R4	R4	R3
MEDIA	R4	R3	R2
BASSA	R3	R2	R1

Per evitare alcune situazioni di rischio da incendi di interfaccia, possono essere attuati accorgimenti di gestione del territorio:

- Praticare tagli periodici delle piante (per evitare l'eccesso di fronde) e la rimozione del materiale combustibile sul terreno in modo che possa rendere sicuri edifici e strade rispetto agli effetti delle fiamme, fino a distanze di circa 10m dai bordi stradali e 50m degli edifici;

- Rendere accessibili ai mezzi dei vigili del fuoco le piscine anche private e/o dotare le piscine di apposite strumentazioni (pompe ecc.) per poterne utilizzare l'acqua per difendersi dalle fiamme;
- Utilizzare accorgimenti edilizi e costruttivi che privilegino l'uso di materiali ignifughi o non infiammabili (in particolare per porte, finestre, persiane ecc.);
- Dotare gli edifici di sistemi antincendio;
- Eliminare spesso il materiale infiammabile sovrastante le coperture o che si deposita sui tetti (rame, foglie).

9 RISCHIO INDUSTRIALE

I processi industriali che richiedono l'uso di sostanze pericolose, in condizioni anomale dell'impianto o del funzionamento, possono dare origine a eventi incidentali, emissione di sostanze tossiche o rilascio di energia, di entità tale da provocare danni immediati o differiti per la salute umana e per l'ambiente, all'interno e all'esterno dello stabilimento industriale.

Per rischio industriale si intende la possibilità che in seguito a un incidente in un insediamento industriale si sviluppi un incendio, con il coinvolgimento di sostanze infiammabili, una esplosione, con il coinvolgimento di sostanze esplosive, o una nube tossica, con il coinvolgimento di sostanze che si liberano allo stato gassoso, i cui effetti possano causare danni alla popolazione o all'ambiente. Le conseguenze, inoltre, non sono tra loro esclusive e uno stesso incidente può comportare contemporaneamente o in sequenza più di uno degli eventi sopra elencati.

Secondo quanto riportato nell' "Inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti" (D.lgs. 334/1999) aggiornato al dicembre 2014, nei comuni oggetto del Piano non sono presenti industrie a rischio di incidente rilevante.

RISORSE E INFRASTRUTTURE

10 RISORSE A LIVELLO SOVRACOMUNALE

All'interno del territorio nazionale sono presenti risorse che, pur localizzate in un determinato comune, per il tipo di funzioni svolte e per la complessità gestionale che le contraddistingue, hanno carattere sovracomunale, provinciale, regionale, nazionale. Rientrano tra queste risorse certamente le strutture sanitarie quali gli ospedali, le Asl, i 118 ma anche le caserme dei VVF, dei carabinieri, della polizia di stato, delle guardie forestali, etc.

I bacini di utenza di tali risorse spesso valicano i confini amministrativi sia delle province che delle regioni; per lo più ciò dipende dal livello di specializzazione che tale risorsa ha raggiunto. Pertanto ci sono alcuni reparti ospedalieri o alcuni nuclei operativi di emergenza dei VVF, o della protezione civile che sono localizzati, a livello nazionale, in pochi punti strategici. È il caso dei centri antiveleni o di alcuni reparti ospedalieri, dei nuclei operativi per emergenze chimiche, delle squadre aeree antincendio, etc.

Le risorse di livello sovracomunale saranno individuate all'interno della tavola delle risorse alla scala di inquadramento e a quella di dettaglio, per quelle localizzate nei comuni in esame.

Vedi allegati alla relazione parte II del presente Piano - numeri utili e riferimenti (risorse sovracomunali).

10.1 LE RISORSE PROVINCIALI

La Provincia ha assunto in materia di Protezione Civile ruoli e responsabilità crescenti e fondamentali.

La Provincia andrà ad affiancare, in fase di emergenza, la Prefettura, che rimane la responsabile del coordinamento delle forze impegnate nelle operazioni di soccorso (Polizia, Carabinieri, VVF, etc.), attraverso un supporto in termini di risorse proprie e risorse che attingono dal Volontariato di Protezione civile che la Provincia stessa si prenderà cura di organizzare e coordinare.

Altro settore provinciale, fondamentale in ambito di Protezione Civile, è quello della viabilità. Molte delle strade passanti per il territorio della Comunità Montana, la maggior parte delle quali rappresentano reti di collegamento fondamentali, in certi casi addirittura uniche, sono gestite dalla Provincia e ciò comporta che la manutenzione e la gestione di tali arterie sia sotto la responsabilità dell'apposito settore provinciale.

10.2 LE RISORSE A LIVELLO DI COMUNITÀ MONTANA

Il punto di forza della Comunità Montana in materia di Protezione Civile consiste soprattutto nella capacità di supportare e coordinare gli enti di livello locale nelle funzioni di Protezione Civile, al fine di riunire forze e risorse che già esistono sul territorio ma che spesso sono scoordinate tra di loro. Uno degli obiettivi di questo piano intercomunale riguarda, appunto, l'analisi delle risorse disponibili ai vari livelli territoriali e la valutazione del loro ruolo strategico e della loro eventuale inadeguatezza.

La Sede Operativa della Comunità Montana, nell'ottica di un'eventuale, possibile, nonché auspicabile gestione associata delle attività di Protezione Civile a sostegno dei Comuni e in accordo con gli enti sovraordinati (Prefettura, Regione e Provincia), potrà essere utilizzata per ottimizzare il coordinamento delle risorse operative sul territorio, sia in emergenza, sia durante le esercitazioni, sia nello svolgimento di attività ordinarie di prevenzione del rischio.

In caso di emergenza la Comunità Montana si avvale attualmente di un gruppo di operai che possono supportare, in caso di necessità, i comuni nelle fasi di emergenza. La Comunità Montana Lambro – Bussento e Mingardo dispone inoltre di mezzi ed attrezzature che possono risultare utili per far fronte ad un'emergenza.

Vedi allegati alla relazione parte II del presente Piano – Risorse disponibili

11 RISORSE A LIVELLO COMUNALE

11.1 LE RISORSE COMUNALI

Le risorse a livello comunale riguardano tutta una serie di soggetti, spazi, materiali ed attrezzature utili o necessarie alla gestione della fase di pre-emergenza, emergenza e post emergenza.

Le Aree di Emergenza: Spazi e Strutture

All'interno della direttiva regionale sono specificati oltre alla tipologia degli spazi da destinare all'emergenza anche alcuni parametri essenziali che aiutino a localizzare tali aree e strutture. Il requisito di base richiesto è quello della sicurezza: evitare di localizzare tali spazi in zone considerate a rischio. Altri requisiti riguardano le dimensioni sufficienti, la dotazione di opere di urbanizzazione primaria e allacciamenti (esistenti o da prevedere) e la facile accessibilità, etc. In particolare le aree di emergenza indicate per il livello comunale possono essere di due tipi, in base all'utilizzo previsto:

- Aree di attesa;
- Aree di accoglienza o ricovero.

Per ogni singolo comune si può valutare se e quali spazi individuare, in relazione alla tipologia e al livello di rischio che interessa il relativo territorio. Tali aree possono essere individuate anche a livello intercomunale.

Le aree di attesa sono quegli spazi, all'interno del territorio comunale, presso i quali raccogliere la popolazione in caso di evacuazione. La definizione di tali aree deriva dalla necessità di limitare al massimo la confusione generata dal panico in condizioni di emergenza e di evitare un aumento dei rischi per comportamenti errati da parte della popolazione. Sull'esistenza e sulla localizzazione di tali aree la popolazione va informata preventivamente, inoltre la loro individuazione deve tener conto di alcuni criteri: quello dell'accessibilità e della visibilità, della sicurezza e dell'adeguatezza (dimensioni in grado di accogliere la popolazione stimata). Per l'individuazione di questi spazi possono essere impiegate anche segnaletiche dedicate sia di indicazione dei percorsi che di individuazione dell'area anche se ciò è raccomandabile per i casi in cui è prevedibile la fuga di popolazione (es. per eventi sismici).

Le aree di accoglienza o di ricovero sono quelle destinate ad ospitare per periodi più o meno lunghi coloro che necessitano di spazi abitativi, si distinguono in:

- Strutture di Accoglienza, cioè spazi coperti quali scuole, palestre, centri attrezzati, etc. dove ospitare nell'immediato la popolazione bisognosa. Devono essere strutture dotate di servizi essenziali ed possibilmente anche di spazi foresteria: cucine, mense. E' bene, in fase di pianificazione, censire anche le strutture ricettive private quali alberghi, campeggi e residence.
- Tendopoli, cioè campi tenda che possono servire per l'accoglienza di alcuni giorni-qualche settimana da allestire in spazi aperti idonei rispetto alle dimensioni, all'accessibilità, alle opere di drenaggio e alla dotazione di reti idriche, elettriche e fognarie.
- Insediamenti abitativi di emergenza, cioè spazi per l'installazione di container o moduli abitativi di emergenza che devono servire alla popolazione che rimane senza casa per periodi lunghi, dalle caratteristiche simili agli spazi destinati alle tendopoli. Requisito in più, oltre alla dotazione delle opere di urbanizzazione, è quello della regolarità del terreno che deve essere pianeggiante e idoneo alla permanenza di carichi localizzati per lungo tempo.

L'approvvigionamento dei materiali necessari all'allestimento delle aree di accoglienza (tende, brande e coperte), avviene contattando le strutture operative provinciali, regionali o statali responsabili della fornitura. Per quanto riguarda la distribuzione di tali spazi all'interno della Comunità Montana, per tutti i comuni oggetto del piano sono state individuate, all'interno del proprio territorio e in base alle necessità, strutture e aree idonee a tali scopi. Perlopiù le strutture corrispondono alle scuole, alle palestre e ai centri di accoglienza esistenti; le aree per l'allestimento di tendopoli e/o insediamenti abitativi ai campi-centri sportivi o a grandi parcheggi, mentre le aree di attesa a parcheggi e spazi aperti di congrua dimensione localizzati in luoghi centrali e conosciuti.

Sono state inoltre individuate, all'interno di ogni comune, le **aree di ammassamento soccorritori e risorse**, cioè quelle aree nel quale posizionare le forze, mezzi, attrezzature e personale necessario alla operazioni di soccorso al territorio colpito dalla calamità. Le suddette aree sono meglio rappresentate negli Allegati del Piano di Emergenza Intercomunale di Protezione Civile.

Vedi allegati alla relazione parte III del presente Piano – Aree di Attesa, Aree di accoglienza o di ricovero e Aree di Ammassamento soccorritori e risorse.

Mezzi ed Attrezzature comunali

Quasi tutti i comuni, in misura diversa, a seconda anche delle disponibilità e delle risorse economiche, dispongono di mezzi ed attrezzature proprie o in dotazione a Gruppi Comunali o Intercomunali di Protezione Civile. Di tali mezzi e materiali è stato fatto un censimento anche al fine di verificare l'esistenza, l'eventuale carenza o mancanza in modo da pianificare priorità su eventuali acquisti. Tra le risorse sono state anche indicate le ditte o privati che possono assicurare determinate prestazioni in caso di necessità. L'elenco dei mezzi e delle attrezzature sono presenti negli Allegati del Piano di Emergenza Intercomunale di Protezione Civile.

Vedi allegati alla relazione parte II del presente Piano – Risorse disponibili

Il Volontariato di Protezione Civile

Sul territorio della Comunità Montana sono presenti e operativi Gruppi Intercomunali e Comunali di Volontariato di Protezione Civile che rappresentano, e ciò è riconosciuto sempre più ai vari livelli istituzionali, un'importante, forte e in alcuni casi indispensabile, risorsa di Protezione Civile, specie se validamente coordinate e supportate dagli Enti territoriali di livello superiore a quello comunale.

I nominativi e i numeri di reperibilità dei Coordinatori delle Organizzazioni di Volontariato sono presenti negli Allegati del Piano di Emergenza Intercomunale di Protezione Civile.

Vedi allegati alla relazione parte II del presente Piano – Risorse disponibili

Le Risorse Private

Oltre alle risorse pubbliche appartenenti ad enti o amministrazioni esistono anche risorse private che possono risultare importanti per il superamento della fase di emergenza e possono essere utili nelle fasi di post-emergenza. Le strutture alberghiere ad esempio possono svolgere la funzione di strutture di accoglienza nel caso occorra evacuare un numero limitato di persone per periodi brevi di tempo. La soluzione del ricovero in strutture già predisposte a questo tipo di funzione può, in questi casi, risultare la più appropriata. Oltre alle strutture di accoglienza (hotel, alberghi, pensioni, bed and breakfast, rifugi etc.), esistono altre risorse private che costituiscono un importante patrimonio da cui attingere per fronteggiare le emergenze: ditte per la fornitura di servizi, mezzi o attrezzature, generi alimentari, beni di prima necessità, etc.

Vedi allegati alla relazione parte III del presente Piano – Strutture e infrastrutture di pubblico interesse.

STRUTTURE OPERATIVE

Un Piano di Emergenza di protezione civile, privato della parte "operativa", non può essere definito tale. La definizione delle Strutture, delle Funzioni e delle Procedure è certamente una delle parti cruciali dell'intero processo di stesura del Documento, come ribadito dalla direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 3 dicembre 2008 "Indirizzi Operativi per la Gestione dell'Emergenza", che ha stabilito il modello organizzativo per la gestione dell'emergenza a cui si devono conformare le amministrazioni.

In funzione dell'intensità e dell'estensione dell'evento, nonché della capacità di risposta del sistema locale, per garantire il coordinamento delle attività di gestione dell'emergenza, si attiveranno sul territorio, ai diversi livelli di responsabilità, i centri operativi e di coordinamento presso i quali sono rappresentate le componenti e le strutture operative del Servizio Nazionale della protezione civile.

Poiché tale piano riguarda due livelli operativi, cooperanti ma distinti, quello comunale e quello intercomunale e siccome per il livello intercomunale attori, compiti e funzioni di supporto andranno eventualmente individuati una volta che la struttura intercomunale di Protezione Civile sarà definitivamente condivisa e costituita, dedicheremo di seguito un apposito paragrafo con alcune proposte riguardanti le competenze e le figure operative in fase di emergenza a livello di Comunità Montana.

12 LA STRUTTURA OPERATIVA COMUNALE

La prima risposta all'emergenza, qualunque sia la natura dell'evento che la genera e l'estensione dei suoi effetti, deve essere garantita dalla struttura locale, a partire da quella comunale.

Ogni comune ha pertanto il diritto-dovere di dotarsi di una Struttura idonea ad offrire questo tipo di servizio, struttura che non può solamente improvvisarsi nel momento dell'emergenza ma che deve anche essere preparata, attrezzata e verificata in condizioni di normalità. Il Sindaco, in quanto responsabile di protezione civile a livello comunale, ha la facoltà di definire tale struttura in relazione alle risorse a disposizione. Tale Struttura è tenuta a:

- Predisporre un servizio di pronta reperibilità dell'Amministrazione Comunale per la eventuale ricezione di comunicazioni di allerta urgenti, o improvvise;
- La vigilanza su situazioni di possibile rischio per la pubblica incolumità in caso di comunicazioni ufficiali di allerta, provenienti da enti sovraordinati, ovvero in caso di verifica diretta delle stesse;
- L'organizzazione di una struttura operativa in grado di prestare la primissima assistenza alla popolazione (tecnici comunali, volontari, imprese convenzionate, ecc.);
- L'adeguata informazione alla popolazione, in periodo di normalità, sul grado di esposizione ai rischi e sui comportamenti da tenere in caso di emergenza;
- La predisposizione di sistemi e procedure di allerta alla popolazione in caso di emergenza.

Un aspetto di fondamentale importanza che riguarda la struttura comunale di PC è quello della reperibilità. Ogni comune è tenuto a garantire la lettura H24, 365 giorni all'anno, dell'Avviso di criticità e dei comunicati di preallarme-allarme diramati dalla Prefettura o dalla Regione e a dotarsi di un servizio di pronta reperibilità per la ricezione di allerte urgenti ed improvvise.

A seconda dell'entità dell'evento, si attiveranno, di volta in volta, a seconda delle necessità e della natura dell'emergenza i vari componenti che fanno riferimento alle funzioni di supporto previste dal Metodo Augustus (Dipartimento Protezione Civile) e che andranno a costituire il C.O.C.

Le funzioni previste dal Metodo Augustus sono:

1. Tecnico scientifica, pianificazione;
2. Sanitaria, assistenza sociale e veterinaria;
3. Volontariato;
4. Materiali e Mezzi;
5. Servizi Essenziali e attività scolastiche;
6. Censimento danni a persone e cose;
7. Strutture operative locali, viabilità;
8. Telecomunicazioni;
9. Assistenza alla popolazione.

Il Sindaco potrà individuare, all'interno dell'Amministrazione Comunale (tra funzionari o amministratori), la figura del Referente Operativo Comunale (ROC), a cui affidare compiti operativi in fase di normalità (es. sovrintendere alla stesura del piano di emergenza comunale, organizzare il Gruppo Comunale di protezione civile, etc.) ed in fase di emergenza (es. sovrintendere alla sorveglianza del territorio, coordinare eventuali evacuazioni, o l'assistenza pratica alla popolazione, etc.).

Questa figura facoltativa, nominata dal Sindaco, deve essere vista come un supporto allo stesso, con autonomia decisionale limitata ad aspetti logistici ed operativi e, in caso di istituzione, non potrà essere identificata con il Sindaco stesso.

13 LA STRUTTURA OPERATIVA PROVINCIALE

A livello provinciale, si attiva il Centro provinciale (generalmente denominato Centro di Coordinamento dei Soccorsi - C.C.S.) nel quale sono rappresentati, la Prefettura – Ufficio Territoriale del Governo, l'Amministrazione regionale e quella provinciale, oltre agli Enti, alle Amministrazioni ed alle altre strutture operative funzionali alla gestione dell'emergenza. Presso il C.C.S. viene assicurata la direzione unitaria degli interventi da coordinare con quelli realizzati dai Sindaci dei Comuni interessati.

Il modello organizzativo a livello provinciale deve prevedere una Sala Operativa Unica ed integrata, che, da un lato, attui quanto stabilito in sede di C.C.S. e, dall'altro, raccolga, verifichi e diffonda le informazioni relative all'evento ed alla risposta di protezione civile, attraverso il raccordo costante con i diversi Centri Operativi attivati sul territorio, con la Sala Operativa Regionale e con la Sala Situazioni Italia del Dipartimento della Protezione Civile. In accordo con la Legge n. 225/1992 e successive modifiche, il Prefetto assume la direzione unitaria dei servizi di emergenza a livello provinciale coordinandosi con il Presidente della Regione, oltre che raccordando le proprie iniziative con gli interventi dei Sindaci dei Comuni interessati. Il Prefetto, inoltre, a seguito della dichiarazione dello stato di emergenza, opera quale delegato del Presidente del Consiglio dei Ministri, o per sua delega, di un Ministro con portafoglio o del Sottosegretario di Stato alla Presidenza del Consiglio dei Ministri Segretario del Consiglio, con i poteri di cui al comma 2 dell'art. 5 della legge 225/1992. Tale disposizione, tuttavia, trova effettiva attuazione soltanto nel caso in cui sia espressamente richiamata dalla deliberazione dello stato di emergenza da parte del Consiglio dei Ministri. Se ciò non avviene, l'esercizio del potere di ordinanza resta attribuito al Capo del Dipartimento della Protezione Civile, così come previsto dal comma 2 dell'art. 5 della stessa legge.

In relazione all'estensione dell'area interessata ed alla popolazione da assistere, per supportare l'attività dei Centri Operativi Comunali (C.O.C.) e per raccordare gli interventi attuati a livello comunale con quelli provinciali (C.C.S.), si attivano i Centri Intercomunali (generalmente denominati Centri Operativi Misti - C.O.M.). Tali Centri sono ubicati in idonee strutture, preventivamente individuate a cura del Sindaco del Comune sede di C.O.M., d'intesa con gli Enti territorialmente competenti. Il C.O.M. è la struttura che rende operative le linee strategiche definite dal C.C.S., attraverso il coordinamento delle risorse da impiegare negli ambiti comunali di riferimento (C.O.C.)

L'attivazione dei C.O.M. è di norma in capo all'Autorità responsabile del C.C.S. In particolare le Province con il Piano Provinciale di Emergenza definiscono, d'intesa con i Prefetti, i comuni sede di C.O.M., i relativi comuni afferenti e d'intesa con le amministrazioni interessate, le idonee sedi destinate ad ospitare i centri di coordinamento.

La Comunità Montana Lambro – Bussento e Mingardo appartiene attualmente a più COM, e cioè al COM con sede a Futani e quello con sede a Torre Orsaia.

14 LA STRUTTURA OPERATIVA REGIONALE

A livello regionale, la Sala Operativa Regionale Unificata (definita generalmente S.O.R.U.) mantiene il raccordo con i Centri Operativi attivati a livello provinciale, intercomunale e comunale ed assicura l'impiego di tutte le risorse in termini di uomini e mezzi disponibili sul territorio regionale, sulla base delle effettive esigenze ed istanze pervenute dagli Enti locali.

Essa è situata nella sede Regionale del Centro Direzionale di Napoli, Isola C/3 1° piano. Le attività della Sala Operativa Regionale Unificata (S.O.R.U.) sono svolte con modalità H24 e per 365 giorni all'anno, attraverso appositi turni del personale operativo, predisposti sulla base di 3 turni giornalieri di 8 ore (00:00÷08:00, 08:00÷16:00 e 16:00÷24:00) dal Responsabile della specifica Posizione Organizzativa.

Anche la SORU si avvale del modello organizzativo suddiviso per Funzioni (metodo "Augustus") che consente di attuare una procedura di "escalation", mediante la quale è possibile attivare progressivamente tutte le Funzioni ritenute necessarie al superamento dell'emergenza, tenuto conto dell'evoluzione degli eventi.

Le Funzioni del modello organizzativo della SORU sono le seguenti:

1. Tecnico Scientifica;
2. Assistenza Sanitaria Sociale e Veterinaria;
3. Mass-media ed Informazione;
4. Materiali e mezzi - Volontariato;
5. Trasporto, circolazione e viabilità;
6. Telecomunicazioni;
7. Servizi essenziali;
8. Censimento danni a persone e cose;
9. Strutture operative S.a.R. (Search and Rescue);
10. Materiali pericolosi;
11. Assistenza alla popolazione;
12. Coordinamento centri operativi.

La S.O.R.U. assicura inoltre il monitoraggio strumentale degli eventi sismici, degli eventi di crisi del sistema trasporti e viabilità e, in sinergia con il Centro Funzionale, degli eventi idropluviometrici garantendo i collegamenti e la circolazione dell'informazione tra i vari Enti coinvolti nella gestione delle emergenze e la Presidenza della Giunta Regionale attraverso l'Assessorato alla Protezione Civile.

Dati, notizie e successive richieste di intervento sull'evento, vengono gestiti attraverso contatti con gli Uffici sotto elencati, individuando gli stessi in base alla tipologia dell'accadimento:

- Sala Operativa del Dipartimento di P.C.;
- S.O. dei VV.F.;
- S.O. del Settore Foreste;
- Prefetture;
- Settore Ecologia;
- Settore Tutela Ambiente;
- Gabinetto della Presidenza;
- Commissariati di Governo;
- Settori Provinciali del G.C. di AV, Ariano Irpino, CE, BN, NA, SA;
- Settore Difesa Suolo;
- Settore Edilizia Pubblica ed Abitativa;

- Settori dell'AGC Attività Settore Industria ed Artigianato;
- Settore Assistenza Ospedaliera e Sovrintendenza sui Servizi Regionali di Emergenza;
- Settore Assistenza Sociale;
- Settore Trasporti;
- Settore Ciclo Integrato Acqua;
- ARPAC;
- Autorità di Bacino Nazionale, Regionali e Interregionali aventi competenza sul territorio della Regione Campania.

La S.O.R.U. mantiene uno stretto contatto con la Sala Situazioni Italia, con le sale operative regionali delle strutture operative preposte al soccorso e/o alla pubblica utilità, con le sale di controllo od operative degli Enti e delle Amministrazioni che gestiscono le reti e le infrastrutture dei servizi, nonché con i centri operativi e di coordinamento di livello provinciale.

A livello Nazionale, in fase di emergenza o anche preventivamente, il Capo del Dipartimento della protezione civile può convocare il Comitato Operativo (C.O.). Il Comitato Operativo della protezione civile assicura la direzione unitaria ed il coordinamento delle attività di emergenza, si riunisce presso la sede Dipartimento della Protezione Civile, è presieduto dal Capo del Dipartimento ed è composto da rappresentanti di Componenti e Strutture operative del sistema nazionale di protezione civile. Il C.O. ha l'obiettivo di valutare le notizie, i dati e le richieste provenienti dalle zone interessate dall'emergenza, definire le strategie di intervento e coordinare in un quadro unitario gli interventi di tutte le Amministrazioni ed Enti interessati al soccorso.

Nel caso in cui fosse necessario l'utilizzo di mezzi e poteri straordinari, anche su richiesta della Regione interessata e, comunque, acquisita l'intesa della medesima, può essere dichiarato lo stato di emergenza, determinandone durata ed estensione territoriale.

Qualora a livello centrale si riscontrasse la necessità di istituire in loco una struttura di coordinamento nazionale (Direzione di Comando e Controllo – DI.COMA.C.) per fronteggiare l'emergenza di tipo "c"8, la Regione, d'intesa con il Dipartimento della protezione civile, provvede all'allestimento della sede più idonea tra quelle individuate in fase di pianificazione, in funzione delle caratteristiche reali dello scenario di evento.

La DI.COMA.C. assicura l'ottimizzazione dell'utilizzo delle risorse nazionali sul territorio interessato in base alle esigenze raccolte dalle Regioni, è articolata in Funzioni di Supporto e vede la partecipazione delle Strutture operative, degli Enti gestori dei servizi essenziali e del sistema delle Regioni, e viene istituita dal Capo del Dipartimento della protezione civile.

15 PROPOSTA PER UN LIVELLO OPERATIVO INTERCOMUNALE DI COMUNITÀ MONTANA

Premesso che il Sindaco rimane il primo responsabile di protezione civile rispetto al proprio territorio comunale, il ruolo che può assolvere la Comunità Montana è quello di coadiuvare e supportare i Comuni ed i Sindaci, nel Servizio di Protezione Civile.

Il supporto della CM risulta "strategico" in un territorio come quello del Cilento, caratterizzato anche dalla presenza di comuni molto piccoli e con scarsa dotazione di risorse.

La Struttura Operativa di CM, così come gli attori e le funzioni che ne fanno parte, potrebbe riflettere la struttura comunale ma ad una scala territoriale superiore.

La struttura di livello intercomunale dovrebbe quindi essere caratterizzata dalla presenza di un Ufficio Associato di Protezione Civile gestito da un Referente Operativo Intercomunale di Comunità Montana, di una Unità di Crisi Territoriale (UTC) e di una Sala Operativa Intercomunale.

La Comunità Montana, quale Ente capofila di tutti i Comuni che insistono sul proprio territorio, una volta stipulata un'apposita convenzione, nell'ambito del Piano di emergenza Intercomunale, e gli stessi Comuni aderenti, costituiscono l'Ufficio Associato di Protezione Civile per la gestione delle attività di Protezione Civile in fase di normalità. In particolare l'Ufficio Associato ha il compito di:

- Raccogliere dati, aggiornare ed implementare il piano di emergenza intercomunale;
- Coordinare gli aspetti amministrativi nella gestione delle organizzazioni di volontariato, in modo da rendere più efficace e meno dispendioso il raccordo con la Provincia;
- Garantire il rapido scambio di informazioni (relative a più Comuni aderenti) tra la Provincia, la Comunità Montana e i Comuni convenzionati;
- Organizzare un servizio unificato di reperibilità H24 (con numero unico), in capo al presidente dell'ente capofila, o suo delegato;
- Svolgere azioni di supporto alla Provincia, nelle attività di emergenza nel territorio dei Comuni, in supporto all'Unità di Crisi Locale (UCL), secondo la composizione e le modalità indicate nel Piano Intercomunale di Emergenza e per la parte che sarà individuata nei piani operativi.
- Gestire, in supporto alla Provincia, in modo coordinato fra i comuni facenti parte della Comunità Montana, le attività legate alla post-emergenza.
- Promuovere, in raccordo con la Provincia, attività di prevenzione, addestramento ed esercitazione.
- Promuovere momenti ed attività formative, (anche sulla base dei criteri regionali), coordinandosi con la Provincia, che offrirà l'adeguato supporto tecnico.

L'unità di Crisi Locale: è il nucleo minimo su cui si fonda l'attività comunale di gestione dell'emergenza.

In caso di Emergenza, il Presidente della Comunità Montana, a seguito di attivazione da parte della Provincia per esercitare le proprie funzioni attiverà l'UCT-Unità di Crisi Territoriale. Di tale attivazione verrà data immediata comunicazione ai Sindaci del territorio interessato dall'evento, alla Provincia, al Prefetto ed alla Regione. L'Unità di Crisi Territoriale attiverà le funzioni di supporto dei servizi di soccorso e di assistenza alle popolazioni colpite dall'evento interagendo con l'UCL, con la Provincia il Prefetto e la Regione.

In particolare la Comunità Montana si attiverà a supporto alla Provincia, per reperire mezzi, attrezzature, personale, viveri e quant'altro necessario per il superamento dell'emergenza. In particolare offrirà:

- un supporto di tipo logistico;

- la disponibilità della sede dell'ufficio associato di protezione civile sito presso la sede della Comunità Montana stessa o altre sedi attrezzate, e delle rispettive dotazioni, in caso di necessità su richiesta della Provincia;
- utilizzo potenziale della sede della Comunità Montana come sede dell'eventuale COM su attivazione della Prefettura;
- appoggio, assistenza e risorse nelle attività di protezione civile per le esigenze connesse con le situazioni di crisi e di emergenza o in occasione di iniziative e/o attività/esercitazioni di protezione civile promosse e programmate dalla Provincia.

In buona sostanza l'Unità di Crisi Territoriale, durante la fase di preallarme, allarme ed emergenza, potrà operare secondo le seguenti modalità dipendenti dall'estensione e dalla gravità dell'evento:

- In caso di evento localizzato, che interessa il territorio di un solo Comune, NON fronteggiabile con le risorse disponibili a livello Comunale, l'UCT, su attivazione della Provincia, potrà attivare le funzioni di supporto all'UCL costituita a livello locale;
- Nel caso di evento che interessa il territorio di più Comuni, l'UCT, su richiesta della Provincia, supporterà la stessa nel coordinamento delle attività dei volontari, nel reperimento di mezzi, attrezzature, personale, viveri e quant'altro necessario per il superamento dell'emergenza, in stretta collaborazione con le singole UCL costituite a livello locale e a completa disposizione, con la propria struttura degli Enti superiori (Provincia, Prefettura, Regione) al fine di assolvere ai compiti che gli verranno assegnati dagli stessi.

L'UCT è quella struttura di scala intercomunale che riflette l'UCL Comunale, organizzata in funzioni di supporto. Ogni singola funzione è assegnata ad un responsabile che, in "Tempo di pace", aggiornerà i dati relativi alla propria funzione e in caso di emergenza nell'ambito territoriale della CM, sarà l'esperto che affiancherà i Sindaci nelle operazioni di soccorso.

Con l'attivazione delle funzioni di supporto tramite i loro responsabili, si raggiungono due distinti obiettivi: si individuano a priori i responsabili delle singole funzioni da impiegare in emergenza e in "tempo di pace", si garantisce il continuo aggiornamento del Piano di Emergenza con l'attività degli stessi responsabili.

L'UCT sarà costituito da:

- Presidente della CM
- Sindaco (o delegato) dei comuni interessati
- Referente Operativo di Comunità Montana*
- Responsabili delle funzioni di supporto a livello intercomunale
- Responsabile del coordinamento del Volontariato a livello Intercomunale
- Forze operative
- ...

I Rappresentanti delle varie funzioni di supporto si troveranno intorno all'unico tavolo della Sala Operativa Unificata per coordinarsi e ottimizzare la gestione dell'emergenza. I Responsabili delle funzioni a livello intercomunale dovranno avere un costante collegamento e dovranno essere coadiuvati dai responsabili di livello comunale. La Sala Operativa Intercomunale è il luogo fisico dove si ritrova l'UCT, in caso di emergenza, per scambiare le informazioni, definire le strategie e prendere le decisioni. La sala operativa diventa anche, in caso di coinvolgimento della Prefettura e della Provincia, per emergenze di livello superiore, sede del COM decentrato sul territorio. Dalla sala operativa partono le indicazioni e le direttive per gli interventi

secondo priorità. A scalare i Responsabili delle funzioni intercomunali, a livello di comunità montana, coordinano le attività sul territorio rispetto al proprio ambito sulla base delle strategie definite al tavolo operativo. La sala operativa permetterà di mantenere un canale diretto con il livello operativo comunale.

La Sala Operativa Intercomunale avrà la propria sede in corrispondenza di appositi spazi che verranno adeguatamente attrezzati al fine di adempiere a questo nuovo compito.

Attivazione dell'emergenza e procedure di intervento

Procedure relative al livello comunale: Attivazione generica delle Emergenze

I Comuni oggetto di questo piano sono già dotati di un numero di reperibilità per l'attivazione delle emergenze. La procedura generica semplificata di attivazione e gestione dell'emergenza è rappresentata dal diagramma seguente:

- L'operatore che riceve la chiamata, accertata la veridicità della fonte, informa immediatamente il Sindaco e il reperibile di turno, qualora non sia lui stesso, per la verifica sul posto della situazione;
- Il reperibile di turno effettua la verifica sul posto e informa il Sindaco della situazione;
- Il Sindaco, in base all'esito della verifica, constatata la necessità, attiva la procedura di emergenza: convoca l'UCL, richiede il supporto intercomunale, informa gli enti sovraordinati e attiva immediatamente i primi soccorsi avvalendosi delle forze di pronto intervento (VVF, 118, etc.).

Capita spesso che le strutture di primo intervento siano già operative prima della convocazione dell'UCL (verificare in qualsiasi caso).

Le Procedure di dettaglio relative al livello comunale sono tutte inserite all'interno degli approfondimenti comunali. Immagine successiva: attivazione emergenza generica

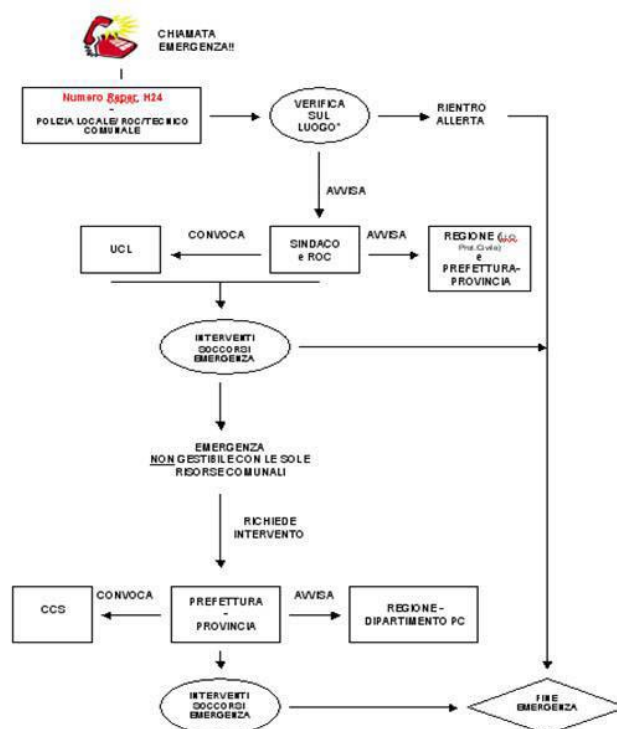


Figura 25: Attivazione emergenza generica

Gestione dell'Evacuazione

L'eventuale Evacuazione della popolazione viene decisa, in caso di necessità, tramite ordinanza da parte dell'autorità di protezione civile, il Sindaco o il Prefetto. E' un atto di particolare delicatezza oltre che di notevole importanza in quanto riguarda direttamente l'incolumità delle persone.

L'evacuazione può essere preventiva se viene disposta prima della manifestazione dell'evento oppure di soccorso qualora avvenga durante o in seguito all'evento calamitoso.

I tempi connessi all'effettuazione dell'evacuazione dipendono perciò da alcuni fattori:

- l'epoca in cui l'evacuazione ha luogo (in fase preventiva, o in fase di soccorso);
- il numero delle persone da evacuare; si dovrà procedere ad un'analisi dettagliata della composizione della popolazione esposta al rischio e passibile di sgombero, analizzando la tipologia delle persone da evacuare (anziani, bambini, disabili, malati); per ciascuna di queste categorie si dovranno prevedere adeguate modalità di evacuazione e dovranno essere pianificate anche le strategie di informazione ai parenti, per consentire in seguito la riunione dei nuclei familiari;
- la particolarità dell'evacuazione di ospedali, scuole, fabbriche, etc;
- l'eventuale evacuazione di bestiame, per il quale dovranno essere previste aree di ammassamento specificamente attrezzate.

L'evacuazione della popolazione, concordata con le strutture responsabili degli interventi di soccorso (V.V.F. ASL, ...), deve essere accuratamente pianificata.

In aree turistiche caratterizzate dalla presenza di seconde case, alberghi, residence e campeggi dovrà essere studiata una strategia di comunicazione che consenta di conoscere la presenza effettiva nelle aree a rischio, ad esempio istituendo un numero di telefono comunale a cui comunicare l'arrivo ed il numero di persone presenti.

Le Procedure di dettaglio riferite alle varie tipologie di emergenza, sono state inserite all'interno della III parte della relazione del Presente Piano, Capitolo Modello di Intervento – Procedure Operative.