Workshop N – Il rischio idraulico: strumenti di valutazione ed esperienze di gestione

Fare i conti con l'ambiente
Rifiuti acqua energia

Ravenna 2016
18·19·20 maggio

Ordine Geologi Emilia-Romagna

Il rishio idraulico: strumenti di valutazione ed esperienze di gestione

venerdì 20 maggio 2016
14:30 - 18:00
Sala 4 - Sala Aula Magna
Ordine della Casa Math

Gianluca Benedetti

www.ravenna2016.it

Dissesto idrogeologico in Italia: pericolosità e indicatori di rischio - Rapporto ISPRA 2015

Il *Rapporto* fornisce un quadro di riferimento completo ed aggiornato sul dissesto idrogeologico in Italia per frane, alluvioni ed erosione costiera.
Il *Rapporto* presenta le mappe nazionali della pericolosità da frana (Piani di Assetto Idrogeologico – PAI) e della pericolosità idraulica (D.Lgs. 49/2010, recepimento della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE), realizzate nel 2015 dall'ISPRA mediante l'armonizzazione e la mosaicatura delle aree perimetrate dalle Autorità di Bacino, Regioni e Province Autonome sul proprio territorio di competenza.
Il *Rapporto* fornisce inoltre i dati degli indicatori nazionali di rischio per frane e alluvioni relativi a popolazione, imprese, beni culturali e superfici artificiali, elaborati sul territorio nazionale con l'obiettivo di fornire un importante base conoscitiva a supporto delle politiche di mitigazione del rischio.

Alluvioni

Un'alluvione è l'allagamento temporaneo di aree che abitualmente non sono coperte d'acqua.
L'inondazione di tali aree può essere provocata da fiumi, torrenti, canali, laghi e, per le zone costiere, dal mare. La Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni (Direttiva Alluvioni o *Floods Directive* – FD), ha lo scopo di istituire un quadro di riferimento per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni.
É stata attuata in Italia con il D.Lgs. 49/2010 (http://www.isprambiente.gov.it/pre_meteo/idro/FD_and_Dlgs.html) (vedi Rapporto ISPRA 233/2015).

Mosaicatura della pericolosità idraulica (D.Lgs. 49/2010)

L'ISPRA nel 2015 ha realizzato la mosaicatura delle aree a pericolosità idraulica perimetrate dalle Autorità di Bacino, Regioni e Province Autonome ai sensi del D. Lgs. 49/2010.

La mosaicatura è stata effettuata per i tre scenari di pericolosità:

- elevata P3 con tempo di ritorno fra 20 e 50 anni (alluvioni frequenti)
- media P2 con tempo di ritorno fra 100 e 200 anni (alluvioni poco frequenti)
- bassa P1 (scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi)

Le aree a pericolosità idraulica in Italia:

- elevata sono pari a **12.218 km2**,
- media ammontano a **24.411 km2**,
- bassa (scenario massimo atteso) a **32.150 km2**.

Le Regioni con i valori più elevati di superficie a pericolosità idraulica media sono Emilia-Romagna, Toscana, Lombardia, Piemonte e Veneto.

Tabella 2.1 - *Aree a pericolosità idraulica (D.Lgs. 49/2010) in Italia*[3]

Aree a pericolosità idraulica (D.Lgs. 49/2010)		
	km²	*% su territorio italiano*
Scenario pericolosità **Elevata** P3	12.218,1	4,0%
Scenario pericolosità **Media** P2	24.410,8	8,1%
Scenario pericolosità **Bassa** P1	32.150,4	10,6%

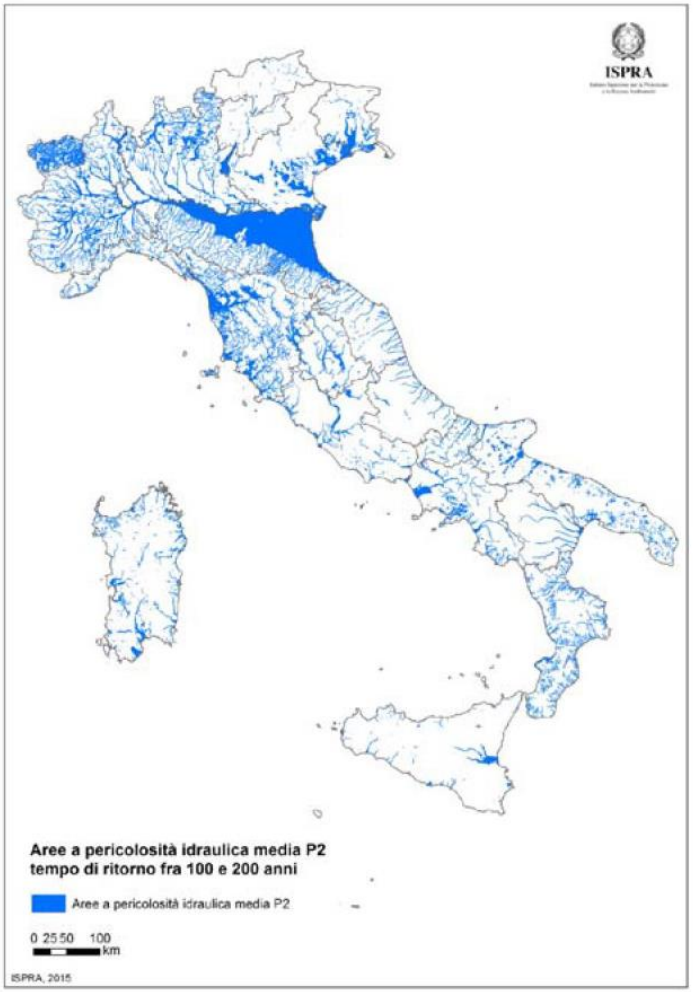


Figura 2.1 - *Aree a pericolosità idraulica media P2*

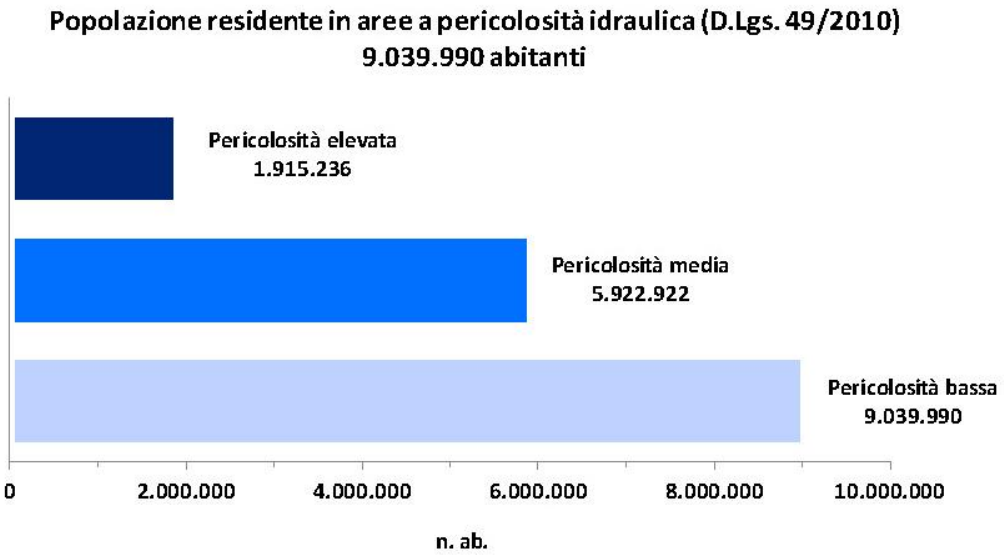
Tabella 2.2 - *Aree a pericolosità idraulica media P2 su base regionale*

Regione	Area Regione	Aree a pericolosità idraulica media P2 (D.Lgs. 49/2010)	
	km²	*km²*	*%*
Piemonte	25.387	1.985,3	7,8%
Valle D'Aosta	3.261	231,7	7,1%
Lombardia	23.863	2.021,5	8,5%
Trentino-Alto Adige	13.605	80,8	0,6%
Bolzano	7.398	33,6	0,5%
Trento	6.207	47,1	0,8%
Veneto	18.407	1.758,3	9,6%
Friuli Venezia Giulia	7.862	590,6	7,5%
Liguria	5.416	143,7	2,7%
Emilia-Romagna	22.452	10.251,2	45,7%
Toscana	22.987	2.550,2	11,1%
Umbria	8.464	337,8	4,0%
Marche	9.401	208,2	2,2%
Lazio	17.232	522,4	3,0%
Abruzzo	10.832	156,6	1,4%
Molise	4.461	139,2	3,1%
Campania	13.671	693,8	5,1%
Puglia	19.541	819,3	4,2%
Basilicata	10.073	261,3	2,6%
Calabria	15.222	576,3	3,8%
Sicilia	25.832	385,6	1,5%
Sardegna	24.100	696,8	2,9%
Totale Italia	**302.070**	**24.411**	**8,1%**

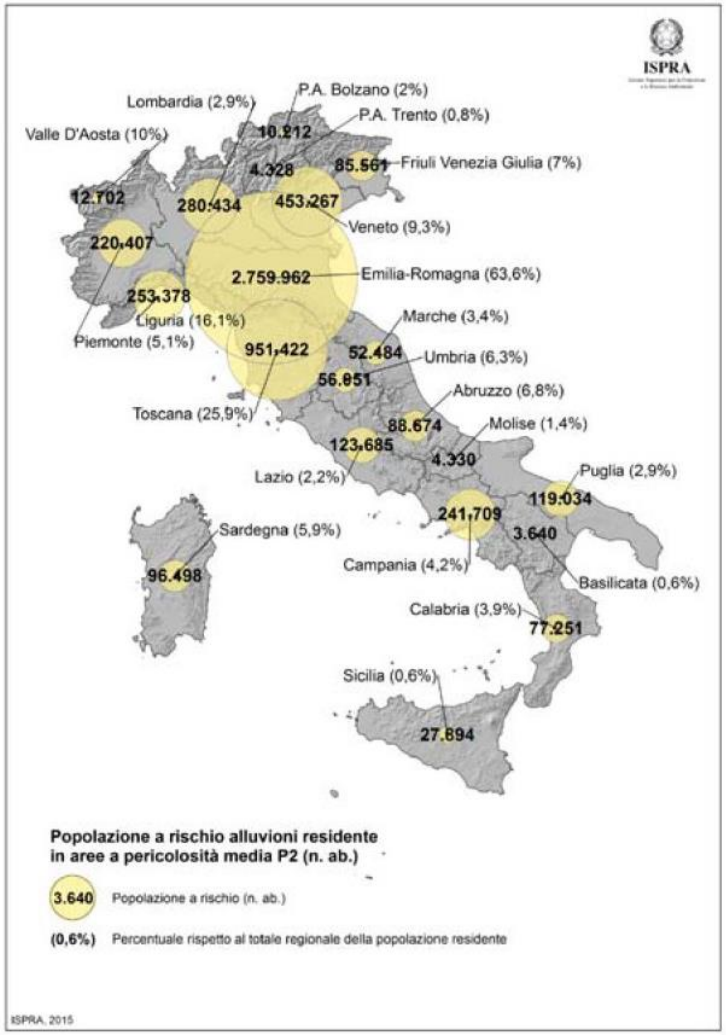
Popolazione a rischio alluvioni

La popolazione residente esposta a rischio alluvioni in Italia è pari a:

- **1.915.236 abitanti** (**3,2%**) nello scenario di pericolosità idraulica elevata P3 (tempo di ritorno fra 20 e 50 anni)
- **5.922.922 abitanti** (**10%**) nello scenario di pericolosità media P2 (tempo di ritorno fra 100 e 200 anni)
- **9.039.990 abitanti** (**15,2%**) nello scenario P1 (scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi)



Le regioni con i valori più elevati di popolazione a rischio alluvioni nello scenario di pericolosità idraulica media P2 sono Emilia-Romagna, Toscana, Veneto, Lombardia e Liguria.



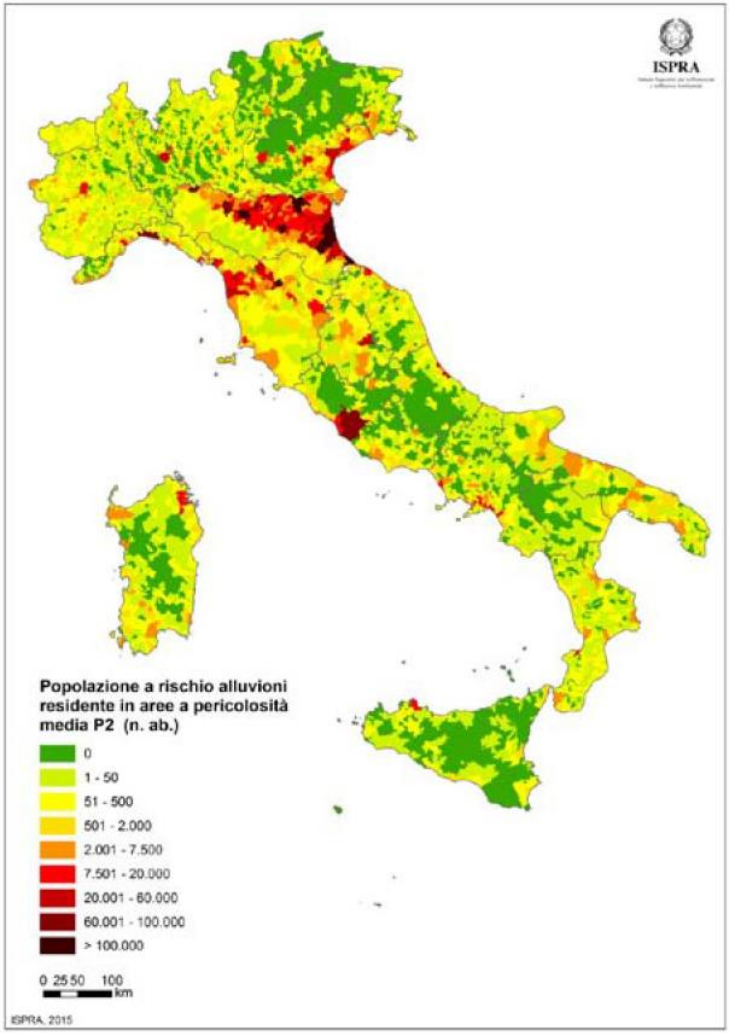
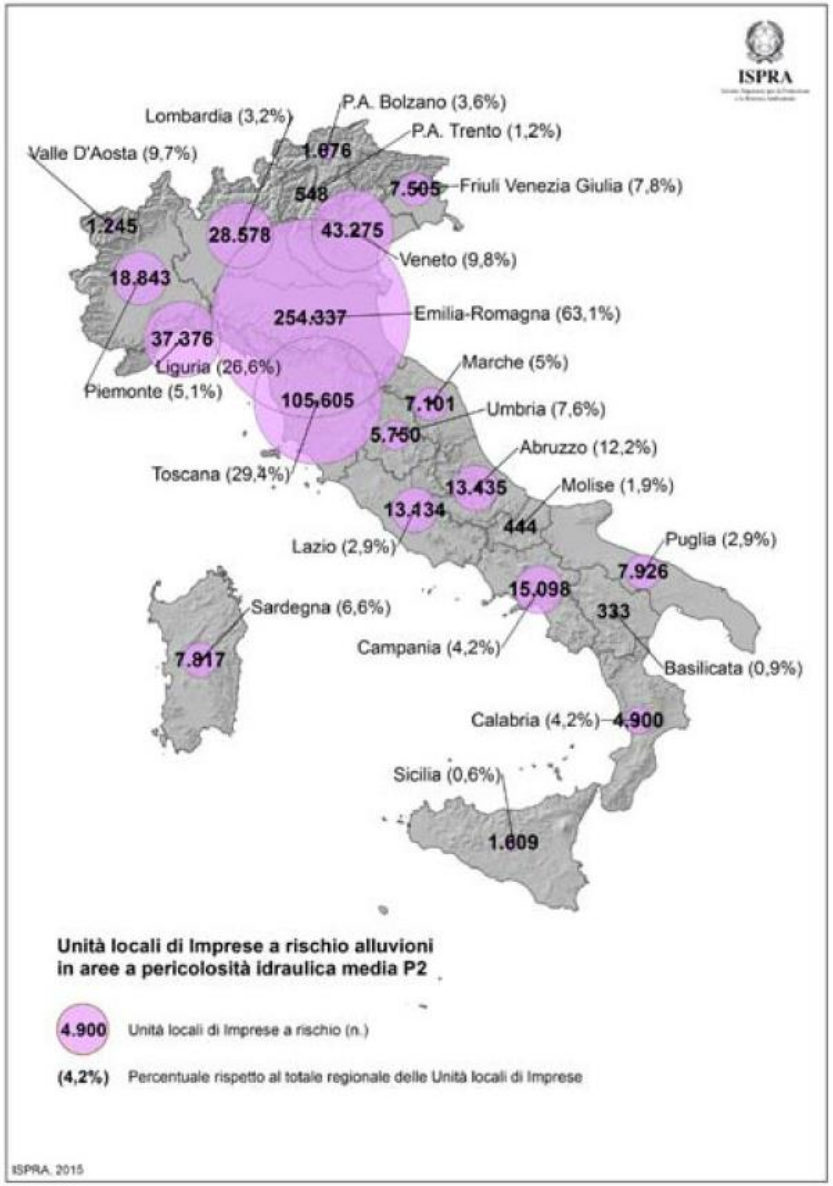


Figura 5.8 - *Popolazione a rischio residente in aree a pericolosità idraulica media P2 (D.Lgs. 49/2010) su base regionale e comunale*



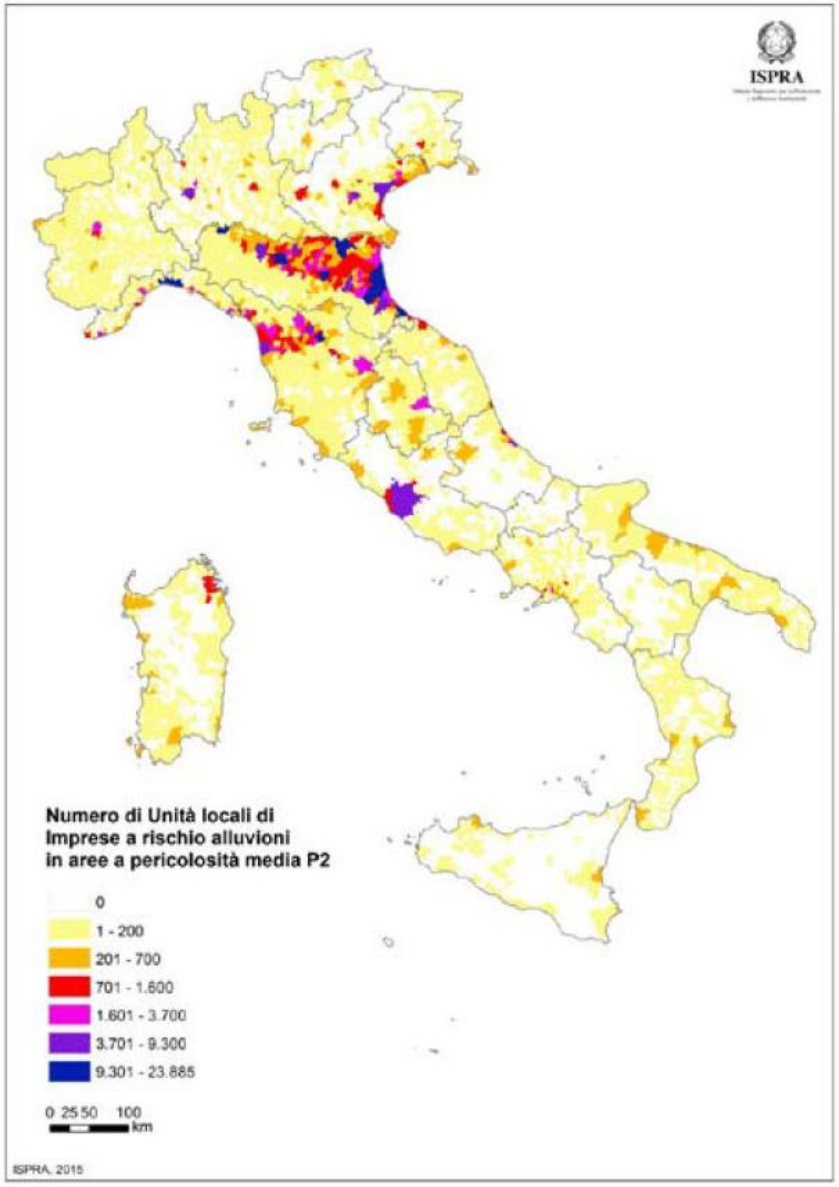
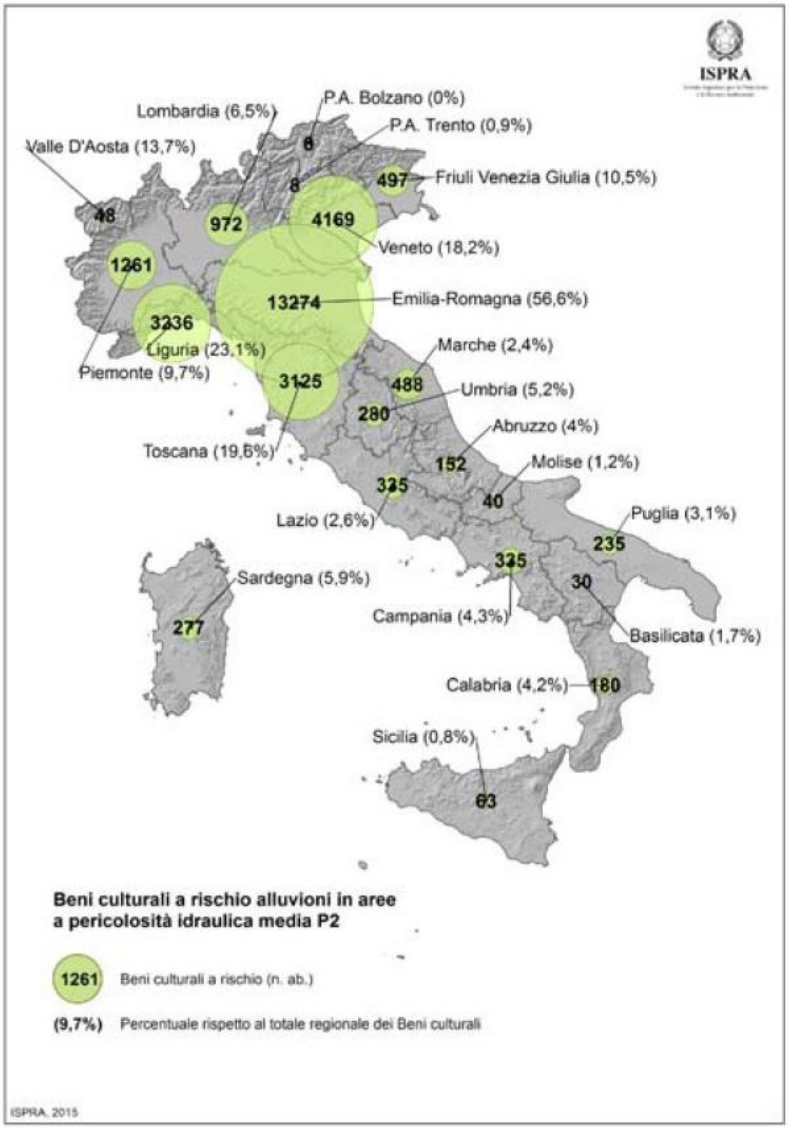


Figura 5.10 - *Unità locali di Imprese a rischio in aree a pericolosità idraulica media P2 (D.Lgs. 49/2010) su base regionale e comunale*



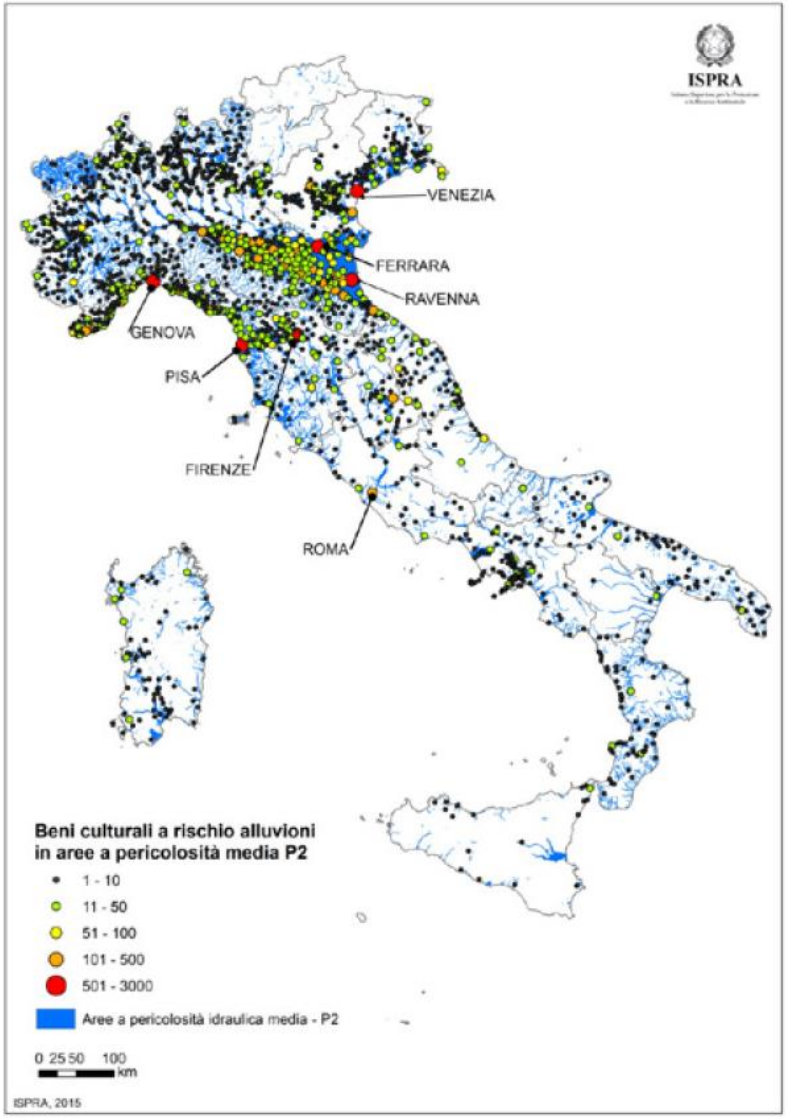


Figura 5.12 - *Beni Culturali a rischio in aree a pericolosità idraulica media P2 (D.Lgs. 49/2010) su base regionale e comunale*

Il rischio idraulico: strumenti di valutazione ed esperienze di gestione

14:45 **Caterina Mancusi** [Servizio Tecnico Bacino Reno, Regione Emilia-Romagna]
Gestione delle dinamiche fluviali: esperienze in Regione Emilia-Romagna

15:30 **Mario Martina** [Senior Resercher in Hydrology at Scuola Universitaria Superiore di Pavia]
Open data ed Open Model per la valutazione del rischio idraulico

16:15 **Francesco Cesari** [Hydro's Ingegneri associati]
Fallimento delle difese arginali: esperienze nella valutazione del rischio e della pianificazione idraulica

17:00 **Cristiano Guerra** [I.T.S. International Tecnical Services]
Approccio geologico alla definizione della portata lungo rii minori per il dimensionamento di opere idrauliche