

X Workshop di Geofisica

L'amministrazione del rischio: l'esperienza del Servizio Geologico PAT

Le Carte della Pericolosità
della Provincia Autonoma di
Trento
strumenti di prevenzione





Le Carte della Pericolosità della P.A.T. strumenti di prevenzione



- Presentazione
- Attività di Previsione
- Le carte della pericolosità
- Attività di Prevenzione
- Le carte normative per la gestione del territorio



previsione e prevenzione

- I numerosi eventi che hanno colpito il nostro territorio ci hanno insegnato che, per proteggere in modo efficiente la vita dei cittadini e l'integrità delle infrastrutture, è indispensabile **prevedere** gli eventi che si potrebbero manifestare in una certa area individuando le attività da attuare prima, durante e dopo un'emergenza.
- Le attività di previsione e prevenzione hanno acquisito maggiore rilievo rispetto a quanto avveniva in passato.



Legge Provinciale sulla Protezione civile

La Provincia Autonoma di Trento con la L.P. 1 luglio 2011 , n. 9 “*Disciplina delle attività di protezione civile in provincia di Trento*” ha definito che per:

- Protezione Civile si intende l'insieme integrato delle funzioni, dei compiti, delle attività e degli interventi riconducibili alle materie di competenza della provincia autonoma di Trento preordinati a garantire l'incolumità delle persone e l'integrità dei beni e dell'ambiente rispetto al verificarsi delle calamità e degli eventi eccezionali definiti **dall'articolo 2**; costituiscono la funzione di protezione civile la **previsione**, la **prevenzione**, la **protezione** e la **gestione dell'emergenza**



Legge Provinciale sulla Protezione civile

Sistema di Protezione Civile

Attività di Previsione

attività di studio e di monitoraggio del territorio e degli eventi naturali e antropici dirette all'**identificazione**, alla **classificazione** e alla **perimetrazione** dei pericoli e dei rischi sul territorio

Attività di Prevenzione

attività dirette all'**eliminazione** o alla **riduzione** dei rischi, sia mediante misure di carattere prescrittivo e vincolistico per un corretto uso del territorio, sia mediante interventi strutturali

Attività di Protezione

le attività, prevalentemente di carattere pianificatorio, organizzativo, culturale e formativo, e gli interventi gestionali diretti a **mitigare** gli effetti dannosi derivanti dai **rischi non eliminabili** tramite l'**attività di prevenzione**



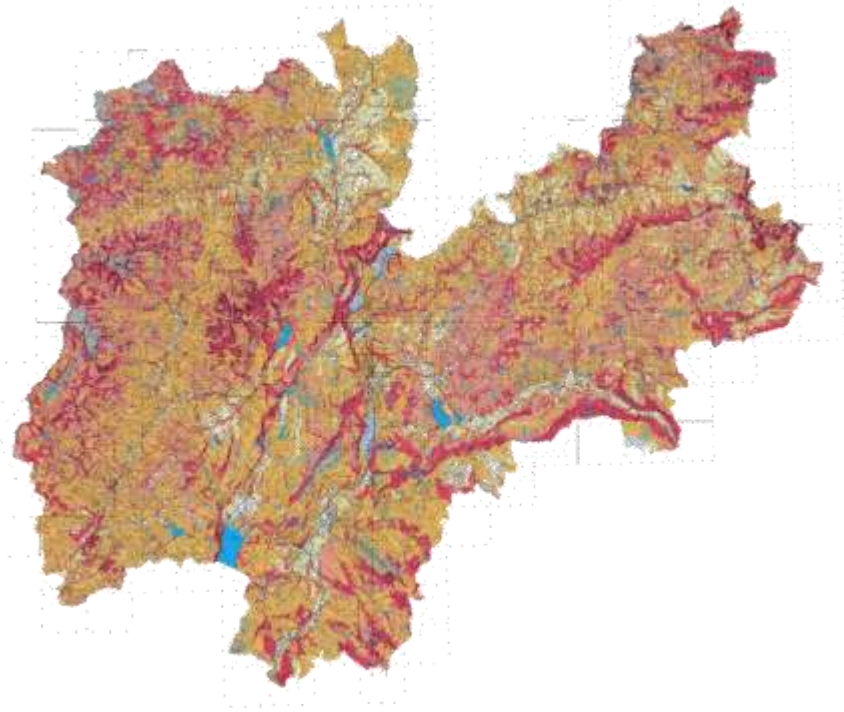
Legge Provinciale sulla Protezione civile

l'art. 10 della L.P. 9/2011

- 1. La Provincia redige e aggiorna:
 - a) **le carte della pericolosità**, che riguardano i pericoli connessi a fenomeni idrogeologici, valanghivi, alluvionali, sismici, a incendi boschivi, a determinate sostanze pericolose, a cavi sospesi o ad altri ostacoli alla navigazione aerea e ad ordigni bellici inesplosi;
 - b) **la carta generale dei rischi**.
- 2. Le carte della pericolosità sono strumento di rilevazione dei pericoli localizzati sul territorio. Le carte contengono la perimetrazione e la classificazione delle aree soggette a pericolo e costituiscono riferimento per la **carta di sintesi della pericolosità** prevista dall'articolo 14 della **legge provinciale 4 marzo 2008, n. 1** (legge urbanistica provinciale), che determina prescrizioni e vincoli relativi all'uso del territorio.

La Carta di Sintesi Geologica del P.U.P.

- **carta normativa del P.U.P.**, in vigore dal 2 dicembre 2003, frutto di un'ampia attività di approfondimento dei temi collegati alla tutela della sicurezza fisica del territorio; attività svolta in occasione delle esperienze di pianificazione urbanistica comprensoriale e comunale, tra il 1987 ed oggi.



obiettivo: garantire concreta fattibilità agli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia senza mettere in pericolo la sicurezza delle persone e dei beni.



La Carta di Sintesi Geologica del P.U.P.

è coordinata e allestita dal Servizio Geologico












ed aggiornata e perfezionata con la **collaborazione delle principali strutture competenti in materia di pericolosità idrogeologica** ed urbanistica:

- Servizio Urbanistica e Tutela del Paesaggio (pianificazione)
- Servizio Bacini montani (idraulica, idrologia e colate detritiche)
- Ufficio previsioni ed organizzazione (valanghe)
- Servizio Utilizzazione delle Acque Pubbliche (Carta del Rischio Idrogeologico)
- Servizio Prevenzione Rischi



La Carta di Sintesi Geologica del P.U.P.

riferimenti normativi della CSG

LEGENDA	
AREE AD ELEVATA PERICOLOSITA' GEOLOGICA, IDROLOGICA E VALANGHIVA	
	Aree ad elevata pericolosità geologica e idrologica
	Aree ad elevata pericolosità valanghiva
AREE DI CONTROLLO GEOLOGICO, IDROLOGICO, VALANGHIVO E SISMICO	
	Aree critiche recuperabili
	Aree con penalità gravi o medie
	Aree con penalità leggere
	Aree soggette a fenomeni di esondazione
Aree a controllo sismico:	
	a bassa sismicità (zona sismica 3)
	a sismicità trascurabile (zona sismica 4)
AREE SENZA PENALITA' GEOLOGICHE	
	Aree senza penalità
	Fiumi e Laghi
	Ghiacciai

Art. 2 del PUP : aree ad elevata pericolosità geologica, idrogeologica e valanghiva

Art. 3 del PUP : aree a controllo geologico, idrologico, valanghivo e sismico



La Carta di Sintesi Geologica del P.U.P.

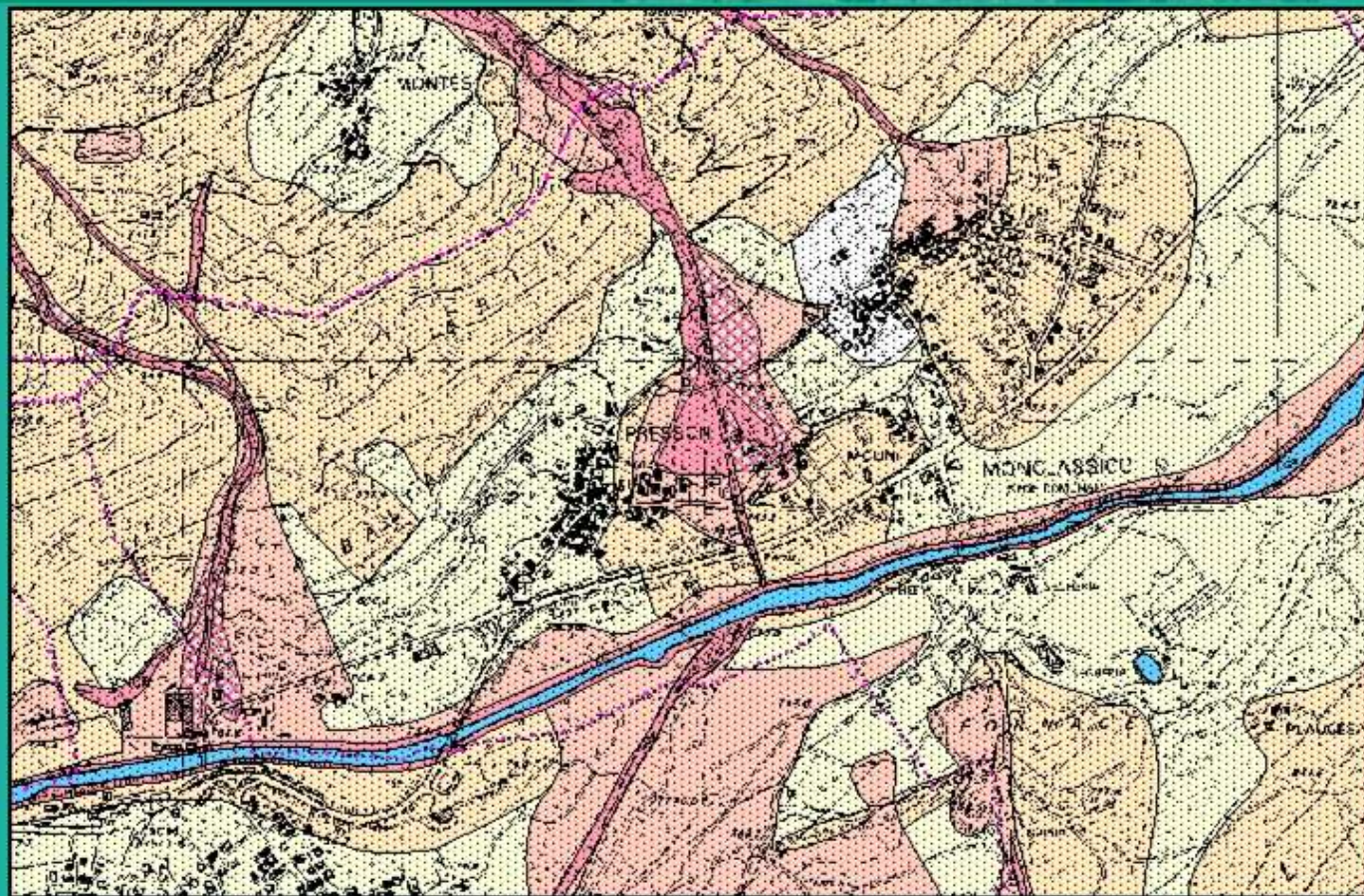
per la visualizzazione

<http://www.territorio.provincia.tn.it/>

The screenshot shows the 'Portale Geocartografico Trentino' website. The header features a landscape image and the title 'Portale Geocartografico Trentino'. The navigation bar includes 'Home', 'Geologia', and 'Carta di sintesi geologica'. A sidebar on the left lists various services like 'S.I.A.T.', 'Beni librari ed archivistici', 'Edilizia scolastica', 'Geologia', 'Carta di sintesi geologica', 'Eventi sismici', 'Sondaggi', 'Catasto grotte', and 'Meteotrentino'. The main content area displays the title 'Carta di sintesi geologica' and a paragraph explaining that the Province of Trento has defined specific zones for soil and water defense under Law n.07 of August 7, 2003. Below this, there are links for 'Istruzioni download', 'Download immagini', and 'Download file formato PDF'. On the right, there are links for 'Servizi Web GIS - mappe digitali' and 'Accesso al WebGIS pubblico'. The top right corner contains the provincial logo and the text 'Il portale della PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO', along with 'Login - Registrati - Aiuto' and font size controls.



Carta di Sintesi Geologica



Passa a

Carta di sintesi geologica ▾

[Lista tematismi](#) [Legenda](#)

Carta di Sintesi Geologica

- Aree di sintesi geologica
- Aree a controllo sismico

Temi a corredo

- Comuni Amministrativi
- Toponomastica
- Inquadramento 1:10.000 ED50
- C.T.P.

Toponomastica

	Id. toponimo	Toponimo	Classe toponimo
1	116701	PRESSON	CENTRI ABITATI INFERIORI A 1.000 ABITANTI



Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche

in vigore dall' 8 giugno 2006 (D.P.R. 15 febbraio 2006)



è uno strumento di governo delle risorse idriche che la PAT ha adottato d'intesa con lo Stato

corrisponde ed equivale ad un **piano di bacino di livello nazionale** e pertanto le sue previsioni e prescrizioni costituiscono direttive per gli strumenti di pianificazione territoriale (P.U.P., P.R.G., ecc.)

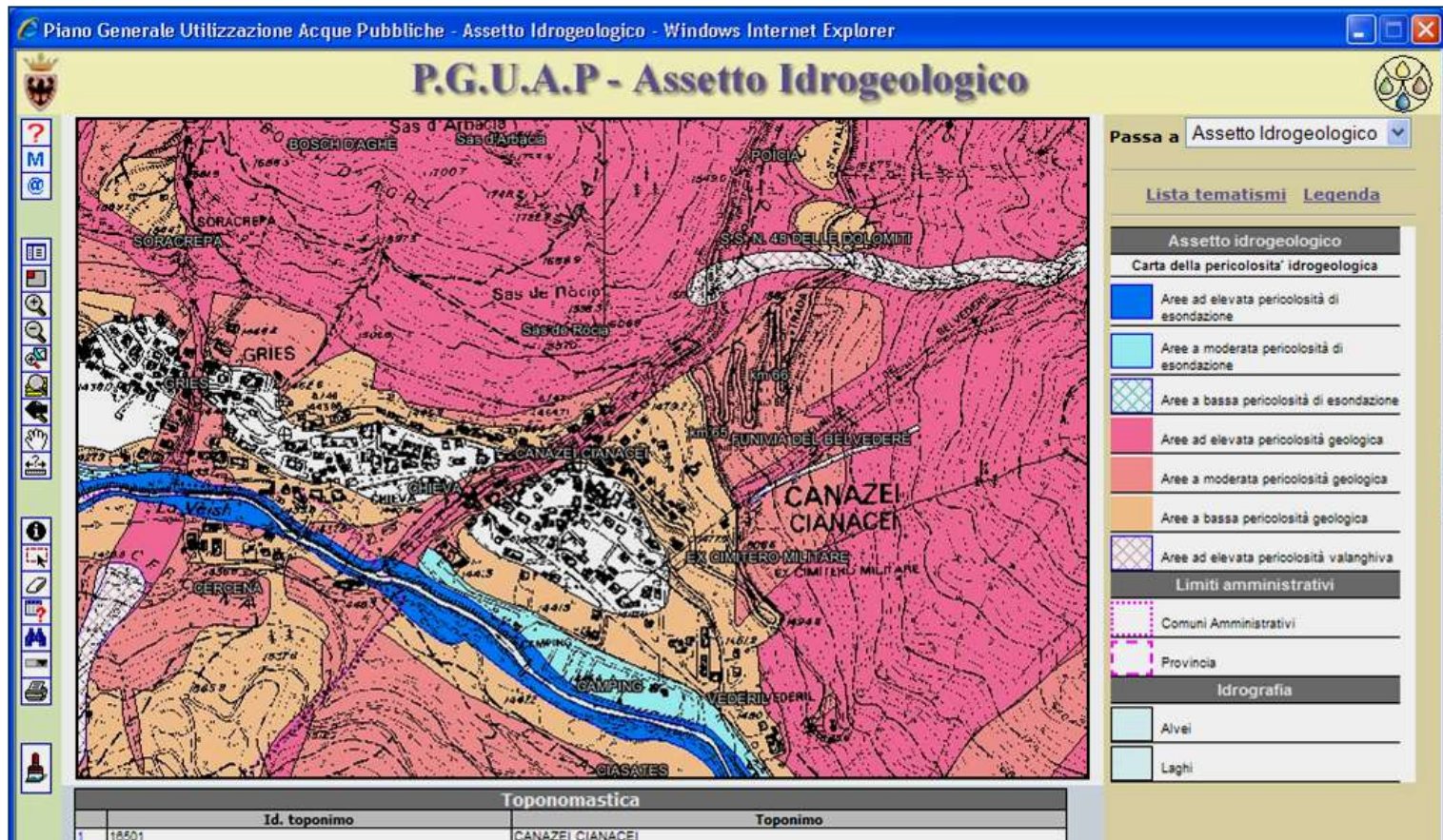
affronta temi che riguardano

- gestione delle acque
- difesa del suolo (**assetto idrogeologico**)
- risanamento e all'ottimizzazione dell'uso della risorsa idrica



Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche

Pericolosità idrogeologica





Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche

Valore di uso del suolo

Piano Generale Utilizzazione Acque Pubbliche - Assetto Idrogeologico - Windows Internet Explorer

P.G.U.A.P - Assetto Idrogeologico

Passa a Assetto Idrogeologico

Lista tematismi [Legenda](#)

Assetto idrogeologico

Carta del valore d'uso del suolo

- Aree residenziali
- Aree produttive
- Aree ricreative
- Aree agricole
- Improduttivo
- Campeggi
- Depuratori e discariche
- Aree sciabili
- Aree a bosco e pascolo
- Strade di importanza primaria
- Ferrovie
- Strade di importanza secondaria

Limiti amministrativi

- Comuni Amministrativi
- Provincia

Idrografia

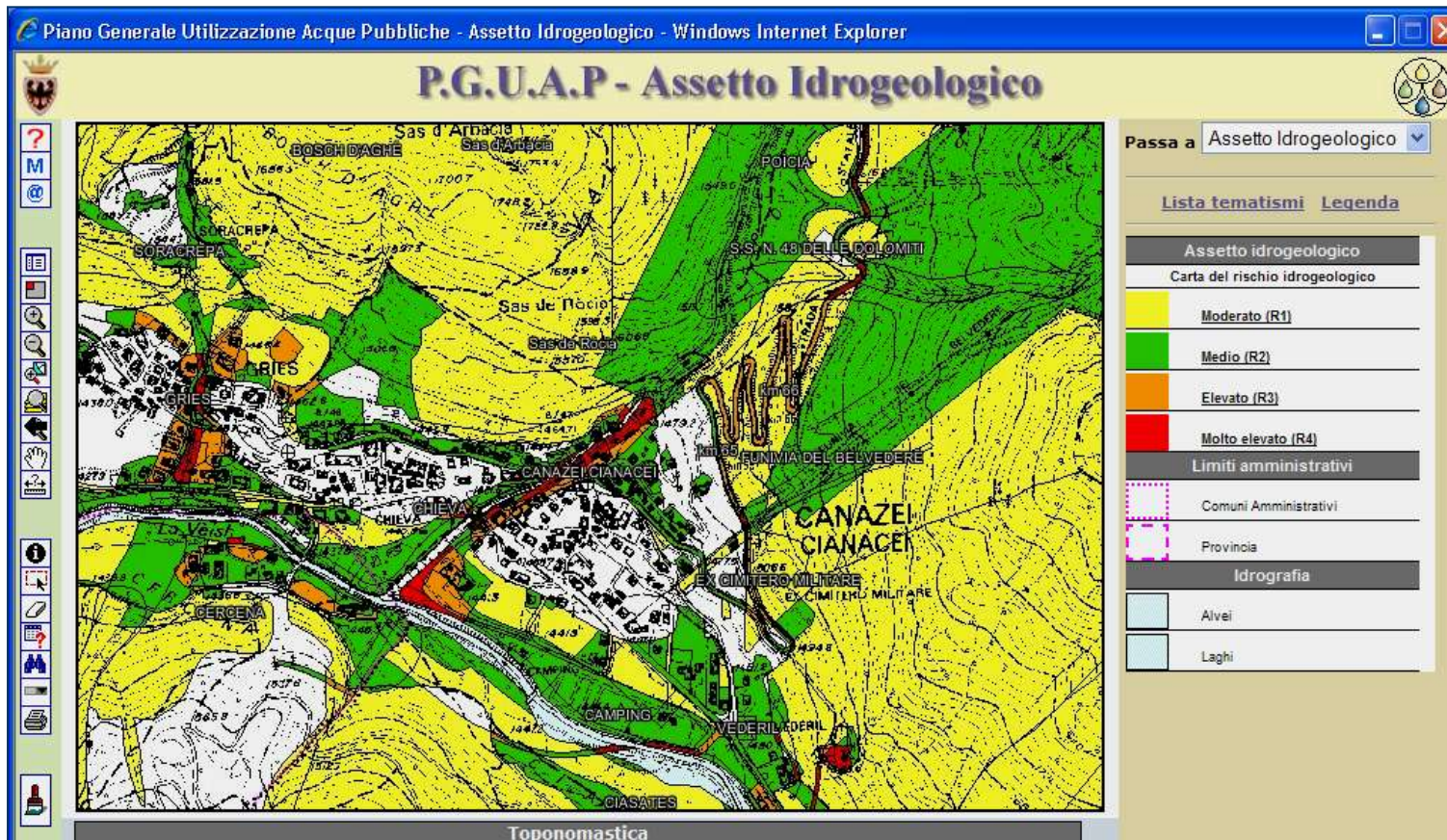
- Alvei
- Laghi

Toponomastica		
Id. toponimo	Toponimo	
1	16501	CANAZEI CIANACEI



Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche

Rischio





Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche

Il piano è coordinato dall'**I.S. PER LA PROGRAMMAZIONE DI PROTEZIONE CIVILE**

le sue cartografie sono allestite, aggiornate e perfezionate con la **collaborazione delle principali strutture competenti in materia di pericolosità idrogeologica** ed urbanistica:

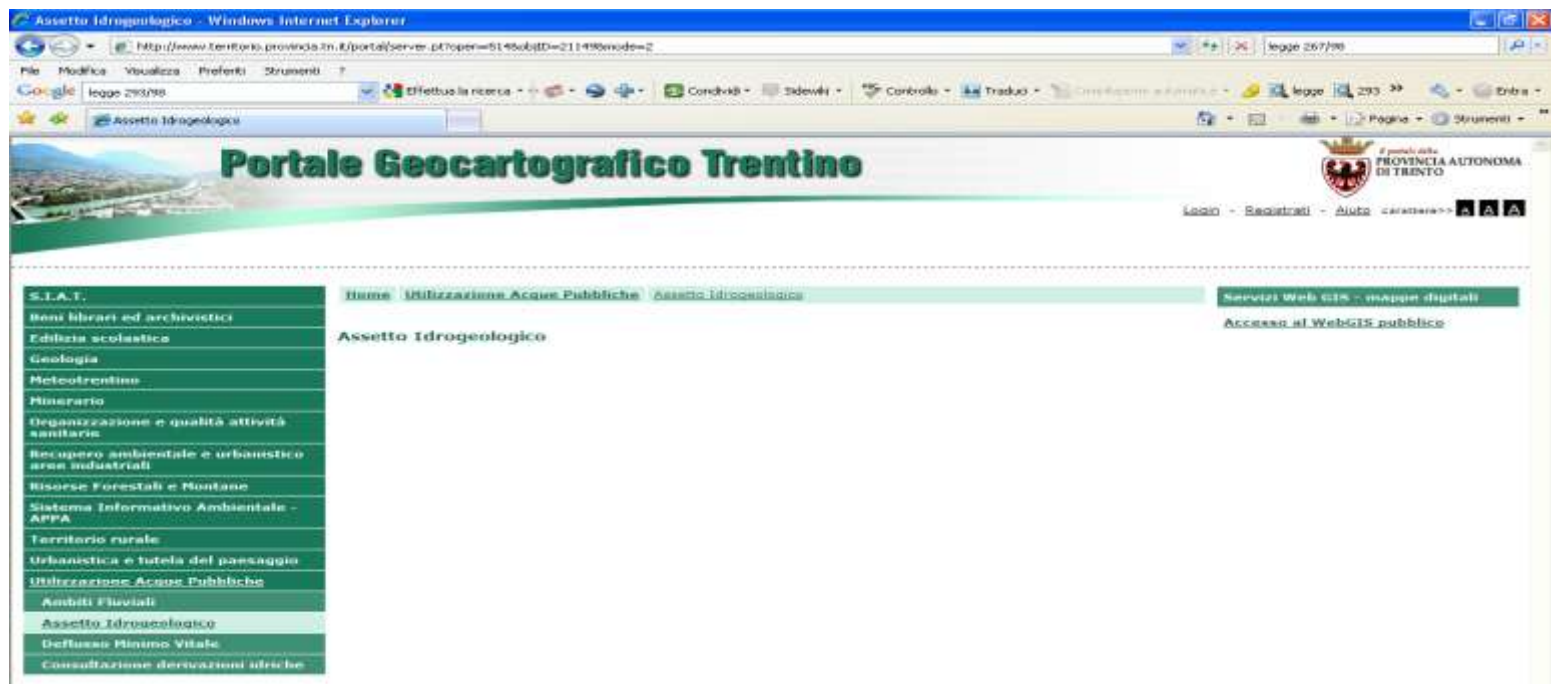
- Servizio Urbanistica e Tutela del Paesaggio (pianificazione)
- Servizio Geologico (geologia)
- Servizio Bacini montani (idraulica, idrologia e colate detritiche)
- Ufficio previsioni ed organizzazione (valanghe)
- Servizio Prevenzione Rischi



Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche

per la visualizzazione:

<http://www.territorio.provincia.tn.it/>





Legge Provinciale sulla Protezione civile

Fenomeni idrogeologici

Fenomeni valanghivi

Fenomeni alluvionali

Fenomeni sismici

Incendi boschivi

Sostanze pericolose

Ostacoli navigazione aerea

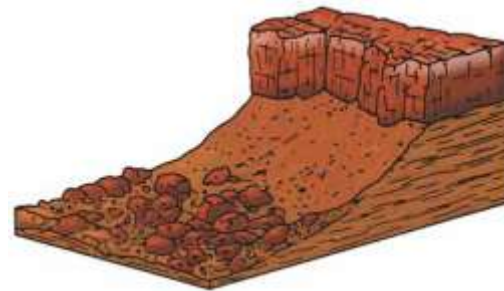
Ordigni bellici inesplosi

Carte della pericolosità
(art. 10 L.P. n. 9/2011)

fenomeni naturali ed attività umana

I principali fenomeni che prendiamo in considerazione sono:

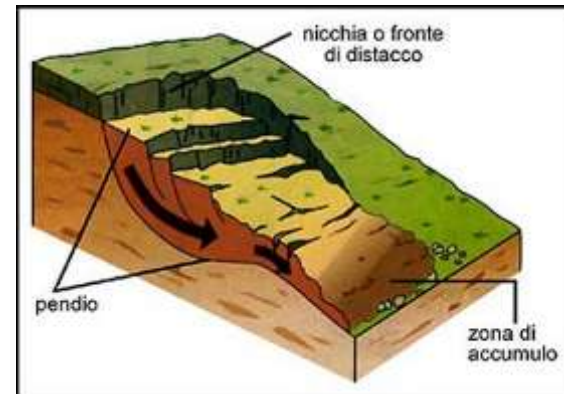
- crolli rocciosi



fenomeni naturali ed attività umana

I principali fenomeni che prendiamo in considerazione sono:

- crolli rocciosi
- frane superficiali e profonde



fenomeni naturali ed attività umana

I principali fenomeni che prendiamo in considerazione sono:

- crolli rocciosi
- frane superficiali e profonde
- colate detritiche
- alluvioni



fenomeni naturali ed attività umana

I principali fenomeni che si prendono in considerazione sono:

- crolli rocciosi
- frane superficiali e profonde
- colate detritiche
- alluvioni
- valanghe



fenomeni naturali ed attività umana

I principali fenomeni che si prendono in considerazione sono:

- crolli rocciosi
- frane superficiali e profonde
- colate detritiche
- alluvioni
- valanghe
- incendi boschivi





Le Carte della Pericolosità della P.A.T. strumenti di prevenzione



- Premessa
- **Attività di Previsione**
- Le carte della pericolosità
- Attività di Prevenzione
- Le carte normative per la gestione del territorio



previsione

Attività di Previsione

attività di studio e di monitoraggio del territorio e degli eventi naturali e antropici dirette
all'**identificazione**,
alla **classificazione** e
alla **perimetrazione**
dei pericoli e dei rischi sul territorio

Fase conoscitiva

Fase di analisi e elaborazione



previsione – fase conoscitiva

Carta geologica
alla scala 1:10.000

Catasto dei sondaggi
meccanici

Catasto dei dissesti

Carta dei processi
morfogenetici



rilevamento geologico di campagna



Catasto dei terremoti

Catasto delle risorse idriche

Carta delle valanghe

Catasto delle opere di
protezione

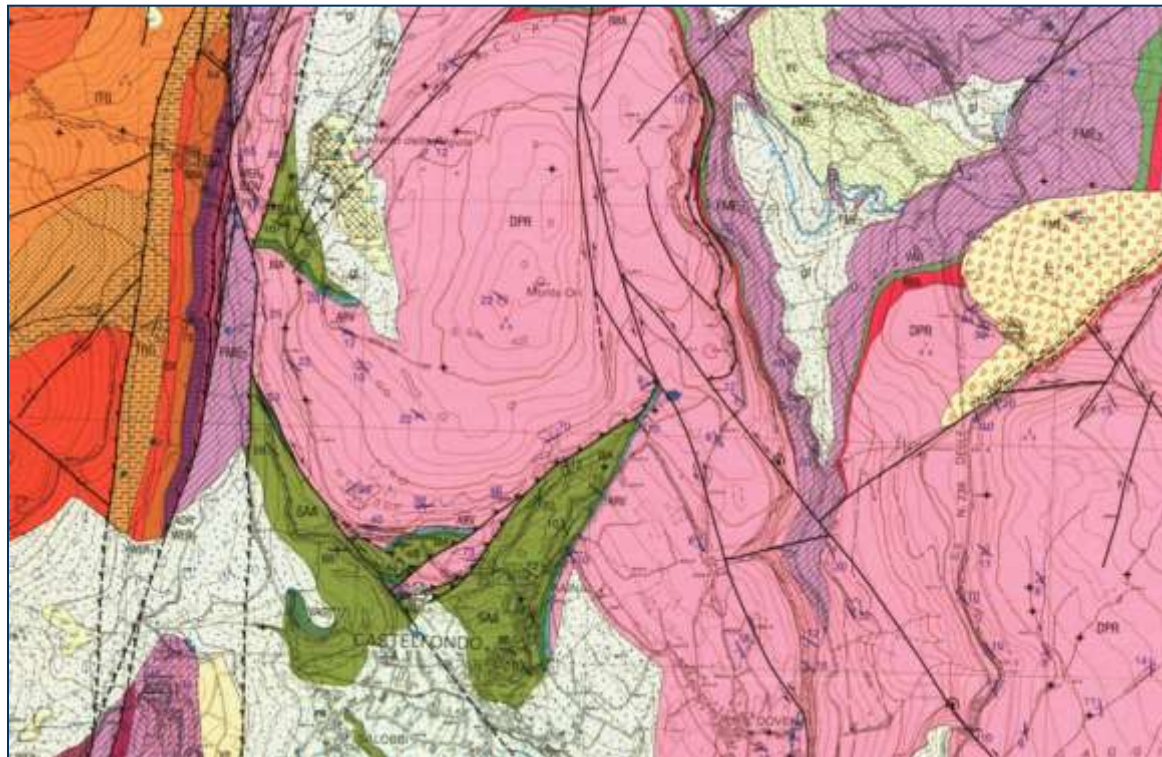
previsione – fase conoscitiva

Carta geologica
alla scala 1:10.000

Catasto dei sondaggi
meccanici

Catasto dei dissesti

Carta dei processi
morfogenetici



Catasto dei terremoti

Catasto delle risorse idriche

Carta delle valanghe

Catasto delle opere di
protezione



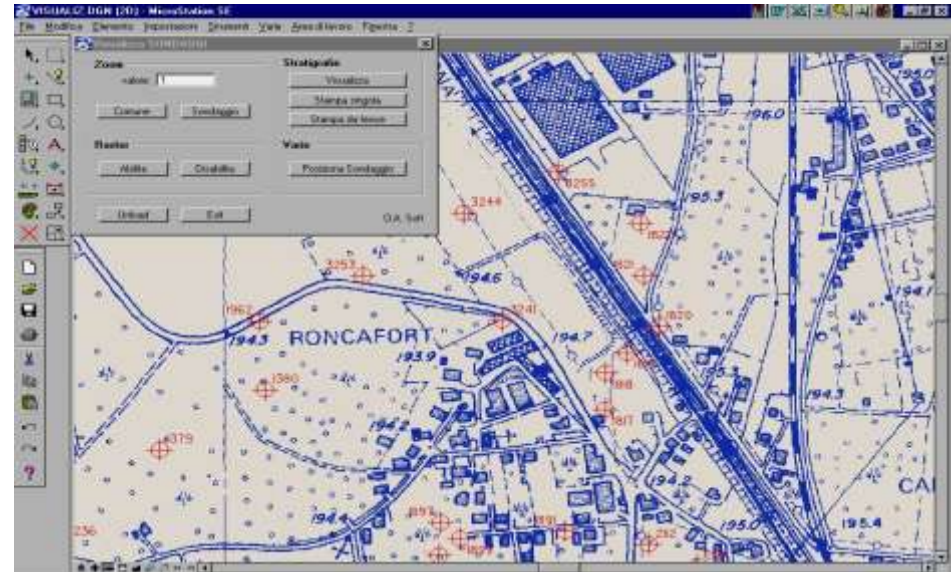
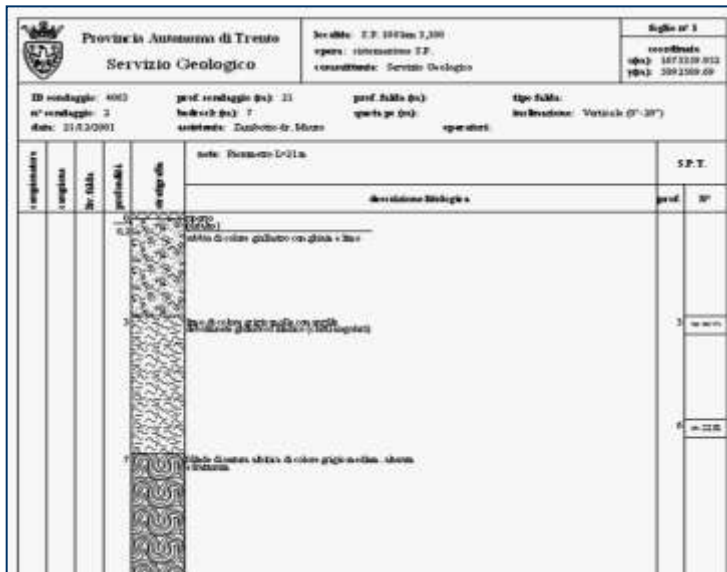
previsione – fase conoscitiva

Carta geologica
 alla scala 1:10.000

Catasto dei sondaggi
 meccanici

Catasto dei dissesti

Carta dei processi
 morfogenetici



Catasto dei terremoti

Catasto delle risorse idriche

Carta delle valanghe

Catasto delle opere di
 protezione

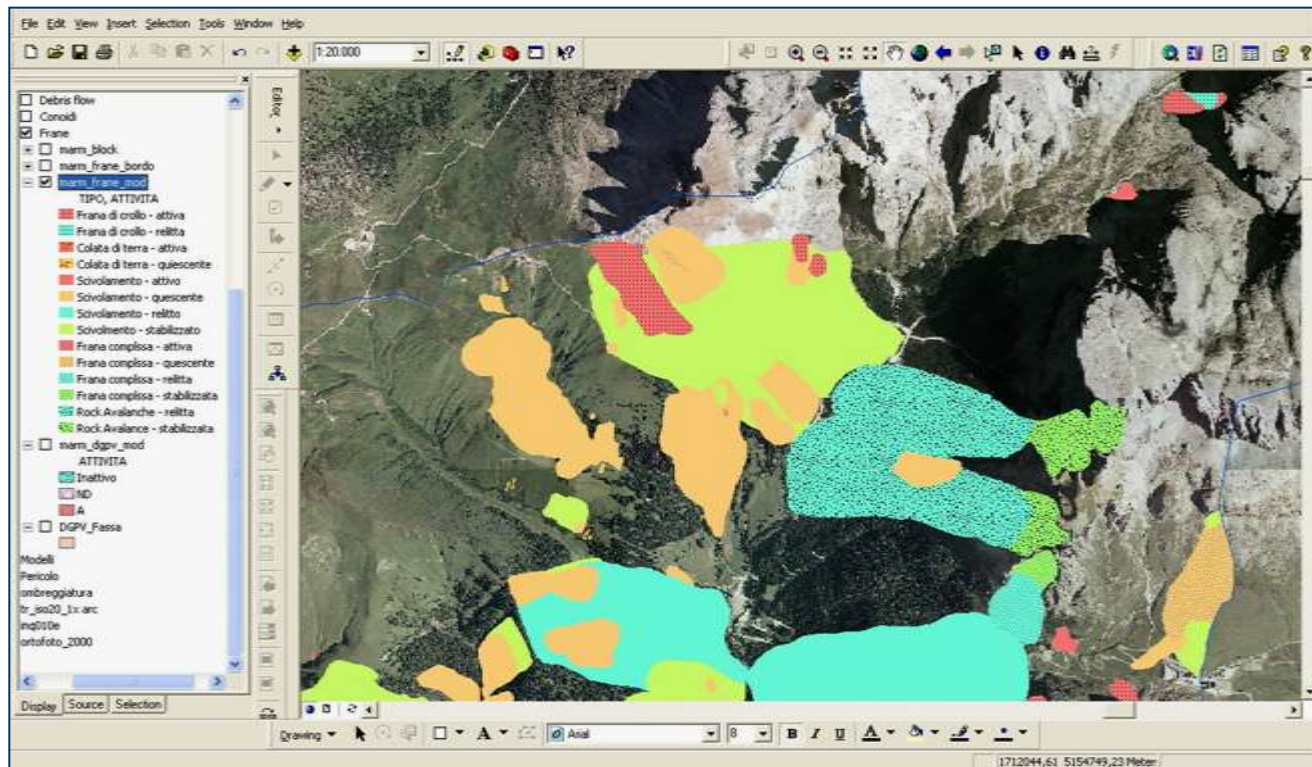
previsione – fase conoscitiva

Carta geologica
alla scala 1:10.000

Catasto dei sondaggi
meccanici

Catasto dei dissesti

Carta dei processi
morfogenetici



Catasto dei terremoti

Catasto delle risorse idriche

Carta delle valanghe

Catasto delle opere di
protezione

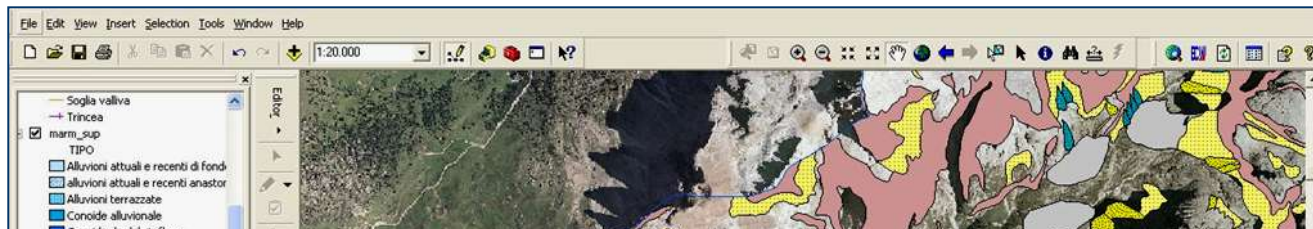
previsione – fase conoscitiva

Carta geologica
alla scala 1:10.000

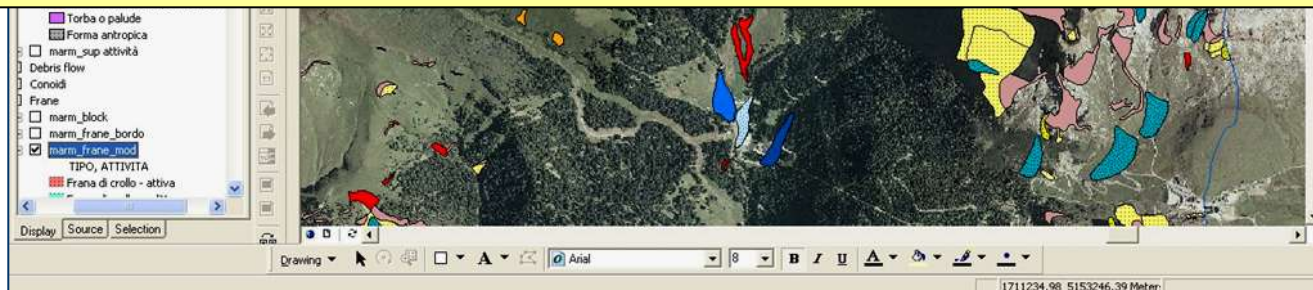
Catasto dei sondaggi
meccanici

Catasto dei dissesti

Carta dei processi
morfogenetici



Rappresenta le forme del rilievo terrestre ne **raffigura** i caratteri morfografici e morfometrici (**forme**), ne interpreta l'origine in funzione dei **processi geomorfici**, passati e presenti, con una particolare distinzione fra le forme in evoluzione (**attività**) e quelle relitte.



Catasto dei terremoti

Catasto delle risorse idriche

Carta delle valanghe

Catasto delle opere di
protezione



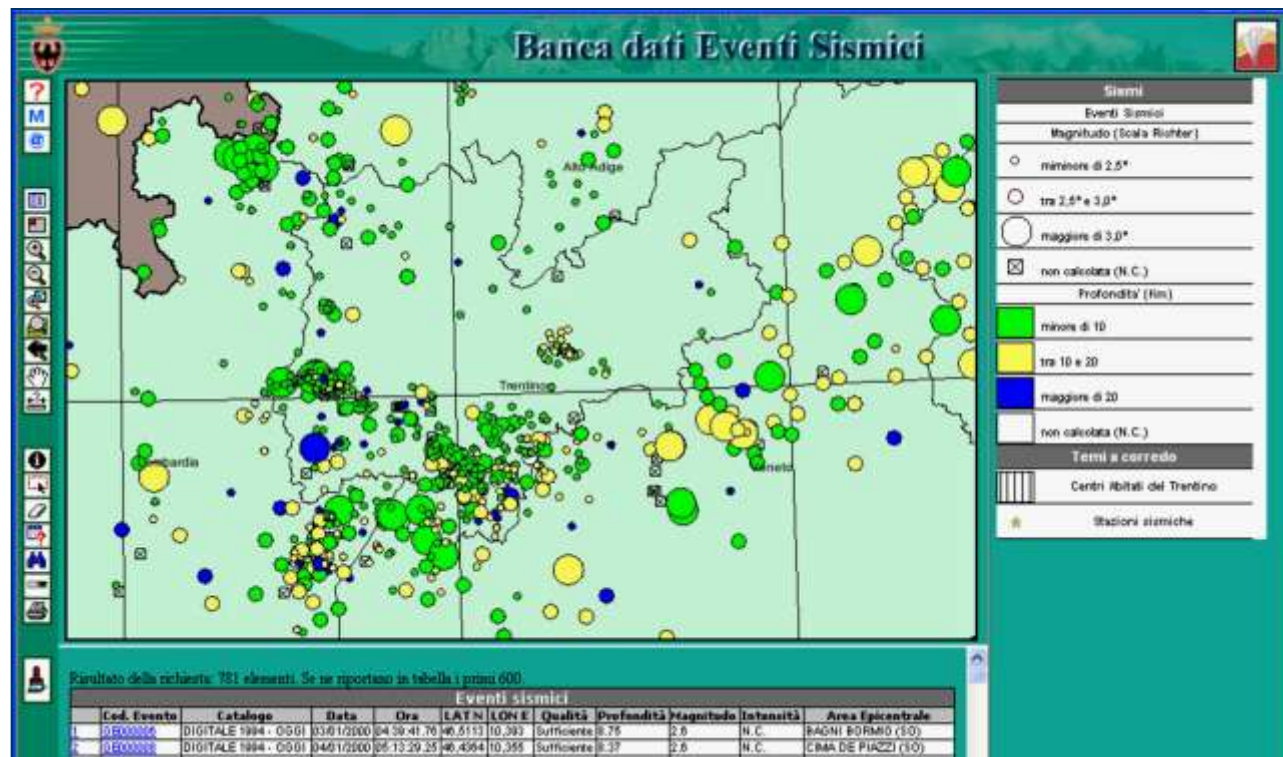
previsione – fase conoscitiva

Carta geologica
alla scala 1:10.000

Catasto dei sondaggi
meccanici

Catasto dei dissesti

Carta dei processi
morfogenetici



Catasto dei terremoti

Catasto delle risorse idriche

Carta delle valanghe

Catasto delle opere di
protezione



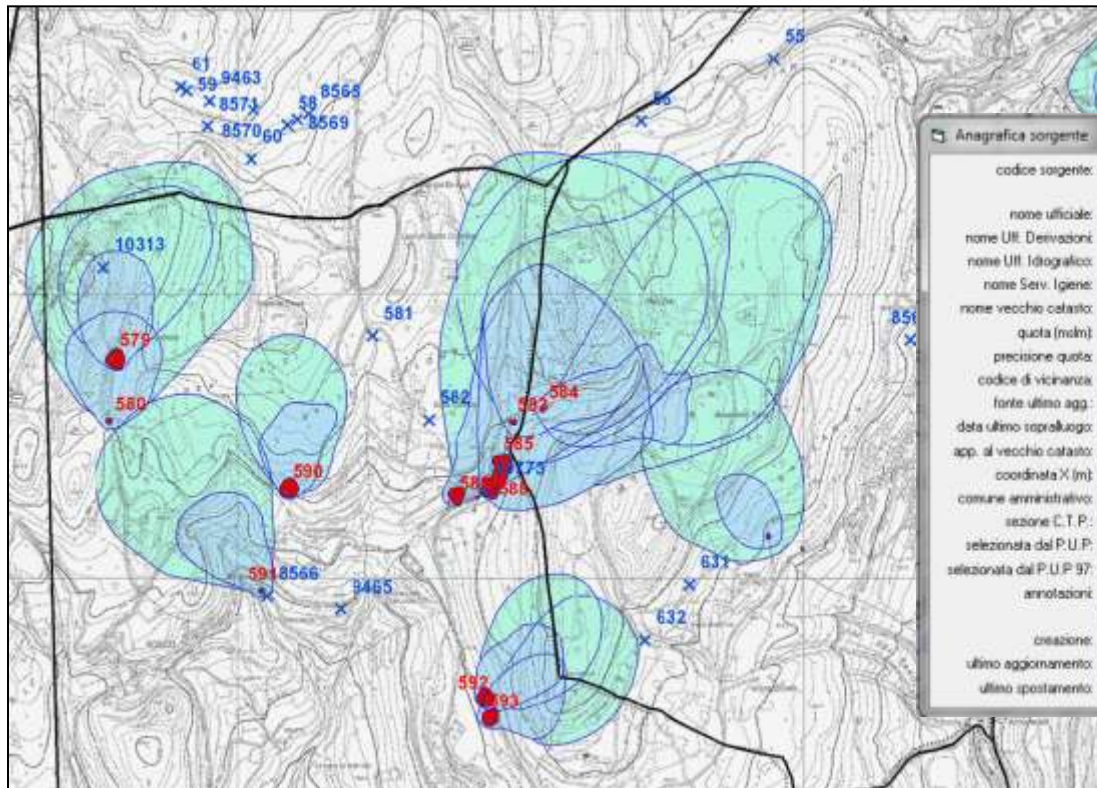
previsione – fase conoscitiva

Carta geologica
alla scala 1:10.000

Catasto dei sondaggi
meccanici

Catasto dei dissesti

Carta dei processi
morfogenetici



Anagrafica sorgente:

codice sorgente: 564

nome ufficiale: ueller
nome UII: Derivazioni
nome UII: Idrografico:
nome Serv. Igiene:
nome vecchio catasto:
quota (mlm):
precisione quota:
codice di vicinanza:
fonte ultimo agg.:
data ultimo sopralluogo:
app. al vecchio catasto:
coordinate X (m):
comune amministrativo:
sezione C.T.P.:
selezionata dal P.U.P.:
selezionata dal P.U.P. 97:
annotazioni:
creazione:
ultimo aggiornamento:
ultimo spostamento:

ueller
ueller
ueller
ZIUNLEIT
1351
MISURA CON GPS (ERRORE TRA 1 e 5 m)
A PIEDI VICINA (< 1 HR)
Giardi Anillo (GEOLOGICO)
09/09/2009 vecchio codice: 885 005
 trovata:
680673 coordinate Y (m): 51101.30
85 FIEROZZO
61050 PALU' DEL FERSINA

 scheda esistente:
ubicata con gps dal servizio geologico; precisione quota con lidar

Dati geologici (1)
Dati opera di presa (1)
Dati di portata (3)
Dati di utilizzo (4)
Comuni di utilizzo (1)
Analisi normali (2)
Analisi di dettaglio
Analisi

21/09/2009 10.27.55 GIRARDI
21/09/2009 10.11.45 GIRARDI

Catasto dei terremoti

Catasto delle risorse idriche

Carta delle valanghe

Catasto delle opere di
protezione



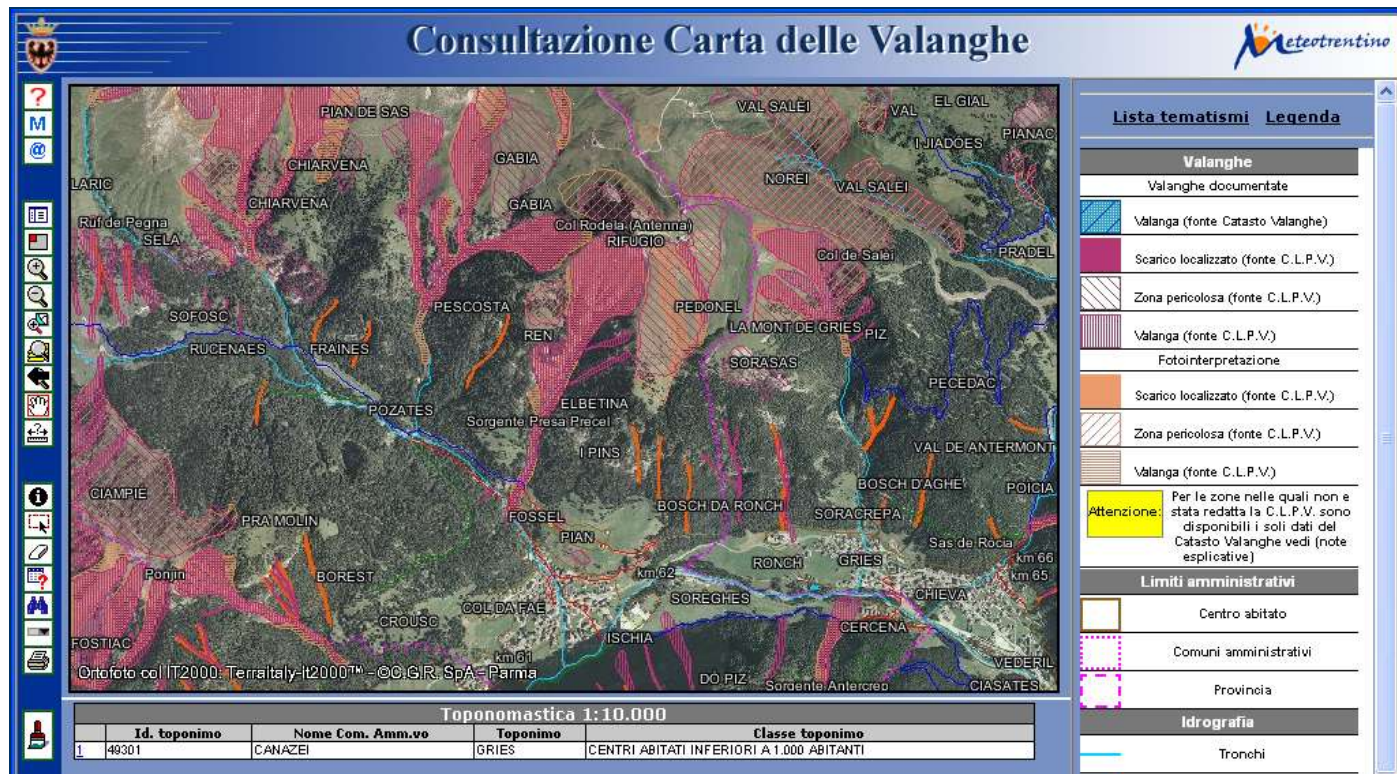
previsione – fase conoscitiva

Carta geologica
alla scala 1:10.000

Catasto dei sondaggi
meccanici

Catasto dei dissesti

Carta dei processi
morfogenetici



Catasto dei terremoti

Catasto delle risorse idriche

Carta delle valanghe

Catasto delle opere di
protezione

previsione – fase conoscitiva

Carta geologica
alla scala 1:10.000

Catasto dei sondaggi
meccanici

Catasto dei dissesti

Carta dei processi
morfogenetici



Catasto dei terremoti

Catasto delle risorse idriche

Carta delle valanghe

Catasto delle opere di
protezione

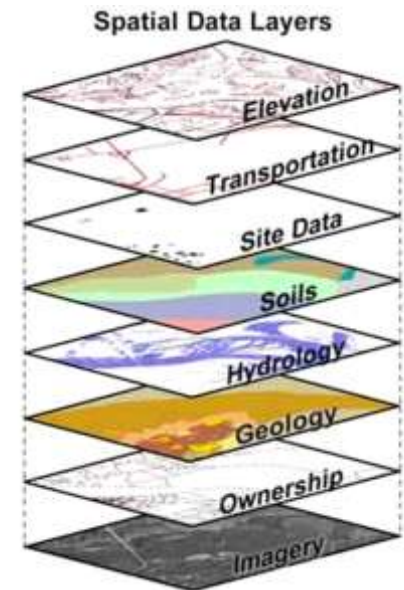
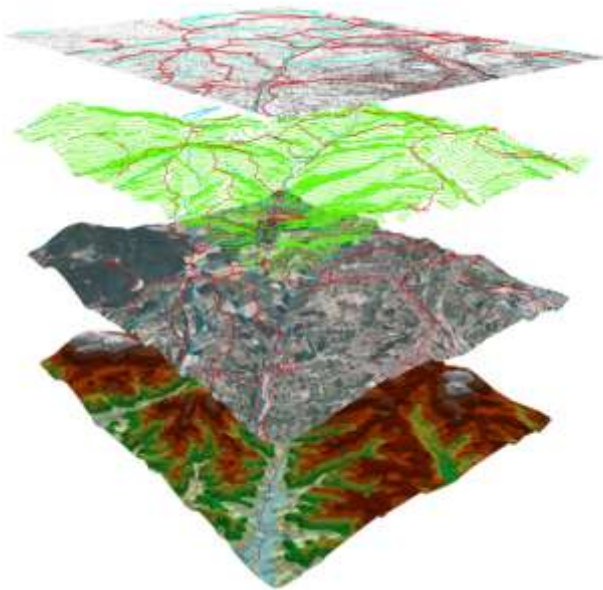
previsione – fase conoscitiva

Carta geologica
alla scala 1:10.000

Catasto dei sondaggi
meccanici

Catasto dei dissesti

Carta dei processi
morfogenetici



Catasto dei terremoti

Catasto delle risorse idriche

Carta delle valanghe

Catasto delle opere di
protezione

previsione – fase conoscitiva

Strumenti per le analisi territoriali ed il rilevamento

foto aeree



ortofotoaeree

la P.A.T. sta per acquisire una nuova ripresa a colori del Trentino ad alta definizione (20cm/pixel)





previsione – fase conoscitiva

Strumenti per le analisi territoriali ed il rilevamento

LIDAR (*Laser Imaging Detection and Ranging*)

è una tecnica di telerilevamento che permette di determinare la distanza di un oggetto o di una superficie utilizzando un impulso laser

**un supporto rivoluzionario per le analisi morfologiche
del territorio montano e non**

previsione – fase conoscitiva

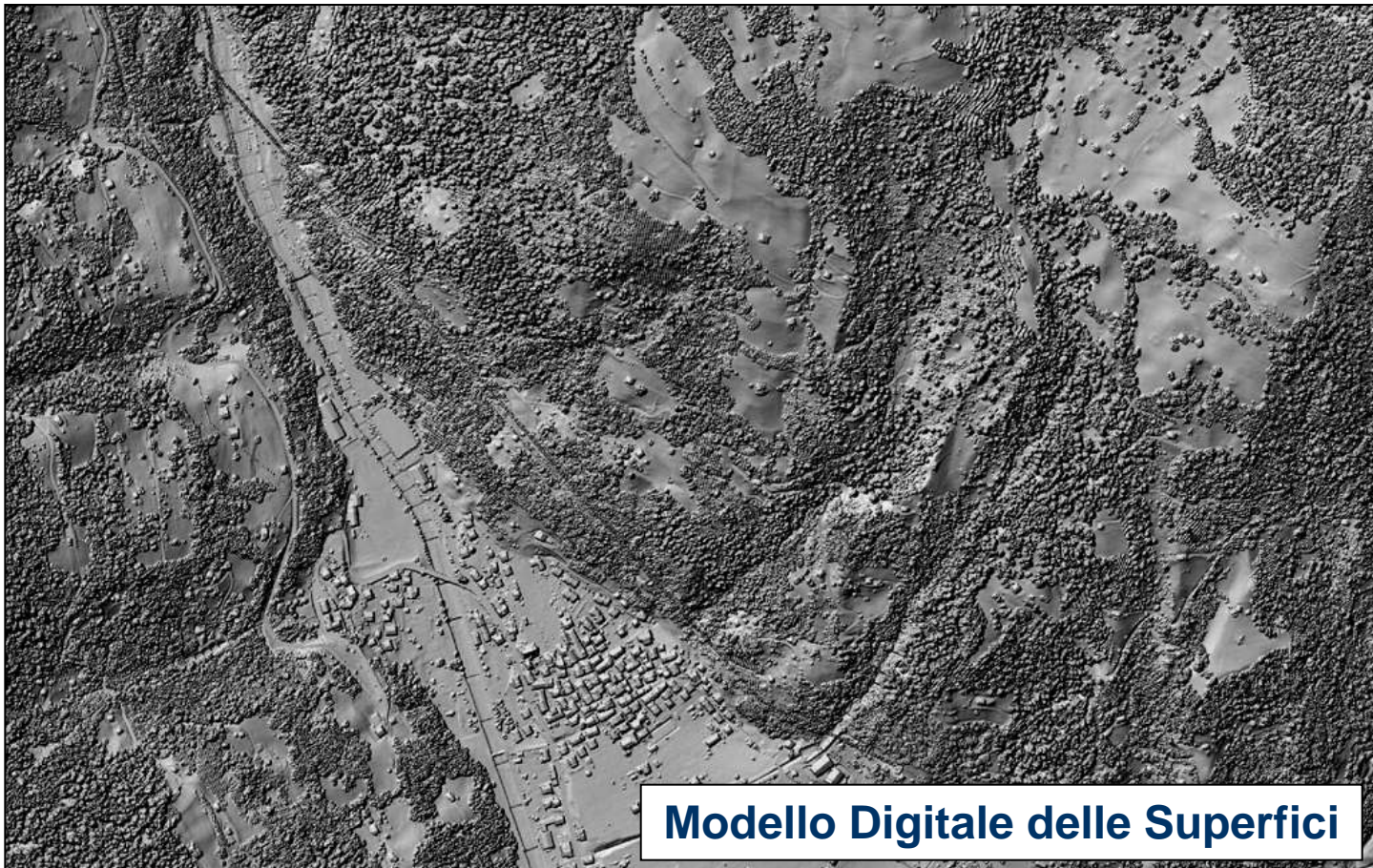
Strumenti per le analisi territoriali ed il rilevamento



ortofoto

previsione – fase conoscitiva

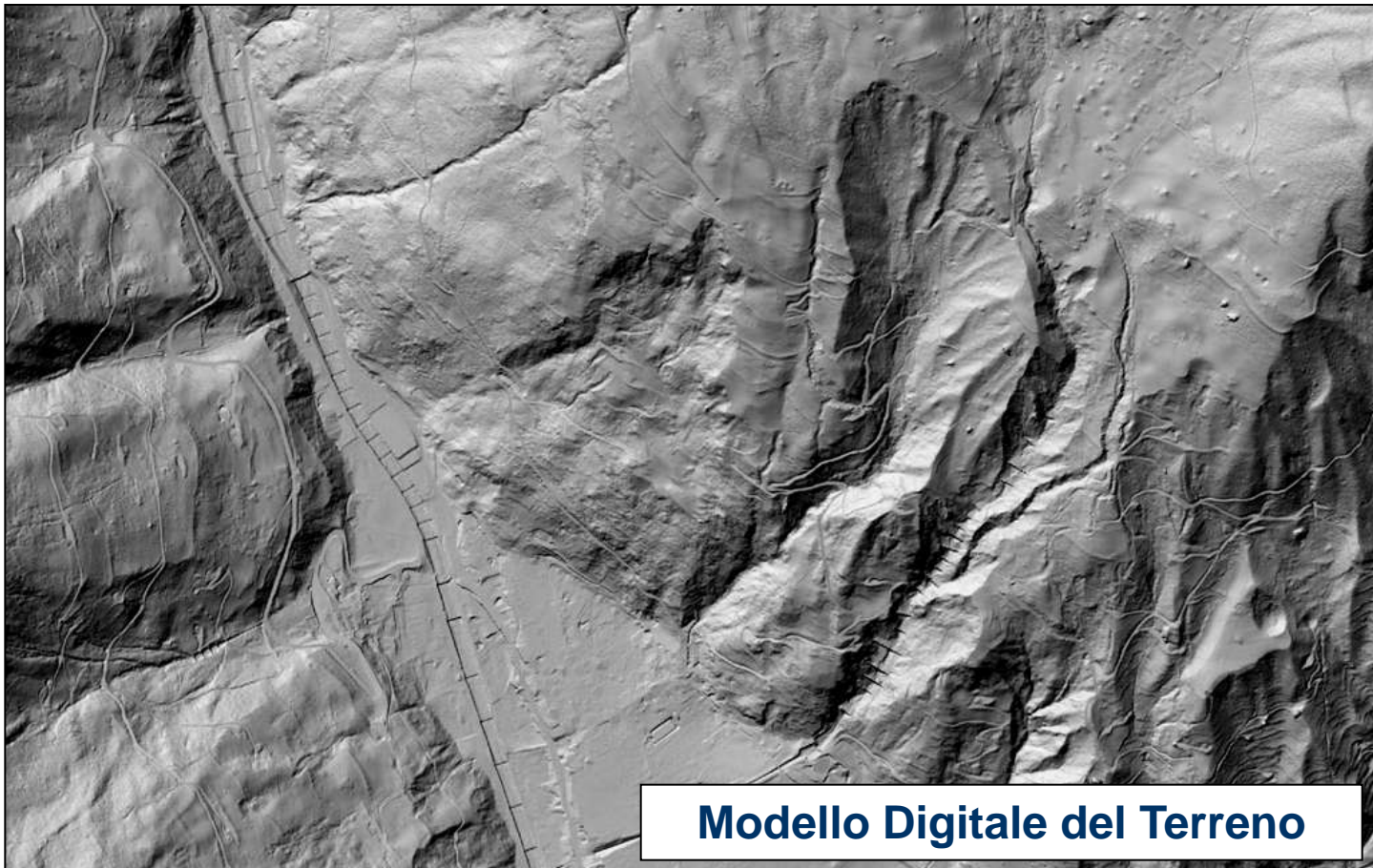
Strumenti per le analisi territoriali ed il rilevamento



Modello Digitale delle Superfici

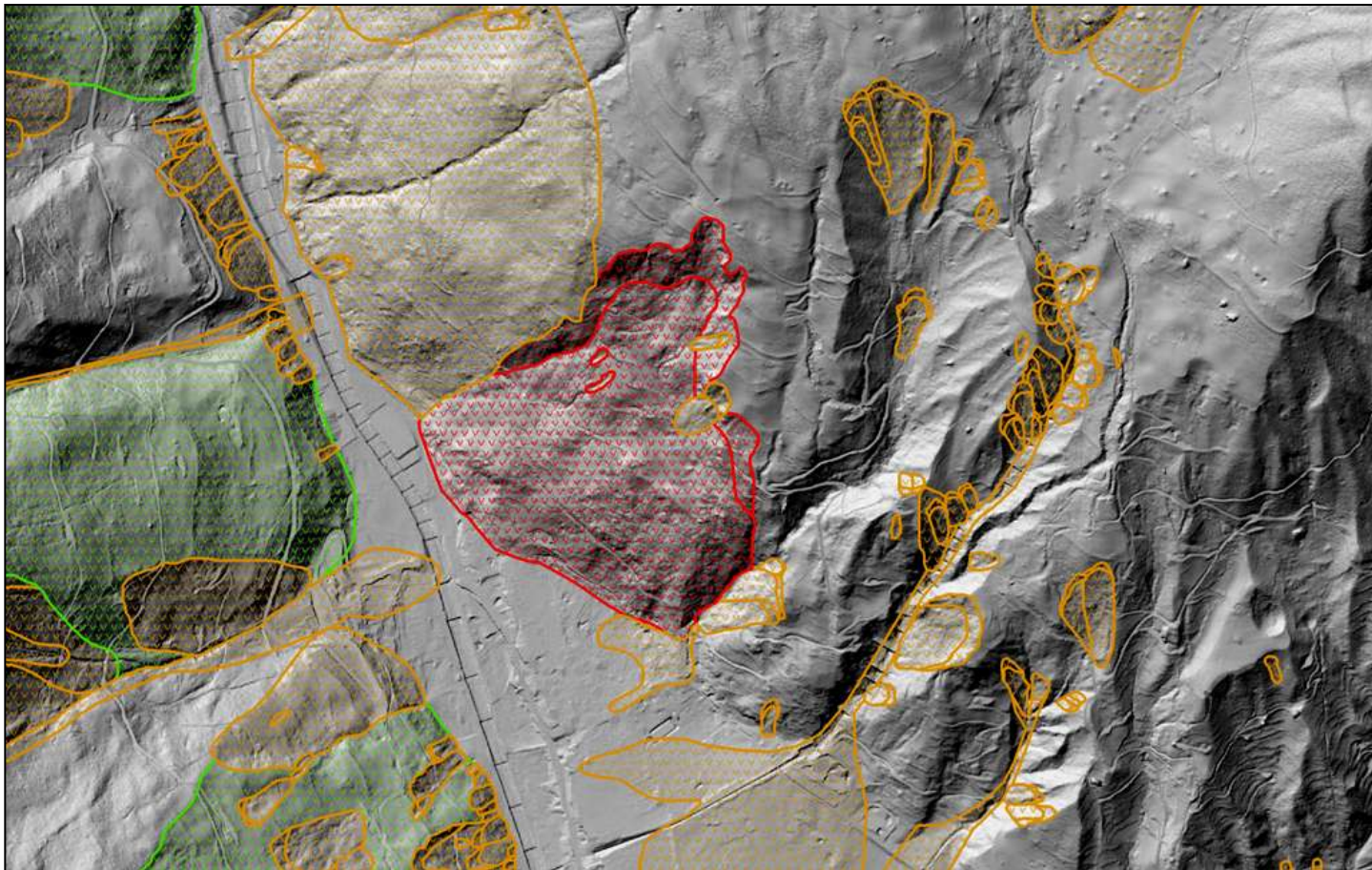
previsione – fase conoscitiva

Strumenti per le analisi territoriali ed il rilevamento



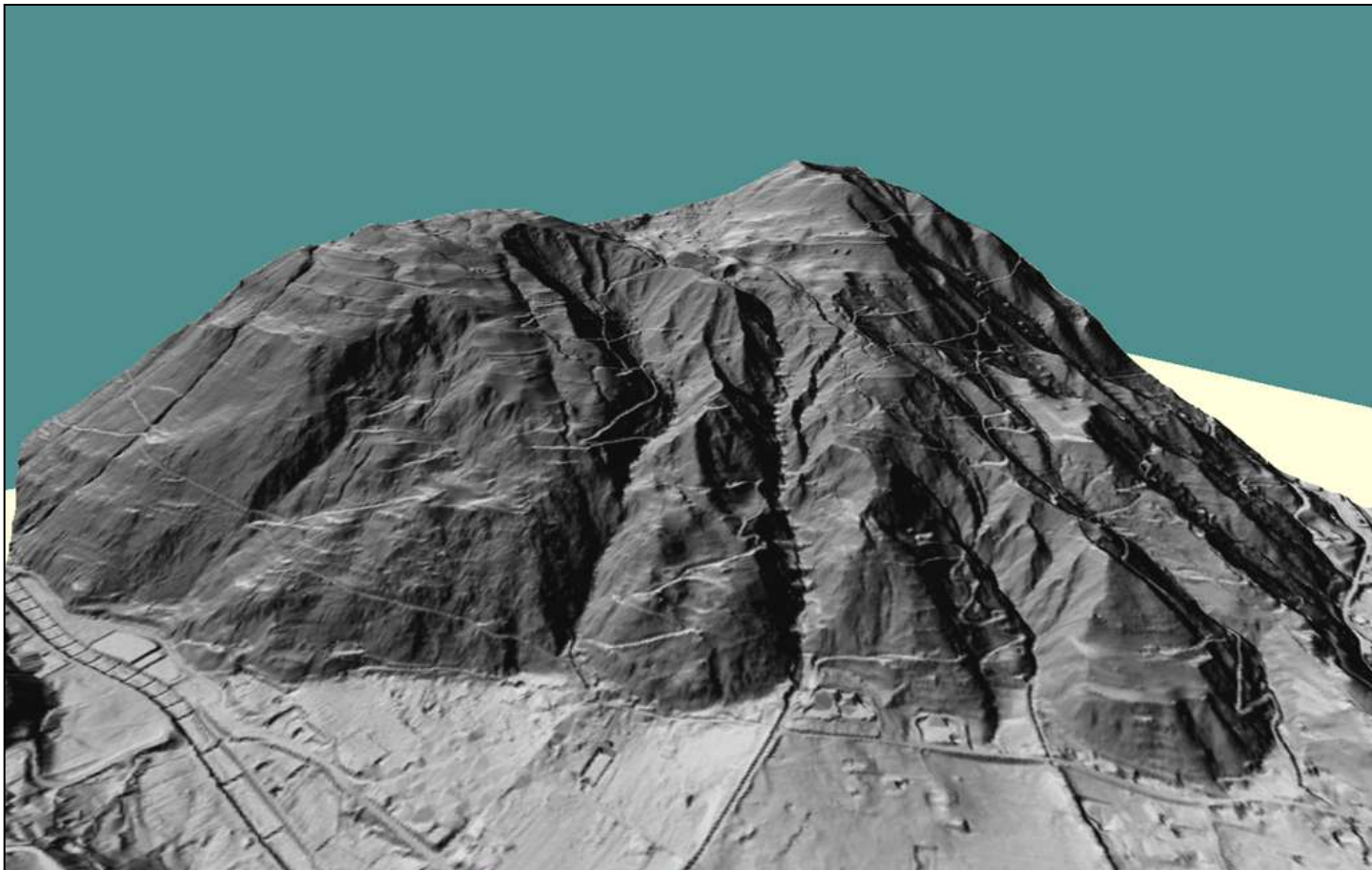
previsione – fase conoscitiva

Strumenti per le analisi territoriali ed il rilevamento




previsione – fase conoscitiva

Strumenti per le analisi territoriali ed il rilevamento



previsione – fase conoscitiva

Strumenti per le analisi territoriali ed il rilevamento



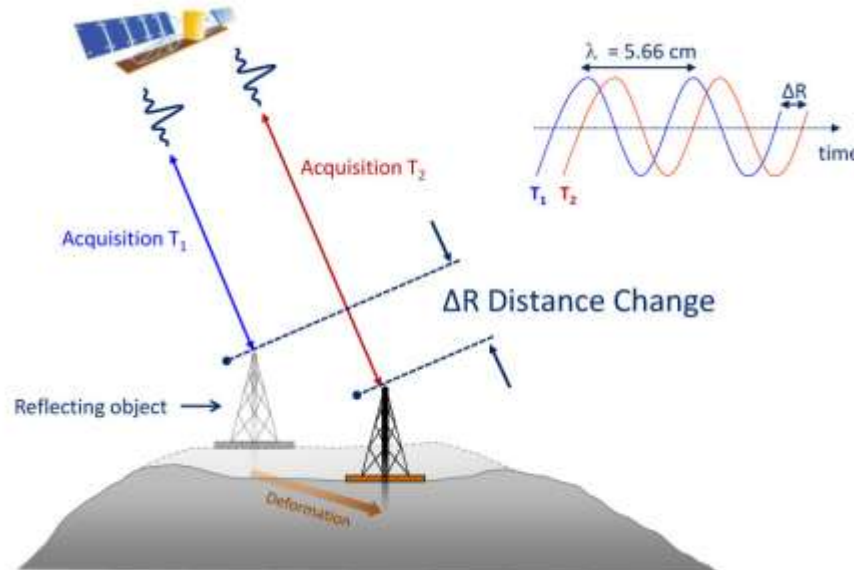
La P.A.T. tramite un progetto del Ministero dell'Ambiente che riguarda tutto il territorio nazionale acquisirà, a breve, il nuovo *dataset* del territorio Trentino ottenendo un prodotto con una densità minima di 10 punti/mq

previsione – fase conoscitiva

Analisi interferometrica dei dati da satellite

la tecnica della interferometria radar può essere utilizzata per determinare le **deformazioni del territorio** con notevole accuratezza e risoluzione.

permette di eseguire misurazioni di lunghezze d'onda, di distanze e di spostamenti dello stesso ordine di grandezza della lunghezza d'onda utilizzata





previsione – fase conoscitiva

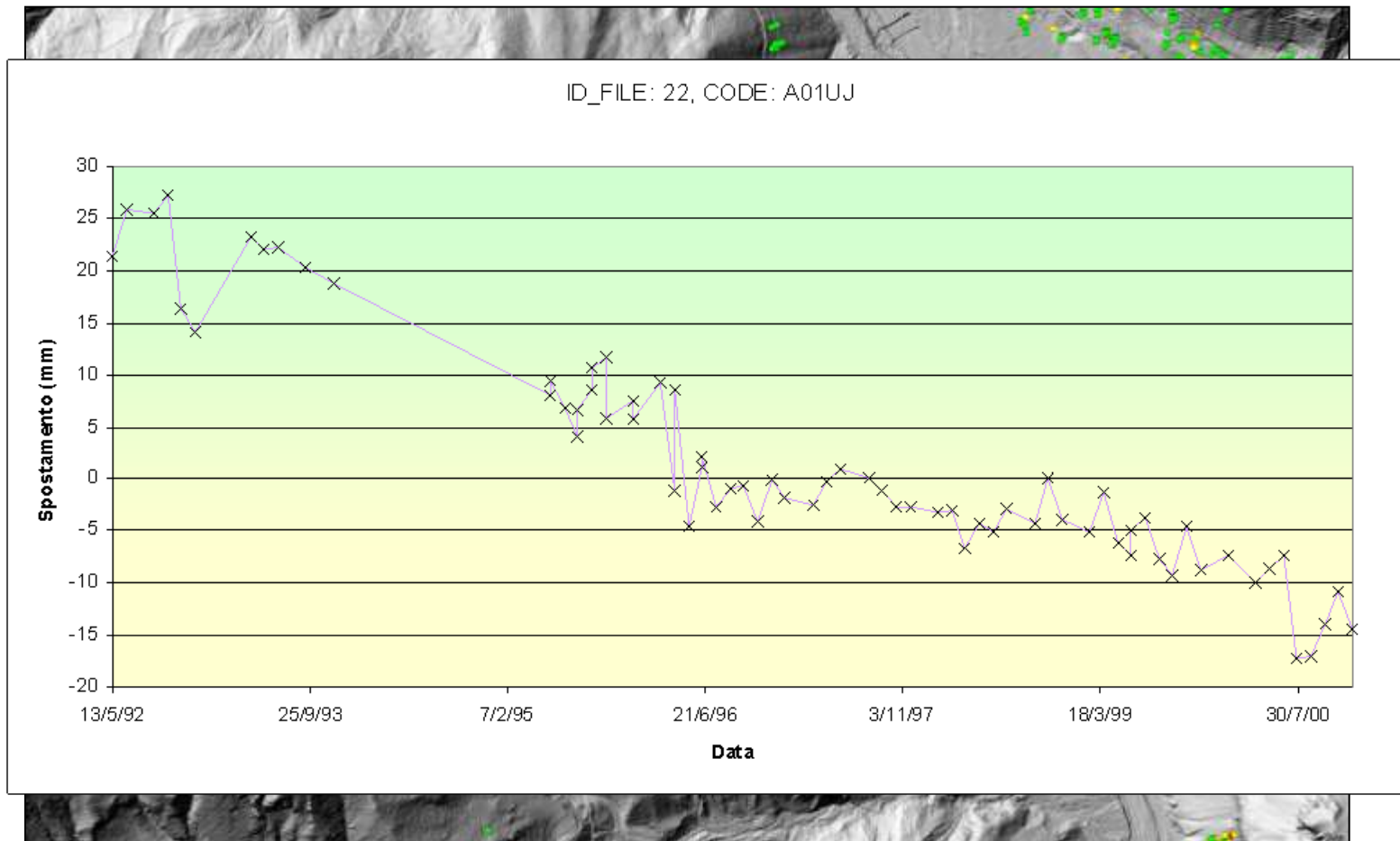
Analisi interferometrica dei dati da satellite

l'analisi interferometrica del territorio provinciale è stata condotta secondo la tecnica denominata PS-InSAR sulle immagini acquisite, tra il 1992 ed il 2001, dai satelliti Ers1 e Ers2

il Ministero dell'Ambiente di recente ha pubblicato i risultati delle analisi eseguite sull'intero territorio nazionale utilizzando le immagini acquisite, tra il 1990 ed il 2010, dai satelliti Ers 1, Ers 2 e Landsat

previsione – fase conoscitiva

Analisi interferometrica dei dati da satellite



previsione – fase conoscitiva

Il Progetto COSMO SkyMed



COSMO-SkyMed rappresenta il più grande investimento italiano nel settore dell'Osservazione della Terra e costituisce una realizzazione all'avanguardia in campo mondiale.

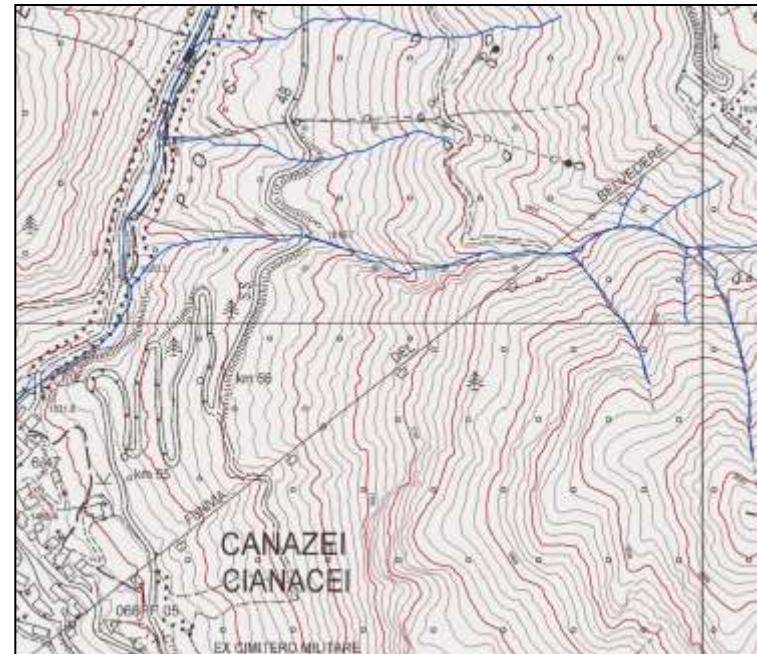
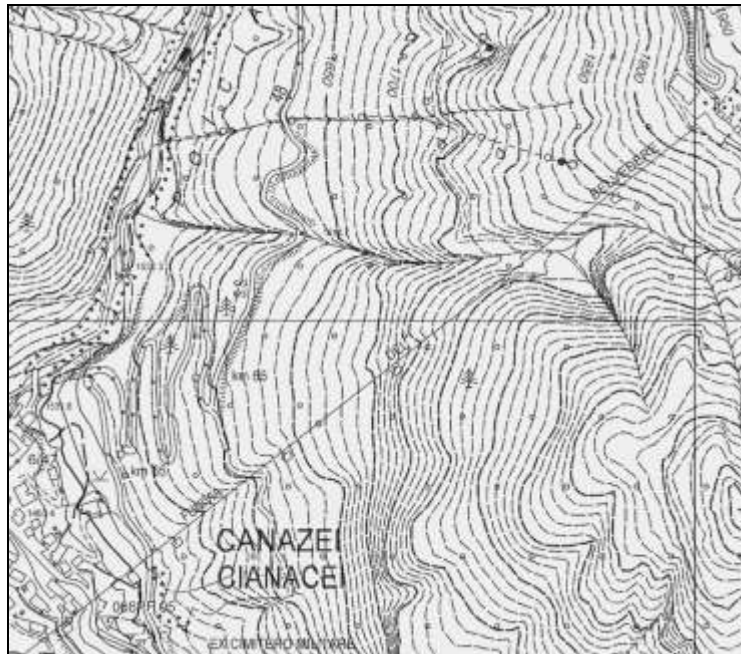
Tra il 2007 ed il 2011 sono stati lanciati in orbita i 4 satelliti previsti dal programma.

Con COSMO-SkyMed l'Italia dispone di uno dei sistemi spaziali per Osservazione della Terra tecnologicamente più avanzati ed idonei a garantire un significativo miglioramento per il controllo dell'ambiente.

previsione – fase conoscitiva

Strumenti per le analisi territoriali ed il rilevamento

La nuova Carta Tecnica Provinciale



contenuta in un **geodatabase** è aggiornabile per tutti i **livelli informativi** (dinamica)



previsione – fase di analisi e elaborazione

Attività di Previsione

attività di studio e di monitoraggio del territorio e degli eventi naturali e antropici dirette
all'**identificazione**,
alla **classificazione** e
alla **perimetrazione**
dei pericoli e dei rischi
sul territorio

Fase conoscitiva

Fase di analisi e elaborazione



previsione – fase di analisi e elaborazione

Fenomeni idrogeologici

geologico, prevenzione rischi,
bacini montani, minerario

Fenomeni valanghivi

servizio prevenzione rischi

Fenomeni alluvionali

servizio bacini montani

Fenomeni sismici

servizio geologico

Incendi boschivi

servizio foreste e fauna

Sostanze pericolose

Appa e servizio antincendi

Ostacoli navigazione aerea

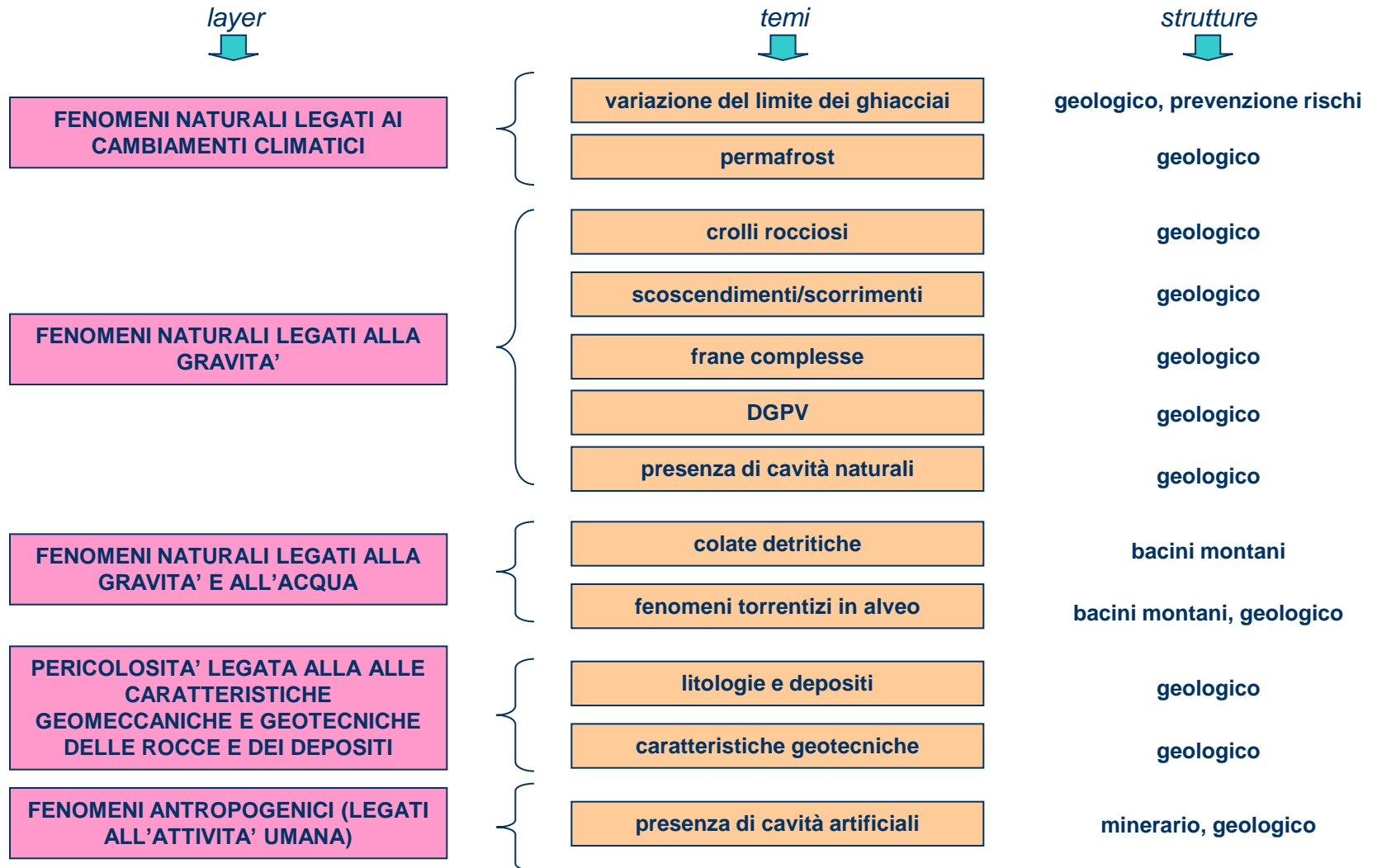
servizio antincendi e prot. civ.

Ordigni bellici inesplosi

servizio prevenzione rischi



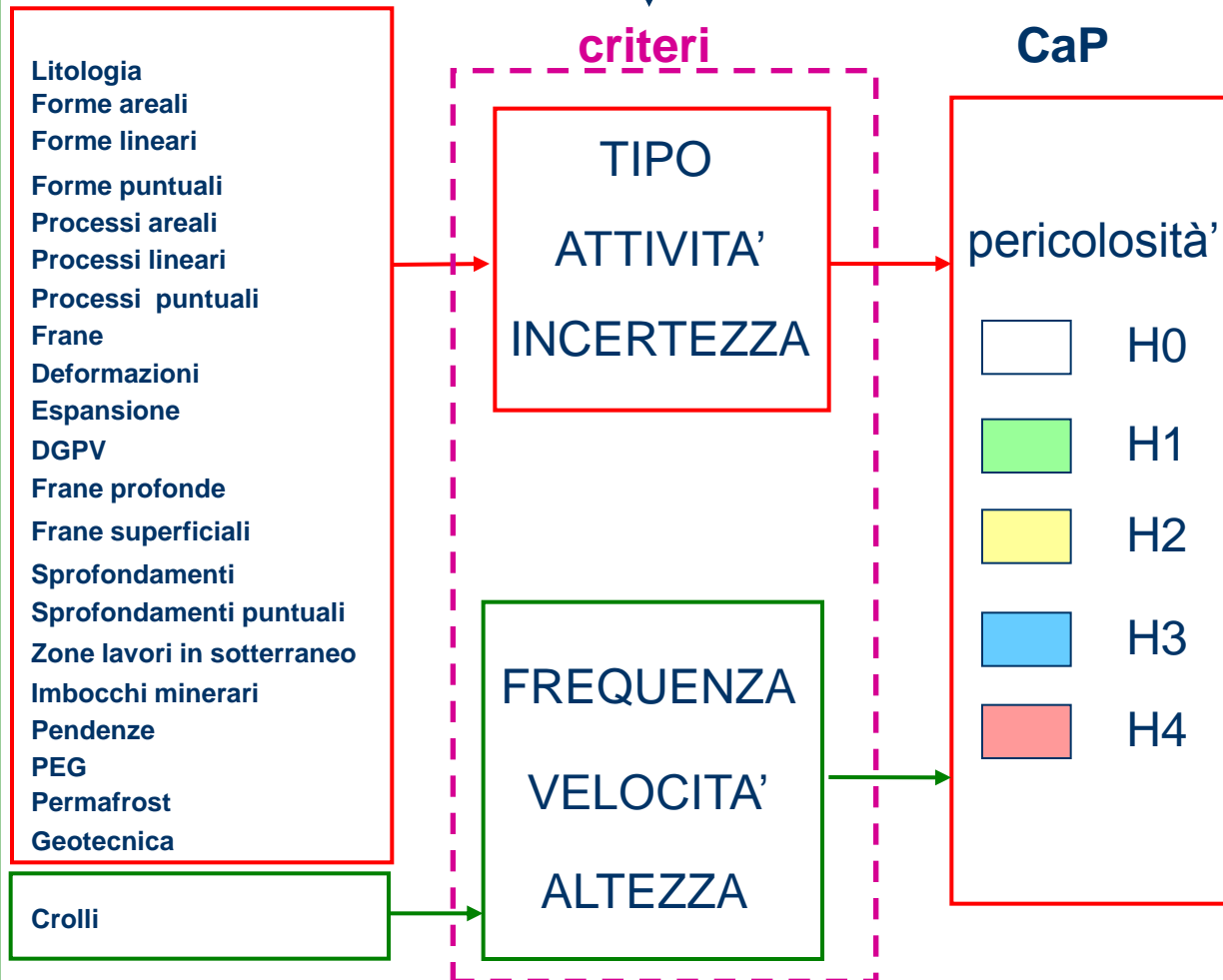
previsione – fase di analisi e elaborazione





previsione – fase di analisi e elaborazione

strati informativi di partenza

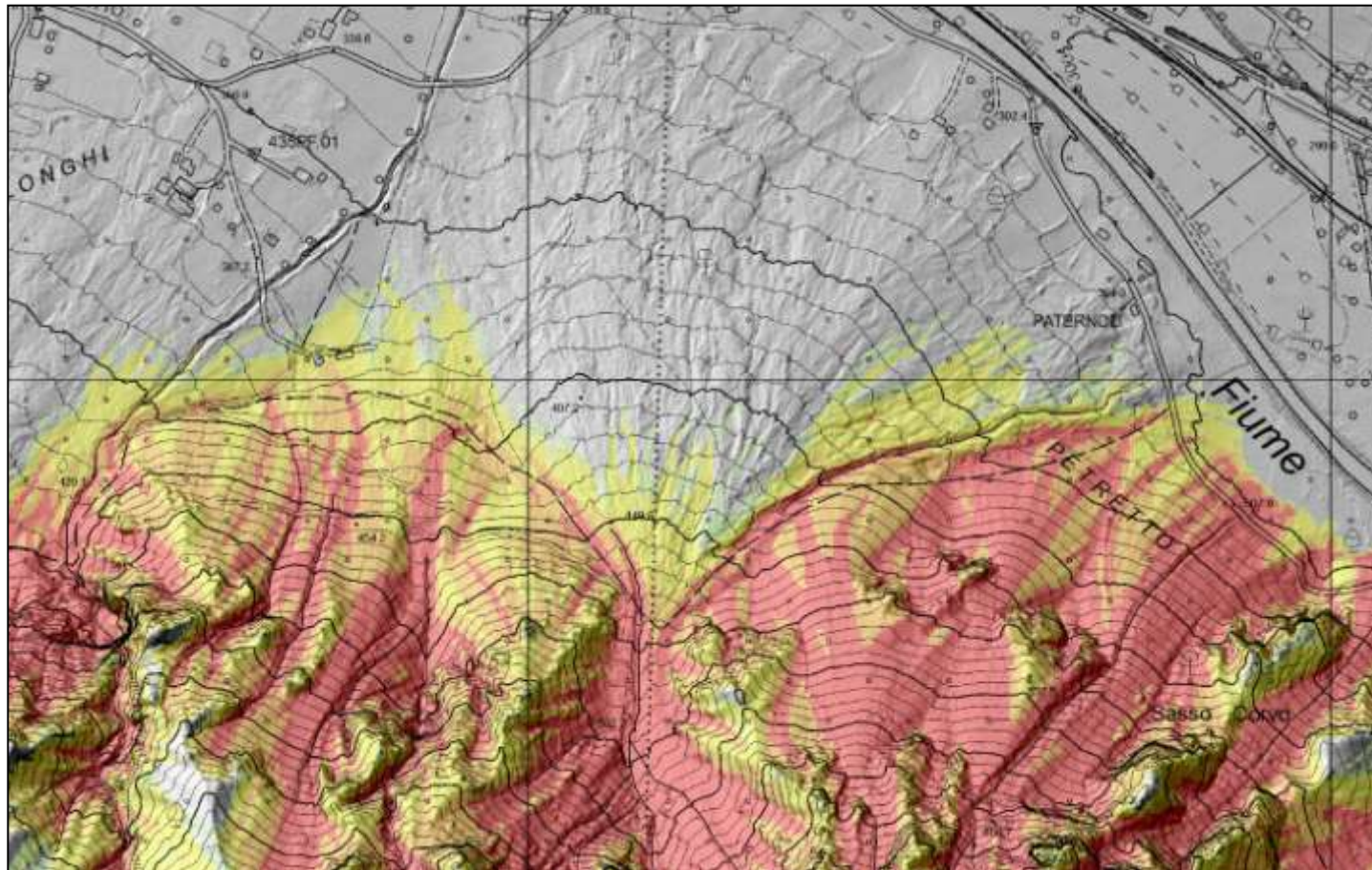


delib. G.P. n. 2759
del 22 dicembre 2006

*Disposizioni tecniche e
organizzative per la
redazione e
l'aggiornamento delle
carte delle pericolosità.*

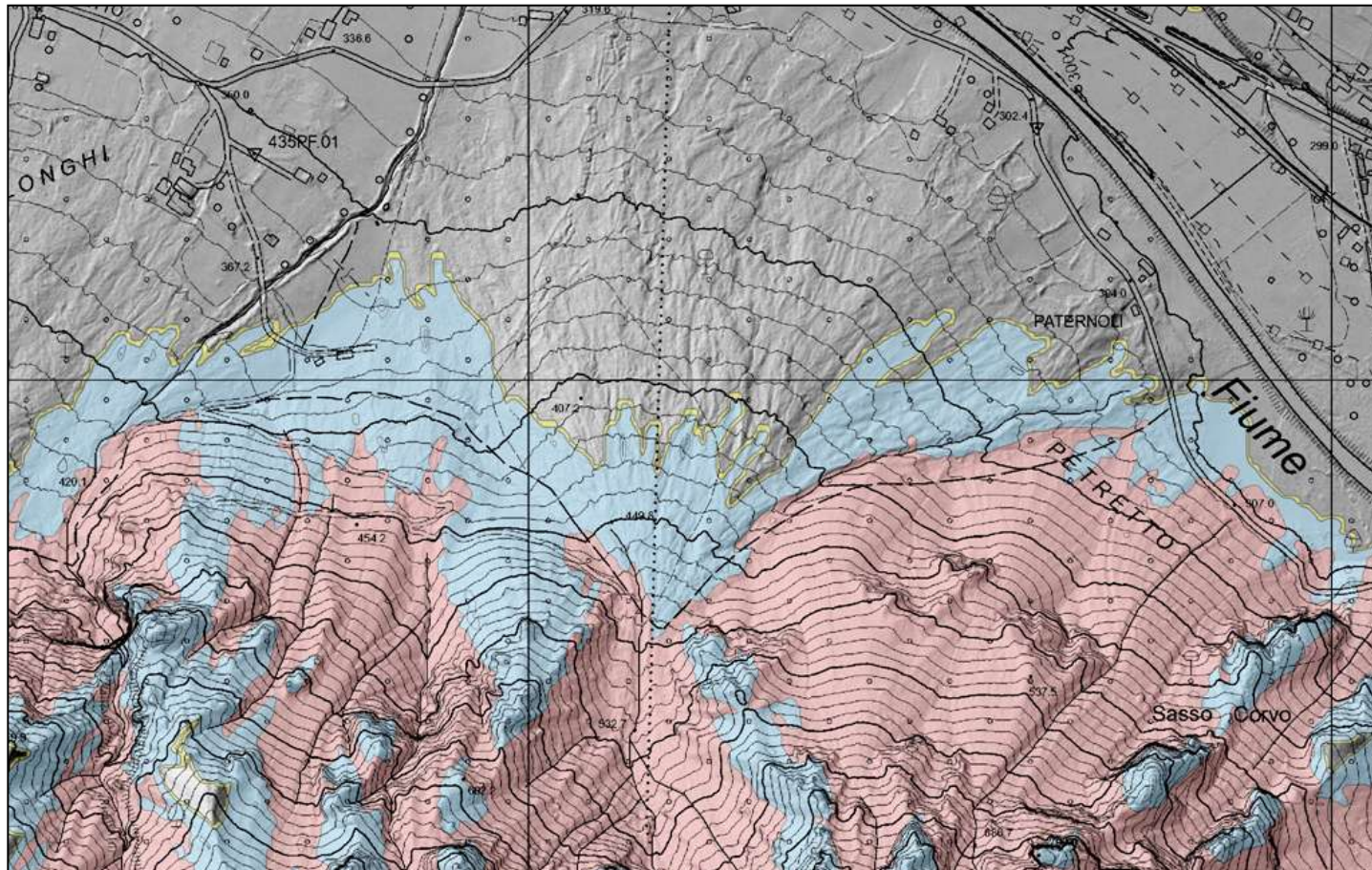
revisione in corso

previsione – fase di analisi e elaborazione



Crolli rocciosi - Carta delle frequenze dei passaggi

previsione – fase di analisi e elaborazione



Crolli rocciosi - Carta della pericolosità



Le Carte della Pericolosità della P.A.T. strumenti di prevenzione



- Premessa
- Attività di Previsione
- Le carte della pericolosità
- **Attività di Prevenzione**
- Le carte normative per la gestione del territorio



prevenzione

Attività di Prevenzione

attività dirette
all'**eliminazione** o alla
riduzione dei rischi, sia
mediante misure di
carattere prescrittivo e
vincolistico per un
corretto uso del
territorio, sia mediante
interventi strutturali

Interventi strutturali

opere di difesa e protezione

Misure di carattere vincolistico e prescrittivo

carte normative

prevenzione

Interventi strutturali

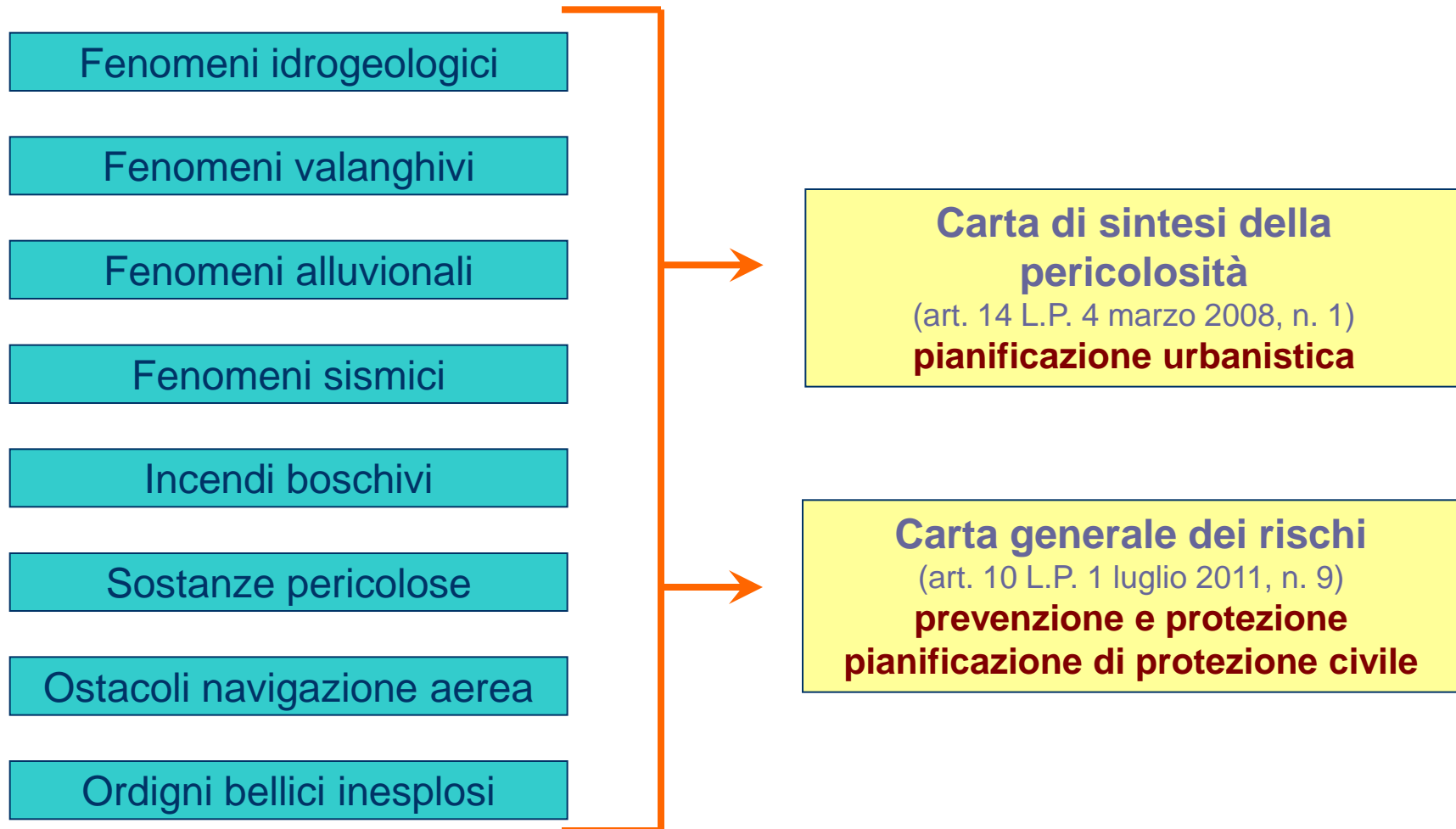


Piani d'intervento

Azioni attuate in
funzione del grado
di rischio (priorità)



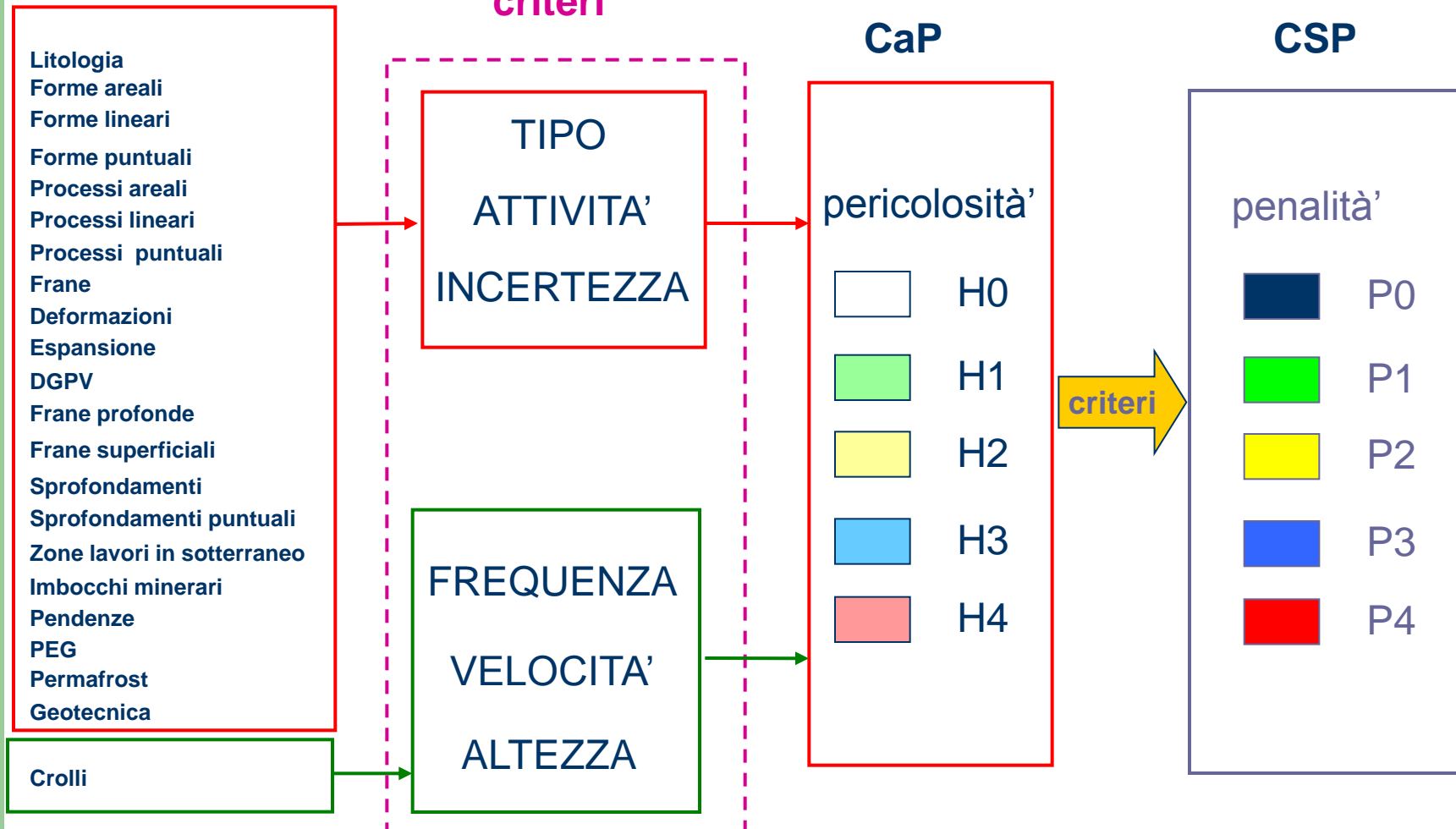
carte normative per la gestione del territorio





carte normative per la gestione del territorio

strati informativi di partenza





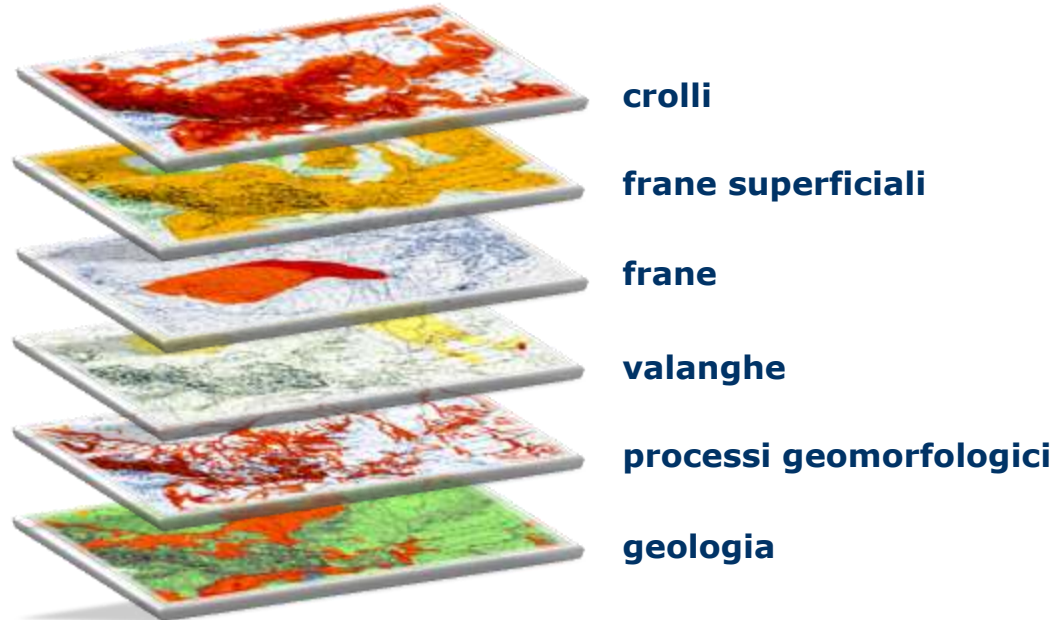
Carta di Sintesi Geologica del P.U.P.

Il nuovo Piano Urbanistico Provinciale 2008

- ai sensi delle disposizioni contenute nella nuova legge urbanistica L.P. n. 1 del 4 marzo 2008 il Piano Urbanistico Provinciale dovrà contenere la sintesi della disciplina degli aspetti legati alla sicurezza fisica del territorio, nelle componenti idrogeologiche, valanghive, sismiche e di difesa dal pericolo d'incendi boschivi, mediante la **Carta di Sintesi della Pericolosità** prevista dall'art. 14 della stessa legge.
- tale strumento:
 - **sostituirà integralmente** l'attuale **CSG**;
 - **farà cessare** l'applicazione delle disposizioni del **PGUAP** in materia di uso del suolo;
 - potrà essere approvato per stralci territoriali (comunali, comunità di valle).

carte normative per la gestione del territorio

Carta di Sintesi della Pericolosità



Strumento dinamico e interdisciplinare



carte normative per la gestione del territorio

Carta della Pericolosità - Windows Internet Explorer

http://www.territorio.provincia.tn.it/portale/server.pl?open=512&objID=932&PageID=40557&node=2&in_hi_userid=18720&cached=true

File Modifica Visualizza Preferiti Strumenti : ?

Google Effettua la ricerca - Altro >>

Carta della Pericolosità

Portale Geocartografico Trentino

Provincia Autonoma di Trento

Login - Registrati - Aiuto caratteri

Servizi Web GIS - mappe digitali

Accesso al WebGIS pubblico

S.I.A.T. Home Geologia Carta della Pericolosità

Beni librari ed archivistici

Edilizia scolastica

Geologia

Carta di Sintesi della Pericolosità

Carta di sintesi geologica

Eventi sismici

Sondaggi

Catasto grotte

Meleotrentino

Minerario

Organizzazione e qualità attività sanitarie

Recupero ambientale e urbanistico aree industriali

Risorse Forestali e Montane

Sistema Informativo Ambientale - APPA

Territorio rurale

Urbanistica e tutela del paesaggio

Utilizzazione Acque Pubbliche

Valutazioni ambientali

Presentazione

SPERIMENTAZIONE WEB-GIS
La Carta di Sintesi della Pericolosità non è ancora in vigore

La sicurezza del territorio rispetto ai fenomeni naturali di tipo geologico e idrogeologico ha rappresentato nell'ultimo ventennio uno dei temi di maggiore rilievo talché la conseguente pianificazione territoriale ha provveduto a sviluppare e ad approfondire le conoscenze in questo settore, definendo le regole per disciplinare coerentemente l'uso del territorio. Tenendo conto di questi approfondimenti nel 2003, con l'approvazione della Variante 2000 al Pup, all'articolo 2 delle sue norme di attuazione è stata introdotta la Carta di sintesi geologica, quale strumento specifico per la disciplina del pericolo idrogeologico, periodicamente aggiornata con atto amministrativo, sulla base delle verifiche e degli studi effettuati nell'attività di servizio dell'Amministrazione provinciale.

Il nuovo Piano urbanistico provinciale (Pup), approvato con l.p. 27 maggio 2008, n. 5, disciplina al Capo IV le norme di attuazione la Carta di sintesi della pericolosità, quale strumento che sostituisce la Carta di sintesi geologica, che viene approvato dalla Giunta provinciale sulla base delle Carte delle pericolosità di cui all'art. n. 10 della L.P. 1 luglio 2011, n. 9 "Disciplina delle attività di protezione civile in provincia di Trento", riferite alle diverse tipologie di fenomeni.

Rispetto ai distinti strumenti vigenti di disciplina del pericolo e del rischio (Carta di Sintesi Geologica e Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche), la redazione e l'aggiornamento delle carte delle pericolosità rispondono quindi all'obiettivo di definire uno strumento di unificazione ed armonizzazione delle diverse discipline tecniche volte alla classificazione dell'instabilità territoriale, mirando a fornire un quadro di riferimento organico e attendibile per le attività di pianificazione (tra cui in primis quella urbanistica, quella delle aree a rischio e quella di prevenzione dei rischi).

Le tipologie dei fenomeni da rappresentare nelle Carte delle pericolosità (art. n. 10 della L.P. 1 luglio 2011, n. 9) sono le seguenti:

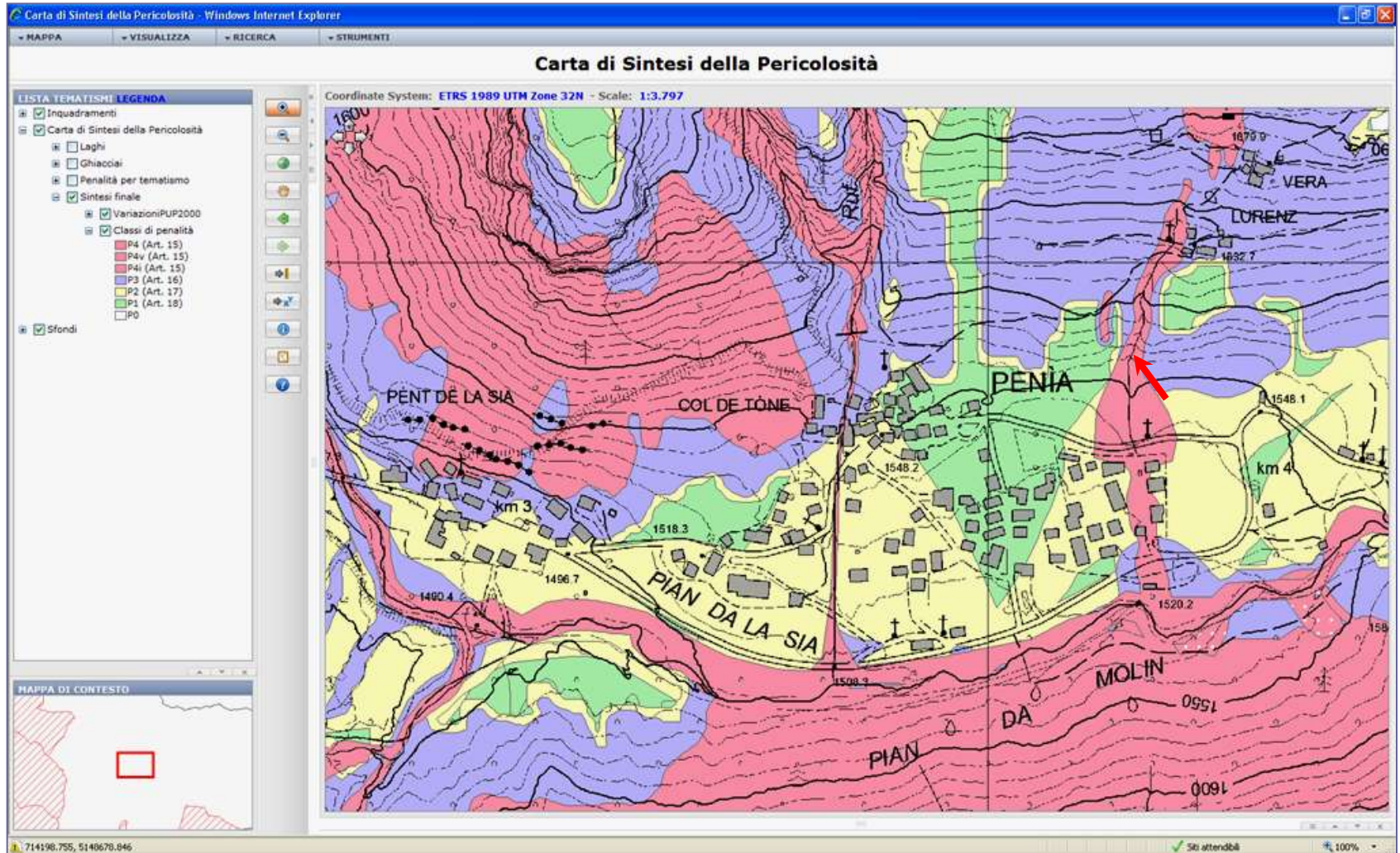
- pericoli idrogeologici:
 - processi fluviali;
 - processi torrentizi;
 - movimenti di versante;
 - valanghe.
- altri pericoli:
 - sismicità;
 - presenza di ordigni bellici inesplosi;
 - incendi boschivi.

L'articolo 14, comma 1, delle norme di attuazione del nuovo Piano urbanistico provinciale stabilisce che la Carta di sintesi della pericolosità è soggetta ad aggiornamenti periodici ed individua:

- le aree con penalià elevate (art. 15);
- le aree con penalià medie (art. 16);
- le aree con penalià basse (art.17);
- le aree con altri tipi di penalià (art. 18).

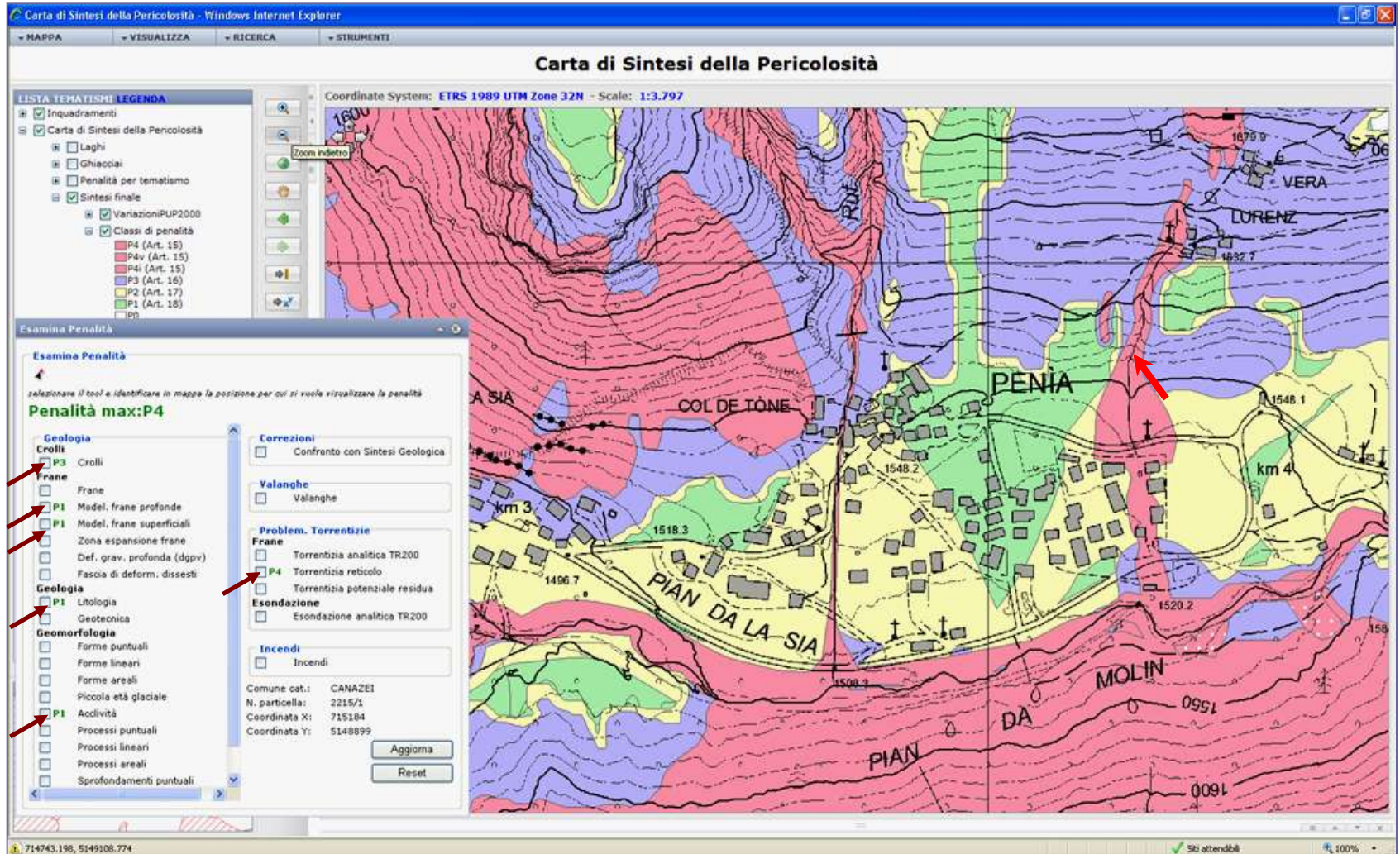
Tutte le tipologie di fenomeni sopra descritti, seppur studiati con criteri diversi a seconda dei tipi di evento, sono rappresentati con riferimento a classi di pericolosità omogenee e tutte le informazioni sono organizzate su un sistema informativo geografico (GIS), consentendo così di sovrapporre i vari fenomeni sulla nuova Carta tecnica provinciale, di cui alla delib. G.P. n. 276 di data 17 febbraio 2011, quale unica base cartografica di riferimento realizzata ed aggiornata utilizzando i rilievi LIDAR del territorio provinciale.

carte normative per la gestione del territorio





carte normative per la gestione del territorio

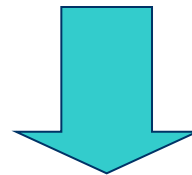




La Carta di Sintesi Geologica del P.U.P.

Il nuovo Piano Urbanistico Provinciale 2008

- **l'art. 48** (*Disposizioni transitorie e finali*) delle NdA del nuovo PUP al comma 1 dispongono che *fino all'entrata in vigore della Carta di Sintesi della Pericolosità di cui all'art. 14 continuano ad applicarsi l'art. 2, le lettere a), b), c), d) ed f) del comma 3 dell'art. 3 e gli artt. 30 e 32 delle Norme di Attuazione della variante 2000 al PUP (L.P. 7 agosto 2003, n. 7)*



**attualmente si applicano ancora le cartografie e
la normative della CSG e del PGUAP**

Le Carte della Pericolosità della P.A.T. strumenti di prevenzione



Grazie
per
l'attenzione



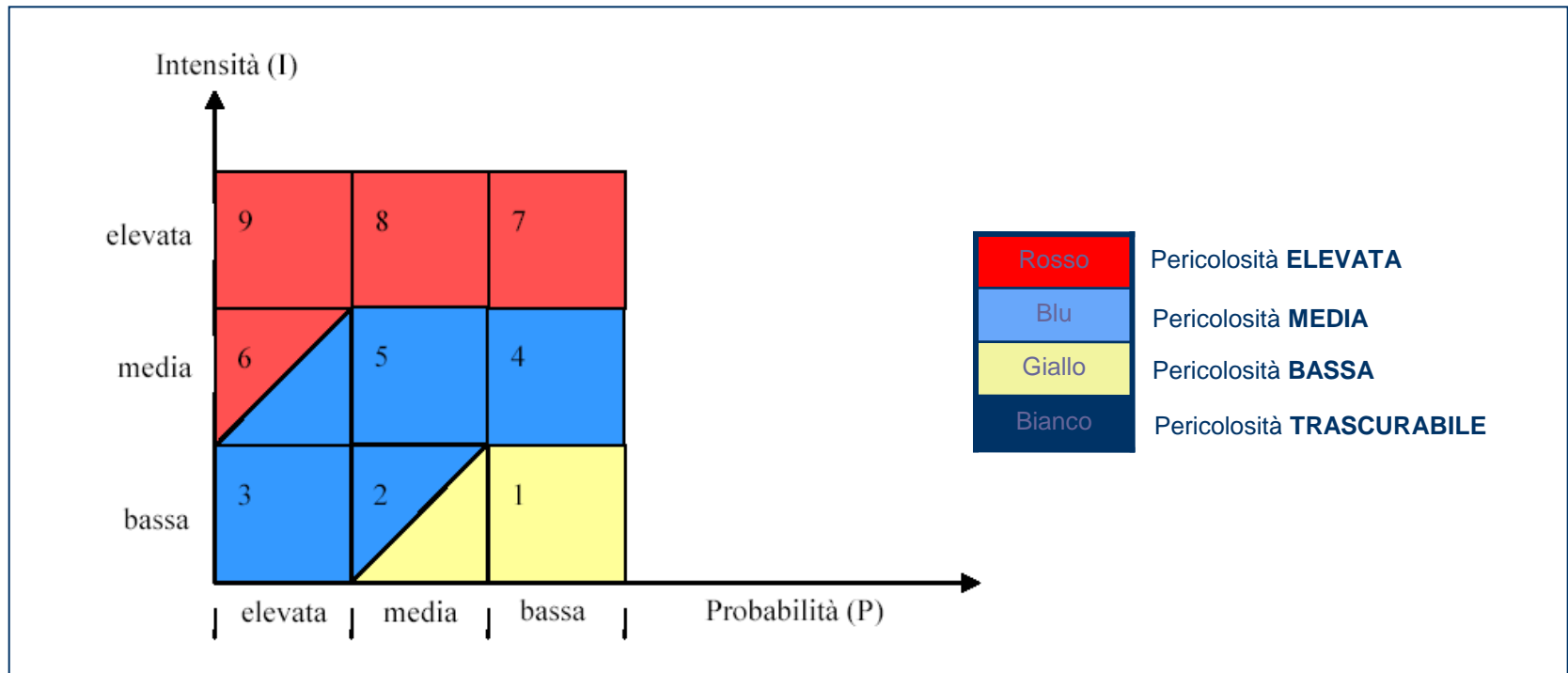






previsione – fase di analisi e elaborazione

Pericolosità (*Hazard*): esprime la **probabilità** che in una zona si verifichi un determinato **evento** (fenomeno) con una certa intensità (magnitudo) entro un dato periodo di tempo (tempo di ritorno)





previsione – fase di analisi e elaborazione

la **pericolosità** è spesso confusa con il **rischio**

il rischio è la **conseguenza** potenziale di un pericolo in relazione alla modalità d'uso del territorio

$$\text{Rischio} = \text{Pericolosità} \times \text{Valore} \times \text{vulnerabilità}$$

presenze umane, valore economico/sociale dei beni e delle attività esposte al pericolo

attitudine di un elemento a sopportare gli effetti in funzione dell'intensità dell'evento (perdita funzionale di infrastrutture, opere, ecc.)



Le Carte della Pericolosità della P.A.T. strumenti di prevenzione



- Premessa
- Attività di Previsione
- Le carte della pericolosità
- Attività di Prevenzione
- **Le carte normative per la gestione del territorio**