



# **ECOSISTEMA RISCHIO 2010**

## **Lombardia**

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

Indagine realizzata nell'ambito di "OPERAZIONE FIUMI 2010"  
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

Ottobre 2010

## 1. Introduzione

**Ecosistema Rischio** è l'indagine di **Legambiente** e **Dipartimento della Protezione Civile** realizzata per conoscere la condizione attuale dei comuni italiani classificati a rischio idrogeologico. Con **Operazione Fiumi 2010**, la campagna d'informazione per la prevenzione dei rischi legati al dissesto idrogeologico, sono state monitorate le attività delle amministrazioni comunali lombarde, 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

Con il questionario indirizzato alle amministrazioni comunali nel 2010 abbiamo voluto in primo luogo valutare l'effettiva entità dell'esposizione al rischio dei comuni italiani considerando la presenza di abitazioni, insediamenti industriali, strutture sensibili (scuole, ospedali, ecc.) e di interi quartieri in aree esposte a pericolo di frane e/o alluvioni. Inoltre, abbiamo inserito un nuovo parametro di valutazione chiedendo alle amministrazioni comunali una stima (divisa in sei diverse fasce per numero di individui: da 0 a 100; da 100 a 1.000; da 1.000 a 10.000; da 10.000 a 50.000; da 50.000 a 100.000; oltre 100.000) del numero delle persone che quotidianamente vivono o lavorano in zone classificate a rischio idrogeologico.

In secondo luogo, l'indagine ha voluto verificare l'effettiva realizzazione di interventi finalizzati alla mitigazione del rischio. 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. Nella scheda inviata per l'anno 2010 alle amministrazioni comunali, abbiamo ritenuto opportuno valutare il recepimento nello strumento urbanistico comunale del Piano di Assetto Idrogeologico redatto dalla competente autorità di bacino e quindi l'adozione da parte dei comuni stessi di provvedimenti legislativi che vietino l'edificazione nelle aree classificate ad elevato rischio idrogeologico. In questo modo abbiamo voluto focalizzare l'attenzione 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. Abbiamo inoltre, chiesto alle amministrazioni comunali se siano stati avviati interventi di delocalizzazione delle strutture dalle aree maggiormente esposte a pericolo e se, nel corso dell'ultimo anno siano stati realizzati interventi di manutenzione e/o opere di messa in sicurezza dei corsi d'acqua e di consolidamento dei versanti franosi.

Per quanto attiene, invece, all'organizzazione del sistema locale di protezione civile abbiamo valutato la presenza nel territorio comunale di sistemi di monitoraggio e allerta in caso di pericolo di frana o alluvione, la presenza e l'aggiornamento di un piano d'emergenza per il rischio idrogeologico, la realizzazione di attività di informazione rivolte ai cittadini e di esercitazioni rivolte alla cittadinanza e alle strutture operative.

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 Lombardia

**In Lombardia sono oltre 900 i comuni a rischio idrogeologico individuati dal Ministero dell'Ambiente e dall'Unione delle Province Italiane nel 2003, ben oltre la metà del totale** (di cui 231 a rischio frana, 435 a rischio alluvione e 248 a rischio sia di frane che di alluvioni).

Un dato che mette in luce chiaramente la fragilità di un territorio dove bastano ormai semplici temporali, per quanto intensi, a provocare nel migliore dei casi allagamenti e disagi per la popolazione. In Lombardia è ancora necessario fare i conti con un pesante passato, in cui la cattiva gestione del territorio ha amplificato enormemente i pericoli connessi al delicato assetto idrogeologico.

Sebbene la situazione sia preoccupante, e tale preoccupazione sia ormai condivisa da tutti, dagli enti locali alle comunità scientifiche fino ai cittadini, non si nota ancora in Lombardia un'inversione di tendenza capace di rendere il territorio più sicuro dalle frane e, soprattutto, dalle alluvioni. Il territorio risulta anno dopo anno sempre più vulnerabile rispetto al passato, anche in presenza di piogge non eccezionali. **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 le aree vicino ai fiumi, salta agli occhi l'occupazione crescente delle zone di espansione naturale con abitazioni, insediamenti industriali, attività agricole e zootecniche.

**Se è vero che il problema è l'occupazione urbanistica di tutte quelle aree dove il fiume in caso di piena può "allargarsi", le opere di messa in sicurezza non possono trasformarsi in alibi per continuare a costruire nelle aree golenali. Nonostante questa grave realtà sia generalmente riconosciuta, nella pratica sono ancora in ritardo gli interventi concreti di delocalizzazione delle strutture a rischio e studi seri su scala di bacino per pianificare le arginature e gli interventi strutturali di prevenzione.**

**I primati negativi del rischio idrogeologico nel territorio lombardo sono detenuti dalle province di Sondrio (99% dei comuni a rischio idrogeologico) e di Bergamo (75%).** Sempre nella Provincia di Bergamo il maggior numero assoluto di comuni a rischio (ben 183). Oltre a tanti piccoli comuni, **sono considerati a rischio idrogeologico** dalla classificazione del Ministero dell'Ambiente e dell'UPI **tutti i capoluoghi di provincia lombardi**

### COMUNI A RISCHIO IDROGEOLOGICO IN LOMBARDIA

Regione	Provincia	Frana	Alluvione	Frana e alluvione	Totale	% totale comuni
Lombardia		231	435	248	914	59%
	Bergamo	76	53	54	183	75%
	Brescia	30	48	61	139	67%
	Como	44	4	28	76	47%
	Cremona	0	53	0	53	46%

Lecco	28	11	16	55	61%
Lodi	0	41	0	41	67%
Milano	0	44	0	44	32%
Mantova	0	42	0	42	60%
Monza e Brianza	0	18	0	18	36%
Pavia	33	74	10	117	62%
Sondrio	2	2	73	77	99%
Varese	18	45	6	69	49%

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 indichino sia l'effettiva esposizione al rischio nei territori comunali, sia lo stato di avanzamento e l'effettiva realizzazione di interventi di prevenzione messi 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 in merito al dissesto idrogeologico. La classifica vuole contemporaneamente servire da pungolo per stimolare a risolvere eventuali inadempienze o lentezze e valorizzare il buon lavoro svolto da alcune amministrazioni comunali. La nostra indagine deriva quindi dall'analisi delle risposte fornite ai nostri quesiti dalle stesse amministrazioni comunali.

E' stata monitorata la presenza di abitazioni, di interi quartieri, di fabbricati industriali, di strutture sensibili in aree a rischio di alluvione e di frana; la messa in opera da parte dei comuni di interventi di delocalizzazione dalle zone a rischio, sia di insediamenti industriali, sia di abitazioni; l'adozione di provvedimenti che vietino l'edificazione nelle zone classificate a rischio attraverso il recepimento del Piano di Assetto Idrogeologico nello strumento urbanistico comunale; la realizzazione nel territorio comunale di opere di messa in sicurezza dei corsi d'acqua e/o consolidamento dei versanti franosi e al tempo stesso lo svolgimento di un'ordinaria opera di manutenzione delle sponde dei corsi d'acqua e delle opere di difesa idraulica.

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:

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

La nostra valutazione si divide sostanzialmente in tre aree tematiche distinte: la valutazione della presenza di insediamenti antropici in aree esposte a pericolo di frane e alluvioni; gli interventi per una corretta "gestione del territorio" e l'organizzazione del "sistema di protezione civile", che comprende sia la realizzazione dei piani di emergenza sia le attività dedicate all'informazione dei cittadini e l'organizzazione di periodiche esercitazioni. 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 lombarde intervistate, sono 333 quelle che hanno risposto al questionario di Ecosistema rischio (oltre il 36% dei comuni a rischio della regione).** Di queste, i dati relativi a 57 amministrazioni sono stati trattati separatamente, poiché i competenti uffici comunali hanno dichiarato di non avere strutture in aree a rischio, il che giustifica parzialmente il non essersi attivati 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 276 amministrazioni comunali della Lombardia.**

Ben il **77%** dei comuni intervistati ha nel proprio territorio **abitazioni in aree golenali, in prossimità degli alvei e in aree a rischio frana** e nel **23%** dei casi sono presenti in tali aree **interi quartieri. Nella metà dei comuni campione dell'indagine sono presenti strutture e fabbricati industriali in aree a rischio.** Fatto estremamente grave poiché, in caso di alluvione, sono esposti al rischio sia i dipendenti, sia l'ambiente per il pericolo di sversamento di prodotti inquinanti nelle acque e nei terreni. **Questi dati dimostrano come lo sviluppo urbanistico non abbia tenuto conto del rischio e come debba rimanere alto il livello di attenzione riguardo al rischio idrogeologico.** Inoltre, nel 12% dei comuni intervistati sono presenti in area a rischio di esondazione o in area a rischio frana strutture sensibili. **Appena il 4% dei comuni ha intrapreso opere di delocalizzazione delle abitazioni e solo il 3% di essi (solo nove comuni fra tutti quelli intervistati) ha provveduto a delocalizzare gli insediamenti industriali dalle aree maggiormente esposte a pericolo.** Tuttavia, dalla nostra indagine risulta che **ben l'89% dei comuni intervistati ha recepito nel proprio piano urbanistico il Piano per l'Assetto Idrogeologico redatto dalle competenti autorità di bacino.** E' necessario evidentemente operare in modo che siano rafforzati i vincoli all'urbanizzazione delle aree esposte a rischio, applicare tali vincoli in modo più rigoroso e intervenire, là dove possibile e necessario, con interventi mirati alla delocalizzazione.

**Nel 66% dei comuni sono stati realizzati interventi di manutenzione ordinaria delle sponde e delle opere di difesa idraulica e interventi di messa in sicurezza** dei corsi d'acqua e di consolidamento dei versanti franosi, anche se talvolta tali opere si ispirano a filosofie superate e non adeguate, rischiando di rendere più fragili i territori dei comuni a valle. Se è vero che il problema è l'occupazione urbanistica di tutte quelle aree dove il fiume in caso di piena può “allargarsi”, **le opere di messa in sicurezza non possono trasformarsi in alibi per continuare a costruire nelle aree golenali.** Nonostante tutto ciò sia ormai assodato nella teoria e sia cresciuta la sensibilità degli Enti Locali in questo senso, nella pratica sono ancora troppo pochi gli interventi concreti di delocalizzazione delle strutture a rischio. Nella maggior parte dei casi non vengono effettuati studi seri su scala di bacino per pianificare le arginature e gli interventi strutturali di prevenzione, attraverso i quali diverrebbe possibile anche porre rimedio agli errori del passato nella gestione dell'assetto idrogeologico del territorio.

Per quanto riguarda le attività di pianificazione d'emergenza - uno strumento fondamentale per la sicurezza delle persone, sia al fine di organizzare tempestivamente evacuazioni preventive in caso di piena sia per garantire alla popolazione soccorsi tempestivi ed efficaci in caso di calamità - la situazione in Lombardia appare più confortante. **L'84% dei comuni intervistati, infatti, è provvisto di un piano da mettere in atto in caso di frana o alluvione, anche se solo nel 52% dei casi i piani d'emergenza risultano essere stati aggiornati negli ultimi due anni, fatto**

estremamente importante giacché disporre di piani vecchi può costituire un grave limite in caso di necessità.

**In meno della metà dei comuni intervistati (47%) sono presenti e attivi sistemi di monitoraggio per l'allerta tempestiva in caso di pericolo di alluvione o frana. Un certo ritardo si sconta ancora, tuttavia, nell'organizzazione a livello locale di attività informative rivolte ai cittadini e di esercitazioni.** L'opera d'informazione rivolta ai cittadini su quali sono i rischi, sui comportamenti individuali e collettivi da adottare in caso di calamità e sui contenuti del piano comunale d'emergenza, rappresenta 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. Dalla nostra indagine risulta che il 23% delle amministrazioni ha realizzato, nel corso del 2009, **attività di informazione rivolte ai cittadini**. Anche le esercitazioni rappresentano un momento estremamente importante per valutare la reale efficacia di un piano d'emergenza e per mettere alla prova le reali capacità operative in caso di emergenza. **La percentuale dei comuni lombardi attivi in questo senso è del 32%.**

#### ATTIVITA' REALIZZATE DAI COMUNI DELLA LOMBARDIA

Esposizione ai rischi	Numero Comuni	Percentuale Comuni
Abitazioni in aree a rischio idrogeologico	213	77%
Quartieri in aree a rischio idrogeologico	64	23%
Industrie in aree a rischio idrogeologico	139	50%
Strutture sensibili in aree a rischio	32	12%
Attività	Numero Comuni	Percentuale Comuni
Delocalizzazione di abitazioni	11	4%
Delocalizzazione di fabbricati industriali	9	3%
Recepimento PAI nel piano urbanistico	247	89%
Manutenzione / Opere di messa in sicurezza	183	66%
Piano d'emergenza	232	84%
Aggiornamento del piano d'emergenza	143	52%
Individuazione COC, area accoglienza, ecc.	225	82%
Censimento soggetti vulnerabili	160	58%
Sistemi di monitoraggio e allerta	129	47%
Attività di informazione	63	23%
Esercitazioni	89	32%

Fonte: Legambiente

**Dall'analisi dei nostri dati risulta che la percentuale generale dei comuni che ha svolto un lavoro positivo di mitigazione del rischio idrogeologico è del 28%.** Il fatto che a tutt'oggi oltre il 70% delle amministrazioni comunali non raggiunga la sufficienza per quel che riguarda gli interventi di prevenzione e corretta gestione del territorio dimostra come sia ancora necessario percorrere tanta strada per ottenere una reale sicurezza dei cittadini di fronte al rischio idrogeologico.

**LAVORO DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO  
SVOLTO DAI COMUNI DELLA LOMBARDIA**

Lavoro svolto	Percentuale comuni	Classe di merito	Numero comuni	Percentuale comuni
Positivo	28%	Ottimo	0	0%
		Buono	15	5%
		Sufficiente	62	23%
Negativo	72%	Scarso	101	36%
		Insufficiente	98	36%

Fonte: Legambiente

Come anticipato nell'introduzione, nella scheda inviata nel 2010 alle amministrazioni comunali abbiamo ritenuto opportuno inserire un ulteriore parametro per la valutazione dell'esposizione al rischio idrogeologico, considerando anche l'entità del numero di cittadini che quotidianamente vivono o lavorano in strutture presenti in aree esposte a pericolo di esondazione e di frana. Abbiamo chiesto alle amministrazioni di quantificare, seppure in maniera approssimativa, il numero di individui presenti in zone esposte a pericolo indicando una delle sei fasce individuate e rappresentate nella tabella seguente: un numero di persone compreso fra 0 e 100; fra 100 e 1.000; fra 1.000 e 10.000; fra 10.000 e 50.000; da 50.000 e 100.000; oltre 100.000. Dalle risposte ottenute è possibile risalire al numero e alla percentuale di comuni in cui i cittadini presenti in aree a rischio sono compresi nella prima fascia, nella seconda, e così via. E' da considerare che, nella prima fascia, quella che considera un numero di cittadini compresi fra 0 e 100 rientrano sia i comuni in cui non siano presenti strutture in aree a rischio, sia i piccoli comuni che hanno una popolazione residente di poche centinaia di persone, sia le località in cui l'antropizzazione delle aree a rischio riguarda solo alcune case isolate. **In Lombardia, nel 70% dei comuni intervistati il numero di persone presenti in aree a rischio è compreso fra 0 e 100; nel 24% dei comuni fra 100 e 1.000 e nel 5% fra 1.000 e 10.000. Nel 2% dei casi le amministrazioni non sono state in grado di quantificare il numero di persone che ogni giorno vivono o lavorano in zone esposte a rischio.**

**NUMERO DI CITTADINI PRESENTI IN AREE A RISCHIO**

Popolazione a rischio	Numero comuni	Percentuale comuni
Da 0 a 100	192	70%
Da 100 a 1.000	66	24%
Da 1.000 a 10.000	13	5%
Indeterminato	5	2%

Fonte: Legambiente

A partire da questi dati è possibile anche calcolare il numero medio complessivo di persone potenzialmente presenti ogni giorno in zone esposte a rischio idrogeologico moltiplicando il valore medio di ogni fascia di popolazione (ad esempio 50 nella fascia da 0 a 100; 500 nella fascia da 100 a 1.000) per il numero dei comuni che rispondendo al questionario hanno indicato quella fascia di popolazione. Secondo questi dati il numero medio di cittadini che in Lombardia vivono e lavorano quotidianamente in aree esposte a rischio idrogeologico nei comuni del nostro campione è di oltre 100.000 persone. **Estendendo la stima ai 914 comuni lombardi classificati a rischio, possiamo ritenere che siano oltre 300 mila le persone esposte ogni giorno al pericolo di frane e/o alluvioni.**

Quest'anno nessun comune lombardo raggiunge la classe di merito *ottimo* per il lavoro svolto nelle attività di mitigazione del rischio idrogeologico. Il comune più meritorio è Palazzolo sull'Oglio (BS) che raggiunge il punteggio di 8,5 in pagella. In effetti, nel comune, a seguito di interventi di delocalizzazione, non sono più presenti strutture in aree a rischio e l'amministrazione si è dotata di un buon sistema locale di protezione civile pronto ad intervenire in caso di calamità.

### IL COMUNE LOMBARDO PIU' ATTIVO CONTRO IL RISCHIO IDROGEOLOGICO

Comune	Provincia	Urbanizzazione aree a rischio	Manutenzione / messa in sicurezza delocalizzazione	Monitoraggio/ Piano di emergenza	Esercitazioni Informazione	Recepimento PAI	Voto	Classe di merito
Palazzolo sull'Oglio	BS						8,5	Buono

Fonte: Legambiente

L'altra faccia della medaglia in Lombardia è rappresentata dai comuni di Isola Dovarese (CR) e Sesto Calende (VA) che pur avendo abitazioni, industrie e interi quartieri presenti in aree a rischio non hanno avviato alcun intervento di delocalizzazione, né si sono dotati dei necessari strumenti per organizzare un buon sistema locale di protezione civile.

### LA MAGLIA NERA ASSEGNATA AI COMUNI LOMBARDI NELLE ATTIVITA' MESSE IN CAMPO CONTRO IL RISCHIO IDROGEOLOGICO







Comune	Provincia	Urbanizzazione aree a rischio	Manutenzione / messa in sicurezza delocalizzazione	Monitoraggio/ Piano di emergenza	Esercitazioni Informazione	Recepimento PAI	Voto	Classe di merito
Isola Dovarese	CR						0,5	Insufficiente
Sesto Calende	VA						0,5	Insufficiente

Fonte: Legambiente

#### Legenda

	Presenza industrie in area a rischio idrogeologico
	Presenza case in area a rischio idrogeologico
	Presenza quartieri in area a rischio idrogeologico
	Manutenzione ordinaria alvei e opere difesa idraulica/interventi di messa in sicurezza



	Delocalizzazione case e/o fabbricati industriali da aree a rischio
	Sistemi di monitoraggio allerta popolazione caso pericolo
	Recepimento PAI nel piano urbanistico
	Piano d'emergenza comunale aggiornato ultimi due anni
	Attività di informazione e sensibilizzazione alla popolazione
	Esercitazioni

#### 4. Capoluoghi lombardi a confronto










Dei dodici capoluoghi lombardi, tutti considerati a rischio idrogeologico secondo la classificazione del Ministero dell'Ambiente e dell'UPI, otto hanno risposto in modo completo all'indagine. Li analizziamo a confronto per capire quale sia la situazione in merito al rischio idrogeologico nelle grandi città lombarde. Da un lato, le città più grandi hanno spesso un territorio più esteso da gestire (quindi con problemi maggiori), dall'altro possono disporre di maggiori risorse rispetto ai piccoli comuni.




































**La situazione in merito alle attività di mitigazione del rischio idrogeologico nelle città lombarde risulta particolarmente pesante. In particolare, in ognuno degli otto capoluoghi intervistati risulta evidente come sia pesante l'urbanizzazione delle aree esposte a pericolo di frane e alluvioni. Nonostante questo non sono stati avviati in nessun caso interventi di delocalizzazione né di abitazioni né di fabbricati industriali. Soltanto Cremona raggiunge la sufficienza.** Città nella quale l'esposizione al rischio è minore rispetto agli altri capoluoghi e dove alcune pratiche per la manutenzione del territorio e dei corsi d'acqua e per l'organizzazione di un buon sistema locale di protezione civile sono state realizzate.

Non raggiunge la sufficienza Monza, capoluogo della provincia di recente istituzione, proprio a causa della massiccia presenza di edifici in zone a rischio, nonostante risulti evidente come alcuni passi in avanti, specialmente nella definizione di un buon sistema locale di protezione civile, siano stati realizzati.

**Da segnalare i casi di Sondrio e Pavia, città nelle quali nonostante le aree a rischio sono fortemente antropizzate. In particolare a Pavia non è stato aggiornato il piano d'emergenza e non è stato recepito nel piano urbanistico il Piano per l'Assetto Idrogeologico.**











#### I CAPOLUOGHI A CONFRONTO

Comune	Urbanizzazione aree a rischio	Mitigazione / messa in sicurezza delocalizzazione	Monitoraggio/ Piano di emergenza	Esercitazioni/Informazione	Recepimento PAI	Voto	Classe di merito
Cremona						6	Sufficiente
Brescia						5	Scarso

Varese	 						5	Scarso
Como							4,5	Scarso
Lecco	 				 		4,5	Scarso
Monza	 				 		4	Scarso
Sondrio	 						3,5	Insufficiente
Pavia							1,5	Insufficiente

Fonte Legambiente

### Legenda

	Presenza industrie in area a rischio idrogeologico
	Presenza case in area a rischio idrogeologico
	Presenza quartieri in area a rischio idrogeologico
	Manutenzione ordinaria alvei e opere difesa idraulica/interventi di messa in sicurezza
	Delocalizzazione case e/o fabbricati industriali da aree a rischio
	Sistemi di monitoraggio allerta popolazione caso pericolo
	Recepimento PAI nel piano urbanistico
	Piano d'emergenza comunale aggiornato ultimi due anni
	Attività di informazione e sensibilizzazione alla popolazione
	Esercitazioni

## 5. 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.

### Informazioni sul territorio comunale

Quesito	Si	No
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	1
Sono presenti interi quartieri in area a rischio di esondazione dei corsi d'acqua o in area a rischio frana?	0	1,5
Nel territorio comunale sono presenti in aree a rischio idrogeologico strutture sensibili (ad esempio scuole, ospedali, ecc.)?	0	0,5
Nel territorio comunale, quanti cittadini vivono o lavorano in zone esposte a pericolo di frane e/o alluvioni?		
da 0 a 100	da 100 a 1.000	da 1.000 a 10.000
		da 10.000 a 50.000

da 50.000 a 100.000	oltre 100.000
---------------------	---------------

**Max 3,5 punti**

#### Area Tematica Gestione del territorio

Quesito	Si	No
Nel territorio comunale è stata svolta nel corso dell'ultimo anno - dal comune o da qualunque altro ente preposto - una manutenzione ordinaria delle sponde e delle opere di difesa idraulica o sono state realizzate opere di messa in sicurezza dei corsi d'acqua e/o di consolidamento dei versanti franosi?	0,5	0
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 recepito nel proprio strumento urbanistico il Piano di Assetto Idrogeologico redatto dalla competente Autorità di bacino?	S	N

**Max 2,5 punti**

#### Area Tematica Allertamento, pianificazione d'emergenza e attività d'informazione:

Quesito	Si	No
Nel comune sono presenti sistemi di monitoraggio finalizzati all'allerta in caso di pericolo di alluvione o di frana?	1	0
Esiste un piano di emergenza comunale o intercomunale per il rischio idrogeologico?	S	N
Se sì, il piano è stato aggiornato negli ultimi due anni?	1	0
Il piano prevede e indica le 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
Il comune ha trasmesso alle autorità locali (Provincia, Prefettura, Regione) il piano d'emergenza?	S	N
Il comune ha svolto nel 2009 attività di informazione rivolte ai cittadini?	0,5	0
Il comune ha organizzato nel corso del 2009 esercitazioni rivolte alle strutture operative e alla cittadinanza?	0,5	0





















































**Max 4 punti**






































































































































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
-------------	---






















































































































































## 6. La classifica completa in Lombardia

Comune	Provincia	Urbanizzazione aree a rischio	Delocalizzazioni/Manutenzione/ messa in sicurezza	Piano Aggiornamento Monitoraggio	Esercitazioni/Informazione	Recepimento PAI	Voto	Classe di merito
Palazzolo sull'Oglio	BS		 	 	 		8,5	Buono
Calusco d'Adda	BG			 	 		8	Buono
Endine Gaiano	BG	 	 	 	 		8	Buono
Quinzano d'Oglio	BS			 	 		8	Buono
Chiuro	SO			 			7,5	Buono
Piadena	CR			 	 		7,5	Buono
Scandolara di Ripa d'Oglio	CR			 	 		7,5	Buono
Concesio	BS			 	 		7,5	Buono









































































































































Bottanuco	BG				 		7	Buono
Canneto sull'Oglio	MN			 			7	Buono
Castelveccana	VA			 	 		7	Buono
Lodi Vecchio	LO				 		7	Buono
Quistello	MN			 			7	Buono
Vaprio d'Adda	MI			 			7	Buono
Alzano Lombardo	BG			 			7	Buono
Albosaggia	SO			 	 		6,5	Sufficiente
Bagolino	BS		 				6,5	Sufficiente
Bovegno	BS			 	 		6,5	Sufficiente
Caprino di Bergamasco	BG			 			6,5	Sufficiente
Casalmoro	MN						6,5	Sufficiente
Cuvio	VA						6,5	Sufficiente
Dosolo	MN						6,5	Sufficiente
Fagnano Olona	VA	 		 	 		6,5	Sufficiente
Filago	BG						6,5	Sufficiente
Magenta	MI						6,5	Sufficiente
Nibionno	LC			 			6,5	Sufficiente
Oggiona con Santo Stefano	VA			 			6,5	Sufficiente
Osio Sotto	BG			 			6,5	Sufficiente
Pizzighettone	CR			 			6,5	Sufficiente
Sala Comacina	CO			 			6,5	Sufficiente
San Daniele Po	CR		 	 	 		6,5	Sufficiente
San Giorgio di Lomellina	PV			 			6,5	Sufficiente
Sonico	BS	 	 	 			6,5	Sufficiente
Treviolo	BG			 	 		6,5	Sufficiente
Borgo di Terzo	BG						6,5	Sufficiente





















































































































Luzzana	BG						6,5	Sufficiente
Vigano San Martino	BG						6,5	Sufficiente
Almenno San Bartolomeo	BG						6	Sufficiente
Almenno San Salvatore	BG	 					6	Sufficiente
Besate	MI	0,5					6	Sufficiente
Botticino	BG				 		6	Sufficiente
Caspoggio	SO				 		6	Sufficiente
Cevo	BS						6	Sufficiente
Cigole	BS				 		6	Sufficiente
Consiglio di Rumo	CO						6	Sufficiente
<b>Cremona</b>	<b>CR</b>						6	Sufficiente
Dubino	SO	 					6	Sufficiente
Gianico	BS	 					6	Sufficiente
Grantola	VA						6	Sufficiente
Malnate	VA	 			 		6	Sufficiente
Mapello	BG						6	Sufficiente
Mesenzana	VA						6	Sufficiente
Mezzana Bigli	PV						6	Sufficiente
Montodine	CR						6	Sufficiente
Nembro	BG	 					6	Sufficiente
Ostiglia	MN						6	Sufficiente
Pieve d'Olmi	CR	 					6	Sufficiente
Pomponesco	MN				 		6	Sufficiente
Ponte Lambro	CO						6	Sufficiente
Revere	MN						6	Sufficiente
Romano di Lombardia	BG				 		6	Sufficiente
Selvino	BG				 		6	Sufficiente
Sommo	PV	 			 		6	Sufficiente













































































































Spinone al Lago	BG						6	Sufficiente
Torre de' Roveri	BG						6	Sufficiente
Trescore Balneario	BG						6	Sufficiente
Vercia	SO				 		6	Sufficiente
Carona	BG						6	Sufficiente
Bonate Sopra	BG						6	Sufficiente
Casasco d'Intelvi	CO						6	Sufficiente
Sant'Angelo Lodigiano	LO				 		6	Sufficiente
Porto Mantovano	MN			 			6	Sufficiente
Cornate d'Adda	MB				 		6	Sufficiente
Castano Primo	MI						6	Sufficiente
Menarola	SO						6	Sufficiente
Mezzoldo	BG						6	Sufficiente
Bormio	SO	 		 			6	Sufficiente
Acquanegra sul Chiese	MN			 			5,5	Scarso
Arcisate	VA	 		 	 		5,5	Scarso
Brembilla	BG	 	 	 			5,5	Scarso
Dalmine	BG				 		5,5	Scarso
Gorla Minore	VA	 	 				5,5	Scarso
Marnate	VA			 			5,5	Scarso
Marone	BS	 		 			5,5	Scarso
Oggiono	LC	 		 			5,5	Scarso
Palazzago	BG	 		 			5,5	Scarso
Pian Camuno	BS			 			5,5	Scarso
Rho	MI			 			5,5	Scarso
Sale Marasino	BS						5,5	Scarso
Stagno Lombardo	CR	 		 			5,5	Scarso

























































































Talamona	SO	 			 		5,5	Scarso
Torre de' Busi	LC				 		5,5	Scarso
Valmadrera	LC	 			 		5,5	Scarso
Bariano	BG						5,5	Scarso
Unione dei comuni della Valvarese	LC						5,5	Scarso
Abbiategrasso	MI	 		 			5	Scarso
<b>Brescia</b>	<b>BS</b>	 		 	 		5	Scarso
Castelnuovo Bocca d'Adda	LO						5	Scarso
Costa Masnaga	LC						5	Scarso
Crotta d'Adda	CR						5	Scarso
Delebio	SO	 					5	Scarso
Domaso	CO	 		 			5	Scarso
Erba	CO	 					5	Scarso
Galgagnano	LO	 		 			5	Scarso
Genivolta	CR						5	Scarso
Goito	MN	 					5	Scarso
Introbio	LC						5	Scarso
Nave	BS			 	 		5	Scarso
Novate Mezzola	SO						5	Scarso
Nuvolento	BS	 	 				5	Scarso
Primaluna	LC	 		 			5	Scarso
Ripalta Arpina	CR	 		 	 		5	Scarso
Solbiate Arno	VA	 		 			5	Scarso
Sondalo	SO						5	Scarso
Torricella del Pizzo	CR			 			5	Scarso
Tronzano Lago Maggiore	VA						5	Scarso
Valverde	PV				 		5	Scarso
















































































































































































<b>Varese</b>	VA							5	Scarso		
Capovalle	BS							5	Scarso		
Albano Sant' Alessandro	BG							4,5	Scarso		
Braone	BS							4,5	Scarso		
Canairago	LO									4,5	Scarso
Canegrate	MI							4,5	Scarso		
Caselle Landi	LO									4,5	Scarso
Castiglione d'Adda	LO							4,5	Scarso		
Castiglione Olona	VA									4,5	Scarso
Comazzo	LO							4,5	Scarso		
<b>Como</b>	CO							4,5	Scarso		
Dorio	LC							4,5	Scarso		
Fara Gera d'Adda	BG							4,5	Scarso		
Imbersago	LC							4,5	Scarso		
<b>Lecco</b>	LC									4,5	Scarso
Rea	PV							4,5	Scarso		
Rezzato	BG							4,5	Scarso		
San Zenone al Po	PV									4,5	Scarso
Scanzorosciate	BG							4,5	Scarso		
Sovico	MB							4,5	Scarso		
Triuggio	MB							4,5	Scarso		
Valdisotto	SO							4,5	Scarso		
Villa d'Almè	BG							4,5	Scarso		
Vizzolo Predabissi	MI							4,5	Scarso		
Fiorano al Serio	BG							4,5	Scarso		
Galbiate	LC							4,5	Scarso		
Albiate	MB							4	Scarso		
Angolo Terme	BS							4	Scarso		

Asola	MN							4	Scarso		
Ballabio	LC							4	Scarso		
Brembate di Sopra	BG							4	Scarso		
Calolziocorte	LC							4	Scarso		
Candia Lomellina	PV							4	Scarso		
Casargo	LC							4	Scarso		
Cividate al Piano	BG							4	Scarso		
Crema	CR							4	Scarso		
Gavirate	VA								4	Scarso	
Merone	CO								4	Scarso	
<b>Monza</b>	<b>MB</b>									4	Scarso
Monzambano	MN							4	Scarso		
Motta Visconti	MI							4	Scarso		
Ono San Pietro	BS								4	Scarso	
Ostiano	CR							4	Scarso		
Pavone del Mella	BS							4	Scarso		
Peschiera Borromeo	MI								4	Scarso	
Salò	BS							4	Scarso		
San Benedetto Po	MN								4	Scarso	
San Colombano al Lambro	MI							4	Scarso		
San Pellegrino Terme	BG							4	Scarso		
Soncino	CR							4	Scarso		
Taino	VA							4	Scarso		
Toscolano-Maderno	BS							4	Scarso		
Tremosine	BS							4	Scarso		
Val di Nizza	PV							4	Scarso		





Varzi	PV							4	Scarso	
Viallasanta	MB							4	Scarso	
Casnigo	BG							4	Scarso	
Senna Lodigiana	LO							4	Scarso	
Colico	LC							4	Scarso	
Garlate	LC							4	Scarso	
Brugherio	MB							4	Scarso	
Albino	BG							3,5	Insufficiente	
Arcore	MB								3,5	Insufficiente
Bienno	BS							3,5	Insufficiente	
Bonate Sotto	BG							3,5	Insufficiente	
Bordolano	CR							3,5	Insufficiente	
Cadegliano-Viconago	VA							3,5	Insufficiente	
Civo	SO							3,5	Insufficiente	
Cologno al Serio	BG							3,5	Insufficiente	
Corte de' Cortesi con Ciglione	CR							3,5	Insufficiente	
Credaro	BG							3,5	Insufficiente	
Gandellino	BG							3,5	Insufficiente	
Lumezzane	BS							3,5	Insufficiente	
Olgiate Olona	VA							3,5	Insufficiente	
Paisco Loveno	BS							3,5	Insufficiente	
Piancogno	BS							3,5	Insufficiente	
Pregnana Milanese	MI							3,5	Insufficiente	
San Cipriano Po	PV							3,5	Insufficiente	
Seriate	BG								3,5	Insufficiente
Zinasco	PV							3,5	Insufficiente	
Villa d'Ogna	BG							3,5	Insufficiente	







Branzi	BG							3,5	Insufficiente
Torre de' Picenardi	CR							3,5	Insufficiente
<b>Sondrio</b>	SO							3,5	Insufficiente
Argegno	CO							3	Insufficiente
Besano	VA							3	Insufficiente
Biassono	MB							3	Insufficiente
Borgo San Giovanni	LO							3	Insufficiente
Canevino	PV							3	Insufficiente
Capriate San Gervasio	BG							3	Insufficiente
Cardano al Campo	VA							3	Insufficiente
Carpenedolo	BS							3	Insufficiente
Castello d'Agogna	PV							3	Insufficiente
Castelseprio	VA							3	Insufficiente
Castione della Presolana	BG							3	Insufficiente
Cisano Bergamasco	BG							3	Insufficiente
Cittiglio	VA							3	Insufficiente
Drizzona	CR							3	Insufficiente
Gavardo	BS							3	Insufficiente
Laveno Mombello	VA							3	Insufficiente
Mandello del Lario	LC							3	Insufficiente
Medolago	BG							3	Insufficiente
Piazzatorre	BG							3	Insufficiente
Pieve Albignola	PV							3	Insufficiente
Pisogne	BS							3	Insufficiente
Ponti sul Mincio	MN							3	Insufficiente
Ruino	PV							3	Insufficiente
Samolaco	SO							3	Insufficiente

Sarnico	BG							3	Insufficiente
Strozza	BG							3	Insufficiente
Traverterio	CO							3	Insufficiente
Val Masino	SO							3	Insufficiente
Volongo	CR							3	Insufficiente
Zerbolò	PV							3	Insufficiente
Ardesio	BG							3	Insufficiente
Parre	BG							3	Insufficiente
Calcinato	BS							3	Insufficiente
Bellagio	CO							2,5	Insufficiente
Calvagese della Riviera	BS							2,5	Insufficiente
Casei Gerola	PV							2,5	Insufficiente
Cassano d'Adda	MI							2,5	Insufficiente
Cerano d'Intelvi	CO							2,5	Insufficiente
Costa Volpino	BG							2,5	Insufficiente
Crandola Valsassina	LC							2,5	Insufficiente
Gabbioneta-Binanuova	CR							2,5	Insufficiente
Garlasco	PV							2,5	Insufficiente
Gerre de' Caprioli	CR							2,5	Insufficiente
Mediglia	MI							2,5	Insufficiente
Mezzegra	CO							2,5	Insufficiente
Morbegno	SO							2,5	Insufficiente
Mozzanica	BG							2,5	Insufficiente
Robecco sul Naviglio	MI							2,5	Insufficiente
Rodigo	MN							2,5	Insufficiente
Villachiarà	BS							2,5	Insufficiente
Malegno	BS							2,5	Insufficiente
Bozzolo	MN							2	Insufficiente

Bressana Bottarone	PV							2	Insufficiente
Carobbio degli Angeli	BG							2	Insufficiente
Cassano Magnago	VA							2	Insufficiente
Martinengo	BG							2	Insufficiente
Offlaga	BS							2	Insufficiente
Palosco	BG							2	Insufficiente
Pieve Porto Morone	PV							2	Insufficiente
Roncadelle	BS							2	Insufficiente
Suardi	PV							2	Insufficiente
Torre d'Isola	PV							2	Insufficiente
Ardenno	SO							1,5	Insufficiente
Cologno Monzese	MI							1,5	Insufficiente
<b>Pavia</b>	<b>PV</b>							1,5	Insufficiente
Porto Ceresio	VA							1,5	Insufficiente
Rocca Susella	PV							1,5	Insufficiente
Zavattarello	PV							1,5	Insufficiente
Bagnaria	PV							1	Insufficiente
Borgoratto Mormorolo	PV							1	Insufficiente
Canneto Pavese	PV							1	Insufficiente
Mazzano	BS							1	Insufficiente
Averara	BG							1	Insufficiente
Isola Dovarese	CR							0,5	Insufficiente
Sesto Calende	VA							0,5	Insufficiente

#### Legenda

	Presenza industrie in area a rischio idrogeologico
	Presenza case in area a rischio idrogeologico
	Presenza quartieri in area a rischio idrogeologico
	Manutenzione ordinaria alvei e opere difesa idraulica/interventi di messa in sicurezza

	Delocalizzazione case e/o fabbricati industriali da aree a rischio
	Sistemi di monitoraggio allerta popolazione caso pericolo
	Recepimento PAI nel piano urbanistico
	Piano d'emergenza comunale aggiornato ultimi due anni
	Attività di informazione e sensibilizzazione alla popolazione
	Esercitazioni