
Piano di **E**mergenza **I**ntercomunale di Protezione Civile



Approfondimento Comune di Montegrino Valtravaglia

Dicembre 2015

Questo *Approfondimento*, in quanto parte integrante del Piano Intercomunale, deve mantenere un costante rapporto con la *Relazione Generale* senza la quale risulterebbe incompleto e limitato.

Piano di **E**mergenza **I**ntercomunale di Protezione Civile

Responsabile Unico del Procedimento (RUP):

Comunità Montana Valli del Verbano – Geom. Danilo Bevilacqua

Responsabile del Progetto e Referente Tecnico del Progetto:

Comunità Montana Valli del Verbano – Geom. Fabio Bardelli

Coordinamento Amministrativo del Progetto:

Comunità Montana Valli del Verbano – Sig.ra Antonella Brusamolin

Supervisione e Stesura del Piano:

Dott. Pianificatore Angelo Campoleoni

Iscritto all'Albo degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Varese, N°2479

Leggiuno (VA)

Tel. 329.7458779

Email. a.campoleoni@pianiemergenza.it

<http://www.pianiemergenza.it>

Piano redatto ai sensi della Legge 100/2012 e della D.G.R. n.VIII/4732 del 16 maggio 2007

Cassano Valcuvia (VA), dicembre 2015

Il trattamento dei dati personali contenuti nel presente Piano di Emergenza può essere effettuato solo ed esclusivamente per fini istituzionali, nel rigoroso rispetto di quanto stabilito dalla Legge 675/96 e successive modifiche ed integrazioni

Contenuto del Piano

- RELAZIONE GENERALE

- ALLEGATI GENERALI

- APPROFONDIMENTI COMUNALI:

AG - COMUNE DI AGRA

AZ - COMUNE DI AZZIO

BE - COMUNE DI BRENTA

CA - COMUNE DI CASALZUIGNO

CS - COMUNE DI CASSANO VALCUVIA

CT - COMUNE DI CASTELLO CABIAGLIO

CI - COMUNE DI CITTIGLIO

CO - COMUNE DI COQUIO TREVISAGO

CR – COMUNE DI CURIGLIA CON MONTEVIASCO

CU - COMUNE DI CUVEGLIO

CV - COMUNE DI CUVIO

DM - COMUNE DI DUMENZA

DN - DUNO

FE - COMUNE DI FERRERA DI VARESE

GM - COMUNE DI GEMONIO

GR - COMUNE DI GRANTOLA

LU - COMUNE DI LUINO

MPV - COMUNE DI MACCAGNO CON PINO E VEDDASCA

MP - COMUNE DI MASCIAGO PRIMO

MV - COMUNE DI MONTEGRINO VALTRAVAGLIA

OR - COMUNE DI ORINO

RV - COMUNE DI RANCIO VALCUVIA

TLM - COMUNE DI TRONZANO LAGO MAGGIORE

- CARTOGRAFIA DI INQUADRAMENTO ALLA SCALA DI COMUNITA' MONTANA:

- **Tavola 1:** *Inquadramento Territoriale, Risorse ed Infrastrutture*
- **Tavola 2:** *Rischi Territoriali*
- **Tavola 2.1:** *Scenari di Rischio Idraulico ed Idrogeologico*
- **Tavola 2.3:** *Scenari di Incidente Chimico e da Trasporto di Sostanze Pericolose*
- **Tavola 2.4:** *Scenari di Incendio Boschivo*

- CARTOGRAFIA DI DETTAGLIO ALLA SCALA COMUNALE:

- **Tavole 1 AG – 1 TLM:** *Inquadramento Territoriale, Risorse ed Infrastrutture*
- **Tavole 2.1 AG – 2.1 TLM:** *Scenari di Rischio Idraulico ed Idrogeologico*
- **Tavole 2.3 AG – 2.3 TLM:** *Scenari di Rischio Chimico-Industriale e da Trasporto di Sostanze Pericolose*
- **Tavole 2.4 AG – 2.4 TLM:** *Scenari di Incendio Boschivo*

Indice

INTRODUZIONE

1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

TAV 1 MV

PAG 7

- 1.1 DATI GENERALI
- 1.2 LA POPOLAZIONE
- 1.3 INQUADRAMENTO URBANISTICO
- 1.4 LA RETE INFRASTRUTTURALE
- 1.5 LIFELINES- RETI DI SERVIZIO
- 1.6 INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO
- 1.7 IDROGRAFIA

2 RISCHI, SCENARI, ALLERTAMENTO E PROCEDURE

PAG 24

2.1 - IL RISCHIO IDRAULICO

TAV 2.1 MV

PAG 25

- 2.1.1 ANALISI E MAPPATURA DEL RISCHIO
- 2.1.2 ALLERTAMENTO E MONITORAGGIO DEI RISCHI IDRAULICI E IDROGEOLOGICI
- 2.1.3 SCENARI DI RISCHIO IDRAULICO: ESONDAZIONE FLUVIALE
- 2.1.4 LA GESTIONE DELL'EMERGENZA-PROCEDURE OPERATIVE/MODELLO DI INTERVENTO

2.2 - IL RISCHIO IDROGEOLOGICO: FRANE E DISSESTI

TAV 2.1 MV

PAG 42

- 2.2.1 ANALISI DELLA PERICOLOSITA' E MAPPATURA DEL RISCHIO
- 2.2.2 ALLERTAMENTO E MONITORAGGIO DEI RISCHI IDRAULICI E IDROGEOLOGICI
- 2.2.3 SCENARI DI RISCHIO: FRANE E DISSESTI IDROGEOLOGICI
- 2.2.4 LA GESTIONE DELL'EMERGENZA – PROCEDURE OPERATIVE/MODELLO DI INTERVENTO

2.3 - IL RISCHIO CHIMICO: IMPIANTI A RISCHIO E TRASPORTO DI SOSTANZE PERICOLOSE

TAV 2.3 MV

PAG 53

- 2.3.1 IL RISCHIO CHIMICO-INDUSTRIALE
- 2.3.2 SCENARIO DI RISCHIO: TRASPORTO DI SOSTANZE PERICOLOSE VIA FERROVIA
- 2.3.3 SCENARI DI RISCHIO: TRASPORTO SOSTANZE PERICOLOSE VIA STRADA
- 2.3.4 LA GESTIONE DI EMERGENZE CHIMICHE: PROCEDURE OPERATIVE /MODELLO DI INTERVENTO

2.4 - IL RISCHIO INCENDI BOSCHIVI

TAV 2.4 MV

PAG 62

- 2.4.1 ANALISI DELLA PERICOLOSITA' E MAPPATURA DEL RISCHIO
- 2.4.2 ALLERTAMENTO E MONITORAGGIO DEGLI INCENDI BOSCHIVI
- 2.4.3 SCENARI DI RISCHIO: INCENDI BOSCHIVI
- 2.4.4 LA GESTIONE DELL'EMERGENZA – PROCEDURE OPERATIVE/MODELLO DI INTERVENTO

2.5 - IL RISCHIO EVENTI METEOROLOGICI ESTREMI

PAG 67

- 2.5.1 PREMESSA
- 2.5.2 ALLERTAMENTO DEGLI EVENTI METEO ESTREMI
- 2.5.3 SCENARI DI RISCHIO
- 2.5.4 LA GESTIONE DELL'EMERGENZA – PROCEDURE OPERATIVE/MODELLO DI INTERVENTO

2.6 - IL RISCHIO SISMICO

PAG 75

- 2.6.1 PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE



2.7 - IL RISCHIO DIGHE	PAG 77
2.7.1 ANALISI DELLA PERICOLOSITA' E MAPPATURA DEL RISCHIO	
2.8 - EVENTI A RILEVANTE IMPATTO LOCALE E ALTRI SCENARI	PAG 78
2.8.1 INQUADRAMENTO E LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO	
2.8.2 EVENTI A RILEVANTE IMPATTO LOCALE	
2.8.3 ALTRI SCENARI DI RISCHIO	
2.8.4 GESTIONE DELLE EMERGENZE: PROCEDURE DI INTERVENTO EMERGENZE GENERICHE	
3 RISORSE COMUNALI	TAV 1 MV PAG 84
3.1 LE AREE DI EMERGENZA: SPAZI E STRUTTURE	
3.2 <u>MEZZI ED ATTREZZATURE</u>	
3.3 VOLONTARIATO DI PROTEZIONE CIVILE	
3.4 ALTRE ASSOCIAZIONI DI VOLONTARIATO	
3.5 RISORSE PRIVATE E ALTRE RISORSE	
4 <u>STRUTTURA OPERATIVA COMUNALE: UCL/COG</u>	PAG 93
4.1 <u>STRUTTURA OPERATIVA COMUNALE – UCL/COG</u>	

Le sezioni del piano relative agli Scenari sono contraddistinte dalla lettera **S** di colore rosso, le sezioni relative alle Procedure/Modelli di Intervento dalla lettera **P** di colore giallo.

Introduzione

Lo scopo principale del Piano di Emergenza Intercomunale è quello di offrire al territorio delle Valli del Verbano uno strumento utile ai fini di Protezione Civile, secondo una logica di compartecipazione tra i Comuni e la Comunità Montana rispetto ad obiettivi comuni quali la prevenzione del rischio e l'organizzazione efficace e tempestiva dei soccorsi in caso di emergenza.

I pregi che un piano di livello sovracomunale porta con sé sono plurimi: la possibilità di analizzare il territorio e le componenti del rischio secondo un'ottica più ampia e d'insieme che permette, in molti casi, di svelare criticità inattese o impercettibili se analizzate alla sola scala locale e di avanzare valutazioni più complete; la possibilità di definire strategie per fronteggiare l'emergenza più idonee ed efficaci, perché condivise e adottate da più Comuni; la possibilità di condividere risorse ed esperienze che, se messe in comune, possono sortire effetti positivi in termini di risposta all'evento e prevenzione del rischio.

Un piano di Emergenza di Protezione Civile ha, come obiettivo primario, quello dell'efficacia, al fine di garantire opportune soluzioni, sia in termini di prevenzione del rischio, sia in termini di adeguata risposta in caso di emergenza; ogni analisi, ogni azione e ogni strategia effettuata e/o definita a priori può rivestire un'importanza determinante nel momento in cui si manifesta un evento calamitoso.

Il Sistema di Protezione Civile, sia esso nazionale, regionale o locale, per essere efficiente, efficace e costruttivo, deve puntare su strategie ben definite, programmate e strutturate nel tempo quali la realizzazione appunto di strumenti di programmazione e pianificazione, la formazione degli operatori, dei tecnici e dei volontari, l'educazione dell'intera comunità locale alle tematiche del rischio, della sua prevenzione e della risposta alle situazioni di emergenza. Solamente attraverso un progetto sinergico ed integrato, che prenda in considerazione tutti gli elementi costituenti il sistema si potranno ottenere effetti positivi, migliorabili e perfezionabili nel tempo. Questo strumento cercherà di trattare, nelle sue parti, questi aspetti, secondo una logica sistemica che fa di ogni componente un elemento importante, a volte essenziale al fine di perseguire gli obiettivi.

Il Piano è stato riproposto 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 documento è strutturato in due sezioni distinte ma assolutamente complementari: una parte generale di Comunità Montana che comprende la relazione, gli allegati e le cartografie di inquadramento e una parte comunale composta dagli approfondimenti, tanti quanti i comuni oggetto del piano e dalle rispettive cartografie di dettaglio.

Per quanto riguarda la veste grafica è stato fatto uno sforzo affinché il documento, in tutte le sue componenti, in particolare per le parti che necessitano di rapida consultazione, risulti leggibile, chiaro e schematico.

Il Piano Intercomunale, in questo suo aggiornamento, verrà affiancato da uno strumento innovativo, un'app appositamente studiata e dedicata al territorio in esame, che consentirà di rendere il Piano uno strumento interattivo di facile diffusione e che supporterà le Strutture comunali ed intercomunali nella gestione del Servizio di protezione civile.

1 Inquadramento Territoriale

TAV 1 MV

1.1 Dati Generali

	Comune di Montegrino Valtravaglia Via Veneto, 9				
	Numero di Reperibilità H24	338.7598119			
Vedi numeri telefonici dei membri dell'UCL					
Tipologia del Territorio		Comune Montano			
	Superficie	10,2 Km ²			
	Abitanti	1485* dati anagrafe			
	Altitudine	Min. 210 mslm (Località Cucco)			
		Max. 975 mslm (Monte Sette Termini)			
	Coordinate Municipio (WGS '84)	LAT	45°58'20 " N		
		LON	08°46'10 " E		
	Comuni confinanti	Luino	N-O		
		Germignaga	O		
		Brissago V.	E		
		Mesenzana	E		
Grantola		S			
Cugliate F.		S-E			
Cadegliano V.		E			
Cremenaga		N-E			
Tipologia	Nome	*Abitanti	Distanza (stradale) da nucleo principale	Coord. WGS '84	
Nucleo Principale	Montegrino		-	-	-
Frazioni Principali	Bosco	Vedi Paragr. 1.2	1 Km	45° 57' 33"	8° 46' 25"
	Castendallo		1,6 Km	45° 57' 41"	8° 46' 52"
	Bonera		0,6 Km	45°58'07"	8° 46' 38"
	Cucco		4,5 Km	45° 58' 06"	8° 45' 19"
	Riviera - Molino d'Anna		4 Km	45° 57' 40"	8° 45' 40"
	Sciorbagnano		0,6 Km	45° 57' 54"	8° 46' 33"
Per la descrizione delle caratteristiche climatiche si rimanda alla Relazione Generale del Piano					

Coordinate geografiche ed altitudini delle frazioni e delle località principali situate nel Comune di Montegrino V.

Località	Altitudine m slm	Coordinata N	Coordinata E
Alpe del Campogino	658	45° 58' 43''	8° 47' 18''
Bolle	594	45° 58' 36''	8° 46' 24''
Bosco Valtravaglia	420	45° 57' 33''	8° 46' 25''
Bonera	550	45° 58' 07''	8° 46' 38''
Casa Briccoli	355	45° 57' 14''	8° 46' 35''
Castendallo	487	45° 57' 41''	8° 46' 52''
Case Sciore	563	45° 57' 42''	8° 47' 37''
Casa Compagnoni	459	45° 58' 46''	8° 45' 49''
Cucco	220	45° 58' 06''	8° 45' 19''
Montegrino Valtravaglia	522	45° 58' 23''	8° 46' 07''
Piana	397	45° 57' 22''	8° 47' 16''
Riviera	233	45° 57' 40''	8° 45' 40''
San Martino	527	45° 58' 16''	8° 45' 51''
Segrada	363	45° 59' 00''	8° 45' 42''
Sette Termini	935	45° 58' 15''	8° 47' 50''
Sciorbagno	484	45° 57' 54''	8° 46' 33''
Sorti	367	45° 57' 59''	8° 45' 42''

1.2 La Popolazione

Per quanto riguarda i dati relativi alla popolazione di Montegrino V., la distribuzione per via e per frazione risulta essere la seguente¹:

ABITANTI PER FRAZIONE																		
Frazione	Abitanti		Non autosufficienti*															
Montegrino	431																	
Bosco	567		1 – Via Belvedere 14															
			1 – Via Fabiasco 2															
Bonera	16																	
Castendallo	100		1 – Via Montegrino 24															
			1 – Via Caduti 6															
			1 – Via Contini 7															
Cucco	115																	
Molino d'Anna	17																	
Riviera	170		2 – Via Ai Monti 9-16															
Sciorbagno	19																	
Sorti	43																	
ABITANTI PER VIA																		
Cod. e Denominazione via	Numero componenti familiari															Tot. Fam.	Tot. Abit.	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15 e oltre			
1 - VIA AGHEE	1			1													2	5
2 - VIA BELVEDERE	4	4	2	1													11	22
3 - VIA CADORNA	3	5	5		1	1											15	39
4 - VIA ADUA	3	2	1	1	2												9	24
5 - VIA BEDRONI	1		2														3	7
6 - VIA FIRENZE	1		1														2	4
7 - VIA G. CARIBALDI	9	7	2	1													19	33
8 - VIA MARCO FORMENTINI	7	2	1	1													11	18
9 - VIA G. MAZZINI	1		2														3	7
10 - PIAZZA D. GIRANI	1		2														3	7
11 - VIA PINETA	3	7	4	3													17	41
12 - PIAZZA G. CARNOVALI	3		3														6	12
13 - VIA PORTICI	3	3															6	9
14 - VIA S. AMBROGIO	1	1		1													3	7
15 - VIA SCALATA	1	1		1													3	7
16 - VIA SAN MARTINO	3	3	2														8	15
17 - VIA VERBANO	21	14	17	5													57	120
18 - VIA VITTORIO VENETO	3	4	1	1													9	18
19 - VIA DELLE GINESTRE	3	2	2	1													8	17
20 - VIA DEI LARICI		1			1												2	7
21 - VIA BONERA	3	2		1	1												7	16
22 - VIA FONTANELLE	1	1	1														3	6
23 - VIA MAGGIORE	3																3	3
24 - VIA CROCE	1		1	2													4	12
25 - PIAZZA S. ANTONIO																		
26 - VICOLO S. ANTONIO																		
27 - VIA PARINI				1													1	4
28 - VIA CACCIATORI	1	1	1	1													4	10
29 - PIAZZA M. FORMENTINI																		
30 - VIA PIANCO																		
31 - VICOLO APERTO																		
32 - VICOLO CHIUSO			1														1	3
33 - VIA DELLA PARROCCHIA	5	5		1													11	19

¹ Popolazione registrata all'anagrafe in data 09/2015

* L'elenco ed i nominativi delle persone non autosufficienti dovrà rimanere costantemente aggiornato presso l'anagrafe comunale, essendo un dato soggetto a costante cambiamento.

Cod. e Denominazione via	Numero componenti familiari															Tot. Fam.	Tot. Abit.	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15 e oltre			
34 - VIA CAMPAGNA	4																4	4
35 - VIA CADUTI	4	2		3	1												10	25
37 - VIA CONTINI	2	2															4	6
38 - VIA ROVERPIANO	6	1	1														8	11
39 - VIA SASSO CAMANA	2	2				1											5	12
40 - VIA MONTEGRINO	4	4	2	1													11	22
41 - VIA MARTIRI DI SAN MARTINO	6	10	10	6	2												34	90
42 - VIA MARGORABBIA	9	9	7	3													28	60
43 - VIA BRISSAGO	3	2	1	1	1												8	19
44 - VIA AI MONTI	10	10	8	9	2												39	100
45 - VIA SORTI	6	5	5	3													19	43
46 - VIA RISORGIMENTO	9	11	3		1	1											25	51
47 - PIAZZA AVV. G. MORONI	1	1															2	3
48 - VIA PRIVATA GRACNA	10	7	2		1												20	35
49 - VIA ROMA	10	2	4	2		1											19	40
50 - VIA GARZELLE	2	5	3	2													12	29
51 - VIA PROVESIT		2	1														3	7
52 - VIA PER GRANTOLA	3	3	3	2		1											12	32
53 - VIA MEDICI	1	1	1	1													3	9
54 - VIA C. BATTISTI	2	4	2	1													9	20
55 - VIA NOSETTO		1															1	2
56 - VIA FABIASCO	4	8	1	1													14	27
57 - VIA CAV. G. MORONI	12		3	5													20	41
58 - VIA C. CAVOUR	2	1															3	4
59 - VIA A. MORONI	5	6	6	8		1											26	73
60 - VIA MOLINO D'ANNA	1	3	2	2													8	21
61 - VIA LIBERTÀ		1		1													2	6
62 - PIAZZA XI FEBBRAIO	1	1															2	3
63 - VIA ZENONI DON CARLO	5	3	2														10	17
64 - VIA DELLE ORTENSIE	8		1	1	1												11	20
65 - VIA PANDORE*	1	2		2	1												6	18
66 - VIA P. STALLIVIERI	1	1	2	1													5	13
67 - VICOLO CANNECCHIO	1																1	1

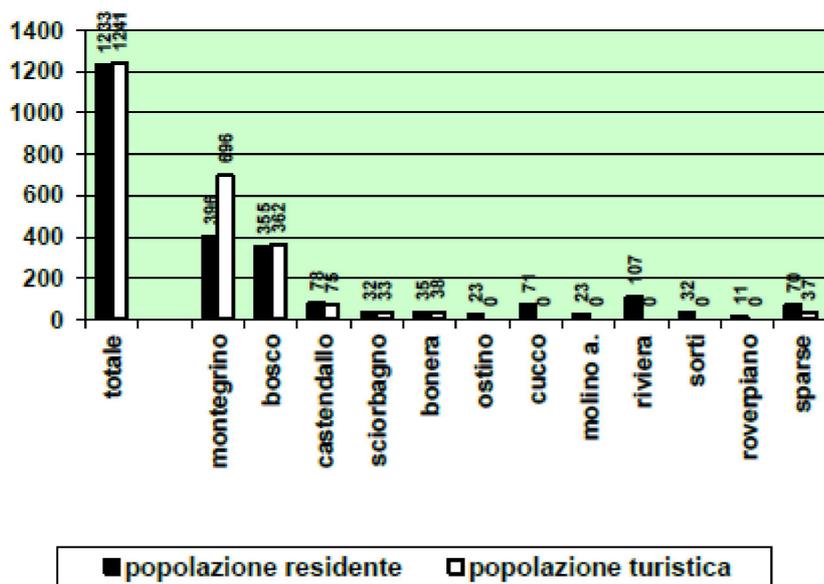
Cod. e Denominazione via	Numero componenti familiari															Tot. Fam.	Tot. Abit.		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15 e oltre				
70 - VICOLO SAN ROCCO																			
71 - VICOLO STRETTO				1														1	4
72 - VIA VALGHIACCIO	2	3	2	2													9	22	
74 - VIA BOSCO SOLE	7	4															11	15	
75 - PIAZZA S. GALLO	3	1			1												5	10	
77 - VIA PER CASTENDALLO	2																2	2	
78 - VIA PRATO MORELLO		1															1	2	
79 - VICOLO CORTILE FIORITO		1		1													2	6	
80 - VIA DELL'ACERO ROSSO																			
81 - VIA DELLA CHIESETTA		1															1	2	
82 - VIA BRUGHEE	1																1	1	
83 - VIA RONCHETTO	1				2												3	11	
84 - VIA DEI NOCCIOLI	2	2		1													5	10	
85 - VIA BELLAVISTA	1	1	1	1													4	10	
86 - VIA UNITÀ D'ITALIA																			
87 - VIA DELLE VALLI	1	1	1	1													4	10	
88 - VIA DEI TASSI	1																1	1	
89 - VIA DEI FAGGI	2																2	2	
90 - VIA DEL LAVATOIO	1	1															2	3	
91 - VIA PIANDOLINA	1																1	1	
92 - PIAZZA RAG. G. A. PARIETTI																			
93 - VIA CASCINE	2	3		1	1												7	17	
TOTALI	247	194	125	86	19	6											677	1485	

Il nucleo principale, in termini di popolazione insediata, risulta essere Bosco Valtravaglia seguito da Montegrino quindi dalle località Cucco e Riviera. Queste ultime risultano essere quelle più esposte a rischi di natura idraulica. Sotto sono indicati i residenti per le vie poste a ridosso del fiume Margorabbia.

Via	Residenti	Famiglie
Via Brissago	19	8
Via Margorabbia	60	28
Via Martiri di S.Martino	90	34
Via Molino d'Anna	21	8

Data la presenza di numerose seconde case, la popolazione presente, durante la stagione estiva e vacanziera aumenta, raddoppiando. Di seguito uno stralcio analitico sulla popolazione turistica estratto dal PGT di Montegrino V. (Studio Bignotti – 2014)

CONFRONTO POPOLAZIONE RESIDENTE E TURISTICA al 2001



Ecco alcuni dati aggiuntivi sulla popolazione desunti dall'ISTAT (Demo Istat – gennaio 2015)

Popolazione straniera	Popolazione <3 anni	Popolazione >65 anni<80	Popolazione > 80 anni
83	53	213	78

1.3 Inquadramento Urbanistico²

“Il Comune di Montegrino è situato all’ interno della Valtravaglia. La vallata, ubicata tra il Lago Maggiore a nord e la Valganna e Valcuvia a sud e delimitata da alture aventi altitudini piuttosto modeste di circa 1000 metri, tra le quali degne di nota si possono citare i Sette termini a est e in posizione geograficamente contrapposta i monti S. Martino e S. Michele. La vallata risulta caratterizzata dal percorso dal Torrente Margorabbia, affluente di sinistra del Tresa, che nel tratto iniziale scorre nella Valganna. Tale vallata è perlopiù boscosa e i suoi centri principali risultano Montegrino e Brissago Valtravaglia.

Al suo interno, oltre che al Capoluogo, si contano numerose frazioni o località :

- **Cucco, Riviera e Molino d’ Anna** : ubicate in posizione sud ovest, si affacciano sul torrente Margorabbia che scorre parallelamente alla Strada Provinciale n. 54, che collega Mesenzana con Luino;
- **Sorti** : situata a nord est rispetto alle precedenti località e immersa in una realtà pressoché agricola;
- **Bonera, Ostino e Sciorbagnò** : collocate tra Montegrino e Castendallo, si trovano nel baricentro del territorio comunale anche se appaiono un po’ defilate rispetto alla Strada Provinciale n. 23, che rappresenta la principale arteria del Comune;
- **Roverpiano** : ubicata in posizione sud orientale si presenta, al pari di Sorti, immersa in una realtà pressoché agricola;
- **Castendallo** : ubicata tra Roverpiano e Bosco;
- **Bosco** : è la frazione dopo il Capoluogo più importante, si trova affacciata sulla S.P. n. 23 che sale da grantola;
- **Montegrino** : affacciata sulla S.P. n. 23 che da Grantola, passando per Bosco, giunge a Montegrino e prosegue per Luino. Comprende altresì ambiti di minore importanza dimensionale ma, come per Bolle, interessanti sotto il profilo storico e ambientale....

“Le forme del territorio edificato denotano una conurbazione storica di primo impianto di tipo puntuale con caratteri semplici, che si localizza lungo la direttrice storica (l’attuale S.P. 23), ed uno sviluppo dell’urbanizzato più recente di tipo lineare lungo l’attuale Via Margorabbia, su cui insiste una previsione di infrastrutture e traffico sovra locale...

Tale consumo di suolo fu conseguenza di una connotazione territoriale che vede proprio nell’area di fondovalle delimitata ad ovest dal fiume Margorabbia la piana entro cui l’espansione a macchia d’olio propria del periodo del dopo guerra ha trovato realizzazione, spinta anche dalla forte funzione di asse extraurbano di collegamento assunto dalla SS. 394 del confinante Comune di Mesenzana, lungo il quale si è sviluppato un sistema produttivo e commerciale fin verso il Lago Maggiore.

Nei centri storici e nei nuclei di antica formazione, individuati già nel catasto settecentesco di Maria Teresa d’Austria, si sono sovrapposti, nel corso del tempo, i diversi strati storici del Comune, fino alla situazione odierna: Montegrino valtravaglia, bosco Valtravaglia, Ostino, Bonera, Sciorbagnò, Castendallo, Cucco, Riviera.

Il tessuto urbanizzato risulta compatto, con cortine edilizie il cui impianto di antica formazione ha mantenuto nel suo insieme gli allineamenti e le forme dei nuclei storici originari, all’interno dei quali sono ancora riconoscibili edifici caratteristici e gli originari vuoti costituiti dalle corti interne e dagli spazi aperti irregolari tra una cortina e l’altra.

² Spunti tratti dal PGT del Comune di Montegrino V. – Studio Bignotti - 2014

Il Tessuto Consolidato “ad anello” è il tessuto edificato che si configura come naturale evoluzione dei nuclei di antica formazione, e cinge i nuclei stessi allargandosi con un’urbanizzazione a “macchia d’olio”, secondo la morfologia del terreno naturale (versanti e corsi d’acqua) e del terreno antropizzato (reti infrastrutture principali)

Tale tessuto risulta morfologicamente più disordinato rispetto ai nuclei di antica formazione attorno ai quali si costituisce, e l’alternarsi dei vuoti-pieni risulta più irregolare, a causa di due fattori principali.

Il primo fattore è per le differenti tipologie edilizie dovute ad una più vistosa stratificazione delle soglie storiche di urbanizzazione.

Il secondo fattore è per la maggiore estensione globale di tale aree edificate, che seguono l’andamento morfologico delle curve di livello marcate del fondovalle in cui Montegrino con i propri nuclei si trova.

Il Sistema dei Nuclei Indipendenti è il tessuto edificato di più recente urbanizzazione, che si configura in centri indipendenti in prevalenza residenziali, staccati sia dai nuclei storici originari sia dal tessuto consolidato “ad anello”

La conformazione pieni-vuoti risulta regolare e nettamente riconoscibile sul territorio, risultato di una pianificazione massima che propone modelli di edificazione che si ripetono, mantenendo le medesime forme del costruito e i medesimi spazi vuoti (giardini privati o spazi comuni privati a servizio dell’edificato)

Il Sistema Urbanizzato “a pettine” è il tessuto edificato che si localizza ad ovest di Montegrino, in una fascia di territorio verticale compresa tra la Via Margorabbia e il fiume Margorabbia.

Per la particolare conformazione lungo tali assi verticali assume una conformazione definita “a pettine”.

L’alternanza pieni-vuoti, pur risultando mista (sono riconoscibili cortine edilizie compatte dei nuclei storici, alternate da vuoti-pieni più regolari propri dell’edificazione di più recente costruzione, e da vuoti-pieni con edificazione compatta dal rilevante consumo di suolo propri del tessuto produttivo) viene percepita in modo più netto che in altre parti del territorio.

Il Sistema dell’Edificato Puntuale nel Verde è costituito dal consistente numero di edificazioni in territorio agricolo e boschivo isolate, o comunque non legate ad un tessuto omogeneo.

Il tessuto edificato risulta frastagliato, e la struttura dei pieni e dei vuoti risulta priva di un disegno diffuso riconoscibile.

Gli spazi aperti sono prevalenti, e sono strettamente correlati con la morfologia del terreno, collinare e caratterizzato da dislivelli diffusi.”

1.4 Rete Infrastrutturale

1.4.1 La Rete Stradale

Strade principali di collegamento	Nome	Da	A	Lunghezza Tratto Comunale	Zona di manutenzione Provinciale ³
	SP 23	Cugliate F.	Luino	10 km	1
	SP 23 DIR	Grantola	Montegrino	7 Km	1

La strada principale che attraversa il territorio di Montegrino V. è la Strada Provinciale Sp 23 che consente il collegamento diretto con Luino da un lato e Grantola-Valtravaglia-Valcuvia dall'altro (Sp23 dir). E' una strada montana particolarmente tortuosa caratterizzata da tratti con pendenze medio-alte e soggetta anche ad interruzioni in seguito a fenomeni di smottamento (*vedi capitolo 2.2*).

E' poi presente una strada di collegamento intercomunale (via Margorabbia) che collega le località di Montegrino poste in ambito di fondovalle (Cucco, Riviera, Molino S.Anna) lungo l'asta del torrente Margorabbia a Luino e alla SS394. Tale strada risulta essere particolarmente critica in quanto è già stata interrotta, anche negli ultimi anni, in seguito a frane e a fenomeni di esondazione-allagamento, in particolare presso la frazione Cucco.

Un'altra strada di collegamento intercomunale, via Fabiasco, che collega la frazione Bosco a Fabiasco, lungo il versante meridionale del monte Sette Termini, è anch'essa soggetta a dissesti idrogeologici ed è pertanto a rischio interruzione.

Per quanto riguarda invece la viabilità locale occorre sottolineare la criticità di alcuni tratti lungo i percorsi montani di collegamento con le frazioni, tale criticità è accentuata dal fatto che in alcuni casi non esistono strade alternative per raggiungere le località più isolate (es. Bonera, Sorti).

1.4.2 La Rete Ferroviaria

Montegrino V. non è attraversata da percorsi ferroviari, la distanza minima del proprio territorio dalla linea più vicina è di oltre 2Km, tale linea, che collega Luino a Bellinzona/Gallarate-Novara, è caratterizzata anche dal transito di Merci Pericolose. La distanza di Montegrino dalla linea è tale per cui non sono prevedibili scenari di rischio (incidenti coinvolgenti sostanze pericolose) in grado di interessare direttamente il territorio comunale.

1.4.3 Trasporto pubblico su gomma

Il Consorzio Trasporti Pubblici Insubria gestisce il trasporto pubblico via bus, effettuato per conto delle società *Attilio Baldioli e Autolinee Varesine*. Le linee che interessano il Comune di Montegrino V. sono le seguenti:

- *Luino – Montegrino – Bosco (Linea N12) – Attilio Baldioli*
- *Malpensata – Montegrino (Linea N12) – Autolinee Varesine*

Gli orari delle linee gestite dal Consorzio Trasporti Pubblici Insubria sono consultabili al sito: www.civabus.it.

³ I numeri di reperibilità dei responsabili per zone della manutenzione delle strade provinciali sono inseriti all'interno degli *Allegati del Piano*

1.5 Lifelines – Reti di Servizio

1.5.1 Rete e Punti per l'Approvvigionamento Idrico: Acqua Potabile

La rete del comune è alimentata da circa 19 sorgenti poste ad una quota compresa tra i 400 e i 900 m slm. e da un pozzo posto in Comune di Brissago V. Le sorgenti sono ubicate sul versante occidentale del Monte Sette Termini.

Sorgenti e Pozzi Comunali ⁴					
N°	Tipologia	Nome	Stato	Quota slm	Uso
1	Sorgente	Furit	attiva	885	Potabile
2	Sorgente	Furit	attiva	885	Potabile
3	Sorgente	Rongia de Picot	attiva	875	Potabile
4	Sorgente	Pobbia alta	attiva	775	Potabile
5	Sorgente	Pro Fontana lunga	attiva	870	Potabile
6	Sorgente	Valle delle Selve – Mott Gann	attiva	822	Potabile
7	Sorgente	Valle delle Selve– Mott Gann	attiva	805	Potabile
8	Sorgente	Alnì	attiva	875	Potabile
9	Sorgente	Alnì	attiva	845	Potabile
10	Sorgente	Sciota	attiva	847	Potabile
11	Sorgente	Sciota	attiva	828	Potabile
12	Sorgente	Sciota	attiva	855	Potabile
13	Sorgente	Sciota	attiva	828	Potabile
14	Sorgente	Fontane	attiva	748	Potabile
15	Sorgente	Fontane	attiva	720	Potabile
16	Sorgente	Fontane	attiva	670	Potabile
17	Sorgente	Rio Campiagio	attiva	576	Potabile
18	Sorgente	Rio Campiagio	attiva	615	Potabile
19	Sorgente	Via Croce	attiva	600	Potabile
	Sorgente	Tamagno (serve Comune di Luino)	attiva	450	Potabile

Localizzazione Idranti ed accessibilità Autobotti

via/piazza	località	civico	GPS (WGS 84)		Idrante	UNI	Accessibilità APS
via Battisti C.	Bosco	10	N 45°57.588'	E 008°46.415'	Int.	45	NO APS
via Bedroni	Montegrino	1	N 45°58.425'	E 008°45.824'	F.T.Buono	45	APS grande Solo inizio
via Belvedere	Bosco	26	N 45°57.552'	E 008°46.486'	Int.	45	NO APS
via Bonera	Bonera				No idrante		APS Piccola
via Bosco Sole	Bosco	Inizio via	N 45°57.487'	E 008°46.399'	F.T.Buono	45	APS grande
via Bosco Sole	Bosco	7	N 45°57.477'	E 008°46.373'	F.T.Buono	45	APS grande
via Bosco Sole	Bosco	N45°	N 45°57.479'	E 008°46.334'	F.T.Buono	45	APS grande
via Brissago	Riviera		N 45°57.752'	E 008°45.495'	F.T.Buono		APS grande zona artigianale
via Bellavista	Bosco				No Idranti		NO APS
via Brughee	Montegrino				No Idranti		APS Piccola Strada sterrata
via Cascine	Molina d'anna				No Idranti		APS Piccola Strada cemento
via Chiesetta	S.Martino				Int.	45	!!!! NESSUN VEICOLO!!!!
L.go Camatè	Bosco	78	N 45°57.513'	E 008°46.394'	F.T.Buono	45	APS Piccola Balcone sporg
via Cacciatori	Bonera				No Idranti		NO APS
via Cadorna sP23	Montegrino	16	N 45°58.706'	E 008°46.318'	F.T.Buono	45/70	APS grande
via Cadorna SP23	Montegrino	N45°	N 45°58.705'	E 008°46.357'	F.T.Buono	45	APS grande

⁴ Dati tratti dallo Studio Geologico a supporto del PGT – 2013 – dott. Geol. Dordi

via/piazza	località	civico	GPS (WGS 84)		Idrante	UNI	Accessibilità APS
via Cadorna SP23	Montegrino	Km 12	N 45°58.589'	E 008°46.'601'	Int.	45	APS grande
via Cadorna SP23	Montegrino	Km11.50	N 45°58.569'	E 008°46.764'	Int.	45	APS grande
via Croce	Bonera				NO Idranti		NO APS
via Caduti	Castendallo		N 45°57.686'	E 008°46.872'	Int.	45	NO APS
via Campagna	Castendallo				No Idranti		Strada chiusa cedimento sede
v.lo Canecchio	Montegrino				No Idranti		NO APS
p.zza Carnovali	Montegrino		N 45°58.352'	E 008°46.144'	F.T.Buono	45	APS grande
via Castendallo	Castendallo				No Idranti		APS grande
via Cavour	Bosco				No Idranti		NO APS
v.lo Chiuso	Bonera				No Idranti		NO APS
via Contini	Castendallo				No Idranti		NO APS
via Cortile Fiorito	Castendallo				NO Idranti		NO APS
via Dei Noccioli	Bosco	1	N 45°57.406'	E 008°46.567'	F.T.Buono	45	APS Piccola
via Dell'Acerò Rosso	Montegrino				No Idranti		APS Piccola
via Del Lavatoio	Bosco				No Idranti		NO APS
via Dei Faggi	Bosco	provesi)			No Idranti		APS Piccola
via Delle Valli	Bosco				No Idranti		NO APS Strada sterrata
via Dei Tassi	Bosco	pandorè			No Idranti		NO APS Strada sterrata
via Fabiasco	Bosco	Fronte 7	N 45°57.560'	E 008°47.354'	F.T.Buono	70/45	APS grande
via Firenze	Montegrino				No idranti		NO APS
via Fontanelle	Bonera				No idranti		NO APS
p.zza Formentini	Bonera	2	N 45°58.138'	E 008°46.663'	Int.	45	NO APS
via M Formentini	Montegrino	25	N 45°58.382'	E 008°46.071'	F.T.Buono	45	APS Piccola fino al civico 13
via G.Garibaldi	Montegrino		N 45°58.287'	E 008°46.142'	F.T.Buono	45	NO APS
via Delle Garzelle	Bosco				No idranti		APS Piccola
via Delle Ginestre	Montegrino				No idranti		APS grande
p.zza Dante Girani	Montegrino		N45°58.410'	E 008°46.152'	Int.	45	APS grande
via Gagna	Bosco				No Idranti		APS grande
via Grantola SP23	Bosco				No Idranti		APS grande
via Dei Larici	Montegrino				No Idranti		APS grande
via Della Libertà	Bosco				No Idranti		NO APS
via Maggiore	Bonera	fronte 10	N 45°58.100'	E 008°46.683'	Int.	45	NO APS
via Margorabbia	Riviera				No Idranti		APS grande
via Mazzini G.	Montegrino				No Idranti		NO APS
via Medici	Bosco	5	N 45°57.606'	E 008°46.404'	Int.	45	NO APS
via Montegrino	Sciorbagnò	4	N 45°57.879'	E 008°46.593'	Tombino	45	quadrato APS grande
via Monti ai	Riviera	N45°			Int.	45	APS grande
via Monti ai	Riviera	44	N 45°57.680'	E 008°45.719'	Int.	45	APS Piccola
via Monti ai	Riviera	2	N 45°57.712'	E 008°45.627'	F.T.Buono	45	APS grande
via Moroni A.	Bosco				No Idranti		NO APS
via Cav. G. Moroni	Bosco				No Idranti		APS grande
p.zza Moroni Avv.G.	Bosco	10	N 45°57.608'	E 008°46.362'	Int.	45	NO APS
Mulino S.Anna	Riviera				No Idranti		APS grande
via Nosetto	Bosco				No Idrante		NO APS
via Ortensie	Bosco				No Idrante		APS grande da Grantola
via Pandorè	Bosco	12	N 45°57.276'	E 008°46°526'	Int.	45	APS Piccola
L.go Parietti	Bosco	Inc.Sorti	N 45°57.601'	E 008°46.324'	Int.	45	APS grande
via Parini G.	Bonera				No Idranti		NO APS
via Parrocchia	Sciorbagnò	1	N 45°58.031'	E 008°46. 453'	F.T.Buono	45	APS grande

via/piazza	località	civico	GPS (WGS 84)		Idrante	UNI	Accessibilità APS
via Pianco	Bonera				No Idrante		APS Piccola con Modulare
via Piandolina	Bosco	inizio dx	N 45°57.473'	E008°47.364'	F.T.Buono	45	APS grandestrada sterrata
via Pineta	Montegrino		N 45°58.425'	E008°45.824'	Int Buono	45	APS grande
via Pineta	Montegrino		N 45°58.414'	E008°45.'784'	F.T.Buono	45	APS grande
via Pineta	Montegrino		N 45°58.390'	E008° 46.017'	F.T.Buono	45	APS grande
via Portici	Montegrino				No Idranti		NO Veicoli VVF
via Provesit	Bosco				No Idranti		APS grande
via Prato Morello	Castendallo				No Idranti		APS Piccola
via Risorgimento	Bosco				No Idranti		APS grande
via Roma	Bosco	1	N 45°57.594'	E 008°46.426'	Int.	45	APS Piccola fino civico 1
via Roverpiano	Castendallo				No Idranti		APS Piccola
via S.Ambrogio	Montegrino		N 45°58.147'	E 008°46.146'	Int.	45	APS da Montegrino fino al 2
p.zza S.Antonio	Bonera				No Idranti		APS Piccola
via S.Antonio	Bonera				No Idranti		NO APS
p.zza S.Gallo	Castendallo				No Idranti		NO APS
via S.Martino	Montegrino	1	N 45°58.412'	E 008°46.149'	Int.	45	No veicoli VVF
via Martiri S.Martino	Cucco				No Idranti		APS grande
via Unità d'Italia	Bosco				No Idranti		NO APS strada pedonale
v.lo S.Rocco	Montegrino				No Idrante		No veicoli VVF
via Sassocamana	Castendallo				No Idrante		NO APS
via Scalata	Montegrino				No Idrante		No veicoli VVF
via Sorti	Bosco		N 45°57.848'	E 008°45.903'	Int.	45	APS Piccola
via Sorti	Bosco	50/52			F.T.Buono	45	APS Piccola
v.lo Stretto	Montegrino				No Idranti		No veicoli VVF
p.zzaX Febbraio	Bosco				No Idranti		APS Piccola
via Valghiaccio	Montegrino				NO Idranti		APS Piccola
via Verbano SP23	Montegrino	fronte 58	N 45°58.748'	E 008°45.'782'	F.T.Buono	45	APS grande
via Stallivieri	Bosco				No Idranti		NO APS
via V.Veneto	Montegrino				No Idrante		APS grande
via Zenoni Don.C.	Bosco	1	N 45°57.580'	E 008°46.373'	Int.	45	NO APS

1.5.2 Rete del Gas

L'attuale Gestore della Rete per la fornitura del Gas Metano per il Comune di Montegrino V. è *Italgas*. Non tutte le località sono raggiunte dalla rete di gas metano, sono presenti pertanto depositi di GPL lungo il territorio montano (es. Bonera, via delle Ginestre-via dei Larici, via Cadorna)

1.5.3 Rete Fognaria e Depurazione

La Rete Fognaria del Comune di Montegrino., lunga circa 11,7 Km (dato ATO), è gestita dal Comune stesso, per la depurazione delle acque fognarie il Comune si affida al depuratore di Luino, collocato in località Voldomino, la cui gestione è attualmente demandata alla società Prealpi Servizi Srl.

1.5.4 Rete Elettrica

Il territorio comunale di Montegrino è attraversato da elettrodotti di alta tensione (4 linee) in gestione alla società Terna. Due linee sono a 380 Kv e due a 132 Kv di potenza.

I numeri telefonici dei Gestori delle Reti Comunali di Servizio sono inseriti nella Scheda [UCL al Capitolo 4](#)

1.6 Inquadramento Geomorfológico⁵

“La morfologia del territorio comunale di Montegrino Valtravaglia è impostata in gran parte sul versante occidentale del Monte Sette Termini. Il territorio è compreso tra le quote di circa 215 m s.l.m. (Piana del Margorabbia) ed un massimo di 975,50 m s.l.m., quota raggiunta in corrispondenza del Monte Sette Termini.

L'impronta lasciata dall'attività glaciale è riscontrabile dalla presenza terrazzi di fluvioglaciali, sui quali si sono in parte sviluppati i principali nuclei abitati.

Nel territorio esaminato i depositi di origine morenica interessano una fascia ad andamento nord-sud, compresa tra gli affioramenti del substrato roccioso metamorfico. In questa zona le principali forme attive sono rappresentate da fenomeni di erosione incanalata lungo il reticolo idrografico e da ruscellamento e soliflusso lungo i versanti.

Nel territorio comunale è compresa la parte più settentrionale della conoide del Torrente Grantorella, mentre conoidi di minori dimensioni si rilevano in corrispondenza dello sbocco delle principali aste torrentizie sulla piana del Fiume Margorabbia. Questa zona del conoide del Torrente Grantorella è stata interessata dall'esondazione nel maggio 2002. La parte terminale dell'alveo di questo torrente è stata oggetto di fenomeni di sistemazione, che hanno permesso di contenere i precedenti fenomeni di erosione ed esondazione...

Sono numerosi i piccoli smottamenti corticali legati alla normale evoluzione delle coperture od a fenomeni erosivi più o meno accentuati; forniscono utili indicazioni sullo stato degli ammassi o sulle aree di copertura potenzialmente rimobilizzabili e sono un elemento di valutazione del grado di rischio di particolare valore.

Gli orli di scarpata fluvio-glaciale sono tra gli elementi che da sempre hanno regolato la naturale evoluzione dell'antropizzazione del territorio. Anche lungo i principali corsi d'acqua si osservano frequentemente orli di scarpata in erosione e frane che causano una continua evoluzione dei versanti...

Il territorio è inoltre interessato da deformazioni gravitative profonde di versante, costituite da porzioni anche vaste di pendio che si deformano lentamente secondo un meccanismo detto creep in roccia, sotto l'azione della gravità.

..Le deformazioni gravitative rilevate sono, dalle conoscenze acquisibili per la tipologia di questo studio, allo stato relitto, in letteratura per nicchia di frana relitta si intende: nicchia di frana in cui non sono evidenti sintomi morfologici di attività e non sono riscontrabili evidenze di una sua possibile riattivazione; è presente vegetazione.”



Foto – Frane di scivolamento lungo via Margorabbia in territorio di Montegrino V. – Fonte: Comune di Mesenzana

Una descrizione puntuale delle aree caratterizzate da fenomeni franosi e di dissesto idrogeologico è compresa all'interno del Capitolo 2 – *Analisi e Valutazione del Rischio* - parte 2 – [Il Rischio Frane e Dissesti Idrogeologici](#).

⁵ Informazioni in parte tratte dalla “Relazione Geologica a supporto del PGT – Comune di Montegrino V.” - Dott. Geol. A.Dordi – 2013 - vedi bibliografia

1.7 Idrografia

1.7.1 Corsi d'Acqua

Montegrino Valtravaglia, essendo un comune essenzialmente collinare-montano ma in parte anche pianeggiante, è attraversato da un fiume di fondovalle, il Margorabbia e da corsi d'acqua minori a regime torrentizio, ripidi, con alvei ristretti e condizionati da un forte controllo strutturale che ne condizionano l'andamento. A differenza del torrente Margorabbia che può creare situazioni di pericolosità solamente in seguito a piogge intense e ripetute e a fenomeni eccezionali (rottura di arginature), l'ingrossamento dei torrenti minori, in caso di eventi meteorici intensi o molto intensi, può avvenire, vista la presenza di alvei ridotti, in tempi anche brevi e può provocare oltre a fenomeni di erosione delle sponde anche il trasporto a valle di materiale solido e allagamenti localizzati. E' possibile che, lungo gli alvei dei torrenti o in prossimità di essi, si manifestino fenomeni franosi che potrebbero, in concomitanza con l'aumento delle portate idrauliche dei torrenti, generare effetti diga e fenomeni localizzati di debris-flow (colate detritiche).

Particolarmente critici risultano essere i punti terminali del percorso dei torrenti, gli abitati posti in prossimità degli alvei, anche in ambito di fondovalle (vedi frazione del Cucco e Riviera), gli attraversamenti stradali ed i punti dove i corsi d'acqua subiscono restringimenti di sezione, arginature e riempimenti, dove le sezioni ristrette e gli eventuali sbarramenti possono ostacolare il deflusso delle acque e generare fenomeni di allagamento e/o fuoriuscita di acqua mista a materiale solido. In tempi recenti i corsi d'acqua hanno già mostrato fenomeni di questa natura.

La presenza inoltre di estese aree boschive poste in corrispondenza dei versanti acclivi, talvolta caratterizzate da uno stato di abbandono ed incuria, genera criticità ulteriori dovute alla possibilità che grandi quantità di materiale legnoso possano depositarsi in alveo creando veri e propri sbarramenti naturali e conseguenti effetti diga.

I torrenti appartenenti al Reticolo Idrico Principale sono il **torrente Margorabbia**, il **torrente Grantorella** e il **torrente Valle Maina**.

Reticolo Idrico Principale

RETICOLO IDRICO PRINCIPALE – Competenza Regionale	
COD	Denominazione ⁶
VA008	Torrente Margorabbia
VA009	Torrente Grantorella
VA007	Torrente Valle Maina

⁶ Per il dettaglio vedi schede successive

Il Torrente Margorabbia

RETIKOLO IDRICO PRINCIPALE		FIUME MARGORABBIA				COD - VA008	
Descrizione Generale							
<p>Il fiume Margorabbia è il principale corso d'acqua tributario del fiume Tresa. Nasce in Valganna, si snoda lungo la Valcuvia e termina il proprio corso a Germignaga, a poche centinaia di metri dalla foce del Tresa. Attraversa il territorio di Luino per due tratti, uno che si sviluppa per circa 1,5 km in un ambito di piana alluvionale e uno che riguarda la parte terminale del percorso sino all'immissione nel Tresa. Il suo bacino raccoglie le acque di numerosi corsi d'acqua d'ambito montano a carattere torrentizio e potenzialmente soggetti a fenomeni di debris-flow.</p>							
Estensione lineare	Pendenza media bacino	Bacino di appartenenza	Lunghezza complessiva tratti abitati	Comuni attraversati	Quota Massima	Foce	
18,7 km	2 %	Fiume Tresa	1,5 Km circa in comune di Montegrino V.	Luino Germignaga, Brissago Valtravaglia, Montegrino V. Mesenzana, Grantola Cassano Valcuvia Rancio Valcuvia Ferrera di Varese Castello Cabiaglio	1226 mslm (Valganna)	Fiume Tresa (199 m. - Luino)	
Eventi alluvionali passati in Montegrino V.⁷							
Data evento	Località	Evento		Descrizione danni			
16/06/1901		Esondazione		Danni ai ponti			
07/08/1912	Tra Bosco e Grantola	Esondazione+ Frana		Interruzione della strada			
23/09/1932		Esondazione Margorabbia e affluenti, frane		Danni alle strade per Luino e Grantola interrotte per frane			
07/07/1940	Cucco	Esondazione		Esondazione			
06/11/1963		Esondazione		Danni generici			
Criticità riscontrate lungo il percorso							
Presenza di aree abitate a rischio allagamento e in aree caratterizzate da depressione del terreno							
Interventi di regimazione							
Realizzazione di massicciate e rinforzi lungo le arginature in seguito a rottura delle stesse							
Tratti tominati							
Portate critiche stimate del torrente mc/sec⁸							
T=30 anni		T=200 anni		T=500 anni			
79		83		86			
Tempo di corrvazione stimato							
3,71(3 h e 42 min.)							



⁷ serie storica 1880-1997, dei quali vi è memoria scritta, inclusi nell'elenco del "censimento delle zone inondate in passato", riportato nel *Programma Provinciale di Previsione e Prevenzione dei Rischi della Provincia di Varese* aggiornati con eventi più recenti

⁸ valori di portata riportati nella relazione del Programma Provinciale di Previsione e Prevenzione di Protezione Civile - Rischio, calcolati per nella sezione idraulica ubicata in località Cucco.

Il **torrente Margorabbia** è il principale tributario del fiume Tresa e riceve le acque di un bacino idrografico esteso (93,3 km² di superficie). Il Margorabbia ha origine in Valganna da impluvi che si formano in seguito a precipitazioni intense a quote elevate (1000-1200 m.slm) e nel suo primo tratto di percorso diviene immissario ed emissario del Lago di Ganna (452 m.s.lm) e del Lago di Ghirla (445 m.s.l.m.). A Cunardo, il corso piega in direzione di Ferrera e si inabissa in un sistema di grotte. Dopo un tratto caratterizzato da pendenze di rilievo raggiunge la piana della Valtravaglia a Nord di Ferrera. In prossimità del centro abitato di Grantola e Mesenzana riceve gli apporti significativi di tre affluenti: il principale, *la Rancina*, il *torrente Chiesone* in sponda idrografica sinistra e, poco più a valle, *il torrente Grantorella*, in sponda idrografica destra, quest'ultimo con punto di immissione localizzato in parte entro il Comune di Montegrino Valtravaglia. Il Margorabbia si snoda quindi lungo la piana entro argini artificiali e con profilo rettificato e termina il proprio corso a Germignaga a poche centinaia di metri dalla foce del Tresa. Il tratto del Margorabbia che va da Ferrera fino allo sbocco nel fiume Tresa è lungo circa 7,5 Km ed è caratterizzato da una pendenza media del 5%, l'alveo ha perlopiù sezione trapezia per buona parte del suo sviluppo ed è difeso da arginature, non esistono strozzature particolarmente critiche per il deflusso delle acque.

Il fiume attraversa il territorio di **Montegrino V.** in ambito di fondovalle per un tratto lungo circa 2800 m posto al confine con i comuni di Mesenzana e Brissago Valtravaglia. Sono presenti 3 attraversamenti stradali, uno al confine con Mesenzana in località Molino d'Anna, un secondo presso la località Riviera che consente il collegamento con la frazione il Piano di Brissago V., un ultimo più a valle in località Cucco che conduce alla SS394. Il tratto di fiume presenta in sponda idrografica sinistra e destra delle arginature in massiciata e cemento realizzate al fine di rafforzare gli argini e contenere le piene. In sponda sinistra è stata realizzata una pista ciclabile che segue l'andamento del fiume. Nel maggio del 2002 il Margorabbia ha rotto gli argini in sponda idrografica destra, all'altezza del ponte di via Brissago, in località Riviera di Montegrino V.; la località è stata perciò oggetto di allagamenti anche in seguito alla tracimazione di una roggia posta parallelamente a via Margorabbia. Il tratto stradale a ridosso del torrente (via Margorabbia), in particolare il tratto iniziale al confine con il comune di Mesenzana, è stato interessato, nel recente passato, da fenomeni franosi che ne hanno causato l'interruzione. La situazione si presenta particolarmente critica in località Cucco, frazione che ha già subito allagamenti in passato (ultimo 2014) perché localizzata in contesto sfavorevole (arginature ridotte e depressione naturale del territorio).

Per i dettagli sugli scenari di *Rischio Idraulico* si rimanda al *Capitolo 2.1*.



Foto – Esondazione del fiume Margorabbia in località Riviera

Il torrente Grantorella

RETICOLO IDRICO PRINCIPALE		TORRENTE GRANTORELLA				COD - VA009	
Descrizione Generale							
Nasce lungo i versanti dei Monti La Nave e Sette Termini ed è caratterizzato da un'estensione di bacino poco estesa. Il torrente attraversa il versante montuoso per circa 1500 m. Termina il proprio percorso immettendosi nel torrente Margorabbia in Comune di Montegrino V., dopo aver attraversato l'intero abitato di Grantola, comune che sorge sul conoide generato dal torrente stesso.							
Estensione lineare	Estensione bacino	Bacino di appartenenza	Lunghezza complessiva tratti abitati	Comuni attraversati	Quota Massima	Foce	
5,2 km	7 km ²		3 Km (in comune di Montegrino)	Grantola, Montegrino V.	900 mslm	Torrente Margorabbia – 229 mslm	
Eventi alluvionali passati in Montegrino V.							
Data evento	Località	Evento	Descrizione danni				
			Criticità riscontrate lungo il percorso				
			Versanti a monte soggetti a dissesto idrogeologico, Conoide urbanizzato di Grantola particolarmente critico.				
			Interventi di regimazione				
			Regimazioni in corrispondenza del conoide				
			Tratti tombinati				
			Portate critiche stimate del torrente mc/sec⁹				
T=30 anni		T=200 anni		T=500 anni			
40		50		60			
Tempo di corrivazione stimato							
0.97 (59 min.)							

Il **Torrente Grantorella** è un corso d'acqua a regime torrentizio che nasce lungo i versanti dei Monti La Nave e Sette Termini caratterizzato da un'estensione di bacino poco estesa. Il torrente attraversa il versante montuoso per circa 2500 m raccogliendo le portate di alcuni torrenti secondari sia in sponda idrografica destra che in sponda sinistra, tra i torrenti immissari il Rio Campiogo è il più importante. Il Grantorella termina il proprio percorso immettendosi nel torrente Margorabbia in Comune di Montegrino V., dopo aver attraversato l'intero abitato di Grantola, comune che sorge sul conoide generato dal torrente stesso, ciò pone appunto, per il Comune di Grantola non poche criticità dal punto di vista dei rischi Idrogeologici. Il torrente e i suoi affluenti, seppur per tratti ridotti, attraversano versanti montuosi particolarmente scoscesi e soggetti a dissesti, ciò rappresenta un'ulteriore criticità, in particolare per l'abitato di Grantola.

Il torrente attraversa il territorio di Montegrino V. in ambito di fondovalle non abitato e non presenta pertanto particolari criticità. Potrebbero causare problemi di interruzione alla viabilità, in particolare lungo via Fabiasco, i tratti di attraversamento dei torrenti secondari.

⁹ Portata del torrente al colmo in m³/s secondo parametri di pioggia critica a e n (medi e massimi) e differenti tempi di ritorno, stimata alla sezione di chiusura dell'asta. Per quanto riguarda il metodo per il calcolo speditivo delle portate dei torrenti si rimanda alla *Relazione Generale – capitolo 2.1*

Torrente Valle Maina – Fosso Mondiscia

RETICOLO IDRICO PRINCIPALE		TORRENTE VALLE MAINA				COD - VA007	
Descrizione Generale							
Il torrente Valle Maina nasce in Comune di Montegrino e attraversa il suo territorio per un tratto lungo circa 1000 m. Prosegue il suo percorso a Voldomino in Comune di Luino e quindi in Comune di Germignaga.							
Estensione lineare	Estensione bacino	Bacino di appartenenza	Lunghezza complessiva tratti abitati	Comuni attraversati	Quota Massima	Foce	
4,1 km	3 km ²	Tresa	0 m (in comune di Montegrino)	Montegrino V. , Luino, Germignaga	555 mslm	Luino fiume Tresa – 199 mslm	
Eventi alluvionali passati in Montegrino V.							
Data evento	Località	Evento	Descrizione danni				
			Criticità riscontrate lungo il percorso				
			I versanti della valle del Torrente Maina sono soggetti a fenomeni di erosione e di dissesto. Il torrente si infossa nella piana di Voldomino assumendo la denominazione di Fosso Mondiscia. Nella piana la Mondiscia causa locali allagamenti a campi contigui all'abitato.				
			Interventi di regimazione				
			Costruzione Canale scolmatore e vasche laminazione lungo la piana				
			Tratti tominati				
			Portate critiche stimate del torrente mc/sec¹⁰				
			T=30 anni	T=200 anni	T=500 anni		
			20	26	28		
			Tempo di corrivazione stimato				
			0,84 (50 min.)				

Il torrente **Valle Maina** nasce in Comune di Montegrino e attraversa il suo territorio per un tratto lungo circa 1000 m. Non sono però presenti particolari criticità in questo primo tratto del torrente. Più critica è la situazione in comune di Luino – frazione di Voldomino, laddove cioè il corso d'acqua, nel tratto terminale del percorso, raggiunge il centro abitato per poi generare il Fosso Mondiscia.

Reticolo Idrico Minore

In territorio di Montegrino V. sono presenti diversi corsi d'acqua, appartenenti al reticolo idrico minore, corrispondenti perlopiù a valleggi connotati da regime spiccatamente torrentizio. Tali torrenti, attraversano ambiti montani perlopiù boschivi, caratterizzati da pendenze elevate, territori impervi e aree soggette a dissesto, per tali ragioni il rischio idrogeologico connesso ad una loro azione deve essere attentamente valutato anche nell'ottica di prevenire il rischio e presidiare gli ambiti montani.

1.7.2 Bacini idrici e Dighe

In territorio di Montegrino V. è presente un piccolo laghetto in località Bolle non utilizzabile ai fini dell'antincendio boschivo.

¹⁰ Portata del torrente al colmo in m³/s secondo parametri di pioggia critica a e n (medi e massimi) e differenti tempi di ritorno, stimata alla sezione di chiusura dell'asta. Per quanto riguarda il metodo per il calcolo speditivo delle portate dei torrenti si rimanda alla *Relazione Generale – capitolo 2.1*

2

Rischi, Scenari, Allertamento e Procedure

Struttura del Capitolo

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

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

Per quanto riguarda l'introduzione ai concetti di *Rischio, Esposizione e Vulnerabilità*, si rimanda alla *Relazione Generale – Capitolo 2*.

Per quanto riguarda l'introduzione all'organizzazione e alla denominazione delle Strutture Operative, al ruolo dei componenti si rimanda al *Capitolo 4* del presente *Approfondimento* e della *Relazione Generale*.

Le parti descrittive generali, riferite alle varie tipologie di rischio, sono state inserite all'interno della *Relazione Generale* del Piano, essendo parti di tipo perlopiù nozionistico che riguardano tutti i Comuni oggetto del piano. Nella *Relazione Generale* inoltre, si è cercato di offrire il quadro analitico e sintetico dei rischi alla scala intercomunale, non tralasciando l'intento primario di questo Piano che è appunto quello di offrire uno strumento di protezione civile di livello sovracomunale.

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

2.1 Il Rischio Idraulico

TAV 2.1 MV

2.1.1 Analisi e Mappatura del Rischio

Il comune di Montegrino è soggetto a rischi di natura idraulica in seguito a fenomeni di esondazione del fiume Margorabbia nel proprio ambito di fondovalle: frazioni Cucco e Riviera.

Per la descrizione sulle caratteristiche e la natura del Rischio Idraulico si rimanda alla *Relazione Generale del Piano, Capitolo 2.1*.

Per quanto riguarda la descrizione del fiume Margorabbia, l'analisi storica degli eventi di piena e il calcolo delle portate, si rimanda al *Capitolo 1.7 del presente Approfondimento*.

La presenza, all'interno del territorio comunale, di una serie di corsi d'acqua minori a carattere spiccatamente torrentizio, potrebbe generare, a ridosso degli alvei di tali corpi idrici, fenomeni di esondazione ed allagamento. Tali eventi però, vista la natura dei corsi d'acqua interessati e gli eventi critici ad essi connessi (dissesti e trasporti torrentizi) sono perlopiù associabili a fenomeni di dissesto e verranno trattati all'interno della [Sezione 2.2](#).

La pericolosità idraulica di Montegrino Valtravaglia è inoltre incrementata dalla presenza di aree caratterizzate da bassa soggiacenza della falda freatica: all'interno dello studio Geologico a Supporto del PGT¹¹, sono state censite in località Cucco, Riviera e Molino d'Anna, aree di possibile ristagno, torbose e paludose a bassa soggiacenza della falda o con la presenza di falde sospese, contraddistinte dalla presenza di terreni con limitata capacità portante e da falda a profondità inferiore ai due metri.

I primi allagamenti in località Cucco avvengono per innalzamento dei livelli della falda freatica e per rigurgito da fognatura non riuscendo, le acque piovane a defluire nel fiume a causa dei livelli idrometrici troppo elevati.

Uno studio sulla pericolosità del torrente Margorabbia è stato condotto nel 1999, dall'Università di Pavia all'interno del Piano Provinciale di Previsione e Prevenzione dei Rischi Idraulici della Provincia di Varese¹². Dagli esiti dello studio idraulico sul fiume Margorabbia, nel tratto compreso in territorio di Montegrino V. risulta che la portata massima viene contenuta in alveo grazie alle arginature presenti, stabili e non soggette a rottura e non si prevedono pertanto fenomeni di esondazione.

¹¹ Studio Geologico a Supporto del PGT – 2013 – dott. Geol. Dordi

¹² Piano di Previsione e Prevenzione di Protezione Civile - Rischio Idraulico della Provincia di Varese - Dipartimento di Ingegneria Idraulica ed Ambientale dell'Università di Pavia, 1999

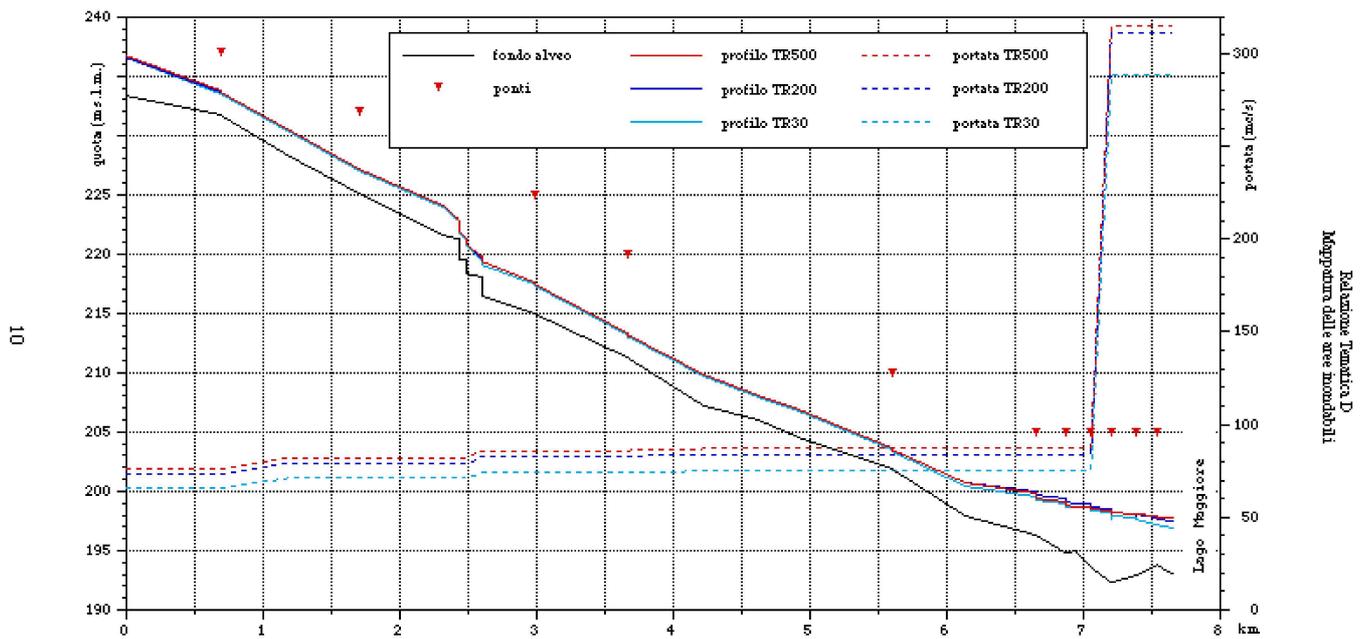


fig.D.11.5 - Margorabbia - Simulazioni RM con TR30, TR200, TR500

Immagine – Stralcio sezione torrente Margorabbia tratto dallo Studio Idraulico Università di Pavia - 1999

Dall’esperienza storica risulta invece che le località poste lungo il fiume Margorabbia, in particolare nel tratto a monte e in corrispondenza di Germignaga, sono state ripetutamente allagate, anche in tempi recenti (vedi evento dell’autunno 2014). In particolare la località Cucco di Montegrino Valtravaglia risulta tra quelle più critiche dal punto di vista dei rischi idraulici; gli allagamenti sono conseguenza non tanto dell’esondazione del fiume, il cui accadimento provocherebbe danni molto seri (nel 2014 è stata scongiurata per pochi centimetri a seguito di innalzamento di arginature, dopo l’esondazione storica del 2002), quanto dell’innalzamento del livello della falda e dell’effetto di rigurgito delle acque dal sistema fognario. Pertanto le criticità idrauliche in Montegrino, che in caso di esondazione del fiume verrebbero notevolmente amplificate (Evento Raro-Eccezionale), si presentano anche in occasione di eventi con tempo di ritorno medio-basso proprio a causa di questi effetti secondari (rigurgiti fognari ed innalzamento della falda freatica).



Foto- Emergenza Idraulica (2014) in frazione Cucco che ha portato le Autorità ad ordinare l’evacuazione preventiva di circa 150 persone – fonte Vigili del Fuoco (gli allagamenti sono stati causati dal rigurgito di acqua dal sistema fognario e da innalzamento dei livelli di falda)



Foto – 2014- Cucco, via Margorabbia, pulizie post allagamento - durante il 2014 la strada nel tratto critico, caratterizzato da depressione naturale, è stato completamente allagato provocando la chiusura della strada. – fonte La Provincia

Un ulteriore criticità che riguarda le frazioni di Cucco e Riviera, in occasione di eventi idraulici rilevanti, è quella legata all'accessibilità. La via Margorabbia infatti viene completamente allagata ed interrotta, isolando di fatto la frazione di Cucco verso Montegrino; la chiusura del ponte del Cucco per problemi legati alla sicurezza strutturale, comporta che l'unica via possibile per l'evacuazione sia rappresentata da Via dei Martiri, in direzione della SS394 (Brissago V.-Germignaga). Considerando l'ipotesi di un isolamento e di un'accessibilità compromessa, potrebbe rendersi necessario l'accoglienza di popolazione sfollata del Cucco presso strutture esterne al Comune di Montegrino.

Altro punto particolarmente critico, dal punto di vista dei rischi idraulici, è rappresentato dall'insediamento residenziale-industriale, urbanizzato di recente edificazione, situato in via Brissago (Riviera), posto immediatamente a ridosso dell'argine destro del fiume Margorabbia a valle della confluenza del torrente Sasso Maragnana - Brissago V.. Tutti questi ambiti esposti al rischio idraulico, a causa della loro criticità, necessitano di un costante monitoraggio.

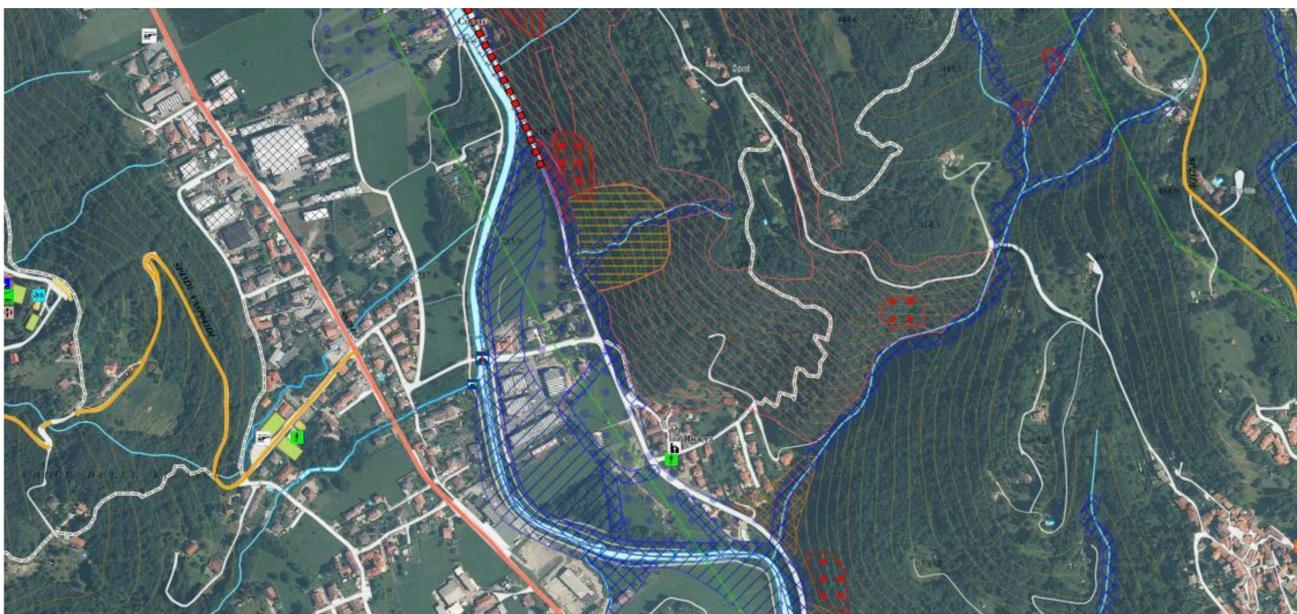


Immagine – Via Brissago, area esposta al rischio idraulico

2.1.2 Allertamento e Monitoraggio dei Rischi Idraulici e Idrogeologici

Sistema Regionale di Allerta

La Regione Lombardia, ha approvato, con *D.G.R. 22 dicembre 2008 n.8/8753* e riformato con la *D.G.R. n. X/4599 del 17-12-2015*, la *Direttiva Regionale sull'Allertamento ai fini di protezione civile*.

La gestione dell'allerta a livello regionale avviene essenzialmente secondo 2 fasi:

- a) Una fase **previsionale** che è finalizzata alla previsione degli effetti al suolo, determinati da fenomeni meteorologici potenzialmente critici, che possono dar luogo a eventi calamitosi di interesse di protezione civile. Per consentire alle componenti di protezione civile di mettere in campo azioni di contrasto efficaci in tempo utile, la previsione si attua con tempi di preavviso di 12/36 ore. Si articola in un'analisi dei dati meteorologici e in una previsione dei fenomeni atmosferici, mediante modellistica numerica, riassunta nei parametri fisici più indicativi. Questa attività, che produce un Bollettino di vigilanza meteorologica (previsione del pericolo), è assicurata dal **Servizio meteorologico di ARPA Lombardia**, di seguito ARPA-SMR, e può portare all'emissione di un **Avviso di Condizioni Meteo Avverse** indirizzato all'U.O. Protezione civile della Giunta regionale. A seguito dei suddetti documenti, il personale della Struttura Gestione delle emergenze assegnato alle attività del Centro funzionale di monitoraggio dei rischi e sistema di allertamento, unitamente al personale tecnico che presidia le attività in sala operativa di protezione civile, di seguito "gruppo tecnico del Centro funzionale attivo nella sala operativa regionale di protezione civile (UO PC)" elabora, con l'ausilio di modellistica (anche speditiva) idrologica-idraulica e specifica per le diverse tipologie di rischio, la previsione degli effetti al suolo che sono riepilogati in un **AVVISO DI CRITICITA' REGIONALE**, che contiene: periodo di riferimento, sintesi meteo, zone omogenee interessate, livello di criticità atteso, indicazioni operative e indicazione del livello di operatività in cui si deve porre il sistema regionale di protezione civile interessato dall'emissione **AVVISO DI CRITICITA' REGIONALE**.
- b) Una **Fase di Monitoraggio** che è finalizzata a verificare l'evoluzione dei fenomeni meteorologici e ad aggiornare la previsione degli effetti al suolo; in tale attività sono sviluppate anche previsioni a breve e brevissimo termine (nowcasting) allo scopo di mettere a disposizione, con la massima tempestività possibile, aggiornati scenari di rischio. Queste attività sono assicurate dal predetto gruppo tecnico del Centro funzionale attivo nella sala operativa regionale di protezione civile (UO PC), mediante l'osservazione dei dati strumentali e l'utilizzo di modellistica numerica idrologica e idraulica, anche speditiva. Tali attività danno luogo all'emissione di **BOLLETTINI DI MONITORAGGIO** e, per le situazioni più gravi e frequenti, danno luogo anche all'emissione di **AVVISI DI CRITICITA' LOCALIZZATI** che, in analogia alla precedente tipologia di **AVVISO DI CRITICITA' REGIONALE**, contengono, per lo specifico scenario di rischio considerato: periodo di riferimento, sintesi meteo, zone omogenee interessate, valutazione del livello di criticità atteso e indicazione dello stato di operatività in cui si deve porre il sistema di protezione civile interessato dallo scenario. A tale attività concorrono altresì i Presidi territoriali, secondo le specifiche descritte nei piani d'emergenza o atti equivalenti, anche mediante l'osservazione diretta dei fenomeni precursori. Nell'attività di sorveglianza ci si può avvalere dei dati forniti dalla rete regionale di monitoraggio visibili sul sito web istituzionale di Protezione civile di Regione Lombardia

PRESIDI TERRITORIALI

Si tratta di tutti quei soggetti che svolgono attività di sorveglianza e presidio del territorio e attuano, se del caso, le prime azioni mirate alla difesa e conservazione del suolo e delle strutture antropiche presenti, e concorrono quindi a contrastare, o quantomeno circoscrivere e ridurre danni a persone, beni e ambiente, causate da eventi naturali avversi. Nell'ambito dei propri compiti, è richiesto che i Presidi territoriali si informino autonomamente sullo stato di allerta in corso, verificando almeno quotidianamente su uno dei canali informativi messi a disposizione da Regione l'avvenuta pubblicazione degli AVVISI DI CRITICITA' e relativi aggiornamenti emessi.

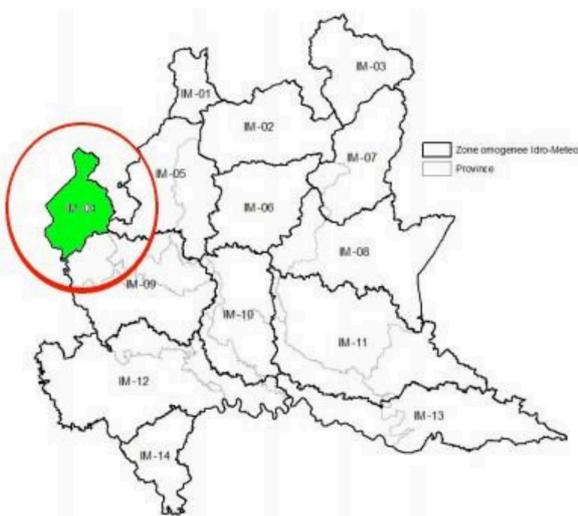
I Comuni (compiti)

- Le Strutture tecnico-operative comunali sono Presidio territoriale idraulico sul *reticolo minore* individuato con D.G.R. n. 8127/2008, D.G.R. n. 1001/2010, D.G.R. n. 2591/2014, D.G.R. n. 3792/2015.
- Sono altresì Presidio territoriale idrogeologico, in quanto sono tenuti ad ottemperare alle vigenti disposizioni regionali in materia di pronto intervento ai sensi del comma 110 articolo 3 della legge regionale 1/2000.
- Ai sensi dell'articolo 15 della legge 225/1992, integrata dalla legge di conversione 12 luglio 2012, n. 100, dell'articolo 2 della legge regionale 16/2004 e dell'articolo 108 del decreto legislativo 112/1998, nonché ai sensi degli articoli 3, 4, 6 e 8 della legge 21 novembre 2000, n. 353, costituiscono Presidio territoriale in materia di lotta contro gli incendi boschivi.
- Sono infine tenuti ad adottare tutte le misure previste nelle pianificazioni locali di emergenza/protezione civile

ZONE OMOGENEE DI ALLERTA

Ai fini dell'allertamento il territorio regionale è suddiviso in **zone omogenee di allerta**, che sono ambiti territoriali sostanzialmente uniformi riguardo gli effetti al suolo, cioè i rischi, che si considerano. La distinzione in zone deriva dall'esigenza di attivare risposte omogenee e adeguate a fronteggiare i rischi per la popolazione, per il contesto sociale e per l'ambiente naturale.

Il territorio della Comunità Montana Valli del Verbano appartiene, per il Rischio Idrogeologico ed Idraulico alla Zona Omogenea "dei laghi e Prealpi Varesine" - CODICE IM-04.



Per alcuni casi specifici, come esondazioni di laghi e fiumi, o per eventi locali ben circoscritti, come frane e dissesti, risulta inopportuno estendere l'allerta a tutta l'area omogenea, in cui si colloca la specifica situazione. Per cui, a seconda dei casi, possono essere definite delle **zone a rischio localizzato**, individuabili in base alle previsioni di estensione del fenomeno.

LIVELLI DI CRITICITA' E SOGLIE

Il sistema di allertamento regionale prevede quattro **livelli di criticità**: *assente, ordinario, moderato ed elevato*), che sono identificati attraverso l'impiego di un *codice colore*.

Le criticità assumono crescente priorità ed importanza, in relazione al grado di coinvolgimento dei seguenti ambiti: ambiente; attività antropiche; insediamenti e beni mobili ed immobili; infrastrutture ed impianti per i trasporti, per i servizi pubblici e per i servizi sanitari; salute e preservazione delle specie viventi in generale e degli esseri umani in particolare.

LIVELLO	CODICE	DESCRIZIONE LIVELLO
assente	0	non sono previsti scenari di evento determinati dai fenomeni naturali (forzanti esterne) responsabili del manifestarsi del rischio considerato o le criticità che possono riscontrarsi sono da considerare trascurabili;
ordinaria	1	sono previsti scenari di evento che possono dare luogo a criticità che si considerano comunemente ed usualmente accettabili dalla popolazione o quantomeno governabili dalle strutture locali competenti mediante l'adozione di misure previste nei piani di emergenza;
moderata	2	sono previsti scenari di evento che non raggiungono valori estremi, ma che si ritiene possano dare luogo a danni ed a rischi estesi per la popolazione, tali da interessare complessivamente una importante porzione di almeno una zona omogenea di allertamento e richiedere l'attivazione di misure di contrasto;
elevata	3	sono previsti scenari naturali suscettibili di raggiungere valori estremi e che si ritiene possano dare luogo a danni e rischi anche gravi per la popolazione, tali da interessare complessivamente una consistente porzione della zona omogenea di riferimento

Nella tabella riportata di seguito, è presente una descrizione dei principali fenomeni ed effetti per i diversi livelli di criticità. Nel caso di criticità elevata si dovranno prestare le attenzioni maggiori possibili perché si attende una più marcata intensità ed estensione dei fenomeni.

Codici Allertamento		Scenari di evento		Effetti e danni
Verde	Assente	Idro/geo	Assenza di fenomeni significativi prevedibili, anche se non è possibile escludere a livello locale eventuali danni dovuti a: - fenomeni imprevedibili come temporali localizzati; - difficoltà ai sistemi di smaltimento delle acque meteoriche; - cadute massi e piccoli smottamenti	Eventuali danni puntuali e localizzati.
Gialla	Ordinaria	geo	<i>Si possono verificare fenomeni localizzati di:</i> - erosione, frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango in bacini di dimensioni limitate; - ruscellamenti superficiali con possibili fenomeni di trasporto di materiale; - caduta massi. <i>Anche in assenza di precipitazioni, si possono verificare occasionali fenomeni franosi, anche rapidi, legati a condizioni idrogeologiche particolarmente fragili, per effetto della saturazione dei suoli per precipitazioni avvenute nei giorni precedenti.</i>	Occasionale pericolo per la sicurezza delle persone con possibile perdita di vite umane per cause incidentali. Effetti localizzati: - allagamenti di locali interrati e di quelli posti a pian terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici; - danni a infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali interessati da frane, colate rapide o dallo scorrimento superficiale delle acque; - temporanee interruzioni della rete stradale e/o ferroviaria in prossimità di impluvi, canali, zone depresse (sottopassi, tunnel, avvallamenti stradali, ecc.) e a valle di porzioni di versante interessate da fenomeni franosi; - limitati danni alle opere idrauliche e di difesa delle sponde, alle attività agricole, ai cantieri, agli insediamenti civili e industriali in alveo.
		Idro	Si possono verificare fenomeni localizzati di: - innalzamento dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con inondazioni delle aree limitrofe, anche per effetto di criticità locali (tombature, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, ecc); - scorrimento superficiale delle acque nelle strade e possibili fenomeni di rigurgito dei sistemi di smaltimento delle acque piovane con tracimazione e coinvolgimento delle aree urbane depresse. Si possono verificare fenomeni localizzati di: - incremento dei livelli dei corsi d'acqua maggiori, generalmente contenuti all'interno dell'alveo. Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità.	
Arancio	Moderata	geo	Si possono verificare fenomeni diffusi di: - instabilità di versante, localmente anche profonda, in contesti geologici particolarmente critici; - frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango; - significativi ruscellamenti superficiali, anche con trasporto di materiale, possibili voragini per fenomeni di erosione; - caduta massi in più punti del territorio. Anche in assenza di precipitazioni, si possono verificare significativi fenomeni franosi, anche rapidi, legati a condizioni idrogeologiche particolarmente fragili, per effetto della saturazione dei suoli a causa di precipitazioni avvenute nei giorni precedenti.	Pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane. Effetti diffusi: - interruzioni della rete stradale e/o ferroviaria in prossimità di impluvi e a valle di frane e colate di detriti o in zone depresse in prossimità del reticolo idrico; - danni e allagamenti a singoli edifici o centri abitati, infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali interessati da frane o da colate rapide; - allagamenti di locali interrati e di quelli posti a pian terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici; - danni alle opere di contenimento e regimazione dei corsi d'acqua; - danni a infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali situati in aree inondabili; - danni agli attraversamenti fluviali in genere con occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua minori e maggiori; - danni a beni e servizi;
		Idro	Si possono verificare fenomeni diffusi di: - significativi innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori e maggiori, con inondazioni delle aree limitrofe e golenali (per i corsi d'acqua maggiori) nonché interessamento degli argini, anche per effetto di criticità locali (tombature, restringimenti, elementi che introducono discontinuità nella morfologia longitudinale e trasversale dell'alveo, ecc); - fenomeni di erosione delle sponde, trasporto solido e divagazione dell'alveo; - criticità agli attraversamenti fluviali in genere con occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua minori e maggiori. Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità.	
Rosso	Elevata	Geo	Si possono verificare fenomeni numerosi e/o estesi di: - instabilità di versante, anche profonda, anche di grandi dimensioni; - frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango; - ingenti ruscellamenti superficiali con diffusi fenomeni di trasporto di materiale, possibili voragini per fenomeni di erosione; - occlusioni parziali o totali delle luci dei ponti dei corsi d'acqua montani minori;	Grave pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane. Effetti ingenti ed estesi: - danni a edifici e centri abitati, alle attività e colture agricole, ai cantieri e agli insediamenti civili e industriali, sia vicini sia distanti dai corsi d'acqua, per allagamenti o coinvolti da frane o da colate rapide; - danni o distruzione di infrastrutture ferroviarie e stradali, di argini, e altre opere idrauliche; - danni anche ingenti e diffusi agli attraversamenti fluviali in genere con occlusioni, parziali o totali delle luci dei ponti dei corsi d'acqua minori e maggiori. - danni diffusi a beni e servizi;
		Idro	Si possono verificare numerosi e/o estesi fenomeni, quali: - piene fluviali dei corsi d'acqua minori e maggiori con estesi fenomeni di inondazione anche di aree distanti dal fiume, diffusi fenomeni di erosione delle sponde, trasporto solido e divagazione dell'alveo; - fenomeni di tracimazione, sifonamento o rottura degli argini, sormonto dei ponti e altre opere di attraversamento, nonché salti di meandro; - criticità agli attraversamenti fluviali in genere con occlusioni, parziali o totali delle luci dei ponti dei corsi d'acqua minori e maggiori. Anche in assenza di precipitazioni, il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare diffuse e/o gravi criticità.	

Nota: Ai temporali possono essere associati fenomeni non esclusivamente legati alla precipitazione (raffiche di vento, fulmini, grandine, ecc.) i cui effetti e danni vengono spiegati nel paragrafo "scenari per rischio temporali forti".

Per la descrizione nel dettaglio del Sistema Regionale di Allerta dei Rischi Idraulici e Idrogeologici e la lettura delle procedure di allerta si rimanda alla Relazione Generale del Piano, Paragrafo 2.1.2

Monitoraggio il loco: soglie di riferimento per i fenomeni di esondazione

Per quanto riguarda le soglie di riferimento per il fiume Margorabbia in Comune di Montegrino V., esse sono state definite sulla base delle condizioni in loco, dei livelli di esondazione, dell'andamento dell'onda di piena e degli elementi territoriali esposti. Non essendo presenti stazioni automatiche per la registrazione dei livelli idrometrici e aste graduate installate nei pressi delle località esposte al rischio di esondazione (Cucco e via Brissago) è stato preso come riferimento principale, per la definizione delle soglie di allertamento in loco, la scalinata posta in sponda idrografica sinistra del Margorabbia lungo via dei Martiri in corrispondenza della ex Osteria in località Cucco.

Il livello di **Preallarme** indica il livello di guardia (primi segnali di una possibile emergenza), gli allagamenti in località Cucco sono già in corso a causa degli effetti dovuti al rigurgito dalle fognature e di risalita dell'acqua di falda. La Via Margorabbia già interrotta. L'**Allarme** rappresenta quella soglia raggiunta la quale viene ordinata l'evacuazione.

SOGLIE DI MONTEGRINO VALTRAVAGLIA (Cucco) – Torrente Margorabbia	
SOGLIA	RIFERIMENTO SPAZIALE DI QUOTA
Preallarme	
Allarme	

Per i dettagli riguardo le aree allagabili in seguito ad eventi di esondazione, i danni attesi e le azioni di attuare in caso di emergenza, si rimanda agli scenari e alle procedure di intervento: *Paragrafi 2.1.3 e 2.1.4*

Strumenti automatici di supporto per il monitoraggio dei fenomeni di esondazione

All'interno del territorio della Comunità Montana Valli del Verbano e all'interno del bacino del Lago Maggiore, in territorio piemontese e svizzero, sono presenti diverse stazioni per la registrazione di dati meteorologici e idrometrici. La presenza di tali centraline consente la lettura dei dati in tempo quasi reale (scarto intorno ai 30 min) consentendo la previsione e il controllo costante dell'andamento dei livelli idrometrici e delle precipitazioni.

Le previsioni e le stime rilasciate dagli Enti deputati, i dati ricavabili dalla strumentazione automatica, rappresentano un'importante risorsa ma devono rimanere in qualsiasi caso informazioni indicative, l'osservazione diretta ed il monitoraggio costante dei fenomeni sul territorio deve essere sempre ed in qualsiasi caso garantita.

Di seguito si riporta l'elenco delle stazioni idro-meteorologiche di interesse oltre al corrispondente link internet per accedere ai dati. Non sono al momento installate centraline per il rilevamento dei livelli idrometrici o delle portate, lungo l'asta del torrente Margorabbia.

Le stazioni automatiche di rilevamento
Ubicate nel territorio della Comunità Montana Valli del Verbano

COMUNE e Località	Quota zero idrometrico	Strumentazione	Detentore	Sito Internet
LUINO - Porto	193.17 m slm	Meteo+idrometro	Arpa Lombardia	http://sinergie.protezionecivile.regione.lombardia.it/sinergie_wsp5/html/public
LAVENO M. - Porto	193.25 m slm	Meteo+idrometro		
LAVENO M. – Poggio S.Elsa	-	Meteo		
CUVEGLIO	-	Meteo		
ORINO	-	Meteo		
LUINO – Tresa		Meteo+idrometro	Consorzio regolazione laghi	http://www.laghi.net
MPV - Roncovalgrande		Meteo+idrometro		
MPV - Pino SLM		Meteo+idrometro	Centro Geofisico Prealpino	http://www.astrogeo.va.it/cartina/cartina_retemeteo.php
LUINO LAGO	-	Meteo		
BRINZIO	-			
CUVIO	-			

Altre Stazioni di Interesse

COMUNE e Località	Quota zero idrometrico	Strumentazione	Detentore	Sito Internet
BRISSAGO (CH)		Meteo+idrometro	Ufficio Federale Acque et Geologia - CH	http://www.hydrodaten.admin.ch/it
LOCARNO (CH)				
RANCO		Meteo+Idrometro	Centro Geofisico Prealpino	http://www.astrogeo.va.it/idro/idro.php
BODIO Lago di Varese	-41 cm rispetto a zero idrometrico di 238.207 m slm			http://www.astrogeo.va.it/idro/vares_e.php
Leggiuno				http://www.astrogeo.va.it/rete_meteo/stazione.php?code=legg
GANNA	-			
VARESE	-			
CASCIAGO	-			
PALLANZA		Meteo+idrometro	Arpa Lombardia	http://sinergie.protezionecivile.regione.lombardia.it/sinergie_wsp5/html/public/report/mapHPMNetwork.jsf
SESTO CALENDE - Miorina	193.18 m slm	Meteo+idrometro		
ANGERA		Meteo		
LOCARNO - Locarno-Monti		Stazione Meteo, Radar	MeteoSvizzera	http://www.meteosvizzera.admin.ch/web/it/meteo/tempo_attuale/immagine_radar.html
VERBANIA - CNR Pallanza	190,00 m slm	Meteo+Idrometro	Regione Piemonte – ARPA - ISE-CNR	http://www.regione.piemonte.it/meteo/idrometri/641.htm
REGIONE PIEMONTE	-	Meteo	ARPA Piemonte	http://webgis.arpa.piemonte.it/meteo/idro_webapp/
LOMBARDIA	-	Meteo	Centro Meteo Lombardo	http://www.centrometeolombardo.com/temporeale.php

TAV 2.1 MV

2.1.3 Scenario di Rischio Idraulico: Esondazione fluviale

DESCRIZIONE GENERALE

EVENTO

La porzione del territorio in comune di Montegrino V. posta lungo il fiume Margorabbia si estende per 3 Km e si colloca in sponda idrografica destra e sinistra, comprende le frazioni di Riviera e Cucco. L'alveo del torrente risulta ben dimensionato e gli argini consolidati ed innalzati attraverso massicciate e muri in calcestruzzo. Solo in occasione di piene rare-eccezionali o a seguito di rottura di arginature (come già avvenuto in passato) si potrebbe verificare l'esonazione del torrente con conseguente allagamento dei territori posti lungo la piana, in particolare della frazione Cucco localizzata immediatamente a ridosso dell'argine e a quote basse rispetto agli argini. Allagamenti localizzati si verificano per eventi con tempo di ritorno medio-bassi a causa di fenomeni di rigurgito dalle fognature e innalzamento dei livelli della falda freatica.

PERIODO DI PROBABILE ACCADIMENTO

Autunno, in particolare durante il mese di ottobre e novembre – primavera, in particolare nel mese di maggio

SOGLIE DI MONTEGRINO – Fiume Margorabbia

SOGLIA	RIFERIMENTO SPAZIALE DI QUOTA	RIFERIMENTI ALLERTAMENTO REGIONALE
Preallarme	Scalinata del Cucco – via dei Martiri	
Allarme		

LOCALITA' PRINCIPALMENTE INTERESSATE DALLE PIENE FLUVIALI (Per i dettagli si rimanda alla Tavola 2.1 MV)

Eventi ricorrenti	Eventi rari e/o eccezionali
<ul style="list-style-type: none"> - Parte dell'abitato di <i>Cucco</i> posto a quote depresse rispetto agli argini per effetti di rigurgito dal sistema fognario - Rigurgiti e innalzamenti da falda in <i>Riviera e Cucco</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Località Cucco e loc. Riviera (via Brissago)</i> - (allagamenti consistenti per esondazione del fiume Margorabbia ed effetti di rigurgito fognario ed innalzamento della falda))

DESCRIZIONE GENERICA DEI DANNI ATTESI

Sistema territoriale	Danni attesi	Azioni di Risposta ¹³
Popolazione	Allagamenti abitazioni località Cucco-Riviera	Evacuazioni ed assistenza (stima 120-150 persone) in particolare alle persone <u>non autosufficienti</u> . Via di fuga – via Martiri direzione SS394. Assistenza presso strutture idonee d'intesa con Comuni di Mesenzana-Brissago V.
Urbanizzato	Allagamenti piani bassi abitazioni, magazzini, attività industriali-agricole, località Cucco-Riviera (via Brissago)	Sgombero ed evacuazione materiali ed attrezzature, posa sacchi di sabbia e paratie, utilizzo idrovore, utilizzo mezzi meccanici per ripristino arginature

¹³ Per le Procedure/Modello di Intervento per componenti UCL si rimanda al paragrafo successivo 2.1.4 e relativo schema riassuntivo

Viabilità	Allagamenti via Margorabbia, via Brissago e via Martiri di S.Martino. Eventuali danni ed allagamenti della pista ciclabile lungo il Margorabbia.	Deviazioni traffico e chiusura strade nei punti di accesso e d'intesa con i Comuni di Brissago V. e Mesenzana a seconda dell'estensione delle aree allagate.
Reti di Servizio	Danni ed interruzioni servizi	Ripristino dei servizi in condizioni di sicurezza, fornitura eventuale di acqua potabile in caso di eventuali contaminazioni
Punti Critici	Presenza di attraversamenti del fiume (ponte di via Margorabbia, ponte di via Brissago e ponte del Cucco) da monitorare pur essendo strutture adeguatamente dimensionate. Il ponte del Cucco risulta quello più critico per le condizioni statiche	Monitoraggio punti critici e presidi
	Presenza di diversi punti di immissione nel Margorabbia dei ruscelli montani in sponda idrografica destra oltre che dei torrenti Chiesone e Sasso Maragnana in sponda idrografica sinistra.	
	Presenza di diversi fenomeni di dissesto idrogeologico lungo il versante montano di Montegrino V. a ridosso del Margorabbia.	
	Presenza di una roggia posta parallelamente a via Margorabbia in località Riviera che potrebbe provocare allagamenti localizzati.	

Altre Criticità attese

CRITICITA' VIABILISTICA: Presenza di strade di collegamento (via Margorabbia) soggette a dissesti idrogeologici

Inquinamenti delle acque per perdite di gasolio, combustibili e/o sostanze pericolose stoccate nelle abitazioni

Presenza di aree diffuse caratterizzate da bassa soggiacenza della falda freatica che possono causare ulteriori episodi di allagamento

Eventuale problemi per la fornitura di acqua potabile comunale in caso di contaminazione

E' possibile la manifestazione di Fenomeni di Dissesto Idrogeologico presso i punti indicati negli appositi Scenari (vedi *paragrafo 2.2*).

Interruzioni reti servizi e allagamenti quadri elettrici in scantinati-piani bassi con rischio elevato per incolumità

Possibili misure di Prevenzione preziose al fine di ridurre i livelli di rischio e favorire un miglior intervento di emergenza

Spostare i contatori elettrici, quadri e prese, caldaie in locali rialzati e ad altezze non soggetti ad allagamenti

Non tenere o stoccare sostanze deperibili in zone allagabili

Utilizzare mobili e scaffalature rialzate e realizzate con materiali non degradabili

Immagini di repertorio: Piene Passate

2014 (Immagini Vigili del Fuoco)



2.1.4 La Gestione dell’Emergenza – Procedure Operative/Modello di Intervento

Una descrizione generale riguardo le Procedure relative all’Emergenze Idrauliche-Idrogeologiche è presente all’interno della *Relazione Generale – Paragrafo 2.1.4*

La parte che segue ha come obiettivo quello di offrire il quadro generale delle azioni, intese sia in senso operativo sia in senso organizzativo-decisionale, per ente-attore appartenente all’UCL (*vedi capitolo 4*), da compiere in sequenza temporale secondo le tre fasi di preallarme-allarme-emergenza in caso di evento Idraulico-Idrogeologico.

Lo schema di seguito riportato, pur basandosi su modelli proposti all’interno degli allegati della Direttiva Regionale per la pianificazione di emergenza, è stato adattato, nel caso specifico, ad un’emergenza idraulica-idrogeologica e alla realtà del singolo comune secondo gli attori e le risorse a disposizione. In particolare lo schema riporta i ruoli e le azioni riguardanti il singolo attore-funzione operante alla scala comunale.

Le fasi di Preallarme ed Allarme non sempre sono identificabili con chiarezza in particolare laddove un’emergenza idraulica ed idrogeologica si presenta in seguito ad un evento improvviso: rottura di arginature, frane e dissesti non monitorati. Occorre però sottolineare come il sistema regionale di allertamento consenta di definire livelli di criticità differenziati a seconda delle condizioni meteorologiche previste. Il tutto, evidentemente deve essere verificato e calibrato in relazione alla situazione locale ma ciò non toglie che la previsione di precipitazioni intense e/o durature e l’emanazione di livelli di allerta via via crescenti è sintomo che anche localmente potrebbero verificarsi emergenze di natura idraulica-idrogeologica.

Una tabella di primo livello che contiene le procedure per Ente è stata inserita all’interno della *Relazione Generale – Paragrafo 2.1.4*

Le procedure riportate sono simili ma non uguali a quelle relative agli altri comuni oggetto del piano in quanto le figure inserite e le azioni proposte si adattano alla singola realtà comunale, alle risorse umane e strumentali disponibili e allo scenario atteso. In ragione di ciò l’attuazione degli interventi riportati in tabella variano da Comune a Comune a seconda delle necessità.

TAV 2.1 MV

Scenario di Rischio Idraulico ed Idrogeologico

Procedure Operative/Modello di intervento per Componenti UCL (Unità di Crisi Locale)

Numeri di Reperibilità, Responsabili ed Referenti: [vedi capitolo 4](#)

FASI	Azioni	Quando-Successione temporale	Chi le attua
NORMALTA' Ordinaria	Verifica la ricezione di AVVISI DI CRITICITA' da parte della Regione	24H, 365 giorni all'anno	SINDACO/POLIZIA LOCALE
	Svolge Attività di monitoraggio e vigilanza sul proprio territorio atte ad individuare eventuali situazioni di rischio-criticità	365 giorni all'anno	POLIZIA LOCALE / VOLONTARIATO PC (sotto la direzione del COORDINATORE)/ADDETTI COMUNALI
Avviso di Criticità Moderata-Codice Allerta 2 per Rischio Idrogeologico-idraulico o Temporali Forti - Area Omogenea Lomb C			
Il Margorabbia raggiunge la soglia di Preallarme**			
PREALLARME	Avvisa l'UCL e Attiva le strutture locali di PC per monitoraggio e vigilanza in particolare nelle zone a rischio (vedi SCENARI)	Una volta ricevuto il comunicato di Allerta 2 e/o avuta notizia di situazioni locali di criticità moderata	SINDACO
	Informa della situazione gli Enti Sovraordinati* rispetto alle situazioni locali di criticità e alle azioni intraprese	In caso di presenza di situazioni locali di criticità che comportano rischi per la popolazione, ad intervalli regolari e in caso di significativa variazione della situazione	
	Supporta il Sindaco nella gestione delle comunicazioni	Durante tutta la fase	VICESINDACO
	Coordina le attività sul territorio in contatto diretto con i membri dell'UCL ed eventuali responsabili delle funzioni	Durante tutta la fase	SINDACO
	Verifica in sito la situazione e se necessario programma un monitoraggio ad intervalli regolari in particolare nelle zone a rischio (vedi SCENARI)	Una volta ricevuta disposizione dal Sindaco	POLIZIA LOCALE / COORDINATORE VOLONTARI PC
	Informa il Sindaco degli esiti delle verifiche in sito	Una volta conclusa la verifica in sito e al variare delle condizioni per i monitoraggi successivi	POLIZIA LOCALE / COORDINATORE VOLONTARI PC
	Partecipano, se necessario, alle operazioni di vigilanza e verifica sul territorio	Una volta ricevuta richiesta di intervento da parte del Comune	CARABINIERI – VVF
	Verifica la disponibilità di personale, mezzi ed attrezzature necessarie per affrontare un'eventuale emergenza	Una volta ricevuto il comunicato di Allerta 2 e/o avuta notizia di situazioni locali di criticità moderata	TECNICO COMUNALE /ADDETTO MEZZI MATERIALI

ALLARME	<p>Allerta le aziende municipalizzate erogatrici dei servizi essenziali</p> <p>Tiene pronti i volontari e le risorse a disposizione</p> <p>Revoca Avviso di Criticità Moderata-Codice Allerta 2 per Rischio Idrogeologico-idraulico area omogenea Lomb C</p> <p>Il Margorabbia scende sotto la soglia di Preallarme</p> <p>Informa UCL e le strutture operative locali della revoca del Preallarme e del ritorno alla normalità</p> <p>Avviso di Criticità Elevata-Codice Allerta 3 per Rischio Idrogeologico-idraulico area omogenea Lomb C</p> <p>Il Margorabbia raggiunge la soglia di Allarme**</p>	<p>Una volta ricevuto il comunicato di Allerta 2 e/o avuta notizia di situazioni locali di criticità moderata</p> <p>Una volta ricevuto la revoca dell'avviso di Allerta 2 o avuta notizia del termine delle criticità sul territorio</p>	<p>COORDINATORE VOLONTARIATO PC</p> <p><i>Regione Lombardia</i></p>
	<p>Attiva l' UCL</p> <p>Informa della situazione gli Enti sovraordinati* rispetto alle situazioni locali di criticità e alle azioni intraprese</p> <p>Dispone eventuali ordinanze: - allertamento della popolazione nelle zone a rischio (vedi SCENARI) - evacuazione preventiva di popolazione in zone a rischio</p> <p>Gestisce i contatti con mass-media</p> <p>Affianca il Sindaco e lo supporta nella gestione delle comunicazioni</p> <p>Coordina le attività sul territorio in contatto diretto con i membri dell'UCL</p> <p>Dispone mezzi e materiali sul territorio, attiva o allerta le risorse comunali, ditte di pronto intervento ed eventuali imprese convenzionate</p> <p>Provvede alla fornitura di materiale per eventuale assistenza alla popolazione</p> <p>Provvede all'eventuale messa in sicurezza di strutture comunali (vedi SCENARI)</p>	<p>Una volta ricevuto il comunicato di Allerta 3 e/o avuta notizia di situazioni locali di criticità elevata</p> <p>In caso di presenza di situazioni locali di criticità che comportano rischi per la popolazione, ad intervalli regolari e in caso di significativa variazione della situazione</p> <p>Qualora la situazione in atto lo richieda – valutata la necessità</p> <p>I caso di afflusso di giornalisti di radio, giornali, tv</p> <p>Durante tutta la fase</p> <p>Durante tutta la fase</p> <p>A seconda delle necessità e delle priorità</p> <p>In caso di prevista o effettiva evacuazione</p> <p>In caso di effettivo rischio, qualora le condizioni lo richiedano</p>	<p>SINDACO</p> <p><i>Regione Lombardia</i></p> <p>SINDACO</p> <p><i>Regione Lombardia</i></p> <p>SINDACO</p> <p>VICESINDACO</p> <p>SINDACO</p> <p>TECNICO COMUNALE/ADEDETTO MEZZIE ATTREZZATURE</p>

Allagamenti in corso in seguito a fenomeni di Esondazione e/o Dissesti Idrogeologici

		SINDACO
EMERGENZA	Dispone lo svolgimento delle operazioni di soccorso e di risposta all'evento nelle aree colpite. Raccoglie informazioni sullo stato di emergenza e sulle situazioni a maggior rischio	Durante tutta la fase
	Tiene Informati della situazione e delle decisioni intraprese gli Enti sovraordinati*	Ad intervalli regolari e in caso di significativa variazione della situazione
	Rilascia eventuali Ordinanze: - chiusura strade; - evacuazione di popolazione; - sospensione erogazione servizi: attività scolastiche, divieto utilizzo acqua potabile; - occupazione temporanea di aree private; - altre eventuali	Qualora la situazione in atto lo richieda – valutata la necessità
	Dispone, se necessario, l'attivazione delle aree di emergenza (vedi Sezione 3) per accogliere la popolazione	Nel caso la situazione lo richieda, valutata la necessità.
	Gestisce i contatti con mass-media	I caso di afflusso di giornalisti di radio, giornali, tv
	Coordina l'attività nelle aree di emergenza	Nel caso siano attivate le aree di emergenza
	Attiva, dove necessario, le imprese convenzionate, le ditte di pronto intervento e le risorse comunali (operai, addetti) e dispone gli interventi di emergenza	Qualora la situazione lo richieda a seconda delle necessità
	Verifica danni ad edifici ed infrastrutture, alle reti dei servizi in collaborazione con gli enti gestori e tecnici abilitati	Qualora la situazione lo richieda: sia necessario valutare le condizioni di elementi-oggetti-reti a rischio o già danneggiati
	Provvede all'eventuale messa in sicurezza di strutture comunali(vedi SCENARI)	In caso di effettivo rischio, qualora le condizioni lo richiedano
	Provvede alla fornitura del materiale necessario per la gestione delle aree di emergenza	Nel caso siano attivate le aree di emergenza
Coordina la Gestione della viabilità, richiede la chiusura di strade all'ANAS e alla Provincia e dispone Blocchi o deviazioni del traffico	In caso di allagamenti o di impercorribilità delle strade	
Mantiene l'ordine pubblico nelle aree di emergenza e dove necessario	Durante tutta la fase, valutata la necessità fino al ritorno alla normalità	
	TECNICO COMUNALE	POLIZIA LOCALE
		POLIZIA LOCALE/CARABINIERI

Supportano il ROC, la Polizia Locale il Tecnico e gli addetti comunali nelle operazioni di soccorso, in particolare: <ul style="list-style-type: none">- gestione viabilità- posa di sacchi di sabbia- assistenza alla popolazione da evacuare, evacuata o isolata in aree allagate- assistenza e supporto nella gestione delle aree di emergenza, censimento persone evacuate- altre operazioni a seconda delle necessità.	Durante tutta la fase, su richiesta del Comune, in caso di necessità	VOLONTARIATO PC (sotto la direzione del COORDINATORE)
Emergenza non gestibile con le sole forze comunali – evento di tipo (b): istituzione del COM		
Richiede l'attivazione della Prefettura/Provincia e della Regione	Valutata la necessità, qualora l'emergenza non sia affrontabile con le sole forze comunali	SINDACO
Coordina l'UCL, le strutture comunali e gli interventi, con la sala operativa del COM	Durante il periodo di insediamento del COM	SINDACO
Emergenza conclusa		
Dispone la Revoca dell'Emergenza	Al ripristino delle condizioni di normalità	SINDACO

*Enti sovraordinati: Regione U.O. Protezione civile, Prefettura-Provincia, Comunità Montana

** Vedi soglie definite per Comune (paragrafo 2.1.3)

2.2 Il Rischio Idrogeologico: Frane e Dissesti

TAV 2.1 MV

La parte introduttiva e descrittiva generale dei fenomeni di dissesto, gli aspetti riguardanti la previsione e la prevenzione e la gestione dell'emergenza sono trattati all'interno della *Relazione Generale, Capitolo 2 - paragrafo 2* mentre l'*inquadramento Geomorfologico e Idrografico* del territorio è inserito all'interno del *Capitolo 1* del presente *Approfondimento*.

2.2.1 Analisi della Pericolosità e Mappatura del Rischio

Il territorio di Montegrino risulta esposto a fenomeni di dissesto idrogeologico, in particolare frane di crollo e scivolamento lungo i versanti più acclivi del territorio montano, la situazione è di seguito descritta nel dettaglio.

Estratti studio provinciale, Geolffi PTC

- *Quadro dei Dissesti:*
 - *Frane di Crollo:* Versante Sud-Ovest Monte Sette Termini a ridosso della Valtravaglia,
 - *Frane di Scivolamento:* in prossimità dell'abitato di Bonera e a ridosso della Valtravaglia lungo via Margorabbia (relitte);
 - *Frane a Colamento Rapido:* a ridosso di via Margorabbia lungo la Valtravaglia;
 - *Torrenti con elevato trasporto:* numerosi ruscelli lungo via Margorabbia;

Inventario dei dissesti (Provincia di Varese - 2004) ¹⁴				
Località	Data	Tipologia fenomeno	Danni	Causa
Roverpiano	2000	Scivolamento	Infiltrazione di acque	
Monte Sette Termini		4 fenomeni di Soliflusso		
Monte Sette Termini		3 Orli di scarpata di degradazione o frane attive		
Bosco V.		3 Piccole Frane non fedelmente cartografabili		
Bosco V.		2 Orli di scarpata di degradazione o frane attive		
Case Briccoli		2 Piccole Frane non fedelmente cartografabili		
Case di Andrea		Soliflusso		
Case compagni		Orlo di scarpata di degradazione o frana attiva		
Castendallo		Piccola Frana non fedelmente cartografabile		
Castendallo		Soliflusso		

¹⁴ Informazioni tratte dallo studio di Analisi sulla pericolosità dei Versanti realizzato dal Politecnico di Lecco su commissione della Provincia di Varese

Castendallo		Scivolamento		
Case Sciare		4 Piccole Frane non fedelmente cartografabili		
Case Sciare		Scivolamento		
Bonera		Piccola Frana non fedelmente cartografabile		
Bonera		Orlo di scarpata di degradazione o frana attiva		
Alpe del Campogino		Ruscellamento diffuso		
Sorti		Orlo di scarpata di degradazione o frana attiva		
Cucco		Ruscellamento diffuso		
Pianco		Orlo di scarpata di degradazione o frana attiva		
Pivetta		Soliflusso		
Piana		Scivolamento		

Studio Geologico Comunale

Per quanto riguarda le aree caratterizzate da pericolosità da frana, individuate all'interno dello Studio Geologico¹⁵ a supporto del PGT, sono state censite i seguenti dissesti:

- Aree soggette a crolli e ribaltamenti attivi;
- Area soggetta a frane di scivolamento attive;
- Scivolamenti rotazionali/traslativi allo stato quiescente e relitto;
- Percorsi di colate di detrito quiescenti;
- Area a franosità superficiale diffusa quiescente

In questa cartografia è stata inserita anche la pericolosità da conoide.

Dissesto1:

“Il dissesto in oggetto riguarda una parete possibile origine di crolli ubicata a nord di un tracciato stradale, che potrebbe esserne marginalmente interessato, non trovandosi a ridosso della parete. Non si hanno evidenze di recenti crolli sia sulla parete sia nei terreni adiacenti la strada. Si auspica comunque la messa in sicurezza con interventi di protezione (reti paramassi).”

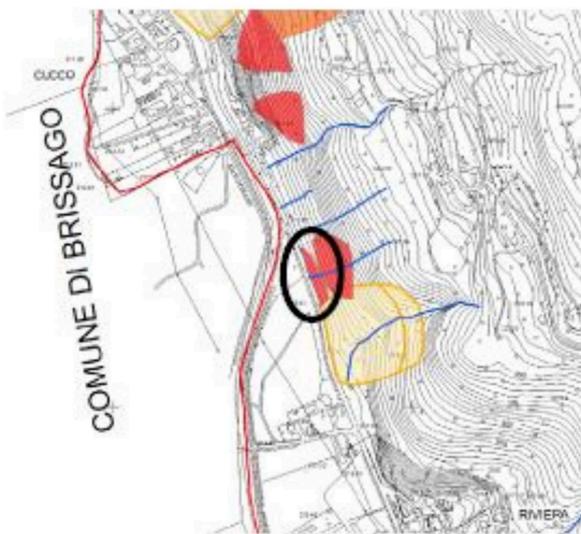
¹⁵ Tratto dalla Relazione Geologica a supporto del PGT - Dott. A.Dordi – 2013 - vedi bibliografia del piano



Immagini - Dissesto 1 – dott. Geol. Dordi

Dissesto 2:

“Un altro dissesto osservato è costituito da una frana di scivolamento ed è situato immediatamente a monte della strada che collega le frazione di Cucco con Riviera. Si tratta di uno scivolamento dei terreni morenici, avvenuto a valle di una parete interessata da crolli, che ha in parte denudato la roccia sottostante. Al di sotto della vegetazione si intravede in alcuni punti una scogliera di altezza di poco superiore al metro, ma che ad un primo esame, non suffragato da verifiche, si ritiene insufficiente per la completa stabilizzazione del dissesto.”

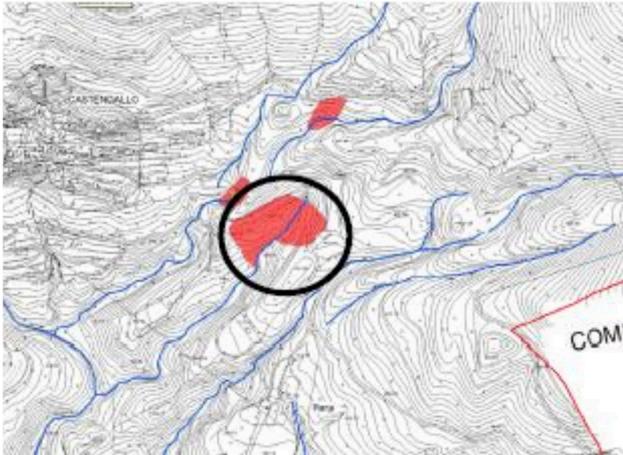


Immagini - Dissesto 2 – dott. Geol. Dordi

Dissesto 3:

“Di maggior estensione ed importanza sono gli scivolamenti che interessano la strada comunale che collega la frazione di Bosco Valtravaglia con Cugliate Fabiasco, area in gran parte oggetto di studio nel 2004 (Geda e Ing. Bai) e sui quali sono stati effettuati solo una parte degli interventi previsti nei progetti di sistemazione. Gli interventi hanno riguardato in gran parte il tracciato stradale con probabile esecuzione di micropali e dei muretti di

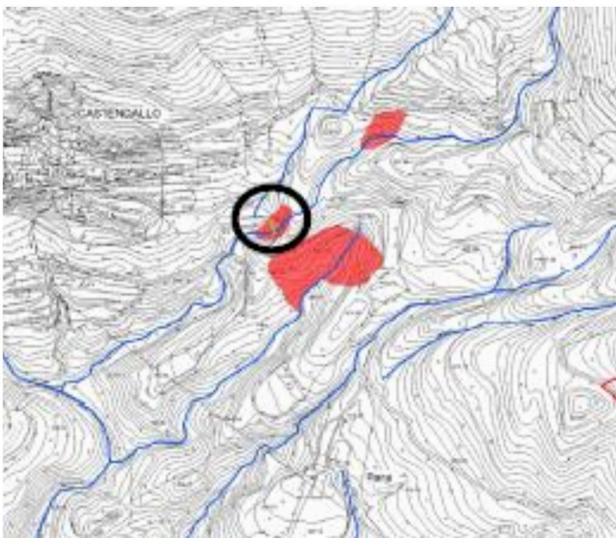
delimitazione della carreggiata, mentre non sono stati osservati interventi di scoronamento o drenaggio nei terreni a monte e neppure le briglie previste nel corso d'acqua sottostante.”



Immagini - Dissesto 3 – dott. Geol. Dordi

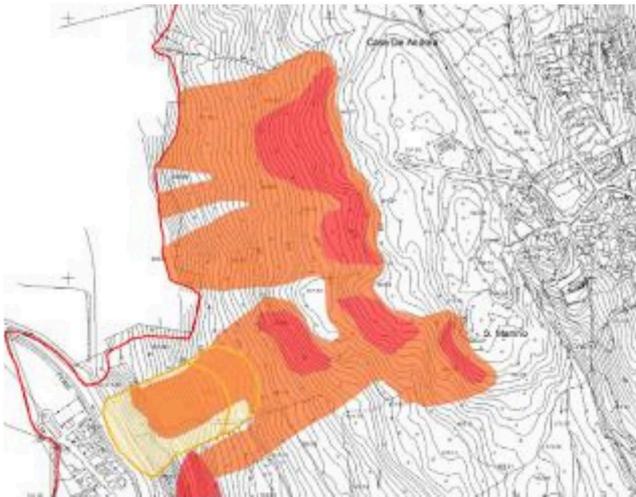
Dissesto 4

“Si evidenzia un'altra zona interessata da uno scivolamento attivo che interessa la strada che dal margine orientale della frazione di Castendallo si raccorda con la strada. Questo tratto di strada risulta, in data rilievi, chiusa al transito in quanto benché il percorso stradale sia protetto nella zona del dissesto da un intervento di contenimento composto da una barriera in elementi prefabbricati si sono osservati degli scivolamenti superficiali e dei crolli dei vecchi muretti di sostegno immediatamente a valle del corpo stradale, che ne possono pregiudicare la stabilità.”



Immagini - Dissesto 4 – dott. Geol. Dordi

“Nella carta della pericolosità da frana, sono inoltre riportati gli interventi di regimazione, difesa e gli interventi antropici utilizzati per la riduzione del rischio. Per quanto riguarda altri dissesti attivi presenti sul territorio, vi è un'ampia fascia con crolli lungo il versante a valle delle località Case De Andrea e S.Martino, che coinvolgono aree senza potenziale interferenza con centri abitati, infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico.”



“Nell’ottica della prevenzione assume particolare rilevanza un sistema di monitoraggio del territorio che può realizzarsi anche con sopralluoghi periodici utilizzando le forze della struttura di protezione civile comunale, integrati con le possibilità di monitoraggio delle strutture regionali.”

Carta di Sintesi

La carta di sintesi dello Studio Geologico a supporto del PGT individua le seguenti aree pericolose e vulnerabili:

- *Aree soggette a crolli di massi* (distacco e accumulo): definite in base all’estensione della falda di detrito e della distanza raggiunta dei massi secondo dati storici (vengono delimitate le effettive aree sorgenti e le aree di accumulo dei blocchi) e riguardano in prevalenza una ampia fascia che comprende il versante immediatamente a valle delle località Case Andrea e S. Martino.
- *Area di frana attiva*: si tratta di limitate zone soggette a fenomeni di dissesto in corso o di recente attivazione, riportate su archivi o rilevate, come gli scivolamenti lungo la strada che collega la località Bosco Valtravaglia con Cugliate Fabiasco;
- *Area di frana quiescente*: si tratta due limitate zone, ubicata immediatamente a sud dell’abitato di Montegrino;
- *Area di frana relitta*: zone a pericolosità potenziale per grandi frane DPGV relitte identificate dalla Carta Inventario dei Dissesti, contraddistinte dalla presenza di un substrato roccioso con un grado di fratturazione sensibilmente maggiore nei confronti delle aree di affioramento adiacenti;
- *Percorsi potenziali di colate quiescenti*: sono quelli lungo i corsi d’acqua che per le caratteristiche geomorfologiche dell’alveo e dei versanti vengono identificati come potenzialmente soggetti a fenomeni di trasporto in massa. Sono il risultato dei rilievi eseguiti e dell’analisi della carta dei dissesti di Regione Lombardia.
- *Conoide attivo*: parte del conoide con pericolosità H4 del Torrente Grantorella;
- *Conoide quiescente*: sono due conoidi, uno in località Riviera, il secondo nel tratto compreso tra Riviera e Molino d’Anna, contraddistinti da pericolosità H3.

2.2.2 Previsione e Monitoraggio dei Rischi Idraulici-Idrogeologici

Sistema Regionale di Allerta

Per la descrizione del Sistema Regionale di Allerta per i Rischi Idraulici ed Idrogeologici, si rimanda al Paragrafo 2.1.2.

Monitoraggio il loco

Non sono presenti, in Comune di Montegrino V. stazioni per il monitoraggio di fenomeni di dissesto idrogeologico.

2.2.3 Scenari di Rischio: Frane e Dissesti Idrogeologici

La presenza di torrenti montani ad elevato trasporto solido localizzati lungo il territorio comunale, sommata alla presenza di pendenze talvolta elevate ed instabilità cronica di alcuni versanti fa sì che si possano manifestare, soprattutto in condizioni di eventi pluviometrici particolarmente intensi, fenomeni di dissesto locale.

Le zone più critiche risultano essere le aree a valle dei versanti instabili e quelle poste in prossimità dei torrenti, dove è possibile prevedere locali dissesti ed eventuali allagamenti a valle (fenomeni di sovralluvionamento con trasporto a valle di materiale solido). Laddove i corsi d'acqua hanno subito regimazioni consistenti (in particolare nelle zone in prossimità della foce) gli alvei dei torrenti potrebbero rivelarsi insufficienti ad accogliere portate elevate, in ragione di ciò potrebbero verificarsi locali esondazioni. La presenza lungo gli alvei torrentizi di fenomeni franosi lascia prevedere la potenziale manifestazione di smottamenti con accumuli di materiale solido che potrebbero modificare in parte (aumentando in certi casi gli effetti) gli scenari di rischio.

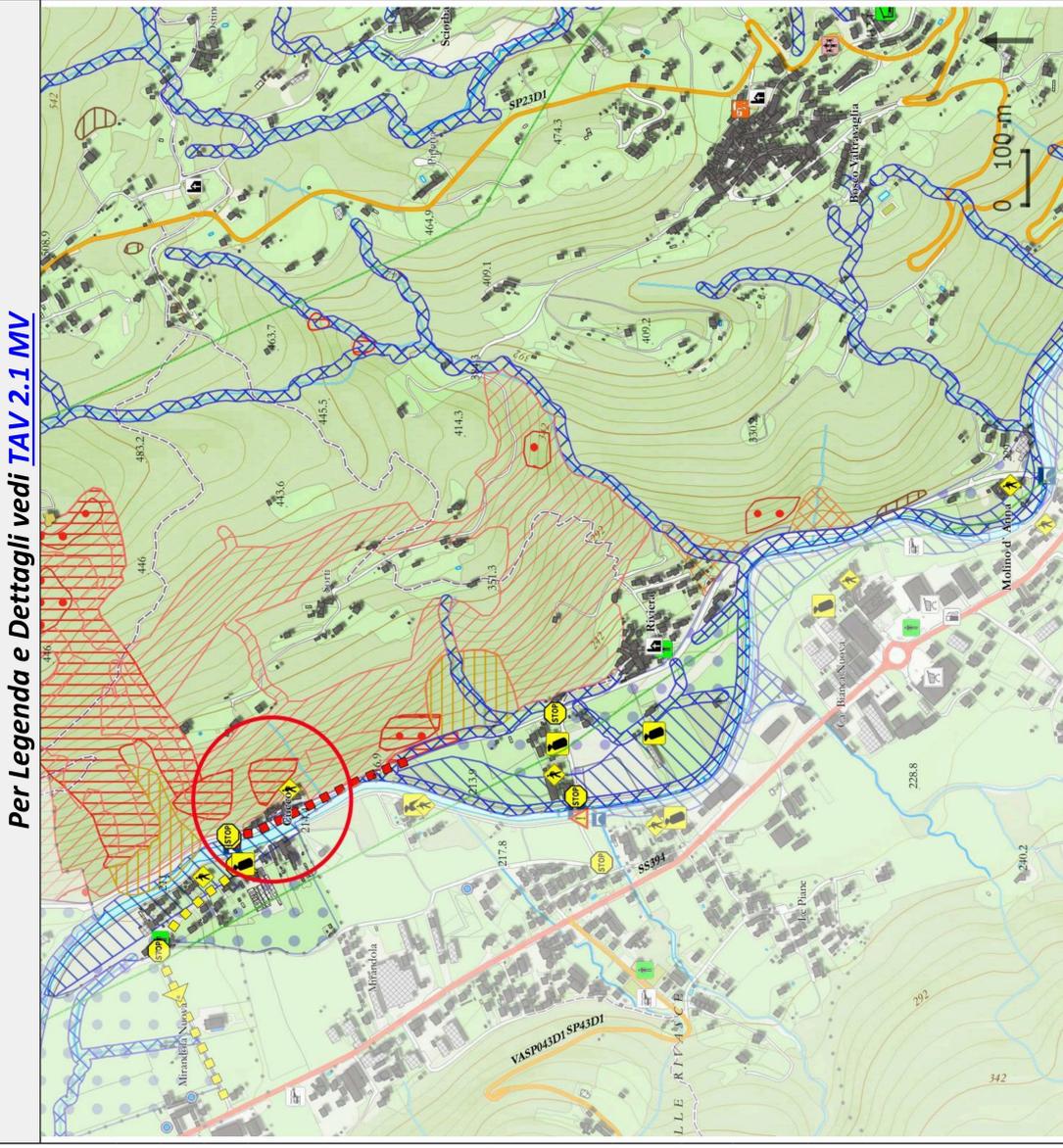
Per quanto riguarda i fenomeni franosi, particolarmente critico risulta essere il versante occidentale del Monte Sette Termini a ridosso di via Margorabbia e delle frazioni di Riviera e Cucco sia per la presenza di una via importante di collegamento, sia per la presenza di alcune abitazioni poste a ridosso del versante. Nel recente passato si sono già manifestati fenomeni franosi (scivolamenti e crolli) in questa parte di territorio che hanno interessato in particolare la strada provocandone l'interruzione. Gli altri elementi territoriali che risultano maggiormente a rischio sono le infrastrutture di collegamento montane, in particolare i tratti più impervi che, spesso, in più punti sono a ridosso di versanti acclivi e talvolta instabili e in altri punti intersecano corsi d'acqua.



Foto – Abitazioni in frazione Cucco a ridosso del versante montuoso e frana attiva e frana lungo via Margorabbia

SCENARI	
1	<i>Cucco – Riviera - via Margorabbia</i> - Frane di Crollo, Scivolamento e Ruscellamento diffuso
2	<i>Versante Monte Sette Termini, Sp23</i> - Frane di Crollo e Scivolamento
3	<i>Sp 23 – via Fabiasco</i> - Frane di Crollo, Scivolamento e Ruscellamento diffuso

<p>TAV 2.1 MV Scenario 1 Riviera, Cucco – via Margorabbia</p>	<p>Frane di Crollo, Scivolamento e Ruscellamento diffuso</p>
<p>Elementi di Pericolosità:</p>	
<p>Frane di crollo e di scivolamento. Possibili fenomeni di debris flow e ruscellamento in prossimità degli attraversamenti torrentizi</p>	
<p>Elementi Vulnerabili:</p>	
<p>Abitazioni località Cucco, via Margorabbia, alveo torrente Margorabbia</p>	
<p>Criticità particolari:</p>	
<p>Case a schiera a ridosso di Frana Attiva. Possibile che si verifichino dissesti in concomitanza con fenomeni di piena del fiume Margorabbia</p>	
<p>Danni attesi:</p>	<p>Azioni di risposta:</p>
<p>Popolazione/Urbanizzato</p>	<p>Danni seri a persone e strutture</p>
<p>Chi :</p>	<p>Sindaco, Struttura comunale</p>
<p>Viabilità</p>	<p>Danni ed interruzioni via Margorabbia</p>
<p>Reti di servizio</p>	<p>Danni</p>
<p>Struttura Comunale :</p>	<p>Polizia Locale, Carabinieri</p>
<p>Comune, Gestori Reti</p>	<p>Chiusura - Ripristino servizio</p>
<p>Opere di Difesa realizzate o in progetto:</p>	
<p>Muri di contenimento</p>	
<p>Azioni di Prevenzione ordinaria:</p>	
<p>Monitoraggio, Controllo/pulizia dei valleggi e degli alvei, opere di difesa, divieto di sbarramento ed intubamento degli impluvi esistenti o restringimenti delle sezioni di deflusso</p>	



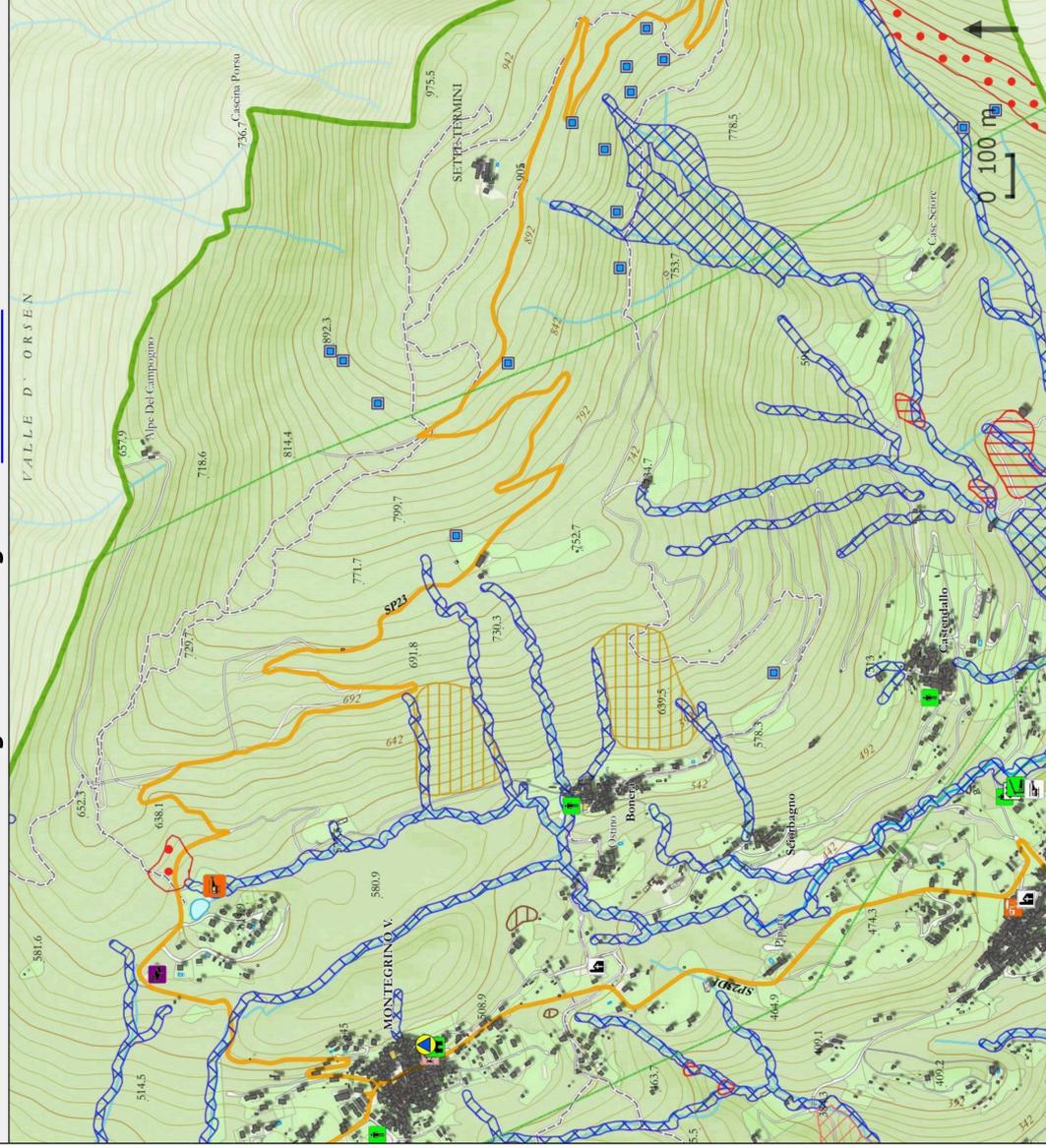
TAV 2.1 MV

Scenario 2

Versante Monte Sette Termini, Sp23

Frane di crollo e scivolamento

Per Legenda e Dettagli vedi [TAV 2.1 MV](#)



Elementi di Pericolosità:

Fenomeni franosi (Frane di crollo e scivolamento)

Elementi Vulnerabili:

Sp 23, abitazioni e località a ridosso dei versanti più acclivi

Criticità particolari:

Danni attesi:	Azioni di risposta:	Chi :
Popolazione/Urbanizzato	Feriti e danni alle strutture	Sindaco, Struttura comunale
Viabilità	Interruzione e danni alle strutture	Provincia e Comune
Reti di servizio	Danni	Comune, Gestori Reti

Opere di Difesa realizzate o in progetto:

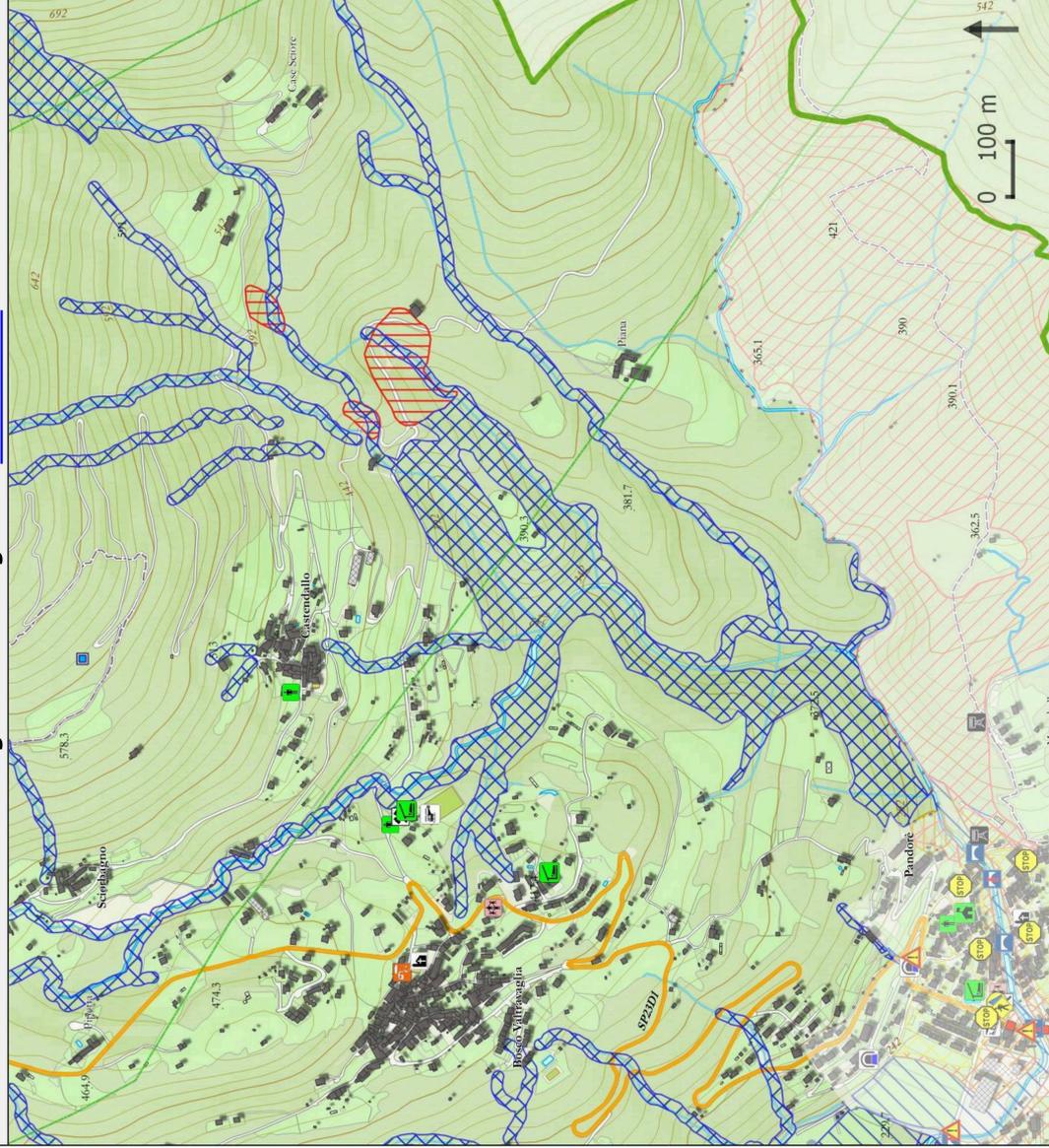
Opere di difesa paramassi

Azioni di Prevenzione ordinaria:

Controllo e monitoraggio dei versanti franosi e delle opere di difesa.

TAV 2.1 MV Scenario 3 Sp23, via Fabiasco

Per Legenda e Dettagli vedi TAV 2.1 MV



Frane di Crollo, Scivolamento e Ruscellamento diffuso

Elementi di Pericolosità:

Frane di crollo e di scivolamento. Possibili fenomeni di debris flow e ruscellamento in prossimità degli attraversamenti torrentizi

Elementi Esposti/Vulnerabili:

Sp23 (via Fabiasco)

Criticità particolari:

Danni attesi:

Viabilità

Allagamenti e danni alle strutture

Reti servizio

Danni

Chi :

Azioni di risposta:

Blocchi/Deviazioni del traffico, Ripristino condizioni di sicurezza (rimozione materiale)

Chi :

Provincia e Comune

Opere di Difesa realizzate o in progetto:

Muraglioni e opere di contenimento

Azioni di Prevenzione ordinaria:

Controllo/pulizia dei valleggi e degli alvei, opere di difesa, divieto di sbarramento ed intubamento degli impluvi esistenti o restringimenti delle sezioni di deflusso.

2.2.4 La Gestione dell’Emergenza – Procedure Operative/Modello di Intervento

Per le Procedure relative all’Emergenza Frane e Dissesti Idrogeologici si richiama la *Relazione Generale – Capitolo 2 paragrafo 2* e nello specifico le Procedure relative al Rischio Idraulico *Capitolo 2 paragrafo 1 del presente Approfondimento*.

Occorre in tal senso specificare che non sempre gli eventi di natura idrogeologica consentono di strutturare le azioni di risposta per le fasi di *preallarme, allarme ed emergenza* come nel caso degli eventi di esondazione lacustre o fluviale in quanto avvengono con tempistiche più rapide, talvolta improvvise e senza preavviso.

Il sistema regionale di allertamento (*vedi paragrafo 2.1.2*) consente di definire livelli di criticità differenziati a seconda delle condizioni meteorologiche previste. Il tutto, evidentemente deve essere verificato e calibrato in relazione alla situazione locale ma ciò non toglie che la previsione di precipitazioni intense e/o durature e l’emanazione di livelli di allerta via via crescenti è sintomo che anche localmente potrebbero verificarsi emergenze di natura idraulica-idrogeologica.

2.3

Il Rischio Chimico:**Impianti a Rischio e Trasporto di Sostanze Pericolose****TAV 2.3 MV**

Gli aspetti generali riguardanti il *Rischio Chimico Industriale e da Trasporto di Sostanze Pericolose via strada e ferrovia* sono trattati all'interno della *Relazione Generale – capitolo 2 paragrafo 3*.

Le Schede di Sicurezza delle sostanze pericolose sono presenti all'interno degli *Allegati del Piano*.

Le Emergenze di natura Chimico-Industriale e coinvolgenti Sostanze Pericolose, per la complessità e la professionalità degli interventi richiesti, oltre che per la variabilità degli scenari, vengono coordinate ad una scala sovracomunale. La prima risposta all'emergenza compete a forze operative altamente specializzate. Non a caso i *Piani di Emergenza Esterni degli Impianti a Rischio* sono di competenza della **Prefettura**. Detto ciò occorre sottolineare che le responsabilità del **Sindaco** non vengono a decadere, tantomeno il coinvolgimento della **Struttura Operativa Comunale** e delle risorse locali (compreso il Volontariato di Protezione Civile) cui spetteranno, in caso di emergenze di questa natura, perlopiù compiti logistici e di supporto (es. assistenza ed accoglienza di popolazione evacuata, fornitura di risorse, etc.). Ruoli e competenze sono riassunti nel paragrafo 2.3.4 – *Gestione dell'Emergenza e Procedure Operative*.

2.3.1 Il Rischio Chimico Industriale

In comune di Montegrino Valtravaglia e nei territori limitrofi non sono insediati **Impianti Industriali classificati a Rischio di Incidente Rilevante** ai sensi del *D.Lgs 105/2015*.

Non sono presenti neppure distributori/impianti/depositi secondari, non classificati a Rischio ma che lavorano o stoccano quantitativi minimi di sostanze pericolose/infiammabili (sotto la soglie richieste dal D.Lgs.).

Sono presenti, a ridosso del fiume Margorabbia, in via Brissago, le seguenti ditte che potrebbero subire danni a seguito di esondazioni fluviali:

DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	TIPO PRODUZIONE	TEL	NOTE
DIBO SRL	Via Brissago 33	PRODUZIONE POMPE CENTRIFUGHE	0332 579480	Esposta a Rischio Idraulico
MASTER FER SRL	Via Brissago	LAVORAZIONE FERRO	0332 575718	Esposta a Rischio Idraulico
BELLOTTI ROBERTO & C	Via Brissago	OFFICINE MECCANICHE	0332 577189	Esposta a Rischio Idraulico
NUOVA SPURGHI SNC	Via Brissago	SPURGHI	0332575173	Esposta a Rischio Idraulico

2.3.2 Scenari di Rischio: Trasporto di Sostanze Pericolose via ferrovia

Il territorio di Montegrino V. non è attraversato da linee ferroviarie e non è esposto a rischi da trasporto di sostanze pericolose via ferrovia.

Riguardo le specifiche di tale rischio, in particolare nell'ambito della Comunità Montana Valli del Verbano (Comuni esposti, sostanze maggiormente movimentate, tipologia del trasporto, rischi maggiori) si rimanda alla *Relazione Generale – Capitolo 2.3.*

2.3.3 Scenari di Rischio: Trasporto di Sostanze Pericolose via strada

La probabilità che si verifichino all'interno del territorio della Comunità Montana, lungo la rete stradale, incidenti coinvolgenti carichi di sostanze pericolose è piuttosto bassa, in ragione di una ridotta quantità di merce pericolosa movimentata. Ciò è dovuto essenzialmente alla presenza limitata di aziende locali che stoccano e/o lavorano sostanze chimiche. I ridotti quantitativi movimentati sono riconducibili perlopiù a poche categorie di sostanze, in particolare agli **idrocarburi-classe ADR 3** e al **GPL classe ADR 2**.

Il territorio di Montegrino V. è attraversato da un'infrastruttura di livello provinciale e da alcune strade di collegamento intercomunale, lungo le quali è probabile che si verifichi, seppur in quantitativi ridotti una movimentazione di merce pericolosa:

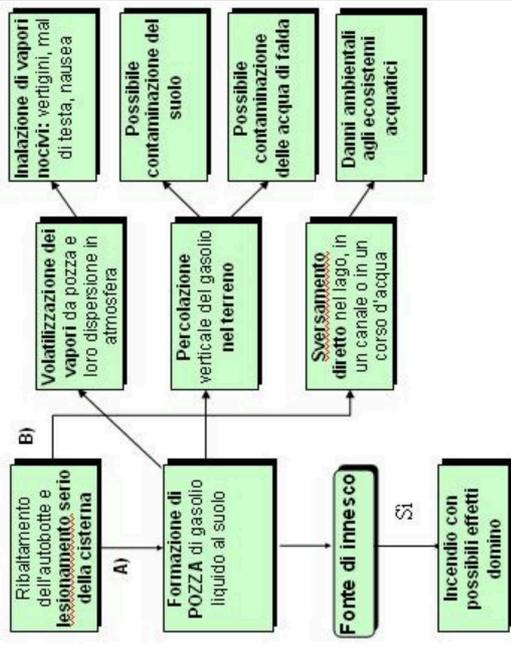
- **Sp 23**
- **Via Margorabbia**

Montegrino V. non ha insediato, all'interno del proprio territorio, aziende classificate a rischio ai sensi del *D.lgs 105/2015* e che stoccano quindi importanti quantitativi di sostanze pericolose e non ha insediato ditte/depositi che lavorano o stoccano quantitativi minimi di sostanze pericolose o stazioni per il rifornimento di idrocarburi. La movimentazione di sostanze pericolose potrebbe riguardare carichi di mezzi destinati alla fornitura di gasolio o GPL per l'utenza domestica, in particolare verso quelle zone del territorio non raggiunte dalla rete del Gas Metano. Si suppone che la fornitura, a causa della condizione impervia della viabilità montana, avvenga tramite autocisterne di media-piccola dimensione.

Alla luce di queste considerazioni sono stati ipotizzati i seguenti scenari incidentali:

SCENARI IPOTIZZATI		
SCENARIO	SOSTANZA COINVOLTA	FENOMENO ATTESO
1	GASOLIO	Rilascio al suolo conseguente al ribaltamento di una autocisterna
2	GPL	Ribaltamento di un'autocisterna: incendio dell'autocisterna

TAV 2.3 MV	Scenario 1	Gasolio	RIBALTAMENTO DI UN'AUTOBOTTE CON RILASCIO DI GASOLIO AL SUOLO
MONTEGRINO V. – SP23, Via Margorabbia			
			
Effetto Immediato Atteso Consistente sversamento di gasolio, conseguente al ribaltamento e alla lesione della cisterna, al suolo o in un corso d'acqua			
Effetto differito/prolungato atteso: 1) Percolazione del gasolio nel terreno> Possibile contaminazione della falda 2) Dispersione del gasolio in acqua> danno ambientale all'ecosistema acquatico			
Zone a Rischio (Fascia Impatto) Estensione dell'impatto dipendente dal tempo di intervento per contenere lo sversamento			
Vie – Strade principalmente interessate Elementi vulnerabili (perlopiù corpi idrici - posti a ridosso della strada (entro 35 m)			
SP23 Rischio di compromissione delle acque superficiali (alcuni tratti della SP23 e in particolare di via Margorabbia sono a ridosso di rogge o torrenti) e della falda acquifera a bassa soggiacenza Possibile contaminazione di strati superficiali del terreno e della falda			
Via Margorabbia			
Fattori di amplificazione			
Breve distanza dal corpo idrico - Elevata portata (fiumi) dei corpi idrici interessati			
Presenza di imbocco reti fognarie nelle vicinanze			
Permeabilità del terreno - <u>Bassa profondità della falda</u>			
Tempi di percolazione in falda			
Alcune ore se la percolazione avviene attraverso terreni sabbiosi/ghiaiosi			
Molti giorni se la percolazione avviene attraverso terreni argillosi			
Prime Azioni da attuare chiamata immediata al 112 e per conoscenza alla Prefettura di Varese. Operare d'intesa con il Comandante dei VVE			
Per le procedure generiche riguardo le emergenze chimiche (industriali o da trasporti pericolosi) si rimanda al paragrafo successivo 2.3.4			



2.3.4 La Gestione dell’Emergenza – Procedure Operative/Modello di Intervento

Premesse

Le Emergenze che coinvolgono sostanze chimiche pericolose, siano esse dovute ad incidenti da impianto fisso o da mezzo di trasporto, presentano un elevato grado di pericolosità e di incertezza, pertanto richiedono la presenza e l’intervento di personale altamente qualificato. I Vigili del Fuoco possiedono, al loro interno, nuclei speciali addestrati appositamente per affrontare questo genere di emergenze.

Il coordinamento di un’eventuale emergenza per la gravità, l’estensione dell’evento, è di competenza del Prefetto. Non a caso i Piani di Emergenza Esterni per gli Impianti a Rischio vengono, a norma di legge, redatti dalle Prefetture. Il primo intervento viene gestito attraverso il *Posto di Comando Avanzato*, struttura tecnica operativa di primo intervento composta da VV.F., cui spetta il coordinamento, AREU 118, Forze dell’Ordine, Polizia Locale, ARPA ed ASL. I Comuni interessati mantengono ugualmente un ruolo cruciale di supporto e il Sindaco rimane, in prima persona, il Responsabile di Protezione Civile.

Le Procedure Operative di scala Sovracomunale, redatte sulla base dei Piani Prefettizi e Provinciali oltre che i ruoli dei Responsabili e delle Strutture Tecniche impiegate, sono inseriti all’interno della *Relazione Generale – Capitolo 2, paragrafo 3*, di seguito, invece sono inseriti i compiti e le procedure a scala locale, per l’**UCL** (Unità di Crisi Locale).

All’interno della *Relazione Generale – Capitolo 2, paragrafo 3*, sono inoltre trattati in modo specifico, alcuni aspetti, particolarmente delicati, relativi alla gestione dell’emergenza chimica, in particolare quelli riguardanti la salvaguardia della popolazione (Allertamento, Evacuazione-Riparo al chiuso).

Il Volontariato di protezione civile, in caso di Emergenza Chimica, può svolgere un’ importante azione di supporto purchè non divenga esso stesso soggetto esposto al rischio. Le azioni potranno riguardare in particolare l’assistenza alla popolazione e l’allestimento delle aree di emergenza. Tendenzialmente potrà operare solo entro la zona di attenzione, solamente se autorizzato dal Prefetto e/o dal Sindaco sulla base delle indicazioni del Comandante dei Vigili del Fuoco responsabile del Posto di Comando Avanzato. Se autorizzati potranno collaborare con la polizia locale nelle attività di allertamento e nelle azioni di evacuazione.

I numeri di reperibilità degli Enti di Scala Sovracomunale sono inseriti negli Allegati Generali del Piano.

TAV 2.3 MV**Scenario di Rischio: Incidente Chimico - Trasporti Pericolosi****Procedure Operative/Modello di intervento per Componenti UCL (Unità di Crisi Locale)**

Il coordinamento delle Emergenze nel caso di Incidenti Chimici Rilevanti spetta al Prefetto – L'UCL svolge funzioni di supporto – Lo schema di massima che segue può variare in relazione alla situazione contingente

Tutte le azioni previste entro le fasce di rischio possono essere svolte solamente su disposizione del Comandante dei Vigili del Fuoco (Responsabile Operativo del Posto di Comando Avanzato)

Numeri di Reperibilità, Responsabili e Attori: [vedi Capitolo 4](#) e Allegati del Piano

FASI	Azioni	In quali Condizioni – Quando	Chi le attua
PREALLARME (spesso tale fase non esiste, si passa direttamente alla fase di emergenza)	Il Responsabile dell'impianto/trasportatore comunica che si sono verificate o si stanno verificando situazioni anomale di esercizio o incidenti che potrebbero evolvere negativamente minacciando la sicurezza del personale e del territorio circostante e avvisa pertanto i Vigili del Fuoco e/o il Prefetto della situazione.		
	Si informa sulla natura e tipologia dell'incidente, sulle sostanze coinvolte e sulla possibile evoluzione dello scenario incidentale	Una volta ricevuto il messaggio dalla Prefettura/vigili del Fuoco o avuta notizia della situazione di preallarme	SINDACO
	Avvisa l'UCL e Attiva la polizia locale *		
	Adotta eventuali primi provvedimenti di salvaguardia della popolazione	D'intesa con il Prefetto o in attesa del suo arrivo, sulla base delle indicazioni del Comandante dei Vigili del Fuoco - PCA	
	Informa della situazione gli enti sovraordinati	Una volta ricevute le informazioni dalla verifica in sito	
	* Partecipano alle operazioni definite dal PCA: - operazioni di controllo e presidio nelle aree contermini all'impianto (vigilanza effettuata da una debita distanza, da punti sicuri) -Adottano prime misure per la gestione della viabilità e la delimitazione delle aree a Rischio: presidio, posizionamento cancelli e deviazioni del traffico – mantengono vie preferenziali di accesso per i mezzi di soccorso	Una volta ricevuta disposizione dal Sindaco o dal Roc, sulla base delle indicazioni del Comandante dei Vigili del Fuoco - PCA	POLIZIA LOCALE
	Tiene pronti i volontari e le risorse a disposizione	Una volta ricevuta notizia del Preallarme	COORDINATORE VOLONTARIATO P.C.
Cessano le condizioni che hanno determinato il Preallarme:			
	Informa l'UCL e le strutture operative locali della revoca del Preallarme	Una volta ricevuto il messaggio di revoca dalla Prefettura	SINDACO

Il Responsabile dell'impianto/trasportatore comunica agli Organi preposti al soccorso (NUJE112, VVF, 118, Forze dell'Ordine) ed al Prefetto dell'incidente avvenuto o in corso**Il Prefetto assume il Coordinamento nel più breve tempo possibile:** istituzione del COM in caso di incidente rilevante/ Il Comune svolge le seguenti funzioni di supporto

Attiva l' UCL	Una volta ricevuto il messaggio dalla Prefettura/Vigili del Fuoco o avuta notizia dal Responsabile del trasporto ferroviario	SINDACO
Dispone lo svolgimento delle operazioni di soccorso nelle aree colpite	D'intesa con il Prefetto o In attesa del suo arrivo, sulla base delle indicazioni del Comandante dei Vigili del Fuoco - PCA	
Tiene informati della situazione e delle decisioni intraprese gli enti sovraordinati	D'intesa con il Prefetto, ad intervalli regolari e in caso di significativa variazione della situazione	
Attiva gli organi dell'ARPA e dell'ASL	Non appena ricevuta notizia dell'avvenuto incidente, qualora non siano già stati attivati dal PCA o dal Prefetto	
Informa la Popolazione sui comportamenti da seguire	Non appena ricevuta notizia dell'avvenuto incidente, d'intesa con il Prefetto o In attesa del suo arrivo, sulla base delle indicazioni del Comandante dei Vigili del Fuoco - PCA	
Dispone eventuali ordinanze (VEDI MODELLI ALLEGATI): - allertamento della popolazione in aree a rischio ** - riparo al chiuso; - evacuazione preventiva di popolazione in aree a rischio (per l'individuazione delle aree vedi tavole scenari); - occupazione temporanea di aree private; - sospensione erogazione servizi essenziali; - altre eventuali	D'intesa con il Prefetto o In attesa del suo arrivo, sulla base delle indicazioni del Comandante dei Vigili del Fuoco / P.C.A. (Posto di Comando Avanzato)	
Dispone, se necessario, l'attivazione delle aree di emergenza per accogliere la popolazione	I caso di ordinanza di evacuazione	
Gestisce i contatti con i mass-media	In attesa dell'arrivo del Prefetto-Qualora giornalisti di radio, giornali, tv siano già informati della situazione	
Si mette in contatto con i componenti del P.C.A. per comprendere la dinamica e la possibile evoluzione dello scenario incidentale in modo da coordinare l'attività dell'U.C.L. e tenere informato il Sindaco	In attesa dell'arrivo del Prefetto	

Coordina l'attività nelle aree di emergenza	Nel caso siano attivate le aree di emergenza	
Coordina le attività sul territorio dell'UCL e degli eventuali responsabili delle funzioni di supporto	D'intesa con il Prefetto o in attesa del suo arrivo, sulla base delle indicazioni del Comandante dei Vigili del Fuoco / P.C.A. (Posto di Comando Avanzato)	
Dispone mezzi, attrezzature e risorse sul territorio	D'intesa con il Prefetto a seconda delle necessità e delle priorità	TECNICO COMUNALE
Provvede all'allestimento delle aree di accoglienza e alla fornitura di materiale per assistenza alla popolazione	In caso di prevista o effettiva evacuazione	
Partecipa alla Verifica danni ad edifici ed infrastrutture, alle reti dei servizi in collaborazione con gli enti gestori e tecnici abilitati - qualora sussistano le condizioni di <u>sicurezza</u>	Su richiesta del Prefetto/Sindaco – PCA, valutata la necessità, sulla base delle indicazioni del Comandante dei Vigili del Fuoco / P.C.A. (Posto di Comando Avanzato)	
Partecipa all'eventuale messa in sicurezza di strutture comunali	Su richiesta del Prefetto/Sindaco – PCA, valutata la necessità, sulla base delle indicazioni del Comandante dei Vigili del Fuoco / P.C.A. (Posto di Comando Avanzato)	
Partecipano alle operazioni definite dal PCA: - Gestione della Viabilità e delimitazione delle aree a Rischio: presidio, posizionamento cancelli e deviazioni del traffico – mantengono vie preferenziali di accesso per i mezzi di soccorso (per l'individuazione delle aree vedi tavole scenari) - Collabora nel controllo delle operazioni sul territorio e mantiene l'ordine pubblico nelle aree critiche	Una volta ricevuta disposizione dal Sindaco sulla base delle indicazioni del Comandante dei Vigili del Fuoco - PCA	POLIZIA LOCALE
**Eventuale allertamento della popolazione a rischio tramite megafoni, sirene, porta a porta o evacuazione preventiva (per l'individuazione delle aree vedi tavole scenari)	Ricevuta disposizione dal Prefetto o, in sua assenza, dal Sindaco in collaborazione con le Forze dell'Ordine sulla base delle indicazioni del Comandante dei Vigili del Fuoco - PCA	POLIZIA LOCALE/VOLONTARIATO PC (sotto la direzione del COORDINATORE)

Supporto alle Forze dell'Ordine, alla polizia locale e al P.C.A. nelle operazioni di emergenza <u>espressamente richieste dalle Autorità</u> (Prefetto o Sindaco) : -assistenza alla popolazione da evacuare, evacuata (se sussistono condizioni di sicurezza) -assistenza e supporto nella gestione delle aree di emergenza, censimento persone evacuate, etc. -altre operazioni a seconda delle necessità. Eventuale assistenza nelle operazioni di evacuazione preventiva della popolazione e accoglienza nelle aree di emergenza I V.d.F. pongono rimedio alle condizioni che avevano reso necessaria l'attivazione della Fase di Allarme/Emergenza. L'emergenza rientra e il Prefetto revoca l'allarme	Ricevuta disposizione dal Prefetto o, in sua assenza, dal Sindaco, o dal Responsabile del P.C.A. sulla base delle indicazioni del Comandante dei Vigili del Fuoco - PCA	VOLONTARIATO PC (sotto la direzione del COORDINATORE)
	Ricevuta disposizione dal Prefetto o, in sua assenza, dal Sindaco sulla base delle indicazioni del Comandante dei Vigili del Fuoco – PCA	
Informa l'UCL e le Strutture operative locali della revoca dell'allarme	Dopo aver ricevuto il messaggio di revoca dalla Prefettura	SINDACO
Dispone l'eventuale rientro della popolazione evacuata	D' intesa con il Prefetto - Ripristinate le condizioni di sicurezza sulla base delle indicazioni del Comandante dei Vigili del Fuoco – PCA	
Richiama gli uomini dislocati sul territorio	Una volta ricevuto messaggio di revoca dell'allarme e ripristinate le condizioni di normalità	
Coordina il rientro della popolazione evacuata	Una volta avuta disposizione dal Sindaco d'intesa con il Prefetto sulla base delle indicazioni del Comandante dei Vigili del Fuoco – PCA	
Coordina il controllo della viabilità, mantenimento ordine pubblico	Durante la fase di ritorno alla normalità d'intesa con il Prefetto e in collaborazione con le Forze dell'Ordine sulla base delle indicazioni del Comandante dei Vigili del Fuoco - PCA	POLIZIA LOCALE
Supporto agli addetti comunali e alla polizia locale nelle operazioni di ripristino e di ritorno alla normalità:	Una volta avuta disposizione dal Sindaco d'intesa con il Prefetto sulla base delle indicazioni del Comandante dei Vigili del Fuoco – PCA	VOLONTARIATO PC (sotto la direzione del COORDINATORE)
Eventuale assistenza al rientro della popolazione evacuata nelle proprie case		

2.4 Il Rischio Incendi Boschivi

TAV 2.4 MV

La parte descrittiva generale sul rischio Incendi Boschivi, gli aspetti riguardanti la Previsione e la Prevenzione degli Incendi nonché la Gestione dell’Emergenza e le Procedure Operative, essendo esse di competenza della **Comunità Montana**, sono trattati all’interno della *Relazione Generale – capitolo 2 paragrafo 4*.

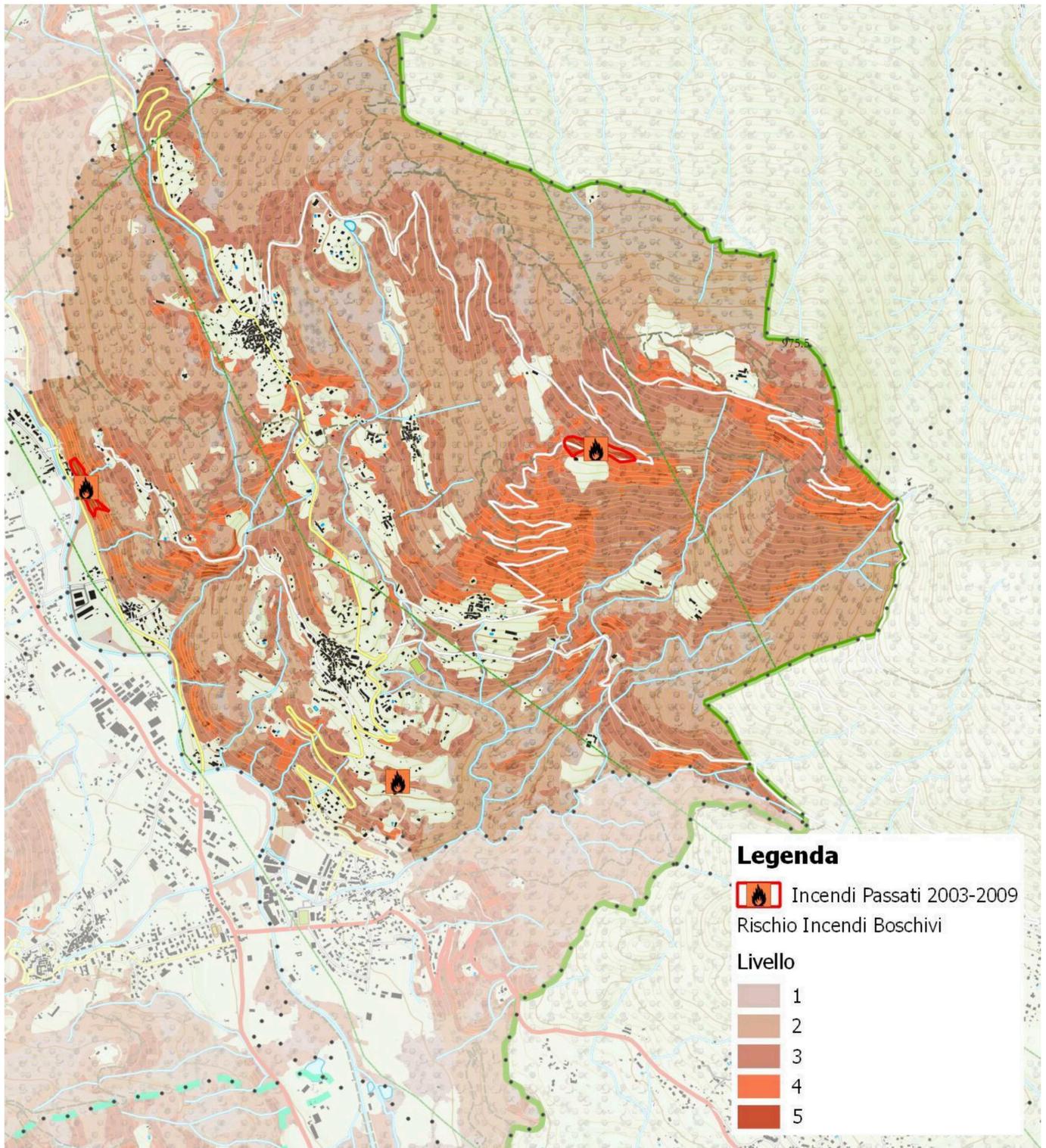
2.4.1 Analisi della Pericolosità e Mappatura del Rischio

Dall’analisi dei dati (sotto riportati) contenuti all’interno del *Piano di Previsione e Prevenzione e lotta agli incendi della Regione Lombardia – Anno 2014-2016* risulta che, in una scala da 1 a 5, il territorio di Montegrino Valtravaglia appartiene alla classe di rischio più elevata: classe **5**

MONTEGRINO VALTRAVAGLIA					
Comune	Superficie territoriale [ha]	Superficie Bruciabile ha	Numero incendi / anno	Superficie percorsa media annua [ha]	Classe di rischio
MONTEGRINO V.	1021,99	909,53	0,4	0,330	5

Analisi del Rischio Incendio Boschivo - PIF

Dalla **Tavola del Rischio Incendio Boschivo** elaborata all'interno del PIF (Piano di Indirizzo Forestale della CMVDV), emergono le porzioni forestali suddivise per livello di rischio incendio boschivo (l'analisi speditiva è stata effettuata utilizzando alcuni parametri quali: esposizione, pendenze, vicinanza alle infrastrutture, specie forestali, incendi passati, etc.). Di seguito si riporta uno stralcio delle tavole, rielaborate sulla base del Database Topografico.



Le porzioni di territorio esposte a questa tipologia di rischio corrispondono praticamente all'intero territorio comunale. Alcune zone montane sono caratterizzate da dislivelli notevoli e da asperità del terreno, in particolare quelle a ridosso dei valleggi torrentizi. Più lievi sono le pendenze lungo i versanti del Sette Termini. Da segnalare la presenza di alcune Pinete a ridosso dell'abitato di Montegrino.

Alcune porzioni di territorio sono caratterizzate dalla presenza di prati, arbusti e alte erbe, in particolare felci. In tali condizioni la qualità della biomassa bruciabile a terra e la posizione, solitamente esposta a venti, favorisce l'innesco di incendi di elevatissima velocità di propagazione.

2.4.2 Allertamento e Monitoraggio degli Incendi Boschivi

Per i dettagli si rimanda al Capitolo 2.4.2 della Relazione Generale.

2.4.4 La Gestione dell’Emergenza – Procedure Operative/Modello di Intervento

Le Procedure Operative per il rischio Incendi Boschivi, tratte direttamente dal *Piano Regionale di previsione e prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi*, sono state inserite all’interno della *Relazione Generale – paragrafo 2.4.5* essendo procedure univoche per tutti i comuni e riguardanti, a livello gestionale, più l’Ente di scala sovracomunale deputato per Legge all’intervento e coordinamento AIB, che non le Amministrazioni Locali; tale Ente che potrà essere, a seconda del territorio interessato, la Comunità Montana (Valli del Verbano) o l’Ente Parco (Campo dei Fiori) in quanto enti deputati all’intervento e al coordinamento.

Il Comune potrà ricoprire, in qualunque caso e a seconda delle necessità, un’importante funzione di Supporto (logistico, viabilistico, etc.) attraverso le proprie Strutture (assistenza ad evacuati, chiusura viabilità, etc.).

Il coordinamento AIB all’interno del territorio di Montegrino V. spetta alla **Comunità Montana Valli del Verbano**.

Di seguito i numeri telefonici da contattare in caso di incendio:

COMUNITA’ MONTANA VALLI DEL VERBANO:

NUMERO H24 AIB: **335.8714195**

CORPO FORESTALE DELLO STATO:

NUMERO UNICO EMERGENZE: **1515**

COMANDO VARESE: **TEL: 0332.282587**

STAZIONE DI LUINO: **TEL: 0332 536536**

CENTRO OPERATIVO CON SEDE A CURNO (BG): **TEL: 035.611009**

FAX: 035.617722

SALA OPERATIVA REGIONALE DI PROTEZIONE CIVILE

NUMERO VERDE: **800.061.160**

Per Incendi di Interfaccia Contattare il

CORPO DEI VIGILI DEL FUOCO: NUE 112

2.5 Il Rischio Eventi Meteorologici Estremi

2.5.1 Premessa

Il territorio del medio-alto Verbano è potenzialmente esposto ad eventi meteorologici particolarmente violenti (*temporali e venti forti*) che potrebbero verificarsi in particolare durante i mesi estivi ed in lassi temporali ristretti.

Dal punto di vista della pianificazione dell'emergenza comunale gli eventi meteorologici estremi destano particolari preoccupazioni in particolare laddove si è in presenza di trombe d'aria, forti grandinate e piogge intense accompagnate da fenomeni di allagamento e di dissesto idrogeologico. Eventi di tale natura si sono già manifestati sul territorio comunitario anche in anni recenti. Le preoccupazioni sono giustificate sia dai possibili effetti attesi al suolo sia dal fatto che si tratta di fenomeni atmosferici generalmente non prevedibili ed improvvisi.

Data questa premessa risulta evidente come i Rischi Idrogeologici e le aree soggette a fenomeni di dissesto, individuati nel *capitolo 2.2*, possono essere una diretta conseguenza di fenomeni meteorologici estremi.

La descrizione generale degli eventi meteorologici estremi (natura del fenomeno, cause e conseguenze) è presente all'interno della *Relazione Generale – capitolo 2.5*.



Foto – sx: Tromba d'aria che ha investito molte località del luinese (2012) (fonte: <http://www.nadirpress.net/>) – dx – tromba d'aria che ha colpito Luino nel 2006 – (fonte:varesenews)

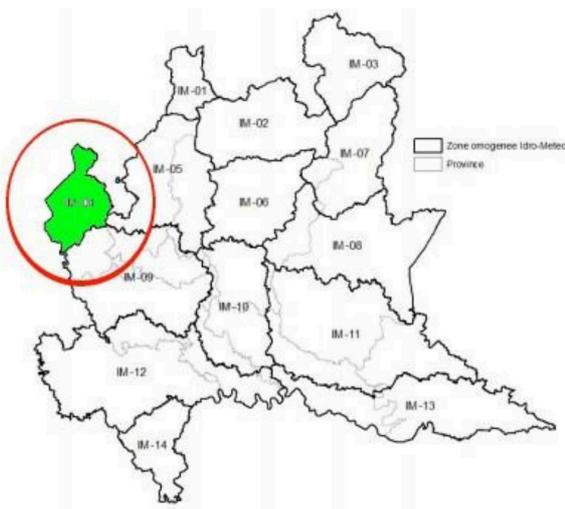
2.5.2 Allertamento degli Eventi Meteo Estremi

A) Previsione e monitoraggio di forti temporali

La Regione Lombardia, ha approvato, con *D.G.R. 22 dicembre 2008 n.8/8753* e riformato con la *D.G.R. n. X/4599 del 17-12-2015*, la *Direttiva Regionale sull'Allertamento ai fini di protezione civile*.

La precisa localizzazione dei temporali, la loro esatta tempistica di evoluzione (momento di innesco, di massimo sviluppo, di dissipazione), l'intensità, non possono essere previsti con largo anticipo. Con i tempi di preavviso tipici del sistema di allertamento regionale (12 ore o più) ciò che è possibile prevedere con sufficiente approssimazione è il verificarsi, su ampie porzioni di territorio (le Aree di Allertamento), di condizioni favorevoli allo sviluppo di temporali più o meno intensi distinguendo le principali fasce orarie della giornata (notte, mattino, pomeriggio, sera). Sulla base dei criteri sopra definiti, si sono identificate le zone omogenee, partendo dalla iniziale zonazione di tipo meteoroclimatico. Le aree omogenee ai fini dell'allertamento sono le medesime previste per il rischio Idrogeologico ed Idraulico:

Il territorio della Comunità Montana Valli del Verbano appartiene, per il Rischio Idrogeologico ed Idraulico, Temporali Forti, alla Zona Omogenea "dei laghi e Prealpi Varesine" - CODICE IM-04.



Per quanto riguarda le soglie ed i codici di allerta, la Regione, all'interno della Direttiva, ha ritenuto opportuno riferirsi unicamente al fenomeno dei temporali forti definiti come:

- **temporali di lunga durata** (più di un'ora) caratterizzati da intensi rovesci di pioggia o neve, ovvero intensità orarie superiori a 40 mm/h, spesso grandine anche di grande dimensioni (superiore ai 2 cm), raffiche di vento anche di forte intensità, occasionalmente trombe d'aria, elevata densità di fulmini;

I temporali forti dunque, nell'ambito della presente direttiva, si distinguono dai temporali (senza ulteriori specificazioni) e dai rovesci definiti come segue:

- **temporali di breve durata e di bassa intensità**, ovvero con limitate intensità orarie di precipitazione (valori orari di pioggia inferiori ai 40 mm/h), possibile grandine di piccole dimensioni, raffiche di vento generalmente di limitata intensità.

Si distinguono, in fase di previsione 3 livelli di criticità correlati perlopiù alla probabilità di accadimento dei temporali forti relativamente a ciascuna area omogenea:

CODICE ALLERTA	PROBABILITA' ACCADIMENTO %	LIVELLO CRITICITA'	EFFETTI E DANNI
-	Bassa <30	assente	Assenza di fenomeni significativi prevedibili, anche se non è possibile escludere fenomeni/scenari di evento localizzati: - isolate fulminazioni, grandinate, raffiche di vento. Eventuali danni puntuali.
A	media 30-70	ordinaria	Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale. Si possono verificare fenomeni/scenari di evento generalmente localizzati dovuti a: - forti fulminazioni, grandinate, raffiche di vento. Occasionale pericolo per la sicurezza delle persone con possibile perdita di vite umane per cause incidentali. Effetti generalmente localizzati: - danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento; - rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi (in particolare telefonia, elettricità); - danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate; - innesco di incendi e lesioni da fulminazione
B	alta >70	moderata	Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale. Si possono verificare fenomeni/scenari di evento generalmente diffusi o persistenti dovuti a: - forti fulminazioni, grandinate, raffiche di vento. Pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane. Effetti generalmente diffusi: - danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento; - rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi; - danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate; - innesco di incendi e lesioni da fulminazione.

Se il livello di criticità per il rischio temporali forti, indicato nell'Avviso di Criticità comunicato da Regione Lombardia, è pari a 1 o 2, le Amministrazioni Comunali dovranno **attivare le procedure previste nel piano di emergenza comunale per i rischi idraulici/idrogeologici (Cap. 2.1 – 2.2)** e provvedere, con il contributo della polizia locale, al controllo delle aree potenzialmente esposte e vulnerabili agli effetti di forti raffiche di vento, grandine etc., nonché alla sorveglianza dei punti critici presenti sul territorio comunale (torrenti e corsi d'acqua minori, ponti, zone soggette ad allagamenti), in modo da poter intraprendere provvedimenti e azioni cautelative (l'eventuale interdizione alla circolazione sulle strade interessate da allagamenti, l'allertamento della popolazione, residente e non, la verifica dell'eventuale coinvolgimento della stessa in situazioni di pericolo, etc.).

Nel periodo di maggiore frequenza dei fenomeni temporaleschi, il Sindaco dovrà notificare ai gestori dei campeggi l'emissione dell'avviso di criticità e concordare / comunicare le eventuali procedure di evacuazione rapida delle aree di camping.; la popolazione e le Autorità di Pubblica Sicurezza dell'obbligo di segnalare tempestivamente al Comune la presenza di campeggiatori anche isolati, gite scolastiche, campi scout e simili, in zone potenzialmente a rischio, come sopra indicate.

B) Previsione e monitoraggio delle nevicate

I criteri considerati per definire le aree omogenee per il rischio neve sono di natura meteorologica, orografica, territoriale ed amministrativa. Altri parametri importanti per la definizione delle aree, sono il grado di urbanizzazione del territorio e la presenza di infrastrutture strategiche: Importanti vie di comunicazione, rete ferroviaria, aeroporti e grossi centri urbani, sistemi di fornitura e distribuzione di corrente elettrica, etc.

Il Territorio della **Comunità Montana Valli del Verbano**, ricade nell'Area Omogenea **NV-04** delle Prealpi Varesine.



Codici e soglie di allerta per rischio neve

Sulla base delle valutazioni delle criticità attivabili territorialmente, come descritto negli scenari di rischio definiti di seguito, si ritiene che abbia senso fare riferimento solo alle porzioni di territorio poste al di sotto dei 1200 m s.l.m., soglia ritenuta idonea a rappresentare la parte di territorio regionale maggiormente abitata e con presenza di infrastrutture. Inoltre alcune aree del territorio lombardo risultano più sensibili al rischio neve, in particolare la fascia di pianura e pedemontana dove è concentrata la maggior parte di infrastrutture critiche e di popolazione. In fase di previsione si distinguono i seguenti codici di pericolo per neve accumulabile al suolo, anche in funzione della quota del territorio:

Codici e soglie di pericolo per rischio neve sul territorio a quote inferiori a 600 m (valida per tutte le zone omogenee rischio neve)	
Codici di pericolo	Neve accumulabile al suolo (cm/24h)
-	< 1
A	1 - 10
B	10 - 20
C	> 20

Codici e soglie di pericolo per rischio neve sul territorio a quote comprese tra 600 e 1200 m (valida per le zone omogenee NV-01, NV-02, NV-03, NV-04, NV-05, NV-06, NV-07, NV-08, NV-20)	
Codici di pericolo	Neve accumulabile al suolo (cm/24h)
-	< 1
A	1 - 20
B	20 - 40
C	> 40

Le situazioni di criticità per rischio neve sono determinate da precipitazioni solide in grado di generare i seguenti scenari: a) Difficoltà, rallentamenti e possibili blocchi del traffico stradale, ferroviario e aereo. b) Interruzioni della fornitura di energia elettrica e/o delle linee telefoniche. c) Danni agli alberi con ripercussioni alle aree sottostanti. d) Danni e crolli delle coperture di edifici e capannoni. Alle Autorità locali di protezione civile resta l'onere di valutare i rischi generati anche su alpeggi, su strade secondarie di alta montagna a servizio di attività agro-silvo-pastorali. Non sono considerate in questa sede le situazioni di criticità generate su piste da sci e su impianti di risalita. Sulla base delle previsioni meteorologiche, integrate con le informazioni provenienti dal territorio relative alla permanenza della neve al suolo e alle eventuali criticità che interessino il sistema delle infrastrutture critiche (rete viabilità autostradale, statale/provinciale, locale; rete ferroviaria e aeroporti; reti distribuzione servizi essenziali), il Centro Funzionale emette i seguenti codici di allerta colore e livelli di criticità **assente**, **ordinaria**, **moderata** ed **elevata**.

C) Previsione e monitoraggio per Vento Forte

Sul territorio Lombardo le condizioni di vento forte si determinano quasi esclusivamente in occasione di importanti episodi di foehn o tramontana (venti dai quadranti settentrionali), intensi e persistenti e con raffiche di elevata intensità. Tali situazioni risentono della interazione orografica delle correnti con l'arco alpino il cui "effetto barriera" limita notevolmente la possibilità che questo fenomeno possa assumere caratteristiche catastrofiche. In questa categoria di rischio si considerano solo le situazioni alla scala regionale e sinottica in cui il vento interessa ampie porzioni di territorio, non comprende le raffiche di vento associate ai temporali in quanto fenomeni tipici di aree relativamente più ristrette e perché incluse nel rischio temporali.

Le aree omogenee d'allerta per il rischio vento forte, considerati i criteri richiamati al paragrafo precedente, sono le medesime del rischio Temporali e del rischio idrogeologico ed idraulico.

Codici e soglie di allerta per rischio vento forte

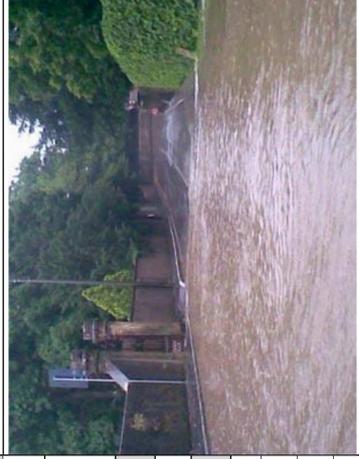
Sulla base delle valutazioni delle criticità attivabili territorialmente, come descritto negli scenari di rischio definiti di seguito, si ritiene più congruo riferire le soglie alle aree situate a quote inferiori ai 1500 metri, in quanto ritenute più vulnerabili a questo tipo di rischio. Per tutte le motivazioni citate in premessa, per questo tipo di rischio vengono definiti soltanto due livelli di criticità: ordinaria, moderata.

Codici di pericolo per vento forte	Velocità media oraria (m/s)
-	0 - 6 m/s
A	6 - 10 m/s
B	> 10 m/s

Le situazioni di criticità per rischio di vento forte possono generare: a) pericoli diretti sulle aree interessate dall'eventuale crollo d'impalcature, cartelloni, alberi (particolare attenzione dovrà essere rivolta a quelle situazioni in cui i crolli possono coinvolgere strade pubbliche e private, parcheggi, luoghi di transito, servizi pubblici, ecc...); b) pericoli sulla viabilità, soprattutto nei casi in cui sono in circolazione mezzi pesanti; c) pericoli diretti legati alla instabilità dei versanti più acclivi, quando sollecitati dell'effetto leva prodotto dalla presenza di alberi; d) pericoli nello svolgimento delle attività esercitate in alta quota; e) problemi per la sicurezza dei voli amatoriali e delle attività svolte sugli specchi lacuali. Sulla base delle previsioni meteorologiche, del monitoraggio e delle segnalazioni di criticità in atto e in evoluzione sul territorio, il Centro Funzionale (CFMR) emette i codici di allerta colore e i livelli di criticità **assente**, **ordinaria**, **moderata** ed **elevata**.

2.5.3 Scenario di Rischio

a - Evento Meteorologico Violento: Temporale Forte – Vento Forte

Caratteristiche Evento:	
Forte Raffiche di Vento e/o Tromba d'aria e/o Pioggia molto intensa (rovesci) e/o Grandine e/o Fulmini	
Periodo di Probabile di accadimento:	
Estate, in particolare periodi caratterizzati da temperature elevate	
Evoluzione dell'Evento:	
Rapida, durata breve (fase intensa massimo mezz'ora)	
Estensione Spaziale:	
Le zone colpite solitamente sono ristrette (raggi inferiori a 1 Kmq)	
Danni Attesi Ipotetici:	
Vittime/feriti nelle aree esposte, in particolare negli spazi aperti affollati (possibili danni procurati da oggetti scagliati dalla forza del vento o da fulmini);	
Scoperchiamento di tetti, sollevamento di tegole e cornicioni;	
Danni rilevanti a strutture aperte temporanee: capannoni e tensostrutture per fiere, manifestazioni, concerti;	
Possibili incidenti sul lavoro (specie nei cantieri con impalcature sospese);	
Sollevamento/spostamento di oggetti, arredi urbani, cartellonistica, autovetture;	
Abbattimento e sradicamento di alberi e Danni all'agricoltura;	
Lesioni al sistema dell'illuminazione pubblica, possibile caduta delle linee elettriche e potenziali Blackout;	
Incidenti stradali e interruzioni alla viabilità;	
Allagamenti localizzati per rigurgiti da fognatura o per esondazione di torrenti minori (vedi aree a rischio Capitolo 2.1) in caso di precipitazioni intense	
Disseti Idrogeologici (Vedi Scenari Capitolo 2.2)	
Elementi peggiorativi:	
Rischi elevati si possono avere in presenza di eventi-manifestazioni con elevata concentrazione di persone (Fiere, Sagre, Feste, Concerti, Spettacoli, etc.)	
In caso di evento meteorologico estremo caratterizzato da forti precipitazioni (pioggia o grandine) occorrerà tenere in considerazione la possibilità che si manifestino episodi di allagamento e fenomeni di dissesto idrogeologico (Vedi Scenari Capitolo 2.2)	
Possibili azioni/attività di prevenzione	
Monitoraggio/Manutenzione dei punti critici (conoidi torrentizi e aree di dissesto, ponti critici, torrenti, sottopassi stradali, tratti tombinati, etc.);	
Azioni primarie da attuare in caso si manifesti l'evento:	
Sorveglianza dei punti critici (torrenti, sottopassi stradali, tratti tombinati, etc.);	
Eventuale chiusura della circolazione viabilistica (in seguito ad abbattimento alberi, allagamenti localizzati);	
Allertamento di eventuale popolazione a rischio	
Evacuazione di Attendamenti, Tensostrutture (Fiere, Concerti, Manifestazioni Sportive, Mercato, etc.) localizzati in particolare in aree aperte.	
Segnalazione preventiva al Sindaco della presenza sul territorio di campeggiatori, campi estivi, campi scout, presenza di scolaresche potenzialmente a rischio.	

2.5.3 Scenario di Rischio

b - Evento Meteorologico Violento: Nevicata Forte-Eccezionale

Caratteristiche dell'Evento:	Periodo di Probabile di accadimento:	
<i>Forte Nevicate con coltre di neve superiore ai 20 cm</i>	Inverno, con condizioni ideali di temperatura e precipitazione	
Evoluzione dell'Evento:	Estensione Spaziale:	
Più Giorni	Intero territorio comunale	
Danni Attesi Ipotetici:		
Interruzioni di servizi essenziali (possibile chiusura delle scuole, asili, etc.)		
Problemi alla viabilità		
Danni a reti idriche ed elettriche ed interruzioni localizzate dei servizi		
Elementi peggiorativi:		
Perdurare della perturbazione intensa per più giorni		
Possibili azioni/attività di prevenzione		
Mantenere aggiornato il piano neve comunale e in essere le convenzioni con le ditte per spalatura, fornitura sale, etc.		
Azioni primarie da attuare in caso si manifesti l'evento		
<u>Prestare particolare attenzione alle persone non autosufficienti ed anziane (fornire eventuale numero telefonico dedicato per emergenze) – monitoraggio ed assistenza di supporto (Volontariato di PC)</u>		
Verifica dei punti viabilistici più critici (vedi strade montane maggiormente trafficate). Eventuale chiusura della circolazione viabilistica in seguito ad incidenti o situazioni di rischio		
Eventuale assistenza a popolazione in difficoltà (problemi di fornitura di beni prima necessità, riscaldamento, etc.) – ipotesi estrema (allestimento strutture di accoglienza con supporto dei volontari di PC)		
Evacuazione precauzionale di abitazioni in seguito a problemi strutturali delle coperture (ipotesi remota) ed assistenza		

Particolarmente utili, ai fini della riduzione delle tipologie di rischio più imprevedibili, tra cui rientra quella degli eventi meteorologici estremi, sono le indicazioni riguardo il comportamento da tenere nel caso si manifesti l'evento calamitoso. Tali indicazioni dovrebbero però essere recepite dalla cittadinanza in fase preventiva attraverso appositi strumenti divulgativi (vedi capitolo 6 Relazione Generale e Opuscolo Informativo – Allegati Generali)

2.5.4 La Gestione dell’Emergenza: Procedure Operative

La tipologia di Emergenza e conseguentemente le azioni e le misure di risposta da adottare in seguito ad eventi meteorologici estremi dipendono dalla tipologia e dall’intensità dell’evento che si manifesta e dai danni procurati. Per le Procedure relative all’Emergenza Eventi Meteorologici Estremi si richiamano nello specifico le *Procedure relative al Rischio Idraulico e Idrogeologico al Capitolo 2.1.4 del Presente Approfondimento*

2.6 Il Rischio Sismico

Il rischio sismico atteso sul territorio in esame può essere classificato da **molto basso a basso**, per cui non si reputa necessario definire appositi scenari per tale tipologia di Rischio.

Per quanto riguarda l'inquadramento normativo e l'analisi speditiva del grado di rischio sismico si rimanda alla *Relazione Generale – Capitolo 2.6*.

2.6.1 Pericolosità Sismica Locale

In caso di terremoto gli scuotimenti sismici in loco possono essere più forti in dipendenza di particolari connotati geomorfologici e litologici dei suoli. Secondo quanto riportato nel recente testo della dgr n. 2616/2011 del 30 novembre 2011 di "Aggiornamento dei criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di governo del territorio, in attuazione dell'art. 57 della L.R. 11 marzo 2005, n. 12" gli effetti di amplificazione sismica possono distinguersi in due macro-categorie:

- gli effetti di sito o di amplificazione sismica locale distinguibili a loro volta in due sotto-categorie: a) gli effetti di amplificazione topografica che si verificano quando le condizioni locali sono rappresentate da morfologie superficiali più o meno articolate e da irregolarità topografiche in generale b) gli effetti di amplificazione litologica, che si verificano quando le condizioni locali sono rappresentate da morfologie sepolte (bacini sedimentari, chiusure laterali, corpi lenticolari, eteropie ed interdigitazioni, gradini di faglia ecc.) e da particolari profili stratigrafici costituiti da litologie con determinate proprietà meccaniche;
- gli effetti di instabilità, che interessano tutti i terreni che mostrano un comportamento instabile o potenzialmente instabile nei confronti delle sollecitazioni sismiche attese.

La normativa regionale affida ai comuni il compito di individuare sul territorio di ciascun comune le zone soggette ad effetti locali di amplificazione sismica sulla base dei seguenti scenari.

Sigla	SCENARIO PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE	Effetti
Z1a	Zona caratterizzata da movimenti franosi attivi	Instabilità
Z1b	Zona caratterizzata da movimenti franosi quiescenti	
Z1c	Zona potenzialmente franosa o esposta a rischio di frana	
Z2a	Zona con terreni di fondazione particolarmente scadenti (riporti poco addensati, altamente compressibili, ecc)	Cedimenti
Z2b	Zone con depositi granulari fini saturi	Liquefazioni
Z3a	Zona di ciglio H>10 m (scarpata, bordo di cava, nicchia di distacco, orlo di terrazzo fluviale o di natura antropica, ecc)	Amplificazioni topografiche
Z3b	Zona di cresta rocciosa e/o cocuzzolo: appuntite - arrotondate	
Z4a	Zona di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi	Amplificazioni litologiche e geometriche
Z4b	Zona pedemontana di falda di detrito, conoide alluvionale e conoide delizio-lacustre	
Z4c	Zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi (compresi le coltri loessiche)	
Z4d	Zona con presenza di argille residuali e terre rosse di origine eluvio-colluviale	
Z5	Zona di contatto stratigrafico e/o tettonico tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche molto diverse	Comportamenti differenziali

Il Comune di Montegrino Valtravaglia si è dotato, all'interno dell'ultimo Studio Geologico di supporto al PGT, redatto nel 2013, della propria "Carta della Pericolosità Sismica Locale" che individua sul territorio comunale le seguenti zone potenzialmente soggette ad effetti di amplificazione sismica:

PSL Z1: Lo scenario comprende le frane, dovute sia a crolli che scivolamenti, attive (Z1a) e quiescenti (Z1b) e le aree soggette a potenziale instabilità diffusa (Z1c), corrispondenti ai tratti di versanti acclivi con pareti rocciose localmente fratturate a pendenza elevata o alle possibili zone di transito sottostanti i crolli.

PSL Z3b : Riguarda un tratto della sommità del Monte Sette Termini.

PSL Z4a: Comprende la zona di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi delle località Cucco, parte di Riviera e Molino d'Anna.

PSL Z4b: Sono inserite in questa zona i conoidi alluvionali e di detrito del Torrente Grantorella e della località Riviera;

PSL Z4c: Lo scenario è legato alla presenza di plaghe di depositi glaciali che ricoprono il substrato roccioso in vaste zone del territorio comunale

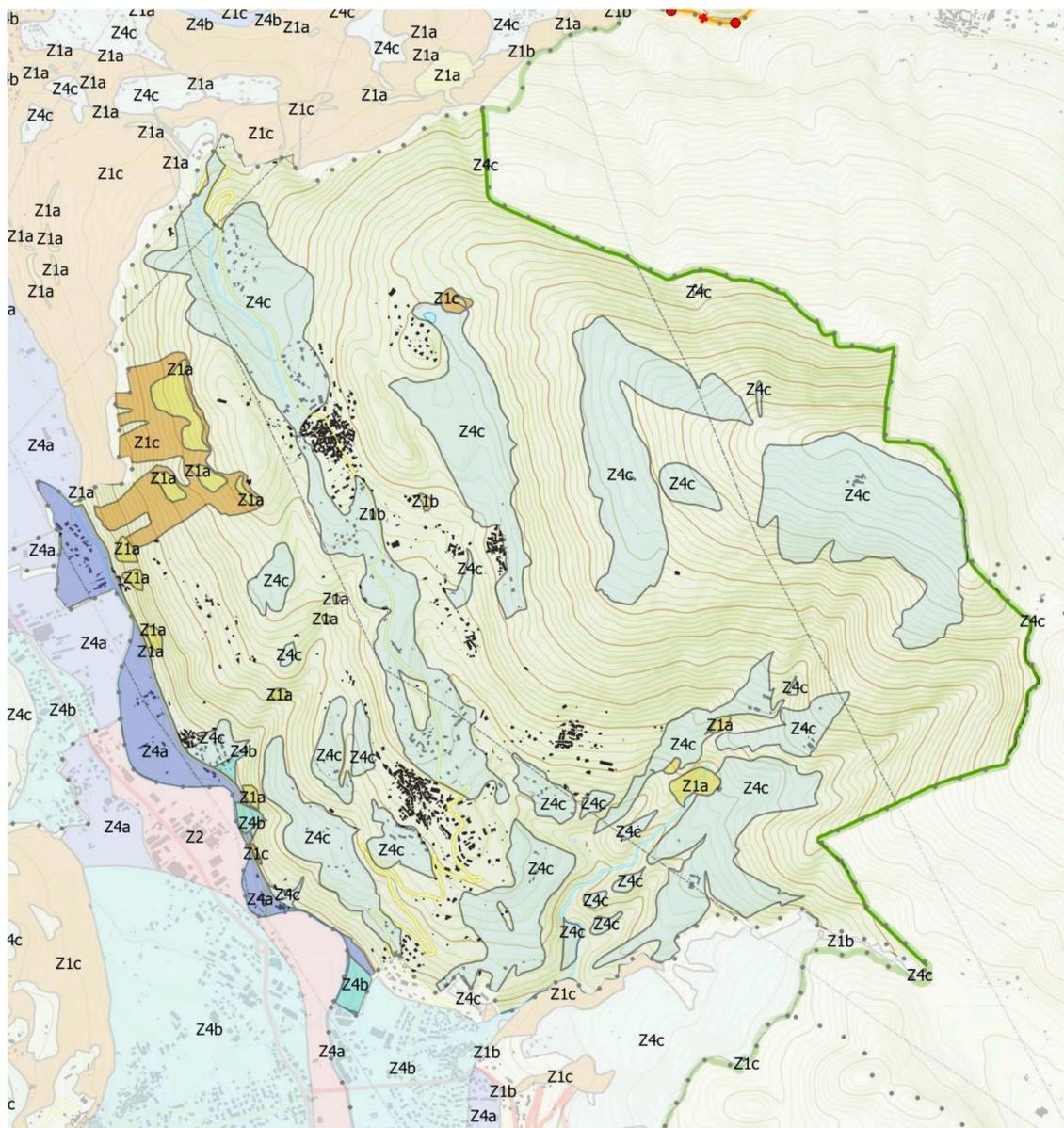


Immagine – Pericolosità Sismica Locale – Classificazione di Montegrino V. – estratto SIT Regione Lombardia sovrapposto a Database Topografico

2.7 Il Rischio Dighe

2.7.1 Analisi e Mappatura del Rischio

Montegrino Valtravaglia non è esposto a rischi dovuti alla presenza di dighe o sbarramenti artificiali sul proprio territorio o in comuni limitrofi.

2.8 Eventi a Rilevante Impatto Locale e Altri Scenari

2.8.1 Inquadramento Generale e Legislazione di riferimento

In ottemperanza alle indicazioni contenute all'interno della *Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 9 novembre 2012 "Indirizzi operativi volti ad assicurare l'unitaria partecipazione delle organizzazioni di volontariato all'attività di protezione civile"* (pubblicata sulla G.U. del 1° febbraio 2013) si rende necessario, all'interno del Piano di Emergenza, specificare gli scenari e gli eventi locali caratterizzati da un rilevante impatto locale, per i quali si potrebbe rendere necessaria l'attivazione e l'impiego del volontariato locale di Protezione Civile. *"La realizzazione di Eventi che, seppur circoscritti al territorio di un solo comune, o di sue parti, possono comportare rischio per la pubblica e privata incolumità in ragione dell'eccezionale afflusso di persone ovvero della scarsità ed insufficienza delle vie di fuga possono richiedere l'attivazione, a livello comunale, del Piano di protezione civile, con l'attivazione di tutte o parti delle funzioni di supporto in esso previste e l'istituzione temporanea del COC. In tale caso è possibile ricorrere all'impiego delle Organizzazioni di Volontariato di Protezione Civile, che potranno essere chiamate a svolgere i compiti ad esse affidati nella summenzionata pianificazione comunale, ovvero altre attività specifiche a supporto dell'ordinaria gestione dell'evento, su richiesta dell'Amministrazione Comunale."*

"L'attivazione del Piano Comunale di protezione civile e del COC costituiscono il presupposto essenziale in base al quale l'Amministrazione Comunale può disporre l'attivazione delle organizzazioni iscritte nell'elenco territoriale ed afferenti il proprio Comune nonché, ove è necessario, avanzare richiesta alla Regione territorialmente competente per l'attivazione di altre organizzazioni provenienti dall'ambito regionale....."

In considerazione della particolarità dell'attività di cui trattasi, si raccomanda di contenere il numero delle autorizzazioni all'applicazione dell'art.9 ai soli casi strettamente necessari per l'attivazione del piano di protezione civile comunale...."

Qualora l'evento sia promosso da soggetti diversi dall'Amministrazione Comunale e aventi scopo di lucro, permanendo le condizioni oggettive di rischio sopra richiamate, l'attivazione della pianificazione comunale ed il coinvolgimento delle organizzazioni dell'area interessata è consentito, avendo tuttavia cura che i soggetti promotori concorrano alla copertura degli oneri derivanti dall'eventuale applicazione dei benefici previsti dagli articoli 9 e 10 del Regolamento."

2.8.2 - Eventi a Rilevante Impatto Locale

All'interno del territorio comunitario si tengono, durante l'anno, alcuni eventi di particolare rilevanza; tali ricorrenze richiamano un elevato numero di partecipanti e ciò costringe a porre l'attenzione su adeguate misure di sicurezza e salvaguardia nonché a dispiegare un considerevole numero di risorse, umane e strumentali, necessarie allo scopo. Tali Eventi sono quindi riconducibili alla casistica di quelli a rilevante impatto locale, come specificato nella *Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 9 novembre 2012*, in quanto "possono comportare rischio per la pubblica e privata incolumità in ragione dell'eccezionale afflusso di persone ovvero della scarsità ed insufficienza delle vie di fuga". Occorre inoltre considerare l'ipotesi che possano essere organizzati eventi di rilevante impatto locale al

momento non prevedibili dal presente Piano per i quali però potrebbe essere richiesta l'attivazione del Piano di Protezione Civile, del COC e il coinvolgimento delle Organizzazioni di Volontariato di Protezione civile.

Non sono al momento individuabili Eventi a Rilevante Impatto Locale in Comune di Montegrino V.. E' stata inserita però, di seguito, una scheda indicativa di inquadramento da compilare in caso di futuri Eventi a Rilevante Impatto Locale non rilevabili al momento della stesura del piano. Si richiede di inserire le seguenti informazioni di base: caratteristiche e localizzazione dell'evento, attività per cui può essere eventualmente impiegato il volontariato locale di Protezione Civile. Si raccomanda in qualsiasi casi di considerare attentamente i seguenti aspetti:

1. Dovrà essere adeguatamente valutata l'ipotesi di inserire l'evento tra quelli a rilevante impatto locale raccomandandosi di contenere il numero delle autorizzazioni (solo nei casi strettamente necessari) – la decisione di attivare il COC in relazione all'evento spetta al Sindaco in quanto primo responsabile a livello locale della Protezione Civile;
2. L'evento dovrà comportare rischi per la pubblica incolumità in ragione dell'eccezionale afflusso di persone ovvero della scarsità ed insufficienza delle vie di fuga;
3. Dovrà essere prevista l'attivazione del COC;
4. Dovranno essere pianificati in via preventiva i compiti ed i ruoli delle singole componenti del Sistema Locale di Protezione Civile in particolare delle Organizzazioni locali di Volontariato di Protezione Civile.

EVENTO	DATA-PERIODO	TIPOLOGIA
EVENTI PRINCIPALI		
ALTRI EVENTI		
<i>Altri eventi a rilevante impatto locale</i>	Durante l'anno	Eventi di rilevanza locale, sovralocale o regionale

EVENTO A RILEVANTO IMPATTO LOCALE – Comune di Montegrino Valtravaglia

Nome Evento	
Tipologia Evento	Festa, Evento Sportivo, Etc.
Livello Territoriale	Evento di Livello (Locale, Sovralocale, Regionale, Internazionale)
Periodo di svolgimento	
Durata evento	
Gestione dell'evento	<i>Indicare Gestore Evento</i>
Località-vie Interessate dall'Evento	
Attivazione COC	IL COC DEVE ESSERE ATTIVATO
Afflusso persone stimato	Circa ----- persone stimate
Eventuale attività in cui impiegare il Volontariato di PC	Presidio di cancelli ed accessi (no attività di gestione del traffico). Servizio di supporto logistico
Eventuale impiego di altre organizzazioni regionali di PC	Si/No

Cartografia indicativa delle aree interessate dall'evento

2.8.3 - Altri Scenari di Rischio

Oltre agli eventi classificati a Rilevante Impatto Locale, appena descritti, è possibile che si manifestino, in territorio comunale, altre emergenze assimilabili ad eventi straordinari, che potrebbero richiedere l'attivazione della **Struttura Comunale di Protezione Civile**.

L'attivazione generica dell'UCL-COC nonché le procedure di intervento, per tali tipologie di emergenza, devono sempre attenersi ai ruoli e alle funzioni assegnate alle componenti della Struttura Comunale di Protezione Civile e devono sempre considerare, in relazione alla gravità ed all'estensione dell'evento calamitoso:

1. la gestione da parte del **Comune** degli eventi di tipo A (Eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che possono essere fronteggiati mediante interventi attuabili dai singoli enti e amministrazioni competenti in via ordinaria);
2. la gestione da parte della **Prefettura - Provincia - Regione** per Eventi di tipo B (Eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che per loro natura ed estensione comportano l'intervento coordinato di più enti o amministrazioni competenti in via ordinaria);
3. la gestione da parte del **Dipartimento della Protezione Civile** di Eventi di tipo C (Calamità naturali, catastrofi o altri eventi che, per intensità ed estensione, debbono essere fronteggiati con mezzi e poteri straordinari).
4. La possibilità di richiedere il Supporto della Struttura Intercomunale di Comunità Montana, per i Comuni aderenti al Servizio Associato di Protezione Civile.

L'attivazione della Struttura Comunale di Protezione Civile è sempre competenza del Sindaco.

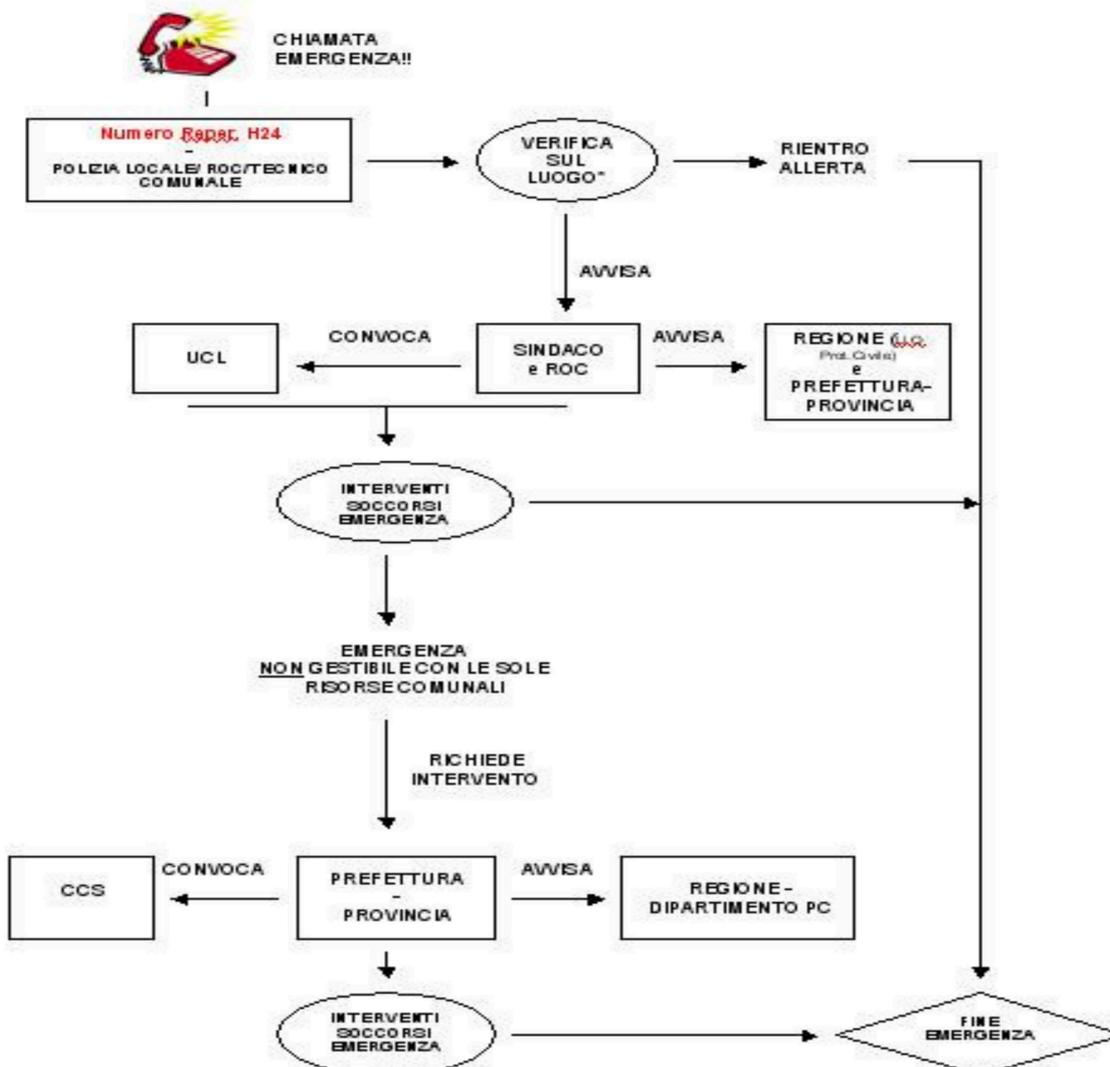
2.8.4 Gestione Operativa: Procedure/Modello di Intervento Emergenze Generiche

Attivazione generica delle emergenze

La procedura generica semplificata di attivazione e gestione dell'emergenza è rappresentata dal diagramma seguente:

1. L'**operatore** che riceve la chiamata (in funzione della reperibilità), accertata la veridicità della fonte, informa immediatamente il **Sindaco/Roc** ed il reperibile di turno, qualora non sia lui stesso, per la verifica sul posto della situazione;
2. Il reperibile di turno effettua la verifica sul posto e informa il Sindaco/ROC della situazione;
3. Il Sindaco, in base all'esito della verifica, constatata la necessità, attiva la procedura di emergenza: attiva l'**UCL-COC**, informa gli enti Sovraordinati ed 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-COC (verificare in qualsiasi caso).



Procedura generica per emergenze

Nel caso si manifestino emergenze, in territorio comunitario - comunale, difficilmente prevedibili in fase di pianificazione (blackout, incidenti rilevanti, nevicate eccezionali, etc.) è assolutamente strategico che la Struttura Comunale-UCL sia in grado di adattarsi alla situazione attenendosi ai ruoli e alle funzioni assegnate alle componenti della [Struttura Comunale di Protezione Civile](#) e sia perciò in grado di offrire innanzitutto adeguato supporto alla popolazione, richiedendo eventualmente, nel caso di eventi di livello B e D supporto anche agli Enti di livello superiore (Prefettura, Regione e Dipartimento PC).

3.1 Le Aree di Emergenza: Spazi e Strutture

Le Aree di Emergenza, all'interno di un Piano di Emergenza di Protezione Civile, si possono distinguere nelle seguenti categorie:

- Le **aree di attesa** sono quegli spazi, all'interno del territorio comunale, presso i quali raccogliere la popolazione in caso di evacuazione.

Gli spazi sotto elencati rimangono indicativi, la scelta dell'area dipende infatti in larga parte dal tipo di emergenza che è in atto.

Ci sono aree di attesa che non sono idonee per tutti i tipi di emergenza.

Il **Sindaco/Roc** confermerà o definirà di volta in volta, in base alla realtà contingente, tali aree.

- Le **aree di accoglienza-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.
- **Tendopoli**, cioè campi tenda che possono servire per l'accoglienza di alcuni giorni-qualche settimana.
- **Insedamenti 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.

- Le **Aree per l'atterraggio di elicotteri** possono corrispondere a piazzole attrezzate ed appositamente realizzate o ad aree idonee rispetto ad alcuni requisiti richiesti (vedi *Relazione Generale Capitolo 2.4.6*).

Rappresentano una risorsa importante per un territorio come quello in esame, caratterizzato da zone montuose anche impervie che in alcuni casi sono difficilmente raggiungibili con l'ausilio di automezzi stradali e dalla presenza di vaste porzioni di suolo occupate da boschi e quindi spesso soggette ad incendi.

I criteri definiti dal Dipartimento e dalla Regione, per la scelta delle Aree di Emergenza, sono presenti all'interno della *Relazione Generale – Capitolo 3*.

Aree di Attesa				
ID	Denominazione	Località	Indirizzo	Immagine
A1	Parcheggio	Montegrino Valtravaglia	Via Pineta	
A2	Area adiacente Centro Sportivo	Bosco Valtravaglia	Via Fabiasco	
A3	Parcheggio	Castendallo	Via Montegrino	
A4	Parcheggio	Bonera	Via Bonera	

ID	Denominazione	Località	Indirizzo	Dotazione reti/servizi	Immagine	
A5	<i>Piazzetta e Parcheggio Chiesetta Riviera</i>	Riviera	Via ai monti			
A6	<i>Parceggio Agriturismo</i>	Cucco	Via Martiri			
Aree di Ricovero - Accoglienza						
Strutture	S1	<i>Scuola Elementare</i>	Bosco V.	Via Garzelle - 0332511462	-WC -Mensa	
	S2	<i>Struttura Campo Sportivo</i>	Bosco V.	Via Fabiasco	-WC -Docce -Spogliatoi	

Aree per Tendorpi e/o Insestimenti Abitativi di Emergenza		Aree per Atterraggio Elicotteri						
ID	Denominazione	Località	Indirizzo	Altitudine	Coordinate N	Coordinate E		
E1	Campo Sportivo	Bosco V.	Via Fabiasco	400 m slm	45°57'33"	8°46'39"		
E2	Piazzola Elicottero	Bolle - Laghetto	Via Cadorna	600 m slm	45°58'37"	8°46'29"		
E3								

-Spogliatoi
-Docce
-WC
-Attacchi elettrici

Via Fabiasco

Bosco V.

Campo Sportivo



3.2 Mezzi e Materiali Comunali

Ogni Comune è dotato direttamente o per mezzo dei propri Gruppi Comunali/Intercomunali di Protezione Civile di un comparto di Mezzi ed attrezzature che spesso risultano cruciali nel momento dell'emergenza. Essi possono corrispondere o ad automezzi, attrezzature o materiali necessari per fronteggiare l'emergenza ma anche per svolgere attività di prevenzione dei rischi. La Regione Lombardia, negli ultimi anni, ha approvato alcuni Bandi, proprio finalizzati ad ampliare la dotazione di mezzi e attrezzature dei Gruppi/Associazioni di Volontariato di Protezione Civile.

Di seguito è inserito un elenco di mezzi ed attrezzature disponibili ed utilizzabili in caso di emergenza di proprietà comunale e/o in dotazione ai gruppi-associazioni locali di protezione civile.

Mezzi e Materiali in dotazione per fronteggiare le emergenze**Comune di Montegrino Valtravaglia**

Via Fabiasco

INDIRIZZO MAGAZZINI

COD Dip. PC	Tipologia Risorsa	Nome	Descrizione/Caratteristiche	Quantità
D 1.8	Mezzi trasporto persone/ Autobus-pulmini	Ducato Fiat Iveco Daily	Posti 8+1 Posti 18+1	1 1
D 1.9	Fuoristrada	Pick-up Tata	5 posti	1
D 1.5	Autocarri, Furgoni	Porter Piaggio Porter Piaggio	2 ruote motrici 4 ruote motrici	1 1
D 2.1	Mezzi movimento terra			
D 2.6	Mezzi Antincendio			
D.1.3	Natanti, Imbarcazioni			
MEZZI				
D 2.11.7/12	Idrovore, Motopompe			
D 2.11	Materiali antincendio:soffiatori, Manichette,etc.	Soffiatori		4
D 2.12	Gruppi elettrogeni	Generatore	Potenza 3Kw	2
D 2.13	Fari, Corpi illuminanti	Lampade portatili		5
D 4.1	Attrezzature Radio e Telecom.			
D 2.14.7	Sacchi di luta	Sacchi		350
		Motoseghe		3
ATTREZZATURE				

Elenco aggiornato al 09/2015

D 2.14	Attrezzi lavoro: Motoseghe, Badili, etc.	Roncole Badili		10
	Transenne	Transenne		12
	Altro			5
Convenzioni con ditte private per la fornitura di mezzi o servizi durante l'emergenza				
Nome Ditta	Risorsa fornita	Descrizione risorsa	Indirizzo risorsa	TEL reperib.
Cecino Mirko	Mezzi Vari da cantiere		Via Pineta	348.4150123

3.3 Volontariato di Protezione Civile

Denominazione	Associazione/Gruppo Comunale/Gruppo Intercomunale	Volontari	Indirizzo della sede	Numero di reperibilità H24
Gruppo Comunale Montegrino V.	Gruppo Comunale	12	Via Vittorio, Veneto, 9	3387598119 3346990304

3.4 Altre Associazioni di Volontariato

Denominazione	Settore (culturale, sportiva, educativa, sociale, etc.)	Numero Volontari	Indirizzo Sede	Numero Reperibilità

3.5 Risorse Private

Strutture ricettive:	Denominazione	Tipo	Indirizzo	Caratteristiche	Numero di reperibilità
Alberghi – Campeggi	<i>Cascina Volpi</i>	Agriturismo	Via Martiri di S.Martino		0332.576408
	<i>La Pometa</i>	Agriturismo	Via Fabiasco		0332.589700
Residenze Anziani	<i>Casa Albergo Villa Pina</i>	Residenza Anziani	Via Cadorna 16	25 posti	0332.589858
Aziende trasporto pubblico	Denominazione		Indirizzo		Numero di reperibilità
Farmacie	<i>Baldoli Spa</i>		<i>Luino - Viale Dante 9</i>		0332.530271
	<i>Autolinee Varesine</i>		<i>Luino – Via XXV Aprile</i>		0332.510682
Uffici postali	<i>Farmacia Dott.ssa Zibelli</i>		Grantola – Via Mignani, 26		0332.575139
Benzinai	<i>Poste Italiane</i>		P.za Girani, 3		0332.589720
	<i>Shell</i>		Mesenzana - Via Provinciale, 62		0332.575663
Supermercati – Grandi Magazzini – Negozzi alimentari - Ristoranti	<i>Cooperativa</i>		P.za Girani		0332.589715
	<i>Da Gianni</i>		P.za Girani		0332.589981
	<i>Cugnasco</i>		Via Margorabbia		0332.575383
Autotrasportatori	<i>Campeggino</i>		P.za Girani		
Scavi/movimenti di terra/materiali edili	<i>Cecini Mirko</i>		Via Pineta		348.4150123
Autofficine					
Fabbro	<i>Incudine</i>		Via Garzelle 4		0332508035
Idraulici	<i>De Vittori Andrea</i>		Via Cadorna		3473901563
Elettricisti	<i>Perucci Paolo</i>		Via Pineta		3397323123
Altro					

4 Struttura Operativa Comunale UCL/COC

Elenco aggiornato al 09-2015			Comune di Montegrino Valtravaglia Via Vittorio Veneto, 8 Tel. 0332.589732 Fax. 0332.589860 E.mail : info@comune.montegrino-valtravaglia.va.it E.mail pec comune.montegrino@legalmail.it	
	NUMERO H24		3387598119	
	<i>Sala Operativa Comunale</i>		<i>Municipio – via Vittorio Veneto</i>	
	UCL		Nominativo	Numeri di Contatto
	Sindaco			Ab. Cell.
	Vicesindaco		Giovanni Moroni	Tel. 0332.508226 Cell. 338.7598119
	ROC (Referente Operativo Comunale)			Ab. Cell.
	Polizia Locale		Ciro Monzillo	Cell. 347.0784137
	Tecnico Comunale		Arch. Giacomo Bignotti	Tel. 0332.715510/589732 Cell. 349.8519233
	Coordinatore Volontari PC		Enrico Confalonieri	Tel. Cell. 334.6990304
	Carabinieri		Comando di Marchirolo	Tel. 0332.998190
	Funzioni di Supporto		Nominativo	Numeri di Contatto
	Sanitaria		Dott. Fabrizio Prato	Cell. 347.2235404
	Materiali e Mezzi		Ufficio Tecnico	Tel. 0332.589732
	Comunicazioni Radio			Cell.
	Censimento Danni		Ufficio Tecnico	Tel. 0332.589732
	Servizi sociali		Assessore ai Servizi Sociali (Sindaco)	Cell. 338.7598119
	Amministrativa		Paglino Manlio	Cell. 346.9735819
	Anagrafe		Soffientini Paola	Tel. 0332.589732
	Reti Servizio		Ente Gestore	Numeri di Contatto
Gestore rete gas		ITALGAS ENI	Tel. 167019905	
Gestore acqua potabile		Comune	Tel.. 0332.589732	
Gestore rete elettricità		ENEL Distribuzione	Guasti 803.500	
Gestore Illuminazione			Tel.	
Gestore fognatura		Comune	Tel. 0332.589732	

All'interno della Relazione Generale – Paragrafo 4.4, sono sintetizzati i compiti imprescindibili della Struttura Operativa Comunale, i ruoli dei responsabili delle funzioni di supporto e i possibili referenti.