

SCHEDA 4.9_R: MONTEGRIMANO – TERME DI MONTEGRIMANO (PS 267047) - INTEGRAZIONE

Inquadramento del problema

La zona risulta interessata da un esteso dissesto che è stato causa di danni anche in passato come già riportato nell'Allegato 1 e nella relativa Tavola 2.5, per la presenza di un fenomeno franoso attivo di scivolamento che ha coinvolto manufatti ed infrastrutture di attività ricettive, impianti termali e infrastrutture viarie pubbliche con ordinanza sindacale di chiusura. Il dissesto di forma allungata si manifesta da decenni come documentato nei fotogramma aerei dei voli: 1973, 1985 sotto riportati, l'ultima riattivazioni della frana è avvenuta tra il 4-6 marzo 2015 vedi foto 2015 (18 luglio), a seguito di abbondanti precipitazioni (Cfr. Rapporto di Evento - Regione Marche) e ha determinato danni alle infrastrutture viarie e termali. La frana si sviluppa nel contesto litostratigrafico delle formazioni di Sillano e di Monte Morello con struttura a reggipoggio (Carg foglio 267 San Marino).

Caratteristiche geomorfologiche

La genesi della frana si sviluppa in un contesto di fragilità per le particolari caratteristiche morfologiche e litostrutturali del versante, aggravate dal contesto di circolazione idrica sotterranea e presenza di sorgenti minerali e dallo sviluppo al piede di intensi processi erosivi ad opera del T. Tassona. Il corpo di frana è costituito localmente da litologie: argilla, argilla limosa e detrito calcareo marnoso con matrice limoso argillosa, il substrato è rappresentato localmente da litologie: marna argillosa di colore grigio verde. La frana nel periodo di studio 2015-2016 può essere riconducibile alla classe complessa attiva - riattivata in allargamento. L'ambito di possibile evoluzione trasversale e longitudinale in direzione del piede si estende molto fino a ricomprendere zone che non presentano al momento fenomeni in atto ma dove si possono riconoscere forme riconducibili a fenomeni quiescenti.

Studi, monitoraggi e interventi di mitigazione del rischio

Nella zona sono stati condotti rilievi fotogrammetrici con drone e sondaggi geognostici (SG Associati - 2015).

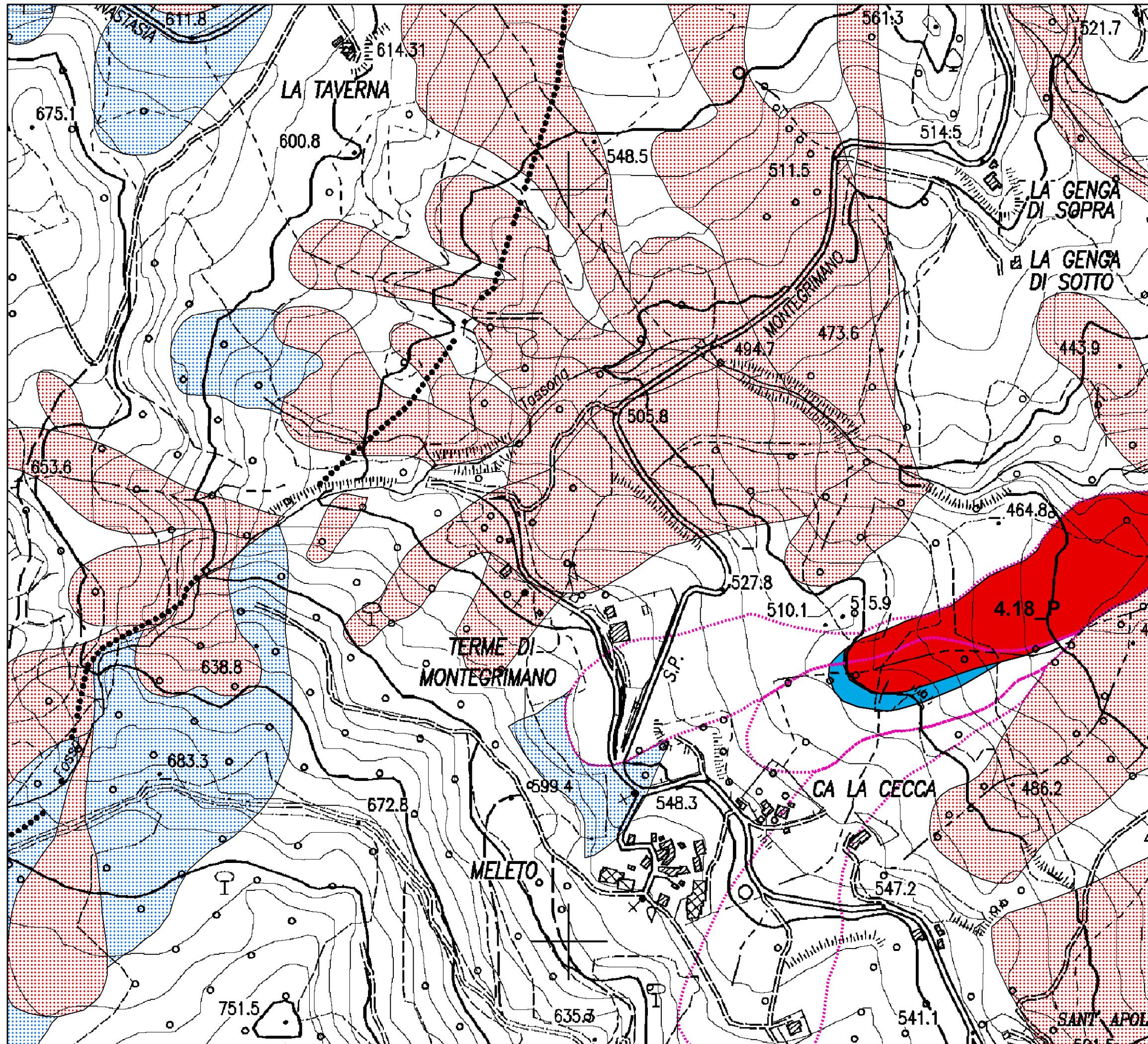
Allo stato attuale non è stata ancora prodotta una relazione geologica, né compilata una scheda censimento del fenomeno franoso e relativi danni.

Dagli esiti dei primi dati geognostici raccolti si evince che lo spessore delle coperture detritiche - corpo di frana è variabile longitudinalmente, nella zona in cui attraversa la strada comunale e gli impianti termali ha uno spessore di circa 7 m per raggiungere i 10 metri in corrispondenza della strada provinciale n.128 - piede della frana (Sezione litostratigrafica scala 1:1'000 - Tavola 1 - SG Associati - 2015).

Fra i primi interventi messi in atti dall'amministrazione comunale c'è l'ordinanza sindacale di chiusura di della strada comunale che accede agli impianti termali, tale chiusura è stata resa necessaria per la presenza di danni strutturali che hanno reso impraticabile l'infrastruttura. L'evoluzione del fenomeno franoso se non contrastata da interventi di bonifica, porterà ad una espansione ed approfondimento dell'ambito di rischio. Tra gli interventi da mettere in atto: redazione di una relazione geologica che approfondisca il contesto morfoevolutivo, litostrutturale, idrogeologico e geotecnico del versante, finalizzato a fornire dati di input per il progetto organico e coordinato di mitigazione e monitoraggio del rischio. Tra gli interventi previsti: rete di trincee drenanti, pozzi strutturali drenanti, manutenzione e sviluppo di opere di captazione sorgenti minerali, regimazione superficiale delle acque, regimazione del T. Tassona con criteri e metodi di intervento per la stabilizzazione delle sponde e del profilo di fondo compatibili con i particolari caratteri di funzionalità ecologica e la valenza faunistico-vegetazionale, garantendo la continuità dei processi di trasporto solido e di funzionalità fluviale (direttiva di naturalità degli interventi di manutenzione dei corsi d'acqua), opere di forestazione del versante, interventi strutturali di consolidamento della viabilità e del ponte sul T. Tassona S.P. 128. Gli interventi dovranno essere condotti in forma coordinata e nei periodi ecologici previsti, con l'obiettivo di perseguire la mitigazione del rischio senza pregiudicare lo sfruttamento e lo sviluppo ai fini termali delle acque sotterranee, e nel rispetto dei caratteri ecologici di funzionalità del sistema fluviale del T. Tassona. Per controllare la condizione di funzionamento delle opere di mitigazione del rischio, sarà sviluppato un sistema di monitoraggio inclinometrico, piezometrico, pluviometrico del versante e correntometrico sul T. Tassona registrazione in continuo teletrasmesso in remoto a cura del Centro Funzionale Multirischi della Regione Marche, che curerà la redazione di report annuali. I prezzi delle varie voci per il progetto di intervento saranno uniformati al prezzario regionale della Regione Marche. Sono vietati interventi di modificazione morfologica (movimentazione terreno, sterri, riporti) che non siano finalizzati ad interventi di consolidamento della frana, gli interventi di forestazione - selvicolturali saranno uniformati alle misure e strategie di intervento del PSR 2014-2020 (Sottomisura 8.3 - Azione 2 Investimenti destinati a ridurre il rischio idrogeologico) e in coerenza con il Piano Forestale Regionale.

Sintesi delle conoscenze

- Comune di Montegrignano Teme - Ordinanza sindacale del 16 luglio 2015 n° 7 di chiusura parziale della strada comunale Viale Martiri della Resistenza, per presenza di avvallamenti e cedimenti trasversali di 1,5 m della strada.
- Documentazione geognostica e cartografica SG Associati Pesaro dicembre 2015 - Studio preliminare (trasmesso dal Comune tramite WeTransfer il 25 febbraio 2016).
- Regione Marche - Dipartimento per le Politiche Integrate di Sicurezza e per la Protezione Civile - Centro Funzionale Regionale - Rapporto di Evento 25-26 febbraio e 4-6 marzo 2015.
- Regione Marche - Programma di Sviluppo Rurale 2014 - 2020 - (29 luglio 2015 versione 1.3 - Adottato dalla CE).
- Atlante delle opere di sistemazione dei versanti - Manuali e Linee Guida - ISPRA 10/2002.
- Carta Geologica D'Italia - alla scala 1:50'000 Foglio 267 San Marino - APAT - Ispra - Servizio Geologico d'Italia - Progetto CARG.
- Provincia di Pesaro e Urbino - Ufficio Strade e Ufficio Ambiente - Fotogrammi volo 1973 Barigazzi e Ferretti Parma - IGM volo 1985.
- Google - Digital Globe - Foto aeree 2015.



**PIANO STRALCIO DI BACINO
PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO
VIGENTE**

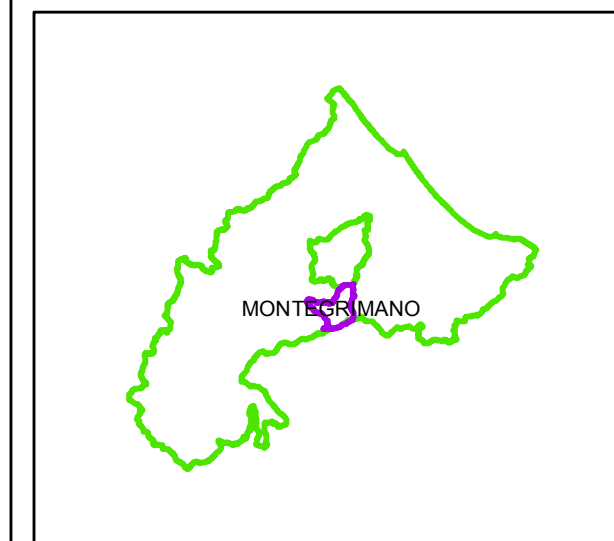
Scala 1:5.000

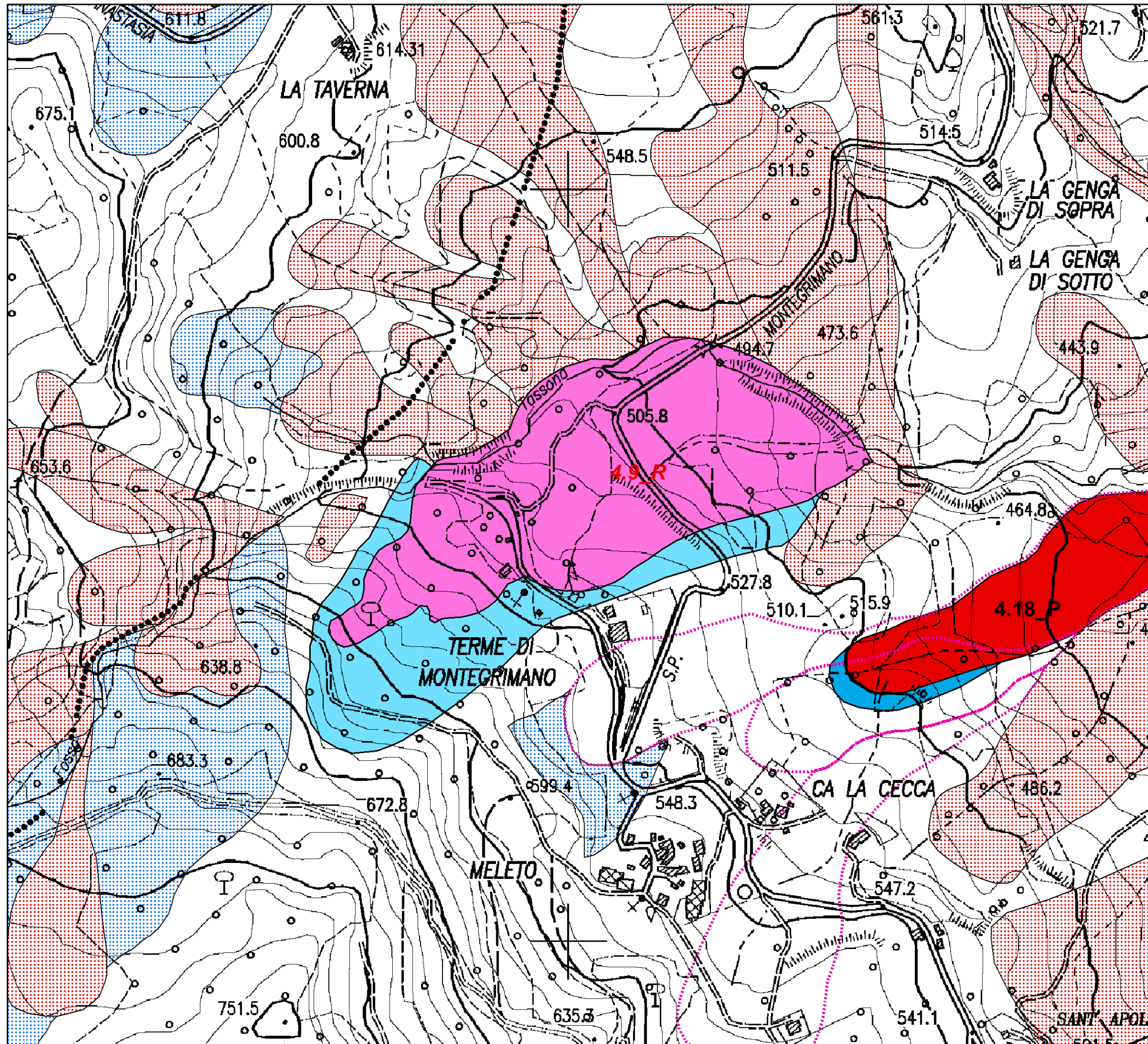
Comune: Monte Grimano

Località: Terme

Legenda

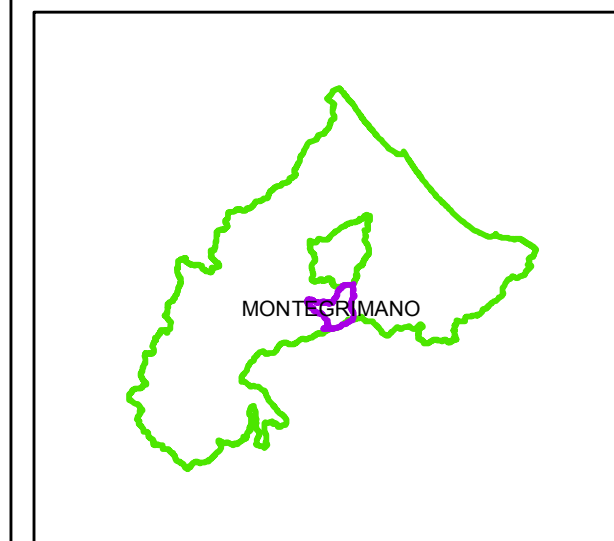
- Aree in dissesto per fenomeni in atto (art. 14)
- Aree di possibile influenza del dissesto nelle frane di crollo (art. 15)
- Aree di possibile evoluzione del dissesto e frane quiescenti (art. 16)
- Calanchi (art. 14)
- Aree oggetto di verifica (art. 17)
- Aree verificate - Art.14 (ex art. 17)
- Aree verificate - Art.16 (ex art. 17)
- Aree in dissesto attivo da assoggettare a verifica (art. 17)
- Aree in dissesto quiescente da assoggettare a verifica (art. 17)





Legenda

- Aree in dissesto per fenomeni in atto (art. 14)
- Aree di possibile influenza del dissesto nelle frane di crollo (art. 15)
- Aree di possibile evoluzione del dissesto e frane quiescenti (art. 16)
- Calanchi (art. 14)
- Aree oggetto di verifica (art. 17)
- Aree verificate - Art.14 (ex art. 17)
- Aree verificate - Art.16 (ex art. 17)
- Aree in dissesto attivo da assoggettare a verifica (art. 17)
- Aree in dissesto quiescente da assoggettare a verifica (art. 17)



Fotogramma volo 1973



Fotogramma volo 1985

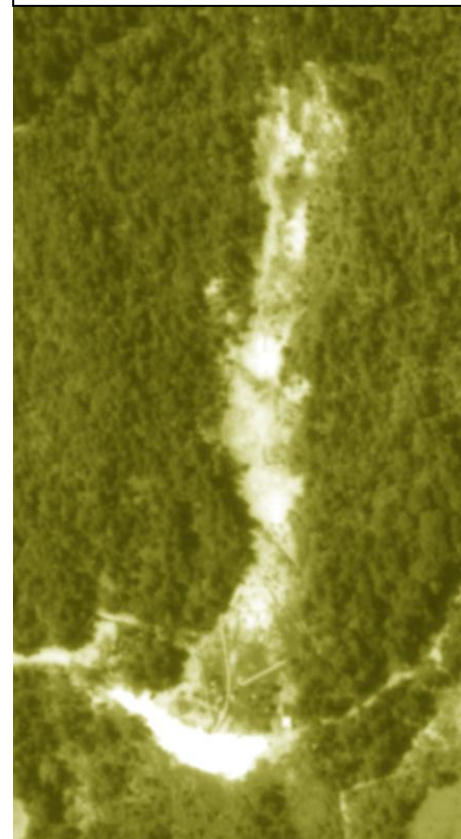
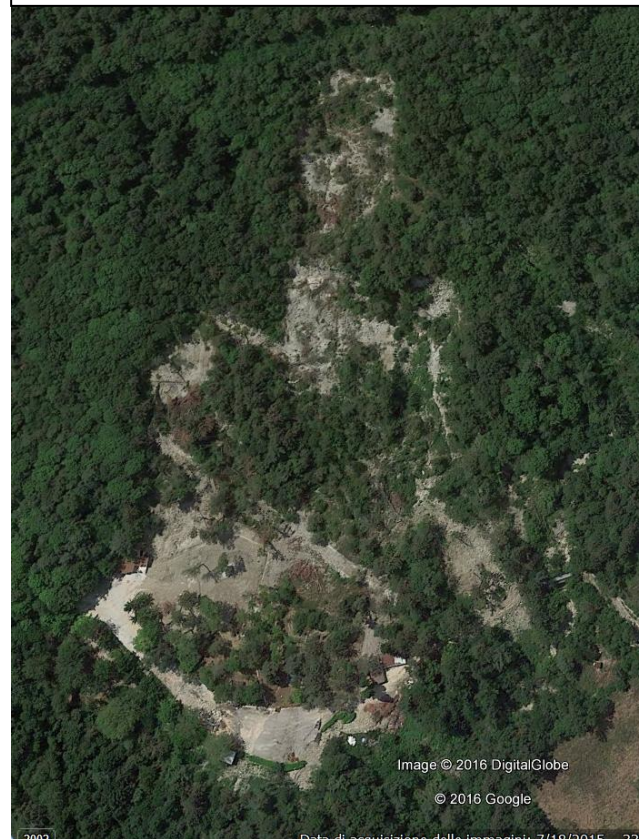
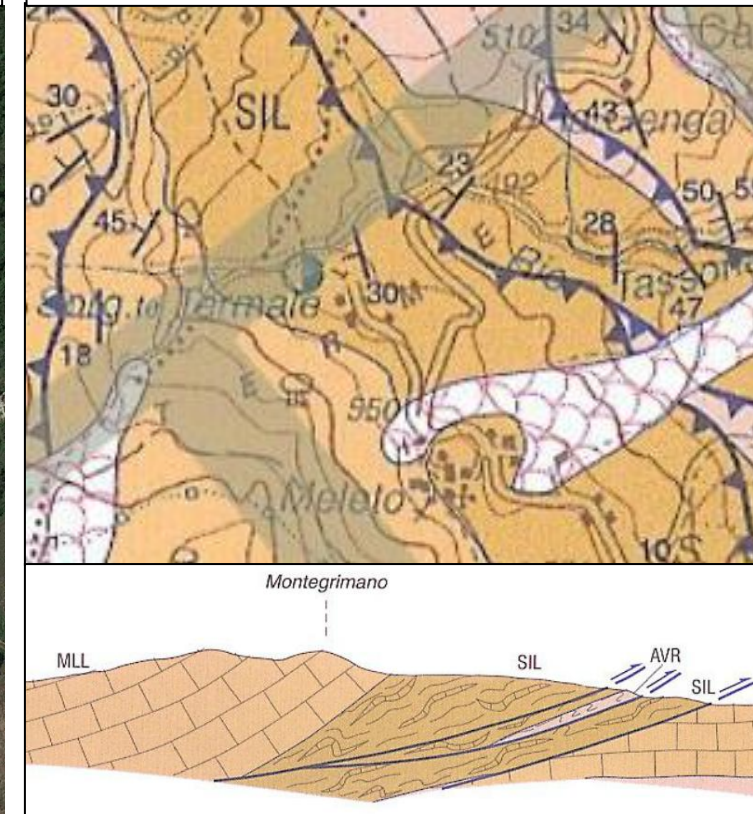


Foto luglio 2015



Carta Geologica Nazionale - CARG



Mappe di pioggia cumulata

Nel complesso dal 1 di febbraio al 7 marzo, si sono registrate cumulate medie sulla regione di 200 mm con picchi di 350 nella porzione interna della regione (figura 13).

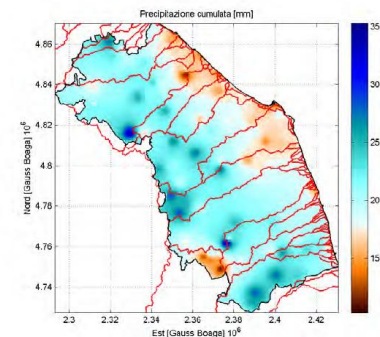


Figura 13: mappa di precipitazione cumulata sull'intero territorio regionale dal 01/02/2015 al 07/03/2015, ottenuta interpolando i dati dei pluviometri in telemisura della Rete MIR

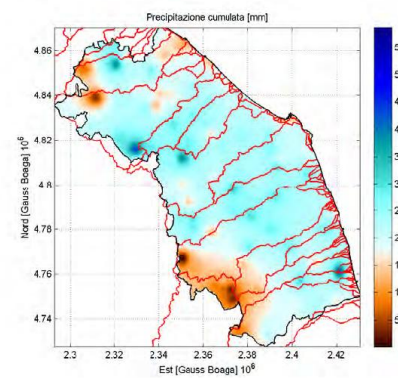
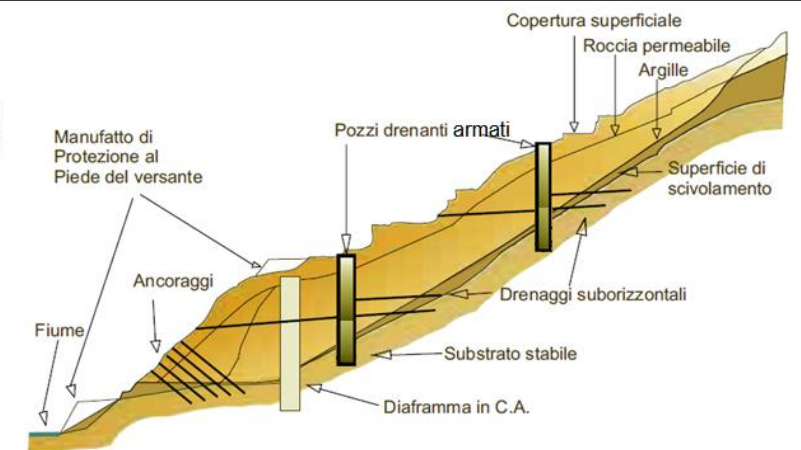


Figura 29: mappa di precipitazione cumulata sull'intero territorio regionale dalle 06:00 alle 12:00 ora solare del 05/03/2015, ottenuta interpolando i dati dei pluviometri in telemisura della Rete MIR

Sistemazione e consolidamento di un versante in frana - Ispra (ridisegnato)

Sistemazione e consolidamento di un versante in frana mediante la realizzazione di opere di drenaggio superficiali e profonde.



Panoramica frana - Zona Terme di Montegrmano

