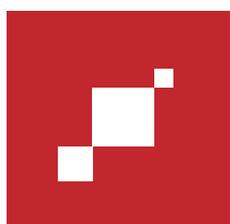


Rapporto Periodico
sul Rischio posto alla Popolazione italiana
da Frane e Inondazioni

Anno 2014





Rapporto Periodico
sul Rischio posto alla Popolazione italiana
da Frane e Inondazioni

Anno 2014



Il Rapporto Periodico sul Rischio posto alla Popolazione italiana da Frane e Inondazioni è pubblicato dall'Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica (IRPI) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR).

polaris.irpi.cnr.it è un sito dell'Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica, del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Il Consiglio Nazionale delle Ricerche e l'Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica non assumono alcuna responsabilità per l'utilizzo, o per le conseguenze dell'utilizzo, totale o parziale, in qualsiasi forma o modalità e per qualsivoglia scopo, di dati, informazioni, mappe e analisi pubblicate nel Rapporto Periodico, o nel sito **polaris.irpi.cnr.it**

Indice

Contenuti del Rapporto Periodico	5
Elenco degli eventi di frana, inondazione e allagamento con vittime nel periodo 1 gennaio - 31 dicembre 2014	6
Mappa degli eventi di frana e di inondazione con vittime nel periodo 1 gennaio - 31 dicembre 2014	8
Statistiche degli eventi di frana e di inondazione con vittime nel periodo 1 gennaio - 31 dicembre 2014	9
Principali eventi con vittime da frana e da inondazione nel periodo 1 gennaio - 31 dicembre 2014	10
Mappa degli eventi di frana e di inondazione con vittime nel periodo 2009-2013	14
Statistiche degli eventi di frana e di inondazione con vittime nel periodo 2009-2013	15
Mappa degli eventi di frana con vittime nel periodo 1964-2013	16
Mappa degli eventi di inondazione con vittime nel periodo 1964-2013	17
Statistiche degli eventi di frana e di inondazione con vittime nel periodo 1964-2013	18
Indici regionali di mortalità media per frana, per inondazione e per il complesso delle frane e delle inondazioni nel periodo 1964-2013	19
Distribuzione geografica della mortalità per frana e per inondazione nel periodo 1964-2013	20
Lista delle Abbreviazioni	21

Contenuti del Rapporto Periodico

In Italia, le frane e le inondazioni sono fenomeni diffusi, ricorrenti e pericolosi. Da oltre vent'anni, l'Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica del CNR raccoglie, organizza e analizza informazioni sull'impatto che gli eventi di frana e d'inondazione hanno sulla popolazione. Le informazioni sono state raccolte attraverso l'analisi di molte fonti storiche, d'archivio e cronachistiche, e sono organizzate in un archivio che copre il periodo fra l'anno 68 d.C e il 2014.

Il Rapporto Periodico sul Rischio posto alla Popolazione italiana da Frane e Inondazioni contiene elenchi, mappe, statistiche ed analisi sugli eventi di frana e d'inondazione che hanno causato danni diretti alla popolazione nel periodo compreso fra il 1 gennaio e il 31 dicembre 2014, e nei periodi fra il 2009 e il 2013 e fra il 1964 e il 2013.

Il Rapporto Periodico illustra i livelli di rischio individuale da frana e da inondazione. Il rischio individuale è il rischio posto da un pericolo (una frana, un'inondazione) a un singolo individuo, ed è espresso dall'indice di mortalità. L'indice (o tasso) di mortalità è il rapporto tra il numero dei morti in una popolazione in un periodo di tempo, e la quantità della popolazione media nello stesso periodo. Nel Rapporto Periodico l'indice di mortalità è dato dal numero di morti e dispersi in un anno ogni 100.000 persone. Le informazioni sulla popolazione utilizzate per il calcolo della mortalità sono quelle pubblicate dall'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT, www.istat.it).

Il Rapporto Periodico contiene infine informazioni sugli eventi di frana e d'inondazione più intensi, in termini di danni diretti alla popolazione, occorsi in Italia fra il 1 gennaio e il 31 dicembre 2014.

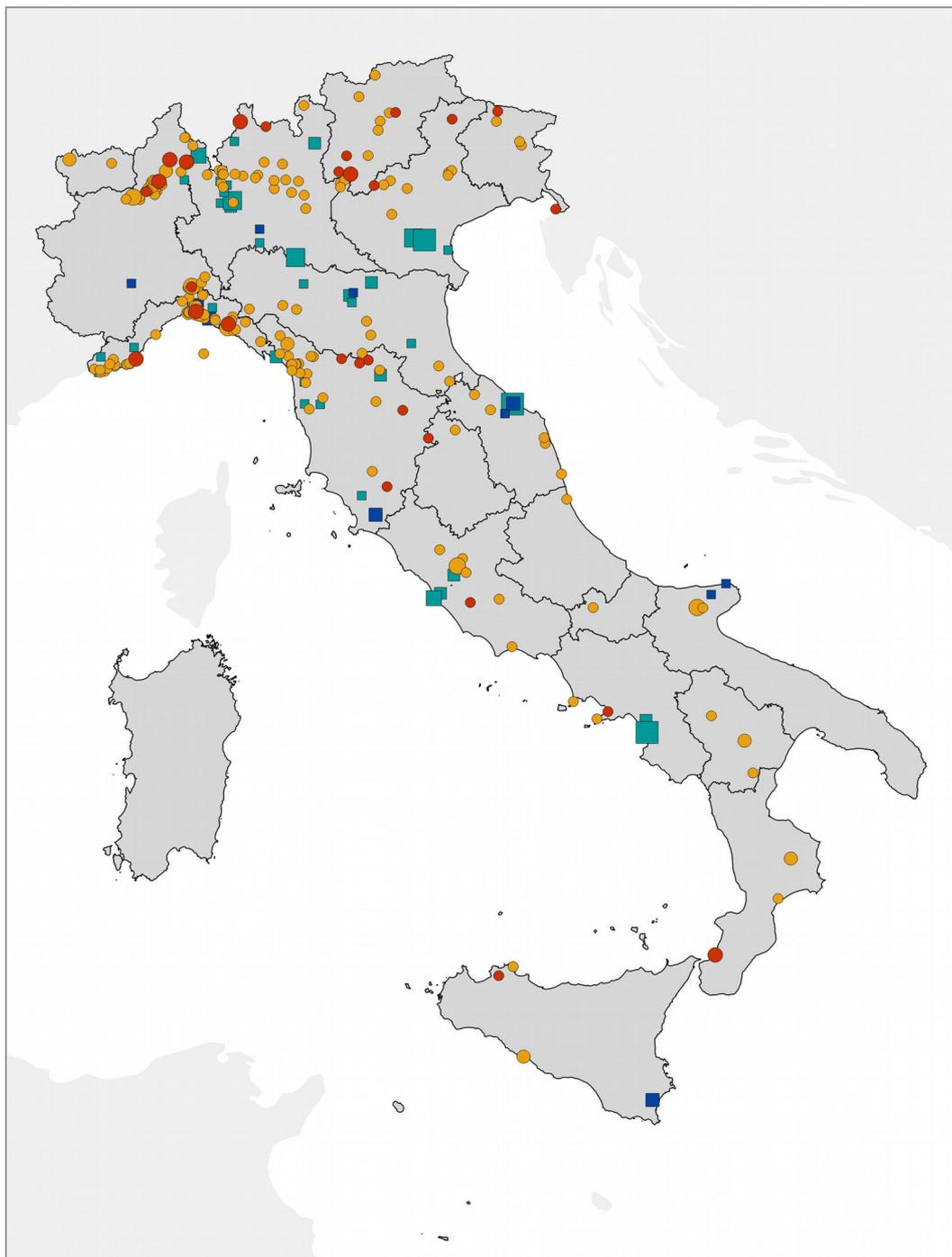
Elenco degli eventi di frana, inondazione e allagamento con vittime nel periodo 1 gennaio - 31 dicembre 2014

data	comune / località e/o prossimità	provincia	regione	morti	dispersi	feriti
05/01/14	Bagnara Calabria / SS 18 tra Ceramida e lo svincolo A3	RC	CAL	-	-	2
17/01/14	Andora / Lungo la linea ferroviaria tra Andora e Cervo	SV	LIG	-	-	2
19/01/14	Bogliasco / Sessarego	GE	LIG	1	-	1
19/01/14	Bastiglia / Bastiglia	MO	EMR	1	-	-
22/01/14	Castellammare di Stabia / SS Castellammare-Gragnano	NA	CAM	-	-	1
31/01/14	Viterbo / Linea ferroviaria Roma-Viterbo	VT	LAZ	-	-	1
02/02/14	Noto / Contrada Romanello	SR	SIC	3	-	-
12/02/14	Santa Fiora / Bagnore	GR	TOS	-	-	1
1/03/14	Cantagallo / Peraldaccio	PO	TOS	-	-	1
09/03/14	Arco / Costone sovrastante la via Linfano numero 55	TN	TAA	-	-	2
22/04/14	Ragoli/ Coltura, presso la palestra di roccia	TN	TAA	-	-	1
23/04/14	Montelepre/SP 40 Montelepre	PA	SIC	-	-	1
03/05/14	Senigallia / Borgo Bicchia	AN	MAR	2	-	-
03/05/14	Ostra Vetere / Pongelli	AN	MAR	1	-	-
04/05/14	Stazzema / Sentiero sul monte Macina	LU	TOS	1	-	-
20/06/14	Ledro/ Vicinanze di Bazzecca	TN	TAA	-	-	1
06/07/14	San Giacomo Filippo /Il Pizzaccio	SO	LOM	2	-	-
02/08/14	Refrontolo / Molinetto della Croda	TV	VEN	4	-	20
31/08/14	Renon / SS 12 del Brennero presso Campodazzo	BZ	TAA	1	-	-
03/09/14	Carpino / Campagne di Carpino	FG	PUG	1	-	-
04/09/14	Comeglians / lungo la strada Panoramica delle Vette	UD	FVG	-	-	1
06/09/14	Peschici / Peschici	FG	PUG	1	-	-
26/09/14	Calalzo di Cadore / Lungo la via Normale dell'Antelao	BL	VEN	-	-	1
30/09/14	Talla / Pontenano	AR	TOS	1	-	-
06/10/14	Pistoia / Rovinone, zona Orsigna	PT	TOS	1	-	-
09/10/14	Genova / Genova, via Canevari	GE	LIG	1	-	-
10/10/14	Genova / Linea ferroviaria presso Bivio Fegino	GE	LIG	-	-	3
12/10/14	Valli del Pasubio / Sentiero Falcipleri	VI	VEN	1	-	-
13/10/14	Gavi	AL	PIE	-	-	1
13/10/14	Loreglia / SP della Valstrona, pressi bivio per Prelo	VB	PIE	-	-	2
15/10/14	Manciano / SP 74 (ex SS74) Maremmana, Sgrillozzo	GR	TOS	2	-	-
15/10/14	Muggia / Strada 59 per Lazzaretto	TS	FVG	1	-	-
19/10/14	Val Masino / Via Normale alla Cima Castello	SO	LOM	-	-	1
10/11/14	Lievi / Lievi, via Gazzo	GE	LIG	2	-	-
10/11/14	Crevacuore / Crevacuore, via Noche	BI	PIE	1	-	1

12/11/14	Biella / Strada per Ronco, presso il ponte sul Chiebbia	BIE	PIE	-	-	1
12/11/14	Moscazzano / Molino	CR	LOM	1	-	-
12/11/14	Ispra / Ispra, lungolago	VA	LOM	1	-	-
15/11/14	Laveno-Mombello / Cerro	VA	LOM	2	-	-
15/11/14	Serra Riccò / Riasso	GE	LIG	1	-	-
15/11/14	Alba / Piana Gallo	CN	PIE	1	-	-
26/11/14	Rocca di Papa/Fontana Tempesta	RM	LAZ	-	-	1

	Frana
	Inondazione
	Allagamento

Mappa degli eventi di frana e di inondazione con vittime nel periodo 1 gennaio - 31 dicembre 2014



morti, dispersi e feriti per Frana

- >5
- 4-5
- 2-3
- 1

evacuati e senzatetto per Frana

- >250
- 151-250
- 101-150
- 51-100
- 1-50

morti, dispersi e feriti per Inondazione

- >5
- 4-5
- 2-3
- 1

evacuati e senzatetto per Inondazione

- >250
- 151-250
- 101-150
- 51-100
- 1-50

Statistiche degli eventi di frana e di inondazione con vittime nel periodo 1 gennaio - 31 dicembre 2014

	Morti	Dispersi	Feriti	Evacuati e senzatetto
 per Frana	13	-	25	3.368
 per Inondazione	20	-	21	6.656
 per Frana e/o Inondazione	33	-	46	10.024

	Regioni colpite	Province colpite	Comuni colpiti	Località colpite
 per Frana	19	58	168	218
 per Inondazione	11	31	59	67
 per Frana e/o Inondazione	19	70	220	285

Principali eventi con vittime da frana e da inondazione nel periodo 1 gennaio - 31 dicembre 2014

Frane e inondazioni in Liguria ed Emilia-Romagna 16-20 gennaio 2014

Tra il 16 e il 20 gennaio 2014 la Liguria è stata interessata da un evento meteorologico particolarmente gravoso con cumulate massime in 5 giorni di 400 mm a Ceriana, 370 mm a Montalto, 330 mm a Rocchetta Nervina e 340 mm a Testico. A seguito di tali precipitazioni i livelli idrometrici dei corsi d'acqua si sono innalzati e in alcuni casi hanno superato i livelli di guardia. Nel comune di Bogliasco (GE) l'onda di piena del torrente Poggi ha fatto registrare un morto e un ferito.

Si sono inoltre verificati numerosi dissesti che hanno portato all'emissione di numerose ordinanze di evacuazione, soprattutto nelle province di La Spezia ed Imperia, e messo in crisi il sistema della viabilità e dei trasporti. Una frana avvenuta lungo la linea ferroviaria Genova-Ventimiglia, nelle vicinanze della stazione di Andora, ha provocato il deragliamento del treno Intercity 666, ed il lieve ferimento del conducente e di due passeggeri.

Negli stessi giorni anche l'Emilia-Romagna è stata colpita da piogge intense e prolungate, con cumulate di 400 mm nei bacini Trebbia, Taro, Enza e Secchia e cumulate fino a 300 mm nei bacini Panaro e Reno. Domenica 19 gennaio, in località San Matteo nel comune di Modena, si è verificato un cedimento dell'argine destro del fiume Secchia con il conseguente allagamento di vaste porzioni di territorio comprese tra il Secchia e il Naviglio. In poche ore le acque hanno inondato l'abitato di Bastiglia, dove si è avuto un morto, e i comuni di Bomporto, Camposanto, Finale Emilia, Medolla, Modena, San Felice sul Panaro e San Prospero. Si sono inoltre registrati danni alla rete stradale, al tessuto economico-produttivo ed al patrimonio edilizio privato con la conseguente evacuazione di centinaia di persone dalle proprie abitazioni.

Alluvione a Senigallia (AN) 3 maggio 2014

Tra il 2 e il 4 maggio 2014 il territorio marchigiano è stato interessato da precipitazioni diffuse, che hanno determinato un significativo innalzamento dei livelli idrometrici, soprattutto dei bacini minori della regione, con conseguenti fenomeni di esondazione. Il bacino più colpito è stato quello del fiume Misa, la cui esondazione del 3 maggio ha interessato il territorio comunale di Senigallia, colpendo in particolare gran parte del centro urbano e le frazioni a monte, Ostra, Ostra Vetere e Corinaldo, tutti in provincia di Ancona. Si sono registrati tre morti, due nel territorio di Senigallia e uno in quello di Ostra Vetere. Le precipitazioni hanno inoltre determinato l'innescò di numerose e diffuse frane, principalmente lungo le strade, con conseguenti disagi alla viabilità, ma anche in prossimità di abitazioni e di centri abitati. I dissesti sono avvenuti anche e soprattutto nei giorni successivi all'evento. Complessivamente sono state evacuate centinaia di persone.

Molinetto della Croda

2 agosto 2014

Nella serata del 2 agosto 2014 un evento pluviometrico di forte intensità ha interessato una ristretta area della provincia di Treviso, ed in particolare i territori dei Comuni di Tarzo, Cison di Valmarino, Pieve di Soligo e Refrontolo. Le forti piogge e la morfologia hanno fatto sì che gli effetti al suolo fossero estremamente gravi. La piena del torrente Lierza ha provocato quattro morti e diversi feriti in località Molinetto della Croda, nel territorio di Refrontolo. Le acque del torrente e i detriti hanno travolto una tensostruttura della pro loco dove si stava tenendo una festa. Ingenti anche i danni materiali, soprattutto per le numerose frane che hanno interessato la viabilità e le coltivazioni.

Gargano

3-6 settembre 2014

Durante la prima settimana di settembre 2014 la zona del Gargano è stata investita da un evento meteorologico di eccezionale intensità, con piogge che in pochi giorni hanno raggiunto cumulate intorno a 600 millimetri, a fronte di una cumulata media annua di 800 millimetri di pioggia. A seguito di tali precipitazioni si sono verificati diffusi fenomeni di dissesto idrogeologico quali frane, colate di fango e detriti ed allagamenti in diverse parti del territorio garganico. I dissesti hanno interessato 14 comuni, causando la perdita di vite umane e disagi alla popolazione. Le due vittime si sono avute nei territori di Carpino (FG) e Peschici (FG), e diverse centinaia sono state le persone sfollate. Ingentissimi anche i danni materiali, specialmente al settore agricolo e a quello recettivo, con villaggi turistici e campeggi completamente distrutti dalle piene dei corsi d'acqua che, in alcuni tratti della costa, hanno cancellato gli arenili e la spiaggia. Si sono inoltre registrate interruzioni della viabilità dovute sia all'attività dei torrenti che ai movimenti di versante.

Alluvione a Genova

9-11 Ottobre 2014

I gravi eventi alluvionali verificatisi tra il 9 ed l'11 ottobre a Genova e nel suo entroterra sono stati causati da piogge particolarmente intense e molto localizzate che si sono abbattute in diverse zone del capoluogo ligure e provincia. Tali precipitazioni, per le particolari caratteristiche temporali e spaziali, sono difficilmente, se non affatto, prevedibili attraverso i modelli meteorologici ad oggi disponibili. Nella giornata del 9 ottobre le abbondantissime piogge si sono concentrate soprattutto sulla città di Genova, dove nel corso della serata sono esondati il torrente Bisagno, il rio Fereggiano ed il torrente Sturla. Le acque, che in alcuni punti hanno raggiunto l'altezza di un metro e ottanta, hanno provocato gravissimi danni ai locali situati al pianterreno e trascinato numerose auto. Per molte ore la città è rimasta priva di energia elettrica. Tra le zone più colpite quella di Brignole, dove, nei pressi della stazione, è stato recuperato il corpo dell'unica vittima di questo evento. Le precipitazioni sono continuate ancora e, nella notte tra il 10 e l'11 ottobre un nubifragio ha colpito il ponente di Genova, in particolare Cornigliano, Coronata, Sestri Ponente, Multedo, Pegli e Voltri, causando nuovi allagamenti. I principali corsi d'acqua e i loro affluenti hanno spesso superato il livello di guardia, tra questi il torrente Polcevera a Cornigliano, il torrente Varenna a Pegli e il torrente Leira a Voltri. Gli eventi alluvionali a Genova e nell'entroterra appenninico sono stati causati da picchi di precipitazioni intensissimi e localizzati. Il valore massimo rilevato

a Geirato (collina genovese) è stato pari a 135 mm di pioggia in un'ora, la sera di giovedì 9, con un totale di 754 mm nei cinque giorni tra martedì 7 e sabato 11. Nello stesso periodo il pluviometro di Genova-Albaro ha raccolto 453 mm, mentre al pluviometro di Torriglia (Ge), situato nella parte alta del bacino dello Scrivia, si è registrato un valore cumulato di 513 mm, di cui 373 mm nella sola giornata di giovedì 9 ottobre.

I danni causati dall'evento sono stati ingentissimi, la Regione ha stimato per la parte pubblica circa 250 milioni di danni, 100 quelli stimati per le attività commerciali e produttive dalle associazioni di categoria (fonte ANSA). Pesante anche il bilancio dei danni diretti alla popolazione: oltre alla vittima già citata, si sono registrati tre feriti e circa 200 sfollati.

Maltempo in Italia centro-settentrionale

9-15 ottobre 2014

La stessa perturbazione che è stata causa dei gravi danni a Genova, ha investito una vasta area dell'Italia centro-settentrionale, producendo diffusi fenomeni di dissesto idrogeologico con pesanti ripercussioni soprattutto in Piemonte, Emilia-Romagna, Toscana e Friuli-Venezia Giulia.

Per quanto riguarda il Piemonte i maggiori danni si sono registrati nelle province di Alessandria e Verbano-Cusio-Ossola, dove le piogge hanno provocato numerose frane, con interessamento di centri abitati e interruzioni della viabilità. In Emilia-Romagna, a Parma, le acque dei torrenti Baganza e Parma hanno allagato una parte della città, invadendo le case e arrecando danni molto gravi soprattutto ai piani bassi. Intense precipitazioni hanno interessato anche la Toscana, in particolare la zona della maremma grossetana, causando piene ed esondazioni: nel comune di Manciano (GR) il torrente Sgrilla, fuoriuscito dagli argini, ha trascinato per un lungo tratto un'automobile e due anziane donne hanno perso la vita. Gravi le conseguenze del maltempo anche in Friuli-Venezia Giulia, dove nel territorio di Muggia (TS) una frana ha travolto un'abitazione, causando la morte di una persona. Il bilancio totale dei danni diretti alla popolazione è stato molto grave: complessivamente si sono registrati tre morti, tre feriti, e almeno 200 sfollati.

Alluvione nel Nord Italia

10-15 novembre 2014

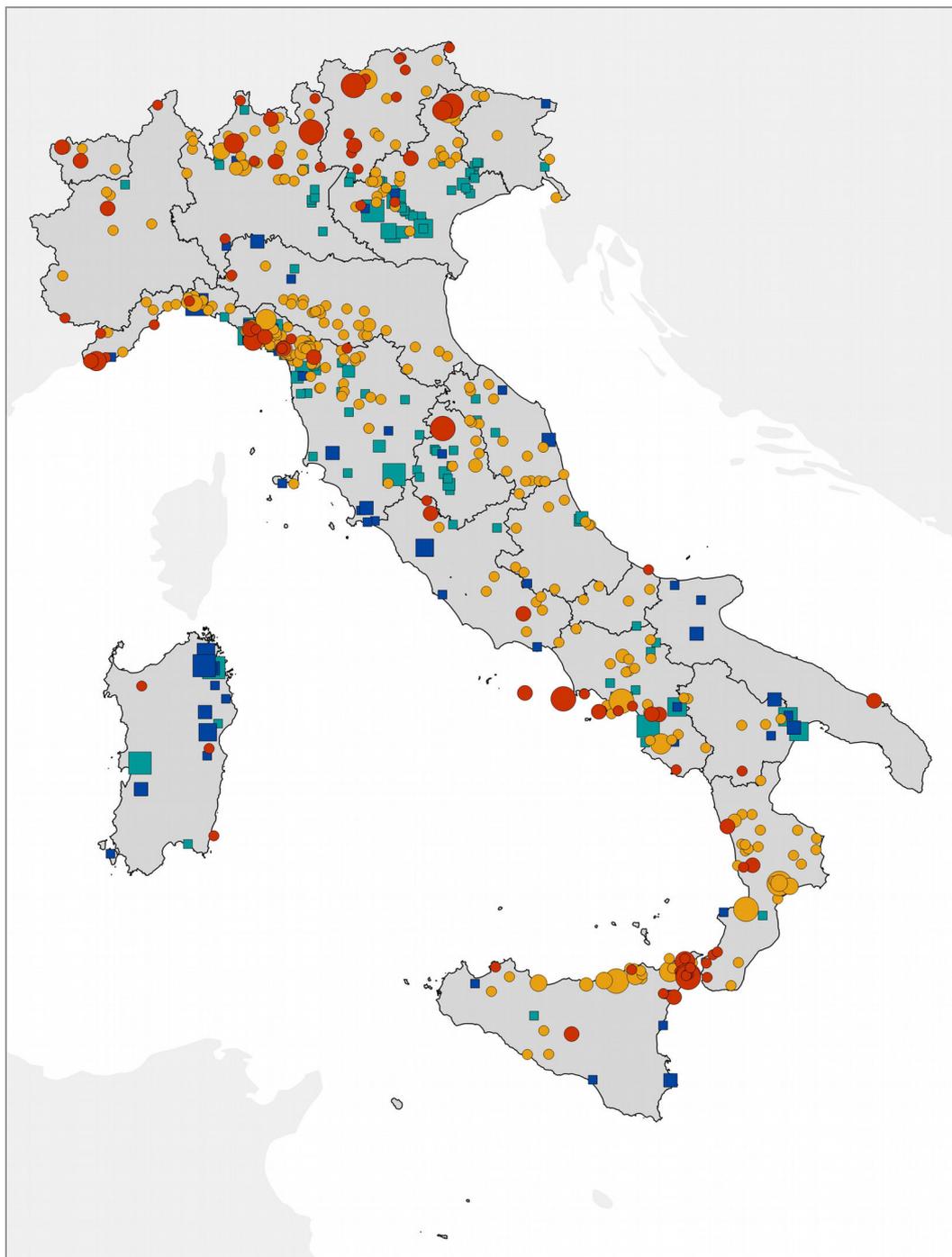
Tra il 10 e il 15 novembre 2014 una forte perturbazione ha nuovamente interessato il Nord Italia, causando gravi danni a persone e cose soprattutto in Liguria, Lombardia e Piemonte. Le intense piogge che, per giorni, hanno interessato la provincia di Genova hanno provocato inondazioni e frane in molti comuni, alcuni dei quali già gravemente danneggiati durante l'evento di ottobre. A Chiavari le acque dei torrenti Rupinaro ed Entella, esondati quasi contemporaneamente, hanno allagato gran parte della città causando gravi danni soprattutto nel centro cittadino dove negozi ed abitazioni sono state invase da acqua e fango. A Serra Riccò una persona è stata travolta dalle acque e fango del torrente Riasso in piena ed è deceduta nel tentativo di mettere in salvo la sua automobile. Molte le frane che si sono verificate a seguito delle intense piogge, a Leivi una casa è stata investita completamente da una frana e, nel crollo, hanno perso la vita due anziani coniugi.

Negli stessi giorni si sono registrati gravi danni e vittime anche in Lombardia, dove i fiumi Seveso e Lambro sono esondati in più punti. A Laveno-Mombello (VA), una frana ha investito una villetta causando la morte di due persone, mentre nel comune di

Moscuzzano (CR) una persona ha perso la vita annegando in un canale in piena. Un'altra vittima si è registrata ad Ispra annegata nel Lago Maggiore (VB). Pesantemente colpito è stato anche il Piemonte, in particolare la provincia di Biella, dove a Crevacuore una frana ha causato un morto e un ferito. Un'altra vittima si è registrata nei pressi di Alba (CN) dove un'automobile è stata travolta dalle acque del rio Baracco.

Il bilancio totale dei danni diretti alla popolazione a seguito di questo esteso evento è stato molto pesante: complessivamente si sono registrati nove morti, due feriti, e oltre 3000 sfollati.

Mappa degli eventi di frana e di inondazione con vittime nel periodo 2009-2013



morti, dispersi e feriti per Frana

- >5
- 4-5
- 2-3
- 1

evacuati e senzatetto per Frana

- >250
- 151-250
- 101-150
- 51-100
- 1-50

morti, dispersi e feriti per Inondazione

- >5
- 4-5
- 2-3
- 1

evacuati e senzatetto per Inondazione

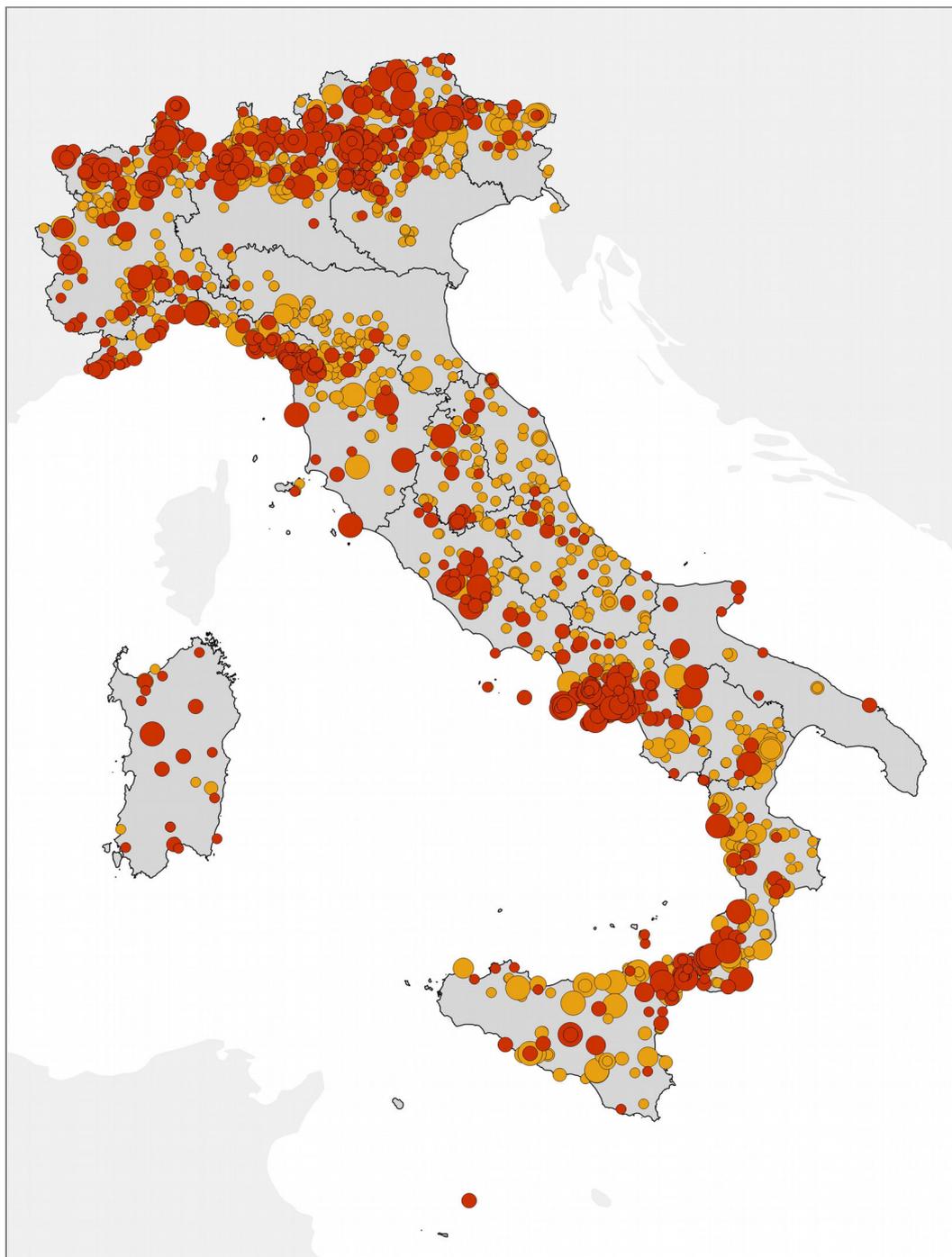
- >250
- 151-250
- 101-150
- 51-100
- 1-50

Statistiche degli eventi di frana e di inondazione con vittime nel periodo 2009-2013

	Morti	Dispersi	Feriti	Evacuati e Senzatetto
 per Frana	82	6	307	14.014
 per Inondazione	80	1	24	31.151
 per Frana e/o Inondazione	162	7	331	45.165

	Regioni colpite	Province colpite	Comuni colpiti	Località colpite
 per Frana	20	75	331	425
 per Inondazione	19	69	182	226
 per Frana e/o Inondazione	20	91	488	650

Mappa degli eventi di frana con vittime nel periodo 1964-2013



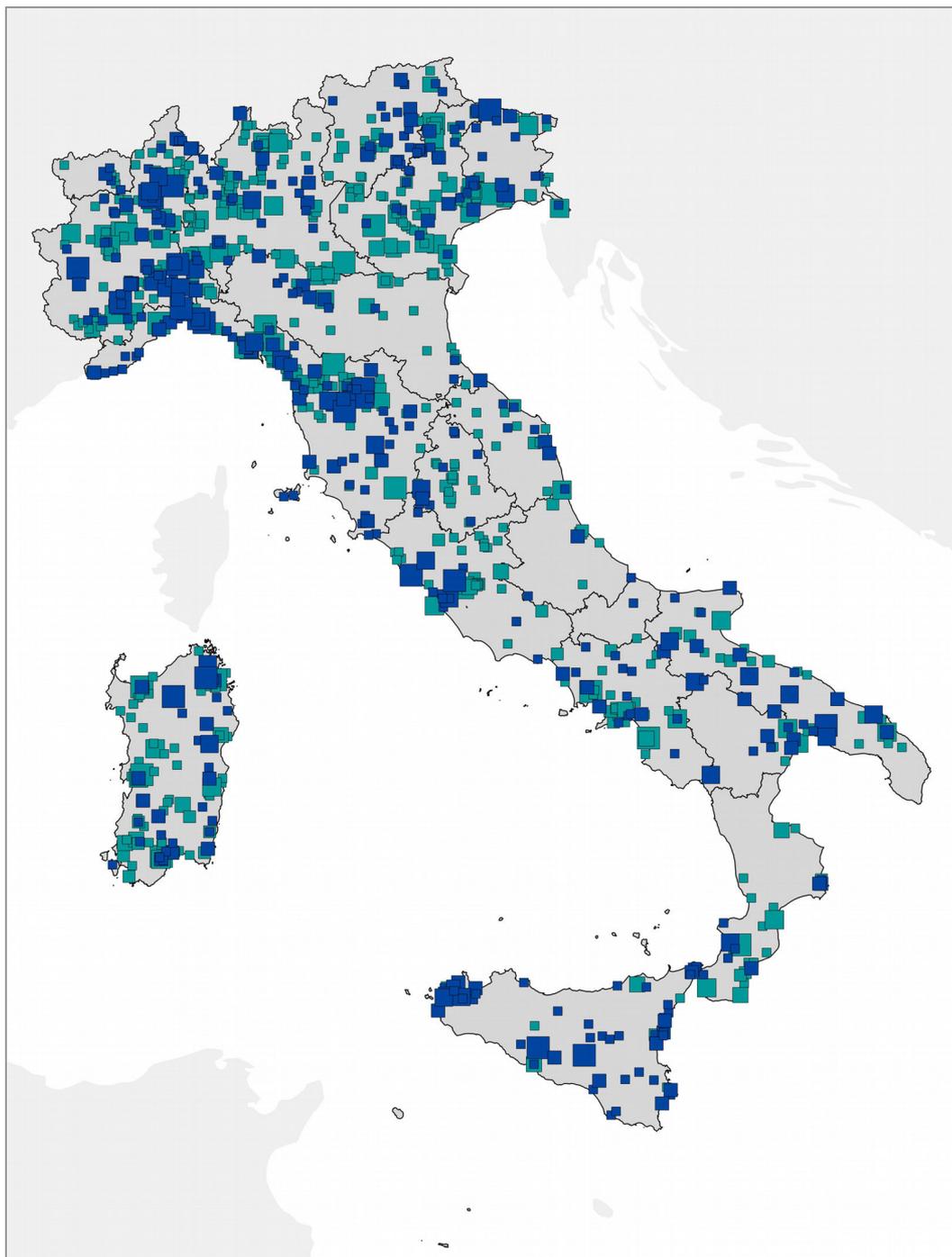
morti, dispersi e feriti per Frana

- >5
- 4-5
- 2-3
- 1

evacuati e senzatetto per Frana

- >250
- 151-250
- 101-150
- 51-100
- 1-50

Mappa degli eventi di inondazione con vittime nel periodo 1964-2013



morti, dispersi e feriti per Inondazione

- >5
- 4-5
- 2-3
- 1

evacuati e senzatetto per Inondazione

- >250
- 151-250
- 101-150
- 51-100
- 1-50

Statistiche degli eventi di frana e di inondazione con vittime nel periodo 1964-2013

	Morti	Dispersi	Feriti	Evacuati e Senzatetto
 per Frana	1.291	15	1.718	156.093
 per Inondazione	698	57	843	272.339
 per Frana e/o Inondazione	1.989	72	2.561	428.432

	Regioni colpite	Province colpite	Comuni colpiti	Località colpite
 per Frana	20	101	1.331	2.053
 per Inondazione	20	110	987	1.301
 per Frana e/o Inondazione	20	110	2.031	3.328

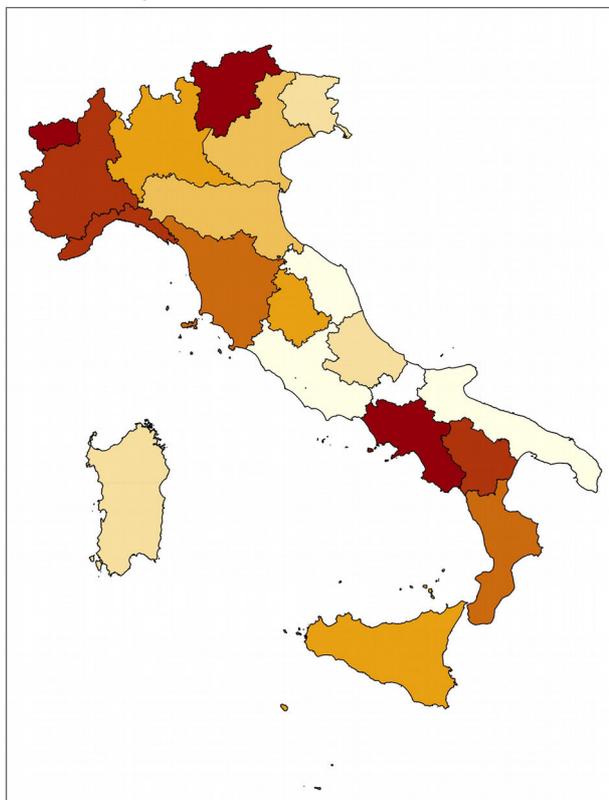
Indici regionali di mortalità media per frana, per inondazione e per il complesso delle frane e delle inondazioni nel periodo 1964-2013

Il rischio individuale è il rischio posto da un pericolo (una frana, un'inondazione) a un singolo individuo, ed è espresso dall'indice di mortalità. L'indice (o tasso) di mortalità è il rapporto tra il numero dei morti in una popolazione in un periodo di tempo, e la quantità della popolazione media nello stesso periodo. Nel Rapporto Periodico l'indice di mortalità è dato dal numero di morti e dispersi in un anno ogni 100.000 persone. Le informazioni sulla popolazione utilizzate per il calcolo della mortalità sono quelle pubblicate dall'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT, www.istat.it).

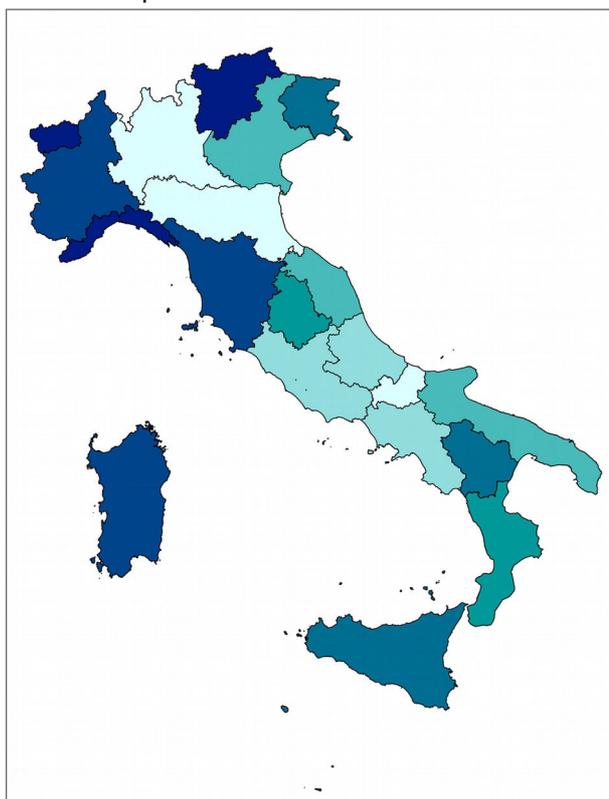
	Frana	Inondazione	Frana e Inondazione
Piemonte	0,062	0,063	0,124
Valle d'Aosta	0,423	0,085	0,508
Lombardia	0,027	0,008	0,034
Trentino-Alto Adige	0,795	0,077	0,872
Veneto	0,021	0,011	0,032
Friuli-Venezia Giulia	0,020	0,050	0,069
Liguria	0,043	0,105	0,147
Emilia-Romagna	0,025	0,007	0,032
Toscana	0,035	0,050	0,086
Umbria	0,030	0,035	0,065
Marche	0,010	0,014	0,024
Lazio	0,008	0,012	0,019
Abruzzo	0,013	0,008	0,021
Molise	-	0,006	0,006
Campania	0,104	0,011	0,115
Puglia	0,006	0,016	0,022
Basilicata	0,046	0,043	0,089
Calabria	0,037	0,030	0,066
Sicilia	0,028	0,041	0,069
Sardegna	0,017	0,061	0,077

Distribuzione geografica della mortalità per frana e per inondazione nel periodo 1964-2013

mortalità per Frana



mortalità per Inondazione



Lista delle Abbreviazioni

PROVINCE

AG Agrigento
AL Alessandria
AN Ancona
AO Aosta
AR Arezzo
AP Ascoli Piceno
AT Asti
AV Avellino
BA Bari
BT Barletta-Andria-Trani
BL Belluno
BN Benevento
BG Bergamo
BI Biella
BO Bologna
BZ Bolzano
BS Brescia
BR Brindisi
CA Cagliari
CL Caltanissetta
CB Campobasso
CI Carbonia-Iglesias
CE Caserta
CT Catania
CZ Catanzaro
CH Chieti
CO Como
CS Cosenza
CR Cremona
KR Crotone
CN Cuneo
EN Enna
FM Fermo
FE Ferrara
FI Firenze
FG Foggia
FC Forlì-Cesena
FR Frosinone
GE Genova
GO Gorizia
GR Grosseto
IM Imperia
IS Isernia
SP La Spezia
AQ L'Aquila
LT Latina
LE Lecce
LC Lecco
LI Livorno
LO Lodi

LU Lucca
MC Macerata
MN Mantova
MS Massa-Carrara
MT Matera
ME Messina
MI Milano
MO Modena
MB Monza e della Brianza
NA Napoli
NO Novara
NU Nuoro
OT Olbia-Tempio
OR Oristano
PD Padova
PA Palermo
PR Parma
PV Pavia
PG Perugia
PU Pesaro e Urbino
PE Pescara
PC Piacenza
PI Pisa
PT Pistoia
PN Pordenone
PZ Potenza
PO Prato
RG Ragusa
RA Ravenna
RC Reggio Calabria
RE Reggio Emilia
RI Rieti
RN Rimini
RM Roma
RO Rovigo
SA Salerno
VS Medio Campidano
SS Sassari
SV Savona
SI Siena
SR Siracusa
SO Sondrio
TA Taranto
TE Teramo
TR Terni
TO Torino
OG Ogliastra
TP Trapani
TN Trento
TV Treviso
TS Trieste
UD Udine

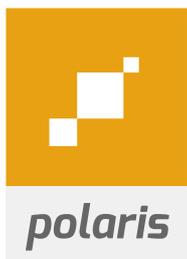
VA Varese
VE Venezia
VB Verbano-Cusio-Ossola
VC Vercelli
VR Verona
VV Vibo Valentia
VI Vicenza
VT Viterbo

REGIONI

ABR Abruzzo
BAS Basilicata
CAL Calabria
CAM Campania
EMI Emilia-Romagna
FVG Friuli-Venezia Giulia
LAZ Lazio
LIG Liguria
LOM Lombardia
MAR Marche
MOL Molise
PIE Piemonte
PUG Puglia
SAR Sardegna
SIC Sicilia
TOS Toscana
TAA Trentino-Alto Adige
UMB Umbria
VDA Valle d'Aosta
VEN Veneto

ENTI

CNR Consiglio Nazionale delle Ricerche
IRPI Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica
ISTAT Istituto Nazionale di Statistica



polaris.irpi.cnr.it
polaris@irpi.cnr.it



Contenuti testuali, multimediali e dati aggregati nel Rapporto Periodico sul Rischio posto alla Popolazione italiana da Frane e Inondazioni, sono tutelati dalla Licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo (CC BY-NC-SA) 4.0 Internazionale. Fanno eccezione i contenuti riguardanti la popolazione in Italia, di cui l'Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica non è né proprietario, né titolare. I contenuti del Rapporto Periodico possono essere utilizzati, senza alterarli, citando esplicitamente la fonte con questa dicitura: "Fonte: Rapporto Periodico sul Rischio posto alla Popolazione italiana da Frane e Inondazioni, pubblicato dall'Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica (IRPI), del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)".