

- **IL RISCHIO IDRAULICO E**
- **IL RISCHIO IDROGEOLOGICO**
- **IN EMILIA-ROMAGNA**

**Monica Guida – Settore Difesa del Territorio**

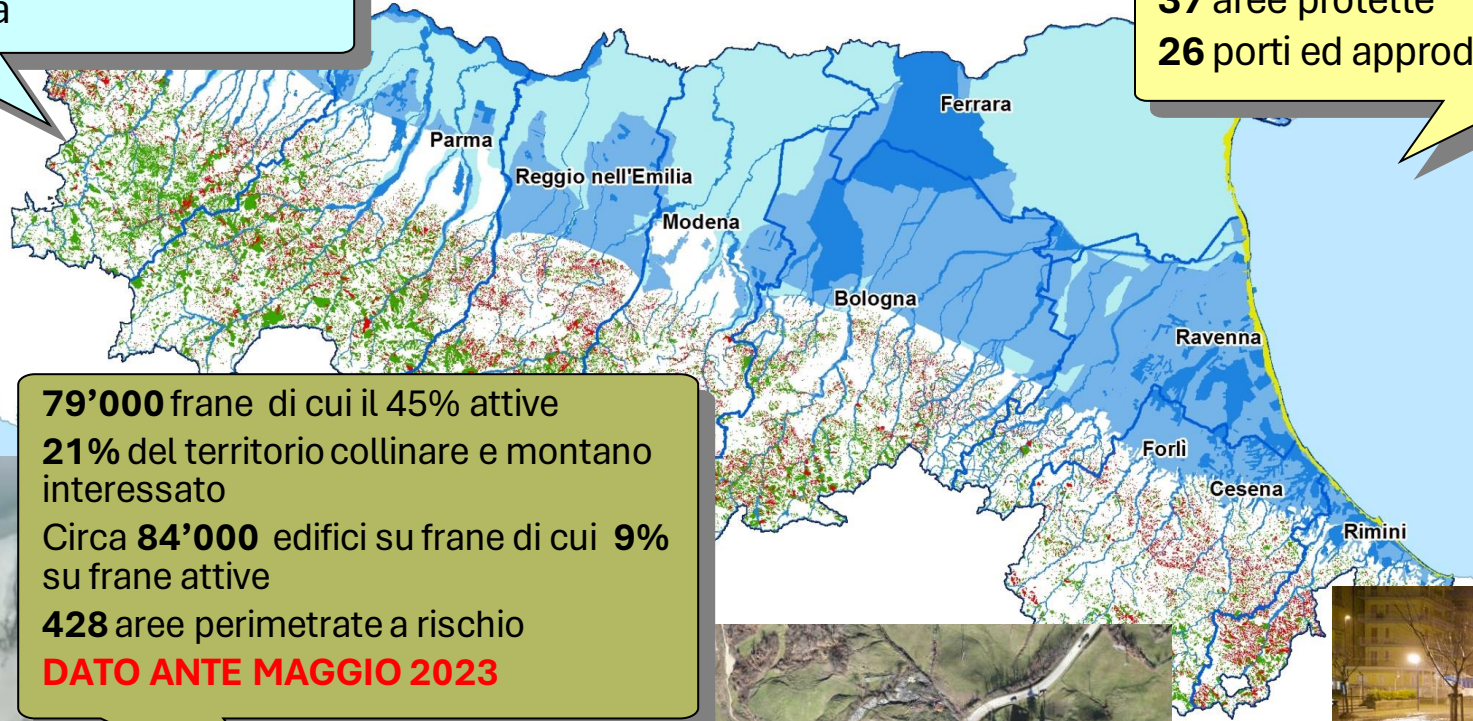
**Ricostruire meglio. Adattamento, Sicurezza, Innovazione, Partecipazione**  
**Faenza, 9 maggio 2024**

# ASSETTO DEL TERRITORIO

**56'000** km corsi d'acqua naturali  
**3'000** km di argini  
**18'000** km canali di bonifica

**130** km costa  
**29%** in erosione  
**37** aree protette  
**26** porti ed approdi

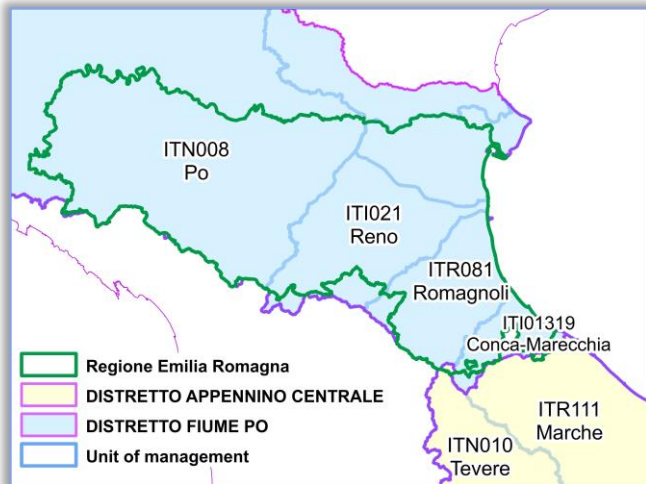
**79'000** frane di cui il 45% attive  
**21%** del territorio collinare e montano interessato  
Circa **84'000** edifici su frane di cui **9%** su frane attive  
**428** aree perimetrate a rischio  
**DATO ANTE MAGGIO 2023**



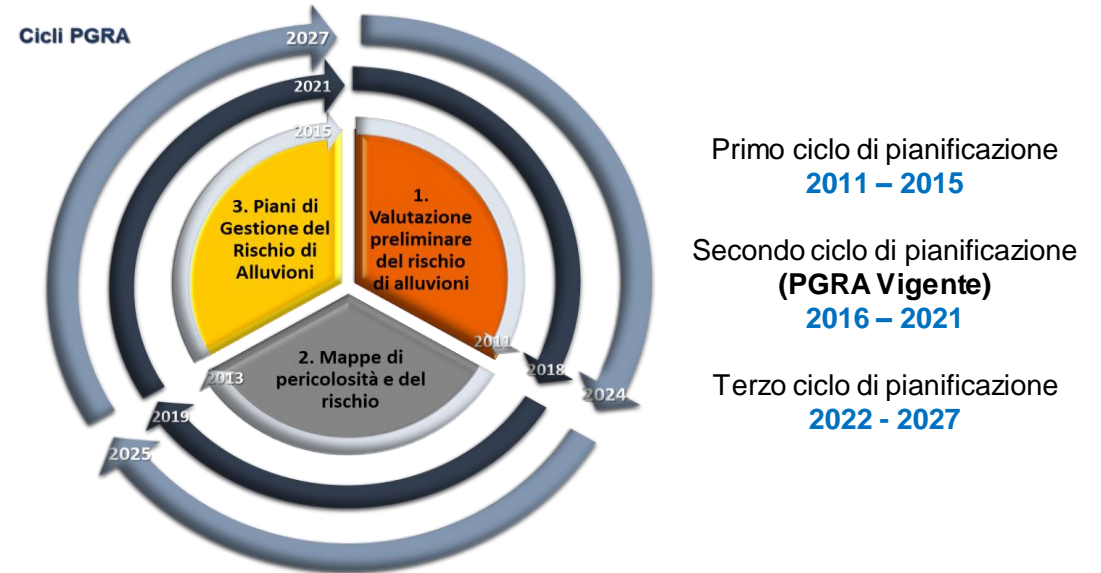
# PIANO DI GESTIONE RISCHIO DA ALLUVIONE (PGRA)

## Finalità:

- ❑ **Valutazione e gestione dei rischi da fenomeni alluvionali** al fine di ridurre conseguenze negative su vita e salute umana, ambiente, patrimonio culturale, attività economiche e infrastrutture strategiche (**Direttiva Alluvioni 2007/60/CE**)
- ❑ Gestione dell'ambiente fluviale che coniughi **sicurezza idraulica e tutela ambientale e della qualità delle acque** (**Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE**)



## Pianificazione:



**Autorità di bacino distrettuale e Regione** sono i soggetti competenti per gli adempimenti legati all'elaborazione e all'attuazione del Piano




Il territorio della Regione, per il secondo ciclo, è interessato da due piani, con vigenza 2021-2027: il PGRA del distretto Po e il PGRA del distretto dell'Appennino Bolognese

**Il PGRA agisce in sinergia con i Piani di Assetto Idrogeologico (PAI)**

# PIANO DI GESTIONE RISCHIO DA ALLUVIONE (PGRA)

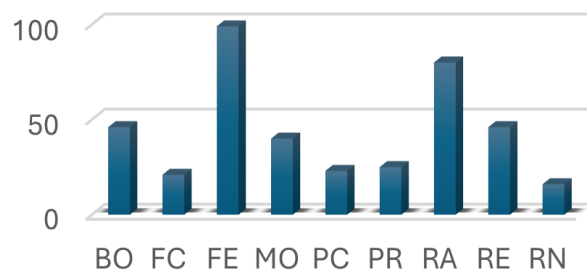
## LE MAPPE DI PERICOLOSITÀ

- ❑ Costituiscono, insieme alle mappe del rischio, il **quadro conoscitivo** del PGRA
- ❑ **4 ambiti territoriali:**
  - **RP** – Reticolo Principale
  - **RSP** – Reticolo Secondario di Pianura
  - **RSCM** – Reticolo Secondario Collinare e Montano
  - **ACM** – Aree Costiere Marine
- ❑ Per ciascuno di questi ambiti le mappe di pericolosità individuano le aree allagabili classificate secondo **scenari di pericolosità**

-  **P1** Alluvioni rare di estrema intensità:  
tempo di ritorno fino a 500 anni dall'evento  
- bassa probabilità;
-  **P2** Alluvioni poco frequenti:  
tempo di ritorno tra 100 e 200 anni  
- media probabilità;
-  **P3** Alluvioni frequenti:  
tempo di ritorno tra 20 e 50 anni  
- elevata probabilità.



**Scenario P2 (% territorio)**

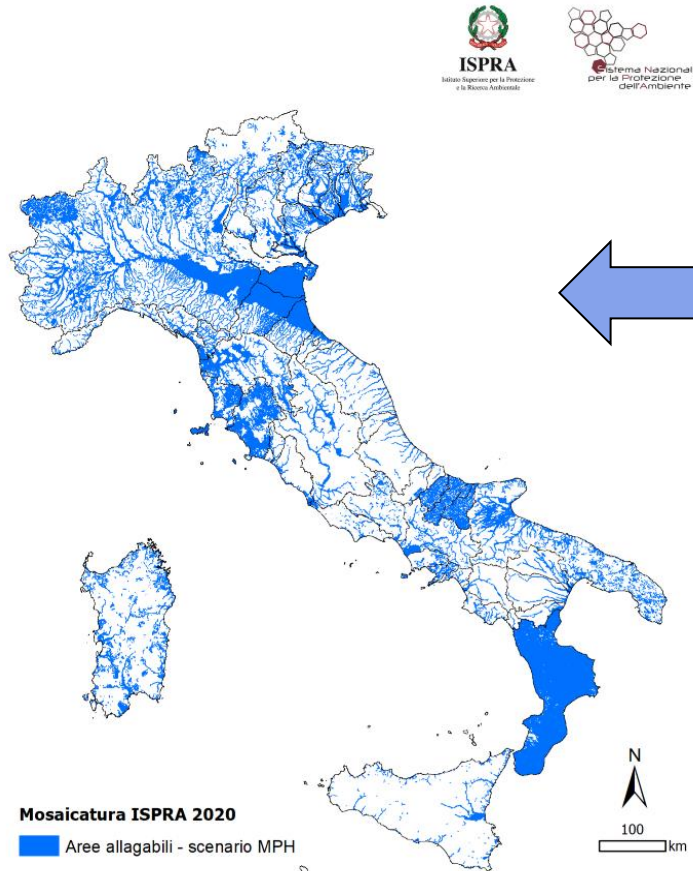


Nel PGRA vigente lo **scenario P2** riguarda la Regione Emilia-Romagna per il **45%** del suo territorio, quindi per circa 10.000 kmq

Tale percentuale è data da tutti gli ambiti territoriali ma soprattutto dai corsi d'acqua naturali e artificiali di pianura

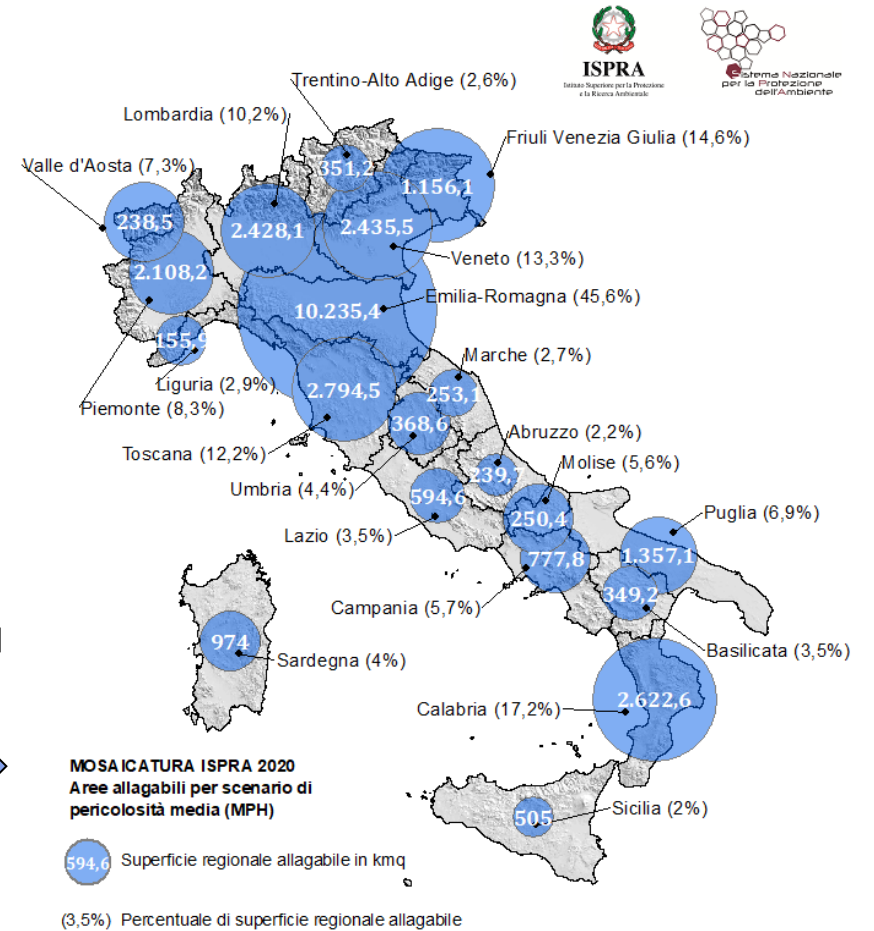
# RISCHIO IDRAULICO

Scenario di pericolosità da alluvione media (P2 – TR 100-200 anni – MPH)  
Rapporto ISPRA dissesto idrogeologico in Italia (ed. 2021)



Aree allagabili

Superficie regionale allagabile in kmq

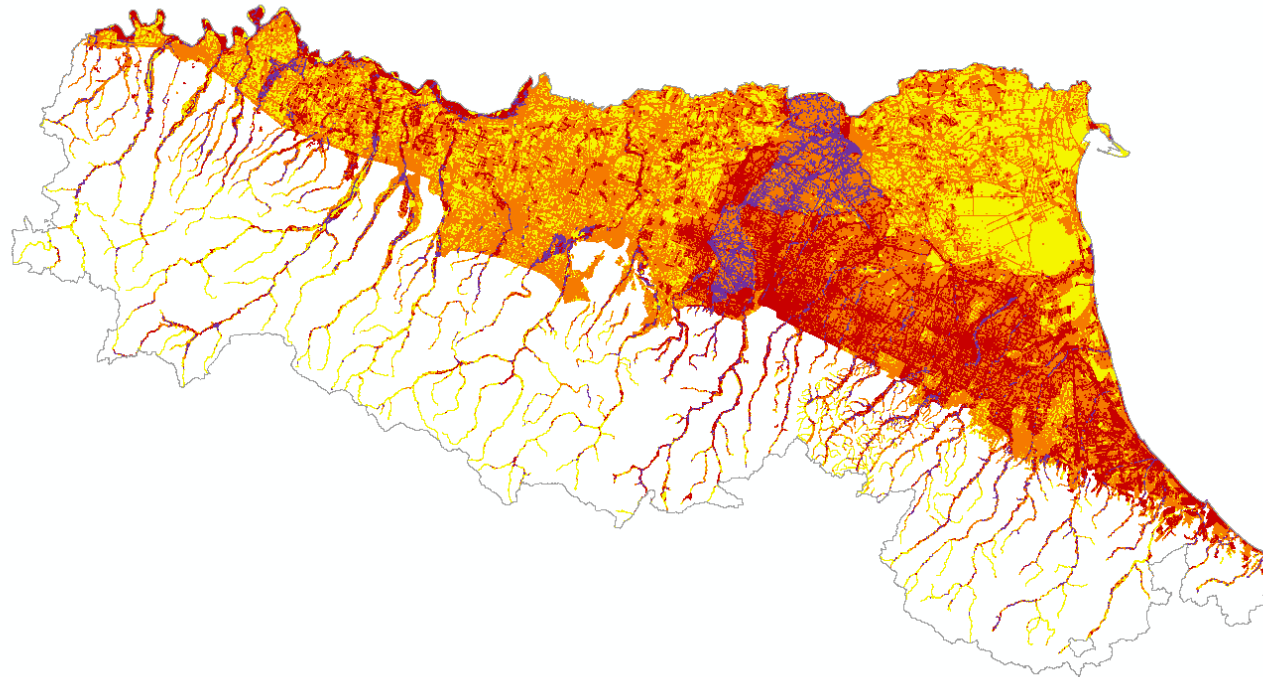


<https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/suolo-e-territorio/dissesto-idrogeologico/quadro-sinottico-su-frane-alluvioni-erosione-costiera>



# RISCHIO IDRAULICO

## PGRA: MAPPE DEL RISCHIO DA ALLUVIONE ED ELEMENTI ESPOSTI



2'759'962

**Abitanti**



1'015 km2

**Aree urbanizzate**



254'337

**Attività economiche**



13'274

**Beni culturali e artistici**



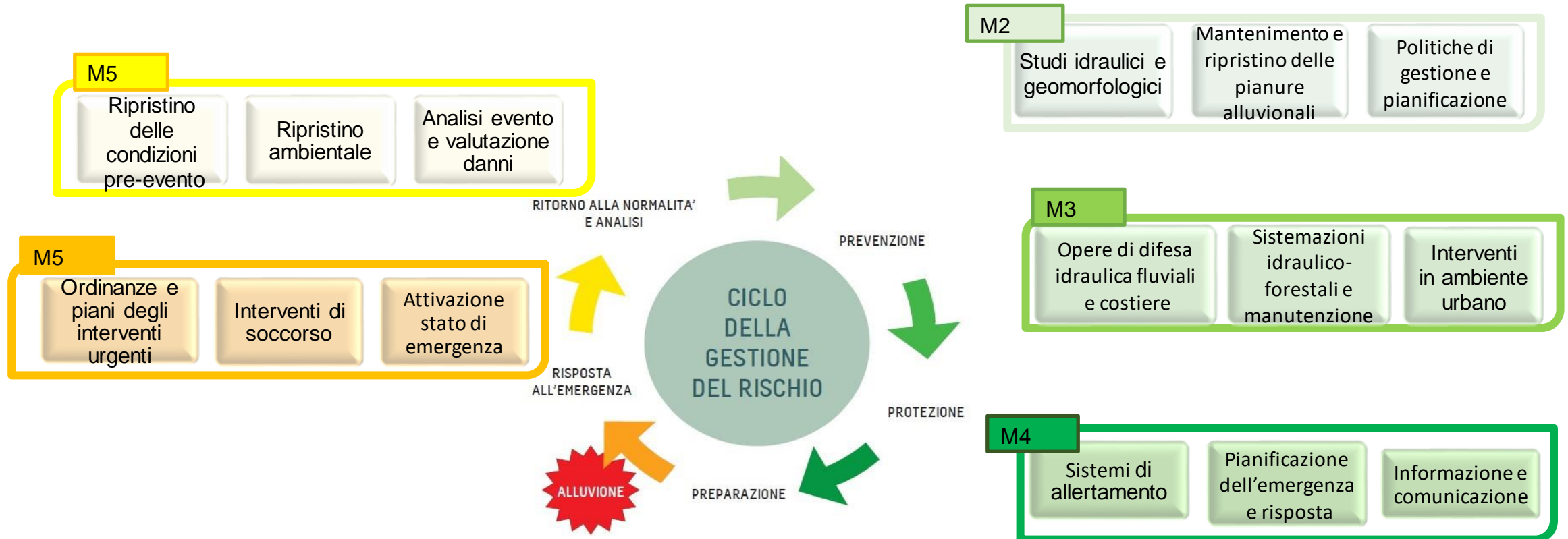
<https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/suolo-bacino/sezioni/piano-di-gestione-del-rischio-alluvioni>

# PIANO DI GESTIONE RISCHIO DA ALLUVIONE (PGRA)

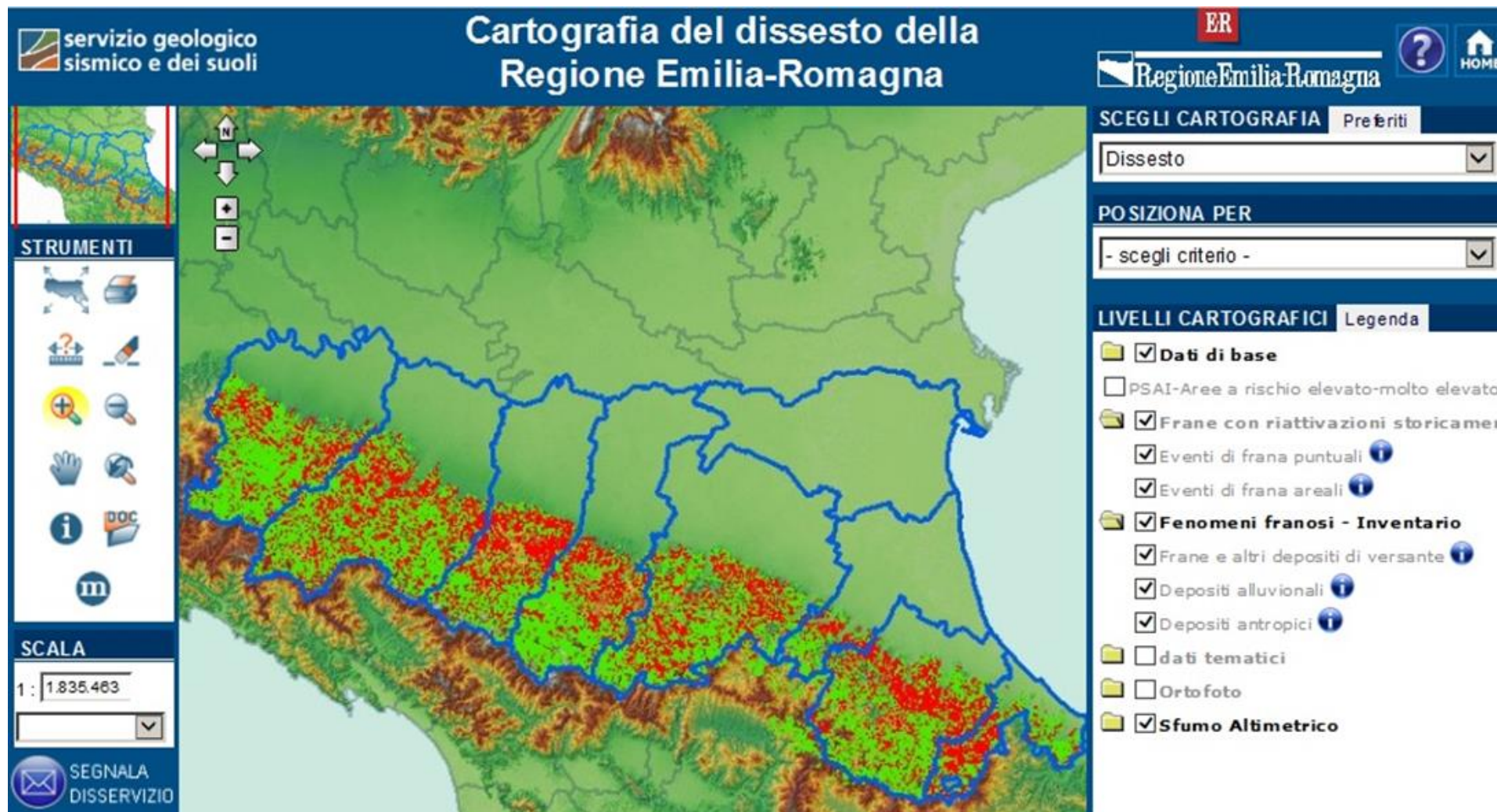
## LE MISURE

Le misure sono individuate sulla base degli **obiettivi** prefissati, risultato dell'analisi della pericolosità e del rischio a scala di bacino e di distretto.

Le misure si suddividono in 4 categorie: **prevenzione (M2)**, **protezione (M3)**, **preparazione (M4)**, **risposta all'emergenza, ricostruzione e valutazione post-evento (M5)**



# CARTOGRAFIA DEL DISSESTO (ante maggio 2023)



78'260 frane di cui il  
56% attive

23,8% del territorio  
collinare e montano  
interessato

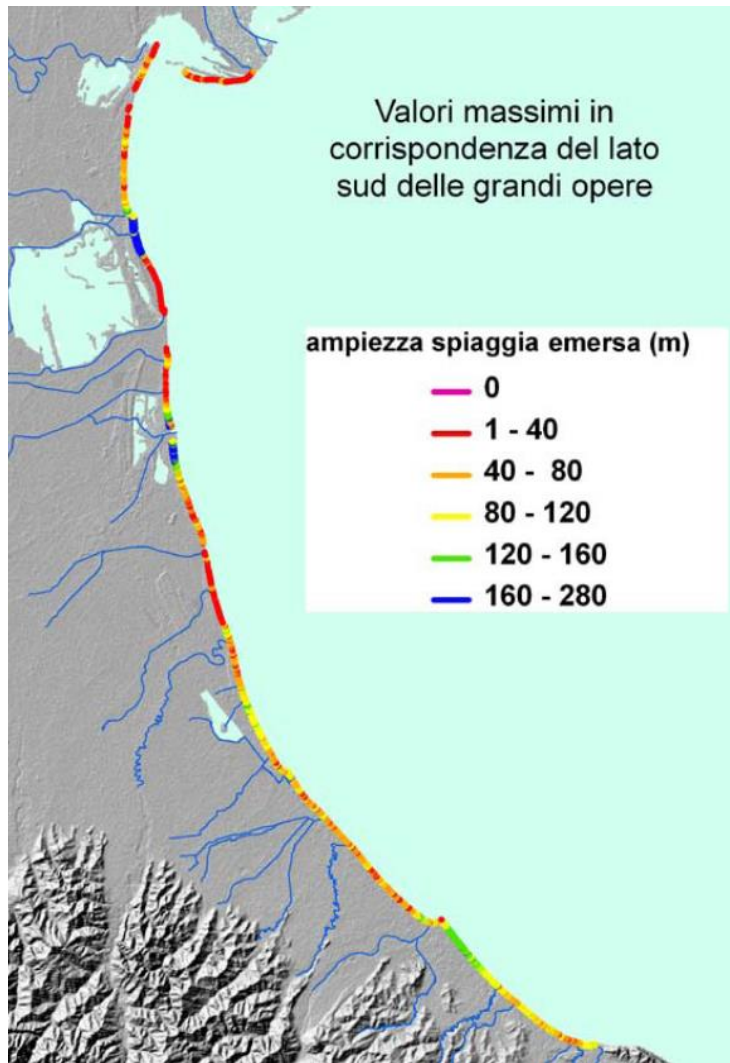
Circa 84'000 edifici  
su frane di cui 9%  
su frane attive

428 aree perimetrate  
a rischio

<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/geologia/cartografia/webgis-banchedati/cartografia-dissesto-idrogeologico>



# RISCHI COSTIERI



- ✓ Erosione della spiaggia
- ✓ Inondazione marina
- ✓ Subsidenza
- ✓ Intrusione del cuneo salino
- ✓ Liquefazione delle sabbie
- ✓ Cambiamenti climatici

## Dati SICELL (su 135 km di litorale):

Nel 2018, con il monitoraggio successivo al Progettone 3, risultavano **55 km critici**, contro il dato del periodo 2006-2011 che aveva restituito una lunghezza di **77 km** in condizioni di criticità

## Quarto progetto di ripascimento costiero (2021, 22,9 milioni da Bilancio RER):

- ✓ Difesa «morbida»
- ✓ Gestione sostenibile dei sedimenti
- ✓ 1,2 mln di m<sup>3</sup> di sabbia circa

<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/geologia/temi/costa/il-rischio-costiero>



# L'EVENTO DI MAGGIO 2023

Evento meteorico combinato del maggio 2023: singolare rispetto al suo carattere intenso, esteso e persistente

- tempi di ritorno in molti corsi d'acqua di gran lunga superiori ai 500 anni
- volume complessivo di esondazione stimato in circa 350 milioni di m<sup>3</sup> con allagamento di circa 540 km<sup>2</sup> in pianura
- nelle aree collinari e appenniniche oltre 80.000 frane per una superficie complessiva di oltre 80 km<sup>2</sup>

Questo evento ha determinato la necessità di ricorrere a **nuovi modelli di pianificazione e programmazione.**

Saremo un punto di riferimento nazionale (e non solo...) per le nuove strategie in materia di difesa del suolo.



**Rapporto**  
**della Commissione tecnico-scientifica**  
**istituita con deliberazione della Giunta**  
**Regionale n. 984/2023 e determinazione**  
**dirigenziale 14641/2023, al fine di**  
**analizzare gli eventi meteorologici**  
**estremi del mese di maggio 2023**

Autori:

Prof. Armando Brath [armando.brath@unibo.it](mailto:armando.brath@unibo.it) (Coordinatore)  
Prof. Nicola Casagli [nicola.casagli@unifi.it](mailto:nicola.casagli@unifi.it)  
Prof. Marco Marani [marco.marani@unipd.it](mailto:marco.marani@unipd.it)  
Dott.ssa Paola Mercogliano [paola.mercogliano@cmcc.it](mailto:paola.mercogliano@cmcc.it)  
Prof. Renzo Motta [renzo.motta@unito.it](mailto:renzo.motta@unito.it)

Bologna, 12 dicembre 2023

# I PIANI SPECIALI

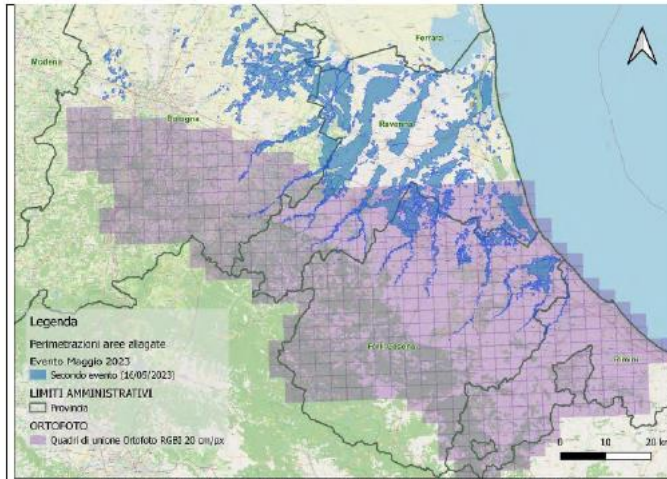


Figura 3 - Ortofoto RGBI 20 cm/px con ubicazione aree allagate secondo evento

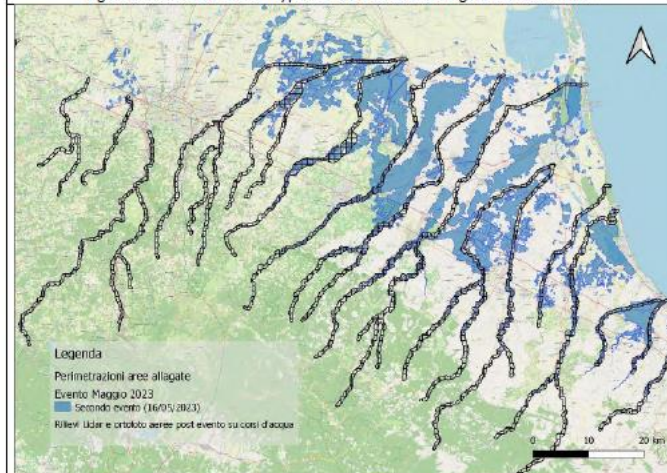


Figura 4 - Rilievi LIDAR e ortofoto aeree post-evento su corsi d'acqua con ubicazione aree allagate secondo evento

Il cambio di paradigma trova la sua prima applicazione nei **piani speciali** (DL 1 giugno 2023 n.61 convertito in legge 100/2023, art.20-octies) e, in particolare, in quello del dissesto

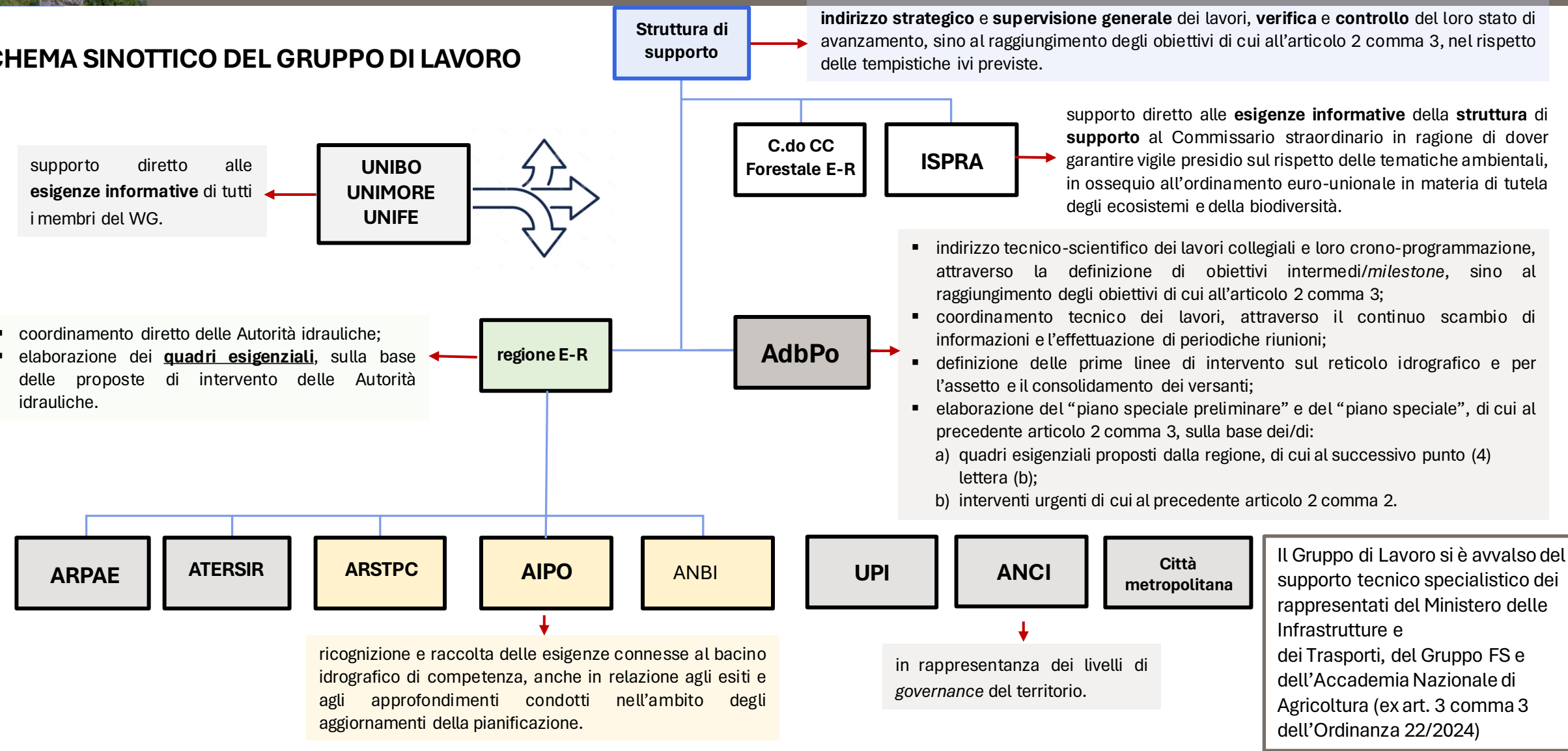
<https://commissari.gov.it/alluvionecentronord2023/trasparenza/amministrazione-trasparente/provedimenti/piano-speciale-preliminare/>

Anche la Regione ne ha preso atto con **DGR 703 del 22/04/2024**.

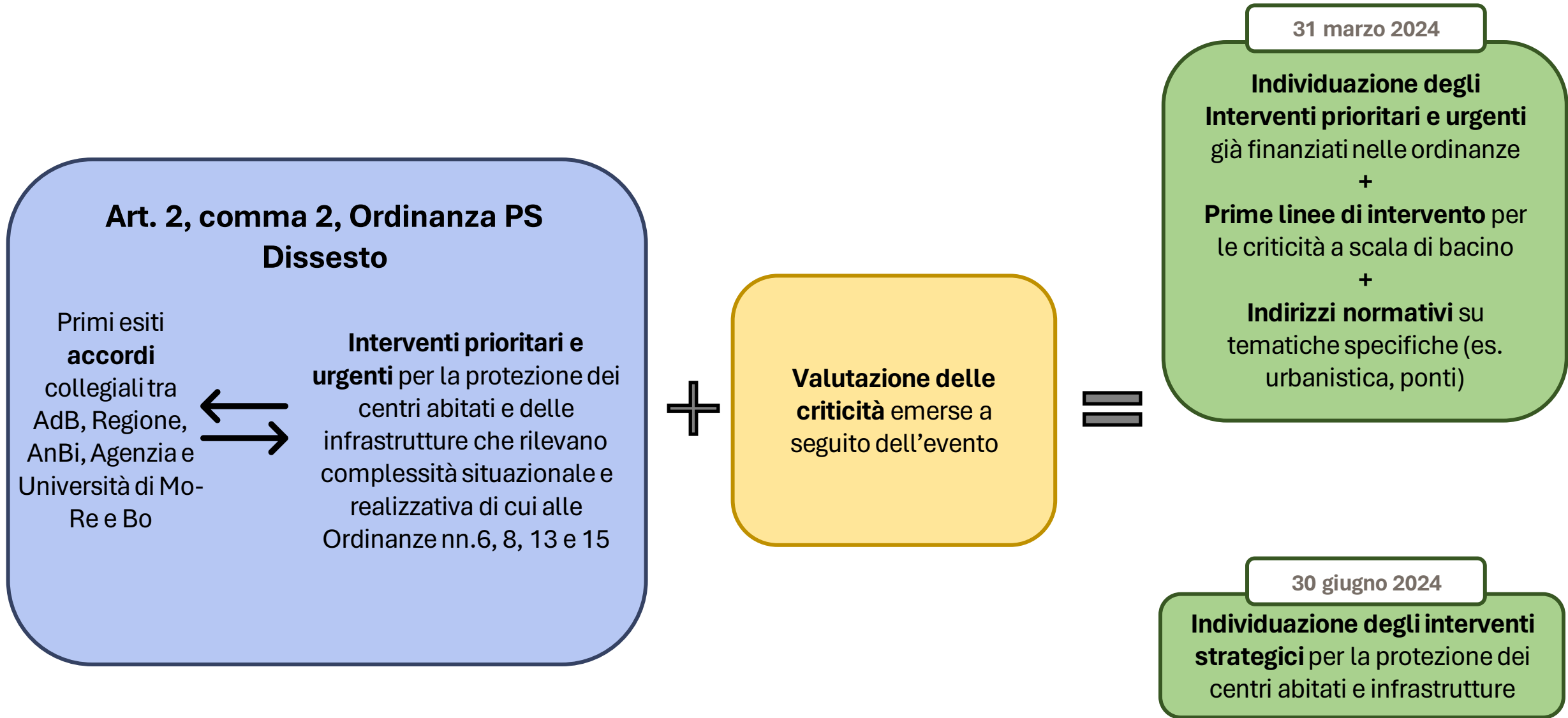
Parallelamente l'Autorità di Bacino sta lavorando **all'aggiornamento dei Piani di assetto idrogeologico** ai sensi del DL 152/2006 alla luce degli effetti dei cambiamenti climatici

# IL PIANO SPECIALE ORDINANZA 22/2024

## SCHEMA SINOTTICO DEL GRUPPO DI LAVORO

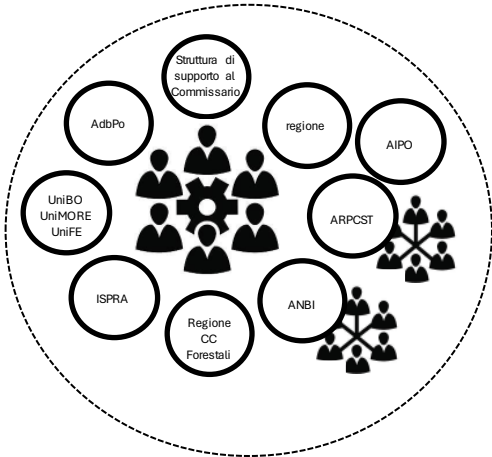


# IL PIANO SPECIALE - METODO DI LAVORO



# IL PIANO SPECIALE - TEMPI

## Ordinanza organizzativa Istituzione Gruppo di Lavoro (GdL)



gennaio 2024	febbraio 2024	marzo 2024	aprile 2024	maggio 2024	giugno 2024
--------------	---------------	------------	-------------	-------------	-------------

1. Selezione degli interventi ordinanze 6, 8, 13 e 15 che devono essere integrati nel piano speciale, per ragioni di complessità situazionali e realizzative
2. Valutazione di fattibilità tecnica

Piano Speciale  
preliminare

*Cabina di coordinamento  
Art. 20 – quater*

1. Analisi criticità idrauliche ed idrogeologiche emerse
2. Prime linee di intervento sul reticolo idrografico principale, secondario e di bonifica, nonché sui versanti

**Prime proposte di ulteriori interventi**

Quadro  
Esigenziale  
schede  
progetto

Piano Speciale  
Interventi sul reticolo principale,  
secondario e di bonifica e per il  
consolidamento dell'assetto di  
versante

*Cabina di coordinamento  
Art. 20 – quater*



# IL PIANO SPECIALE - INDICE

Premessa

1) Modello organizzativo delle attività

2) Ambito territoriali di riferimento

3) Analisi degli eventi di maggio 2023

4) Quadro delle criticità

5) Analisi degli elementi esposti

6) Programmazione degli Interventi

7) Prime linee di intervento strutturali e non strutturali e indirizzi di pianificazione

Allegati

**WRITING TEAM:**  
AdbPo e  
RER Difesa Territorio



# QUADRO DELLE CRITICITÀ

**Obiettivo:** fornire un quadro delle criticità idrauliche e di versante

## 4.1 Criticità idrauliche

### Aspetti chiave

Descrizione sintetica delle **principali criticità emerse relative al reticolo** principale, secondario collinare montano e secondario di pianura, quali, ad esempio:

- **pressione antropica** nei tratti di fondovalle montani e collinari
- **urbanizzazione** elevata nella zona pedecollinare e di pianura
- elevata presenza di **ponti interferenti e tratti tombinati**
- trasformazione nelle **tecniche agronomiche** nelle aree montane e collinari
- complessità della **rete dei canali** di drenaggio in pianura
- canalizzazione dei tratti arginati (lunghezza e quota delle **arginature**)

**ALLEGATO 3 e ALLEGATO 4**

## 4.2 Criticità di versante

Descrizione sintetica delle **principali criticità emerse relative ai versanti**, quali, ad esempio:

- l'attivazione capillare e pervasiva di frane su **un'estensione amplissima**
- estese aree presentano **oltre 50 frane attivate per kmq**, con punte di **250**
- ampio e diffuso **interessamento di infrastrutture** (3.471 – buffer 5m))
- diffuso **interessamento** diretto o indiretto di **edifici o manufatti** (3.474 – buffer 20m)
- **interessamento** di ampie porzioni di **territorio naturale e/o agricolo** (più del 50% in aree boscate)

**ALLEGATO 2**





# PRIME LINEE DI INTERVENTO STRUTTURALI E NON STRUTTURALI – INDIRIZZI DI PIANIFICAZIONE

**Obiettivo:** orientare le azioni proprie del piano speciale e indirizzare l’aggiornamento della pianificazione e programmazione territoriale e di emergenza ai diversi livelli

## Aspetti chiave

Individuazione delle prime linee di intervento da attuare per il conseguimento di condizioni di rischio idraulico compatibile con il territorio interessato funzionali a dare **maggiore spazio ai fiumi**

### 7.1 Reticolo idrografico

#### 7.1.1 Interventi strutturali per il deflusso e la laminazione delle piene

#### Reticolo idrografico principale

#### Tratto montano, collinare e pedecollinare:

- mantenimento delle attuali aree di pertinenza fluviale allagabili ed allagate durante gli eventi di maggio 2023;
- realizzazione di aree di espansione;
- delocalizzazione.

#### Tratto di pianura in corrispondenza dei centri abitati principali:

- ottimizzazione della capacità di deflusso per garantire condizioni di sicurezza adeguate.

#### Tratto di pianura con presenza di sistemi arginali continui:

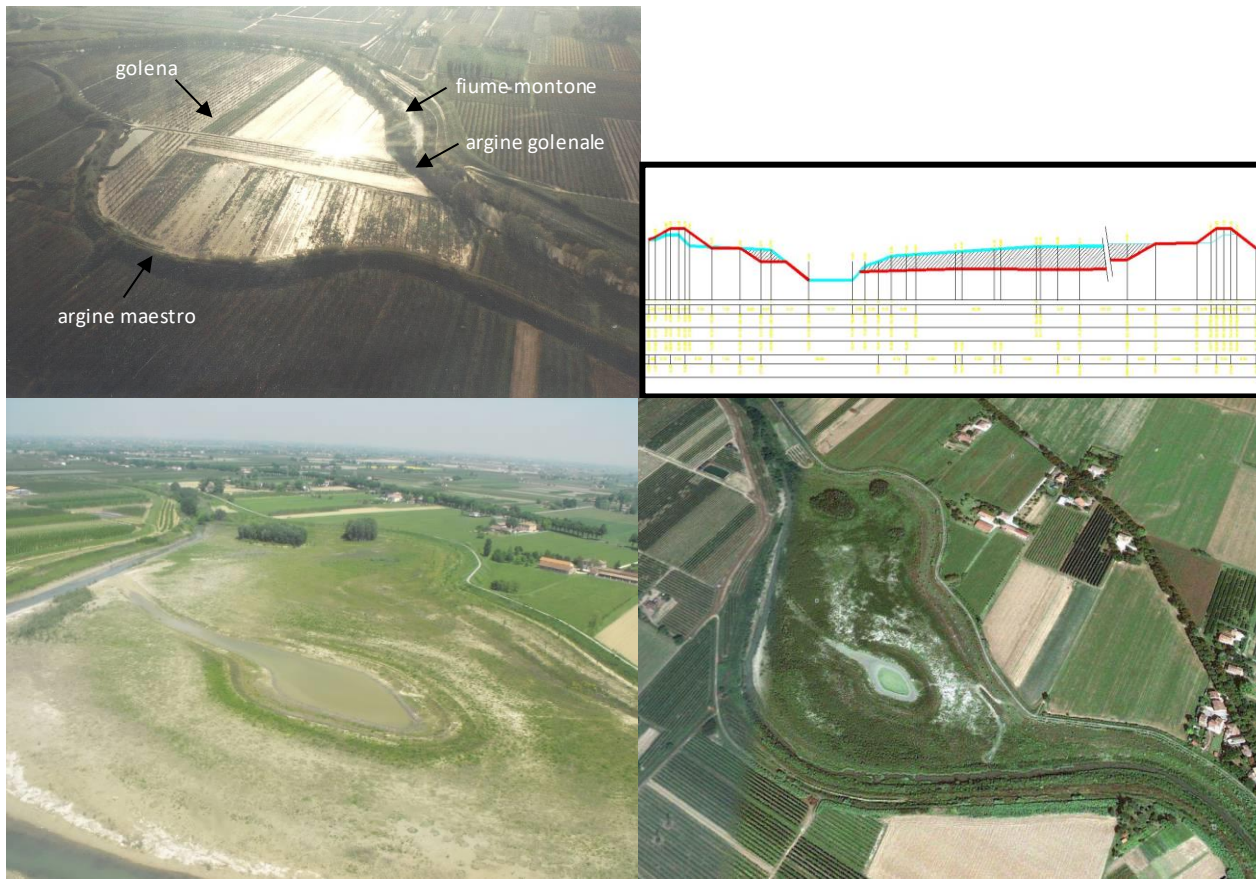
I sistemi arginali continui presenti hanno già quote non significativamente incrementabili.

Definizione della portata limite di progetto che può defluire nel sistema arginale a fronte di interventi di miglioramento quali:

- adeguamento locale in quota e sagoma dei rilevati arginali;
- manutenzione straordinaria dei sedimenti sui piani golenali e arretramento delle arginature;

Gestione delle portate di piena superiori in aree di esondazione controllata.

# MAGGIORE SPAZIO AI FIUMI



Sopra: esempio di ripristino di piana inondabile mediante abbassamento di superfici terrazzate - Golena di San Tomè, Fiume Montone (Forlì)

A destra: esempio di ripristino di piana inondabile mediante rimozione di arginature - Fiume Savio (Cesena)

# MAGGIORE SPAZIO AI FIUMI



Approvate dalla Giunta della Regione Emilia-Romagna con DGR 1587 del 26 ottobre 2015

La pubblicazione è così organizzata:

- **Capitolo 2 “Approccio generale: affrontare rischio da esondazione e rischio da dinamica morfologica con la riqualificazione fluviale”:** il capitolo illustra i concetti base dell’approccio proposto dalle linee guida;
- **Capitolo 3 “Indicazioni per la progettazione integrata degli interventi sui corsi d’acqua”:** si introducono i principali criteri di progettazione degli interventi di riqualificazione morfologica necessari per applicare i concetti base esposti al capitolo precedente;
- **Capitolo 4 “Tipologie di intervento per la riqualificazione integrata dei corsi d’acqua”:** si illustrano, mediante esempi realizzati in Italia ed in Europa, le principali tipologie di intervento proposte.

# MAGGIORE SPAZIO AI FIUMI

## LA RIQUALIFICAZIONE FLUVIALE IN ROMAGNA

LA RIQUALIFICAZIONE FLUVIALE IN ROMAGNA



Sin dagli anni Novanta, la Regione Emilia-Romagna procede lungo un percorso orientato alla gestione sostenibile dei corsi d'acqua: attraverso la definizione di buone pratiche, la formazione del personale, la diffusione di documenti di indirizzo e l'impulso a progetti sperimentali, siamo giunti in questo ultimo mandato all'applicazione della Direttiva Alluvioni e della Direttiva Acque, che si è tradotta nell'integrazione concreta dei relativi Piani.

La convinzione che ancora oggi ci spinge ad andare avanti con un approccio alla difesa idraulica del territorio che guardi alla riqualificazione fluviale proviene in primo luogo dal bagaglio tecnico maturato dalle strutture regionali, del quale i casi trattati da questa pubblicazione rappresentano l'applicazione più virtuosa, dalle norme europee già citate e da quelle nazionali che nel frattempo sono state adottate. Ciò detto, per la Regione si tratta innanzitutto di una strategia di sviluppo più complessiva, volta ad una gestione delle risorse naturali che sia sostenibile e che costituisca un volano per la crescita del territorio, anche grazie a sinergie tra settori diversi che collaborano in un'ottica di economia circolare.

In tale insieme, la tecnica della riqualificazione fluviale occupa un tassello di primaria importanza: attraverso opere che determinano un assetto meno rigido dei corsi d'acqua, essa concorre, infatti, ad accrescere la resilienza del territorio e a migliorarne la qualità ambientale e naturalistica, oltre che a dare impulso a filiere locali che coinvolgono imprese altamente specializzate.

una pubblicazione a cura di  
Agenzia regionale per la sicurezza  
territoriale e la protezione civile  
Area Romagna

Regione Emilia-Romagna  
Agenzia per la sicurezza territoriale  
e la protezione civile

Publicata nel 2019

[https://protezionecivile.regione.emilia-romagna.it/pubblicazioni-e-campagne/allegati/cirf\\_publicazione-completa.pdf](https://protezionecivile.regione.emilia-romagna.it/pubblicazioni-e-campagne/allegati/cirf_publicazione-completa.pdf)



# PRIME LINEE DI INTERVENTO STRUTTURALI E NON STRUTTURALI – INDIRIZZI DI PIANIFICAZIONE

**Obiettivo:** orientare le azioni proprie del piano speciale e indirizzare l'aggiornamento della pianificazione e programmazione territoriale e di emergenza ai diversi livelli

## 7.1 Reticolo idrografico

### 7.1.1 Interventi strutturali per il deflusso e la laminazione delle piene

#### Reticolo idrografico secondario

### Aspetti chiave

Adeguare il reticolo e, laddove necessario, le opere elettromeccaniche e dei manufatti afferenti alla rete di bonifica, mediante:

- potenziamento opere di scarico e interconnessione tra i reticoli;
- miglioramento delle condizioni di deflusso in alveo;
- possibile realizzazione di casse di espansione;
- ottimizzazione delle potenzialità di invaso già presenti;
- adeguamento strutturale e funzionale del reticolo di bonifica nei tratti interessati dalla tracimazione controllata.

**ALLEGATO 4**



# PRIME LINEE DI INTERVENTO STRUTTURALI E NON STRUTTURALI – INDIRIZZI DI PIANIFICAZIONE

**Obiettivo:** orientare le azioni proprie del piano speciale e indirizzare l'aggiornamento della pianificazione e programmazione territoriale e di emergenza ai diversi livelli

## Aspetti chiave

### 7.1.2 Indirizzi per la gestione della vegetazione ripariale

Descrizione del **ruolo della vegetazione ripariale** e della necessaria gestione sostenibile della stessa, mediante **Programmi di gestione a scala di asta fluviale** in grado di definire le tipologie e la distribuzione spazio-temporale degli interventi necessari a mitigare il rischio idraulico e geomorfologico, tutelando laddove possibile il valore naturalistico e paesaggistico.

**ALLEGATO 7**

## 7.1 Reticolo idrografico

### 7.1.3 Indirizzi per la gestione degli animali fossori

Descrizione della pericolosità della presenza di tane di animali fossori, quali nutrie, volpi, tassi e istrici, nel corpo arginale. Le **azioni** da attuare sono:

- **censimento delle specie;**
- definizione di **densità obiettivo e della crono programmazione degli interventi;**
- avvio del monitoraggio e delle **azioni di controllo.**

**ALLEGATO 8**



# PRIME LINEE DI INTERVENTO STRUTTURALI E NON STRUTTURALI – INDIRIZZI DI PIANIFICAZIONE

**Obiettivo:** identificazione delle prime linee di intervento relative al reticolo idrografico e ai versanti e indirizzi

Decreto del Segretario Generale dell'Autorità di Bacino distrettuale del Fiume Po n.32/2024 del 6 maggio 2024

## 7.1 Reticolo idrografico

### 7.1.4 Indirizzi per la pianificazione urbanistica e la delocalizzazione

### Aspetti chiave

**Indirizzi normativi** per la pianificazione urbanistica e la delocalizzazione di beni in aree a rischio, che costituiranno il **riferimento per le misure di salvaguardia**, ai sensi delle disposizioni dell'articolo 68 comma 4ter del D. Lgs. 152/2006, nelle more dell'aggiornamento già in corso dei PAI.

Sono definiti:

- **l'ambito di applicazione:** aree allagate durante gli eventi maggio 2023 e alcuni territori delimitati dalle fasce fluviali dei PAI delle ex Autorità di bacino regionali e interregionali, **al di fuori del territorio urbanizzato;**
- le disposizioni sulla **pianificazione urbanistica** relative alle attività edilizie ammissibili e quelle da escludere, nonché gli interventi riguardanti opere ed infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico;
- il processo per **la delocalizzazione/rilocalizzazione di edifici/beni in aree a rischio.**



# PRIME LINEE DI INTERVENTO STRUTTURALI E NON STRUTTURALI – INDIRIZZI DI PIANIFICAZIONE

**Obiettivo:** identificazione delle prime linee di intervento relative al reticolo idrografico e ai versanti e indirizzi

Decreto del Segretario Generale dell'Autorità di Bacino distrettuale del Fiume Po n.32/2024 del 6 maggio 2024

## 7.1 Reticolo idrografico

7.1.5 Indirizzi e criteri per i ponti e manufatti di attraversamento dei corsi d'acqua esistenti e di progetto

### Aspetti chiave

**Indirizzi normativi** per i ponti e manufatti di attraversamento dei corsi d'acqua esistenti e di progetto, che costituiranno il **riferimento per le misure di salvaguardia**, ai sensi delle disposizioni dell'articolo 68 comma 4ter del D. Lgs. 152/2006, nelle more dell'aggiornamento già in corso dei PAI.

Punti chiave:

- **valutazione di compatibilità idraulica;**
- individuazione e progettazione degli **interventi** strutturali di **adeguamento o miglioramento** nei casi in cui gli attraversamenti esistenti non risultino adeguati;
- definizione delle **condizioni di esercizio transitorio** dell'opera, fra cui in particolare la programmazione ed esecuzione degli interventi di **manutenzione dell'opera e dell'alveo.**

**ALLEGATO 9**





# PRIME LINEE DI INTERVENTO STRUTTURALI E NON STRUTTURALI – INDIRIZZI DI PIANIFICAZIONE

**Obiettivo:** identificazione delle prime linee di intervento relative al reticolo idrografico e ai versanti e indirizzi

## Aspetti chiave

Individuazione delle principali **misure di intervento** che riguardano i versanti.

### Interventi non strutturali:

- attività di previsione, sorveglianza e monitoraggio;
- regolamentazione dell'uso del suolo nelle aree interessate da fenomeni di dissesto di versante in atto o potenziale;
- mantenimento delle condizioni di assetto del territorio e dei sistemi idrografici nel territorio collinare montano.

### Interventi strutturali di tipo estensivo

- gestione del deflusso, superficiale e incanalato, di origine meteorica;
- stabilizzazione dei versanti;
- mantenimento o ripristino delle condizioni di equilibrio geomorfologico del reticolo idrografico e delle sue fasce fluviali;
- valorizzazione del paesaggio.

7.2 Assetto e consolidamento dei versanti

7.2.1 Criteri di intervento sui versanti

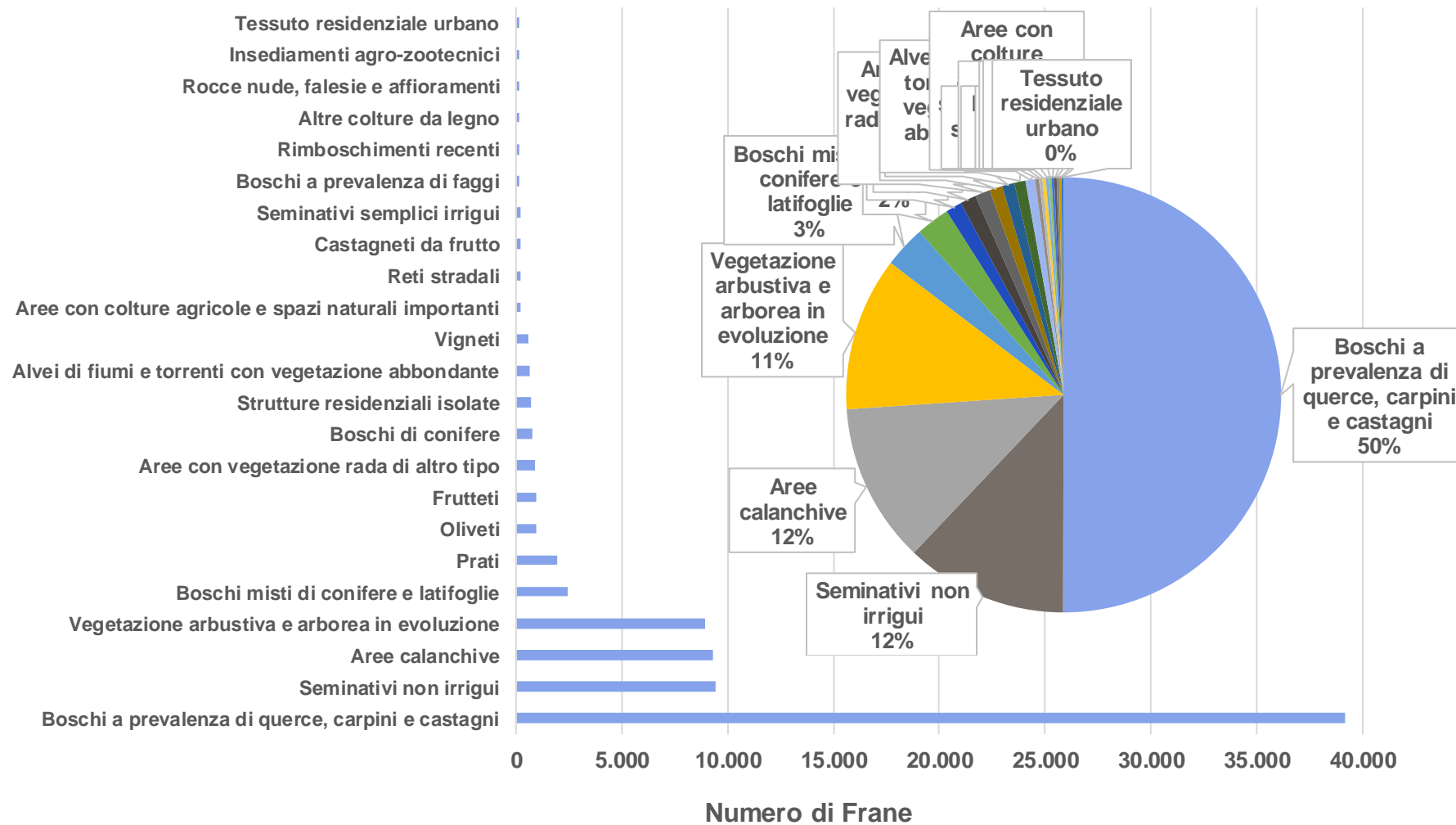
# CENSIMENTO FRANE

## NUMERO E DISTRIBUZIONE AREALE

ID_COMUNE	COMUNE	AREA COMUNE	AREA IN FRANA	Numerofrane	Numerofrane > 500 mq	Numerofrane > 10000 mq	IF %
40022	MODIGLIANA	101320979.9	8315049.805	6752	3627	84	8.2%
39004	BRISIGHELLA	194402851.4	7644363.121	6232	3558	52	3.9%
40032	PREDAPPIO	91725552.85	5817471.891	6791	2901	41	6.3%
40046	SOGLIANO AL RUBICONE	93438686.61	2510131.393	1842	900	38	2.7%
40020	MERCATO SRACENO	99848287.64	3997703.249	2449	1663	36	4.0%
40009	CIVITELLA DI ROMAGNA	117902300.2	6202769.457	5401	3139	35	5.3%
39005	CASOLA VALSENO	84460619.76	4262349.31	5510	1887	34	5.0%
40019	MELDOLA	78913279.29	2862448.971	2164	1183	32	3.6%
37026	FONTANELICE	36565702.6	2546464.335	1463	840	31	7.0%
37014	CASTEL DEL RIO	52527220.83	1749330.084	485	388	29	3.3%
40011	DOVADOLA	38779818.67	4448194.932	4019	2262	23	11.5%
40044	SARSINA	100933924.5	3384528.178	3767	1677	21	3.4%
40007	CESENA	249418948.5	2840367.028	3097	1392	19	1.1%
37012	CASALFIUMANESE	82040715.87	1121931.388	520	384	13	1.4%
37007	BORGO TOSSIGNANO	29135792.04	999573.3739	649	406	12	3.4%
99026	SANT'AGATA FELTRIA	79351955.66	1506300.423	1264	711	12	1.9%
99027	TALAMELLO	10546603.77	344718.2398	126	81	8	3.3%
39015	RIOLO TERME	44588200.95	1148091.434	2036	534	8	2.6%
40005	CASTROCARO TERME E TERRA DEL SOLE	38892029.19	1093001.205	1448	525	7	2.8%
40049	TREDOZIO	62349204.01	1141780.824	976	587	7	1.8%
40014	GALEATA	63051185.56	838787.8257	925	491	6	1.3%
37041	MONTERENZIO	105384845.9	1145709.751	874	564	6	1.1%
40036	ROCCASAN CASCIANO	50262481.35	1077032.444	1023	584	5	2.1%
37032	IMOLA	204999695.2	538138.7482	844	213	5	0.3%
99022	MAIOLO	24418768.64	196859.2706	79	48	4	0.8%
37036	MARZABOTTO	74519632.39	474994.6485	493	290	4	0.6%
40043	SANTASOFIA	148789542.7	682077.76	1015	341	4	0.5%
40037	RONCOFREDDO	51817842.34	3018791.639	4008	1795	3	5.8%
99004	GEMMANO	19235138.33	413778.7404	644	196	3	2.2%

# CENSIMENTO FRANE

Numero di Frane (aree di innesco) per Classe di Uso del Suolo (ed. 2020)





# PRIME LINEE DI INTERVENTO STRUTTURALI E NON STRUTTURALI – INDIRIZZI DI PIANIFICAZIONE

**Obiettivo:** identificazione delle prime linee di intervento relative al reticolo idrografico e ai versanti e indirizzi

## 7.2 Assetto e consolidamento dei versanti

### 7.2.3 Indirizzi per la gestione forestale dei versanti

#### Aspetti chiave

Descrizione del **ruolo dei boschi di versante** e della strategia necessaria per una **gestione attiva e sostenibile della vegetazione arborea lungo i versanti** per contribuire alla mitigazione dei rischi idraulico e geologico.

La **programmazione degli interventi** per la gestione della vegetazione dei versanti dovrà passare attraverso pianificazioni di area vasta (PFIT) per poi essere declinata in Piani di Gestione Forestale (PGF), a partire da due bacini pilota.

**ALLEGATO 7**



# PRIME LINEE DI INTERVENTO STRUTTURALI E NON STRUTTURALI – INDIRIZZI DI PIANIFICAZIONE

**Obiettivo:** identificazione delle prime linee di intervento relative al reticolo idrografico e ai versanti e indirizzi

Decreto del Segretario Generale dell'Autorità di Bacino distrettuale del Fiume Po n.32/2024 del 6 maggio 2024

7.2 Assetto e consolidamento dei versanti

7.2.4 Indirizzi per la pianificazione urbanistica e la delocalizzazione

## Aspetti chiave

**Indirizzi normativi** per la pianificazione urbanistica e la delocalizzazione di beni in aree a rischio, che costituiranno il **riferimento per le misure di salvaguardia**, ai sensi delle disposizioni dell'articolo 68 comma 4ter del D. Lgs. 152/2006, nelle more dell'aggiornamento già in corso dei PAI.

Sono definiti:

- **l'ambito di applicazione:** frane mappate nell'ambito collinare e montano con un ulteriore intorno non inferiore a 20 m dal bordo di frana, **al di fuori del territorio urbanizzato;**
- le disposizioni sulla **pianificazione urbanistica** relative alle attività edilizie ammissibili e quelle da escludere, nonché gli interventi riguardanti opere ed infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico;
- il processo per **delocalizzazioni/rilocalizzazioni di edifici/beni in aree a rischio.**

# ESEMPI DI IMPATTO SULLE AREE PIÙ COLPITE

## MODIGLIANA PRIMA



# ESEMPI DI IMPATTO SULLE AREE PIÙ COLPITE

## MODIGLIANA DOPO



# ESEMPI DI IMPATTO SULLE AREE PIÙ COLPITE

## PREDAPPIO PRIMA





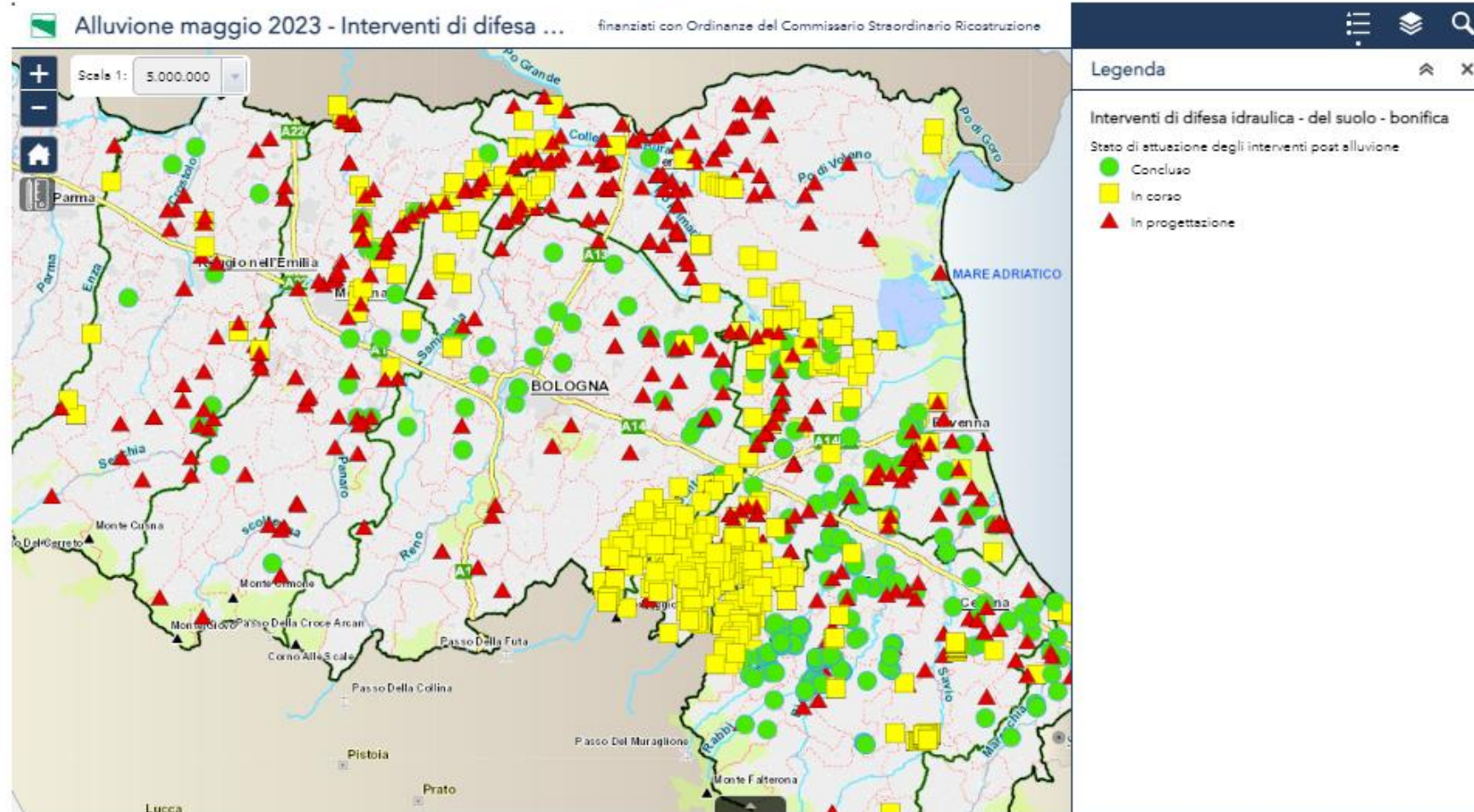
# ESEMPI DI IMPATTO SULLE AREE PIÙ COLPITE

## PREDAPPIO DOPO



# LA MAPPA DEGLI INTERVENTI DI SOMMA URGENZA E URGENTI

## OPERE EFFETTUATE O IN CORSO: la mappa degli interventi



<https://www.regione.emilia-romagna.it/alluvione/cantieri>

**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**

