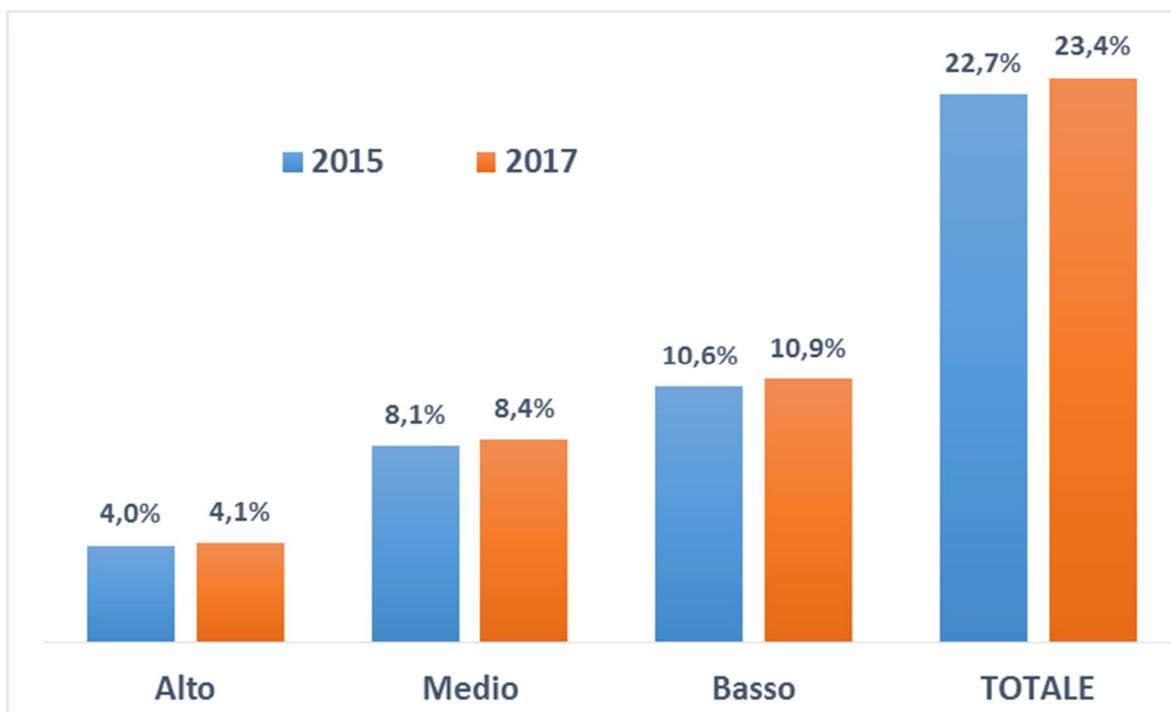


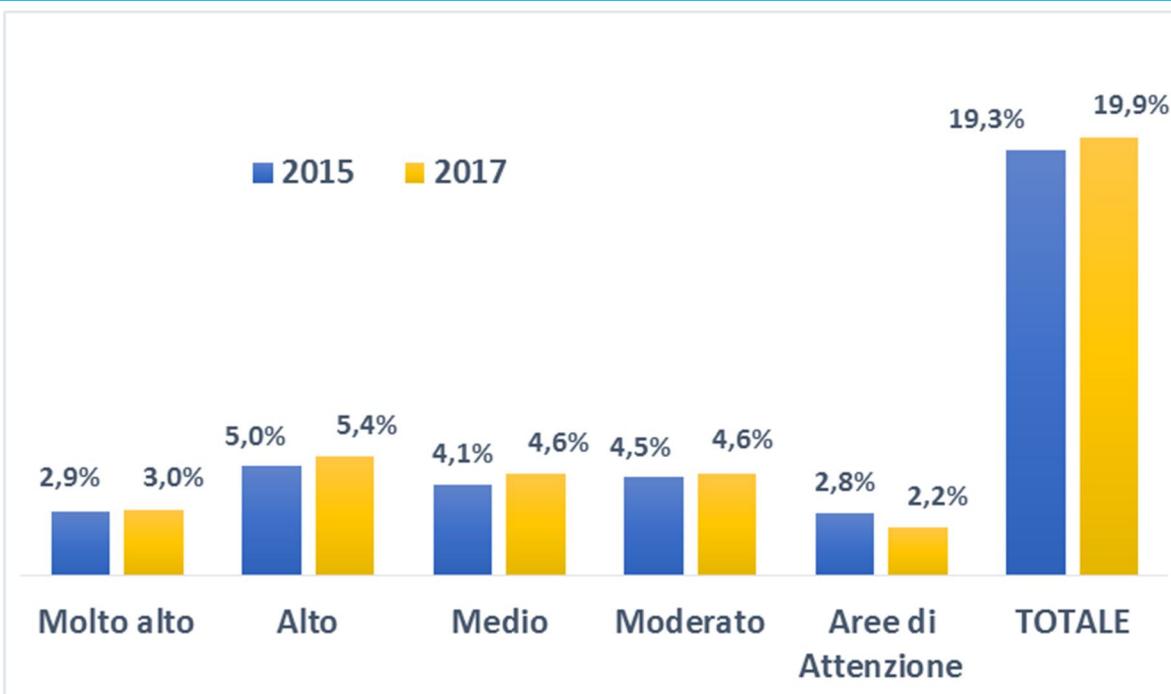
Centro Studi Confagricoltura

Dissesto idrogeologico: oltre una frana su quattro colpisce i terreni agricoli

Superficie nazionale a rischio idraulico in Italia, per livello del rischio

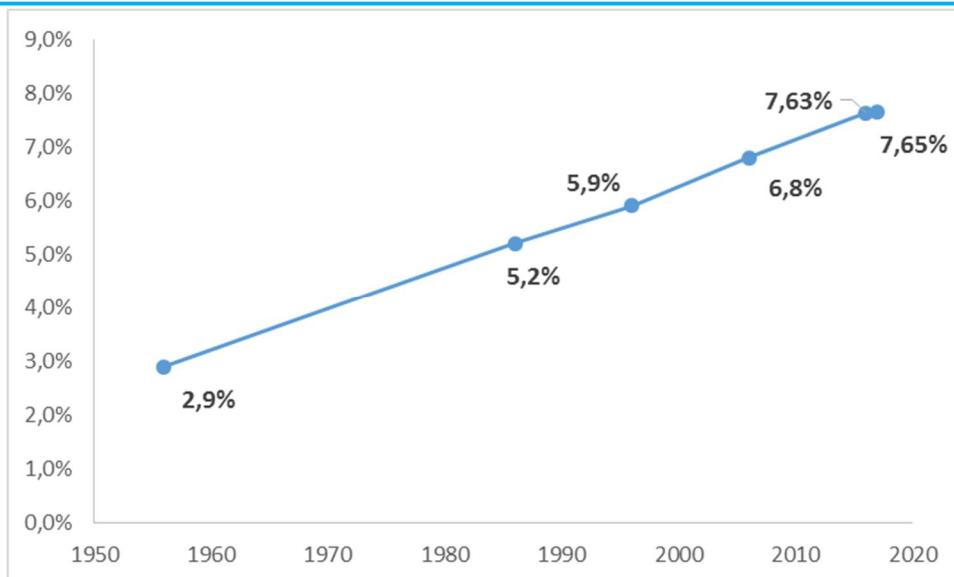


Superficie nazionale a rischio di frana in Italia, per livello del rischio

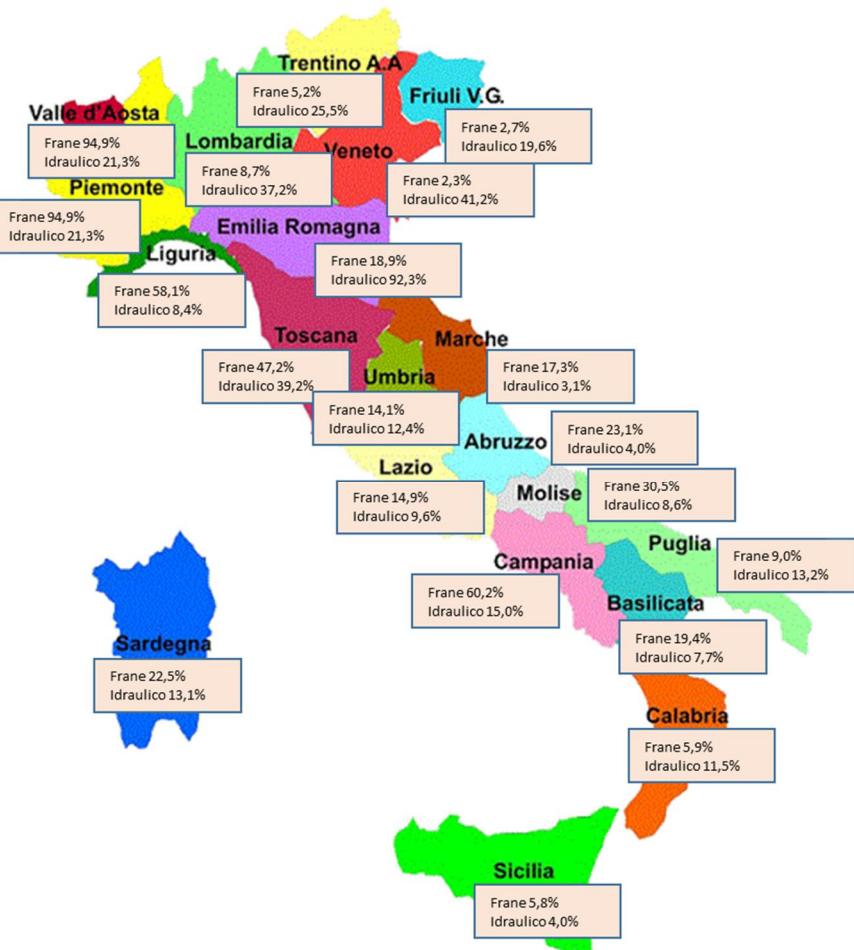




Percentuale di superficie nazionale impermeabilizzata



Superficie a rischio frane e rischio idraulico





Per effetto dei mutamenti climatici, dell'abbandono di molti terreni agricoli e della maggiore impermeabilizzazione del suolo (urbanizzazione), gli effetti distruttivi conseguenti al dissesto idrogeologico del territorio (frane, alluvioni) tendono ad aggravarsi, in un contesto generale già precedentemente critico per l'insufficienza degli interventi di prevenzione.

1. Gli eventi e i danni

Secondo una stima del Ministero dell'Ambiente (2014), le zone agricole sono, dopo strade e ferrovie, maggiormente colpite dai danni da frane provocati dall'intensità delle precipitazioni meteoriche (tabella 1). Sono conseguentemente, fra le vittime, molti gli agricoltori, sorpresi da temporali e fenomeni alluvionali mentre cercavano di mettere in sicurezza gli animali e i beni strumentali delle proprie aziende (sul posto o in strada per raggiungere l'azienda).

Tabella 1 - Danni da frane per destinazione del suolo (2014)

Strade e ferrovie	43%
Terreni agricoli	27%
Nuclei abitati	15%
Altro	15%

Fonte: elaborazione Centro Studi Confagricoltura su stime del Ministero dell'Ambiente.

Secondo un recente rapporto del CNR (luglio 2018), nel periodo 1968-2017, frane e inondazioni hanno provocato circa 1.800 morti, 2.000 feriti e 317 mila evacuati senza tetto (tabella 2).

Tabella 2 - Eventi di frana e inondazione con vittime, nel periodo 1968-2017

	Morti	Dispersi	Feriti	Evacuati e senzatetto
per Frana	1.206	12	1.505	147.554
per Inondazione	592	49	459	169.173
per Frana e/o Inondazione	1.798	61	1.964	316.727

Fonte: Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)

Nel dibattito politico sugli investimenti in “grandi opere” (particolarmente vivace in questo periodo), domina la realizzazione di nuove infrastrutture stradali e ferroviarie per il trasferimento veloce di persone e merci; i danni a tali infrastrutture per effetto del dissesto idrogeologico si tratta con attenzione molto inferiore. E’ tuttavia ampiamente dimostrato che riparare i danni di frane e alluvioni costa da tre a quattro volte più degli investimenti necessari per la prevenzione.

Secondo un’elaborazione di Legambiente, fra il 1991 e il 2010, a fronte di un investimento per prevenzione di 8,4 miliardi di euro, sono state sostenute spese di riparazione dei danni per 22 miliardi (tabella 3).

**Tabella 3 - Dissesto idrogeologico: investimenti sulla prevenzione e spese di riparazione (1991-2010)**

	Importi (miliardi di €)
Investimento in prevenzione 1991-2010	8,4
Costo per interventi riparazione 1991-2010	22
Stima dell'investimento necessario per la prevenzione	40
Stima dell'investimento urgente per la prevenzione	11
Stima posti di lavoro per milione di € investito	7
Stima posti di lavoro per investimento 40 miliardi di €	280.000
Stima posti di lavoro per investimento 11 miliardi di €	77.000

Fonte: Legambiente

Attualmente, nel quadro del progetto Italia Sicura avviato dal Governo Renzi nel 2014 (ora cancellato dal Governo Conte), le Regioni hanno elaborato circa 8.700 progetti per la mitigazione del dissesto idrogeologico (frane e alluvioni) che richiedono complessivamente investimenti per 24,3 miliardi, di cui poco meno di 10 sono stati già effettivamente finanziati. Intanto, le sole alluvioni dell'autunno 2018 hanno colpito 11 Regioni per danni stimati in circa 3 miliardi di euro.

Negli ultimi 18 anni (2000-2018), in Italia, le alluvioni catastrofiche sono state, in media due l'anno; nel periodo precedente (1900-1999) erano state sempre inferiori a una per anno (tabella 4). In particolare, fra il 2000 e il 2009, la frequenza annua delle alluvioni catastrofiche è stata di 1,4, mentre fra il 2010 e il 2018 è salita a 2,6.

Tabella 4 - Alluvioni catastrofiche in Italia

Periodo	Numero	Media per anno
1900-1942	9	0,2
1943-1961	11	0,6
1962-1980	8	0,4
1981-1999	16	0,9
2000-2018	36	2,0
2000-2009	13	1,4
2010-2018	23	2,6

Fonte: elaborazione Centro Studi Confagricoltura su dati vari

2. Le superfici a rischio

A fronte dell'inasprimento delle manifestazioni pluviometriche estreme, d'altra parte, il territorio ha evidenziato un'ulteriore esposizione al rischio idraulico, come si evince dal confronto delle stime di Ispra (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) nell'arco dei ultimi tre anni di rilevamento (2015-2017): la superficie nazionale a rischio idraulico è passata dal 22,7% al 23,4%, pari ad un incremento di circa duemila chilometri quadrati, ovvero 200 mila ettari (tabella 5).

**Tabella 5 - Superficie nazionale a rischio idraulico in Italia, per livello del rischio**

Livello di rischio	2015		2017	
	Kmq	% di superficie nazionale	Kmq	% di superficie nazionale
Alto	12.218,1	4,0%	12.405,3	4,1%
Medio	24.410,8	8,1%	25.397,6	8,4%
Basso	32.150,4	10,6%	32.960,9	10,9%
TOTALE	68.779,3	22,7%	70.753,8	23,4%

Fonte: elaborazione Centro Studi Confagricoltura su dati ISPRA

E' sostanzialmente della stessa misura, sia pure per superfici inferiori, l'incremento della superficie a rischio di frana (tabella 6). In questo caso, è evidente come diminuiscano le superfici a rischio più basso (aree di attenzione), mentre crescono le superfici a rischio più consistente, in particolare medio e alto.

Tabella 6 - Superficie nazionale a rischio di frana in Italia

Livello di rischio	2015		2017	
	Kmq	% di superficie nazionale	Kmq	% di superficie nazionale
Molto alto	8.817	2,9%	9.153	3,0%
Alto	15.113	5,0%	16.257	5,4%
Medio	12.405	4,1%	13.836	4,6%
Moderato	13.516	4,5%	13.953	4,6%
Aree di Attenzione	8.425	2,8%	6.782	2,2%
TOTALE	58.275	19,3%	59.981	19,9%

Fonte: elaborazione Centro Studi Confagricoltura su dati ISPRA

3. Comuni a rischio, urbanizzazione e presidio agricolo

Se le superfici a rischio di frana e idraulico si attestano fra il 20% e il 23% del territorio nazionale, l'incidenza dei Comuni soggetti agli stessi rischi è molto superiore (88-91%), a conferma che le conseguenze di alluvioni e frane si sentono maggiormente nei tanti piccoli Comuni rurali del nostro Paese (tabella 7).



Tabella 7 - Comuni a rischio di frana e idraulico

Livello di rischio	2015		2017	
	n.	% su totale Comuni	n.	% su totale Comuni
Solo frana alto-molto alto	1.640	20,3%	1.602	20,1%
Solo idraulico medio-alto	1.607	19,9%	1.739	21,8%
Frana e idraulico	3.898	48,2%	3.934	49,3%
Frana e/o idraulico	7.145	88,3%	7.275	91,1%

Fonte: elaborazione Centro Studi Confagricoltura su dati ISPRA

All'aggravarsi del dissesto idrogeologico contribuisce la crescita dell'urbanizzazione e quindi del suolo denaturalizzato e "impermeabilizzato", ovvero del cosiddetto consumo di suolo (tabella 8). Dalla metà degli anni '50, l'incremento del suolo urbanizzato è stato pressoché costante, attestandosi intorno a +164% nel 2017, con la superficie nazionale interessata che è passata dal 2,9% al 7,6%.

Tabella 8 - Suolo impermeabilizzato in Italia

	Ettari	% su superficie nazionale	Variazione % media/anno
1956	870.000	2,90%	-
1986	1.560.000	5,20%	+2,64%
1996	1.770.000	5,90%	+1,35%
2006	2.040.000	6,80%	+1,53%
2016	2.289.000	7,63%	+1,22%
2017	2.295.000	7,65%	+0,26%
Variazione 1956-2017	1.425.000	-	-
Variazione % 1956-2017	+163,8%	-	-

Fonte: elaborazione Centro Studi Confagricoltura su dati ISPRA

Le conseguenze di frane e alluvioni sono più gravi anche per la riduzione della superficie territoriale destinata all'uso agricolo, conseguente in parte all'urbanizzazione, e in parte all'abbandono della coltivazione delle zone meno produttive, rimaste senza il presidio degli agricoltori e delle relative sistemazioni idraulico-agrarie del suolo (tabella 9).

Tabella 9 - Evoluzione della Superficie Agricola Totale in Italia

	Ettari	Variazione % media/anno
1961	26.572.000	-
1990	22.702.000	-0,50%
2000	19.607.094	-1,36%
2010	17.081.000	-1,29%
2013	16.678.296	-0,79%
Variazione 1961-2013	-9.893.704	-
Variazione % 1961-2013	-37,2%	-

Fonte: elaborazione Centro Studi Confagricoltura su dati ISTAT

4. Il rischio idrogeologico nelle Regioni

Per quanto ancora influenzati da alcuni adattamenti e incompletezze del rilevamento, i dati sul dissesto idrogeologico a livello regionale già evidenziano differenze significative. Le Regioni dove la superficie a rischio per frane (tutti i livelli di rischio) è più rilevante (tabella 10) sono: la Valle d'Aosta (95% della superficie), seguita dalla Provincia Autonoma di Trento (87%) e dalla Campania (60%); seguono, oltre il 20%, Liguria (58%), Toscana (47%), Molise (30%), Abruzzo (23%), Sardegna (22%). A parte i rilevamenti non aggiornati, fra il 2015 e il 2017 migliorano significativamente solo il Piemonte (-19% della superficie a rischio) e l'Emilia Romagna (-1,3%); peggiorano soprattutto Bolzano (+132%), Sardegna (+34%) e Calabria (+28%). Il dato nazionale complessivo segna +2,9% pari ad un incremento della superficie a rischio frane di 1.706 Km², ovvero circa 171 mila ettari.

Tabella 10 - Superfici a rischio frane nelle Regioni (tutti i livelli di rischio - confronto rilevamenti 2015 e 2017)

	Aree a pericolosità di frana			Variazione		
	2015	2017		2015-2017		
	Kmq	% Sup. Regione	Kmq	% Sup. Regione	Kmq	Variazione %
Piemonte	1.641	6,5%	1.329	5,2%	-312	-19,0%
Valle D'Aosta	3.096	94,9%	3.096	94,9%	-	-
Lombardia	1.977	8,3%	2.084	8,7%	+107	+5,4%
Trentino Alto Adige	5.491	40,4%	5.587	41,1%	+96	+1,8%
Bolzano	73	1,0%	170	2,3%	+97	+132,3%
Trento	5.418	87,3%	5.417	87,3%	-	-
Veneto	418	2,3%	427	2,3%	+9	+2,2%
Friuli Venezia Giulia	207	2,6%	210	2,7%	+3	+1,3%
Liguria	3.138	57,9%	3.148	58,1%	+10	+0,3%
Emilia Romagna	4.304	19,2%	4.249	18,9%	-55	-1,3%
Toscana	10.855	47,2%	10.845	47,2%	-10	-0,1%
Umbria	1.196	14,1%	1.197	14,1%	+1	+0,1%
Marche	1.512	16,1%	1.628	17,3%	+115	+7,6%
Lazio	2.575	14,9%	2.575	14,9%	-	-
Abruzzo	2.499	23,1%	2.501	23,1%	+2	+0,1%
Molise	1.358	30,4%	1.361	30,5%	+4	+0,3%
Campania	8.221	60,1%	8.231	60,2%	+11	+0,1%
Puglia	1.741	8,9%	1.752	9,0%	+11	+0,6%
Basilicata	1.810	18,0%	1.951	19,4%	+142	+7,8%
Calabria	706	4,6%	903	5,9%	+197	+28,0%
Sicilia	1.487	5,8%	1.496	5,8%	+9	+0,6%
Sardegna	4.045	16,8%	5.411	22,5%	+1.365	+33,8%
ITALIA	58.275	19,3%	59.981	19,9%	+1.706	+2,9%

Fonte: elaborazione Centro Studi Confagricoltura su dati ISPRA

Per quanto riguarda la percentuale di superficie regionale a rischio idraulico (2017 - tutti i livelli di rischio - tabella 11), si evidenziano ai primi posti: l'Emilia Romagna (92%) e il Veneto (41%); seguono Toscana (39%), Lombardia (37%) e Piemonte (25%). L'incidenza del rischio idraulico alto è più elevata in Emilia



Romagna (11%), Lombardia (8%) e Veneto (7%). Il rischio idraulico interessa, nel 2017, il 23% della superficie nazionale

Tabella 11 - Superfici a rischio idraulico, per livello del rischio, nelle Regioni (2017)

	Alta		Media		Bassa		Totale	
	Kmq	% Sup. Regione	Kmq	% Sup. Regione	Kmq	% Sup. Regione	Kmq	%
Piemonte	1.148	4,5%	2.066	8,1%	3.272	12,9%	6.487	25,5%
Valle d'Aosta	157	4,8%	239	7,3%	299	9,2%	695	21,3%
Lombardia	1.860	7,8%	2.406	10,1%	4.599	19,3%	8.865	37,2%
Trentino Alto Adige	52	0,4%	79	0,6%	114	0,8%	245	1,8%
Bolzano	15	0,2%	33	0,4%	48	0,7%	97	1,3%
Trento	37	0,6%	46	0,7%	66	1,1%	148	2,4%
Veneto	1.231	6,7%	1.713	9,3%	4.635	25,2%	7.580	41,2%
Friuli Venezia Giulia	229	2,9%	610	7,8%	700	8,9%	1539	19,6%
Liguria	111	2,1%	153	2,8%	189	3,5%	454	8,4%
Emilia Romagna	2.485	11,1%	10.252	45,7%	7.980	35,5%	20.717	92,3%
Toscana	1.380	6,0%	2.791	12,1%	4.845	21,1%	9.016	39,2%
Umbria	232	2,7%	337	4,0%	479	5,7%	1048	12,4%
Marche	12	0,1%	241	2,6%	35	0,4%	288	3,1%
Lazio	430	2,5%	572	3,3%	647	3,8%	1.649	9,6%
Abruzzo	97	0,9%	150	1,4%	179	1,7%	426	4,0%
Molise	85	1,9%	139	3,1%	161	3,6%	386	8,6%
Campania	512	3,7%	700	5,1%	843	6,2%	2.055	15,0%
Puglia	651	3,3%	884	4,5%	1.060	5,4%	2.595	13,2%
Basilicata	216	2,1%	277	2,7%	295	2,9%	788	7,7%
Calabria	563	3,7%	577	3,8%	601	4,0%	1741	11,5%
Sicilia	245	1,0%	353	1,4%	425	1,6%	1024	4,0%
Sardegna	706	2,9%	857	3,6%	1.602	6,6%	3.165	13,1%
Italia	12.405	4,1%	25.398	8,4%	32.961	10,9%	70.764	23,4%

Fonte: elaborazione Centro Studi Confagricoltura su dati ISPRA

5. Conclusioni

Il dissesto idrogeologico, secondo le rilevazioni di ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) del 2017, è in crescita, rispetto alla precedente rilevazione del 2015: i Comuni italiani a rischio frane e alluvioni sono passati dall'88% al 91%, la superficie territoriale a rischio frane e alluvioni è cresciuta del 2,9%. Le frane registrate in Italia rappresentano circa i due terzi delle frane registrate in Europa.

Le frane e le alluvioni, oltre a costituire un grave rischio per l'incolumità dei cittadini italiani (1.850 morti, 2000 feriti, 318 mila senzatetto negli ultimi cinquant'anni), appesantiscono la finanza pubblica di un notevole onere per la riparazione dei danni (3 miliardi solo per le alluvioni dell'autunno 2018), che costa da tre a quattro volte più della prevenzione.

Gli agricoltori e le attività agricole sono particolarmente coinvolti dalle conseguenze del dissesto idrogeologico: i Comuni a rischio frane e alluvioni (7.275 su 7.983 nel 2017) sono soprattutto piccoli



Comuni rurali; molte vittime del dissesto idrogeologico sono agricoltori che tentavano di mettere in salvo animali e strumenti per la propria attività; i danni economicamente più rilevanti provocati dalle alluvioni riguardano in misura rilevante la perdita (immediata o differita) di produzioni vegetali e di animali.

Con l'attivazione (Governo Renzi, 2014) del programma Italia Sicura, sono stati elaborati dalle Regioni progetti per 24,3 miliardi, di cui circa 10 miliardi (40%) effettivamente disponibili. Con la manovra finanziaria 2019 sono stati stanziati ulteriori 900 milioni l'anno per il triennio 2019-2021, nel quadro di un investimento complessivo di più lungo periodo di 6 miliardi. Al finanziamento statale si aggiungerà quello delle Regioni.

Tuttavia, se l'attuale andamento meteoclimatico si confermerà nei prossimi anni, è prevedibile che la spesa per riparare i danni continuerà ad essere largamente superiore agli investimenti destinati alla prevenzione.

Le Regioni più a rischio per le frane sono la Valle d'Aosta (95% della superficie), la Provincia Autonoma di Trento (87%) e la Campania (60%). Il rischio idraulico (alluvioni) è più incombente in Emilia Romagna (92% della superficie regionale), il Veneto (41%) e la Toscana (39%).

11 gennaio 2019