



Piano di gestione del rischio di alluvioni

DIRETTIVA 2007/60/CE e D. LGS 49/2010
PERCORSO PARTECIPATIVO SEINONDA
CICLO DI INCONTRI TECNICI A SCALA INTERPROVINCIALE
(20 maggio – 10 giugno 2015)

Progetti di Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (Unit of Management Reno, Regionali Romagnoli e Marecchia-Conca distretto Appennino Settentrionale)

Condivisione degli obiettivi e delle misure e osservazioni degli Enti

Il quadro conoscitivo: le mappe della pericolosità e del rischio

**Dott .ing. Patrizia Ercoli,
DG Ambiente, difesa del suolo e della costa,
Servizio Difesa del Suolo, della Costa e Bonifica**

**Bologna, 26 maggio 2015
Sala Poggioli, Terza Torre
Regione Emilia-Romagna**



Le fasi previste dalla Direttiva 2007/60/CE e dal D.Lgs. 49/2010 di recepimento



Quadro conoscitivo della pericolosità e del rischio di alluvioni predisposto a scala di distretto e di UoM

Cartografia di riferimento sulla base della quale elaborare il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA)

Considerate le seguenti tipologie di fenomeni:

- Alluvioni originate dal reticolo idrografico naturale (A11)
- Alluvioni originate da inondazioni marine (A14)
- Alluvioni originate dal reticolo idrografico artificiale (di bonifica) (A15)

Il quadro conoscitivo del P.G.R.A.

Cartografia della pericolosità

- Rappresentazione dell'estensione delle aree potenzialmente inondabili in caso di alluvione (3 scenari)
- Corsi d'acqua naturali, artificiali e inondazioni marine

Cartografia degli elementi esposti

- Rappresentazione della tipologia di elementi esposti all'interno delle aree inondabili (popolazione, zone urbanizzate, strutture e infrastrutture strategiche, attività produttive, beni ambientali, storici e culturali, etc)

Cartografia del danno

- Classificazione in categorie di danno degli elementi potenzialmente esposti (da D1 – moderato o nullo – a D4 – molto elevato)

Cartografia del rischio

- Classificazione del territorio in categorie di rischio (da R1 – moderato o nullo – a R4 – molto elevato), mediante l'applicazione della matrice $R=f(P, E, V)$



Le mappe della pericolosità di alluvione

(art. 6 D.Lgs. 49/2010 e s.m.i.)

Contengono la perimetrazione, da predisporre avvalendosi di sistemi informativi territoriali, delle aree che potrebbero essere interessate da alluvioni secondo i seguenti scenari:

- a) scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi;*
- b) alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno fra 100 e 200 anni (media probabilità);*
- c) alluvioni frequenti: tempo di ritorno fra 20 e 50 anni (elevata probabilità).*

	Scenari		
Ambito	P3 – H (elevata probabilità)	P2 – M (media probabilità)	P1 - L (scenario di evento estremo)
Reticolo Principale	☺	☺	☺
Aree Costiere Marine	☺	☺	☺
Reticolo Secondario Pianura	☺	☺	



**ESTENSIONE DELLE AREE
POTENZIALMENTE INONDABILI**

LE MAPPE DEGLI ELEMENTI ESPOSTI

RAPPRESENTANO GLI ELEMENTI POTENZIALMENTE ESPOSTI
ALL'INTERNO DELLE AREE INONDABILI

LE MACROCATEGORIE DI ELEMENTI POTENZIALMENTE ESPOSTI

(art. 6, comma 5, D.lgs.49/2010 e DPCM 29/9/1998)

Popolazione

Zone urbanizzate

Attività economiche

- Insediamenti industriali, commerciali, etc
- Aree agricole
- Stabilimenti balneari, etc

Strutture strategiche sedi di attività collettive

- Scuole
- Ospedali
- Aree sportive e ricreative, etc

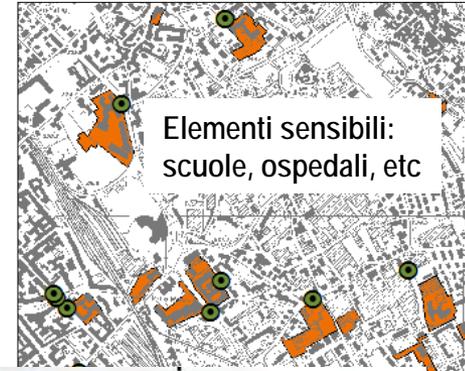
Infrastrutture strategiche

- Reti ferroviarie e stradali primarie
- Aree portuali
- Reti per la distribuzione di servizi, etc

Insediamenti produttivi e impianti tecnologici potenzialmente pericolosi

- IPCC, RIR
- Seveso
- Centrali nucleari, etc

Beni ambientali, storico-culturali



METODO SEMPLIFICATO – BASE DATI GIÀ DISPONIBILI



Le tipologie di mappe fondamentali:

MAPPA DELLA PERICOLOSITA'



Legenda

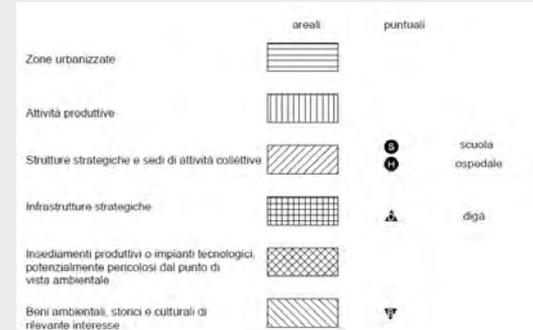
Classi di Pericolosità



MAPPA DEGLI ELEMENTI ESPOSTI



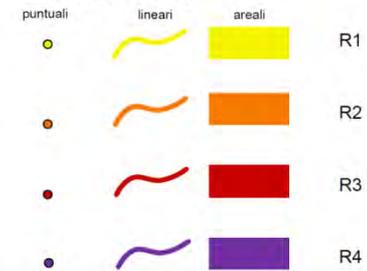
- reti ferroviarie e stradali primarie e spazi accessori
- reti stradali secondarie e spazi accessori
- ← reti per la distribuzione di servizi; reti per la distribuzione servizi

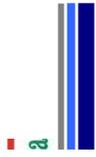


MAPPA DEL RISCHIO

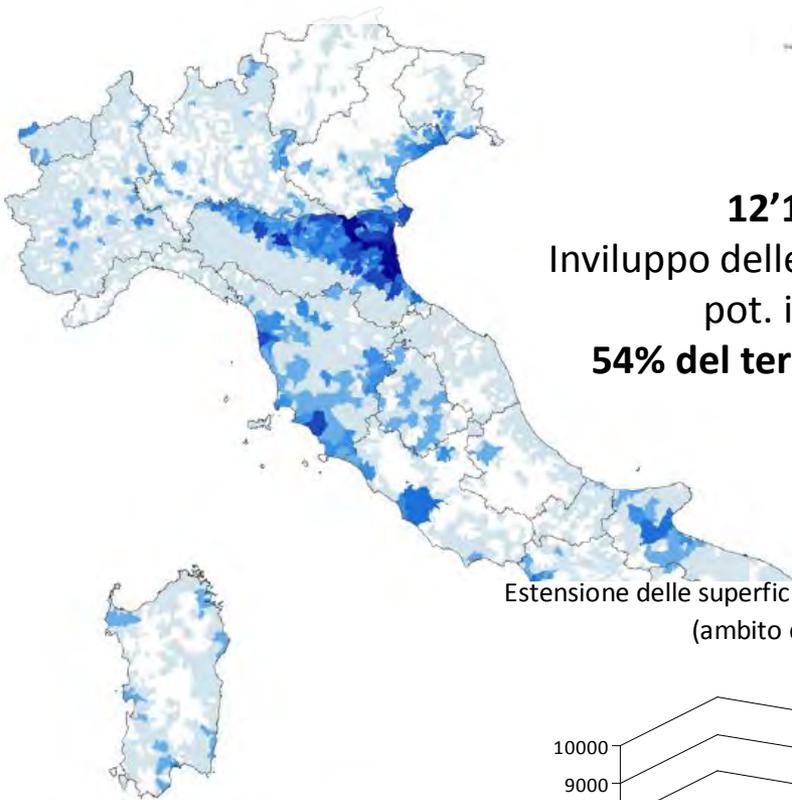


Classi di Rischio



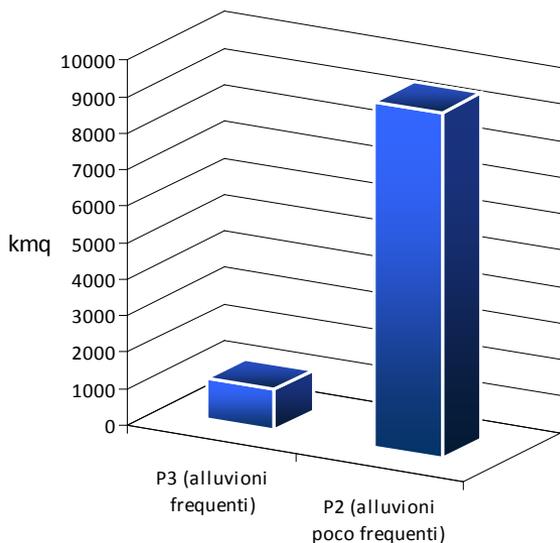


Rapporto ISPRA (dic. 2014)
**“MAPPE DI PERICOLOSITÀ IDRAULICA E POPOLAZIONE
 ESPOSTA A RISCHIO ALLUVIONI IN ITALIA”**

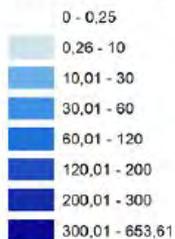


12'170 kmq
 Inviluppo delle area complessive
 pot. inondabile
54% del territorio regionale

Estensione delle superfici potenzialmente inondabili
 (ambito di bonifica)

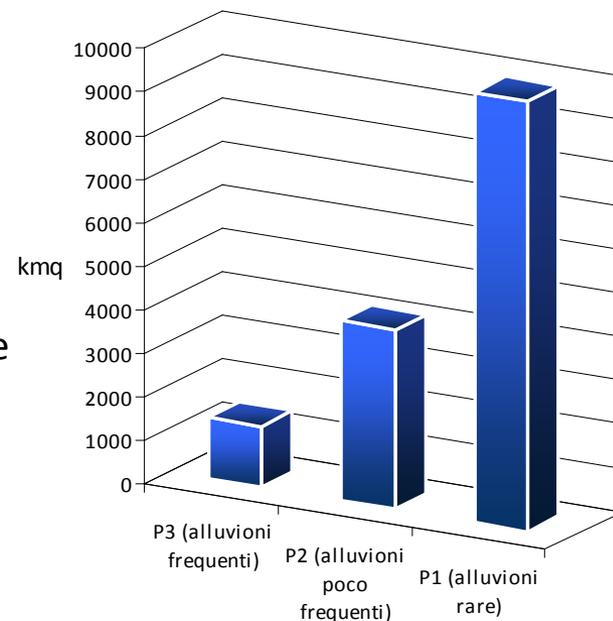


Are a pericolosità idraulica media
 P2 su base comunale (Km²)

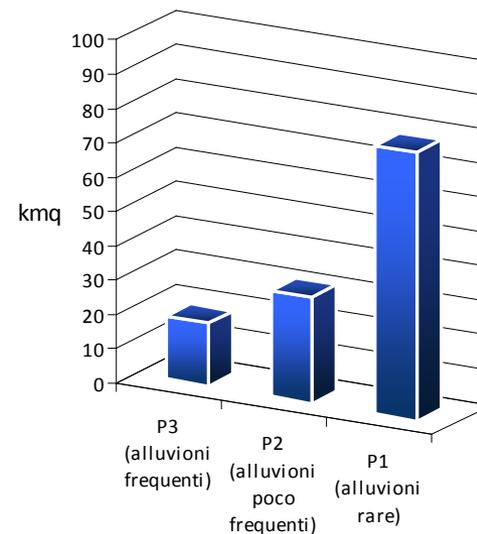


Limiti regionali

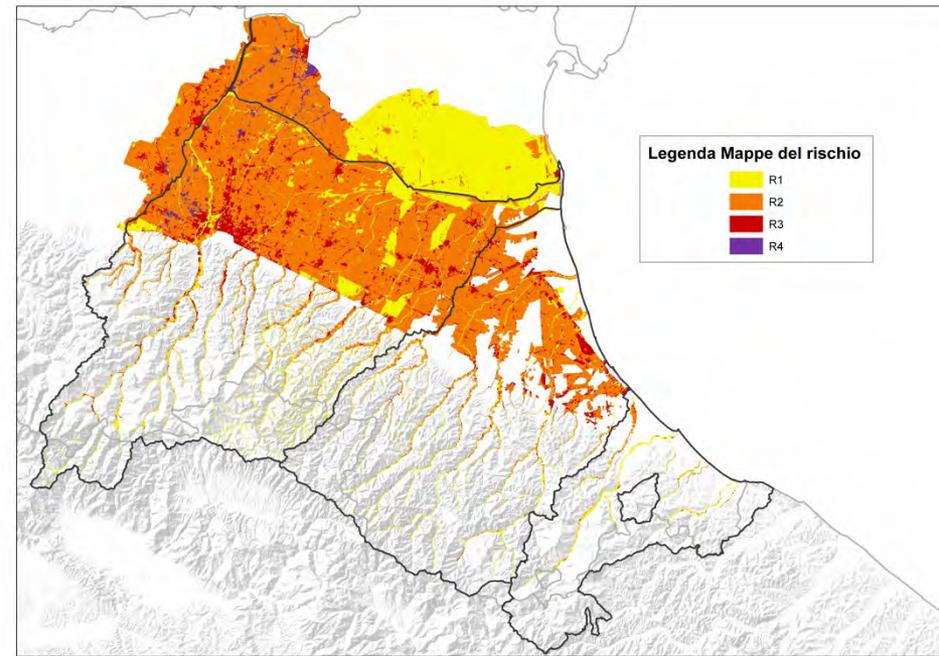
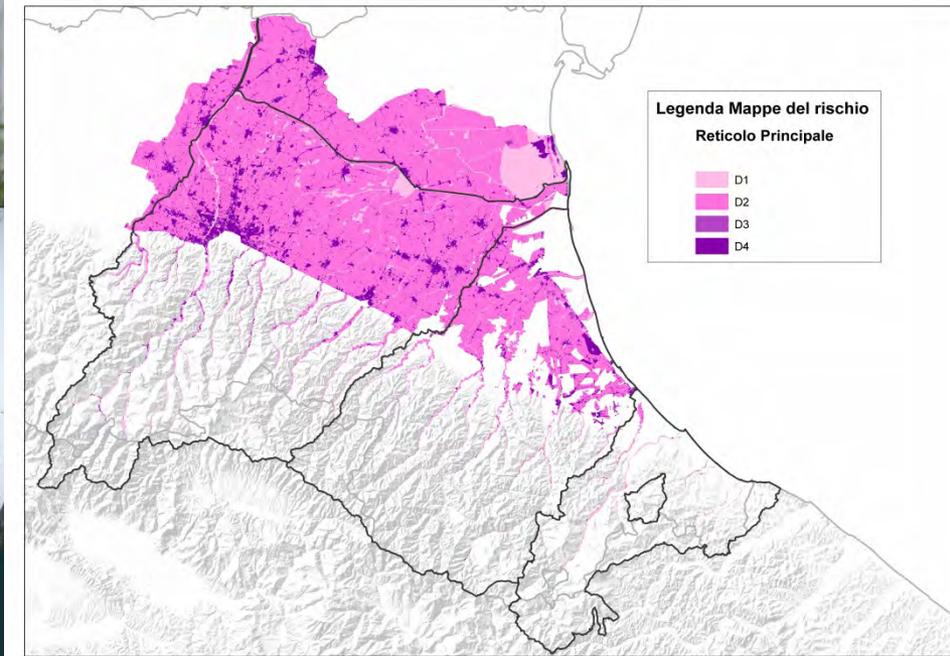
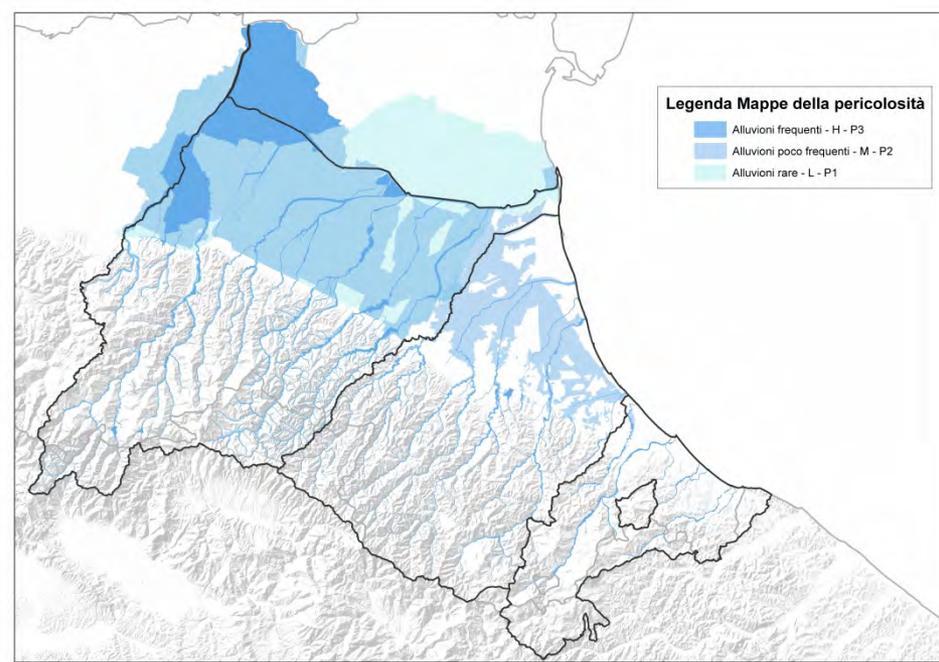
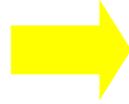
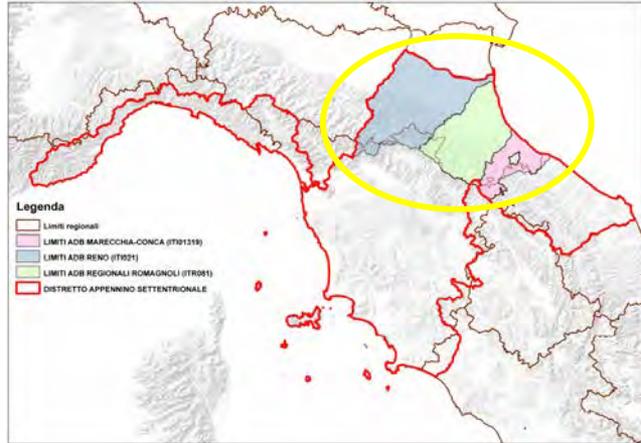
Estensione delle superfici potenzialmente inondabili
 (corsi d'acqua naturali)



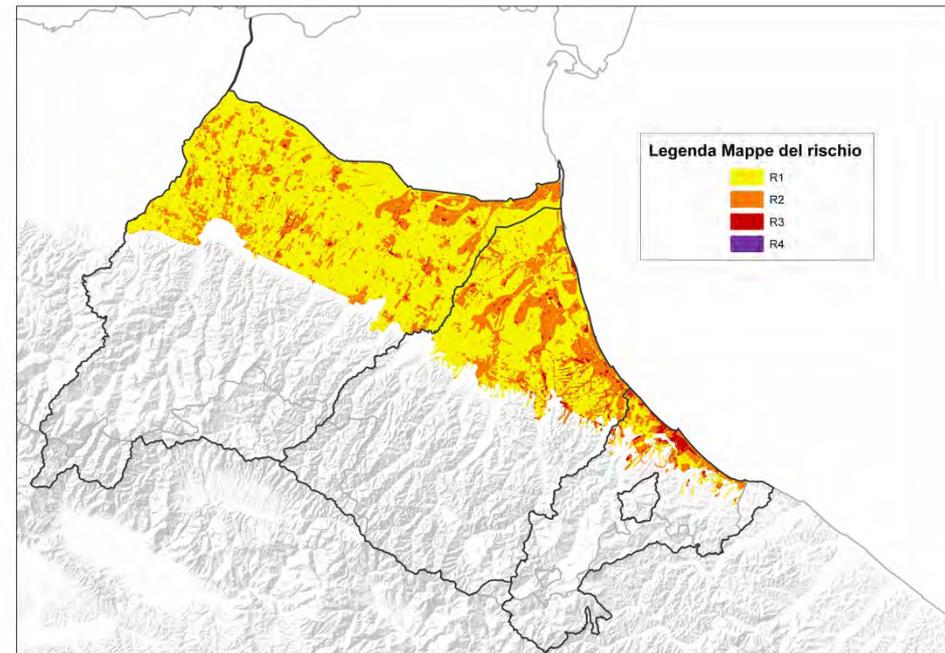
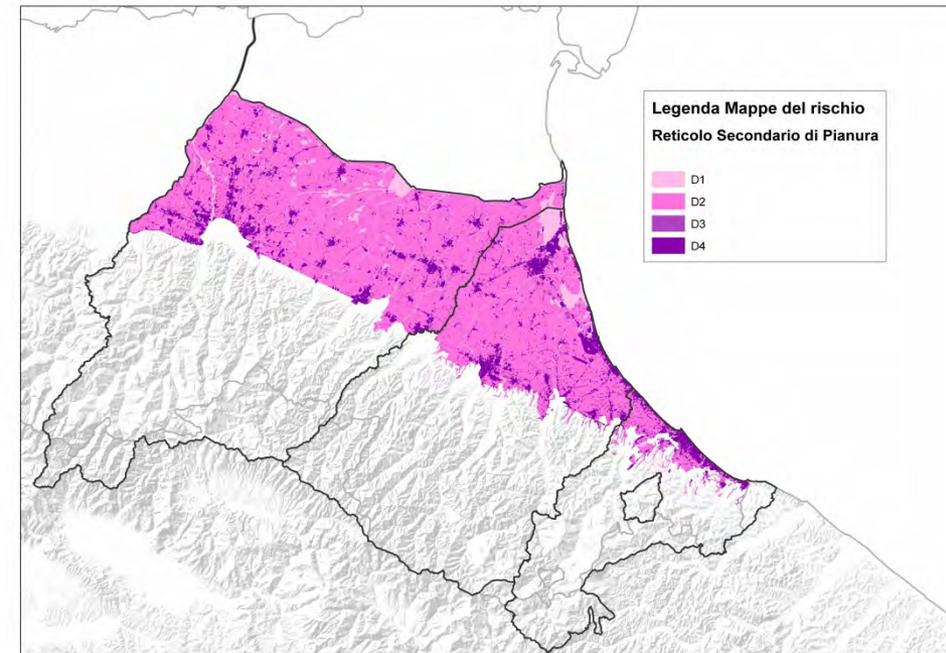
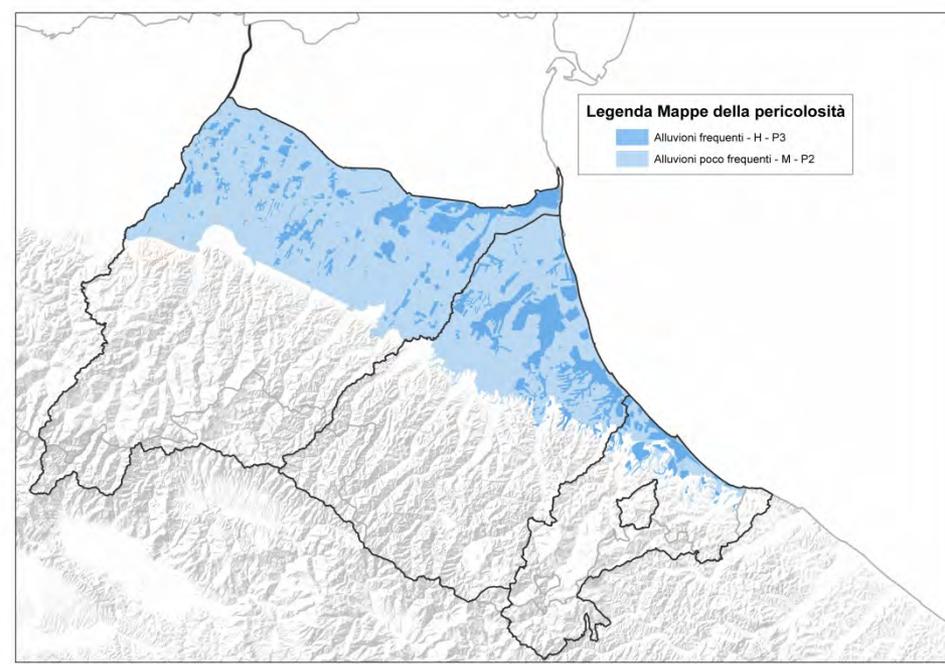
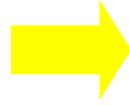
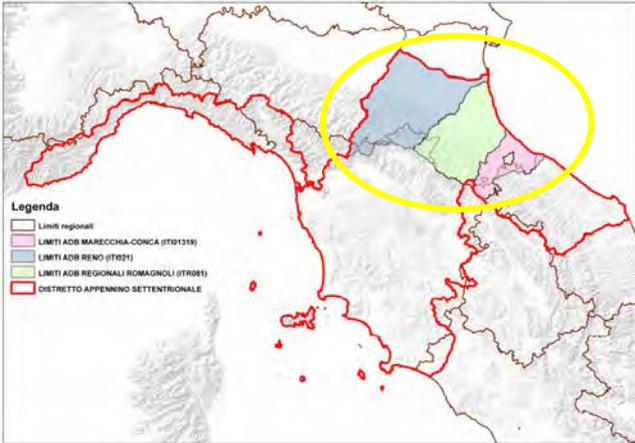
Estensione delle superfici potenzialmente inondabili
 (ambito costiero-marino)



Il quadro conoscitivo Reticolo Principale

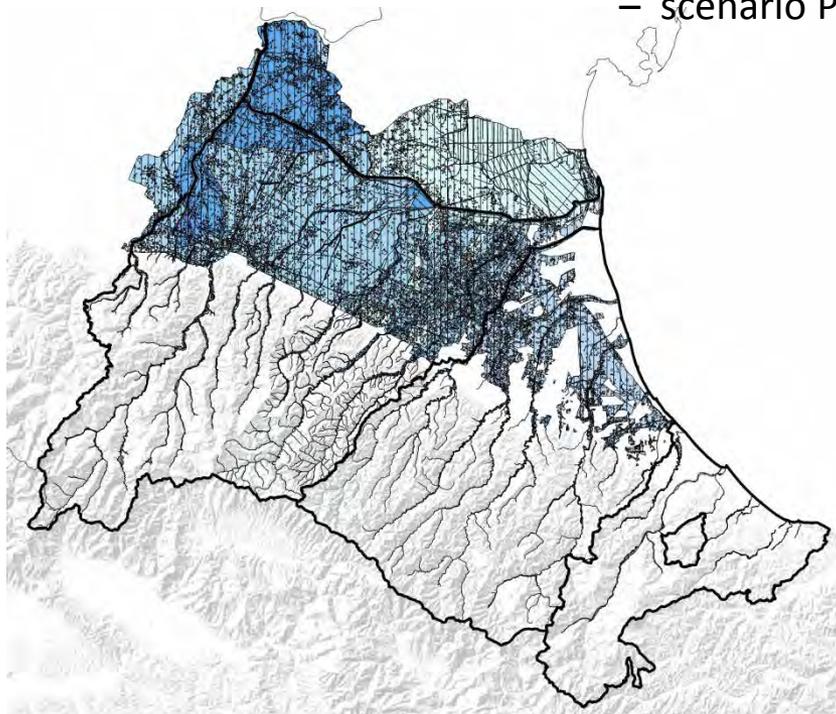


Il quadro conoscitivo Reticolo Secondario di Pianura



L'ANALISI DEI DATI (aree potenzialmente inondabili reticolo idrografico naturale

– scenario P3)



158'681

persone



37.4 kmq

Sup. residenziale



207

H

Insedimenti ospedalieri

111



Insedimenti scolastici

27.7 kmq

Sup. produttiva

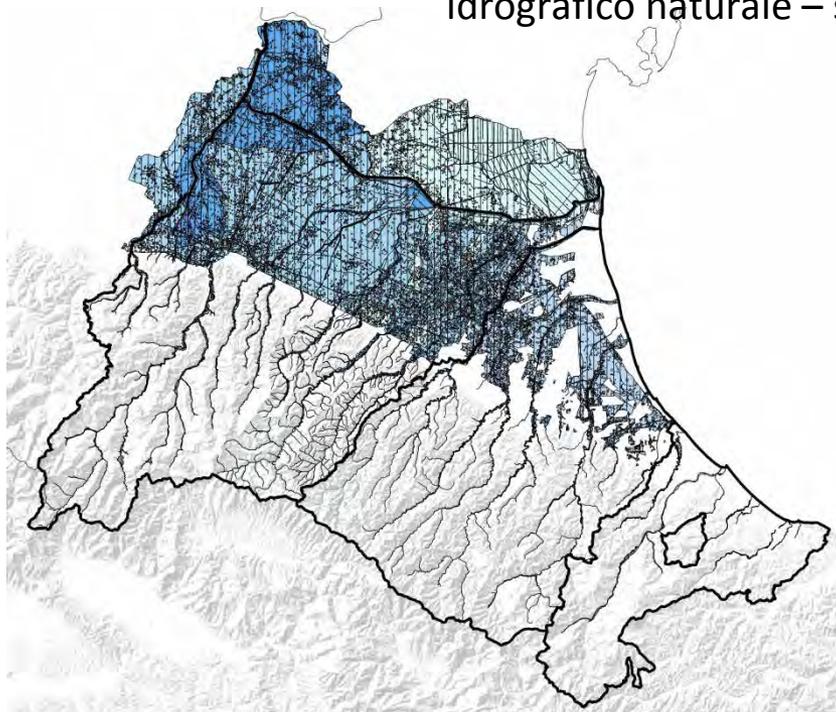


115

Beni culturali



L'ANALISI DEI DATI (involuppo delle aree potenzialmente inondabili reticolo idrografico naturale – scenario P2)



795'591

persone



186 kmq

Sup. residenziale



966



Insedimenti ospedalieri

172 kmq

Sup. produttiva



744



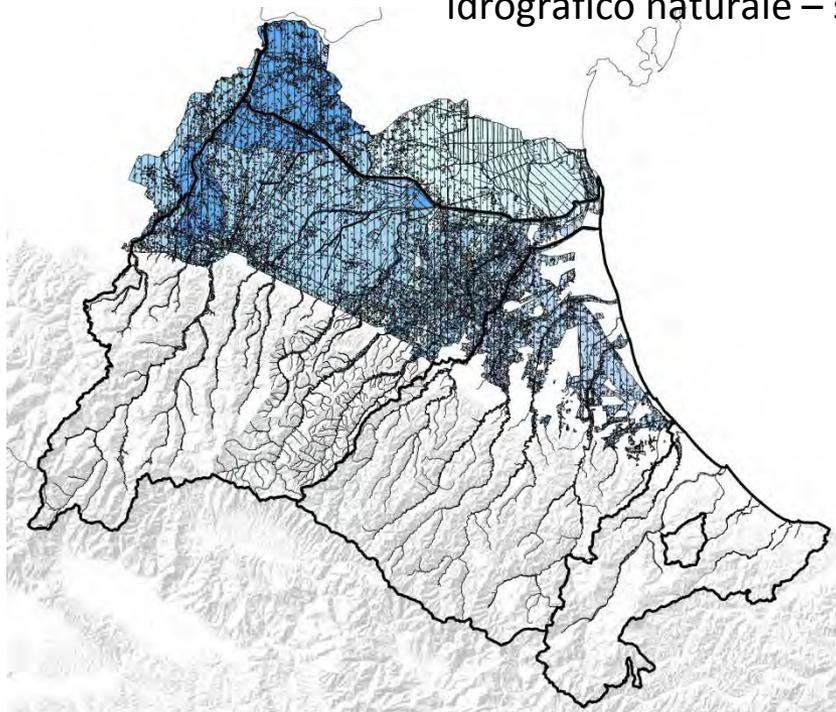
Insedimenti scolastici

807

Beni culturali



L'ANALISI DEI DATI (involuppo delle aree potenzialmente inondabili reticolo idrografico naturale – scenario P1)



909'456

persone



214 kmq

Sup. residenziale



1206

H

Insedimenti ospedalieri

847



Insedimenti scolastici

204 kmq

Sup. produttiva



905

Beni culturali



LE MAPPE DELLA PERICOLOSITA', DEGLI ELEMENTI ESPOSTI E DEL RISCHIO DI ALLUVIONI:



FUNZIONE DI CARATTERE RICOGNITIVO DEI FENOMENI

STRUMENTO UTILE ALL'INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI SPECIFICI DEL PGRA E DELLE RELATIVE MISURE

AMBITO DI APPLICAZIONE DELLE MISURE DEL PGRA

RIFERIMENTO PER LA PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI STRUTTURALI

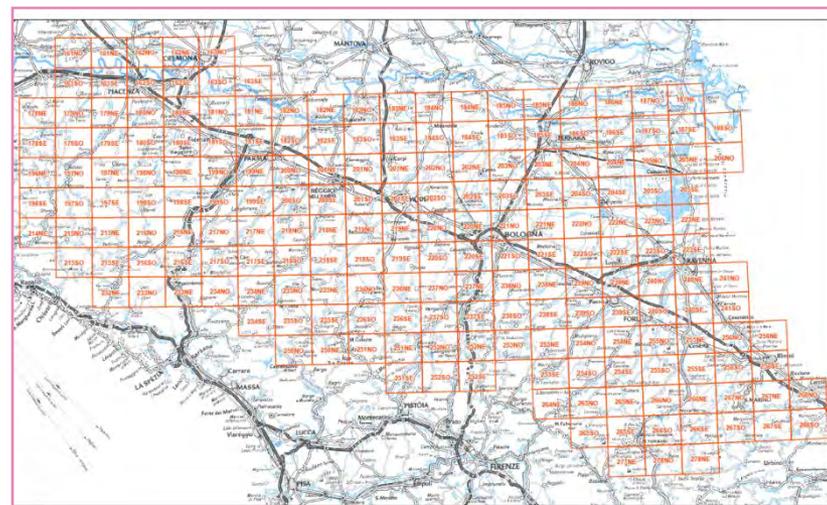
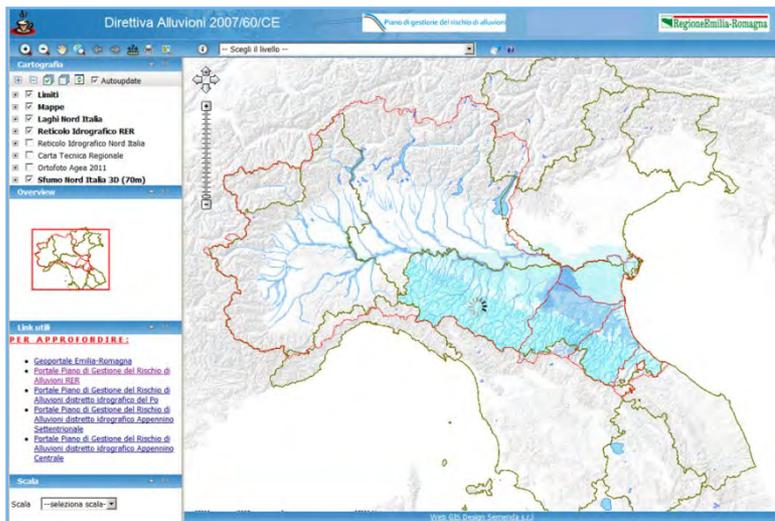
RIFERIMENTO PER LA RICOGNIZIONE DEGLI STRUMENTI URBANISTICI DI COMPETENZA E ADEGUATE INFORMAZIONI ALLA CITTADINANZA

BASE CONOSCITIVA DI CUI TENERE CONTO NELLA PREDISPOSIZIONE O AGGIORNAMENTO DEGLI STRUMENTI URBANISTICI E DI PROTEZIONE CIVILE

LE MAPPE SONO CONSULTABILI

Esperienza utente	Modalità	Complessità del dato
Media	In formato .pdf (mappe pericolosità e el. esposti)	Bassa
Buona	Navigando con Moka Web Gis	Media
Elevata	In formato .shp**	Alta

** (dietro specifica richiesta a direttivaAlluvioni@regione.emilia-romagna.it)



<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/suolo-bacino/sezioni/piano-di-gestione-del-rischio-alluvioni/cartografia>

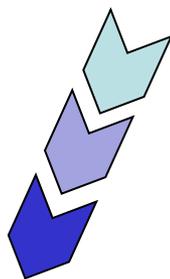
Portale Web – Gis per la visualizzazione e la consultazione delle mappe di pericolosità e di rischio predisposte ai sensi della Direttiva 2007/60/CE



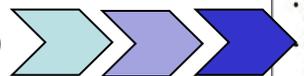
A cura di: Servizio Difesa del Suolo, della costa e Bonifica
Progettazione Moka: Servizi statistica e Informazione Geografica



Caricamento applicazione



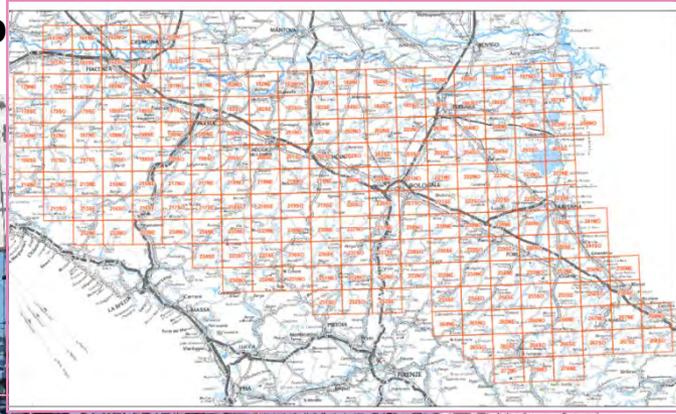
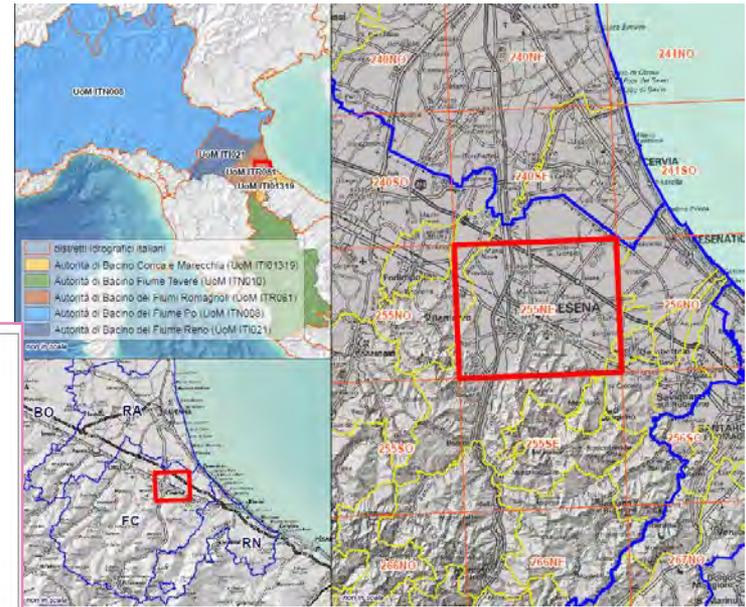
Acceso dalla pagina web



<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/suolo-bacino/sezioni/piano-di-gestione-del-rischio-alluvioni/cartografia>

Mappe in formato .pdf

- Inquadramento
- Nota sintetica esplicativa
- Riferimenti per approfondimenti
- Legenda
- Gruppo di lavoro



Scenari di Pericolosità

- P3 – H (Alluvioni frequenti: tempo di ritorno tra 20 e 50 anni - elevata probabilità)
- P2 – M (Alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni - media probabilità)
- P1 – L (Scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi)

Legenda

Elementi Potenzialmente Esposti

- | | areali | puntuali | lineari |
|--|--------|--|--|
| Zone urbanizzate | | | |
| Attività produttive | | | |
| Strutture strategiche e sedi di attività collettive | | <ul style="list-style-type: none"> S scuola H ospedale | <ul style="list-style-type: none"> reti per la distribuzione di servizi |
| Infrastrutture strategiche | | D diga | <ul style="list-style-type: none"> reti stradali secondarie e spazi accessori reti ferroviarie e stradali primarie e spazi accessori |
| Insedimenti produttivi o impianti tecnologici, potenzialmente pericolosi dal punto di vista ambientale | | I impianti insediamenti | |
| Beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse | | V | |

Modalità di partecipazione alla fase di dibattito e confronto (12.00 – 12.30)

- Brochure sintetica
- FAQ (con spazio per appunti)
- Modulo per le domande (da consegnare prima dell'inizio del dibattito al tavolo delle iscrizioni, nel caso in cui non si voglia intervenire direttamente)

Le domande e relative risposte verranno pubblicate sulla Piazza SEINONDA

www.iopartecipo



Piano di gestione del rischio di alluvioni

DIRETTIVA 2007/60/CE e D. LGS 49/2010
PERCORSO PARTECIPATIVO SEINONDA
CICLO DI INCONTRI TECNICI A SCALA INTERPROVINCIALE
(20 maggio – 10 giugno 2015)

Progetti di Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (Unit of Management Reno, Regionali Romagnoli e Marecchia-Conca distretto Appennino Settentrionale)

Condivisione degli obiettivi e delle misure e osservazioni degli Enti

Dott. Ing. Patrizia Ercoli
percoli@regione.emilia-romagna.it

ambiente.regione.emilia-romagna.it/suolo-bacino

<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/suolo-bacino/sezioni/piano-di-gestione-del-rischio-alluvioni/piano-gestione-del-rischio-alluvioni>

www.iopartecipo



Si ringrazia Zicaffé S.p.A.

Grazie per l'attenzione

Il percorso di elaborazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) è svolto dai seguenti Enti, sotto il coordinamento delle Autorità di Bacino Nazionali (Parte A) e del Dipartimento Nazionale di Protezione Civile (Parte B):

- Autorità di Bacino: elaborazione Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA – Parte A), rapporti con la pianificazione di bacino vigente
- Agenzia Regionale Protezione Civile: elaborazione PGRA – Parte B e rapporto con la pianificazione di emergenza
- Servizio Difesa del Suolo, della Costa e Bonifica: coordinamento delle attività (DGR 1244/2014) e elaborazione del PGRA (Parte A e Parte B)
- Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli: supporto e contributo alla elaborazione del PGRA (Parte A e B) per la parte inerente i fenomeni di inondazione marina
- Servizi Tecnici di Bacino e AIPO: contributo alla elaborazione del PGRA (Parte A e B)
- Servizio Tutela e Risanamento Risorsa Acqua: contributo alla elaborazione del PGRA (Parte A) e rapporti con la direttiva 2000/60/CE
- Servizio Statistica e Informazione geografica: Sviluppo Moka web Gis «Direttiva 2007/60/CE»
- Servizio Comunicazione, Educazione alla sostenibilità e strumenti di partecipazione: supporto alla fase di informazione, comunicazione, partecipazione e sviluppo strumenti dedicati
- Consorzi di Bonifica: contributo alla elaborazione dei PGRA (Parte A e B) per la parte relativa all'ambito reticolo secondario di pianura
- Province: contributo alla elaborazione del PGRA rapporti con i PTCP, Piani di Emergenza Provinciali, etc
- ARPA: contributo alla elaborazione del PGRA