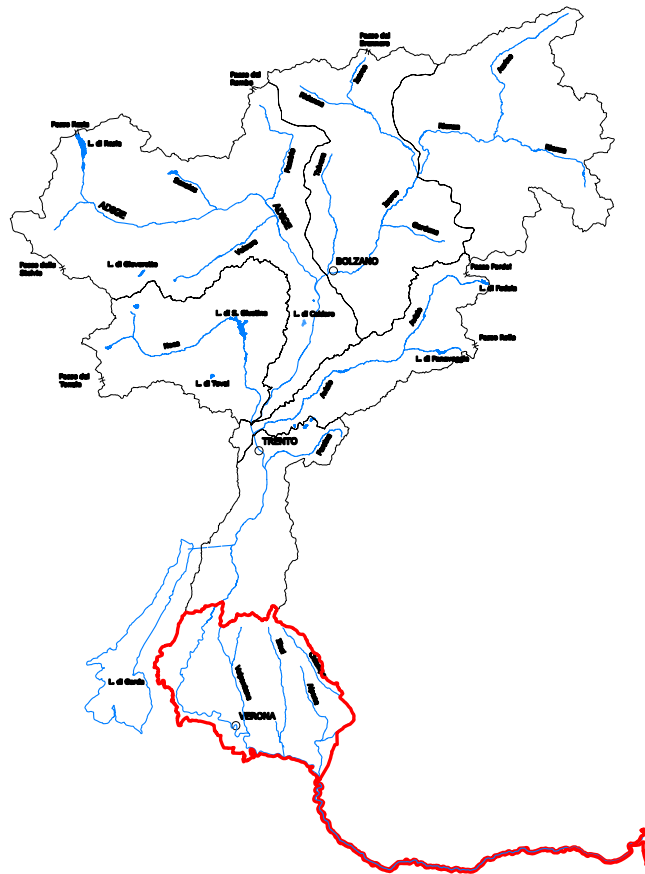


AUTORITA' DI BACINO NAZIONALE DELL'ADIGE

PIANO STRALCIO PER LA TUTELA DAL RISCHIO IDROGEOLOGICO
BACINO DELL'ADIGE - REGIONE VENETO



PIANO STRALCIO PER LA TUTELA
DAL RISCHIO IDROGEOLOGICO
BACINO DELL'ADIGE - REGIONE VENETO

LINEE GUIDA PER LA REDAZIONE DELLE
RELAZIONI DI COMPATIBILITA' IDRAULICA

DICEMBRE 2005

INDICE

1)	<i>Premessa.....</i>	2
2)	<i>Sintesi dei contenuti tecnici e normativi del Piano Stralcio per la Tutela dal Rischio Idrogeologico:</i>	3
3)	<i>Lo studio di compatibilità idraulica</i>	8
4)	<i>Contenuti dello studio di compatibilità idraulica.....</i>	10

1) Premessa

Il “Piano Stralcio per la Tutela dal Rischio Idrogeologico” (Bacino dell’Adige – Regione Veneto), è stato adottato inizialmente in data 18 dicembre 2001, successivamente è stata adottata una prima variante in data 01 agosto 2002 che riguardava ulteriori indagini sui corsi d’acqua: Tasso in destra orografica, Fibbio e Illasi in sinistra orografica.

Il Piano, dopo essere stato notificato agli Enti interessati è stato sottoposto alle conferenze programmatiche svoltesi in data 26 aprile 2004 (per la province di Verona, Vicenza e Belluno) e in data 10 maggio 2004 (per le province di Padova, Rovigo e Venezia).

Successivamente è stato adottato definitivamente con delibera del Comitato Istituzionale n°1 del 15 febbraio 2005 ed ora è in attesa del DPCM di approvazione finale.

2) Sintesi dei contenuti tecnici e normativi del Piano

Stralcio per la Tutela dal Rischio Idrogeologico:

Il piano ha individuato e perimetrato le aree di pericolosità idraulica, di rischio idraulico e di rischio da frana ed infine individuato i possibili canali di colate detritiche.

Per tutte queste tipologie il piano contiene le relative norme di attuazione e prescrizioni di piano.

Nelle aree di pericolosità, in particolare, il piano persegue l'obiettivo di evitare la nascita di nuove condizioni e situazioni di rischio attraverso la definizione di interventi in grado di prevenirne l'insorgere delle condizioni e misure di carattere preventivo relative alle modalità di utilizzazione del territorio.

Le aree potenzialmente interessate da fenomeni di tipo idraulico e geologico che potrebbero arrecare danno alle persone ed ai beni costituiscono le aree vulnerabili. In un'area vulnerabile possono essere identificati gli elementi a rischio, cioè le persone ed i beni che possono subire danni quando si verifica un evento. Ogni singola manifestazione del fenomeno temuto costituisce un evento di pericolosità P.

L'Entità degli elementi a rischio (E) definisce, per gli elementi stessi, il loro valore economico o sociale e quindi si esprimerà in modo diverso a seconda della loro natura (ad esempio numero di persone a rischio; ammontare del valore economico dei beni monetizzabili; ecc.). In altri termini tale grandezza può essere definita come danno potenziale.

La Vulnerabilità (V) esprime l'attitudine dell'elemento a rischio a subire danni per effetto dell'evento e più precisamente indica quale è l'aliquota dell'elemento a rischio che viene danneggiata e si esprime con un numero variabile tra 0 e 1.

Il Rischio idrogeologico (R) è la grandezza che mette in relazione la pericolosità, l'entità degli elementi a rischio (o danno potenziale) e la vulnerabilità degli stessi secondo la relazione:

$$R = P * E * V$$

Quasi la totalità delle zone analizzate è stata studiata con modelli idraulici mono/bidimensionali a moto vario ed è stata definita la pericolosità idraulica in funzione della probabilità di allagamento dell'area stessa (per eventi di Tr di 30, 100 e 200 anni) in base alle caratteristiche (cioè livelli idrici e velocità dell'acqua) dell'onda di sommersione che caratterizza quel territorio.

Le classi di pericolosità sono state quindi determinate in funzione del tirante idrico e delle velocità di propagazione nelle aree inondate, quelle del danno potenziale in funzione degli elementi a rischio contenuti. Conseguentemente il rischio idraulico deriva dall'intersezione di pericolo e danno potenziale avendo posto (a favore della sicurezza) la vulnerabilità pari a 1.

PERICOLOSITÀ IDRAULICA	CONDIZIONI IDRAULICHE
Molto elevata (P4)	evento di piena con Tr = 30 anni h 30>1m oppure v 30>1m/s
Elevata (P3)	eventi di piena con Tr = 30 anni e con Tr = 100 anni 1m>h30>0,5m oppure h100>1m oppure v100>1m/s
Media (P2)	evento di piena con Tr = 100 anni h100>0m
Moderata (P1)	evento di piena con Tr = 200 anni h200>0m

DANNO POTENZIALE	ELEMENTI A RISCHIO
Grave	Centri urbani, beni architettonici, storici, artistici, insediamenti produttivi, principali infrastrutture viarie, servizi di elevato valore sociale
Medio	Aree a vincolo ambientale o paesaggistico, aree attrezzate di interesse comune, infrastrutture viarie secondarie
Moderato	Aree agricole di elevato pregio (vigneti, frutteti)
Basso	Seminativi

VALUTAZIONE DEI GRADI DI RISCHIO		PERICOLOSITA' IDRAULICA [Q _{Tr=30 anni} - Q _{Tr=100 anni} - Q _{Tr=200 anni}] (*)				
		MOLTO ELEVATA	ELEVATA	MEDIA	MODERATA	
		$h_{Tr=30} > 1 \text{ m}$ $v_{Tr=30} > 1 \text{ m/s}$	$1 \text{ m} > h_{Tr=30} > 0.5 \text{ m}$ $h_{Tr=100} > 1 \text{ m}$ $v_{Tr=100} > 1 \text{ m/s}$	$h_{Tr=100} > 0 \text{ m}$	$h_{Tr=200} > 0 \text{ m}$	
DANNO POTENZIALE	GRAVE	zone residenziali, insediamenti produttivi, viabilità principale, linee ferroviarie, life lines, edifici pubblici, zone residenziali e produttive di espansione	R4	R4	R2	R2
	MEDIO	aree a vincolo ambientale o paesaggistico, aree attrezzate di interesse comune (sport e tempo libero, parcheggi, ...)	R3	R3	R2	R1
	MODERATO	vigneti, frutteti	R2	R2	R1	R1
	BASSO	seminativi	R1	R1	R1	R1

Le norme di attuazione del piano prevedono vincoli sul territorio in funzione del grado di pericolosità dell'area in questione. Tali limitazioni e vincoli rispondono all'interesse pubblico generale di tutela da situazioni di rischio e pericolo idrogeologico.

In particolare si ricorda che le aree di pericolosità idraulica si distinguono in:

- a. aree di pericolosità idraulica molto elevata,
- b. aree di pericolosità idraulica elevata,
- c. aree di pericolosità idraulica media,
- d. aree di pericolosità idraulica moderata,

All'interno delle aree di pericolosità, al fine di non incrementare apprezzabilmente le condizioni di pericolo, tutti i nuovi interventi, opere e attività consentiti dal piano devono essere comunque tali da:

- migliorare o comunque non peggiorare la funzionalità idraulica, non impedire il deflusso delle piene, non ostacolare sensibilmente il normale deflusso delle acque;
- non aumentare significativamente il rischio idraulico in tutta l'area a valle interessata;
- non ridurre significativamente i volumi invasabili delle aree interessate e favorire se possibile la creazione di nuove aree di libera esondazione;
- non pregiudicare l'attenuazione o l'eliminazione delle cause di pericolosità.

Tutti gli interventi nelle aree di pericolosità idraulica, per quanto possibile, saranno realizzati con tecniche a basso impatto ambientale e saranno tali da mantenere o aumentare la naturalità degli alvei e da tutelare la biodiversità; vanno inoltre limitate il più possibile le superfici impermeabilizzate.

Va ricordato che i Comuni possono promuovere o svolgere studi ed analisi di dettaglio allo scopo di approfondire le valutazioni di rischio e di pericolo poste dal piano di Tutela dal rischio idrogeologico. Tali valutazioni,

previo parere della competente autorità idraulica della Regione del Veneto, sono trasmesse a questa Autorità di bacino. Le proposte di modifica ed integrazione delle perimetrazioni possono essere adottate con atto del Segretario Generale, previo parere favorevole del Comitato Tecnico. In attesa della ratifica del Comitato Istituzionale, l'atto del Segretario Generale ha effetto di variante del piano stralcio.

3) Lo studio di compatibilità idraulica

Nel Piano Stralcio per la Tutela dal Rischio Idrogeologico è stato introdotto lo *studio di compatibilità idraulica* come strumento di approfondimento ed analisi delle problematiche generali inserite nella specificità del caso in questione. Dovranno essere valutate le dinamiche di evoluzione dell'allagamento anche alla luce di nuovi e più dettagliati rilievi del terreno. A titolo esemplificativo si riportano casi ove le norme di attuazione del piano prevedono la redazione di tale studio.

Nel caso di approvazione di un nuovo strumento urbanistico, ovvero di variante ai vigenti strumenti urbanistici generali, l'approvazione stessa è subordinata al parere della competente autorità idraulica (Unità Periferica del Genio Civile). A tal fine, in sede di redazione del nuovo strumento urbanistico deve essere redatto uno *studio di compatibilità idraulica*.

Al fine di evitare l'aggravio delle condizioni di dissesto idraulico del bacino, lo *studio di compatibilità idraulica* dovrà prevedere:

- la valutazione dell'alterazione del regime idraulico provocata dalle nuove previsioni urbanistiche per tutto il territorio interessato dallo strumento urbanistico,
- idonee misure compensative.

Anche nel caso in cui l'approvazione di progetti costituisce variante allo strumento urbanistico generale, gli stessi dovranno essere corredati da uno *studio di compatibilità idraulica* contenente una valutazione dell'alterazione del regime idraulico provocato, nonché l'individuazione di idonee misure compensative. Tale *studio di compatibilità* dovrà essere approvato dalla competente autorità idraulica (Unità Periferica del Genio Civile).

Inoltre lo *studio di compatibilità idraulica* dovrà assicurare che non sia significativamente variato il grado di permeabilità e le modalità di risposta agli eventi meteorici del suolo, eventualmente individuando superfici atte a favorire l'infiltrazione delle acque e/o realizzando volumi di invaso compensativi.

Nel caso di interventi in aree classificate a **PERICOLOSITÀ IDRAULICA MEDIA** l'attuazione degli strumenti urbanistici vigenti alla data di adozione del Piano è subordinata alla verifica, da parte dell'Amministrazione comunale, della compatibilità degli interventi con le situazioni di pericolosità evidenziate dal Piano. Tale compatibilità può essere verificata mediante uno *studio di compatibilità idraulica*.

4) Contenuti dello studio di compatibilità idraulica

In questa relazione si vogliono esporre alcuni principi sui quali si deve basare lo studio di compatibilità idraulica inteso come successivo approfondimento del Piano ed in grado di valutare nel dettaglio la specificità dei territori, di volta in volta interessati, con la situazione di pericolosità idraulica evidenziata dal piano e sopraesposta nei criteri ispiratori del piano stesso. La presente relazione potrà essere utile ausilio nella stesura degli studi ma non costituisce atto normativo che modifica o integra le norme di attuazione approvate dal Comitato Istituzionale di questa Autorità.

Lo studio di compatibilità idraulica dovrà essere redatto alla luce dei criteri ispiratori delle seguenti principali normative:

Direttiva 2000/60/CEE

Legge 267/1998

Legge 36/1994

R.D. 1775/1933

Legge 183/1989

D.G.R. 3637/2002

D.G.R. 3260/2002.

Lo studio dovrà essere preceduto da un'analisi storica degli eventi meteorici e dovrà prevedere i necessari interventi di difesa in grado di contenere la situazione di pericolo ed eventualmente dovrà proporre opere di mitigazione su vasta scala.

Inoltre dovrà perseguire i seguenti obiettivi il cui raggiungimento dovrà essere esplicitamente dimostrato e dichiarato nello studio:

- a) mantenere le condizioni esistenti di funzionalità idraulica o migliorarle, agevolare o non impedire il deflusso delle piene, non ostacolare sensibilmente il normale deflusso delle acque;
- b) non aumentare significativamente il rischio idraulico in tutta l'area a valle interessata;
- c) non ridurre significativamente i volumi invasabili delle aree interessate e favorire se possibile la creazione di nuove aree di libera esondazione;
- d) non pregiudicare l'attenuazione o l'eliminazione delle cause di pericolosità.

Lo studio dovrà inoltre contenere:

- un inquadramento territoriale (analisi morfometrica, idrografica e orografica);
- l'analisi di interferenze con dissesti idraulici o geologici presenti o potenziali;
- la descrizione di eventi idrologici storici possibilmente riportando testimonianze locali;
- l'analisi idrologica e idraulica, più o meno dettagliata in funzione dell'intervento edilizio proposto;
- la valutazione dell'eventuale variazione del rischio idraulico conseguente alla realizzazione dell'intervento proposto. **Dovrà essere valutata e garantita esplicitamente l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche. Al riguardo dovrà essere esplicitamente esclusa la possibilità di rivalersi sulla pubblica amministrazione per errori del professionista nel corso della valutazione di compatibilità idraulica;**
- la valutazione che le attività che andranno ad instaurarsi nei territori in questione non rientrino nelle casistiche definite nell'art. 14 commi 3, 4, 5 e 6 delle norme di attuazione del Piano.

- la valutazione degli effetti delle opere di difesa nelle zone circostanti ed in particolare a valle e la funzionalità idraulica;
- la valutazione circa la significatività della variazione dei volumi invasati;
- la valutazione di eventuali alternative alle opere di difesa proposte,
- la valutazione delle possibili alterazioni delle falde e deflussi sub-alveo.