

*Alessandro Trigila &
Carla Iadanza*

ISPRA



Il Rapporto ISPRA 2018 sul dissesto idrogeologico in Italia

Il Sistema Nazionale a rete per la Protezione dell'Ambiente si confronta su
alcuni temi strategici per lo sviluppo sostenibile del Paese

Ecomondo - Rimini, 9 novembre 2018

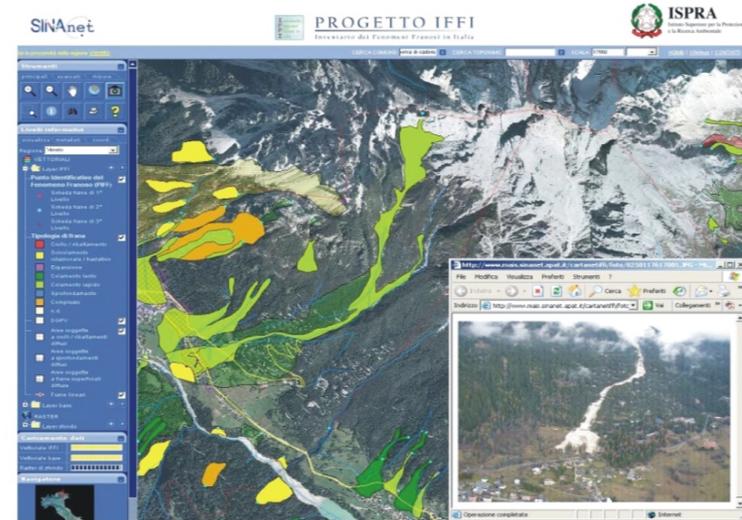


ISPRA

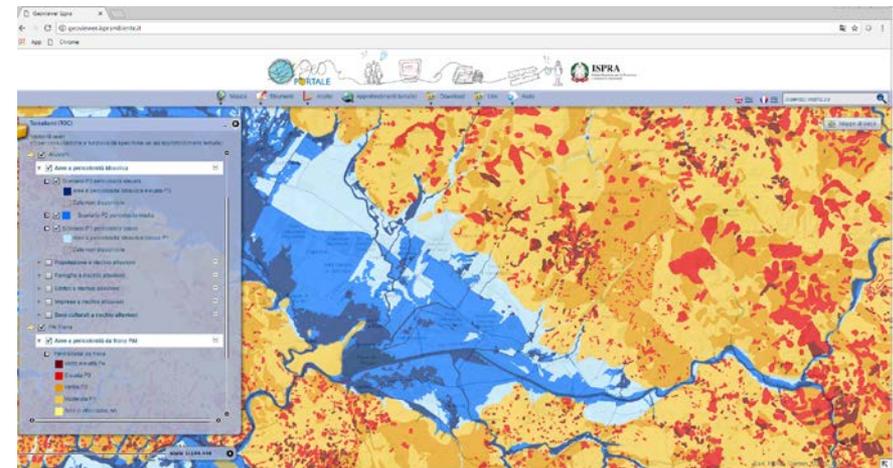
- RACCOLTA DATI
- ELABORAZIONE MAPPE & INDICATORI
- DIFFUSIONE DATI

- ✓ **Supporto** alle decisioni nelle politiche e nella **programmazione** delle misure di **mitigazione del rischio**
- ✓ Corretta **pianificazione** e gestione del **territorio**
- ✓ **Informazione al cittadino**

Artt. 55 e 60 D.Lgs. 152/2006 “Norme in materia ambientale”



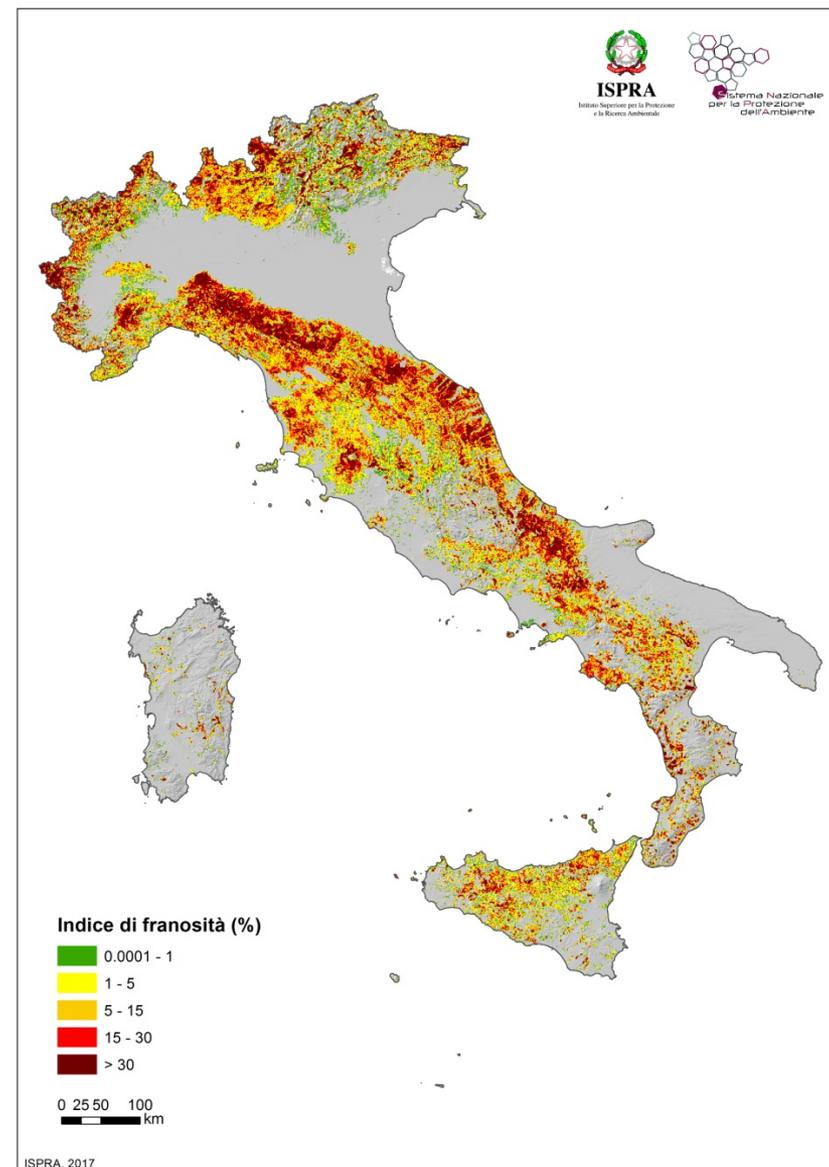
Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia - IFFI



<http://geoviewer.isprambiente.it/>



- **620.808** frane censite nell'**Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (IFFI)**
- realizzato dall'**ISPRA** e dalle **Regioni e Province Autonome**
- **11 Regioni/Prov. Autonome:** dati aggiornati tra il **2014** e il **2017**
- **10 Regioni** aggiornate al **2007**
- Predisposta **proposta tecnico-economica di rifinanziamento** del Progetto IFFI per un importo complessivo di **7 milioni di Euro** in 3 anni, approvata dalla Conferenza Stato-Regioni il 23/10/2012.

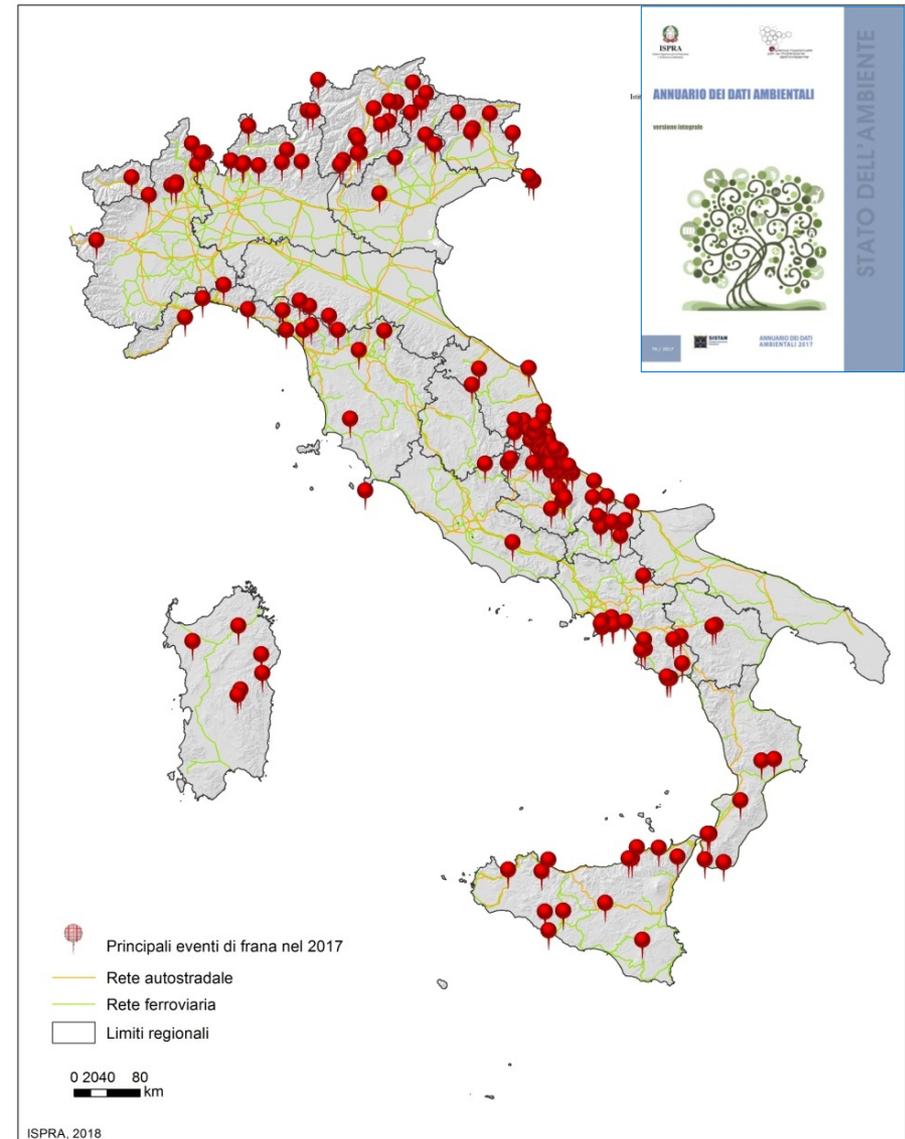
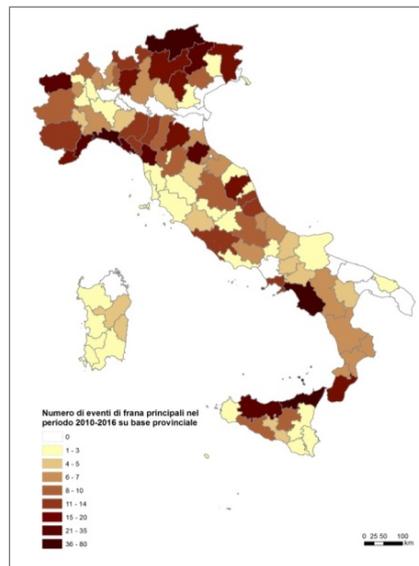


QUANTE FRANE OGNI ANNO?



- oltre un **migliaio di frane** ogni anno
- qualche **centinaio gli eventi franosi principali** che causano vittime, feriti, evacuati e danni ad edifici, beni culturali e infrastrutture lineari di comunicazione primarie
- 172 eventi franosi principali nel 2017 con 5 vittime

*Numero di **eventi di frana** principali su base provinciale (periodo 2010-2016)*



IMPORTANZA DELL'INVENTARIO



19 maggio 1977



29 maggio 2008

Colata rapida di detrito, Villar Pellice (TO) – loc. Borgata Garin



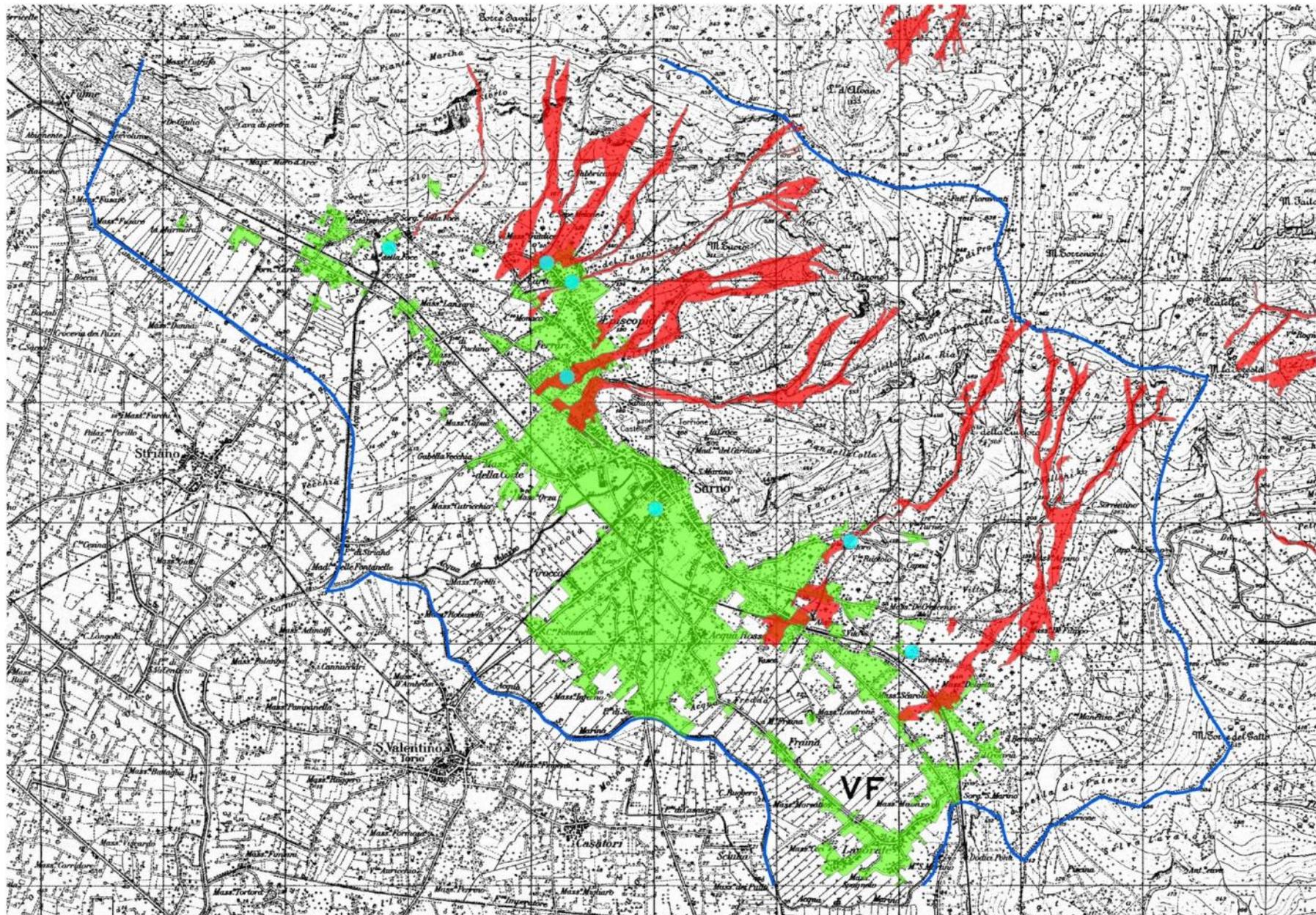
SARNO (SA) 5-6 MAGGIO 1998

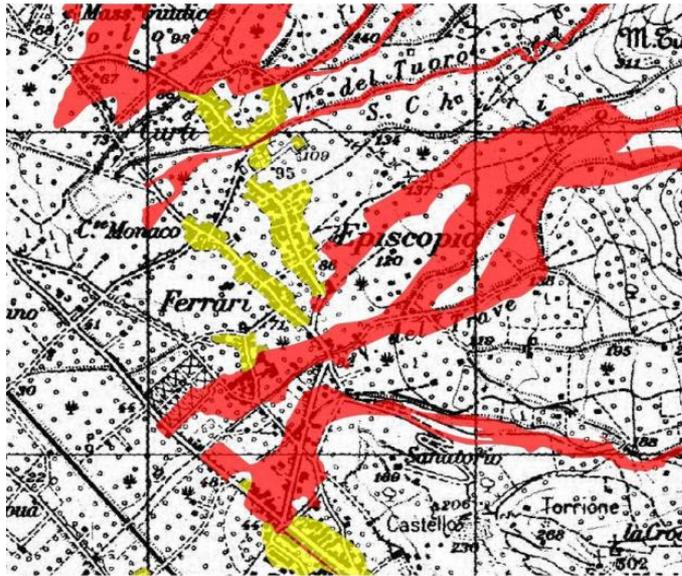



Commissariato di Governo
per l'Emergenza
Idrogeologica
in Campania

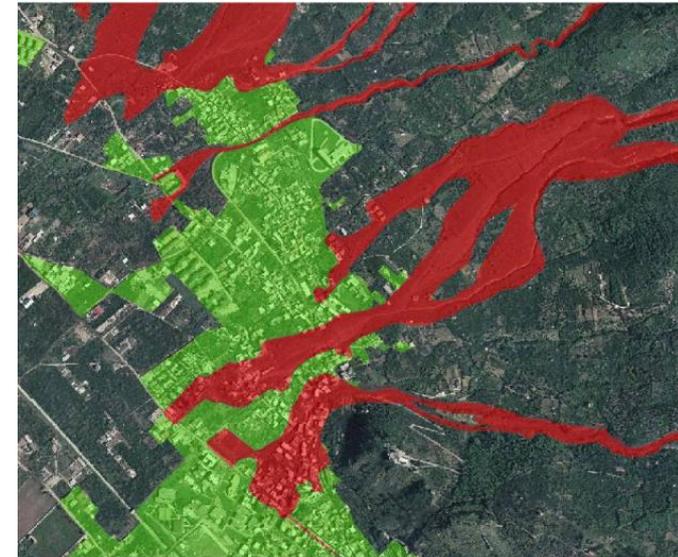
*40 colate rapide di fango e detrito, **159 vittime;**
178 case distrutte e 450 danneggiate*

PIANIFICAZIONE TERRITORIALE & DISSESTO IDROGEOLOGICO





Scenario: frane (1998), urbanizzato (1956)

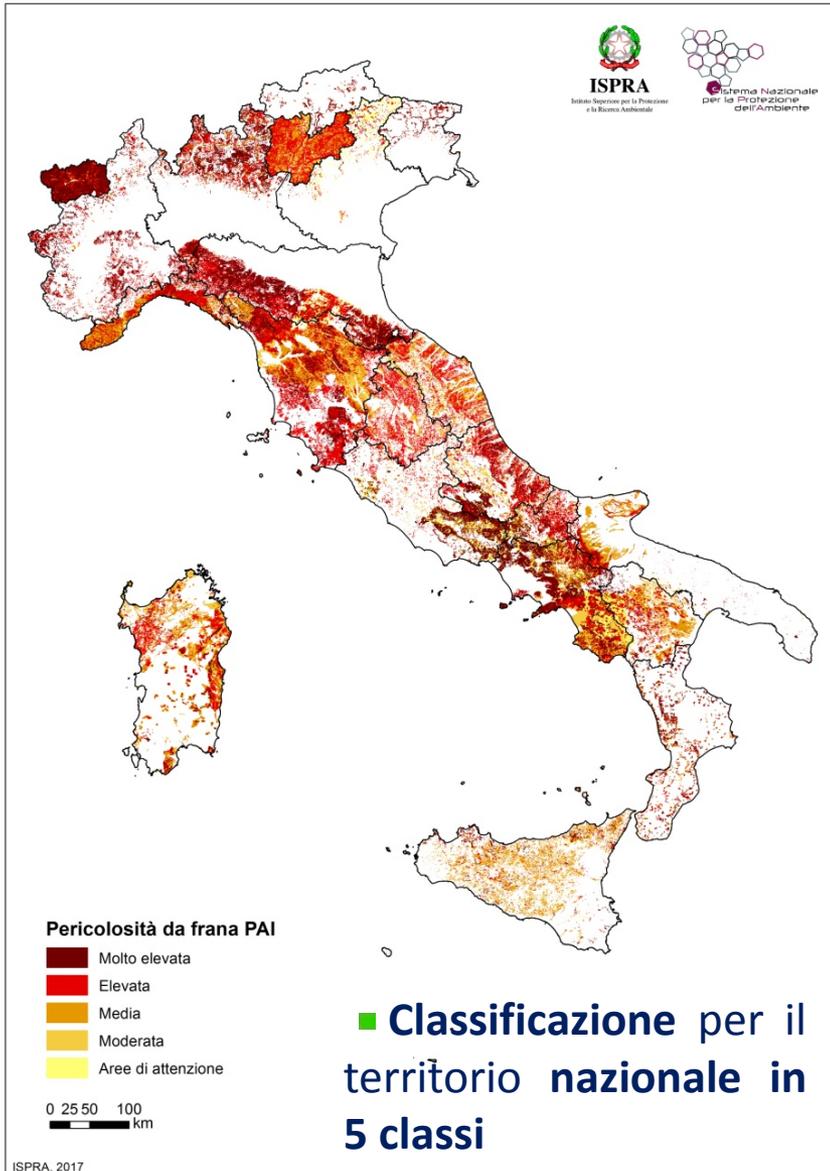


1998 Evento di Sarno urbanizzato (in verde)

	1956	1998	Δ%
Urbanizzato (Km²)	0,875	5,292	505
Urbanizzato interessato da frane - scenario frane 1998 (Km²)	0,029	0,289	897

- **Decreto Sarno D.L. 180/98: Piani di Assetto Idrogeologico (PAI)**
- **Vincoli e regolamentazioni d'uso del territorio sulle aree a pericolosità**

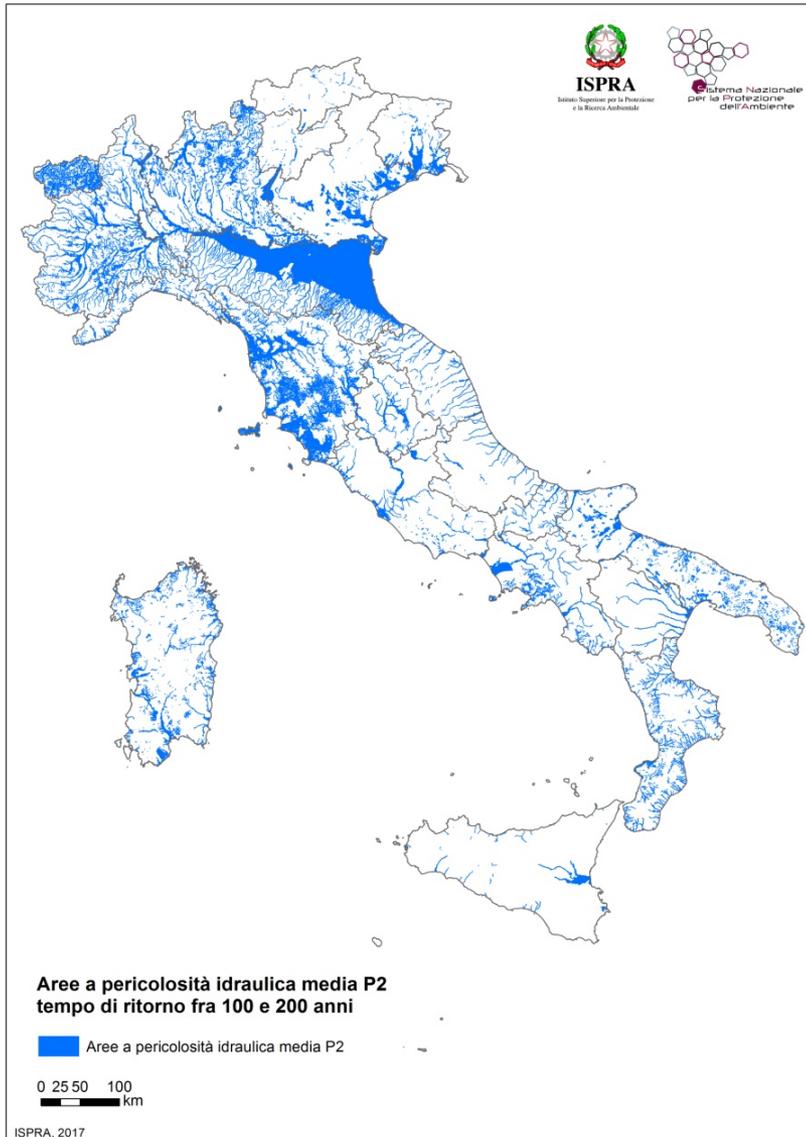
MOSAICATURA NAZIONALE PERICOLOSITÀ FRANE - PAI



Pericolosità da frana	Area (km ²)	% su Italia
Molto elevata P4	9.153	3,0%
Elevata P3	16.257	5,4%
Media P2	13.836	4,6%
Moderata P1	13.953	4,6%
Aree di attenzione AA	6.782	2,2%
Totale Italia	59.981	19,9%

- Le aree a **maggiore pericolosità** (elevata e molto elevata): **8,4%** del territorio nazionale.
- Sono assoggettate alle **regolamentazioni di utilizzo del territorio più restrittive**
- **Disomogeneità** di mappatura e classificazione legate alle diverse metodologie
- Circa il 50% dei PAI aggiornato sul territorio del bacino negli ultimi 5 anni; circa il 70% dei PAI oggetto di varianti su singole località negli ultimi 2 anni

MOSAICATURA NAZIONALE PERICOLOSITÀ IDRAULICA



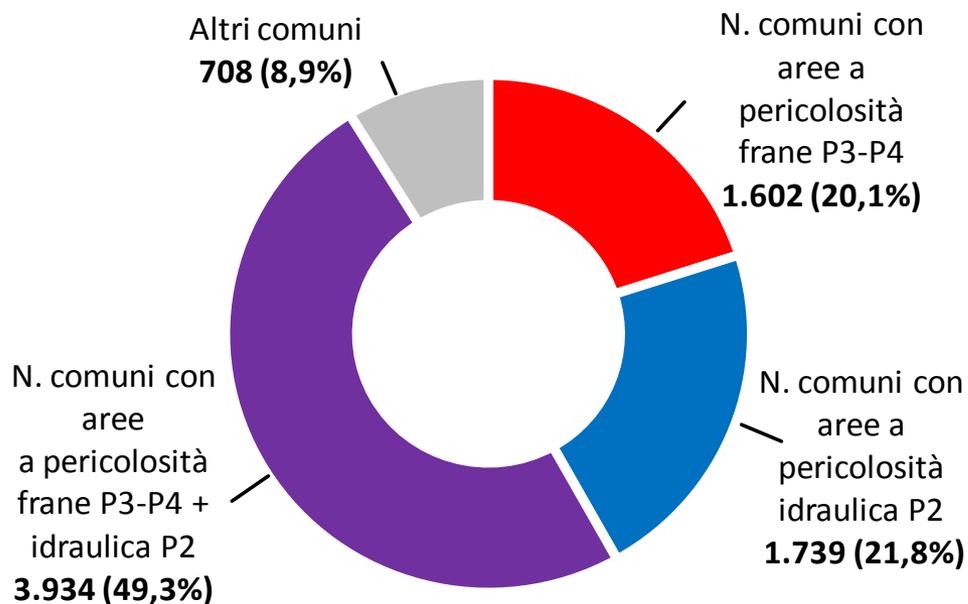
Scenario Pericolosità idraulica (D. Lgs. 49/2010)	Area (km ²)	% su Italia
Pericolosità Elevata P3 (Tr tra 20 e 50 anni)	12.405	4,1%
Pericolosità Media P2 (Tr tra 100 e 200 anni)	25.398	8,4%
Pericolosità Bassa P1 (Tr tra 300 e 500 anni)	32.961	10,9%

- **non disponibile** lo scenario a pericolosità elevata e lo scenario a pericolosità bassa in alcune porzioni del territorio nazionale
- disomogeneità legata al **reticolo idrografico di riferimento** oggetto di perimetrazione: reticolo principale, reticolo secondario collinare e montano, reticolo secondario di pianura

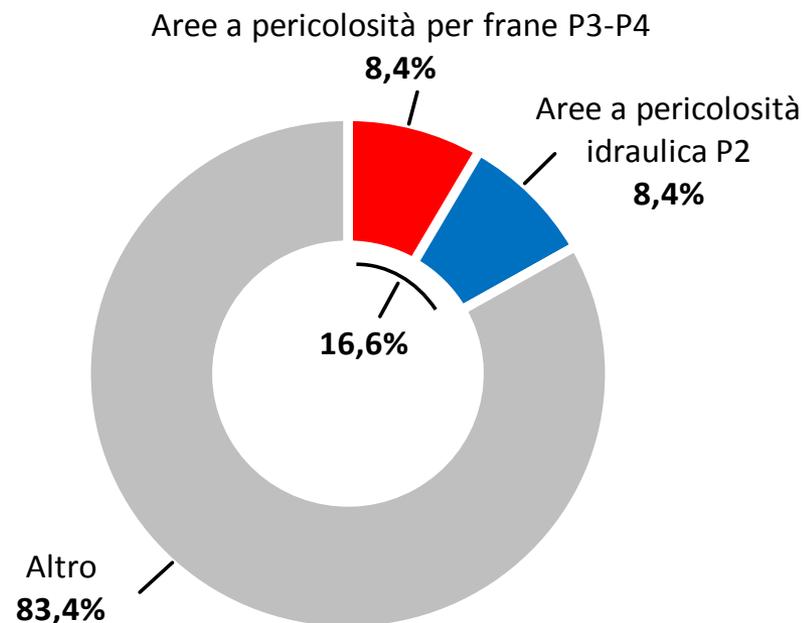
COMUNI A RISCHIO



Numero di comuni:
7.275 comuni (91,1%)



Are a pericolosità:
16,6% del territorio nazionale



9 Regioni Valle D'Aosta, Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria, Marche, Molise, Basilicata e Calabria hanno il **100% di comuni** interessati da aree a pericolosità da frana elevata e molto elevata e/o idraulica media; Provincia di Trento, Abruzzo, Lazio, Piemonte, Campania e Sicilia hanno **percentuali tra 90% e 100%**.



- Popolazione
- Famiglie
- Edifici
- Imprese
- Beni culturali

$$R = P \times E \times V$$

R = Rischio

P = Pericolosità

E = Elementi esposti

V = Vulnerabilità

Obiettivi:

- strumento di **supporto** per individuare le **priorità** nelle politiche di **mitigazione**; **ripartire le risorse su base regionale**

Metodologia:

- risponde a criteri di **trasparenza** e **replicabilità**
- dati **confrontabili** a scala nazionale

Elementi esposti

Dati **ufficiali disponibili sull'intero territorio nazionale:**

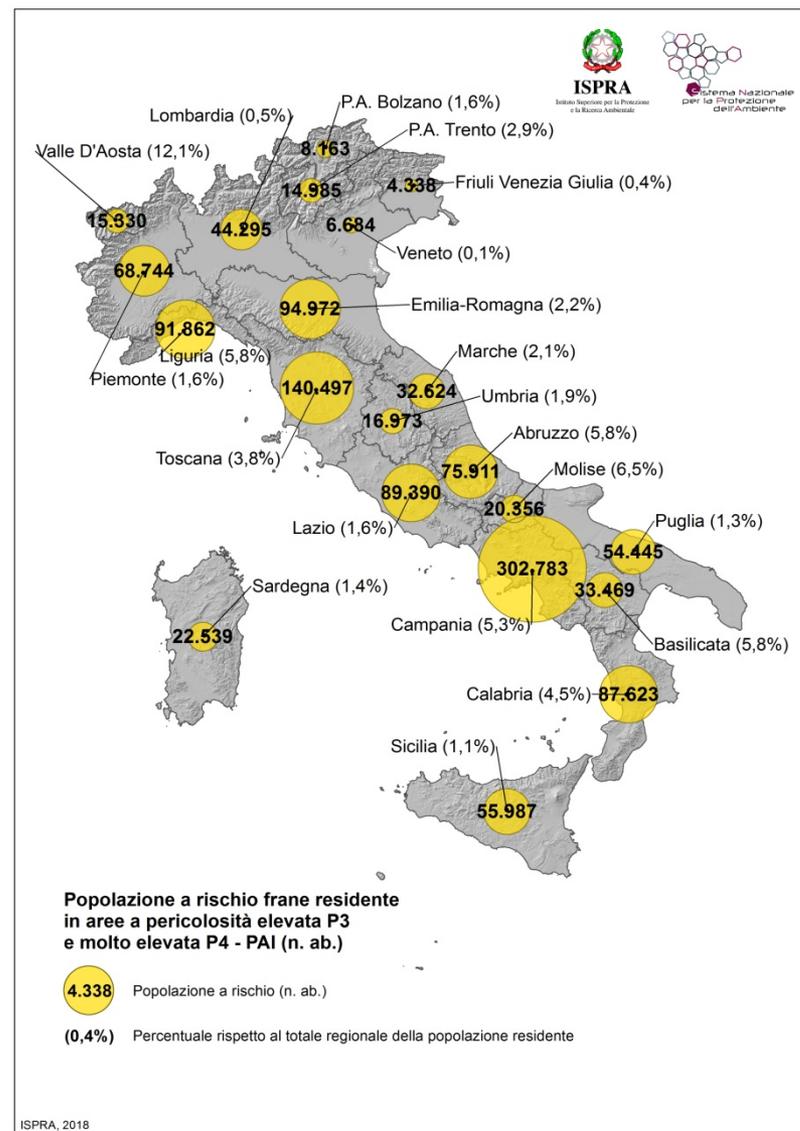
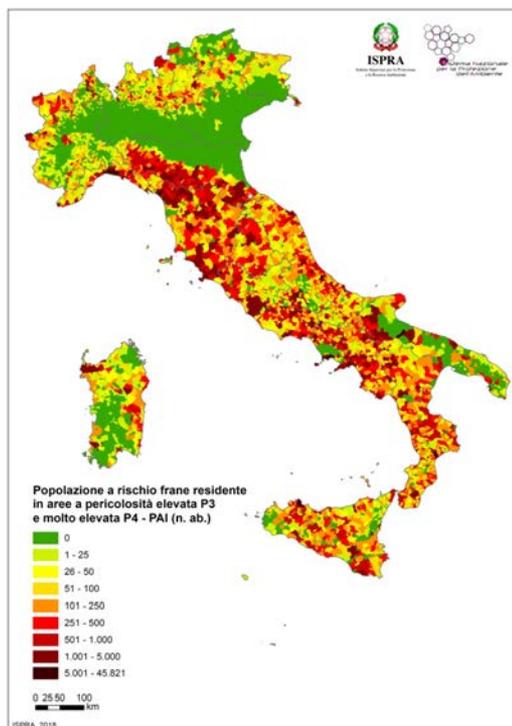
- 15° Censimento della Popolazione e Abitazioni ISTAT 2011
- 9° Censimento Industria e Servizi ISTAT 2011
- Banca dati dei Beni Culturali - Vincoli In Rete VIR (ISCR)



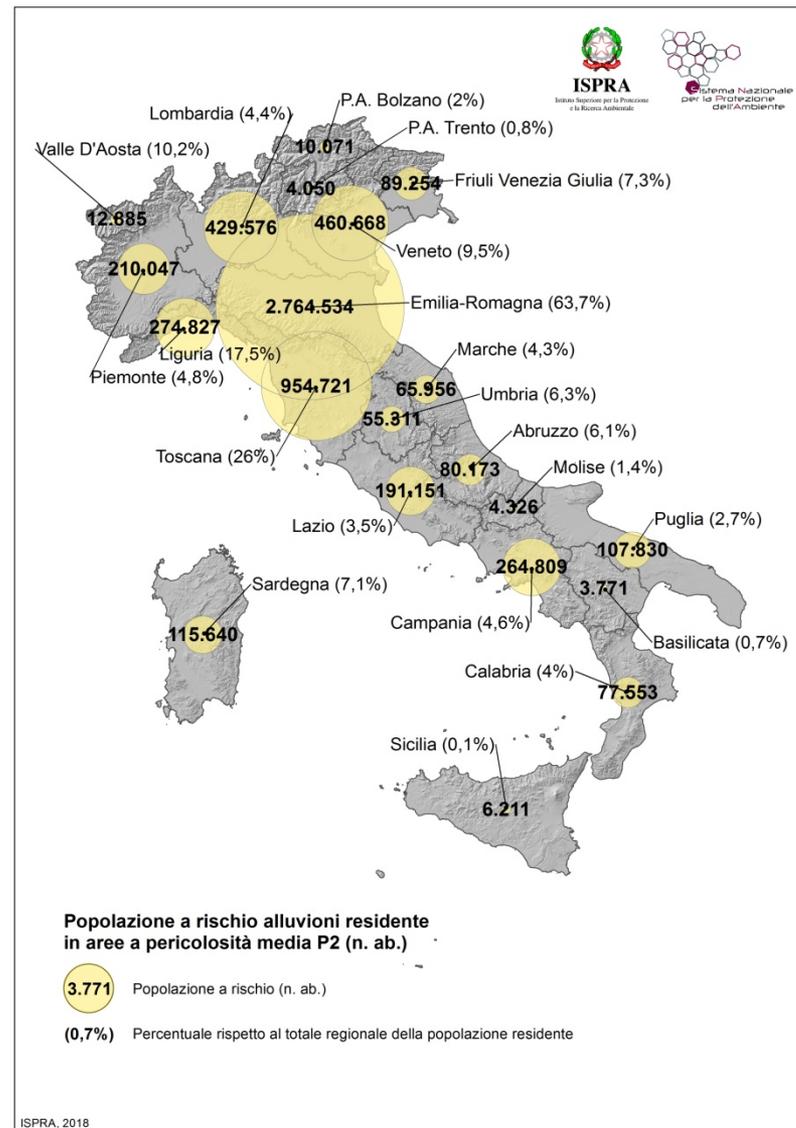
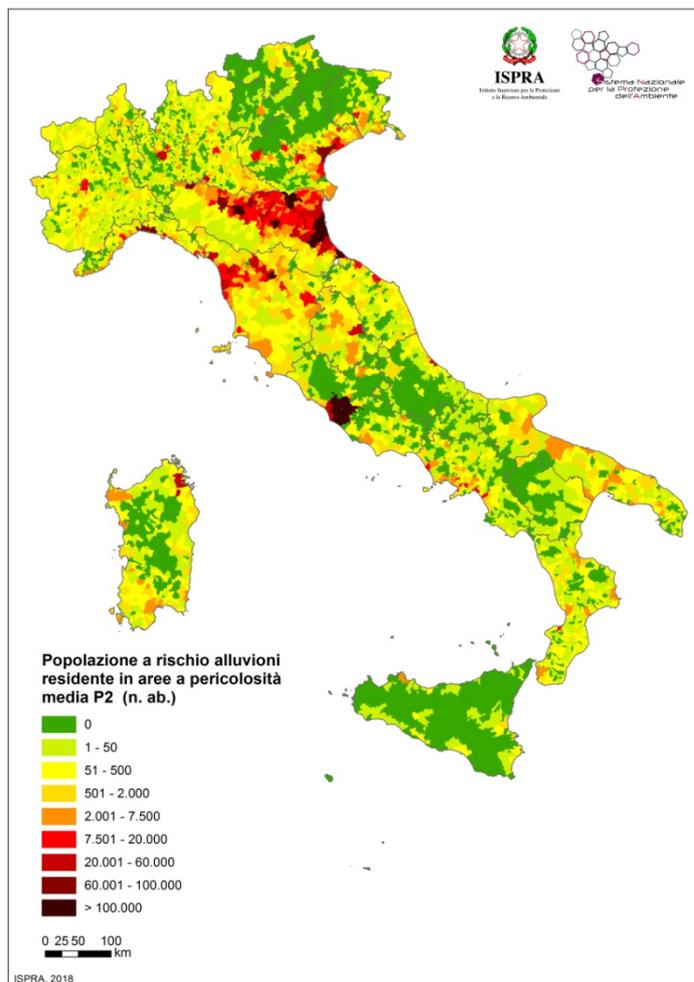
POPOLAZIONE A RISCHIO FRANE

➤ Indicatore nel progetto pluriennale *Statistiche ambientali per le politiche di coesione 2014-2020* nell'ambito del **PON Governance e Capacità Istituzionale 2014-2020**

➤ **1.281.970** abitanti a rischio frane in Italia residenti nelle aree a pericolosità P3-P4

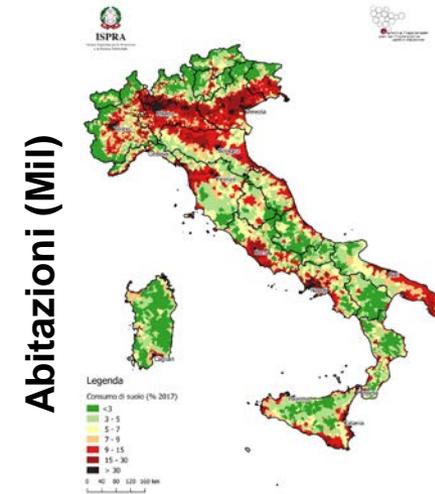
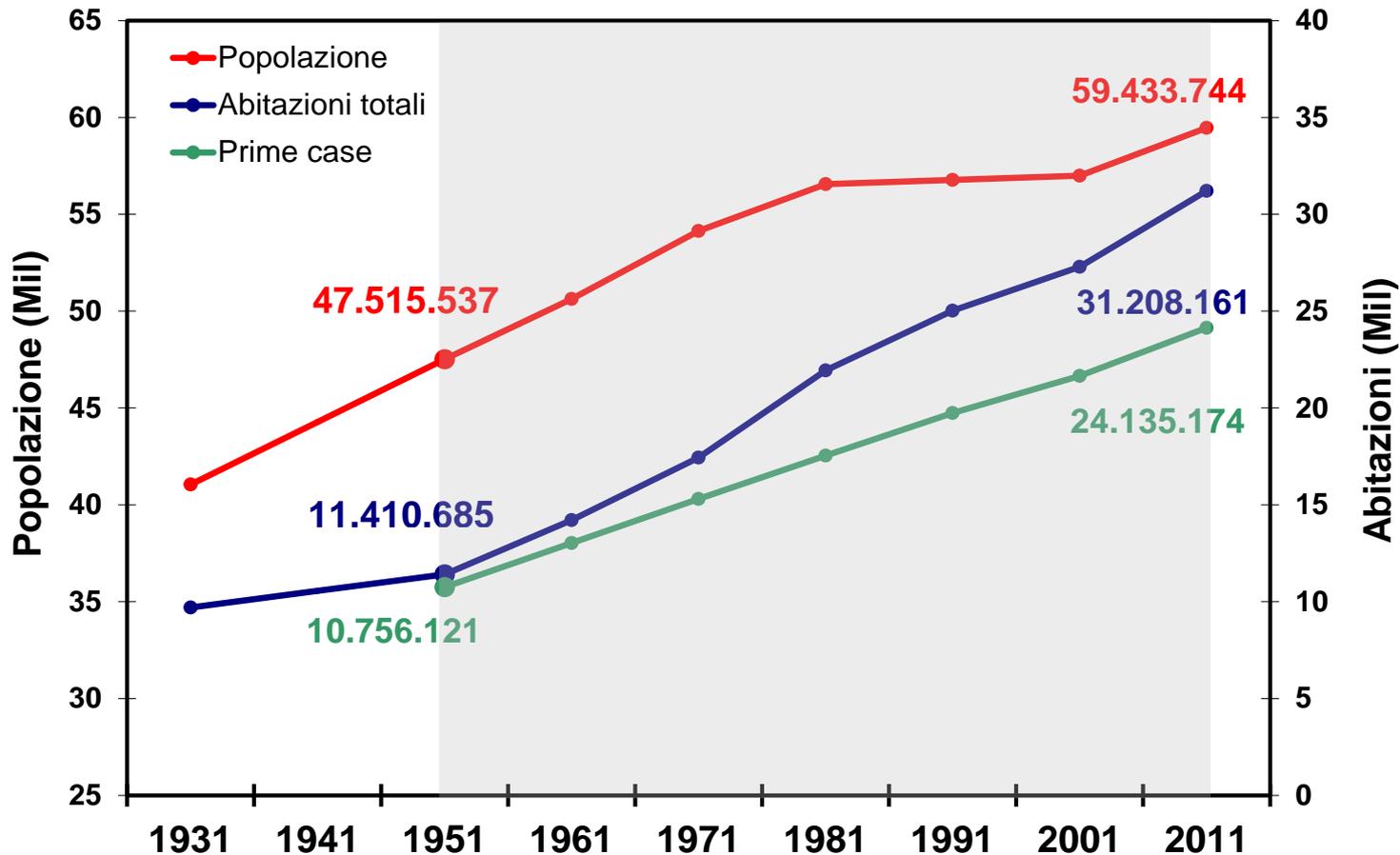


6.183.364 abitanti a rischio alluvioni in Italia nello scenario medio





- Il **suolo consumato** è passato dal **2,7% degli anni '50** al **7,65% del 2017**
Rapporto su *Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici*,
ISPRA 2018

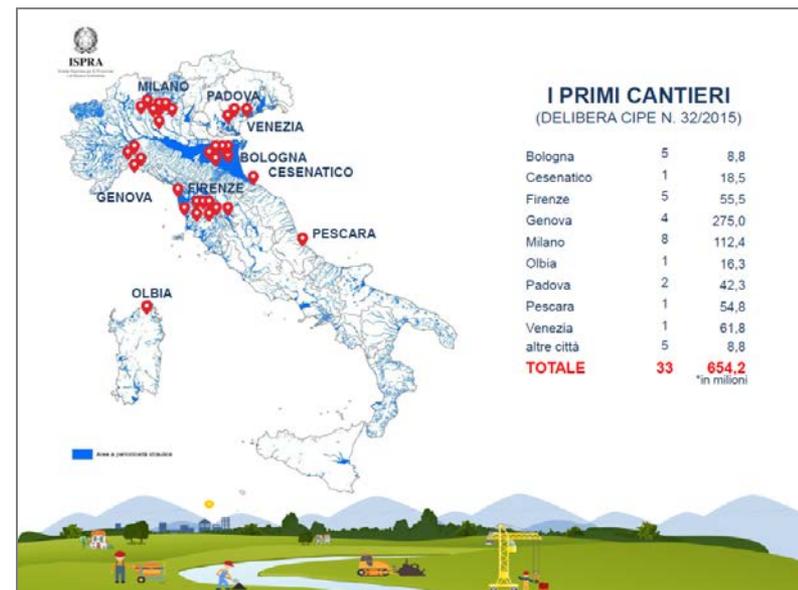


✓ nel **2014** indicatori di risultato delle misure contro il dissesto idrogeologico, finanziate nell'ambito dell'**Accordo di Partenariato 2014-2020 tra Italia e Commissione Europea**

✓ nel **2105** per individuare le **priorità di intervento** nell'ambito del **Piano stralcio aree metropolitane** e urbane contro le alluvioni (Delibera CIPE N. 32/2015)

✓ nel **2016** per definire i **criteri di ripartizione dei fondi** tra le **Regioni** nell'ambito del **Piano nazionale contro il dissesto idrogeologico** (DPCM 5 dicembre 2016)

✓ nel **2018** per individuare i **Piccoli Comuni** (L. 158/2017) che potranno beneficiare dei finanziamenti per la *“tutela dell'ambiente e dei beni culturali, la mitigazione del rischio idrogeologico, ... ecc.”*





<http://sgi2.isprambiente.it/mapviewer/>



Casa Italia – ISTAT:

<http://www.istat.it/it/mappa-rischi>

Piattaforme cartografiche sul web

Informazione al cittadino:

- ✓ aumento della **consapevolezza** sui rischi del proprio territorio
- ✓ **decisioni informate** su dove acquistare immobili o ubicare nuove attività economiche



SKY TG24: <http://tg24.sky.it/dissesto-doloso/home.html>

Strategie Mitigazione Rischio Idrogeologico

Attività conoscitiva: censimento e mappatura delle frane, mappatura delle aree inondabili (Direttiva alluvioni)

Valutazione del rischio

Corretta pianificazione territoriale (Piani di Assetto Idrogeologico)

Comunicazione e diffusione delle informazioni ai cittadini

Interventi strutturali di riduzione del rischio per centri abitati e infrastrutture lineari di comunicazione

Manutenzione del territorio e buone pratiche agro-silvo-pastorali

Delocalizzazioni

Reti di monitoraggio e sistemi di allertamento (*Early warning systems*)

Piani di Emergenza di Protezione Civile



ReNDiS – Intervento 168/99 (MATTM) - DPCM 21/12/1999



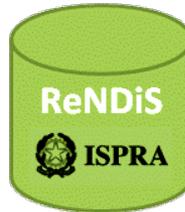
Fabbricato di via Giotto, Comune di Genova, Torrente Chiaravagna



Demolizione marzo 2013

MONITORAGGIO ATTUAZIONE INTERVENTI STRUTTURALI: LA PIATTAFORMA ReNDiS

Sezione Monitoraggio

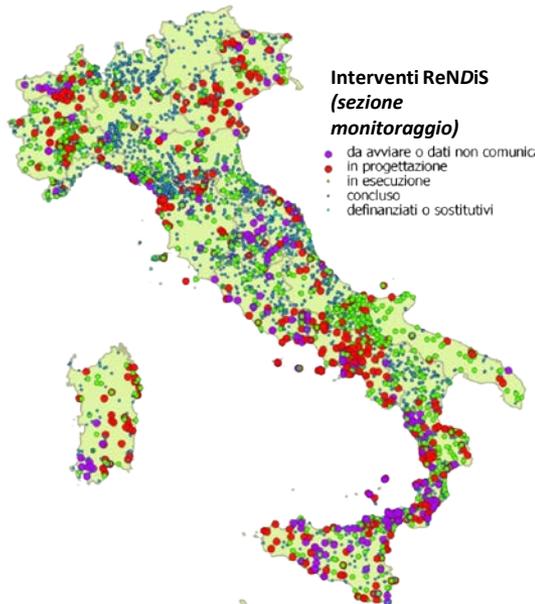


5.455
interventi

5,60 Mld €
monitorati

2.064
progetti
acquisiti

1.493
relazioni di
sopralluogo



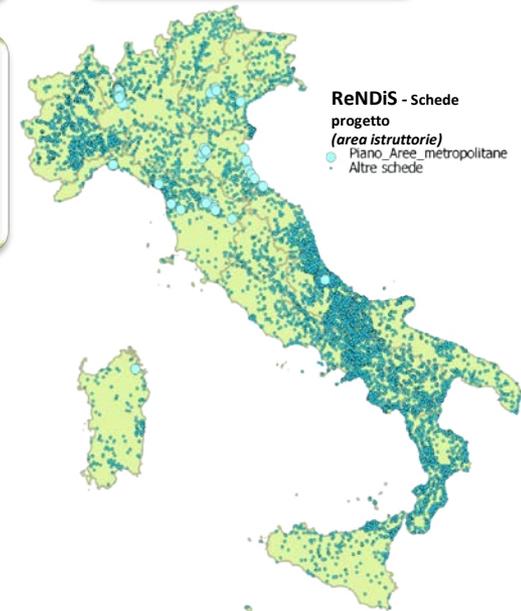
Sezione Istruttorie

agg. 12/06/2018

8.785
schede
validate

29,5 Mld €
fabbisogno
totale

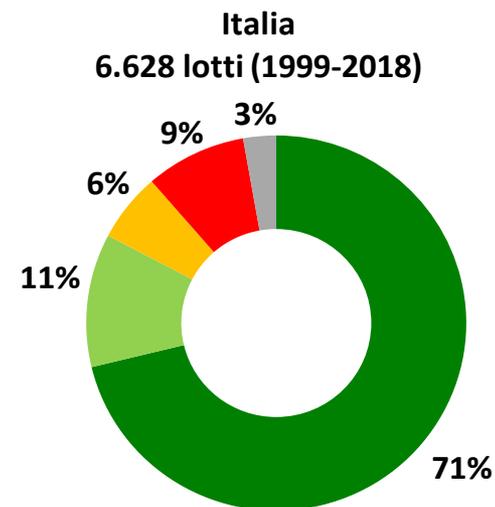
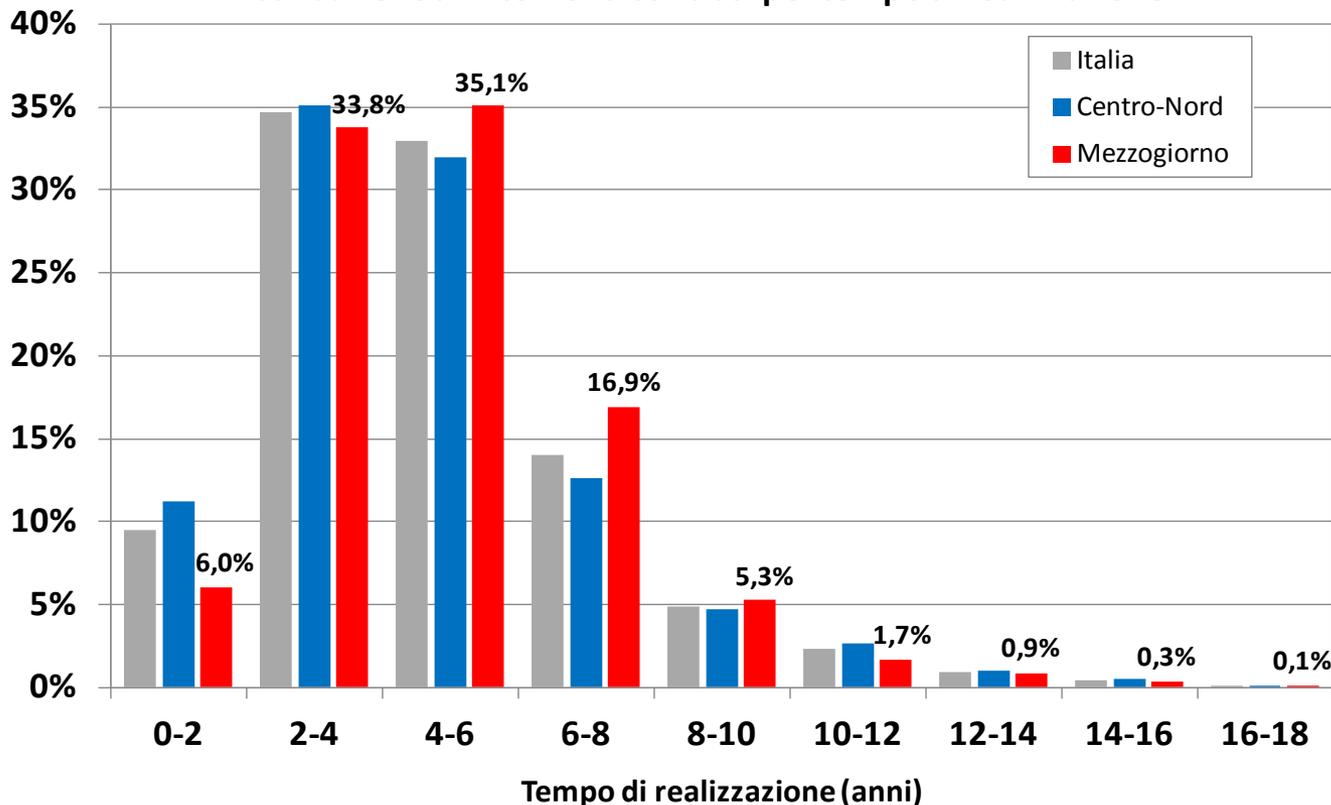
31.512
elaborati
progettuali
acquisiti



Importo finanziamento procapite
96 €/ab.

MONITORAGGIO ATTUAZIONE INTERVENTI STRUTTURALI: LA PIATTAFORMA ReNDiS

Distribuzione % interventi conclusi per tempo di realizzazione



**Tempo medio di completamento Italia:
4,7 anni**

- Lavori conclusi
- Aggiudicati e in esecuzione
- In progettazione
- Da avviare o dati non comunicati
- Altro




Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale


Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Dissesto idrogeologico in Italia: pericolosità e indicatori di rischio

Edizione 2018

Popolazione a rischio frane
residente in aree a pericolosità da frana
elevata P1 e medio elevata P4 P2 (n. ab.)



Popolazione a rischio frane	Popolazione residente in aree a pericolosità da frana elevata P1 e medio elevata P4 P2 (n. ab.)
0-5	251-325
6-25	326-650
26-50	651-1300
51-100	1301-2600
101-250	2601-6500

Popolazione residente in aree a pericolosità sismica



Area	Popolazione residente in aree a pericolosità sismica
Alta	~1,000,000
Media	~1,000,000
Bassa	~1,000,000

Popolazione residente in aree a pericolosità da frana P1



Area	Popolazione residente in aree a pericolosità da frana P1
Alta	~1,000,000
Media	~1,000,000
Bassa	~1,000,000

287/2018

<http://www.isprambiente.gov.it/it>

Grazie per l'attenzione