



ECOSISTEMA RISCHIO 2009

Sardegna

**Monitoraggio sulle attività
delle amministrazioni comunali
per la mitigazione del rischio idrogeologico**

**Indagine realizzata nell'ambito di "OPERAZIONE FIUMI 2009"
campagna nazionale di monitoraggio, prevenzione e informazione per
l'adattamento ai mutamenti climatici e la mitigazione del rischio idrogeologico
di Legambiente e del Dipartimento della Protezione Civile**

Novembre 2009

1. Introduzione

Ecosistema Rischio è l'indagine di **Legambiente** e **Dipartimento della Protezione Civile** realizzata per conoscere la condizione dei comuni italiani esposti a rischio idrogeologico. Con **Operazione Fiumi 2009**, la campagna d'informazione per la prevenzione dei rischi legati al dissesto idrogeologico, sono state monitorate le attività delle amministrazioni comunali sarde, classificate nel 2003 dal Ministero dell'Ambiente e dall'Unione delle Province Italiane a *potenziale rischio idrogeologico più alto*, aree perimetrate nei piani straordinari approvati e nei piani stralcio per l'assetto idrogeologico predisposti, adottati o approvati.

Le amministrazioni comunali possono intervenire per contrastare il rischio idrogeologico essenzialmente in due diversi settori:

- nelle attività ordinarie legate alla gestione del territorio, quali la *pianificazione urbanistica*, gli **interventi di delocalizzazione** di abitazioni e di altri fabbricati dalle aree a rischio, l'adeguamento alle norme di salvaguardia dettate dai Piani di bacino e la corretta *manutenzione delle sponde* e delle opere idrauliche
- nella redazione dei *piani di emergenza* – che devono essere aggiornati e conosciuti dalla popolazione, perché sappia esattamente cosa fare e dove andare in caso di emergenza - nonché *nell'organizzazione locale di protezione civile*, al fine di garantire soccorsi tempestivi ed efficaci in caso di alluvione o frana

L'indagine ha dunque voluto verificare l'effettiva realizzazione di tali interventi monitorando sia il livello attuale di rischio sia le attività svolte dai comuni per mitigarlo. In effetti, per quel che riguarda molti comuni italiani le attività di manutenzione dei corsi d'acqua e gli interventi di messa in sicurezza non sono di diretta competenza delle amministrazioni comunali. Tuttavia ai Comuni compete spesso una importante attività di monitoraggio della situazione di rischio su tutto il territorio che abbiamo comunque ritenuto opportuno valutare. Inoltre, nella scheda inviata per l'anno 2009 alle amministrazioni comunali, abbiamo ritenuto opportuno considerare la presenza in aree a rischio idrogeologico di strutture sensibili (come scuole o ospedali e di strutture ricettive turistiche (ad esempio alberghi o campeggi) oltre che di abitazioni e insediamenti industriali. Inoltre, abbiamo valutato anche l'adozione da parte dei comuni stessi di piani urbanistici in cui siano presenti norme che vietino l'edificazione nelle aree classificate ad elevato rischio idrogeologico. In questo modo abbiamo voluto focalizzare l'attenzione sia sugli interventi per un corretto uso del suolo, che sappia limitare l'urbanizzazione eccessiva di queste aree, ad esempio le zone di espansione naturale dei fiumi, sul tema dell'abusivismo che affligge molte zone del nostro Paese.

Dalla rilevazione di tali parametri è stato assegnato ad ogni comune un voto (da 0 a 10) e una classe di merito conseguente. In altre parole, è stata realizzata una vera e propria classifica che tiene conto dell'azione dei comuni nella mitigazione del rischio idrogeologico. **L'indagine vuole essere uno strumento utile non solo per valorizzare l'esperienza dei comuni più attivi**, che dimostrano come una buona gestione del territorio sia possibile e che devono diventare un esempio per tutta la regione, **ma vuole servire soprattutto per stimolare le amministrazioni locali ancora in ritardo**. Le classi di merito sul lavoro di mitigazione del rischio idrogeologico sono state valutate in base al punteggio ottenuto dai comuni nella risposta positiva o negativa a tutti i parametri dell'indagine (insufficiente da 0 a 3,5 punti; scarso da 4 a 5,5 punti; sufficiente da 6 a 6,5 punti; buono da 7 a 9 punti; ottimo da 9,5 a 10 punti).

2. L'Entità del dissesto in Sardegna

L'individuazione e perimetrazione delle aree a rischio idraulico e geomorfologico della Sardegna, nonché le misure di salvaguardia per tali aree, sono contenute nel PAI (Piano Assetto Idrogeologico) che ha come riferimento il Bacino Unico Regionale., adottato dalla regione nel dicembre 2004 (D.G.R. 54/33 del 30/12/2004). Dall'esame del PAI risultano i seguenti dati di sintesi:

- Superficie totale aree a rischio idraulico = 26.700 ha.
- Comuni interessati da situazione a rischio idraulico = 177
- Estensione aree a rischio di frana = 124.000 ha.
- Comuni con aree a rischio frana = 140

La superficie regionale attualmente sottoposta a vincolo idrogeologico è di circa 683.711 ha. pari al 27% della superficie regionale. Molti comuni della Sardegna non sono ancora stati interessati dalle procedure di imposizione del vincolo per scopi idrogeologici e permangono situazioni giuridico-amministrative risalenti alla legislazione forestale del 1877. Per questa ragione l'Amministrazione forestale competente in questa materia – il Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale della Regione Sarda – ha già avviato un progetto di revisione e completamento che porterà verosimilmente ad estendere il vincolo idrogeologico su una quota pari circa al 50 % del territorio regionale.

Nelle due tabelle seguenti sono contenute le indicazioni relative all'estensione delle aree a rischio idraulico e a rischio frana per ognuno dei quattro Sub-bacini della Sardegna e per ogni categoria di rischio, dalla più elevata (R4) alla più lieve (R1)

Tabella XX Estensione delle aree a rischio idraulico per ciascun Sub_Bacino [ha]

Classi	1-Sulcis	2-Tirso	3-C M T	4-Liscia	5-Po. Ce.	6- S. Or	7- F C C	Regione
Ri4	110	154	2'806	136	1'535	1'476	2'897	9'114
Ri3	222	1'836	2'908	116	1'215	1'643	3'214	11'154
Ri2	359	1'275	3'121	573	411	1'894	5'120	12'753
Ri1	408	4'838	3'531	409	550	2'625	5'909	18'270
TOTALE	1'099	8'103	12'366	1'234	3'711	7'638	17'140	51'291

Tabella XXIII Estensione delle aree a rischio di frana [ha]

Classi	1-Sulcis	2-Tirso	3-C M T	4-Liscia	5-Po. Ce.	6- S. Or	7- F C C	Regione
Rg4	51	17	274	1	635	12	232	1'222
Rg3	101	203	1'240	22	632	390	2'689	5'277
Rg2	452	402	7'120	11	13'674	2'392	3'946	27'997
Rg1	30'380	10'593	16'890	154	0	12'513	19'250	89'780
TOTALE	30'984	11'215	25'524	188	14'941	15'307	26'117	124'276

La nostra indagine *Ecosistema rischio* per l'individuazione del campione di comuni oggetto dell'inchiesta si fonda sul report elaborato nel 2003 dal Ministero dell'Ambiente e dall'UPI (Unione delle Provincie Italiane). Secondo tale report i comuni della Sardegna in cui sono

presenti aree a medio ed elevato rischio idrogeologico (R3 ed R4) sono 42, l'11% del totale (di cui 4 a rischio frana e 38 a rischio alluvione).

Sebbene appaia ridotto il numero dei comuni interessati, la dimensione del rischio in molte di queste aree è preoccupante, come le alluvioni e gli allagamenti che negli ultimi anni hanno funestato la regione. Il tragico evento che ha colpito Capoterra nell'ottobre 2008 è solo l'ultimo di una sequenza sempre più significativa di calamità legate al delicato assetto idrogeologico di alcune zone della regione. La porzione di territorio a rischio idrogeologico, risulta anno dopo anno sempre più vulnerabile rispetto al passato. **Questa maggior fragilità è attribuibile ad un uso del territorio e delle acque che troppo spesso non considera le limitazioni imposte da un rigoroso assetto idrogeologico.** Se osserviamo molte aree vicino ai fiumi e ai torrenti, salta agli occhi l'occupazione crescente delle zone di espansione naturale con abitazioni ed insediamenti industriali e produttivi.

Inoltre, alla fragilità dell'assetto idrogeologico della regione va sommato un diversificarsi degli eventi meteorologici negli ultimi anni. I dati e le elaborazioni statistiche riguardanti il regime pluviometrico della Sardegna hanno consentito agli specialisti di cogliere due significativi cambiamenti rispetto all'andamento storicamente noto:

- Una riduzione della piovosità totale annua nell'ordine del 15-20%;
- Una frequenza maggiore di precipitazioni di elevatissima intensità oraria in ambiti geografici circoscritti.

Per citare solo due esempi, il 22 ottobre 2008 il pluviografo di Capoterra ha registrato 372 mm di pioggia con una punta oraria a cavallo delle ore 7,00 di 150 mm. E il 6 dicembre 2004 tutta la Sardegna orientale fu interessata da precipitazioni di notevole intensità, che in alcune località arrivarono a toccare i 500 mm di pioggia in 24 ore. La zona dell'Ogliastra in particolare fu investita da violente piogge che provocarono in brevissimo tempo gravi danni sia nei centri abitati che nelle campagne.

I dati di cronaca relativi agli ultimi anni evidenziano non solo gli episodi più rilevanti e gravi che hanno interessato il nostro territorio ma anche un susseguirsi di allarmi e mobilitazioni della Protezione Civile determinati da eventi piovosi relativamente intensi. Questi allarmi riguardano principalmente gli insediamenti urbani e le infrastrutture territoriali realizzate spesso senza tenere in debita considerazione le caratteristiche intrinseche del paesaggio.

Inoltre, i dati e le elaborazioni statistiche riguardanti le superfici del territorio regionale percorse da incendi negli ultimi 30 anni (mediamente oltre 3.000 incendi all'anno che hanno interessato centinaia di migliaia di ettari di boschi, macchie e praterie) consentono di individuare nel fenomeno degli incendi il fattore più rilevante di alterazione della copertura vegetale con innegabili conseguenze di carattere ambientale. Nelle zone percorse da incendi, risultano chiaramente accelerati i processi di erosione del suolo e le problematiche di dissesto idrogeologico indotte dalla alterazione dei suoli e dalla degradazione della vegetazione naturale.

Oltre a queste considerazioni, che dimostrano come la cattiva gestione del territorio, il mancato rispetto dell'ambiente, e i fenomeni connessi ai mutamenti climatici che influiscono sugli eventi meteorologici, costituiscano fattori che aggravano il rischio idrogeologico, resta un problema di fondamentale importanza l'occupazione urbanistica di tutte quelle aree dove il fiume in caso di piena può "allargarsi" e delle zone in prossimità di versanti franosi.

In tutti questi casi, le opere di messa in sicurezza non possono trasformarsi in alibi per continuare a costruire nelle aree a rischio. Nonostante tutto ciò sia ormai assodato nella teoria e sia cresciuta la sensibilità degli enti locali in questo senso, nella pratica ancora tardano ad apparire interventi concreti di delocalizzazione delle strutture a rischio, di serio studio su scala di bacino per pianificare le arginature e gli interventi strutturali di prevenzione.

I primati negativi del rischio idrogeologico nel territorio sardo sono detenuti dalle province di Carbonia-Iglesias (26% dei comuni a rischio), Cagliari e Olbia-Tempio (15%).

COMUNI A RISCHIO IDROGEOLOGICO IN SARDEGNA

Regione	Provincia	Frana	Alluvione	Frana e alluvione	Totale	% totale comuni
Sardegna		4	38	0	42	11%
	Cagliari	0	11	0	11	15%
	Carbonia-Iglesias	0	6	0	6	26%
	Medio Campidano	0	2	0	2	7%
	Nuoro	0	7	0	7	13%
	Olbia-Tempio	0	4	0	4	15%
	Ogliastra	1	1	0	2	9%
	Oristano	0	5	0	5	6%
	Sassari	3	2	0	5	8%

Fonte: Report 2003 - Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e Unione Province d'Italia
Elaborazione: Legambiente

3. Risultati Regionali dell'Indagine

L'indagine si è concentrata sulla rilevazione di parametri che indicano l'esistenza e lo stato di attuazione delle attività di prevenzione messe in opera dalle amministrazioni comunali (gestione del territorio, piani di emergenza, campagne di informazione alla popolazione ecc.). L'analisi di tali parametri ha determinato una vera e propria classifica dello stato di sicurezza dal dissesto idrogeologico, che possa servire contemporaneamente da pungolo per risolvere le eventuali inadempienze o lentezze e per valorizzare il buon lavoro svolto da alcune amministrazioni comunali.

E' stata monitorata la presenza di abitazioni, di interi quartieri, di fabbricati industriali, di strutture sensibili (come scuole o ospedali) e di strutture ricettive turistiche (ad esempio alberghi o campeggi) in aree a rischio di alluvione e di frana, l'avvenuta delocalizzazione di fabbricati a rischio da parte dei comuni, la realizzazione di opere di messa in sicurezza dei corsi d'acqua e/o consolidamento dei versanti franosi, e l'adozione nei piani urbanistici di vincoli che vietino l'edificazione nelle zone esposte a pericolo ai fini di una valutazione sintetica del livello di rischio idrogeologico su scala comunale.

Sono state poi prese in considerazione quattro diverse tipologie di attività considerate fondamentali per un buon lavoro di mitigazione del rischio idrogeologico da parte dei comuni:

1. manutenzione ordinaria degli alvei e delle opere idrauliche e rispetto delle norme dettate dai

Piani di bacino;

2. presenza di sistemi di monitoraggio e allerta della popolazione in caso di emergenza;
3. presenza, validità e aggiornamento del piano di emergenza comunale o intercomunale;
4. iniziative di formazione ed informazione alla popolazione;
5. realizzazione di esercitazioni di protezione civile.

La nostra valutazione si divide sostanzialmente in due aree tematiche distinte, da una parte la “gestione del territorio” e dall’altra il “sistema di protezione civile”, che comprende sia la realizzazione dei piani di emergenza sia le attività dedicate all’informazione dei cittadini. Si tratta, ovviamente, di elementi ugualmente importanti: da un lato, infatti, è indispensabile operare, a lungo termine, per rendere il territorio più sicuro, non vulnerabile e non soggetto a fenomeni di dissesto idrogeologico, dall’altro è importante essere capaci di intervenire prontamente in situazioni di oggettiva emergenza. **E’ evidente come il secondo elemento, ovvero la presenza di un buon “sistema di protezione civile”, deve essere valorizzato in quanto fondamentale per soccorrere la popolazione e salvare vite umane ad evento già in corso, ma non può trasformarsi in un alibi per non realizzare una corretta gestione del territorio.**

Tra le amministrazioni comunali sarde intervistate, sono 21 quelle che hanno risposto in maniera completa al questionario di Ecosistema rischio (il 50% dei comuni a rischio della Regione). Tra questi, i dati relativi a quattro amministrazioni sono stati trattati separatamente, poiché i competenti uffici comunali hanno dichiarato che non esistono, nei territori di loro competenza, strutture in aree a rischio, il che giustifica parzialmente il non essersi attivato in azioni di prevenzione e pianificazione. Sono state invece mantenute quelle amministrazioni che, a seguito di interventi di consolidamento e delocalizzazione, pur non avendo fabbricati in zone a rischio, svolgono comunque un buon lavoro di mitigazione del rischio idrogeologico. **Le tabelle riportate nel dossier si riferiscono quindi a 17 amministrazioni comunali della Sardegna.**

Ben l’82% dei comuni intervistati ha nel proprio territorio **abitazioni in aree golenali, in prossimità degli alvei e in aree a rischio frana, e quasi il 60% presenta in tali aree interi quartieri. Nel 47% dei casi sono presenti in zone esposte a pericolo di frana o alluvione insediamenti e fabbricati industriali, con grave rischio non solo per le vite dei dipendenti ma anche per l’ambiente: in caso calamità, infatti, potrebbero verificarsi sversamenti di prodotti inquinanti nelle acque e nei terreni.** Nonostante ciò, solo tre comuni (il 18% del campione) hanno avviato interventi di delocalizzazione di abitazioni dalle aree a rischio, e in un solo caso sono stati de localizzate strutture industriali. Inoltre, in un comune su quattro fra quelli intervistati non viene svolta regolarmente un’attività di manutenzione delle sponde dei corsi d’acqua e delle opere di difesa idraulica. Nel 71% delle amministrazioni sono stati realizzati interventi di messa in sicurezza dei corsi d’acqua e di consolidamento dei versanti, interventi che però non sempre hanno migliorato la situazione in caso di piogge eccezionali.

Oltre la metà dei comuni campione della nostra indagine si è dotata di un piano d’emergenza di protezione civile per il rischio idrogeologico, uno strumento fondamentale per la sicurezza delle persone, sia al fine di organizzare tempestivamente evacuazioni preventive in caso di piena che per garantire soccorsi immediati ed efficaci alla popolazione. Tuttavia solo in un caso (6%) il piano è stato aggiornato negli ultimi due anni. Fatto estremamente grave giacché disporre di piani vecchi può rappresentare un grave limite in caso di emergenza.

L’informazione alla popolazione su quali sono i rischi, sui comportamenti individuali e collettivi da adottare in caso di calamità e sui contenuti del piano comunale d’emergenza, rappresentano una delle attività principali che i comuni dovrebbero svolgere: se la popolazione non si fa prendere dal panico, sa cosa fare e dove andare durante una situazione di pericolo, già questo rappresenta un

fondamentale parametro di sicurezza. Eppure in Sardegna i comuni risultano particolarmente in ritardo in questa fondamentale attività: soltanto **due comuni hanno realizzato attività informative e in un solo caso sono state organizzate esercitazioni.**

ATTIVITA' REALIZZATE DAI COMUNI DELLA SARDEGNA

Attività	Numero Comuni	Percentuale Comuni
Abitazioni in aree a rischio idrogeologico	14	82%
Quartieri in aree a rischio idrogeologico	10	59%
Industrie in aree a rischio idrogeologico	8	47%
Strutture ricettive in aree a rischio	3	18%
Delocalizzazione di abitazioni	3	18%
Delocalizzazione di fabbricati industriali	1	6%
Vincoli all'edificazione nelle aree a rischio	13	76%
Manutenzione delle sponde	13	76%
Opere di messa in sicurezza	12	71%
Piano d'emergenza	9	53%
Aggiornamento del piano d'emergenza	1	6%
Sistemi di monitoraggio e allerta	5	29%
Struttura di protezione civile operativa (h24)	10	59%
Attività di informazione	2	12%
Esercitazioni	1	6%

Fonte: Legambiente

Complessivamente sono ancora troppe le amministrazioni comunali sarde che tardano a svolgere un'efficace ed adeguata politica di prevenzione, informazione e pianificazione d'emergenza. **Soltanto un comune, Cagliari, fra quelli intervistati risulta infatti svolgere un lavoro positivo di mitigazione del rischio idrogeologico.** Il 65% delle amministrazioni addirittura non fa **praticamente nulla per prevenire alluvioni e frane.** Dati che confermano come tanta strada sia ancora necessario percorrere per una piena sicurezza dei cittadini dalle frane e dalle alluvioni. Nessun comune svolge in Sardegna un ottimo e un buon lavoro di mitigazione del rischio idrogeologico.

LAVORO DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO SVOLTO DAI COMUNI DELLA SARDEGNA

Lavoro svolto	Percentuale comuni	Classe di merito	Numero comuni	Percentuale comuni
Positivo	6%	Ottimo	0	-
		Buono	0	-
		Sufficiente	1	6%
Negativo	94%	Scarso	5	29%
		Insufficiente	11	65%

Fonte: Legambiente

4. La scheda per il rilevamento dei dati

Di seguito la scheda inviata a tutti i comuni oggetto dell'indagine con il punteggio assegnato per la risposta ad ogni singolo quesito.

Area Tematica Gestione del territorio

Quesito	Si	No
E' stata svolta nell'ultimo anno - dal comune o da qualunque altro ente preposto - una manutenzione ordinaria delle sponde e delle opere di difesa idraulica nel territorio comunale?	0,5	0
Nel territorio comunale sono state realizzate - dal comune o da qualunque altro ente preposto - opere di messa in sicurezza dei corsi d'acqua e/o di consolidamento dei versanti franosi?	0,5	0
Nel territorio Comunale sono presenti fabbricati e/o insediamenti industriali in area a rischio di esondazione dei corsi d'acqua o in area a rischio frana?	0	0,5
Nel territorio Comunale sono presenti abitazioni in area a rischio di esondazione dei corsi d'acqua o in area a rischio frana?	0	0,5
Sono presenti interi quartieri in area a rischio di esondazione dei corsi d'acqua o in area a rischio frana?	0	1
Nel territorio comunale sono presenti in aree a rischio idrogeologico strutture sensibili (ad esempio scuole, ospedali, ecc..) o strutture ricettive turistiche: (campeggi, hotel, ecc.)?	0	0,5
Il Comune ha intrapreso, negli ultimi due anni, azioni di delocalizzazione di abitazioni presenti in aree a rischio idrogeologico?	1	0
Il Comune ha intrapreso, negli ultimi due anni, azioni di delocalizzazione di fabbricati industriali in aree a rischio idrogeologico?	1	0
Il Comune ha adottato nel proprio piano urbanistico norme che vietino l'edificazione delle aree a rischio di esondazione dei corsi d'acqua o delle aree a rischio frana?	0,5	0
Nel comune sono presenti sistemi di monitoraggio finalizzati all'allerta in caso di pericolo di alluvione o di frana?	0,5	0

Max: 6,5 punti

Area Tematica Pianificazione d'emergenza:

Quesito	Si	No
Esiste un piano di emergenza comunale o intercomunale per il rischio idrogeologico?	0,5	0
Il piano è stato aggiornato negli ultimi due anni?	1	0
Il piano prevede ed indica la strutture destinate a diventare in caso di emergenza sedi del Centro Operativo Comunale, dei Centri di Accoglienza e dell'Area di Ammassamento Soccorritori?	0,5	0
Il piano prevede un censimento dei soggetti più vulnerabili (anziani non autosufficienti, persone con disabilità) da evacuare in caso di calamità?	0,5	0
Esiste una struttura comunale o intercomunale di Protezione civile operativa in modalità h 24?	S	N
Il comune ha trasmesso alle autorità locali (Provincia, Prefettura, Regione) il piano d'emergenza?	S	N

Max: 2,5 punti

Area Tematica Informazione e Addestramento:

Quesito	Si	No
Il Comune ha svolto nel 2008 attività di informazione rivolte alla cittadinanza sui comportamenti individuali e collettivi da adottare in caso di emergenza ?	0,5	0
Il Comune ha organizzato nel 2008 esercitazioni rivolte alle strutture operative e alla cittadinanza?	0,5	0
















Max: 1 punto

La somma matematica del punteggio ottenuto rispondendo, positivamente o negativamente, ai quesiti di ogni area tematica fornisce il punteggio finale del comune interessato dall'iniziativa compreso tra 0 e 10. Nella graduatoria finale vengono così create cinque categorie di merito:











Da 0 a 3,5	Comuni che svolgono un insufficiente lavoro di mitigazione del rischio
Da 4 a 5,5	Comuni che svolgono uno scarso lavoro di mitigazione del rischio
Da 6 a 6,5	Comuni che svolgono un sufficiente lavoro di mitigazione del rischio
da 7 a 9	Comuni che svolgono un buon lavoro di mitigazione del rischio
da 9,5 a 10	Comuni che svolgono un ottimo lavoro di mitigazione del rischio

5. La classifica completa in Sardegna

Comune	Provincia	Urbanizzazione aree a rischio	Manutenzione delocalizzazione	Piano di emergenza	Informazione / esercitazioni	Vincoli edificazione aree	Voto	Classe di merito
Cagliari	CA						6,5	Sufficiente
Budoni	OT						5,5	Scarso
Ulassai	OG						5	Scarso
Villaputzu	CA						5	Scarso
Villanova Monteleone	SS						4,5	Scarso
Porto Torres	SS						4	Scarso
Sennori	SS						3,5	Insufficiente
Fluminimaggiore	CI						3,5	Insufficiente
Posada	NU						3	Insufficiente
Cabras	OR						3	Insufficiente
Buggerru	CI						3	Insufficiente

Guspini	VS				 		2,5	Insufficiente
Orosei	NU						2	Insufficiente
Elmas	CA						2	Insufficiente
Domusnovas	CI						2	Insufficiente
Siliqua	CA						1,5	Insufficiente
San Vito	CA						1,5	Insufficiente

Legenda

	Presenza industrie in area a rischio idrogeologico
	Presenza case in area a rischio idrogeologico Case
	Presenza quartieri in area a rischio idrogeologico
	Manutenzione ordinaria sponde e opere difesa idraulica
	Delocalizzazione case e/o fabbricati industriali da aree a rischio
	Sistemi di monitoraggio allerta popolazione caso pericolo
	Vincoli all'edificazione delle aree a rischio
	Piano d'emergenza comunale aggiornato ultimi due anni
	Attività di informazione e sensibilizzazione alla popolazione
	Esercitazioni