



# CONSIGLIO REGIONALE DEL VENETO

## VIII LEGISLATURA

215ª Seduta pubblica – Martedì 12 gennaio 2010

Deliberazione n. 10  
prot. n. 350

**OGGETTO:** AUTORITÀ DI BACINO NAZIONALE DEL FIUME ADIGE -  
PARERE REGIONALE SULLA PRIMA VARIANTE AREE IN  
DISSESTO DA VERSANTE AL PIANO STRALCIO PER LA  
TUTELA DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO DEL FIUME ADIGE.  
LEGGE N. 183/1989; LEGGE N. 267/1998; LEGGE N. 365/2000;  
DECRETO LEGISLATIVO N. 152/2006.  
(Proposta di deliberazione amministrativa n. 118)

### IL CONSIGLIO REGIONALE DEL VENETO

VISTA la legge 18 maggio 1989, n. 183 recante norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo che attribuisce all’Autorità di Bacino la predisposizione dei Piani di bacino, strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d’uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e la corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato;

CONSIDERATO che l’articolo 1 della legge 3 agosto 1998, n. 267 ha disposto, tra l’altro, che le Autorità di Bacino di rilievo nazionale e interregionale, e le Regioni per i restanti bacini, adottino piani per l’assetto idrogeologico (PAI) redatti ai sensi dell’articolo 17, comma 6 ter, della legge 18 maggio 1989, n. 183, i quali devono contenere, in particolare, l’individuazione e la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico e le relative misure di salvaguardia;

VISTO il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 recante norme in materia ambientale che disciplina la materia della difesa del suolo, innovando il quadro normativo ed abrogando la legge n. 183/1989;

VISTO il decreto legislativo 8 novembre 2006, n. 284 contenente “Disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 recante norme in materia ambientale”, che dispone che con successivo decreto correttivo, siano indicate le disposizioni della Parte terza e quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e dei relativi decreti attuativi, che continuano ad applicarsi e quelle abrogate;

CONSIDERATO che il decreto legislativo n. 284/2006 prevede, inoltre, che le Autorità di Bacino di cui alla legge n. 183/1989, siano prorogate e siano fatti salvi gli atti posti in essere dalle medesime Autorità dal 30 aprile 2006, nelle more della costituzione dei distretti idrografici e della revisione della relativa disciplina legislativa con il citato decreto correttivo;

**PRESO ATTO CHE:**

- il Piano stralcio dell'assetto idrogeologico (PAI) si configura come uno strumento che attraverso criteri, indirizzi e norme consenta una riduzione del dissesto idrogeologico e del rischio connesso e che, proprio in quanto "piano stralcio", si inserisce in maniera organica e funzionale nel processo di formazione del Piano di Bacino;
- il PAI intende essenzialmente definire e programmare le azioni necessarie a conseguire un adeguato livello di sicurezza del bacino del fiume Adige come anche avviare il recupero dell'ambiente naturale e la riqualificazione delle caratteristiche del territorio stesso;
- la legge 11 dicembre 2000, n. 365, che ha altresì stabilito all'articolo 1 bis, comma 3, che ai fini dell'adozione ed attuazione del PAI e della necessaria coerenza tra pianificazione di bacino e pianificazione territoriale, le regioni convochino una "Conferenza Programmatica" alla quale partecipano le province e i comuni interessati, oltre che le regioni stesse ed un rappresentante dell'Autorità di Bacino territorialmente competente;
- con la deliberazione n. 911 del 4 aprile 2003 sono state quindi definite le procedure finalizzate all'adozione dei piani per l'assetto idrogeologico anche alla luce della sentenza della Corte Costituzionale 21 novembre 2002, n. 524 con la quale è stato chiarito che il parere che deve emettere la Regione ai sensi dell'articolo 1 bis, comma 4, della legge n. 365/2000, ancorché in sede di Conferenza Programmatica, mantiene comunque la natura, il valore e gli effetti di quello previsto dalla legge n. 183/1989;

**PRESO ATTO INOLTRE CHE:**

- il Piano stralcio per la tutela del rischio idrogeologico del bacino del fiume Adige è stato adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Adige con delibera n. 1 del 15 febbraio 2005 e approvato con DPCM 27 aprile 2006;
- il Progetto di prima variante, per le aree in dissesto di versante, al Piano stralcio per la tutela del rischio idrogeologico del bacino del fiume Adige, è stato adottato dall'Autorità di Bacino del fiume Adige, con delibera del Comitato Istituzionale n. 1/2007 del 19 giugno 2007;
- la delibera di adozione e l'avviso di avvenuta adozione sono stati pubblicati nel Bollettino Ufficiale della Regione del Veneto n. 83 del 21 settembre 2007;
- l'avviso che avvia - in aggiunta alla procedura di consultazione in conferenza programmatica, ai sensi dell'articolo 1 bis della legge n. 365/2000 - il procedimento ordinario di consultazione pubblica sul Progetto di Piano, ai sensi dell'articolo 18, comma 3 e seguenti, della legge n. 183/1989, è stato pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 202 del 31 agosto 2007;
- durante il periodo di consultazione è pervenuta alla Regione del Veneto - Direzione difesa del suolo una osservazione da parte dei soggetti interessati;
- con deliberazione della Giunta regionale n. 22/CR dell'11 marzo 2008 è stato adottato il Parere regionale sul Progetto di prima variante, per le aree in dissesto di versante, al Piano stralcio per la tutela del rischio idrogeologico del bacino del fiume Adige;

- la Conferenza Programmatica è stata tenuta in data 11 giugno 2008;
- a seguito della conferenza programmatica sono state presentate osservazioni da parte del Comune di Chiampo, trasmessa con nota n 457344/57.00.03 del 5 settembre 2008 della Direzione difesa del suolo, congiuntamente alla relazione istruttoria degli uffici regionali;
- il Consiglio regionale, ai sensi dell'articolo 9, comma 1, lettera a) dello Statuto della Regione del Veneto, si deve esprimere sulla proposta di parere adottata dalla Giunta regionale nonché sugli esiti delle Conferenze Programmatiche e successivamente il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino adotta il Piano, tenuto conto dei pareri e delle osservazioni di cui sopra;

VISTO il parere favorevole espresso all'unanimità dalla Settima Commissione consiliare nella seduta del 9 settembre 2008;

UDITA la relazione della Settima Commissione consiliare, relatore il consigliere *Maurizio CONTE*;

RITENUTO il parere adottato dalla Giunta regionale, così come modificato a seguito dell'accoglimento delle osservazioni ritenute ammissibili del Comune di Chiampo in sede di esame dalla Settima Commissione consiliare permanente, condivisibile in ogni sua parte e rispondente alle finalità di cui alle leggi 18 maggio 1989, n. 183, 3 agosto 1998, n. 267 e 11 dicembre 2000, n. 365;

VISTA la legge 18 maggio 1989, n. 183;

VISTA la legge 3 agosto 1998, n. 267;

VISTA la legge 11 dicembre 2000, n. 365;

VISTO il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

VISTO il decreto legislativo 8 novembre 2006, n. 284;

VISTA la DGR 4 aprile 2003, n. 911;

VISTA la DGR n. 22/CR dell'11 marzo 2008;

VISTO l'articolo 9, comma 1, lettera a) dello Statuto della Regione del Veneto;

VISTA la nota n. 325759/57.00.03 del 23 giugno 2008 della Direzione regionale difesa del suolo, con cui è stato trasmesso il verbale della Conferenza Programmatica in data 11 giugno 2008;

VISTA la nota n. 457344/57.00.03 del 5 settembre 2008 della Direzione regionale difesa del suolo, con cui sono state trasmesse le osservazioni del Comune di Chiampo e la relazione istruttoria degli uffici regionali;

con votazione palese,

**DELIBERA**

di approvare il parere regionale sul progetto di prima variante, per le aree in dissesto di versante, al Piano stralcio per la tutela del rischio idrogeologico del bacino del fiume Adige - Regione Veneto di cui all'allegato A che fa parte integrante del presente provvedimento.

---

Assegnati	n. 60
Presenti-votanti	n. 41
Voti favorevoli	n. 39
Astenuti	n. 2

**IL CONSIGLIERE-SEGRETARIO**  
f.to Franco Frigo

**IL PRESIDENTE**  
f.to Carlo Alberto Tesserin



# CONSIGLIO REGIONALE DEL VENETO

VIII LEGISLATURA

*ALLEGATO ALLA DELIBERAZIONE CONSILIARE N. 10 DEL 12 GENNAIO 2010  
RELATIVA A:*

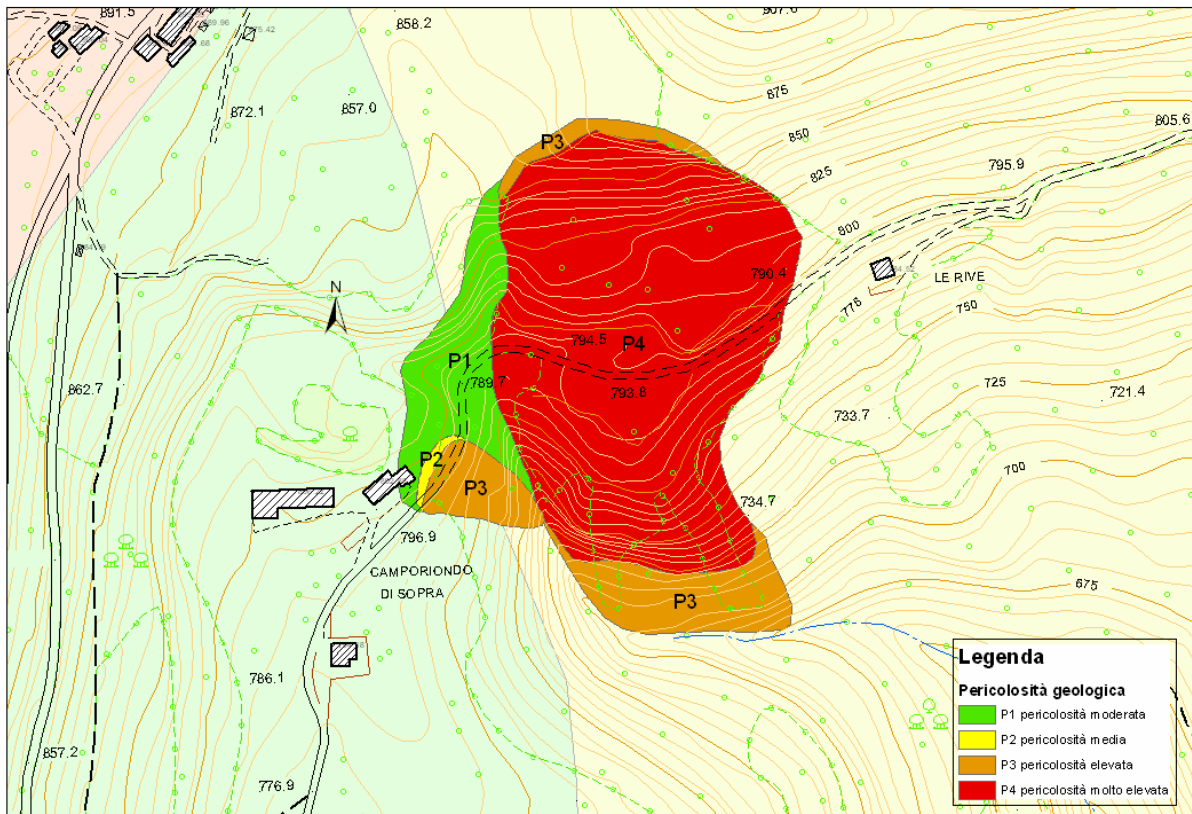
**AUTORITÀ DI BACINO NAZIONALE DEL FIUME ADIGE - PARERE  
REGIONALE SULLA PRIMA VARIANTE AREE IN DISSESTO DA  
VERSANTE AL PIANO STRALCIO PER LA TUTELA DEL RISCHIO  
IDROGEOLOGICO DEL FIUME ADIGE. LEGGE N. 183/1989; LEGGE N.  
267/1998; LEGGE N. 365/2000; DECRETO LEGISLATIVO N. 152/2006.**

## Allegato A

# PROGETTO 1^ VARIANTE AREE IN DISSESTO DA VERSANTE AL PIANO AL PIANO STRALCIO PER LA TUTELA DAL RISCHIO IDROGEOLOGICO DEL BACINO DEL FIUME ADIGE – REGIONE VENETO. (Autorità di bacino del Fiume Adige)

## PARERE REGIONALE

Dlgs. 3 aprile 2006 n. 152  
L.18 maggio 1989, n. 183  
Art. 18 – comma 9



## RELAZIONE

## **1.0 IL PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO**

### **1.1 PREMESSA**

Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo, tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate le azioni e le norme d'uso riguardanti l'assetto idraulico ed idrogeologico del bacino. Esso costituisce uno "stralcio" del Piano di Bacino (di cui alla L.183/89) all'interno del quale deve inserirsi in maniera organica e funzionale.

Nel suo insieme il Piano di bacino costituisce il principale strumento di un complesso sistema di pianificazione e programmazione finalizzato alla conservazione, difesa e valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque.

Si presenta quale mezzo operativo, normativo e di vincolo che stabilisce la tipologia e le modalità degli interventi necessari per far fronte alle problematiche idrogeologiche e ambientali, con lo scopo di coniugare la salvaguardia del territorio sia dal punto di vista fisico che dello sviluppo antropico.

Esso traccia i criteri di azione e gli indirizzi cui devono attenersi gli operatori sul territorio, individuando le prescrizioni e le norme di intervento nel rispetto delle proprie finalità e principi.

Il Piano di Assetto Idrogeologico è per sua stessa natura un piano in continua, quasi quotidiana, evoluzione e necessita di rapidi e assidui aggiornamenti.

Si deve al riguardo tener conto che le esigenze di aggiornamento dipendono non solo dal variare delle impostazioni generali poste a base del Piano, ma soprattutto dal mutare di puntuali condizioni di pericolosità. Ogni intervento di difesa idraulica o geologica che si viene a realizzare comporta una variazione delle condizioni di pericolosità che deve essere "registrata" nel Piano.

Ma le motivazioni che inducono ad un aggiornamento del piano possono anche derivare da nuovi dati conseguenti a indagini e/o studi o anche dall'insorgere di nuove condizioni di dissesto.

Nel periodo intercorso tra la ultimazione della stesura del Progetto Piano Stralcio (2001) e la sua definitiva adozione con delibera del Comitato Istituzionale n. 1/2005, si sono verificati nuovi fenomeni di dissesto o in alcuni casi c'è stata la riattivazione di quelli già presenti. Si è reso necessario, di conseguenza, aggiornare il quadro conoscitivo dei dissesti, nell'ambito territoriale veneto dell'Autorità di Bacino dell'Adige, che si è tradotto operativamente nel progetto di 1<sup>a</sup> variante al piano stralcio per le aree in dissesto da versante (adottato con delibera del Comitato Istituzionale n. 1/2007 del 19 giugno 2007).

### **1.2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

Il piano stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico del bacino idrografico del fiume Adige compreso nella Regione del Veneto e la sua 1<sup>a</sup> variante per le aree in dissesto da versante è predisposto ai sensi:

- dell'articolo 17, con particolare riferimento ai commi da 4 a 6 ter, 18 e 20 della legge n. 183/1989 e successive modifiche ed integrazioni, e dell'articolo 1-bis commi 3-5, del decreto legge n. 279/2000 convertito dalla legge n. 365/2000;
- dell'articolo 1, commi 1, 4, 5 e 5-bis del decreto legge n. 180/1998 convertito dalla legge n. 267/1998, e successive modifiche ed integrazioni;
- degli articoli 1 e 1-bis del decreto legge n. 279/2000 convertito con modificazioni dalla legge n. 365/2000;
- del D.P.C.M. 29 settembre 1998.
- Il D. Lgs. 152/06 recante "Norme in materia ambientale" e il D.L.vo 8/11/2006, n. 284, recante disposizioni correttive e integrative dello stesso decreto legislativo n. 152/2006 che ha abrogato le richiamate leggi;
- l'art. 170 c. 11, del D. Lgs. 152/06 il quale prevede che, sino all'emanazione dei corrispondenti atti, adottati in attuazione della parte terza dello stesso decreto, restino validi ed efficaci i provvedimenti e gli atti emanati in attuazione delle disposizioni abrogate.

### **1.3 LE PROCEDURE DI FORMAZIONE DEL PIANO STRALCIO**

L'art. 1 della L. 11 giugno 1998, n.267 ha disposto, tra l'altro, che le Autorità di Bacino di rilievo nazionale e interregionale, le Regioni per i restanti bacini, adottino piani per l'assetto idrogeologico (P.A.I.) redatti ai sensi dell'art. 17, comma 6 ter, della legge 18 maggio 1989, n. 183, che contengano, in particolare, l'individuazione e la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico e le relative misure di salvaguardia.

La Legge 11 dicembre 2001, n. 365, ha stabilito all'art. 1 bis, comma 3, che ai fini dell'adozione ed attuazione del P.A.I. e della necessaria coerenza tra pianificazione di bacino e pianificazione territoriale, le regioni convochino una "conferenza programmatica" alla quale partecipano le province e i comuni interessati, oltre che le regioni stesse ed un rappresentante dell'Autorità di Bacino territorialmente competente.

Con deliberazione della Giunta Regionale del Veneto (n. 911 del 4 aprile 2003) sono state quindi definite le procedure finalizzate all'adozione dei Piani per l'Assetto idrogeologico, anche alla luce della sentenza della Corte Costituzionale 21 novembre 2002, n. 524.

La Corte Costituzionale ha infatti chiarito che il parere che deve emettere la Regione, ai sensi dell'art. 1 bis, comma 4, della L. 365/2000, ancorché in sede di conferenza programmatica, mantiene comunque la natura, il valore e gli effetti di quello previsto dalla L. 183/89.

Il Consiglio Regionale si deve esprimere sulle osservazioni pervenute, nonché sugli esiti delle Conferenze Programmatiche, successivamente il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino adotta il Piano, tenuto conto dei pareri e delle osservazioni espresse.

Con deliberazione n 1/2007 del 19 giugno 2007, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Adige, ha adottato il Progetto di Prima Variante, per le aree in dissesto di versante, al Piano Stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico del bacino del Fiume Adige, già approvato con DPCM 27 aprile 2006.

La delibera di adozione e l'avviso di avvenuta adozione del progetto di variante di piano sono stati pubblicati nel B.U.R. (n. 83 del 21.09.2007) della Regione del Veneto.

Sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana (G.U. 202 del 31.08.2007) è stato pubblicato l'avviso che avvia – in aggiunta alla procedura di consultazione in conferenza programmatica, ai sensi dell'art. 1 bis della legge 365/2000, – il procedimento ordinario di consultazione pubblica sul progetto di piano, ai sensi dell'art. 18, c. 3 e seguenti, della legge n. 183/1989.

### **1.4 LA PROCEDURA PER LA VALUTAZIONE DELLA PERICOLOSITA' GEOLOGICA**

Le attività relative all'individuazione delle aree soggette a pericolosità geologica sono state condotte sulla base delle indicazioni del D.P.C.M. del 29/09/98, considerando le aree già interessate da fenomeni di dissesto.

E' noto infatti che i fenomeni di dissesto tendono a svilupparsi e ripetersi con maggiore frequenza nelle aree già interessate in passato da dissesti, pertanto viene identificata come area pericolosa solamente quella dove è possibile riconoscere traccia di eventi franosi passati ricostruiti sulla base di segnalazioni o notizie storiche.

La procedura adottata per la definizione della pericolosità geologica fa riferimento alla metodologia, conosciuta anche come "metodo svizzero", predisposta dall'ufficio Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), della Confederazione Elvetica, opportunamente adattata alla realtà locale.

Questa procedura è stata già applicata, sul territorio nazionale, per la stesura del "Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta–Bacchiglione", dall'Autorità di Bacino competente, che a sua volta si è basata sulle esperienze maturate dall'Università di Modena e dal CNR IRPI di Padova per la predisposizione del "Piano del rischio del Comune di Corvara in Badia (BZ)" e dallo stesso CNR IRPI di Padova per il "Piano del rischio del comune di Chiampo (VI)". La descrizione del metodo e le tabelle relative derivano dal citato Piano dell'Autorità di Bacino.

Il "metodo svizzero" consente di combinare, tramite una matrice, i valori di probabilità di accadimento e di intensità dei fenomeni franosi al fine di ottenere, con una buona oggettività la



definizione della pericolosità. Questo metodo si basa sui concetti di magnitudo e di tempo di ritorno. La magnitudo dei fenomeni franosi viene definita in base alla velocità dell'evento ed alla severità geometrica intesa come spessore coinvolto o dimensioni dei massi. La combinazione di questi due parametri permette di ottenere indicazioni sull'energia del fenomeno. Il tempo di ritorno indica la possibilità che il fenomeno possa ripetersi ed è inteso come probabilità di ricorrenza e quindi privo di valore statistico.

La procedura applicata prevede, quindi, una prima fase in cui viene svolta un'attività conoscitiva che porta alla determinazione della perimetrazione del dissesto, della sua classificazione e della valutazione dei parametri che caratterizzano i fenomeni franosi (velocità e severità geometrica).

In tabella 1 e 2 sono riportati gli intervalli di velocità e severità geometrica utilizzati nel progetto di 1^ variante al Piano di Assetto Idrogeologico per la determinazione della pericolosità.

**TABELLA 1 – Stima degli intervalli di velocità dei fenomeni franosi**

Classi di velocità (definizione da Cruden & Varnes, 1996)		Intervalli di velocità (considerati per la valutazione della pericolosità)
Descrizione	Velocità tipica	
Estremamente rapida	5 m/sec	<b>3</b>
Molto rapida	3 m/min	
Rapida	1,8 m/h	<b>2</b>
Moderata	13 m/mese	
Lenta	1,6 m/anno	
Molto lenta	16 mm/anno	
Estremamente lenta	< 16 mm/anno	<b>1</b>

**TABELLA 2 – Stima delle classi di severità geometrica dei fenomeni franosi**

Classi di severità geometrica per crolli (definizione da Heinmann et al., 1998)	Classi di severità geometrica per scorrimenti e colate (definizione da Heinmann et al., 1998)	Intervalli di severità geometrica (considerati per la valutazione della pericolosità)
Diametro dei blocchi > 2m	Spessore > 15m	<b>3</b>
Diametro dei blocchi 0,5 - 2m	Spessore 2 - 15m	<b>2</b>
Diametro dei blocchi < 0,5 m	Spessore < 2m	<b>1</b>

L'individuazione di queste tre distinte classi di velocità è avvenuta sulla base di considerazioni relative alla possibilità di allertamento delle persone e dei danni che si possono attendere dal fenomeno considerato.

Per fenomeni franosi aventi velocità inferiore ai 16 mm/anno l'allertamento delle persone e l'evacuazione delle abitazioni è possibile e, generalmente, i danni attesi sono ridotti mentre, per frane aventi velocità superiore di 3 m/min, l'allertamento delle persone e l'evacuazione delle abitazioni risulta difficile, conseguentemente l'incolumità pubblica risulta seriamente a rischio e, inoltre, danni ingenti sono attesi per strutture ed edifici.

Per quanto riguarda il parametro di severità geometrica è stata fatta una distinzione tra i fenomeni di crollo e tutte le altre tipologie di dissesto individuando, sulla base dei dati reperiti sulla letteratura scientifica in materia e delle caratteristiche dei dissesti censiti, tre diverse classi.

Le caratteristiche dei fenomeni franosi in termini di velocità e severità geometrica vengono quindi associate tra di loro in una matrice di iterazione che permette di definire la magnitudo del fenomeno tramite il prodotto aritmetico dei due fattori (vedi tab. 3).

**TABELLA 3 – Matrice di iterazione per la definizione delle diverse classi di magnitudo**

		Intervalli di velocità (VEL)		
		1	2	3
Intervalli di severità geometrica (SG)	1	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	2	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
	3	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>9</b>

Il valore della magnitudo determinato, correlato alla stima della frequenza probabile del fenomeno, permette, attraverso l'utilizzo di un'ulteriore matrice di incrocio dei dati (vedi tab. 4), di suddividere le aree di frana in quattro distinti livelli di pericolosità.

L'attribuzione dei valori delle frequenze probabile dei fenomeni franosi, in mancanza di dati storici sufficienti per effettuare una trattazione di tipo statistico dei tempi di ritorno, è stata fatta adottando

un approccio basato sulle caratteristiche di ricorrenza temporale delle diverse tipologie di frane associate ad osservazioni geomorfologiche, analisi fotointerpretative integrate dall'esame dei dati di archivio disponibili.

Sulla base delle caratteristiche dei fenomeni franosi interessanti il territorio regionale, la frequenza probabile è stata distinta in quattro diverse classi:

§ 1 – 30 anni (frane episodiche ad alta frequenza) per le frane attive e continue e per le frane quiescenti ad alta frequenza; in questa classe ricadono quindi le aree frequentemente soggette a fenomeni di dissesto;

§ 30 – 100 anni (frane episodiche a media frequenza) per le frane quiescenti a media frequenza; in questa classe si identificano quei fenomeni particolarmente intensi che possiedono una ricorrenza storica come ad esempio i grandi fenomeni franosi innescatisi con l'alluvione del 1966;

§ 100 – 300 anni (frane episodiche a bassa frequenza) cioè i fenomeni caratterizzati da una bassa ricorrenza;

§ maggiore di 300 anni per le frane antiche e le paleofrane. identifica fenomeni antichi, per lo più stabilizzati naturalmente, ad oggi difficilmente riattivabili.

**TABELLA 4 – Matrice di iterazione per la valutazione della pericolosità derivante da fenomeni connessi alla magnitudo**

		Frequenza probabile			
		alta 1 – 30 anni	media 30 – 100 anni	bassa 100 – 300 anni	Frane antiche (età > 300 anni) e paleofrane
Classi di magnitudo (vedi tab.3)	6 - 9	P4	P4	P3	non definita
	3 - 4	P3	P3	P2	
	1 - 2	P2	P1	P1	
Pericolosità connessa alla magnitudo dei fenomeni franosi se associata all'areale dell'elemento a rischio PERSONE; P4, P3, P2, P1, non definita					

In definitiva quindi, sulla base delle caratteristiche dei fenomeni franosi censiti in termini di tipologia, velocità e severità geometrica e sulla base della loro frequenza probabile di accadimento, è stato attribuito ad ogni fenomeno, individuato da una perimetrazione areale, un livello di pericolosità.

L'analisi condotta è stata poi completata considerando la presenza di opere di difesa che esercitano efficacemente una azione di mitigazione del rischio. L'azione di mitigazione del pericolo da parte delle opere di difesa, ha portato a definire nuove condizioni di pericolosità applicando la metodologia già descritta.

## **2.0 I CONTENUTI DEL PROGETTO DI VARIANTE AL PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO**

Il Progetto di Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino del fiume Adige, ricadente nella Regione del Veneto, è stato adottato con delibera del Comitato istituzionale 1/2005 del 15 febbraio 2005 e approvato con D.P.C.M. del 27 aprile 2006.

Nel periodo intercorso tra la stesura del Progetto di Piano Stralcio e la sua definitiva adozione si sono verificati nuovi fenomeni franosi o c'è stata la riattivazione di vecchi fenomeni già presenti nel piano, che hanno reso necessaria una fase di aggiornamento del quadro conoscitivo.

La 1<sup>a</sup> Variante al Piano per le aree in dissesto da versante, prende in considerazione sia i fenomeni di frana già censiti e presenti nel Piano stralcio, sia quelli che si sono verificati dopo il 2001, anno di ultimazione della stesura del Progetto di Piano Stralcio.

Seguendo l'orientamento di altre Autorità di bacino nazionali, interregionali e regionali, nella variante di piano, si è voluto passare dalla perimetrazione delle aree individuata dal rischio idrogeologico, alla perimetrazione delle aree individuata dalla pericolosità geologica andando a modificare anche le relative misure di salvaguardia.

Si ricorda che la disciplina delle aree pericolose è del tutto consentita, anzi favorita, dalle norme generali che nel 1993 hanno integrato (con i commi 6 bis e 6 ter) l'articolo 17 della legge n. 183/1989.

Questo passaggio e questo nuovo approccio sono coerenti con quanto espresso in altri strumenti di pianificazione territoriale di area vasta, come il piano territoriale regionale di coordinamento o i piani territoriali provinciali in via di formazione, adottati o in corso di approvazione, quanto nelle elaborazioni della pianificazione di bacino di competenza regionale. Va ricordato infatti che, facendo ricorso alla perimetrazione ed alla disciplina delle aree pericolose, è possibile evitare quella delimitazione cautelativamente ampia delle aree a rischio che tende inevitabilmente a creare vincoli per vaste porzioni di territorio. In questa logica, deve essere tuttavia precisato chiaramente che in nessun modo vengono messi in discussione i capisaldi normativi del D.P.C.M. 29.9.1998 poiché i suoi standard di vincolo sono applicati - all'interno delle aree di pericolosità - esattamente a carico degli stessi elementi vulnerabili (patrimonio edilizio, opere pubbliche, ecc.) elencati per le aree a rischio.

In questa ottica complessiva la 1<sup>a</sup> variante per le aree in dissesto da versante del piano stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico del bacino dell'Adige, individua quattro tipologie di aree di pericolosità, stabilendo per esse prescrizioni relative alla gestione dei patrimoni edilizi ed alla previsione di opere ed infrastrutture pubbliche.

In particolare:

- individua e perimetra aree a pericolo molto elevato, elevato, medio e moderato da frana e da colata detritica;
- prevede azioni di mitigazione del pericolo e vi dispone le normative di salvaguardia.

La variante inoltre contiene:

- a. l'individuazione e la perimetrazione di aree a pericolo da frana e da colata detritica;
- b. le opportune indicazioni relative a tipologia e programmazione preliminare degli interventi di mitigazione o eliminazione del pericolo;
- c. le norme di attuazione e le prescrizioni per le aree di pericolosità da frana e da colata detritica.

Nella fase di aggiornamento operata con questa variante si è volutamente costituita una unica banca dati dei fenomeni franosi comune tra Autorità di Bacino, APAT e Regione Veneto, tale banca dati deriva dal programma di censimento dei fenomeni franosi nell'ambito del progetto nazionale IFFI (Inventario Fenomeni Franosi Italiani). Pertanto tutti i fenomeni franosi perimetrati ed i relativi codici identificativi sono ora univocamente definiti e corrispondono a quelli che risiedono nella banca dati IFFI gestita dalla Regione.

La Variante come già descritto nel capitolo precedente valuta la pericolosità da frana (P) su tutti i dissesti censiti sulla base di una metodologia che deriva da quanto predisposto dall'ufficio Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) della Confederazione Elvetica (metodo svizzero) opportunamente adattata alla realtà locale.

Tale metodologia è affine con quanto previsto dalla normativa italiana vigente in tema di valutazione del rischio idrogeologico (corrispondenza nella definizione delle classi di rischio con “Atto di indirizzo e coordinamento per l'individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'art. 1, commi 1 e 2, del D.L. 11 giugno 1998, n. 180” D.P.C.M. 29. 09.1998) e sostituisce le classi di rischio che individuavano le aree già presenti nel piano stralcio, passando in altri termini dal concetto di rischio geologico (da R4 molto elevato ad R1 moderato) al concetto di pericolosità geologica (da P4 molto elevata a P1 moderata). Di conseguenza nel Progetto di Variante viene sostituita anche la normativa di salvaguardia vigente.

## **2.1 LA FASE CONOSCITIVA**

### **2.1.1 LA PROCEDURA OPERATIVA E LA METODOLOGIA DI AGGIORNAMENTO DEL PIANO STRALCIO**

Con la L.R. 11/2001 “Conferimento di funzioni e compiti amministrativi alle Autonomie Locali in attuazione del Decreto Legislativo 31 Marzo 1998, N. 112” all' art.85 la Regione Veneto ha conferito alle Province le funzioni relative alla programmazione, progettazione, approvazione ed esecuzione degli interventi di difesa idrogeologica nonché dei relativi manufatti, funzionali alla prevenzione di dissesti e alla messa in sicurezza della rete viaria della provincia ..., mantenendo però la competenza in materia di programmazione e pianificazione a livello di bacino idrografico.

In questo nuovo quadro normativo l'aggiornamento ha richiesto una sinergia tra le amministrazioni provinciali competenti, le strutture periferiche regionali, Genio civile e Servizio forestale e ovviamente le amministrazioni comunali.

La variante di piano ha interessato i comuni compresi nella tabella 1

La procedura di individuazione, perimetrazione e definizione della pericolosità delle aree in frana si è quindi articolata nelle seguenti fasi successive.

- Raccolta dati presso le nostre strutture regionali.
- Incontro presso ogni sede comunale interessata dai fenomeni di frana con la partecipazione dei tecnici della Autorità di Bacino dell'Adige, degli amministratori e dei tecnici comunali e coinvolgimento dei funzionari delle unità periferiche dei Servizi Forestali e degli Uffici regionali del Genio Civile e delle Province. Il confronto durante questi incontri è stato sempre utile e particolarmente fruttuoso sia nella fase di individuazione dei fenomeni di dissesto che in quella di raccolta e aggiornamento dati.
- Rilevamento di campagna, con la partecipazione dei tecnici della Autorità di Bacino dell'Adige, di fenomeni già censiti o di fenomeni legati a nuove segnalazioni (Per il bacino dell'Alpone in provincia di Verona per l'aggiornamento sono stati utilizzati anche i dati del progetto INTERREG IIIB –Spazio Alpino- Catchrisk del quale la Regione Veneto è stata partner) I sopralluoghi di verifica in campagna hanno verificato per i fenomeni già censiti: la coerenza della perimetrazione rispetto alla sua evoluzione e attività recente, il grado di efficienza dei sistemi di monitoraggio in atto, lo stato delle opere di mitigazione eventualmente presenti. Per i nuovi fenomeni inseriti nel piano si è invece proceduto all'individuazione e la verifica sul terreno dell'evento segnalato.
- Perimetrazione delle aree e definizione della pericolosità con la partecipazione dei tecnici della Autorità di Bacino dell'Adige. A tutti i fenomeni, già censiti e di nuovo inserimento, è stata attribuita la nuova pericolosità geologica secondo la metodologia BUWAL modificata. La perimetrazione dei fenomeni e la applicazione della metodologia BUWAL sono state condotte in stretta collaborazione con l'Autorità di Bacino e contestualmente si è proceduto all'aggiornamento dell'archivio IFFI.

La variante di piano ha interessato i comuni compresi nella tabella 1, le classi di pericolosità delle frane suddivise per frequenza sono rappresentate dalla fig. 1.

COMUNE	PROVINCIA	P4	P3	P2	P1
Altissimo	Vicenza		X		
Arzignano	Vicenza		X		
Chiampo	Vicenza		X	X	X
Crespadoro	Vicenza	X	X		
Gambellara	Vicenza			X	
Montorso Vicentino	Vicenza			X	
Badia Calavena	Verona	X	X	X	
Brentino Belluno	Verona	X			
Caprino Veronese	Verona	X	X	X	
Cerro Veronese	Verona			X	
Dolce'	Verona	X	X	X	
Ferrara di Monte Baldo	Verona	X	X	X	
Fumane	Verona	X	X	X	
Grezzana	Verona	X	X	X	
Marano di Valpolicella	Verona	X	X	X	
Montecchia di Crosara	Verona		X		X
Negrar	Verona	X	X	X	
Ronca'	Verona		X	X	X
Rovere' Veronese	Verona	X		X	
San Giovanni Ilarione	Verona	X	X	X	X
San Mauro di Saline	Verona		X	X	
Sant'Ambrogio di Valpolicella	Verona	X	X	X	X
Sant'Anna d'Alfaedo	Verona		X	X	
Selva di Progno	Verona	X	X	X	
Vestenanova	Verona	X	X	X	X

Tabella 1 comuni interessati dalla variante di piano

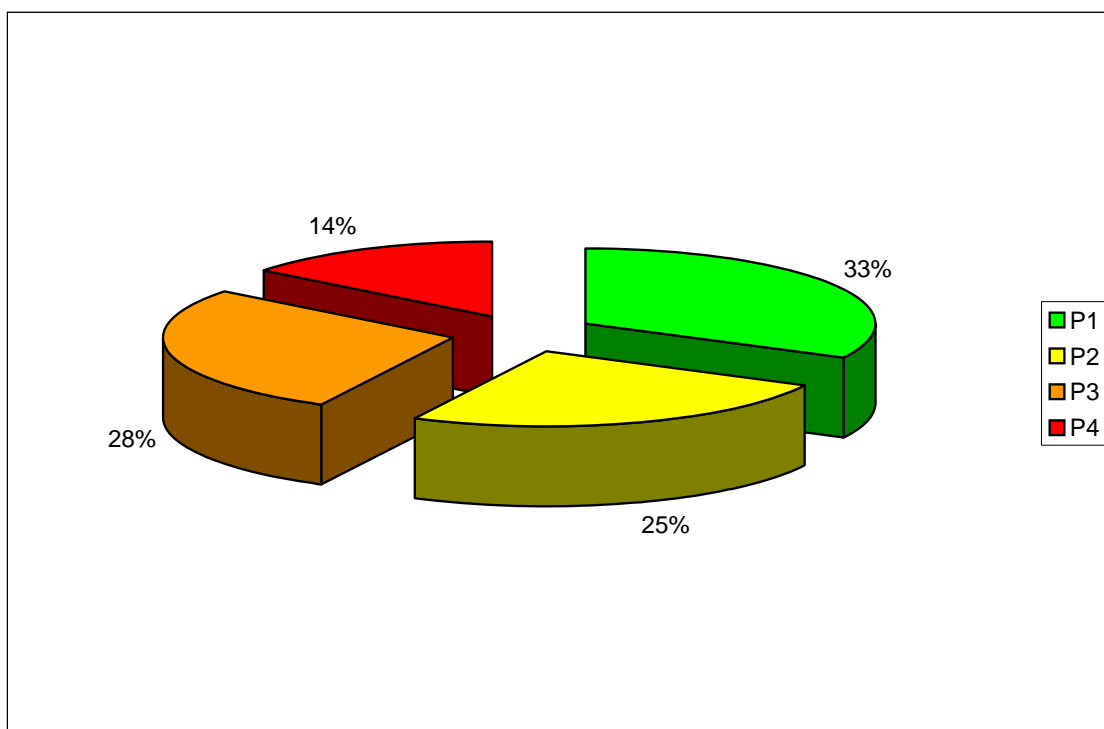


Fig. 1 frequenza classi di pericolosità delle frane della 1^ variante di Piano

## 2.2 LE CARATTERISTICHE GEOLOGICHE E GEOMORFOLOGICHE

### 2.2.1 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA DEL BACINO

Il sottobacino Adige – Chiampo estremità meridionale del Bacino dell'Adige comprende il settore orientale del Monte Baldo, l'area della Lessinia e una porzione dell'alta pianura veronese e vicentina compresa tra il Fiume Adige, il Torrente Alpone e il Torrente Chiampo.

I Monti Lessini si presentano come un Altopiano inclinato di circa 5° verso SW, solcato ed inciso da una fitta rete di valli parallele con orientazione tra NNE-SSW (nella parte occidentale) e NNW-SSE (nella parte orientale). Queste valli sono prima strette e poi si ampliano notevolmente procedendo verso sud; il loro percorso rettilineo evidenzia l'influenza della tettonica nella loro formazione.

I Monti Lessini sono costituiti prevalentemente da rocce sedimentarie di origine carbonatica d'età compresa tra il Triassico superiore ed il Miocene e, in minor misura, da rocce vulcaniche e vulcanoclastiche. La base della successione sedimentaria è costituita dalla Formazione della Dolomia Principale (Trias sup.), che comprende rocce dolomitiche compatte, generalmente stratificate in grosse bancate che raggiunge una potenza complessiva di 900 metri che si può osservare quasi interamente solo sui versanti della Val d'Adige.

Durante il Giurassico e il Cretacico si depositano sequenze carbonatiche (Calcarei Grigi, Calcarei Oolitici di S. Vigilio) che denotano prima un ambiente di alto strutturale (ambiente di piattaforma) e successivamente un ambiente pelagico di mare profondo (Biancone, Scaglia Rossa) dovuto all'annegamento della piattaforma.

Durante tutto il Paleogene nei Lessini orientali specialmente nel graben dell'Alpone-Agno si hanno vari eventi magmatici con la deposizione di rocce vulcaniche di composizione basaltica sotto forma di brecce a grana minuta, spesso stratificate. Allo stesso ciclo magmatico appartengono anche i corpi filoniani ed i camini eruttivi di brecce (neck) intrusi entro le formazioni sedimentarie presenti nel resto dell'area lessinea.

Dopo l'evento magmatico troviamo le unità di età Eocenica, (Scaglia Cinerea, Calcarei nummulitici e Marne di Priabona che affiorano sulle sommità delle dorsali. Infine, nei pressi di Verona sono presenti i terreni più recenti della successione stratigrafica: le Calcareniti e le Arenarie del Miocene medio.

La copertura quaternaria è rappresentata da depositi glaciali, presenti in Val d'Adige e lungo il Torrente Tasso (Affi, Caprino veronese e Rivoli veronese), da coperture eluviali e colluviali, distribuite su tutto il settore montano, da detrito di versante, accumulatosi alla base dei versanti, e dalle alluvioni del Fiume Adige.

Dal punto di vista strutturale nei Monti Lessini si possono rilevare gli effetti della fase distensiva attiva durante il Mesozoico e il terziario antico, della fase compressiva nel Neogene e di una fase di basculamento (tilting) verso sud nel Pliocene-Quaternario.

### 2.2.2 L'IDROGEOLOGIA DEL BACINO

Le valli maggiori che solcano l'area dei Monti Lessini hanno orientamento prevalente N-S, fortemente incassate si ampliano procedendo verso il fiume Adige. Il reticolo idrografico è ben sviluppato ma è caratterizzato dalla quasi totale assenza di un'idrografia superficiale attiva che mette in evidenza l'importanza del fenomeno carsico per quest'area.

Per quanto riguarda l'idrogeologia la permeabilità dei litotipi presenti deriva dall'azione di dissoluzione carsica e dalla azione di fratturazione meccanica. Tuttavia il deflusso sotterraneo si sviluppa in maniera differente a seconda del grado di carsismo degli ammassi rocciosi: molto veloce nelle aree di affioramento dei Calcarei Grigi e dell'Oolite di S. Vigilio, dove sono presenti cavità di notevoli dimensioni e la circolazione si sviluppa in senso orizzontale, meno nelle aree di affioramento dei calcari marnosi (Formazioni del Biancone e della Scaglia Rossa).

Le sorgenti hanno portata molto variabile legate alle condizioni idrogeologiche locali. Le sorgenti più importanti sono quelle di Ossenigo (in una valle laterale della Val d'Adige) e quelle di Montorio Veronese che hanno una notevole portata (5mc/s) alimentata da condotti carsici sviluppati nei Calcarei Grigi.

## 2.3 LA FASE PROPOSITIVA

### 2.3.1 LE CARATTERISTICHE DELLE FRANE INDIVIDUATE DALLA 1^ VARIANTE DI PIANO

La 1^ Variante al Piano, per le aree in dissesto da versante, prende in considerazione sia i fenomeni di frana già censiti e presenti nel Piano stralcio, sia quelli che si sono verificati dopo il 2001, anno di ultimazione della stesura del Progetto di Piano Stralcio.

Attraverso l'attività di verifica e rilevamento sul terreno e di confronto con le amministrazioni competenti è emerso un nuovo quadro conoscitivo del territorio esaminato che presenta alcune caratteristiche peculiari, sempre tenendo presente che nel piano viene identificata come area pericolosa solamente quella dove è possibile riconoscere traccia di eventi franosi passati ricostruiti sulla base di segnalazioni o notizie storiche secondo quanto indicato dal D.P.C.M. del 29/09/98, e che pertanto, non può rappresentare una propensione areale al dissesto del territorio.

Comunque la distribuzione delle frane sul territorio (fig.2), mette in luce l'importanza di due fattori che condizionano la presenza di frane: il tipo di litologia affiorante e l'assetto strutturale presente.

Le frane sul territorio sono concentrate nei bacini dell'Alpone e del Chiampo e subordinatamente lungo la valle dell'Adige e nell'alta valle dell'Illasi.

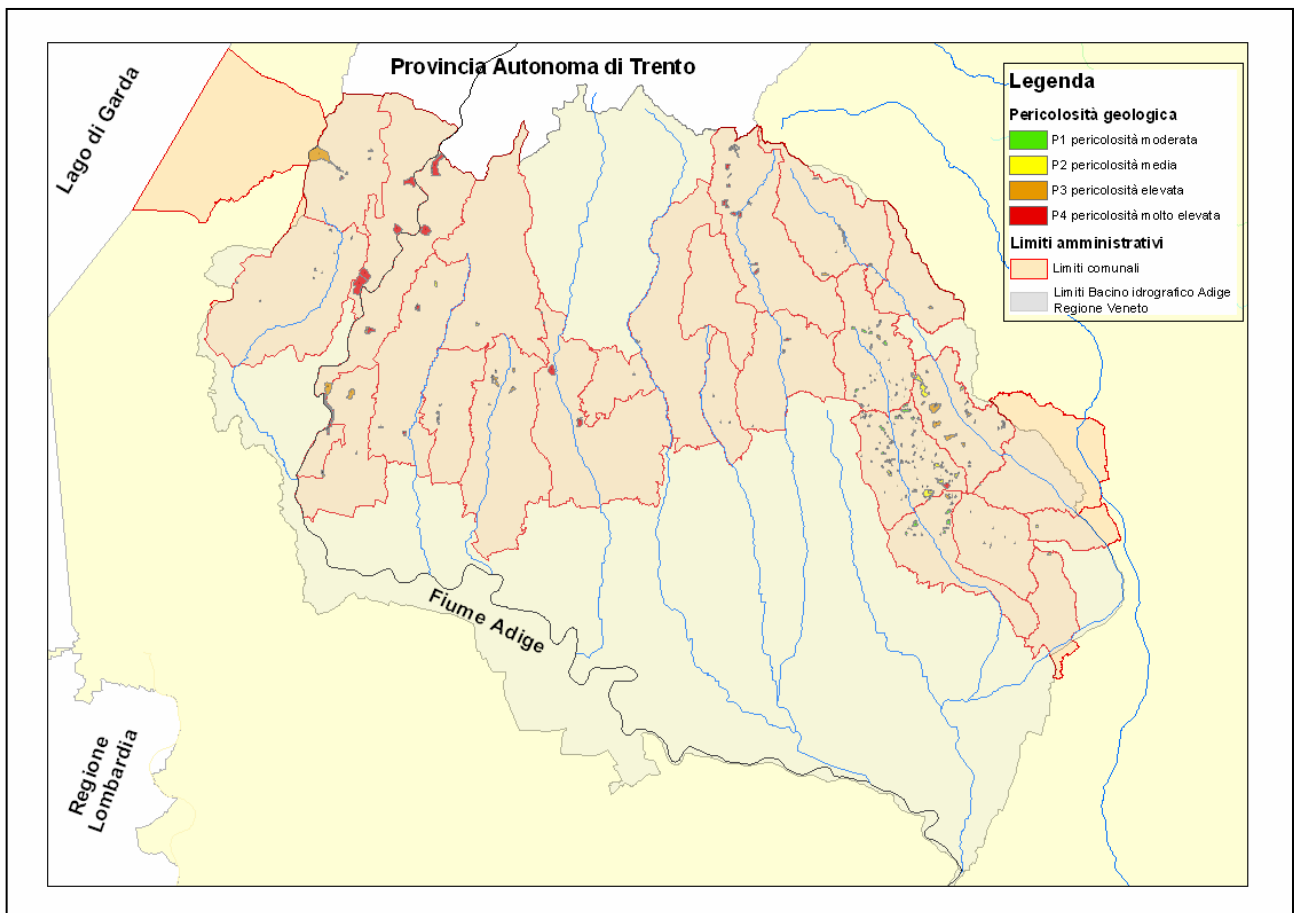


Fig. 2 Frane della 1^ variante di Piano

Nei primi due bacini (Alpone e Chiampo) la diffusione dei fenomeni è legata alla presenza delle coltri di alterazione argillose del substrato vulcanico queste presentano in generale scadenti caratteristiche geomeccaniche e alta propensione al dissesto qualora si verificano condizioni



meteo caratterizzate da precipitazioni prolungate e/o intense che ne vanno a peggiorare le già basse proprietà geotecniche.

Nelle altre due zone dove si concentrano dissesti: lungo le pareti della Valle dell'Adige e nell'alta valle dell'Illasi, costituite da Dolomia principale e Calcari Grigi, sono invece le condizioni strutturali la causa principale di formazione di dissesti, per la presenza di disturbi tettonici.

Per quanto riguarda le tipologie dei fenomeni, comprese nel territorio considerato dalla 1<sup>a</sup> variante, si può osservare che il 60% dei fenomeni sono scivolamenti (traslativi e rotazionali) concentrati nei due bacini (Alpone e Chiampo) e nella parte centrale dei Lessini dove affiorano in maniera diffusa le coltri di alterazione dei calcari marnosi (Biancone, Scaglia Rossa); il 21% sono crolli e aree soggette a crolli che si concentrano lungo la valle dell'Adige e lungo alta valle dell'Illasi.

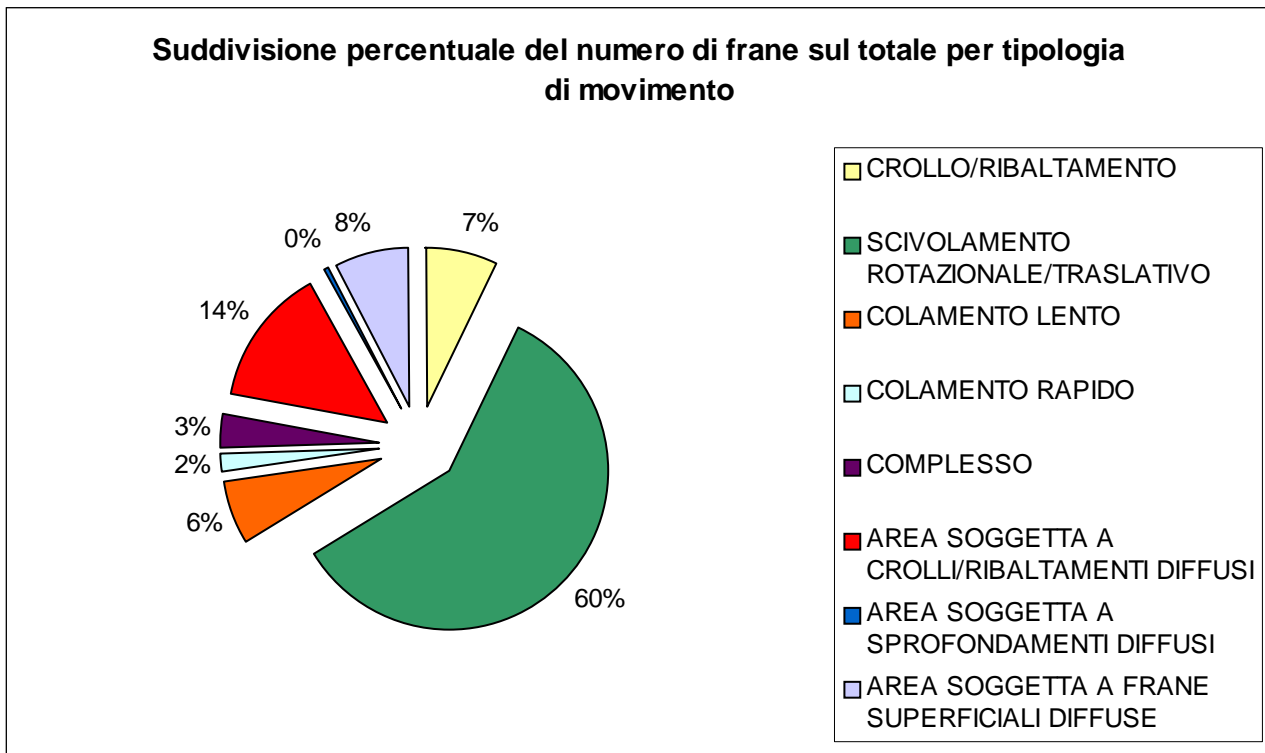


Fig. 3 tipologie di frana della 1<sup>a</sup> variante di Piano

Il resto dei fenomeni (19%) comprende le altre tipologie tra cui le colate lente (6%) e le aree soggette a fenomeni superficiali (8%). In ultimo il fenomeno delle colate rapide che sono presenti solo con il 2% e localizzati in nell'alta valle dell'Illasi, ma hanno una pericolosità molto elevata.

Un altro aspetto considerato riguarda la pericolosità geologica ( fig. 5). La maggior parte delle frane che presentano una pericolosità molto elevata (P4) si concentra lungo la valle dell'Adige e lungo alta valle dell'Illasi dove sono presenti fenomeni di crollo che interessano direttamente la viabilità; mentre nei bacini dell'Alpone e del Chiampo che presentano un elevato numero di frane la pericolosità dei fenomeni, in gran parte scivolamenti, che si muovono con velocità estremamente basse, è inferiore (P3-P1).

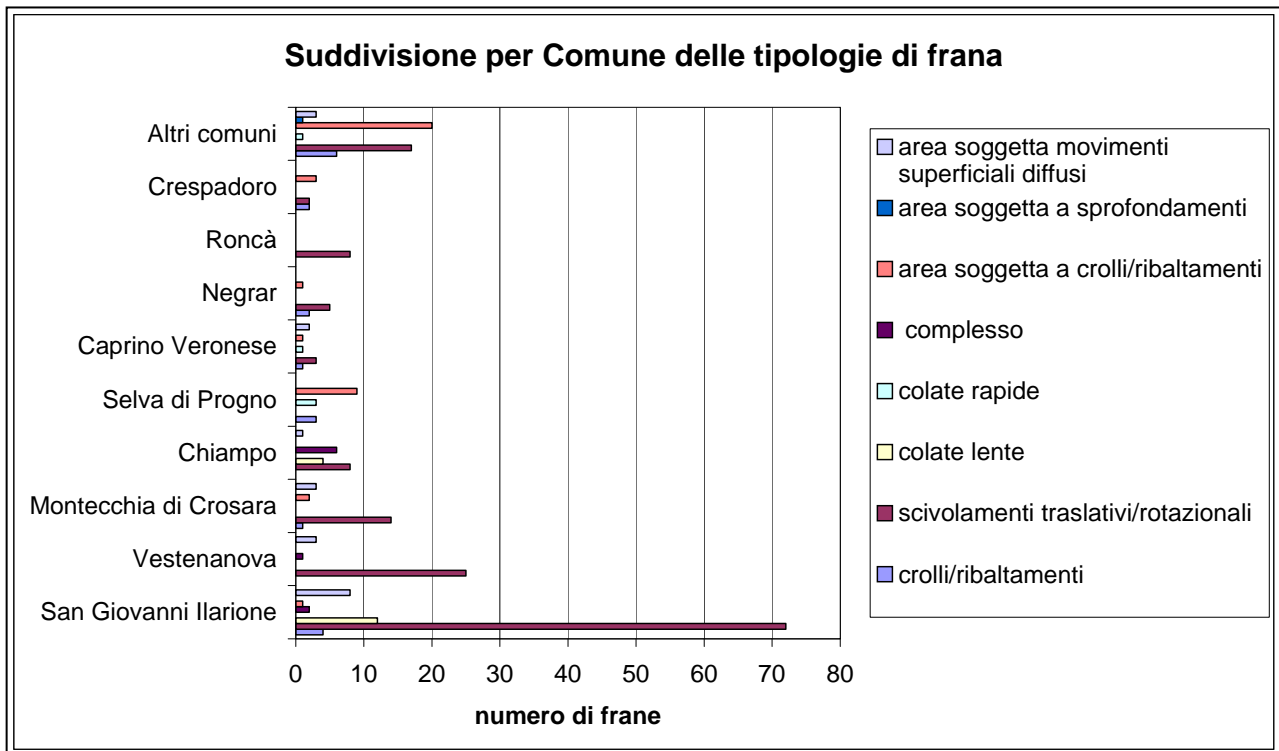


Fig. 4 Tipologie di frana della 1^ variante di Piano suddivise per comune

Le aree a pericolosità moderata P1, derivanti dallo studio realizzato nell'ambito del Progetto INTERREG IIIB –Spazio Alpino- Catchrisk nella valle dell'Alpone, anche nel caso di evento non attivo e/o completamente ripristinato, sono state inserite nella variante allo scopo di preservare la memoria del sito.

Nella variante sono state esaminate anche le aree che nel piano avevano rischio moderato R1 e di conseguenza non erano sottoposte a misure di salvaguardia. Alcune di queste nell'ambito dell'aggiornamento hanno rilevato un grado di pericolosità maggiore rispetto al precedente e di conseguenza sono state inserite nella variante di piano.

Le rimanenti che hanno conservato rischio moderato R1 sono state inserite in una cartografia a parte a scala 1: 100.000.

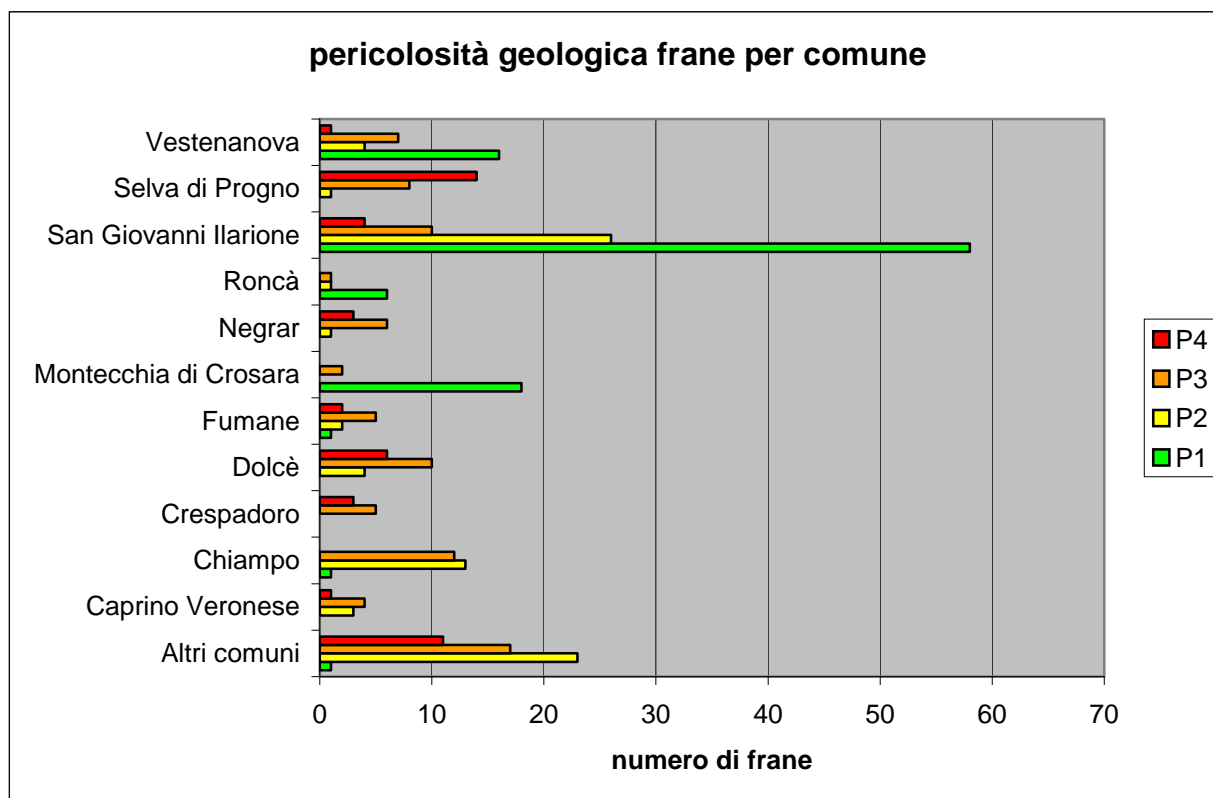


Fig. 5 classi di pericolosità e numero di frane suddivise per comune della 1<sup>a</sup> variante di Piano

### 2.3.2 I FENOMENI DI FRANA PIÙ RILEVANTI INDIVIDUATI DALLA 1<sup>a</sup> VARIANTE DI PIANO

I fenomeni presenti nella 1<sup>a</sup> variante sono molti (oltre 300) e non si può in questa sede elencarli tutti, tra questi però alcuni, sia per quanto riguarda le dimensioni che la pericolosità, vanno sicuramente descritti.

Uno dei fenomeni più rilevanti è sicuramente la frana delle Lore, in comune di San Giovanni Ilarione (VR). Questo fenomeno ben conosciuto ha iniziato la sua attività negli anni '50. Si tratta di un movimento di tipo complesso: uno scorrimento rotazionale che evolve in colata. La superficie di movimento profonda almeno una decina di metri coinvolge sia il materiale di alterazione del substrato che il substrato basaltico-tufaceo intensamente fratturato e alterato. La frana si è riattivata nel 1994 e nel 1995 sempre a causa di eventi meteorici. E' stata messa nuovamente in movimento da abbondanti precipitazioni nell'aprile del 2005 che hanno modificato decisamente la morfologia della frana sia nella parte di distacco che nella zona di accumulo.

La pericolosità della frana si concentra nella parte bassa per l'avanzamento del fronte. L'incisione e della valle la sua profondità, preserva da eventuali danni le abitazioni che si trovano a quote più elevate rispetto canale di scorrimento, il pericolo potenziale si concentra in prossimità della località Leasi, più a valle, dove l'avanzamento della colata potrebbe minacciare la stabilità del ponte.

Altro fenomeno di rilevante importanza è la colata di detrito della Val Rossa in comune di Selva di Progno (Vr). L'area è soggetta a fenomeni di colata di detrito, con volume del deposito stimato tra 10.000 e 13.000 mc. Tale volume non può essere trattenuto all'apice della conoide con una piazza di deposito. Pertanto uno studio specifico del bacino ha portato alla progettazione e realizzazione di un bacino di raccolta (arginato con un terrapieno e provvisto nella parte frontale di una briglia filtrante) per contenere il materiale mobilizzato dalla colata detritica, per un volume di circa 18.000 mc. La pericolosità dell'area rimane elevata (P3) nell'area messa in sicurezza all'esterno dall'opera.

Sempre in comune di Selva di Prougno nell'alta valle dell'Illasi è da sottolineare la pericolosità molto elevata determinata dai fenomeni di crollo che incombono sulla strada provinciale che conduce alla Val Rossa. La pericolosità geomorfologica si riscontra nel versante in sinistra idrografica sovrastante la strada di accesso alla base della Val Rossa, dove sia le condizioni di fratturazione dell'ammasso roccioso, che la presenza lungo il versante di blocchi, di varie dimensioni, caduti dalle pareti soprastanti, determinano la pericolosità molto elevata dell'area.

Ancora fenomeni di crollo con criticità diffuse interessano le pareti rocciose nei comuni di Brentino Belluno e Dolce rispettivamente in destra e sinistra Adige che pongono in pericolo la provinciale e la strada statale n. 12. Specialmente nel comune di Brentino Belluno i fenomeni rivestono particolare importanza a causa della distanza ridotta delle pareti dalla strada. Recentemente sono state realizzate a protezione della strada provinciale opere di difesa.

Particolare rilevanza assumono anche i fenomeni presenti nella valle del Chiampo dove sono presenti estese coltri di alterazione delle vulcaniti con scadenti proprietà geotecniche. Queste più volte in passato hanno dato origine a dissesti diffusi, per lo più scivolamenti e colate, quando si sono verificate condizioni al limite in occasione di precipitazioni prolungate e/o intense.

Tra le frane presenti in questo bacino va sicuramente ricordata la frana che interessa la contrada Fantoni alti. La frana, una delle più grandi della zona, ha un piano di scorrimento intorno a 10-13 metri ed interessa volumi notevoli di materiale. La frana è stata considerata come un corpo unico, ma sicuramente i movimenti all'interno del colamento sono differenziali e la porzione a Nord della contrada ha un grado di attività maggiore rispetto alla porzione meridionale. È infatti in questa porzione si manifestano segni di attività più evidenti. Nel complesso l'area in frana ha mantiene una pericolosità elevata P3.

Altra situazione in frana, già presente nel piano approvato dove aveva un rischio basso R1, che invece ha evidenziato un grado di pericolosità maggiore, in sede di aggiornamento del piano, è la frana di località Camporiondo in comune di Fumane (Vr). Si tratta di un esteso scivolamento rotazionale che ha coinvolto nel movimento il materiale sciolto eluviale-colluviale di copertura; il fenomeno è attivo almeno dal 1993. L'area coinvolta interessa una strada interpoderale e terreno agricolo. L'ultima riattivazione del 2001 ha interessato solo una parte del dissesto lambendo una casa. I Servizi Forestali Regionali sono intervenuti per la sistemazione della strada interpoderale interessata dall'evento, con la realizzazione di un cordolo tirantato fondato su micropali. La pericolosità nell'area in frana è stata differenziata e varia da P4 molto elevata a P3 elevata.

## **2.4 LA FASE PROGRAMMATICA**

A fronte della individuazione del quadro di pericolosità descritto nel capitolo precedente capitolo precedente la variante di piano individua una serie di interventi di sistemazione e monitoraggio per un bisogno finanziario complessivo di 3.949.500,00 euro.

Il Piano, non ha una sua propria dotazione finanziaria che possa essere destinata alla realizzazione di questi interventi. Però la definizione dei benefici, in termini di riduzione delle condizioni di pericolosità, connessi con la realizzazione di questi interventi comporterà una priorità nell'assegnazione dei futuri finanziamenti che si renderanno disponibili.

### 3.0 LE OSSERVAZIONI ALLA VARIANTE DI PIANO

#### 3.1 LE OSSERVAZIONI PERVENUTE

A seguito della pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana (G.U. 202 del 31.08.2007) della adozione del progetto di prima variante, per le aree in dissesto da versante, al piano stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico bacino del fiume Adige, approvato con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri il 27 aprile 2006, è pervenuta una osservazione da parte del Comune di Selva di Progno in provincia di Verona.

Successivamente, nell'ambito della conferenza programmatica, il Comune di Chiampo (VI) ha sollevato un rilievo in merito ai finanziamenti previsti presenti nella variante di Piano ricadenti nel territorio comunale.

#### 3.2 COMUNE DI SELVA DI PROGNO (VR)

Il comune di Selva di Progno ritiene necessario che visto la quantità elevata di aree classificate a pericolosità geologica molto elevata P4, individuate nel territorio comunale, per tutte le stesse siano adeguatamente previste risorse finanziarie.

Inoltre chiede:

- *zona Bernardi cod. 230088200. Si conferma la necessità di intervento con posa di barriere paramassi, ma si chiede che il cono della colata detritica riportato sulla scheda della zona Bernardi, sia perimetrato affinché coincida con l'attuale zona B di completamento edilizio, per non precludere, come previsto con la pericolosità P4, la possibilità di piccoli aumenti volumetrici concedibili con l'attuale destinazione urbanistica della zona;*
- *si chiede infine particolare attenzione con incremento delle risorse previste per la zona della foresta Demaniale di Giazza, appartenente al Demanio regionale, visto la pericolosità rilevata in loc. Madonnina e Madonetta, Miner, Val Rossa; le Giare, Val Storta, Val Setteler e la numerosa presenza di turisti/escursionisti nella zona.*

#### CONTRODEDUZIONI

Le case di contrada Bernardi si trovano a quota 610 metri circa e sono poste alla base di un versante molto acclive che presenta una inclinazione media intorno a 50°. La pendenza del versante cambia alla quota di 670 metri circa dove diminuisce decisamente per la presenza di una superficie (terrazzo di origine fluvioglaciale) poco inclinata (15°); di nuovo al di sopra di questa superficie il versante diventa più acclive e boscato. Da questa parte di versante si sono staccati nel corso degli anni diversi metri cubi di materiale che hanno coinvolto i fabbricati sottostanti con danni alle strutture (segnalazione della provincia di Verona Segnalazione della Provincia con sopralluogo del 21/03/05). Nella parte di versante sopra la contrada Bernardi a partire da quota 725 è stata rilevata la presenza di numerosi blocchi a testimonianza della frequenza elevata di distacchi dalle pendici soprastanti. Attualmente gli edifici di contrada Bernardi non sono protetti opere di difesa pertanto vista la frequenza elevata di distacchi di blocchi che possono giungere fino alle case, l'area è da considerare a pericolosità molto elevata P4. Tale pericolosità potrà essere riconsiderata ed abbassata a seguito di una nuova indagine geologica e di un progetto di opere di difesa così come previsto dalla normativa di Piano.

Nel corso del sopralluogo di aggiornamento del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) del 23/03/06, è stata rilevata la presenza del muro in c.a. realizzato da alcuni privati a riparo delle abitazioni più prossime alla zona di distacco. Tale muro, non è assolutamente in grado di garantire, per le sue caratteristiche costruttive, una difesa efficace per le case poste a valle.

Si ritiene che l'osservazione non porti elementi tali da poter variare la classificazione di pericolosità assegnata a quest'area dall'Autorità di Bacino.

### 3.3 COMUNE DI CHIAMPO (VI)

Il Comune di Chiampo, come detto, in sede di Conferenza Programmatica ha sottolineato l'esiguità delle risorse previste che appaiono non sufficienti a coprire gli interventi di messa in sicurezza per le aree in dissesto presenti nel territorio comunale.

Il Comune ha successivamente presentato, per ogni fenomeno franoso, una nuova valutazione delle necessità economiche.

#### CONTRODEDUZIONI

In merito alle singole proposte presentate si rileva che:

1. Rudella: in merito alla pericolosità determinata dall'evento è più coerente un ulteriore studio e monitoraggio del fenomeno a supporto di un progetto di sistemazione. Per questo fenomeno si ritiene di condividere la proposta del Comune.

2. Tosetti alti: presenta una pericolosità attuale media (P2), anche a seguito degli interventi effettuati; per questa area è più coerente un ulteriore studio e monitoraggio delle opere di sistemazione già realizzate. Si accoglie parzialmente la richiesta come indicato in tab. 1.

3. Case Zenari: presenta una pericolosità attuale media (P2), anche a seguito degli interventi effettuati; per questa area è più coerente un ulteriore studio e monitoraggio delle opere di sistemazione già realizzate. Si accoglie parzialmente la richiesta come indicato in tab. 1.

4. Valle Fracassi 3: Il dissesto rientra nell'area più generale di Mozzarei-Fracassi gli interventi di sistemazione potrebbero interessare complessivamente tutta l'area. Si accoglie parzialmente la richiesta come indicato in tab. 1.

5. Case Lovati: per questo fenomeno gli interventi e i finanziamenti richiesti sono in linea con quanto già espresso ed evidenziato dalla variante di Piano.

6. Case Tonini sud: per questo fenomeno i finanziamenti richiesti sono rideterminati a seguito di quanto richiesto dal Comune.

7. Cava Bovara: per questo fenomeno i finanziamenti richiesti sono rideterminati a seguito di quanto richiesto dal Comune, si evidenzia che il materiale da asportare potrebbe essere commerciabile con conseguente riduzione dei costi.

8. Cava Singoli: per questo fenomeno i finanziamenti richiesti sono rideterminati a seguito di quanto richiesto dal Comune, si evidenzia che il materiale da asportare potrebbe essere commerciabile con conseguente riduzione dei costi.

9. Fagiana: nell'area di frana gli interventi realizzati di recente hanno messo in sicurezza l'area, non sembrano giustificati ulteriori interventi di messa in sicurezza, più appropriato è il monitoraggio dell'area. Si accoglie parzialmente la richiesta come indicato in tab. 1.

10. Gerola S.P. 37: nell'area di frana gli interventi realizzati di recente hanno messo in sicurezza l'area, non sembrano giustificati ulteriori interventi di messa in sicurezza, più appropriato è il monitoraggio dell'area. Si accoglie parzialmente la richiesta come indicato in tab. 1.

11. Fantoni Alti: per questo fenomeno i finanziamenti richiesti sono rideterminati a seguito di quanto richiesto dal Comune, si evidenzia che il materiale da asportare potrebbe essere commerciabile con conseguente riduzione dei costi.

12. Pardince-Mistrorigli: per questo fenomeno i finanziamenti richiesti sono rideterminati a seguito di quanto richiesto dal Comune, si evidenzia che il materiale da asportare potrebbe essere commerciabile con conseguente riduzione dei costi.

13. Albarelli: nell'area di frana gli interventi realizzati di recente hanno messo in sicurezza l'area, non sembrano giustificati ulteriori interventi di messa in sicurezza, più appropriato è il monitoraggio dell'area. Si accoglie parzialmente la richiesta come indicato in tab. 1.

14. Filippozzi: per questo fenomeno i finanziamenti richiesti sono rideterminati a seguito di quanto richiesto dal Comune, si evidenzia che il materiale da asportare potrebbe essere commerciabile con conseguente riduzione dei costi.

15. Mozzarei: il dissesto rientra nell'area più generale di Mozzarei-Fracassi gli interventi di sistemazione potrebbero interessare complessivamente tutta l'area. Si accoglie parzialmente la richiesta come indicato in tab. 1.

16. Valle Fracassi 2: il dissesto rientra nell'area più generale di Mozzarei-Fracassi gli interventi di sistemazione potrebbero interessare complessivamente tutta l'area. Si accoglie parzialmente la richiesta come indicato in tab. 1.

17. Mozzarei-Fracassi: il dissesto comprende l'area di Mozzarei-Fracassi gli interventi di sistemazione potrebbero interessare complessivamente tutta l'area. i finanziamenti richiesti sono rideterminati a seguito di quanto richiesto dal Comune come indicato in tab. 1.

18. Tonini nord: nell'area di frana gli interventi realizzati hanno messo in sicurezza l'area, non sembrano giustificati ulteriori interventi di messa in sicurezza, più appropriato è il monitoraggio dell'area. Si accoglie parzialmente la richiesta come indicato in tab. 1.

19. Valle Fracassi 1: il dissesto rientra nell'area più generale di Mozzarei-Fracassi gli interventi di sistemazione potrebbero interessare complessivamente tutta l'area. Si accoglie parzialmente la richiesta come indicato in tab. 1.

Di seguito si riporta la tabella (tab. 1) che riassume gli importi di spesa per gli interventi di messa in sicurezza dei fenomeni franosi ricadenti nel territorio comunale; l'importo totale richiesto dal Comune di Chiampo è di 2.055.000,00 euro a fronte di una spesa di 655.000,00 euro prevista nella 1^ variante di Piano.

N°	NOME FRANA	COD. IFFI	TIPO D'INTERVENTO PREVISTO	IMPORTO INTERVENTO PREVISTO DAL PAI	IMPORTO INTERVENTO PREVISTO DAL COMUNE	IMPORTO INTERVENTO PROPOSTA REGIONALE
1	Rudella	240060701	Interventi di regimazione delle acque superficiali e di drenaggio delle acque sotterranee	10.000	50.000	50.000
2	Tosetti Alti	240060701	Interventi di monitoraggio	5.000	30.000	20.000
3	Case Zenari	240061101	Interventi di monitoraggio	5.000	30.000	20.000
4	Valle Fracassi 3	240061203	Interventi di monitoraggio	5.000	15.000	10.000
5	Case Lovati	240063501	Intervento di regimazione delle acque superficiali e di drenaggio delle acque profonde	340.000	340.000	340.000
6	Case Tonini sud	240063700	Interventi di monitoraggio	30.000	50.000	50.000
7	Cava Lovara	240063901	Intervento di asportazione del materiale di discarica	50.000	300.000	300.000
8	Cava Singeli	240064001	Intervento di asportazione del materiale di discarica	5.000	150.000	150.000
9	Fagiana	240164100	Interventi di monitoraggio	5.000	80.000	20.000
10	Gerola S.P. 37	240064300	Interventi di monitoraggio	5.000	30.000	20.000
11	Fantoni Alti	240064801	Intervento di asportazione del materiale di discarica e regimazione delle acque superficiali	5.000	200.000	200.000
12	Pardince-Mistrorighi	240134700	Intervento di asportazione del materiale di discarica e regimazione delle acque superficiali	80.000	150.000	150.000
13	Albanelli	240134800	Interventi di monitoraggio	5.000	50.000	20.000
14	Filippozi	240134900	Intervento di asportazione del materiale di discarica	10.000	200.000	200.000
15	Mozzarei	240149500	Interventi di monitoraggio	40.000	60.000	40.000
16	Valle Fracassi 2	240149600	Interventi di monitoraggio	5.000	50.000	10.000
17	Mozzarei-Fracassi	240149700	Interventi di monitoraggio	40.000	200.000	200.000
18	Tonini nord	240149800	Interventi di monitoraggio	5.000	30.000	20.000
19	Valle Fracassi 1	240149900	Interventi di monitoraggio	5.000	40.000	10.000
<b>TOTALE IMPORTO (Euro)</b>				<b>655.000</b>	<b>2.055.000</b>	<b>1.830.000</b>

Tab. 1 tabella di confronto per tipo di intervento previsto per la messa in sicurezza dei fenomeni franosi presenti nella variante di piano



## 4.0 PROPOSTA DI MODIFICA DELLE NORME DI ATTUAZIONE

Le Norme di attuazione, regolamentano gli usi del suolo nelle aree potenzialmente interessate da fenomeni di dissesto geologico o idraulico, oggetto di delimitazione del Piano al fine di impedire l'aumento dell'esposizione al rischio, in termini quantitativi e qualitativi, delle persone, delle cose e del patrimonio ambientale.

Inoltre definiscono indirizzi per la programmazione degli interventi con finalità di difesa idraulica e geologica e di mitigazione del rischio.

Le proposte di modifica delle norme di attuazione riguardano unicamente il comma 6 dell'art. 29, nel quale sono descritte le procedure per l'aggiornamento del piano, e sono formulate sulla base dell'analoga attività di aggiornamento delle perimetrazioni condotta in altra parte del territorio regionale.

Le modifiche sono costituite da:

1. la specificazione del livello di progettazione minima degli interventi, individuato nel progetto preliminare accompagnato da specifiche relazioni tecniche;
2. la possibilità che il risultato degli approfondimenti o il progetto dell'intervento sia presentato dal soggetto esecutore sia direttamente, sia per il tramite del comune territorialmente competente;
3. la specificazione che l'atto finale, sulla base del quale il Segretario Generale assume gli eventuali provvedimenti, sia costituito da un certificato di collaudo o da quello di regolare esecuzione nel caso di opere pubbliche o di pubblico interesse, dalla relazione finale a firma del direttore dei lavori nel caso di opere private;
4. la previsione che nel caso di interventi, il secondo parere del Comitato Tecnico, supportato da un aggiornamento delle valutazioni tecniche assunte a base del progetto, sia richiesto solo quando le certificazioni di cui al punto precedente facciano rilevare significative variazioni rispetto al progetto presentato.

Specificazione del livello di progettazione minima degli interventi, individuato nel progetto preliminare;

E' necessario specificare quale sia il livello di progettazione degli interventi in conseguenza della cui proposizione il Segretario della Autorità di bacino, su conforme parere del Comitato Tecnico, possa approvare la proposta di nuove perimetrazioni.

Appare ragionevole, prevedere esplicitamente la possibilità che le valutazioni siano effettuate sulla base della presentazione del progetto preliminare, accompagnato da specifiche relazioni tecniche.

La possibilità che il risultato degli approfondimenti o il progetto dell'intervento sia presentato dal soggetto esecutore sia direttamente, sia per il tramite del comune territorialmente competente;

Appare opportuno prevedere esplicitamente la possibilità che il soggetto esecutore interessato alla presentazione di progetti di mitigazione della pericolosità possa concordare con il Comune le modalità esecutive, delegando ad esso la presentazione della relativa istanza.

Ciò consente, in particolare per i progetti presentati da soggetti privati, da una parte di soddisfare il principio della sussidiarietà, ponendo in capo all'ente territoriale più vicino l'onere dei rapporti con il proponente, dall'altra di coinvolgere, sin dalle prime fasi della procedura, l'ente sui cui ricade la competenza primaria in tema di urbanistica.

La specificazione che l'atto finale sulla base del quale il Segretario Generale assume gli eventuali provvedimenti sia costituito da un certificato di collaudo o da quello di regolare esecuzione nel caso di opere pubbliche o di pubblico interesse, dalla relazione finale a firma del direttore dei lavori nel caso di opere private;

Sulla base della normativa vigente il certificato di collaudo, sostituito da quello di regolare esecuzione per determinate soglie di importo, è un atto che riguarda la fattispecie delle opere pubbliche. Nel caso di opere realizzate da privati appare pertanto opportuno prevedere esplicitamente la possibilità di presentazione della relazione finale del direttore dei lavori.

La previsione che nel caso di interventi, il secondo parere del Comitato Tecnico, supportato da un aggiornamento delle valutazioni tecniche assunte a base del progetto, sia richiesto solo quando le

certificazioni di cui al punto precedente facciano rilevare significative variazioni rispetto al progetto presentato.

Nel testo sottoposto a parere si prevede che il Segretario Generale successivamente alla approvazione delle ipotesi di nuova zonazione della pericolosità nel caso di interventi, su conforme parere del Comitato Tecnico, assuma gli eventuali provvedimenti a riguardo delle nuove perimetrazioni e classi di pericolosità e rischio sulla base del certificato di collaudo che, una volta terminati i lavori, certifica la piena corrispondenza delle opere eseguite con il progetto.

Nel caso non vi siano discrepanze sostanziali fra l'eseguito e il progetto presentato appare ridondante esaminare nuovamente la questione sotto il profilo tecnico per cui si ritiene che si possa pervenire direttamente alla determinazione del Segretario Generale sulla base di un'istruttoria condotta dagli uffici.

Nel caso vi siano discrepanze, anche legate al fatto che nel corso del progetto sia i successivi livelli di progettazione che l'inserimento di varianti possono aver mutato sensibilmente le previsioni originarie, appare indispensabile prevedere un ulteriore parere del Comitato tecnico supportato da un aggiornamento delle valutazioni tecniche assunte a base della progettazione stessa.

## 5.0 PROPOSTA DI MODIFICA DEL COMMA 6 DELL'ART.29 DELLE NORME DI ATTUAZIONE

### Nuova formulazione del comma 6 dell'art. 29

6. Il Piano è altresì aggiornato a seguito della realizzazione, da parte di soggetti pubblici o privati, di interventi previsti dal Piano stesso, ovvero di altri interventi di eliminazione o mitigazione dei rischi o dei pericoli esistenti alla data di adozione del presente piano stralcio, ovvero di studi ed analisi di dettaglio almeno a scala maggiore di quella del piano allo scopo di approfondire le valutazioni di rischio e di pericolo poste alla base delle perimetrazioni ivi operate.

Il soggetto esecutore, direttamente o per il tramite del Comune territorialmente competente, presenta il risultato degli approfondimenti o il progetto preliminare o definitivo accompagnato da specifiche relazioni tecniche dell'intervento, unitamente ad una valutazione delle nuove condizioni di pericolosità, alla competente Amministrazione regionale.

Questa trasmette all'Autorità di bacino del fiume Adige, col proprio parere, una proposta di nuove condizioni di pericolosità. Analoga comunicazione è inviata ai Comuni ed alle Province territorialmente interessate per l'espressione del proprio parere entro il termine di 45 giorni, scaduto il quale si intende reso positivamente.

Quindi il Segretario Generale dell'Autorità di bacino, su conforme parere del Comitato Tecnico, approva la proposta delle nuove perimetrazioni e delle corrispondenti classi di pericolosità e rischio.

Nel caso di interventi, il Segretario Generale dell'Autorità di bacino assume gli eventuali provvedimenti a riguardo delle nuove perimetrazioni e classi di pericolosità e rischio sulla base del certificato di collaudo o di regolare esecuzione nel caso di opere pubbliche o della relazione finale a firma del direttore dei lavori nel caso di opere private, che, una volta terminati i lavori, certificano la piena corrispondenza delle opere eseguite con il progetto già sottoposto al parere del Comitato Tecnico.

Quando le certificazioni di cui al punto precedente facciano rilevare significative variazioni rispetto al progetto già sottoposto al parere del Comitato Tecnico, il Segretario Generale dell'Autorità di bacino assume gli eventuali provvedimenti a riguardo delle nuove perimetrazioni e classi di pericolosità e rischio, su conforme parere del Comitato Tecnico.

In entrambi i casi i provvedimenti del Segretario sono sottoposti all'approvazione del Comitato Istituzionale, senza che sia necessario disporre varianti formali di piano. In attesa dell'approvazione del Comitato Istituzionale la determinazione del Segretario Generale ha effetto di variante del presente Piano.