

2.2. La pianificazione territoriale e le aree a rischio idrogeologico

Come evidenziato nel paragrafo 1.4., la prosecuzione della ricerca condotta dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e dall'Unione delle Province d'Italia, ha consentito di integrare le informazioni generali sulla presenza di prescrizioni in materia di difesa del suolo nei Piani territoriali di coordinamento delle Province, con particolare riferimento al rischio idraulico e a quello da frana riportate nel Rapporto 2002.

I dati forniti dalle province mostrano che su oltre il 75% del campione considerato sono presenti indicazioni sia rispetto al rischio idraulico che a quello da frana. Ma lacune su tale aspetto sono rilevabili in 16 piani, che operano anche su territori interessati da aree a rischio idrogeologico così come evidenziato nei Piani straordinari ex D.L. 180/1998 e/o nei PAI.

Ma, alla questione del trattamento di aree a rischio o a pericolosità idraulica dal punto di vista normativo, si deve al più presto poter affiancare anche una verifica sulle procedure tecniche di individuazione delle aree nei diversi strumenti. Nel rapporto 2002 si disponeva solo di un'indagine sul numero delle aree a rischio (11.468 aree a rischio idrogeologico molto elevato che interessavano 2.875 comuni e la quasi totalità delle province). A questi dati generali si affianca il recente approfondimento condotto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio attraverso l'elaborazione di una specifica ricerca su base cartografica georeferenziata delle aree a potenziale rischio idrogeologico più alto.

La ricerca, avviata a partire dalla metà dell'anno 2002, è basata sulla raccolta, omogeneizzazione e ristrutturazione dei dati geografici informatizzati relativi alle aree perimetrate in funzione del rischio e della pericolosità. La ricerca si basa sulla pianificazione stralcio di bacino per il rischio idrogeologico, ordinaria e straordinaria (PAI e Piani straordinari), e fornisce un quadro nazionale, ricondotto a sintesi per regioni e province, della superficie complessiva delle *aree a potenziale rischio più alto da frana e valanga e da alluvione*.

Tale espressione comprende sia le aree a rischio (esposizione di cose o persone) che le aree a pericolosità di esondazione, frana o valanga (esposizione di territori a prescindere dalla presenza di insediamenti), per le classi relative ai livelli *elevato e molto elevato* con riferimento al DPCM 29.9.1998. L'elaborazione cartografica rappresenta un primo

momento di sintesi che evidenzia alcune disomogeneità fra le elaborazioni di diverse Autorità di bacino, ma già fornisce gli elementi di base necessari per ogni possibile azione di armonizzazione che potrebbe, in futuro, estendersi anche alle individuazioni contenute nei PTCP.

I dati di sintesi rilevabili dallo studio mostrano che la superficie del territorio italiano a "*potenziale rischio idrogeologico più alto*" è pari a 21.504 chilometri quadrati, di cui 13.760 per frane, e 7.744 kmq per alluvioni. Si tratta del 7,1% della superficie della nazione.

Sono 5.553 i comuni interessati, pari al 68,8 % dei comuni italiani.

Le regioni con la maggiore presenza di aree a rischio potenziale in rapporto alla superficie totale sono la Valle d'Aosta (660,2 Km² pari al 20,2 % del territorio regionale), la Campania (2.253,1 Km², 16,5 % del territorio regionale), l'Emilia-Romagna (3.217, 2 Km², 14,5 % del territorio regionale), il Molise (615,7 Km², 13,8 % del territorio regionale), la Toscana (2,709 Km², 11,8 % del territorio regionale) e il Piemonte (2.980,7 Km², 11,7 % del territorio regionale).

Le province con maggiore presenza di aree a rischio potenziale in rapporto alla superficie totale sono: Lucca (31 %), Parma (26 %), Piacenza (26 %), Caserta (24 %), Aosta (20 %). La provincia con la presenza di aree a più alto rischio potenziale di frana è quella di Lucca (23 %). Quella con la presenza di aree a più alto rischio potenziale di alluvione è Livorno (19,3 %).

In Valle d'Aosta, in Umbria e in Calabria il 100% dei comuni della regione sono interessati da aree a potenziale rischio.

Va precisato che, in alcune delle regioni che mostrano valori percentuali più bassi, sono presenti autorità di bacino che non hanno ancora concluso le attività di predisposizione o aggiornamento dei PAI o per le quali non è stato possibile utilizzare i relativi dati informatizzati.

Le *aree a potenziale rischio idrogeologico più alto* sono rappresentate sul portale cartografico del Ministero dell'Ambiente e del Territorio (www.atlanteitaliano.it).

Per affrontare efficacemente il problema e risolvere le situazioni più urgenti sono necessari ingenti investimenti, sia a breve che a medio-lungo termine.

In base all'analisi dei dati finora forniti dalle Autorità di Bacino si stima infatti, in prima approssimazione, che per il solo completamento degli interventi già finanziati in aree a

rischio molto elevato e per la realizzazione di nuovi interventi già individuati in aree a rischio molto elevato (totale n. 4.454 interventi), nonché per ulteriori interventi relativi all'Autorità di bacino del Po sarebbero necessarie risorse pari a 9.886 milioni di euro (19.142 miliardi di lire).

Mentre la stima del fabbisogno finanziario complessivo per la sistemazione dei bacini per oltre 11.402 interventi di messa in sicurezza del territorio già individuati ammonta a 33.428 milioni di euro (64.725 miliardi di lire).

In questo scenario la pianificazione assegnata alle Province, come evidenziato anche nel D.Lgvo 112/98, riveste un ruolo particolarmente significativo poiché potrebbe coniugare le esigenze di sviluppo economico e sociale con le differenti implicazioni territoriali e con le necessità di tutela del territorio e dell'ambiente in generale.

Nella **tabella 5** sono riportati, distinti per provincia e regione, i dati relativi alla superficie delle aree a potenziale rischio idrogeologico più alto suddivisi anche per tipologia di fenomeno (alluvioni – frane/valanghe). Sono inoltre riportati, in percentuale rispetto al numero complessivo, i comuni interessati.

Nella **tabella 6** è invece riportato il quadro provvisorio per regione degli interventi definiti e dei relativi fabbisogni finanziari, desunti dai Piani e Progetti di piano per l'assetto idrogeologico ad oggi elaborati e, ove questi non disponibili, dai Piani straordinari approvati.

Tabella 5.

Sintesi provinciale della superficie delle aree a “potenziale rischio idrogeologico più alto”

Percentuale, su base provinciale, del numero dei Comuni interessati

	PROVINCE	Superficie delle aree a potenziale rischio idrogeologico più alto (Kmq)				Comuni interessati in % sul totale
		alluvionabili	franabili	TOTALE	% del territorio provinc.	
	ALESSANDRIA	346,4	174,8	521,3	14,6%	93,2%
	ASTI	79,5	79,4	158,9	10,5%	99,2%
	BIELLA	22,1	26,5	48,6	5,3%	80,7%
	CUNEO	230,4	620,2	850,6	12,3%	95,2%
	NOVARA	109,1	4,2	113,3	8,4%	60,2%
	TORINO	360,3	635,9	996,2	14,6%	81,6%
	VERBANIA	55,6	98,5	154,1	6,8%	92,2%
	VERCELLI	114,9	22,9	137,8	6,6%	74,4%
	PIEMONTE	1.318,3	1.662,4	2.980,7	11,7%	86,5%
	AOSTA	23,2	637,0	660,2	20,2%	100,0%
	VALLE D'AOSTA	23,2	637,0	660,2	20,2%	100,0%
	BERGAMO	46,1	150,1	196,3	7,1%	75,0%
	BRESCIA	69,6	272,6	342,1	7,1%	67,5%
	COMO	4,6	65,7	70,3	5,5%	46,6%
	CREMONA	224,0	0,0	224,0	12,7%	46,1%
	LECCO	16,8	55,7	72,5	8,9%	61,1%
	LODI	133,9	0,0	133,9	17,1%	67,2%
	MANTOVA	230,2	0,0	230,2	9,8%	60,0%
	MILANO	70,7	0,0	70,7	3,6%	33,0%
	PAVIA	296,0	63,0	359,0	12,1%	61,6%
	SONDRIO	75,0	470,5	545,5	17,1%	98,7%
	VARESE	20,2	9,6	29,8	2,5%	48,9%
	LOMBARDIA	1.187,1	1.087,3	2.274,5	9,5%	59,1%
	BOLZANO		50,1	50,1	0,7%	25,9%
	TRENTO	7,9	182,2	190,2	3,1%	36,3%
	TRENTINO ALTO ADIGE	7,9	232,4	240,3	1,8%	32,7%
	BELLUNO	5,6	16,1	21,6	0,6%	40,6%
	PADOVA	29,4	0,0	29,5	1,4%	20,0%
	ROVIGO	36,4		36,4	2,0%	41,2%
	TREVISO	50,5	0,1	50,5	2,0%	15,8%
	VENEZIA	89,4		89,4	3,6%	51,2%
	VERONA	10,9	7,7	18,6	0,6%	32,7%
	VICENZA	5,5	3,9	9,4	0,3%	18,2%
	VENETO	227,6	27,8	255,4	1,4%	27,7%
	GORIZIA	0,0	0,1	0,1	0,0%	12,0%
	PORDENONE	112,3	16,5	128,8	5,7%	80,4%
	TRIESTE	0,0	0,0	0,0	0,0%	0,0%
	UDINE	22,3	84,7	107,0	2,2%	47,4%
	FRIULI VENEZIA GIULIA	134,7	101,3	236,0	3,0%	49,8%

	PROVINCE	Superficie delle aree a potenziale rischio idrogeologico più alto (Kmq)				Comuni interessati in % sul totale
		alluvionabili	franabili	TOTALE	% del territorio provinc.	
	GENOVA	26,0	58,7	84,7	4,6%	86,6%
	IMPERIA	3,9	2,8	6,7	0,6%	62,7%
	LA-SPEZIA	105,4	49,8	155,1	17,6%	100,0%
	SAVONA	34,0	28,5	62,5	4,0%	81,2%
	LIGURIA	169,2	139,8	309,0	5,7%	80,0%
	BOLOGNA	260,8	149,8	410,5	11,1%	96,7%
	FERRARA	82,5	0,0	82,5	3,1%	38,5%
	FORLI'-CESENA	15,0	72,3	87,3	3,7%	86,7%
	MODENA	66,0	378,4	444,4	16,5%	93,6%
	PARMA	185,3	731,3	916,6	26,6%	100,0%
	PIACENZA	172,5	496,0	668,5	25,9%	100,0%
	RAVENNA	128,4	1,3	129,7	7,0%	94,4%
	REGGIO-EMILIA	77,4	345,3	422,8	18,4%	71,1%
	RIMINI	19,0	35,9	54,9	9,2%	100,0%
	EMILIA ROMAGNA	1.006,9	2.210,3	3.217,2	14,5%	88,6%
	AREZZO	69,1	276,0	345,1	10,7%	97,4%
	FIRENZE	159,9	163,7	323,6	9,2%	100,0%
	GROSSETO	166,4	147,2	313,6	7,0%	85,7%
	LIVORNO	233,9	3,1	237,0	19,5%	100,0%
	LUCCA	129,4	421,6	551,0	31,1%	100,0%
	MASSA-CARRARA	43,8	88,3	132,2	11,4%	100,0%
	PISA	318,8	42,8	361,6	14,8%	100,0%
	PISTOIA	68,6	92,1	160,7	16,7%	100,0%
	PRATO	25,6	18,0	43,6	11,9%	100,0%
	SIENA	115,3	125,3	240,6	6,3%	94,4%
	TOSCANA	1.330,9	1.378,1	2.709,0	11,8%	97,6%
	PERUGIA	149,4	533,9	683,3	10,8%	100,0%
	TERNI	43,2	176,2	219,4	10,3%	100,0%
	UMBRIA	192,6	710,1	902,8	10,7%	100,0%
	ANCONA	19,4	227,2	246,6	12,6%	100,0%
	ASCOLI-PICENO	45,2	164,6	209,8	10,0%	95,9%
	MACERATA	11,2	176,3	187,6	6,8%	100,0%
	PESARO-URBINO	14,4	365,9	380,4	13,1%	100,0%
	MARCHE	90,3	934,0	1.024,3	10,5%	98,8%
	FROSINONE	54,6	443,8	498,4	15,3%	100,0%
	LATINA	24,7	76,8	101,5	4,5%	93,9%
	RIETI	73,2	75,9	149,1	5,4%	100,0%
	ROMA	136,6	152,7	289,3	5,4%	95,0%
	VITERBO	68,9	144,5	213,4	5,9%	96,7%
	LAZIO	357,9	893,7	1.251,6	7,3%	97,3%
	CHIETI	21,3	96,9	118,3	4,6%	66,3%
	L'AQUILA	3,6	440,0	443,6	8,8%	52,8%
	PESCARA	2,5	6,4	8,9	0,7%	50,0%
	TERAMO	16,4	15,7	32,1	1,6%	61,7%
	ABRUZZO	43,8	559,1	602,9	5,6%	58,4%

	PROVINCE	Superficie delle aree a potenziale rischio idrogeologico più alto (Kmq)				Comuni interessati in % sul totale
		alluvionabili	franabili	TOTALE	% del territorio provinc.	
	AVELLINO	17,9	375,0	393,0	14,0%	88,2%
	BENEVENTO	51,5	262,9	314,4	15,1%	96,2%
	CASERTA	341,6	293,7	635,3	24,0%	76,9%
	NAPOLI	39,2	184,7	223,9	19,0%	62,0%
	SALERNO	187,6	498,8	686,5	13,9%	99,4%
	CAMPANIA	637,9	1.615,2	2.253,1	16,5%	86,0%
	CAMPOBASSO	83,0	337,3	420,2	14,4%	84,5%
	ISERNIA	34,1	161,4	195,5	12,7%	96,2%
	MOLISE	117,1	498,6	615,7	13,8%	89,0%
	MATERA	206,9	73,7	280,7	8,1%	100,0%
	POTENZA	52,7	169,4	222,1	3,4%	92,0%
	BASILICATA	259,6	243,1	502,7	5,0%	93,9%
	CATANZARO	94,7	125,5	220,2	9,1%	100,0%
	COSENZA	208,0	319,5	527,5	7,9%	100,0%
	CROTONE	52,5	26,3	78,8	4,5%	100,0%
	REGGIO-CALABRIA	126,6	139,9	266,5	8,3%	100,0%
	VIBO-VALENTIA	20,8	53,1	73,9	6,4%	100,0%
	CALABRIA	502,7	664,2	1.166,9	7,7%	100,0%
	BARI	0,1	1,6	1,7	0,0%	14,6%
	BRINDISI		0,2	0,2	0,0%	5,0%
	FOGGIA	5,6	27,6	33,2	0,5%	54,7%
	LECCE		0,4	0,4	0,0%	2,1%
	TARANTO	12,4	0,4	12,8	0,5%	10,7%
	PUGLIA	18,1	30,2	48,3	0,2%	18,7%
	AGRIGENTO	5,4	13,3	18,7	0,6%	79,1%
	CALTANISSETTA	5,1	12,3	17,4	0,8%	86,4%
	CATANIA	23,3	12,8	36,0	1,0%	44,8%
	ENNA	0,3	4,8	5,0	0,2%	65,0%
	MESSINA	5,0	41,9	46,9	1,4%	83,3%
	PALERMO	26,1	39,0	65,1	1,3%	73,2%
	RAGUSA	1,0	1,6	2,6	0,2%	41,7%
	SIRACUSA	0,5	1,2	1,7	0,1%	28,6%
	TRAPANI	4,7	7,6	12,3	0,5%	79,2%
	SICILIA	71,4	134,5	205,9	0,8%	69,7%
	CAGLIARI	41,5		41,5	0,6%	17,6%
	NUORO	3,8	0,0	3,8	0,1%	11,0%
	ORISTANO	0,6		0,6	0,0%	6,4%
	SASSARI	0,8	0,9	1,7	0,0%	7,9%
	SARDEGNA	46,7	0,9	47,6	0,2%	11,2%
TERRITORIO NAZIONALE		7.744,1	13.760,0	21.504,1	7,1%	68,6%

Dati Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

Direzione Difesa Territorio – Segreteria Tecnica Difesa Suolo (dati in corso di aggiornamento e verifica gennaio 2003)

Tabella 6.

Quadro provvisorio degli interventi definiti e dei relativi fabbisogni finanziari per la sistemazione delle aree a criticità e rischio idrogeologico molto elevato.

	numero di aree a con interventi definiti per la sistemazione di bacino *	numero delle aree con interventi urgenti già definiti	totale dei fabbisogni per gli interventi urgenti già definiti (milioni di Euro)
PIEMONTE *	4	4	150
VALLE D'AOSTA *	3	3	52
LOMBARDIA *	7	7	358
TRENTINO ALTO ADIGE	102	62	182
VENETO *	131	35	201
FRIULI VENEZIA GIULIA	691	503	517
LIGURIA *	350	276	507
EMILIA ROMAGNA *	174	118	387
TOSCANA *	2547	660	673
MARCHE *	496	181	179
UMBRIA *	578	60	95
LAZIO *	1343	143	161
ABRUZZO *	347	241	195
MOLISE	47	22	83
CAMPANIA	1127	402	807
PUGLIA	83	83	205
BASILICATA	1580	593	2.227
CALABRIA	671	662	1.538
SICILIA	365	365	1.335
SARDEGNA	756	34	36
ulteriori interventi nel bacino del PO (Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Veneto, Liguria, Emilia R.)	-	-	276
TOTALE COMPLESSIVO	11.402	4.454	9.886

* non sono considerati gli interventi non ancora dettagliati per regione (F. Po: Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Veneto, Liguria, Emilia Romagna per circa 12.137 milioni di Euro; del F. Tevere: Umbria, Toscana, Marche, Abruzzo, Lazio per circa 784 milioni di Euro; e altri per complessivi 5.362 milioni di Euro).

Avvertenza: i dati riportati, attualmente in corso di aggiornamento e verifica con Autorità di bacino e regioni, sono desunti dai Piani e Progetti di piano per l'assetto idrogeologico ad oggi elaborati e, ove questi non disponibili, dai Piani straordinari approvati.

Dati Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione Difesa Territorio (novembre 2002)