

## AREA ROMAGNA



**10 ANNI DI ATTIVITÀ**  
**A SERVIZIO DEL TERRITORIO**  
**2010 - 2019**





 Regione Emilia-Romagna



Agenzia regionale  
per la sicurezza territoriale e  
la protezione civile

**AREA ROMAGNA**

**10 ANNI DI ATTIVITÀ  
A SERVIZIO DEL TERRITORIO  
2010-2019**



---

## INDICE

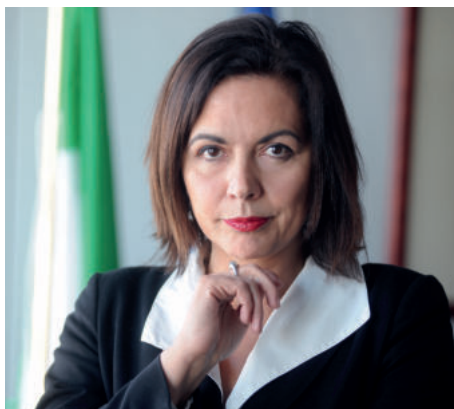
1. <b>UNA LUNGA STORIA DI IMPEGNO SUL TERRITORIO</b> .....	p. 8
2. <b>PIANIFICAZIONE TERRITORIALE</b> .....	p. 12
3. <b>PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI</b> .....	p. 16
4. <b>SICUREZZA IDRAULICA</b> .....	p. 20
5. <b>DISSESTO IDROGEOLOGICO – DIFESA DEI VERSANTI</b> .....	p. 42
6. <b>DIFESA DELLA COSTA</b> .....	p. 56
7. <b>SISMICA</b> .....	p. 72
8. <b>PROTEZIONE CIVILE</b> .....	p. 76
9. <b>SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO E NEI CANTIERI</b> .....	p. 88
10. <b>RAPPORTI CON GLI ENTI LOCALI</b> .....	p. 90
11. <b>EVENTI, COMUNICAZIONE, INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b> .....	p. 92

Un ringraziamento a tutte le colleghe e a tutti i colleghi del Servizio Area Romagna, che con il loro contributo hanno reso possibile questa pubblicazione.

Novembre 2019

Stampa: Centro stampa Regione Emilia-Romagna





### **Paola Gazzolo**

*Assessore alla difesa del suolo e della costa, protezione civile e politiche ambientali e della montagna della Regione Emilia-Romagna*

**Q**uelli trascorsi sono stati anni impegnativi per tutti ed in particolare per chi, come noi, si è occupato di territorio, di sicurezza, di emergenze. Dal terremoto, alle trombe d'aria, alle alluvioni.

Ed è giusto quindi mettere nero su bianco, come fa il Servizio Area Romagna con **questo bilancio di attività**, un po' di fatti e di dati che danno la misura del grande sforzo e dei buoni risultati che si sono ottenuti con l'impegno collettivo ragionando all'insieme di questi 10 anni.

Nelle prossime pagine **Mauro Vannoni** tratteggia per sommi capi un bilancio di questo lavoro. Ho il piacere di ringraziare Vannoni ancora una volta, salutandolo non solo il dirigente e l'amico ma anche un intero percorso di lavoro da lui svolto con passione e grande professionalità.

Un percorso che rappresenta un pezzo della lunga storia della Regione Emilia-Romagna e testimonia di un legame profondo in particolare con la realtà della Romagna.

Lo dico perché siamo tutti consapevoli dell'importanza del **sentirsi parte di un**

**progetto**, così come sappiamo che i programmi, le idee, l'operatività di una istituzione complessa come la Regione non calano dall'alto ma camminano sulle gambe dei collaboratori, con l'impegno e il bagaglio professionale che ciascuno apporta, ed un pensiero lo dedichiamo con commozione a Danilo Zavatta e Luciano Casali. Ma sappiamo anche quanto importante e delicato sia dirigere queste energie, determinare le condizioni perché ciascuno possa esprimersi e la squadra dia il massimo.

**Dirigere una macchina come questa** è certamente un onore che comporta scelte, priorità, cambiamenti: se si lavora assieme i risultati arrivano ed è possibile anche misurarli e rendicontarli, come facciamo oggi.

Il **cambiamento organizzativo** in questi anni è stato forte e sicuramente fonte di stress per gli uffici, ma si cambia per cercare di aderire meglio alla propria missione e a compiti che diventano più impegnativi e richiedono innovazione e integrazione.

Quello della **integrazione di funzioni è uno sforzo per tutti**, al quale nessuno di noi può rinunciare: la realtà dell'**Agenzia per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile** la rappresenta bene.

Ci siamo posti il problema della **resilienza** dei nostri sistemi territoriali, messi alla prova dalla sfida del cambiamento climatico.

Noi abbiamo lavorato per creare un unico filo conduttore tra politiche territoriali e protezione civile, prevenzione ed emergenze, interventi strutturali e interventi urgenti, mettendoci del nostro anche finanziariamente e cercando di dare risposte che servano per l'oggi e anche per il domani. Alzando gli occhi sugli aspetti progettuali e programmatori che sono quelli che ci danno futuro.

Su questa strada sono certa che il Servizio Area Romagna dell'Agenzia non mancherà di dare un contributo originale anche per gli anni che ci attendono.







### **Ing. Mauro Vannoni**

*Responsabile Servizio Area Romagna  
Agenzia regionale per la sicurezza  
territoriale e la protezione civile*

**N**el 2010 ho avuto l'incarico di Responsabile del Servizio tecnico di bacino Romagna e nel momento della conclusione del rapporto di lavoro con la Regione per raggiungimento dell'età pensionabile, mi pare doveroso tracciare un bilancio su quanto è stato fatto in questi **10 anni** dal **Servizio tecnico di bacino Romagna** prima e dal **Servizio Area Romagna** poi in **tema di sicurezza territoriale e protezione civile**.

Sono stati anni decisamente impegnativi, che ci hanno visti in prima linea nelle varie attività: dall'**organizzazione** alla **sicurezza idraulica** e al **dissesto idrogeologico-difesa dei versanti**, dalla **difesa della costa** alla **sismica**, fino alla **protezione civile**, compresi il **demanio** e le **risorse idriche**. Abbiamo affrontato **numerose emergenze: frane, mareggiate, alluvioni**, senza dimenticare gli interventi in **aiuto alle popolazioni dell'Emilia e dell'Italia centrale** colpite dai terremoti, rispettivamente nel 2012 e nel 2016.

**L'approfondita conoscenza del territorio**

da parte del Servizio ha permesso di concorrere a un'efficace attività di pianificazione con le Autorità di bacino, così come le **competenze tecniche specialistiche** dei collaboratori hanno contribuito a rendere possibile la programmazione con l'Amministrazione e i Servizi regionali, e la realizzazione degli interventi di difesa territoriale attingendo da tutte le linee di finanziamento possibili. Il tutto nel quadro di un contesto di **forte cambiamento organizzativo**, che con l'entrata in vigore della legge regionale n. 13/2015 sul riordino territoriale, ha portato all'integrazione delle funzioni di prevenzione (sicurezza territoriale) e di emergenza (protezione civile). Non meno importanti sono stati i **rapporti costanti con gli enti locali del territorio**, così come il **contributo alle varie iniziative** organizzate dalla Regione.

Il grande lavoro svolto è frutto anche dell'**organizzazione data su base territoriale**, che ha saputo interpretare al meglio l'esigenza di innovazione nel solco di un'**importante tradizione di autorevolezza, conoscenza e senso di appartenenza**.

Un sentito ringraziamento va a tutte le collaboratrici e a tutti i collaboratori del Servizio per il lavoro svolto in tutti questi anni con competenza, motivazione e professionalità.

Un pensiero particolare di affetto e riconoscenza a **Danilo Zavatta e Luciano Casali**, amici e colleghi del Servizio mancati l'anno scorso.

## UNA LUNGA STORIA DI IMPEGNO SUL TERRITORIO

**A**ll'inizio degli anni Duemila, la Regione Emilia-Romagna ha riorganizzato la difesa territoriale (idraulica, idrogeologica e della costa) su **scala di bacino idrografico**. I **Servizi tecnici di bacino** hanno così sostituito i "vecchi" **Servizi provinciali difesa del suolo, risorse idriche e forestali**.

Nel 2007, la delibera di Giunta regionale n. 1396 ha iniziato un percorso teso alla riorganizzazione dei Servizi tecnici di bacino in ottica di **Area Vasta**, allo scopo di favorire una gestione integrata delle tematiche relative alla sicurezza territoriale, tramite la prevenzione dei fenomeni di dissesto e la messa in sicurezza delle situazioni a rischio. Nel 2009, con la delibera n. 2132, è stato istituito il **Servizio tecnico di bacino Romagna**, che ha unificato sotto la stessa guida i territori delle province di **Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini**, rappresentati da **65 Comuni** (ora sono 63, a seguito di un paio di fusioni nel riminese), con una popolazione complessiva di **1 milione di abitanti, quasi 3.000 kmq di fiumi, 90 km di costa** e un **dissesto idrogeologico piuttosto esteso**.

Nello strutturare il nuovo Servizio si è optato per un'organizzazione a rete, speculare su quattro sedi e che vedesse in ogni territorio il presidio di sei materie/settori: **idraulico, idrogeologico, costa, sismico, demanio e risorse idriche, gare**. In ogni sede quindi l'utenza esterna ha potuto trovare un riferimento preciso su ognuno degli aspetti legati alla tutela del territorio. Al contempo l'organizzazione interna, avvalendosi di professionalità equivalenti, ha saputo affinare e omogenizzare le procedure sviluppando, accrescendola, la capacità di rispondere a picchi di lavoro improvvisi.

L'efficienza della gestione è data da una lettura omogenea delle criticità in maniera non parcellizzata, favorendo una programmazione su parametri di intervento comuni, associata a economie di scala in termini di studio e/o progettazione. Lavorare sinergicamente sapendosi muovere in senso non necessariamente verticale, ha garantito un più veloce **adattamento agli imprevisti**.



La capacità di presidiare efficacemente le materie che interessano trasversalmente tutte le sedi, accresce enormemente le possibilità di risposta in caso del verificarsi di eventi eccezionali e/o disastrosi. Una costante condivisione delle singole problematiche ha permesso una maggiore consapevolezza, sviluppando coesione nel raggiungimento degli obiettivi. Nell'ambito della **sicurezza idraulica** si è provveduto a garantire il controllo e la conoscenza del territorio diffuso con rilievi, indagini e sopralluoghi anche su segnalazione degli enti locali che ha permesso di gestire al meglio il rilascio di autorizzazioni, concessioni e pareri idraulici. L'organizzazione ha permesso inoltre di ottimizzare e garantire il **servizio di reperibilità e il servizio di piena**.

Anche per l'**assetto idrogeologico** l'attività si è esplicitata in progettazione e realizzazione di interventi di consolidamento di abitati e versanti, istruttorie e sopralluoghi e non ultimo la gestione dei Pronti Interventi e delle Somme Urgenze.

Sono stati garantiti il controllo e il rilascio di **autorizzazioni sismiche** su un territorio così vasto, attività preziosa in quanto il team di lavoro fortemente qualificato e specializzato ha saputo trasmettere il proprio know-how sia in fase di prevenzione (progettazione) che di gestione dell'emergenza. La nuova organizzazione spesso è stata occasione di confronto anche con l'Amministrazione regionale e con le Organizzazioni sindacali, in quanto **"anomala" rispetto alla genericità dei Servizi regionali per dimensioni e tipologia di attività**.

Molteplici le attività garantite: monitoraggi (Tempo reale, Alice, Sitar, Profilo committente), gestione del sistema documentale, cartellini, protocollazione e informatica, personale (posizioni lavorative, valutazioni, straordinari, specifiche responsabilità), docenze, formazione, comunicazione e web, referenti informatici e guide digitali, privacy, gestione sedi, archivio, progetti, Piani di attività, tempi dei procedimenti.



La gestione amministrativa del Servizio ha comportato una **media annua di 6 milioni di pagamenti, 30.000 protocolli e 2.000 atti amministrativi** vari.

Particolarmente rilevante e strategica, trasversale a tutto il servizio e in stretto rapporto con le direzioni generali, è stata l'**attività giuridica** connessa ai numerosissimi **ricorsi, richieste danni**, risposte a **interrogazioni e interpellanze**.

Nel 2015 la Regione Emilia-Romagna ha intrapreso un percorso che l'ha portata all'approvazione della **legge regionale n.13 del 30 luglio 2015** ("Riforma del sistema del governo regionale e locale e disposizioni su Città metropolitana di Bologna, Province, Comuni e loro Unioni").

La legge ha individuato, tra l'altro, nuovi e più appropriati modelli organizzativi al servizio delle amministrazioni territoriali, dei cittadini e delle imprese. Si tratta delle **nuove Agenzie**, "centri di competenza" e di coordinamento tra amministrazioni che devono assicurare un esercizio unitario con funzioni disarticolate su distinti livelli di governo. L'obiettivo è incrementare la certezza, la qualità e le garanzie nell'offerta dei servizi e nell'erogazione delle prestazioni pubbliche. Anche per i Servizi tecnici di bacino si è aperto un nuovo ciclo, che ha visto compiti e funzioni riorganizzati in ambiti più omogenei e specialistici, all'interno dell'**Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile**.

Dal 1 maggio 2016 sono stati infatti soppressi i Servizi tecnici di bacino e contestualmente istituiti i Servizi di Area, incardinati nella nuova Agenzia. Il Servizio tecnico di bacino Romagna è così diventato **Servizio Area Romagna**. In un contesto di forte cambiamento organizzativo, l'attività del Servizio si è fondata sull'**integrazione** delle funzioni di **prevenzione (sicurezza territoriale)** e di **emergenza (protezione civile)**, con il supporto alla programmazione sia operativa dell'attività dell'Agenzia, sia regionale della difesa del suolo. Alcune attività, come quelle legate alle concessioni demaniali, sono state messe in capo all'Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia (Arpae). Il passaggio di questa funzione gestita dal Servizio ad Arpae è avvenuto in modo ordinato e coordinato anche grazie al lavoro fatto sul territorio romagnolo di mappatura e rappresentazione cartografica di tutte le concessioni demaniali in essere e in istruttoria.





## PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

La legge 18 maggio 1989, n. 183 è stata la pietra miliare della pianificazione territoriale in Italia. La sua finalità era di assicurare la difesa del suolo e la tutela degli aspetti ambientali assumendo il “**bacino idrografico**” come ambito territoriale di riferimento. Il compito di pianificazione e di programmazione è stato attribuito alle **Autorità di bacino** al fine di fornire uno strumento – il **Piano di bacino** – per il governare unitario del bacino idrografico. La legge 183/1989 ha istituito le Autorità di bacino per i bacini idrografici di rilievo nazionale, demandando alle Regioni le funzioni amministrative relative ai bacini idrografici di rilievo interregionale e regionale.

Tutte le Autorità di bacino, anche in relazione all'impulso alla pianificazione dato dalla legge 267/1998, hanno approvato i **Piani stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico (PAI o PSAI)**, che contengono l'individuazione delle principali criticità idrauliche e idrogeologiche della Regione e delle azioni necessarie per il raggiungimento di un livello adeguato di sicurezza territoriale.

Nel territorio dell'Emilia-Romagna sono presenti 4 distinti ambiti territoriali di pianificazione (Autorità di bacino), in ognuno dei quali sono vigenti diversi Piani stralcio di bacino: Fiume Po – PAI Po; Fiume Reno – PAI Reno; **Fiumi romagnoli – PSAI Romagnoli**; **Fiumi Marecchia Conca – PAI Marecchia-Conca**.

Il Servizio ha collaborato nelle attività di pianificazione e programmazione dei PAI, rap-

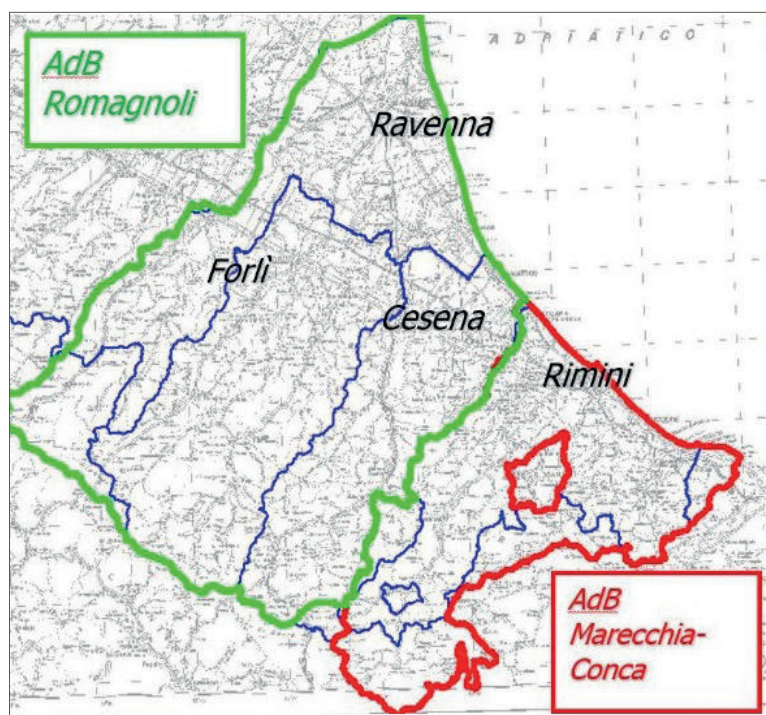


Figura 1. Delimitazione Autorità di Bacino che interessano la Regione Emilia-Romagna dalla L.183/89 al 2018



portandosi con l'Autorità dei bacini regionali romagnoli e con l'Autorità di bacino interregionale Marecchia-Conca. Ha partecipato anche ai vari Comitati tecnici per l'elaborazione del PAI Autorità di Bacino interregionale Marecchia e Conca e del PAI Autorità dei Bacini regionali Romagnoli. Sviluppo importante dei PAI-PSAI è il **Piano di gestione rischio alluvioni (PGRA)**, strumento di governo del rischio idrogeologico, previsto dalla Direttiva europea 2007/60/CE e recepito dall'Italia con il D.lgs. 49/2010.

Il PGRA individua, tra le altre, le aree a potenziale pericolosità per **inondazione marina** (novità rispetto ai PAI) rappresentate nelle mappe di pericolosità e rischio.

Gli Obiettivi del PGRA sono: messa a sistema e valorizzazione degli strumenti già predisposti nell'ambito della pianificazione di bacino in attuazione della normativa previgente (PAI) e del complesso patrimonio di conoscenze disponibile; mappatura della pericolosità di alluvione; rappresentazione della vulnerabilità e del rischio; definizione "misure chiave" per la riduzione rischio tramite azioni strutturali e non strutturali; elaborazione del Piano di gestione.

Con DGR 2112/2016 la Regione Emilia-Romagna ha approvato la Variante di Coordinamento

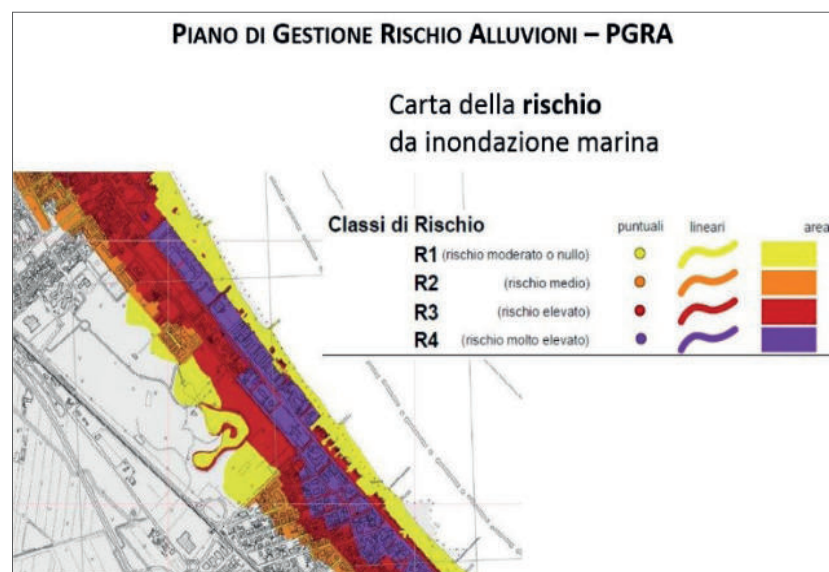
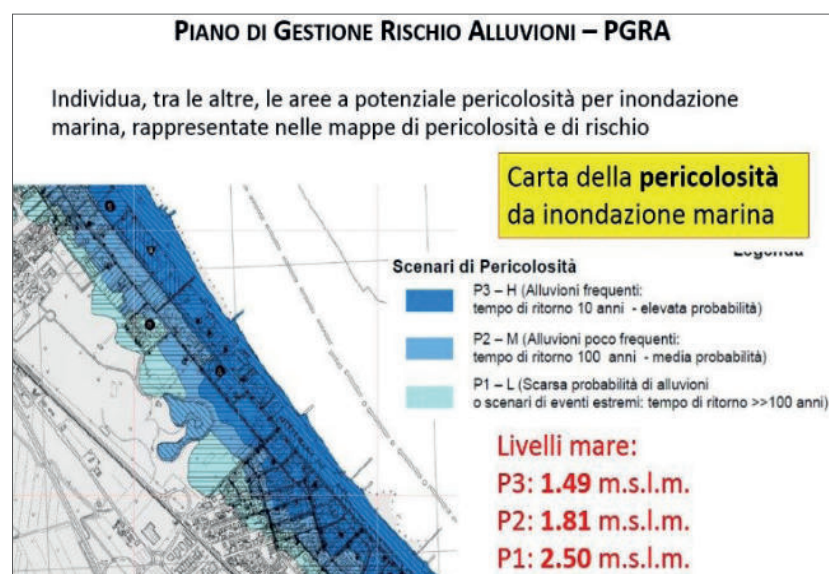


Figura 2.  
Mappatura  
pericolosità e  
rischio in zona

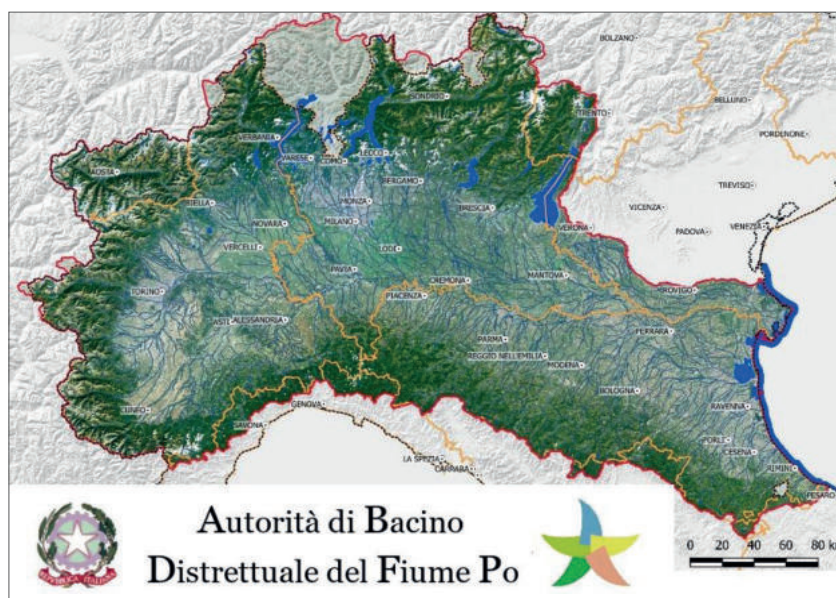


Figura 3.  
Delimitazione e consistenza territoriale del Distretto del PO

tra il PGRA (Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni) e i PAI (Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico). Il 17 febbraio 2017, con l'entrata in vigore del D.M. 25 ottobre 2016, sono state soppresse le Autorità di bacino nazionali, interregionali e regionali, e tutte le relative funzioni sono state trasferite alle **Autorità di bacino distrettuali**. Le Autorità di bacino interregionali del fiume Reno e del Marecchia-Conca e l'Autorità dei bacini regionali romagnoli sono confluite pertanto nell'**Autorità di bacino distrettuale del Fiume Po**, che è dunque diventata l'interlocutore del Servizio.

Come ulteriore forma di pianificazione va ricordato il **Contratto di fiume**.

Un contratto fra Amministrazioni pubbliche, associazioni e portatori di interesse (dai singoli cittadini alle imprese agricole) con cui tutti si impegnano alla salvaguardia e tutela del fiume.

Nel 2016-2017 è stato attivato il **Contratto di fiume Marecchia**, nel riminese, che tutela la qualità ambientale e paesaggistica e pone l'attenzione sugli usi e la sicurezza del fiume, valorizzandone la fruizione culturale, naturalistica e sportiva. Il Contratto è stato sottoscritto dalla Regione con Unione dei Comuni della Valmarecchia, Provincia di Rimini, Autorità di





Figura 4.  
Contratto  
di fiume  
Marecchia

bacino Marecchia-Conca, Consorzio di Bonifica Romagna, Ente di gestione per i parchi e la biodiversità, Arpae Rimini, Associazione Forum Piano strategico Rimini Venture.

Nel 2017 è stato invece sottoscritto un Manifesto per la futura formalizzazione del **Contratto di fiume Lamone**, con i Comuni di Faenza, Brisighella, Marradi, Russi, Bagnacavallo e Ravenna. Le linee di azioni proposte dal Manifesto riguardano anzitutto la gestione e la messa in sicurezza del fiume; quindi la miglior fruizione del fiume attraverso reti di trasporto adeguate e concepite come un sistema integrato di mobilità dolce (linea ferroviaria rinnovata e riqualificata, ciclabilità e pedonalità sicura degli argini, navigabilità del fiume); infine la realizzazione di punti di informazione e ristoro.



Figura 5. Veduta aerea del fiume Lamone

## PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI

**L'**approfondita conoscenza del territorio da parte del Servizio, in questi anni ha permesso di supportare la Regione nell'ambito della programmazione degli interventi attingendo da tutte le **linee di finanziamento** possibili, statali e regionali. Nel 2019 il Servizio ha messo in campo **86 interventi** finanziati da **15 Programmi** per un importo di **30.415.596 euro**.

- **22 interventi** relativi al **Programma triennale della Regione** per la prevenzione del dissesto idrogeologico e la sicurezza del territorio, per un totale di **4.321.000 euro**
- **10 interventi** relativi al **Programma straordinario di manutenzione sul reticolo idrografico e sui versanti** dell'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po, per un totale di **700.000 euro**
- **15 interventi** relativi al **Piano di emergenza dissesto idrogeologico – Legge di Stabilità 2019**, per un totale di **2.100.000 euro**
- **5 interventi** relativi al **IV Atto Integrativo** dell'Accordo di programma MATTM-RER (**Piano frane**), per un totale di **4.050.000 euro**
- **4 interventi** relativi all'**Ordinanza 533/2018** (eventi di febbraio/marzo 2018), per un totale di **610.000 euro**
- **1 intervento** relativo alle **Intese legge regionale 10/2018**, per un totale di **94.317 euro**
- **2 interventi** relativi al **Piano di emergenza dissesto idrogeologico – Decreto Fiscale**, per un totale di **430.000 euro**
- **11 interventi** relativi all'Accordo di programma MATTM-RER – **DPCM 20 febbraio 2019 (Proteggi Italia)**, per un totale di **10.000.000 di euro**
- **1 intervento** relativo al **III Atto Integrativo** dell'Accordo di programma MATTM-RER, per un totale di **600.000 euro**
- **1 intervento** relativo al Piano nazionale contro il dissesto idrogeologico (**Piano clima**), per un totale di **2.000.000 di euro**
- **5 interventi** relativi a **Economie da Ordinanze**, per un totale di **452.557 euro**
- **1 intervento** relativo al **DPCM 23 marzo 2013 (nevone gennaio/febbraio 2012)**, per un totale di **523.722 euro**
- **6 interventi** relativi a **Somme urgenze**, per un totale di **894.000 euro**
- **1 intervento** relativo al ripristino e alla messa in sicurezza dell'area della **chiusa di San Bartolo** sul fiume Ronco a Ravenna, per un totale di **3.460.000 euro**
- **1 intervento** relativo alla ripresa della **frana** dell'argine destro del fiume Montone in località **San Marco** a Ravenna, per un totale di **180.000 euro**



**Figura 1.**  
*Ripascimento  
costa riminese*

**Figura 2.**  
*Frana a  
Pennabilli (Rn)*

**Figura 3.**  
*Fiume Ronco a  
Villafranca di Forlì*





Figura 4.  
*Dissesto a  
Novafeltria (Rn)*



Figura 5. *Lavori a Montecodruzzo, nel comune di Roncofreddo (Fc)*



Figura 6. *Frana argine destro fiume Montone,  
in località San Marco, nel comune di Ravenna*

Fonte di finanziamento	Numero lavori	Importo euro
Programma triennale RER prevenzione dissesto	22	4.321.000
Programma straordinario manutenzione reticolo idrografico	10	700.000
Legge di stabilità 2019	15	2.100.000
Piano frane	5	4.050.000
Ordinanza 533/2018	4	610.000
Intese legge regionale 10/2018	1	94.317
Decreto fiscale	2	430.000
Proteggi Italia	11	10.000.000
III atto integrativo MATTM-RER	1	600.000
Piano clima	1	2.000.000
Economie da Ordinanze	5	452.557
DPCM 23 marzo 2013 (Nevone 2012)	1	523.722
Somme urgenze	6	894.000
Ripristino e messa in sicurezza area chiusa San Bartolo	1	3.460.000
Ripresa frana Montone San Marco	1	180.000
<b>Totale</b>	<b>86</b>	<b>30.415.596</b>

Tabella dei lavori in corso o conclusi nell'anno 2019, con il Servizio Area Romagna soggetto attuatore



Figura 7.  
Fiume Savio  
San Piero in  
Bagno

# SICUREZZA IDRAULICA

## 4.1 Inquadramento generale

La rete idrografica del territorio di competenza del Servizio Area Romagna, comprendente i bacini dei fiumi **Lamone, Montone, Uniti, Ronco, Savio, Rubicone, Uso, Marecchia, Conca** e dei torrenti **Marzeno, Rabbi, Bevano, Borello, Pisciatello, Marano, Melo, Ventena e Tavollo**, ha una superficie complessiva di circa **2820 kmq** ed una lunghezza, per i corsi d'acqua principali, di **900 km** circa; se si comprendono anche i corsi d'acqua minori e rii gestiti dal Servizio si giunge a più di **4.000 Km di rete idrografica**.

Diverse e svariate sono le caratteristiche idromorfologiche, fra cui: tratti di montagna boscati; tratti di collina semi-boscati; tratti di pianura non arginati; tratti di pianura arginati. Le arginature presenti sono variabili di altezza dal metro agli 8-10 mt. (ravennate) e la lunghezza dei corpi arginali presenti è di circa **470 km** (considerando sia la sinistra che la destra idraulica) di cui circa 320 classificati di II° categoria (come da RD 523/1904). Le altre arginature sono di carattere minore a protezione di case sparse e zone agricole, erette nel tempo da Enti e privati. Si veda sotto l'immagine dei bacini imbriferi romagnoli e la tabella con specificato fiume per fiume le caratteristiche principali.

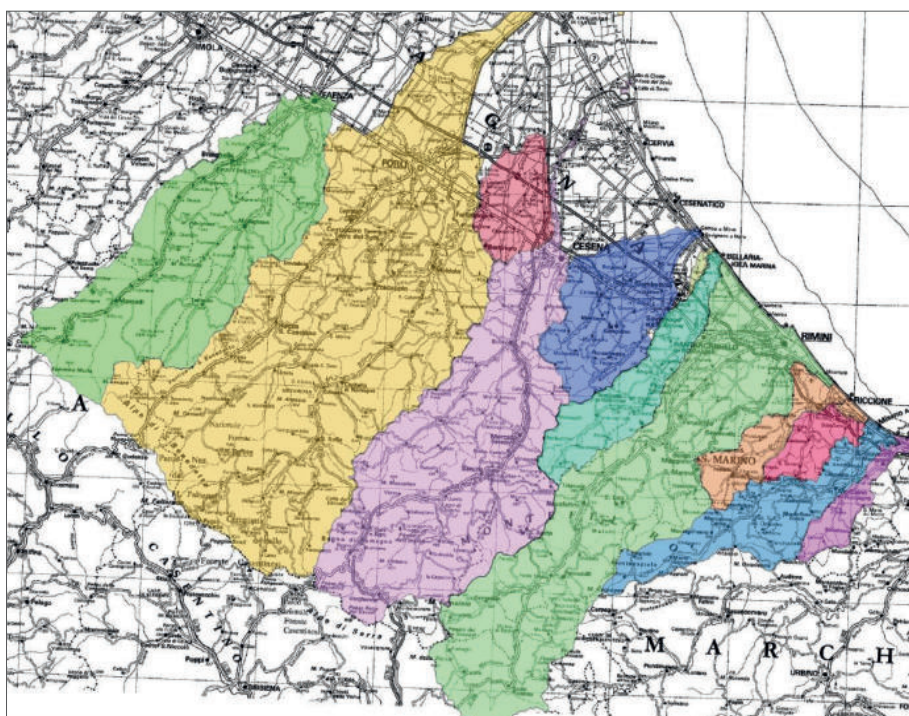


Figura 1.  
Bacini imbriferi  
corsi d'acqua  
della Romagna

CORSO D'ACQUA	Lunghezza asta fluviale	Bacino kmq	km argini
F. LAMONE	130.00	136.00	125.00
T. MARZENO	49.30	192.00	12.00
F. MONTONE	90.10	290.00	72.00
T. RABBI	59.00	203.00	3.50
FIUMI UNITI	14.25	0.00	28.50
F. RONCO BEDENTE	93.00	522.00	46.00
T. BEVANO	35.00	17.00	59.00
T. BORELLO	25.60	129.00	0.50
F. SAVIO	107.00	510.00	45.00
T. PISCIATELLO	37.00	40.00	26.00
F. RUBICONE	30.50	41.00	22.00
F. USO	49.00	141.00	22.00
F. MARECCHIA	71.00	376.00	3.00
T. MARANO	27.00	36.50	15.00
R. MELO	15.00	47.00	0.00
F. CONCA	44.00	65.50	4.00
T. VENTENA	23.00	40.50	8.00
T. TAVOLLO	16.00	31.00	0.00

Figura 2.  
Caratteristiche  
principali dei fiumi  
romagnoli



Figura 3.  
Vista aerea  
fiume Marecchia



Figura 4.  
Casse  
espansione  
fiume Uso



Figura 5. *Panoramica fiume Montone*



Figura 6. *Panoramica fiume Ronco*



Figura 7. *Panoramica fiume Savio*



## 4.2 Pianificazione idraulica

Con i Piani di Bacino si sono definite le **criticità idrauliche** sui corsi d'acqua principali e la **mappatura delle fasce di esondazione** con declinazione normativa nelle **norme di PAI** (Piani di Assetto idrogeologico) differenziate per il territorio ravennate-forlivese-cese-



Figura 8. Intestazioni norme dei Piani di Bacino

nate e quello riminese. Obiettivi raggiunti grazie anche ai rilievi e studi idraulici condotti su tutti i corsi d'acqua principali e su parte dei minori.

Di rilievo la definizione delle **criticità idrauliche**, quali ponti inofficiosi, guadi, strade e abitati sparsi esondabili fino a individuare anche le aree urbane a maggior rischio dal punto

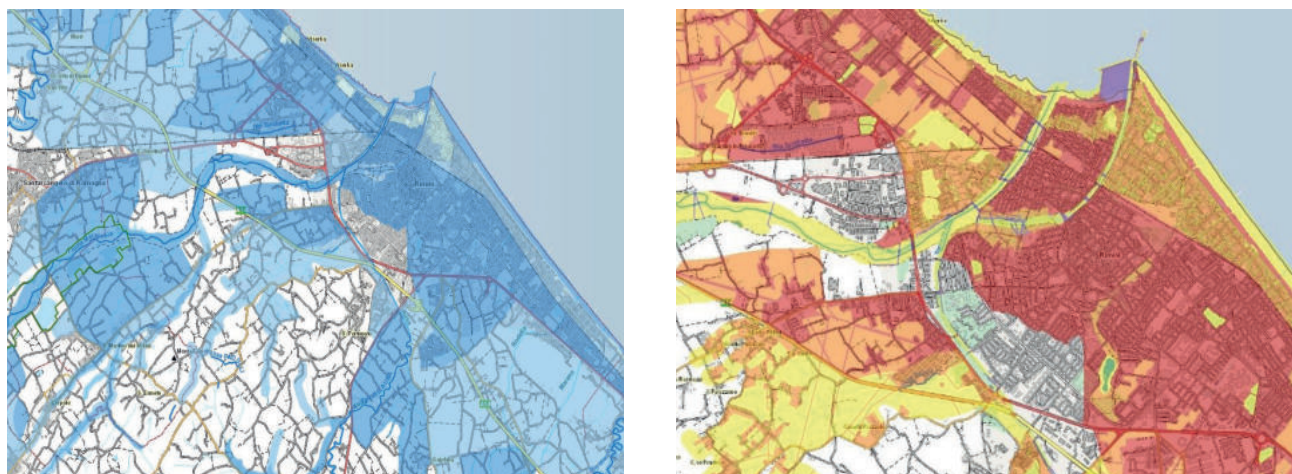


Figura 9. Fasce di pericolosità (sinistra) e di Rischio idraulico (sinistra) nell'abitato di Rimini

di vista della possibile invasione delle piene fluviali. Si vedano le immagini delle fasce di esondazione, tenute costantemente aggiornate dal Servizio, e mappature sui tiranti idrici di riferimento.

Dopo l'entrata in vigore del **PGRA** (Piano gestione rischio alluvioni) si sono uniformate le fasce di esondazione mantenendo però le specifiche normative territoriali (Romagnoli e Marecchia-Conca) e si è passati alle vere e proprie valutazioni del **rischio idraulico** (che comprende oltre alla probabilità di esondazione anche l'esposizione e la vulnerabilità del territorio); inoltre si sono inserite una serie di misure chiave (da norme europee 60/2007/CE) da attuare come azioni di protezione, prevenzione ed emergenza in merito al rischio da alluvione.

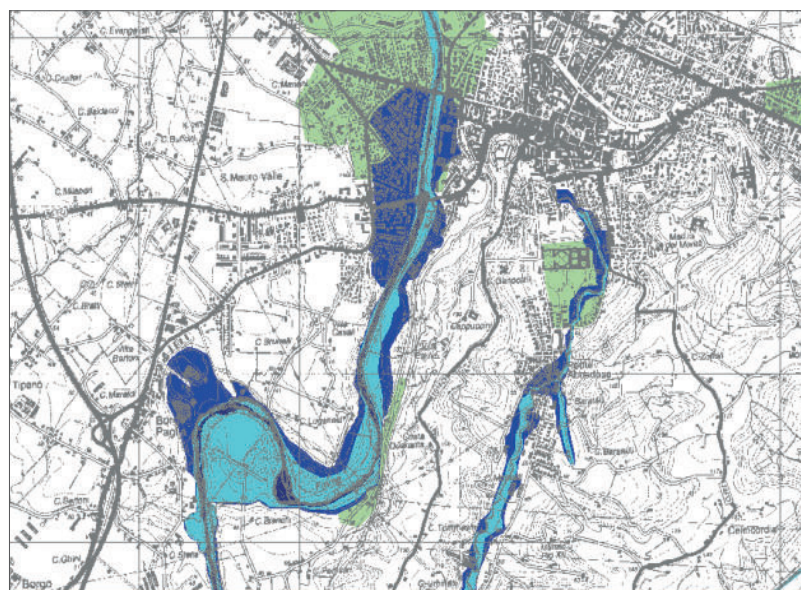
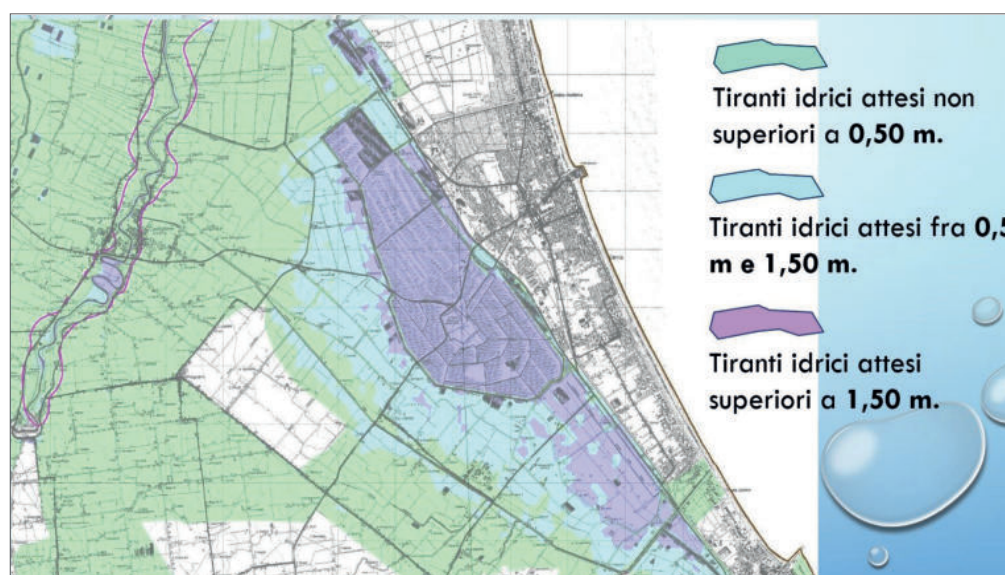


Figura 10.  
Fasce esondazione  
fiume Savio e  
torrente Cesuola

Figura 11.  
Mappatura con  
le tre classi dei  
tiranti idrici di  
riferimento  
a Cervia



## 4.3 Interventi idraulici

### Filosofia di intervento

Nel corso degli ultimi anni, l'approccio alla difesa idraulica dei territori è cambiato profondamente. Dalla realizzazione di opere rigide di contenimento, molto spesso in calcestruzzo armato e nella migliore delle ipotesi argini in terra (sempre più alti per contrastare possibili alluvioni), si è passati alla progettazione di modelli più compatibili con l'ambiente. Dalle opere di difesa idraulica classiche, a quelle innovative.

Le opere di **ingegneria naturalistica**, le scale di risalita per i pesci, la corretta gestione della vegetazione in alveo, il valore delle fasce tampone rappresentate dal bosco ripario sono diventati elementi da tenere in considerazione nella gestione e nell'approccio progettuale. In Romagna, anche grazie alle collaborazioni allacciate con le Autorità di bacino e le altre realtà del territorio, questo cambio di rotta è stato pienamente attuato. La **laminazione delle piene**, il recupero degli spazi all'espansione fluviale, la valorizzazione dell'ambiente fluviale e perfluviale sono così diventati gli elementi fondamentali della progettazione.

**Gli interventi realizzati hanno mirato infatti ad accompagnare la sicurezza idraulica con la miglior fruizione delle aree fluviali disponibili (percorsi ciclo-pedonali, piste ciclabili, ecc.)** e a predisporre le condizioni necessarie per realizzarne di nuove.

L'approfondita conoscenza del territorio e, di conseguenza, l'efficace pianificazione degli interventi, hanno consentito inoltre di svolgere al meglio le funzioni proprie relative ai servizi di piena nei momenti di criticità idraulica e, più in generale, quelle di protezione civile.

### Tipologie di intervento e lavori ordinari in Romagna

A fronte di massicce opere idrauliche realizzate dal dopoguerra agli anni 2000, con innalzamenti argini, muri in cemento armato, rivestimenti d'alveo in cemento, briglie, il periodo 2010-2019 del Servizio è stato caratterizzato da interventi più soft ma comunque efficaci. Le tipologie di intervento del Servizio degli ultimi anni si possono riassumere (pur nella varietà delle opere in ambito fluviale) con le seguenti cinque tipologie: manutenzioni ordinarie; manutenzioni straordinarie; ringrosso, allargamenti o nuovi argini; opere di difesa in massi ciclopici; opere di ingegneria naturalistica.



Figura 12. Esempi di interventi storici di irrigidimento dell'abito fluviale

La **manutenzione ordinaria** dei corsi d'acqua è stata la prima azione di gestione del territorio per la prevenzione dei disastri idrogeologici; la manutenzione ha tenuto conto dell'esposizione al rischio, delle caratteristiche dei tratti delle aste fluviali (arginate e non), della gestione della vegetazione presente in alveo, degli interventi pubblico-privati.

Nel triennio 2015-2017, nel territorio di competenza del Servizio si sono intrapresi **rapporti pubblico-privato** per le manutenzioni ordinarie: i privati si sono accollati sfalci e tagli di vegetazione (destinati alla produzione di cippato e biomasse) su 500 km di aste fluviale, per un importo, risparmiato dall'Amministrazione, di 1 milione e 200 mila euro.

La "buona pratica" è proseguita negli anni successivi, con ulteriori efficienze e risparmi.

Un esempio virtuoso è stato attuato in un tratto del fiume Montone dalla via Emilia al ponte Vico di circa 15 km. L'intervento è consistito nel taglio raso senza asportare le ceppaie, a sponde alternate e tratti distanti, con un ciclo di 11 anni.

Le **manutenzioni straordinarie** condotte hanno riguardato dei veri e propri risezionamenti d'alveo o di golena e ringrossi o consolidamenti d'argine. Grossi problemi hanno creato la presenza di **tane**, cunicoli, cavità all'interno di arginature causati dalle **tane di mammiferi**



Figura 13. *Ambiti e metodologie di manutenzione ordinaria*



Figura 14.  
*Cippature sul  
fiume Montone*



Figura 15. Cippatura fiume Montone

(istrici, nutrie, volpi, tassi, ecc.), con sfondamenti argini e sifonamenti indesiderati.

Gli interventi di ripristino dei danni negli argini costituiscono un'attività costante per il Servizio, anche come lavori di somma urgenza.

Nel "Programma degli interventi idraulici per il 2014 nei fiumi romagnoli", il Servizio ha preparato un approfondimento sulla "**Gestione delle tane di mammiferi nei fiumi arginati**", una buona prassi che su richiesta dell'assessore regionale Paola Gazzolo è stata "esportata" su tutto il territorio regionale.

Nel corso degli anni, sono state inoltre sottoscritte diverse convenzioni con gli Enti locali romagnoli per realizzare Piani di controllo della fauna selvatica.

Le **opere idrauliche di difesa** di maggiore entità realizzate negli ultimi anni hanno riguardato difese in massi-scogliere di solito rinverdite o al più intasate in calcestruzzo in fondazione nei casi di forti dinamiche fluviali. Altre opere in massi interessanti hanno riguardato



Figura 16. Tane animali sugli argini romagnoli

le **scale di risalita dei pesci**, con interventi di basso impatto ambientale ma importanti per la riconnessione idrologico-ambientale di tratti di corsi d'acqua.

Diverse e notevoli sono state le opere realizzate con tecniche di **ingegneria naturalistica**, con utilizzo del legno vivo e morto, miste massi-legno-tessuti naturali, terre armate, realizzate non solo in ambito idraulico ma anche per il consolidamento abitati, frane e costa.

Altri tipi di lavori sono stati eseguiti in sinergia con Enti, al fine di dare maggiore **fruibilità e valorizzazione ambientale** degli ambiti fluviali. Si possono menzionare le **piste ciclabili sul fiume Marecchia, Ronco, Montone, Savio**.

Inoltre nell'ambito del progetto europeo "**Slow Tourism**" per la valorizzazione e promozio-



Figura 17. Tipologie di difese spondali e scale di risalita (Savio) in massi



Figura 18. Tipologie di difese spondali con opere ingegneria naturalistica (Lamone)

ne di itinerari turistici “slow” dell’area italo-slovena, il Servizio ha curato la realizzazione di due progetti particolari: un guado ciclopedonale sul fiume Lamone nel territorio di Brisighella (inaugurato il 3 novembre 2012, a tempo di record: solo poco più di tre mesi per progettazione, approvazione e realizzazione) e un percorso ciclonaturistico sul fiume Savio nei territori di Ravenna e Cervia, in accordo con l’Ente di gestione per i parchi e la biodiversità – Delta del Po (inaugurato nel novembre 2013).

In definitiva il totale degli **interventi idraulici**, compresi i servizi, eseguiti nel periodo 2010-2019 su tutto il Servizio nelle quattro sedi è di **44.5 milioni di euro** con un numero complessivo di **interventi** pari a **280**.

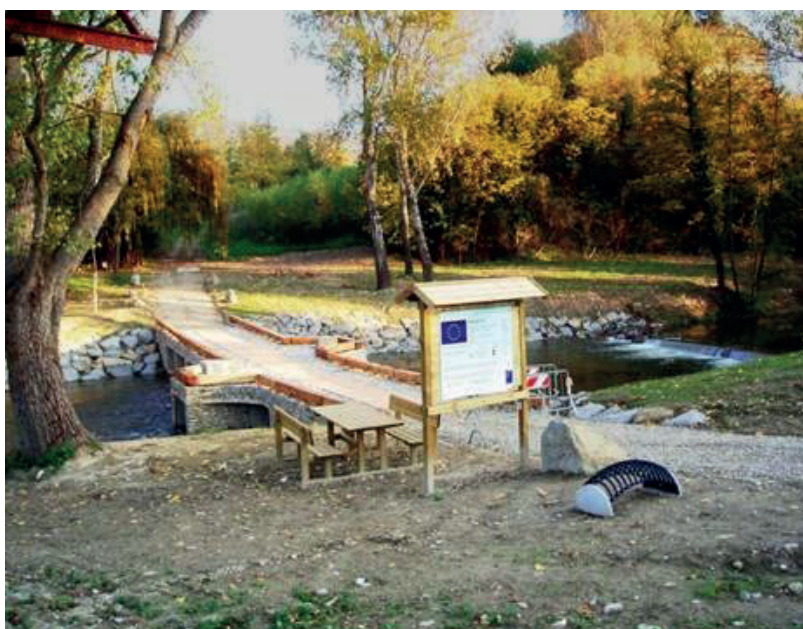


Figura 19.  
*Guado ciclopedonale  
fiume Lamone*

Il grafico riportato qui sotto dà un'idea complessiva dell'entità e della mole di lavoro sviluppata in questi 10 anni di attività. La suddivisione in annualità è basata sull'anno in cui è stato programmato (con delibera di Giunta o determina di Protezione civile) il finanziamento. Gli interventi fanno riferimento a svariati canali di finanziamento regionali, statali e derivanti da ordinanze di Protezione civile. Una menzione va fatta relativamente ai **Fondi progettazione**, di recente introduzione da parte del Ministero dell'Ambiente che, tramite accordi con le Regioni e decreti attuativi del Presidente della Regione, potranno essere utilizzabili per la progettazione esecutiva dei progetti definitivi realizzati dal Servizio e inseriti nel Registro nazionale del dissesto.

Servizio Area Romagna Interventi idraulici – 2010-2019		
Anno	N. interventi	Importo complessivo
2010	24	€ 7.527.911,30
2011	20	€ 5.481.739,30
2012	25	€ 2.430.173,37
2013	26	€ 2.988.204,76
2014	29	€ 5.796.251,74
2015	35	€ 5.677.800,00
2016	16	€ 1.668.549,99
2017	28	€ 2.752.965,08
2018	31	€ 2.732.203,50
2019	46	€ 7.484.610,68
<b>Totale</b>	<b>280</b>	<b>€ 44.540.409,72</b>

## Interventi di Riquilificazione Fluviale

La Regione Emilia-Romagna, insieme agli altri Enti competenti in materia di difesa del suolo, si è posta l'obiettivo di ridurre le conseguenze negative, derivanti dalle alluvioni e dalle dinamiche morfologiche degli alvei, che possono manifestarsi per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali, predisponendo allo scopo delle **linee guida**. Gli interventi di rinaturalizzazione fluviale in area golenale hanno iniziato negli ultimi anni a svilupparsi nella Regione



Figura 20. Volume sulle linee guida regionali per la riquilificazione fluviale





Figura 21.  
Casse di espansione

Emilia-Romagna e il Servizio ha applicato un tipo di gestione del territorio fluviale tenendo in equilibrio le esigenze di sicurezza del territorio, delle persone e delle opere dell'uomo esposte al rischio idraulico e la componente ambientale. Le rilevazioni topografiche e le valutazioni idrauliche effettuate sui fiumi Romagnoli hanno portato a un approccio della soluzione del rischio idraulico concentrato sull'importanza della laminazione delle piene e di recupero degli spazi golenali piuttosto che sulla velocizzazione della corrente e sull'innalzamento delle difese di valle (argini).

### Esempi di lavori eseguiti di Riqualficazione fluviale

Nel 2014-2018, il Servizio ha progettato lavori utili alla prevenzione del rischio del tratto di corso d'acqua di pianura per la messa in sicurezza degli abitati di Cesena e di quelli a valle (Martorano, Mensa, Castiglione, Lido di Savio). Con i finanziamenti regionali e sinergie tra privati ed Enti, sono state realizzate **5 aree a cassa d'espansione lungo il fiume Savio** con doppia finalità: idraulica e di oasi naturalistica. Le aree, partendo da valle verso monte, sono denominate: "S. Anna", "Ca Bianchi", "Palazzina", "Ca Tana", "Il Molino".



Figura 22. Sfioratore in massi a Ca Bianchi (Savio)

**Nell'ambito del Terzo Accordo di programma Ministero-Regione**, sono state realizzate alcune Casse di laminazione del fiume Ronco a Forlì e Forlimpopoli, che sono all'interno di un Progetto Generale nel tratto delle ex- cave di Magliano. Opera fondamentale per la protezione della pianura romagnola e l'abitato di Ravenna. Si tratta di un importante investimento da complessivi 4 milioni di euro circa, suddiviso in cinque lotti (12 aree di intervento su oltre 150 ettari) in cui si riescono ad ottenere 12 milioni di metri cubi di stoccaggio di acque di piena. I lavori del quarto lotto sono stati completati nel 2018, mentre quelli del quinto ed ultimo sono in fase di progettazione.



Figura 23.  
*Casse del fiume  
Ronco (Forlì-  
Forlimpopoli)*

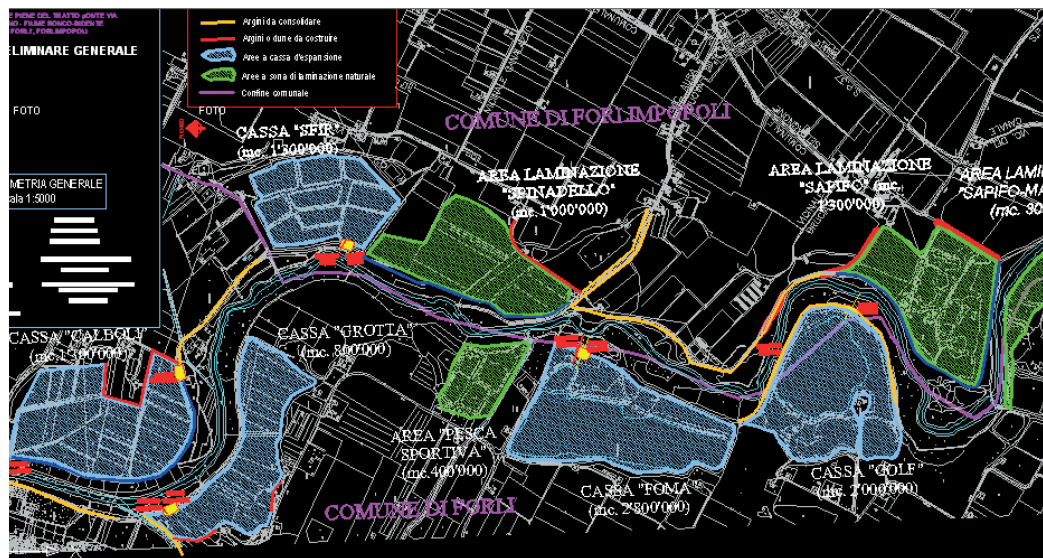


Figura 24. Progetto generale Fiume Ronco Magliano

Partendo dai primi anni '90 del secolo scorso, a Forlì sul **fiume Montone** si dà il via al recupero di tutte le aree demaniali, precedentemente estromesse dagli alvei con costruzione di arginature. La realizzazione di casse di espansione assume grande valenza ambientale come zone umide e idraulica per i volumi invasabili.



Figura 25. Spostamento argine fiume Montone (Forlì)

Per prevenire le alluvioni a valle, nel tratto di pianura del fiume Montone, in provincia di Forlì-Cesena, nel giugno 2015 sono partiti i lavori nell'area di S.Tomè (Villafranca), terminati l'anno successivo, per realizzare aree di espansione naturale tramite abbassamenti dei piani golenali, riacquisizione di terreni privati all'interno degli argini e opere di riqualificazione fluviale. Con il progetto «Maison», è stato attivato un monitoraggio di osservazione sui principali aspetti idraulico-naturalistici dell'area di San Tomè: ciò per prevenire effetti indesiderati sul sistema naturale creato e controllare le opere idrauliche.



Figura 26. Lavori cassa fiume Montone (S.Tomè - Villafranca di Forlì)

Nell'ambito di un intervento inserito nell' accordo di programma fra il Ministero dell'Am-  
biente e la RER per la realizzazione di interventi urgenti e prioritari per la mitigazione del  
rischio idrogeologico è stata messa a punto una piccola opera di **riqualificazione e fito-  
deputazione naturale del rio Ronco di Vecchiazano**, in prossimità della confluenza con il  
Torrente Rabbi a Forlì, come intervento sperimentale pilota, in linea con le Direttive Euro-  
pee (Acque ed Alluvioni).

Sul **fiume Uso** si è dato corso alle previsioni della pianificazione regionale e dei relativi  
finanziamenti realizzando aree di espansione per mettere in sicurezza gli abitati a valle del  
fiume, con casse di laminazione e ampie golene di esondazione naturale, oltre a opere di  
decantazione del materiale solido per ridurre i depositi lungo il porto canale di Bellaria. Gli  
interventi, partiti nel 2015, fanno parte di un progetto generale di 8 milioni e 700 mila euro,  
di cui circa 2/3 utilizzati per espropriazioni.

A giugno 2017 è iniziata l'ultima parte dei lavori, completati nel corso dello stesso anno e  
definitivamente collaudati all'inizio del 2019.




Figura 27. Lavori area fitodepurazione rio Ronco Vecchiazano



Figura 28. Lavori fiume Uso (Rimini-S.Mauro)

#### 4.4 Programmazione da Piano Nazionale contro il rischio Idrogeologico (schede RenDis – Registro nazionale dissesto)

Con la L.n.191 del 23/12/2019 e successivi DL n.116 del 11/08/2014 e L.n.164 del 11/11/2014 il Ministero dell'Ambiente istituisce il **“Piano Italia Sicura”** così da sbloccare una serie di finanziamenti riguardanti la difesa idraulica, idrogeologica e della costa, tramite una serie





III convegno italiano sulla Riqualificazione Fluviale  
Reggio Calabria, 27-30 ottobre 2015

### Progetti: il T. Bevano (Bertinoro)

KTM 2, KTM 6, KTM 7

Nel primo progetto presentato si prevede di realizzare un'area di espansione per laminare le piene alle porte degli abitati, una rimeandrizzazione ed aree umide così da innescare fenomeni di fitodepurazione. In giallo sono indicati gli argini da eliminare ed in rosso la duna più ribassata da realizzare. Costo intervento previsto: **800'000 €** senza particolari oneri di esproprio ma con servitù o accordi bonari.

\*PROGETTAZIONI FLUVIALI A VALENZA PLURIMA DEL PIANO NAZIONALE RISCHIO IDROGEOLOGICO 2015-2020\*: ALCUNI ESEMPI SUI FIUMI ROMAGNOLI IN LINEA CON LE DIRETTIVE EUROPEE – D.SORMANI

*Alcuni progetti del Servizio inseriti nel sistema RenDis del Piano nazionale contro il dissesto idrogeologico*

di Accordi Regione-Ministero. Parte così il notevole lavoro del Servizio in riferimento alla implementazione nel sistema RenDis (Registro nazionale dissesto) di Ispra (Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale) di tutti i possibili progetti strutturali in base alle criticità rilevate dai Piani Stralcio di Bacino, sia quello Marecchia-Conca che quello dei Fiumi Romagnoli. Imponente risulta il preventivo di spesa del PNRI (Piano nazionale per la

III convegno italiano sulla Riquilificazione Fluviale  
Reggio Calabria, 27-30 ottobre 2015

**Progetti: il F. Ronco (Forlì-Forlimpopoli)**

Generale: casse e/o zone espansione fluviale

KTM 2, KTM 5, KTM 6

T = 30 anni  
T = 50 anni  
T = 200 anni

Costo degli interventi: **1'500'000 €**  
Spesi fino ad ora circa 1'000'000 € (senza espropriazioni): da ottenere 12'000'000 mc. di invaso (costo relativo di circa 0,20 €/mc, contro i 10-15 €/mc per le classiche casse d'espansione)

Sul f. Ronco si prevede di eseguire gli altri lotti come da Progetto Generale ed Accordi di Programma; previste aree di espansione tramite riacquisizione di zone fluviali (bonifica ex-cave), rimeandrizzazioni, eliminazione argini, ripiantumazioni, ricostituzione di fasce tampone e interventi mirati alla conservazione della falda idrica.

**"PROGETTAZIONI FLUVIALI A VALENZA PLURIMA DEL PIANO NAZIONALE RISCHIO IDROGEOLOGICO 2015-2020": ALCUNI ESEMPI SUI FIUMI ROMAGNOLI IN LINEA CON LE DIRETTIVE EUROPEE - D.SORMANI**

III convegno italiano sulla Riquilificazione Fluviale  
Reggio Calabria, 27-30 ottobre 2015

**Progetti: il F. Montone e T. Rabbi (Forlì)**

**"INFRASTRUTTURE VERDI" (scheda RENDIS)**

T = 5-10 anni  
T = 30 anni  
T = 50 anni

Tratto Rabbi 1

Tratto Rabbi 2

T = 5-10 anni  
T = 30 anni  
T = 50 anni

Le misure chiave per la dir.2000/60 CE saranno: gli interventi di rinaturazione, l'eliminazione di argini, il miglioramento delle condizioni idro-morfologiche, la ricostruzione di fasce tampone e di aree di fitodepurazione naturale (Pardolesi SESSIONE I).

Costo intervento previsto: **3'800'000 €** con i maggiori oneri dovuti ad espropriazioni.

**"PROGETTAZIONI FLUVIALI A VALENZA PLURIMA DEL PIANO NAZIONALE RISCHIO IDROGEOLOGICO 2015-2020": ALCUNI ESEMPI SUI FIUMI ROMAGNOLI IN LINEA CON LE DIRETTIVE EUROPEE - D.SORMANI**

mitigazione del rischio idrogeologico) 2015-2020 nel territorio romagnolo, confermato dalle misure di protezione del PGRA (Piano gestione rischio alluvioni): su un importo totale di circa 92 milioni di euro, i progetti inseriti con valenza plurima risultano pari a circa 60 milioni. Importante è anche la quota parte relativa alla manutenzione con 18 milioni nei cinque anni, in cui si dovranno innescare politiche di gestione fluviale innovativa.

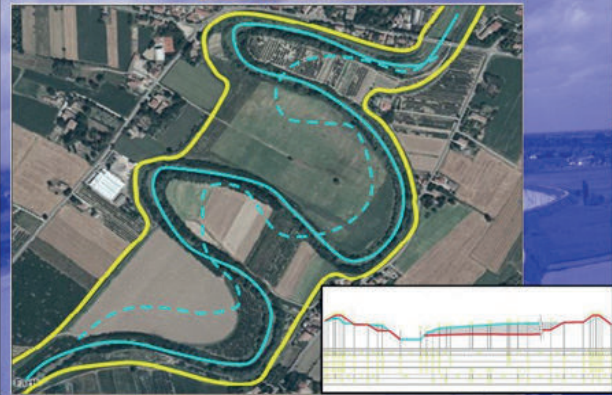

CFRF

III convegno italiano sulla Riquilificazione Fluviale  
Reggio Calabria, 27-30 ottobre 2015

KTM 6

### Progetti: il F. Savio (Ravenna)

**FIUME SAVIO: Meandri di Castiglione (Ravenna-Cervia)**

CASTIGLIONE NA  
CASTIGLIONE DI CERVIA  
MEANDRI DI PROPRIETA' PRIVATA

Altro progetto sul f. Savio riguarda la riqualificazione fluviale in aree di espansione naturale dei meandri a monte di Castiglione, con espropriazioni, risezionamento, pluralveo e sistemazione argini  
Costo intervento previsto: **3'700'000 €**

Presentazione Convegno Roma 2011

"PROGETTAZIONI FLUVIALI A VALENZA PLURIMA DEL PIANO NAZIONALE RISCHIO IDROGEOLOGICO 2015-2020": ALCUNI ESEMPI SUI FIUMI ROMAGNOLI IN LINEA CON LE DIRETTIVE EUROPEE - D.SORMANI




CFRF

III convegno italiano sulla Riquilificazione Fluviale  
Reggio Calabria, 27-30 ottobre 2015

### Progetti: il T. Cesuola (Cesena)

KTM 5,  
KTM 6

Sul T. Cesuola affluente del F. Savio è previsto un importante intervento a completamento dei precedenti per messa in sicurezza abitati; vista la presenza di una tombinatura lunga circa 1,6 Km sotto alla città di Cesena saranno da ricavare aree di espansione a monte con in parte anche funzione di regolazione dei sedimenti visti i forti interrimenti del torrente. Costo intervento **2'000'000 €**

"PROGETTAZIONI FLUVIALI A VALENZA PLURIMA DEL PIANO NAZIONALE RISCHIO IDROGEOLOGICO 2015-2020": ALCUNI ESEMPI SUI FIUMI ROMAGNOLI IN LINEA CON LE DIRETTIVE EUROPEE - D.SORMANI

III convegno italiano sulla Riquilificazione Fluviale  
Reggio Calabria, 27-30 ottobre 2015

**CRF**

### Progetti: il F. Ronco (Forlì-Forlimpopoli)

KTM 2,  
KTM 5,  
KTM 6

generale: casse e/o zone espansione fluviale

Sul f. Ronco si prevede di eseguire gli altri lotti come da Progetto Generale ed Accordi di Programma; previste aree di espansione tramite riacquisizione di zone fluviali (bonifica ex-cave), rimeandrazioni, eliminazione argini, ripiantumazioni, ricostituzione di fasce tampone e interventi mirati alla conservazione della falda idrica.

Costo degli interventi: **1'500'000 €**  
Spesi fino ad ora circa 1'000'000 € (senza espropriazioni): da ottenere 12'000'000 mc. di invaso (costo relativo di circa 0,20 €/mc, contro i 10-15 €/mc per le classiche casse d'espansione)

\*PROGETTAZIONI FLUVIALI A VALENZA PLURIMA DEL PIANO NAZIONALE RISCHIO IDROGEOLOGICO 2015-2020\*: ALCUNI ESEMPI SUI FIUMI ROMAGNOLI IN LINEA CON LE DIRETTIVE EUROPEE - D.SORMANI

III convegno italiano sulla Riquilificazione Fluviale  
Reggio Calabria, 27-30 ottobre 2015

**CRF**

### Progetto: il T. Ventena (S. Giovanni in M.)

Un ultimo interessante intervento è previsto sul T. Ventena a S.Giovanni in Marignano dove per metter in sicurezza il centro storico, viste le strozzature presenti (ponti storici, strade...), saranno da attuare sistemi di laminazione a monte con privilegio verso aree di espansione naturale piuttosto che di casse strutturate.

Costo: **1'600'000 €** con servitù piuttosto che espropri

KTM 6

\*PROGETTAZIONI FLUVIALI A VALENZA PLURIMA DEL PIANO NAZIONALE RISCHIO IDROGEOLOGICO 2015-2020\*: ALCUNI ESEMPI SUI FIUMI ROMAGNOLI IN LINEA CON LE DIRETTIVE EUROPEE - D.SORMANI



## 4.5 Gestione demanio idrico Autorizzazioni e nulla osta idraulici

Il Servizio si è occupato della **gestione del demanio e delle risorse idriche**: istruttoria delle domande e rilascio delle concessioni (oltre **300** all'anno); controlli sui prelievi di acqua superficiale e sotterranea; sopralluoghi, vigilanza e attività di polizia in materia di acque pubbliche (oltre 100 sanzioni all'anno); ecc. Relativamente alla campagna promossa dal 2014 dalla Direzione Ambiente della Regione sull'uso corretto delle aree del demanio idrico, il Servizio ha gestito il feedback con i cittadini, le associazioni agricole, ecc., così come le verifiche conseguenti. Particolarmente **significativa anche la cartografia di tutte le aree demaniali ricadenti nel territorio di competenza del Servizio**. Dal 1 maggio 2016, a seguito della legge regionale n. 13/2015, le concessioni demaniali sono in capo ad Arpa e hanno visto il Servizio rilasciare circa **950** tra nulla osta idraulici funzionali al rilascio di concessioni di utilizzo del demanio e autorizzazioni idrauliche per interventi in alveo.



Figura 29. Demanio idrico aree concessionate fiume Marecchia



Figura 30. Demanio idrico

Nell'ambito della regolarizzazione dell'utilizzo delle aree demaniali, notevole è stato il lavoro intrapreso per la regolarizzazione dei **capanni da pesca** presenti sulle golene arginali dei corsi d'acqua del ravennate (torrente Bevano, fiumi Lamone, Uniti e Savio).



Figura 31.  
*Capanni  
da pesca*

## 4.6 Dighe, invasi collinari e impianti idroelettrici

**G**li invasi artificiali (dighe) sono le opere idrauliche permanenti o temporanee realizzate nel corso di un fiume, aventi lo scopo di modificarne il deflusso. Tali opere realizzate sul territorio del Servizio sono state negli anni soggette a processi autorizzativi e di verifica. In particolare fra gli invasi configurati come dighe si citano **Quarto, Conca e Mondaino**, per i quali si sono trattati anche i Piani di gestione.

Forte impegno del Servizio per l'attività connessa alla **diga di Ridracoli** con particolare riferimento alla redazione dei **Piani di Gestione e di Protezione Civile**. Anche per le altre grandi dighe sono in fase di aggiornamento tali piani, con particolare attenzione anche ai fenomeni di possibile crollo diga di cui sono in verifica le mappe di allagamento a valle degli sbarramenti stessi.

Sugli **invasi collinari** l'esperienza del Servizio è stata strategica, specie in riferimento alla multidisciplinarietà delle istruttorie, ove la parte idraulica si interpone con quella idrogeologica e di gestione

del demanio idrico, con valutazioni anche di carattere sismico sugli sbarramenti in terra. Per quanto riguarda i numerosi micro **impianti di produzione idroelettrica** eseguiti nel territorio romagnolo, si contano un centinaio di pratiche (di cui più dei due terzi affrontate nel periodo della massima incentivazione energetica 2007-2014), gestite nell'ambito di complesse normative e con pluralità di soggetti portatori di competenze.



Figura 32. Impianti di produzione idroelettrica

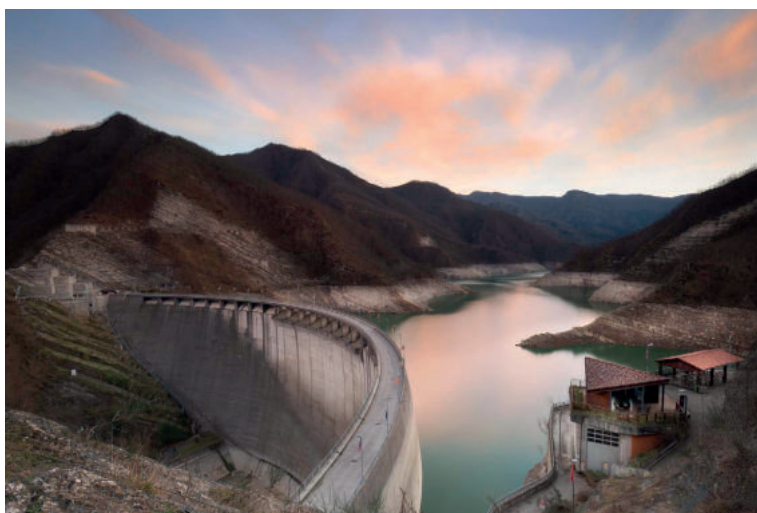


Figura 33. Diga di Ridracoli  
(Romagna Acque)

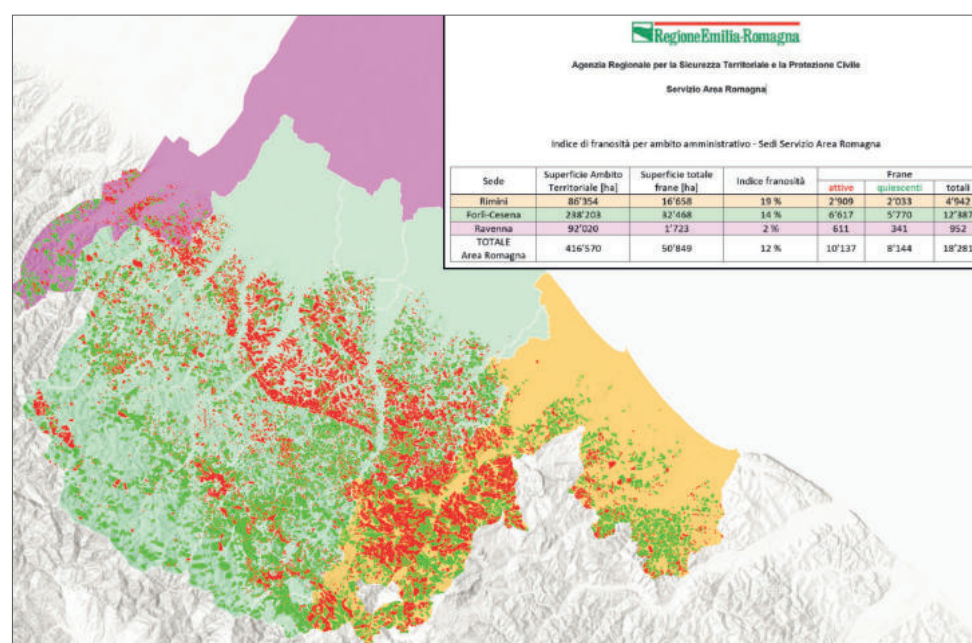
## DISSESTO IDROGEOLOGICO DIFESA DEI VERSANTI

La Regione Emilia-Romagna conta all'incirca **80.000 fenomeni franosi censiti** ed è la seconda in Italia dopo la Lombardia per diffusione ed estensione di frane sul proprio territorio. E questa pesante incidenza viene testimoniata non solo dal numero delle frane presenti ma anche e soprattutto dalla marcata interazione tra le frane stesse e gli elementi antropici coinvolti: edifici pubblici e privati, fabbricati artigianali e industriali, viabilità e reti infrastrutturali. Puntualmente, dopo ogni evento piovoso che si manifesta sempre con maggiore frequenza e intensità, si contano inesorabilmente i danni che le frane causano. Le ragioni di una presenza così diffusa di frane risiede in primo luogo nella conformazione geologica del territorio regionale e in particolare del nostro Appennino, caratterizzato in maniera pervasiva da rocce argillose particolarmente predisposte all'instabilità gravitativa. A ciò si aggiunge l'eterogeneità e la debolezza strutturale delle rocce, oggetto di una lunga storia geologica di alterazioni e deformazioni (pieghe, faglie e fratture) che le hanno indebolite ulteriormente.

### Le frane in Romagna

La **Romagna**, alla stregua di tutto il territorio regionale, è un'area fortemente e negativamente condizionata dalla presenza di **numerosi e diffusi fenomeni franosi**, alcuni dei quali particolarmente estesi e/o pericolosi. In Romagna, complessivamente, si contano **ben 50.849 frane, di cui 10.137 attive e 8.144 quiescenti (Figura 1)** con un "indice di franosità"

Figura 1.  
Rappresentazione cartografica delle frane della Romagna (stralcio della carta Inventario della Regione Emilia-Romagna), distinte in frane attive (in rosso) e frane quiescenti (in verde). Nella tabella associata sono riportati i numeri delle frane presenti sul territorio e relativi indici franosità rispetto alla totalità del territorio



(rapporto tra la superficie occupata dalle frane e la superficie totale del territorio) pari a circa il 12% se rapportato a tutto il territorio comprese le aree di pianura.

Se il dato “**indice di franosità**” viene rapportato alle aree montane e pedemontane i valori cambiano sensibilmente, risultando più veritieri nel rappresentare la franosità del territorio **della Romagna**.

A **titolo di esempio** si rappresenta l'indice di franosità di alcuni comuni dell'entroterra romagnolo per ciascun ambito territoriale (Cesena, Forlì, Ravenna e Rimini, Figure 2a, b, c, d) che dà una chiara indicazione di quanto sia importante ed estesa la presenza delle frane. Ciò condiziona pesantemente il contesto socio-economico del territorio e ha richiesto un grande impegno tecnico e di risorse per un'opportuna e corretta gestione territoriale.



Figura 2. Il dato “**indice di franosità**” per alcuni comuni rappresentativi del territorio romagnolo in relazione agli ambiti territoriali di competenza del Servizio Area Romagna: a) Comune di Brisighella (Ravenna); b) Comune di Civitella di Romagna (Forlì); c) Comune di Sogliano sul Rubicone (Cesena); d) Comune di Maiolo (Rimini)

## Gli abitati dichiarati da consolidare

La particolare fragilità del territorio romagnolo è sottolineata anche dalla presenza di alcuni abitati a elevato rischio idrogeologico che nel corso degli anni sono stati **dichiarati da consolidare** ai sensi del Regio Decreto 445/1908. Nelle Tabelle 1, 2 e 3 sono elencati tutti gli abitati della Romagna dichiarati da consolidare, la cui dislocazione sul territorio è rappresentata nella Figura 3. Si tratta di aree su cui il Servizio ha sviluppato specifici programmi di intervento di difesa del suolo, tenendo conto delle norme di salvaguardia per la prevenzione del rischio e di tutela della pubblica incolumità.

RAVENNA			
Comune	abitato	Provvedimento	Perimetrazione
Brisighella	Brisighella	D.G.R. 172/1997	D.G.R. 172/1997
Brisighella	Fognano	R.D.1361/1933	

Tabella 1. Elenco degli abitati dichiarati da consolidare ai sensi del D.R. 445/1908 della provincia di Ravenna.

FORLÌ - CESENA			
Comune	abitato	Provvedimento	Perimetrazione
Cesena	Borello	R.D.1218/1928	R.D.1218/1928
Civitella di R.	Civitella di R.	R.D. 374/1922	D.G.R. 3482/1996
Civitella di R.	Cusercoli	D.P.R. 734/1970	D.G.R.3483/1995
Meldola	Teodorano	D.C.R. 636/1981	D.C.R. 636/1981
Mercato Sarceno	Mercato	R.D. 588/1933	D.C.R.2202/1988
Mercato Sarceno	Linaro	D.C.R. 2248/1983	D.C.R. 2248/1983
Portico S.	Portico di	R.D. 2335/1935	D.C.R.2428/1984
Predappio	Predappio	D.Lgs. 299/1916	D.C.R.1732/1978
Santa Sofia	Corniolo	D.Lgs. 299/1916	D.C.R.1687/1983
Sogliano al Verghereto	Sogliano al Verghereto	D.Lgs. 2006/1918	
Verghereto	Alfero	D.P.R.1425/1966	D.G.R. 340/1997

Tabella 2. Elenco degli abitati dichiarati da consolidare ai sensi del D.R. 445/1908 della provincia di Forlì - Cesena



RIMINI			
Comune	abitato	Provvedimento	Perimetrazione
Maiolo	La Tagliata	Regione Marche	PAI – Art. 16
Maiolo	Antico	Regione Marche	PAI – Art. 14 e 16
Maiolo	Il Poggio	Regione Marche	PAI – Art. 14 e 16
Maiolo	Ca Migliore	Regione Marche	PAI – Art. 14 e 16
Montefiore Conca	Montefiore Conca	D. C. R. E-R 444/1974 e 1331/2001	PAI - Recepimento
Novafeltria	Novafeltria	Regione Marche	PAI – Art. 14 e 16
Novafeltria	Perticara	Regione Marche	PAI – Art. 14, 15 e 16
Novafeltria	Libiano	Regione Marche	PAI – Art. 14 e 16
Novafeltria	Torricella	Regione Marche	PAI – Art. 14 e 16
Novafeltria	Sartiano	Regione Marche	PAI – Art. 14 e 16
Pennabilli	Pennabilli	R.D. 1608/1935	PAI – Art. 14, 15 e 16
San Leo	San Leo	D.P.R. 217/1951	PAI – Art. 14, 15 e 16
Sant'Agata Feltria	Sant'Agata Feltria	Statale (senza perimetrazione)	PAI – Art. 14 e 16
Santarcangelo	Santarcangelo	D. C. R. E-R 465/1981	PAI - Recepimento
Torriana	Torriana	D. C. R. E-R 2470/1979	PAI - Recepimento

Tabella 3. Elenco degli abitati dichiarati da consolidare ai sensi del D.R. 445/1908 della provincia di Rimini

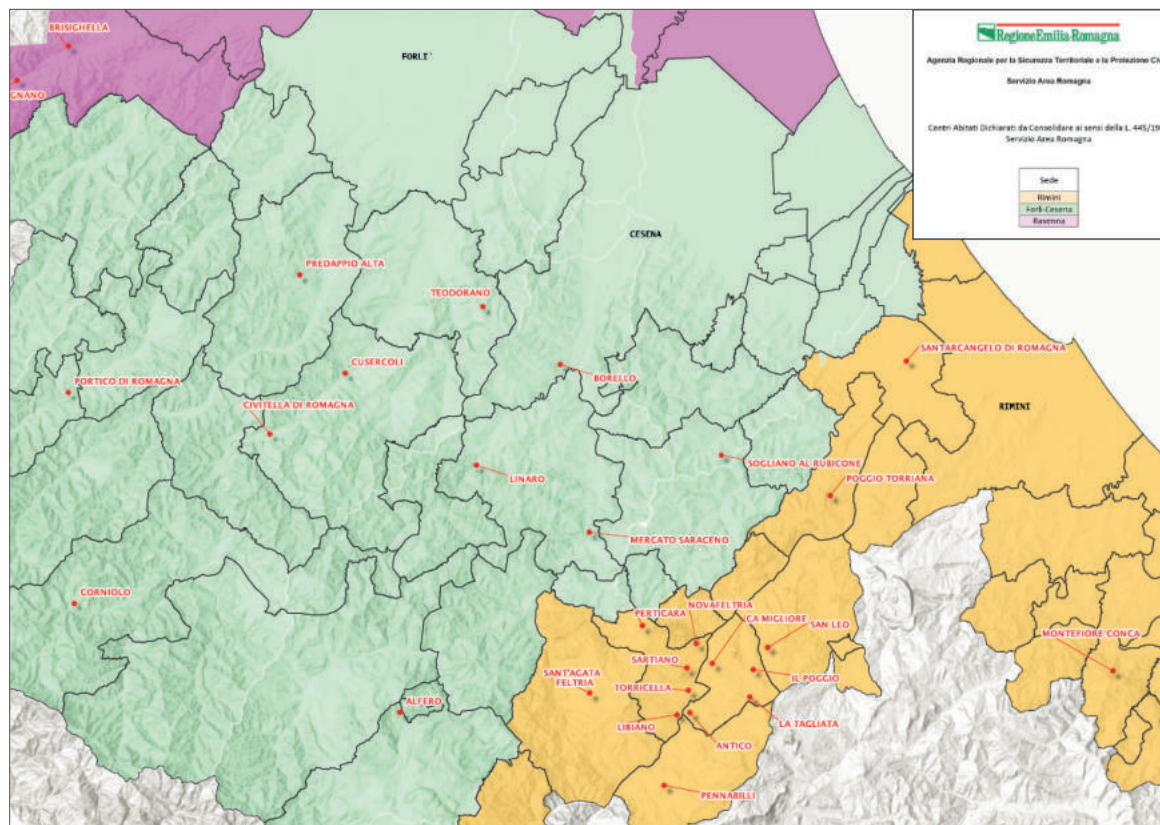


Figura 3. Distribuzione degli abitati della Romagna dichiarati da consolidare ai sensi del DR 445/1908.

## Interventi di mitigazione del rischio idrogeologico

In relazione allo scenario di elevato rischio idrogeologico che caratterizza il territorio della Romagna, il Servizio è stato costantemente impegnato per contrastare il dissesto idrogeologico e adottare le giuste misure per la prevenzione e la riduzione del rischio, a tutela della pubblica incolumità.

L'obiettivo della sicurezza del territorio in ambito idrogeologico è stato perseguito attraverso una serie di attività che si possono sintetizzare in:

- **sopralluoghi** e analisi dei dissesti in occasione di eventi meteo avversi;
- **aggiornamento cartografico** delle frane (riattivazione e ampliamento di frane esistenti; nuove frane);
- **studi**, indagini e monitoraggi dei fenomeni franosi;
- **interventi di somma urgenza** eseguiti in casi di necessità urgenti per la pubblica sicurezza;
- **progettazione** ed esecuzione di interventi di sistemazione e consolidamento dei versanti in frana.

Importante è stato in questi anni il contributo del Servizio Area Romagna alla pianificazione territoriale nell'ambito dei Piani stralci per l'assetto idrogeologico (PAI) per la prevenzione del rischio idrogeologico (aggiornamenti cartografici e perimetrazioni delle frane, carte di pericolosità e rischio idrogeologico, programmazione di interventi di difesa del suolo e gestione e tutela del territorio) collaborando attivamente con le ex Autorità di bacino "Marchia e Conca" e "Fiumi Romagnoli", oggi inglobate nell'Autorità distrettuale del fiume Po in attuazione del D.Lgs. 152/2006. Tenendo conto della pianificazione di bacino e della programmazione regionale, diversi sono i canali di finanziamento, nazionali e regionali, per interventi di difesa del suolo la cui attuazione è in capo al Servizio Area Romagna (Programmi regionali di interventi di difesa del suolo, Piano nazionale contro il dissesto Idrogeologico, Programmi di interventi di difesa del suolo dell'Autorità di bacino distrettuale fiume Po, Ordinanze di Protezione civile e Somme urgenze, Convenzioni con Enti locali).



Figura 4.  
*Frana di Montevecchio*



A partire dal 2010, da quando è stata istituita l'area vasta della Romagna (ex Servizio tecnico di Bacino Romagna, oggi Servizio Area Romagna dell'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile) sono stati realizzati complessivamente **157 interventi**, per la sistemazione e il consolidamento dei versanti in frana, per un **importo totale di euro 29.432.213 (Tabella 4)**.

In Figura 5 i dati relativi agli interventi sono rappresentati in forma di grafico che rende immediato il confronto fra le diverse annate: spiccano per numero di intervento gli anni 2011, 2013 e 2015, mentre risultano significativi per importi gli anni 2015 e 2018.

Tali importanti numeri sono anche legati alla Legge n. 117 del 3 agosto 2009 che ha sancito il passaggio dei **sette Comuni dell'Alta Valmarecchia** dalla Regione Marche alla Regione Emilia-Romagna, ampliando di fatto il territorio di competenza del Servizio Area Romagna.

Anno	n.	Importo €
2010	14	3.420.485,00
2011	19	2.312.366,00
2012	13	1.366.390,00
2013	22	2.931.050,00
2014	11	2.477.000,00
2015	21	4.044.460,00
2016	10	2.096.117,00
2017	13	3.335.920,00
2018	17	4.463.425,00
2019	17	2.985.000,00
<b>TOT</b>	<b>157</b>	<b>29.432.213,00</b>

Tabella 4. *Elenco degli interventi di sistemazione e consolidamento dei versanti realizzati dal Servizio Area Romagna (ex Servizio tecnico di bacino Romagna) nel corso degli ultimi 10 anni. Sono indicati il numero degli interventi per anno e i relativi importi complessivi*

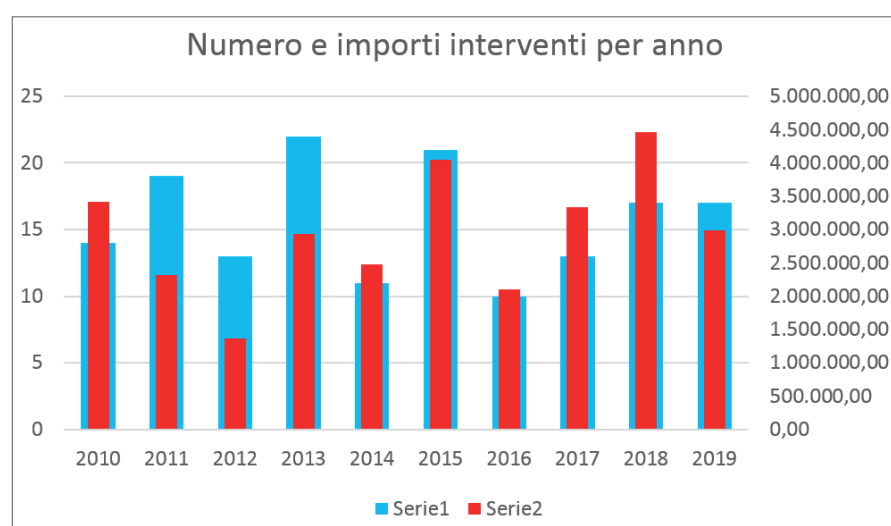


Figura 5. *Rappresentazione grafica degli interventi realizzati che evidenzia il numero degli interventi (barra azzurra) e i relativi importi (barra rossa) per anno*

L'ingresso dell'Alta Valmarecchia in Romagna ha comportato un sensibile incremento del carico di lavoro per il Servizio nel gestire un territorio vasto e complesso sul piano geologico e geomorfologico con un'alta predisposizione al dissesto idrogeologico. Vi è un indice di franosità fra i più alti in regione e diversi sono gli abitati dichiarati da consolidare (ex D.L 445/1908) caratterizzati da elevata criticità idrogeologica come ad esempio San Leo, Pennabilli e Perticara. Sin dall'inizio è nata una forte collaborazione con i Comuni dell'Alta Valmarecchia per l'acquisizione e lo scambio di dati e informazioni sul dissesto idrogeologico e la **stipula di convenzioni** per un supporto tecnico del Servizio nella progettazione e nella direzione lavori di interventi di difesa del suolo il cui finanziamento è stato concesso ai Comuni.

Di seguito si riportano alcuni esempi di interventi eseguiti dal Servizio Area Romagna per la mitigazione del rischio idrogeologico.

### La frana di Poggio Baldi

**N**elle vicinanze dell'abitato di Corniolo nel Comune di Santa Sofia (Forlì), è una delle più grandi frane di roccia e detrito (volume stimabile in 4 milioni metri cubi) dell'Appennino Forlivese (Figura 6a), la cui attività è caratterizzata da periodi di sospensione della durata di circa 100 anni (la precedente riattivazione risale al 1914).

Il dissesto si è riattivato nel marzo 2010, provocando la distruzione di alcuni fabbricati, della strada provinciale e dei relativi sottoservizi e di una strada forestale. Ha ostruito inoltre il fiume Bidente generando un ampio invaso per sbarramento (Figura 6b).

Il progetto di sistemazione e monitoraggio, comprendente anche la realizzazione di un lago come opportunità di richiamo turistico, è stato realizzato dal Servizio con il coinvolgimento di vari Enti.

Gli interventi di sistemazione generale della frana hanno comportato un investimento complessivo di **euro 2.200.000**.



Figura 6. a) Immagine aerea della grande frana di Poggio baldi; b) corso del fiume Bidente dopo i lavori di sistemazione

## La frana di Montevercchio

La frana di Montevercchio (Cesena) si è riattivata nel febbraio 2014 a causa di abbondanti e persistenti nevicate. I primi segnali di dissesto si sono registrati il 1 febbraio, ma il movimento più consistente è iniziato il 7 febbraio (Figura 7). Funzionari del Servizio hanno presidiato e monitorato fin da subito la situazione, avviando la programmazione degli interventi di consolidamento e messa in sicurezza del versante.

I metri cubi di terreno franati complessivamente sono stati oltre 300.000. L'investimento complessivo per il monitoraggio e gli interventi di consolidamento della frana di Montevercchio è stato di oltre **1.000.000 di euro** in gran parte finanziato nell'ambito del Piano nazionale contro il dissesto idrogeologico (Piano Frane).



Figura 7. a) Panoramica dell'area di nicchia della frana;  
b) Lavori di sistemazione e di consolidamento della frana in corso d'opera

## La frana di San Leo

La frana di San Leo è avvenuta nel tardo pomeriggio del 27 febbraio 2014: si è trattato di un ingente crollo che ha interessato lo spigolo nord est della Rupe di San Leo, storicamente nota per i frequenti eventi franosi che si sono succeduti nel corso degli ultimi quattro secoli. Nell'occasione i **metricubi di roccia franata** sono stati **oltre 300.000** che hanno invaso l'intera valle sottostante del fosso Campone (Figura 8).



Figura 8. Panoramica del crollo dello spigolo nord-est della Rupe di San Leo del febbraio 2014

Il mattino successivo al crollo furono fatte le prime verifiche sul terreno e dall'alto, con l'impiego di elicottero per determinare, in via preliminare, l'estensione del fenomeno franoso e valutare l'area a rischio.

Venne identificata un'ampia fascia a rischio sulla sommità della Rupe comprendente 5 edifici (due condomini, una casa privata, la scuola e la caserma dei carabinieri), la strada di accesso alla fortezza e la strada di circonvallazione (Figura 9).

Il Servizio avviò con la massima urgenza i primi rilievi e monitoraggi, con la collaborazione della Società di Ingegneria EN.SER e delle Università di Bologna, Modena-Reggio Emilia e Firenze. Sono seguiti numerosi interventi di consolidamento di mitigazione del rischio idrogeologico (nel fosso Campone e in parete; Figura 10), con la Regione che a oggi ha messo a disposizione (tra risorse proprie e derivanti da contributi statali) quasi **8 milioni e mezzo di euro**.

Gli interventi su San Leo rientrano in gran parte nel Piano nazionale contro il dissesto idrogeologico (vedi Piano Cambiamenti Climatici e Piano Frane).



Figura 9. Immagini della frana che mostrano la vicinanza di alcune abitazioni al ciglio della parete di crollo

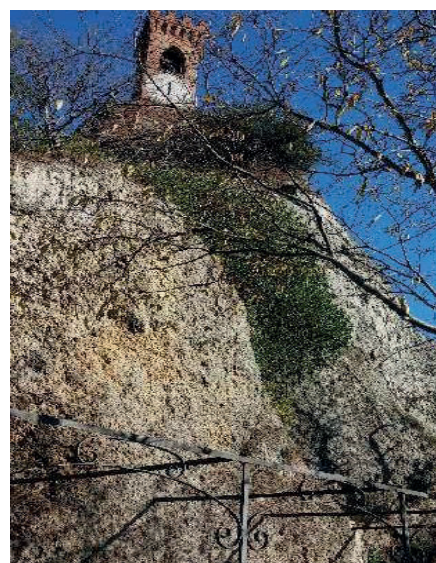




Figura 10. Immagini di alcuni degli interventi eseguiti per il consolidamento della Rupe di San Leo: a) interventi nel Fosso Campone per il contenimento della coltre detritica ai piedi della parete del crollo 2014; b) interventi di consolidamento delle mura del 3° piazzale della fortezza e della porzione di parete sottostante; c) parete est della Rupe oggetto di interventi di consolidamento per la messa in sicurezza della strada di accesso alla fortezza; d) lavori di consolidamento in corso della parete est della Rupe di san Leo lungo la strada di accesso alla fortezza

## La frana di Brisighella

La frana di Brisighella si è sviluppata nel **centro storico** della cittadina collinare, in corrispondenza del pendio da cui spicca la **Torre dell'Orologio**, raggiungibile dalla rinomata Via degli Asini, in una **zona SIC-ZPS** (Sito di importanza comunitaria – Zona a protezione speciale), dichiarata **abitato da consolidare**. Sotto la torre è presente un piccolo terrazzo panoramico, detto Belvedere, che si trova a circa 35 metri di altezza dalla via Voltarina ed è raggiungibile dal centro seguendo un tortuoso camminamento. Dalla parete tra il Belvedere e via Voltarina, dall'ottobre 2013 ha ripreso a cadere materiale (pietre e gesso) sulle vie Voltarina e Garatoni. Si è reso dunque necessario un **intervento di manutenzione straordinaria**, che è consistito nell'ispezione, pulizia e blocco dei pezzi di gesso instabili; nella messa in sicurezza del Belvedere, con il posizionamento sulla parete gessosa sottostante di reti metalliche fissate con funi e chiodature in acciaio; nella rimozione della vegetazione infestante. L'intervento ha avuto un costo complessivo di **80.000 euro**.



## La frana di Pennabilli

A seguito del **maltempo** che nei mesi di **novembre e dicembre 2013** ha colpito anche il territorio della Romagna, si è **riattivato il dissesto sulla strada provinciale 84**, nel comune di **Pennabilli (Rn)**, già indicato nel PAI Marecchia-Conca come “area di dissesto da assoggettare a verifica”.

La frana ha trascinato verso valle un tratto di circa 90 metri della strada, con gravi disagi per la popolazione residente. Si è reso necessario un **intervento di somma urgenza**, per un importo di **330.000 euro**, che è consistito nella realizzazione di un muro di sostegno in cemento armato e di una palificata.

Per ridurre gli sforzi del terreno e limitare gli effetti negativi derivanti dalla presenza di acqua, sono state inoltre predisposte opere di regimazione delle acque di versante.



## Le grotte di Santarcangelo

Santarcangelo di Romagna nasconde una **seconda città sotterranea** costituita da un labirinto di corridoi, stanze e nicchie, le cosiddette **“grotte di Santarcangelo”**.

Le più interessanti sono la Grotta Felici, la Grotta Contradina e soprattutto la misteriosa Grotta delle Monache di clausura. Ma in totale se ne contano **circa 150**, di notevole complessità e distribuite su tre livelli collegati fra loro tramite pozzi, aperture e scale.

Già negli anni '80, grazie alla collaborazione tra la Regione Emilia-Romagna e il Comune di Santarcangelo, era stato realizzato il censimento delle grotte.

Negli anni '90, nell'ambito del “Progetto generale di consolidamento dell'abitato di Santarcangelo”, a seguito di un'attenta e puntuale analisi, con sopralluoghi e rilevamenti eseguiti su ogni singola grotta, sono stati individuati i lavori necessari per la **messaggio in sicurezza delle 46 grotte** che presentavano problemi di stabilità.

Gli interventi, con finanziamenti regionali, sono cominciati all'inizio degli anni '90 (8 grotte), sono proseguiti a fine anni '90 (11 grotte) e sono stati conclusi dal Servizio a maggio-giugno 2019 (12 grotte, oltre alla piccola manutenzione delle grotte già sistemate negli anni precedenti).

I lavori sono consistiti essenzialmente nel consolidamento delle pareti e dei relativi rivestimenti; nella muratura delle zone lese o parzialmente crollate; nell'asportazione dei detriti interni; nell'installazione di portoncini di ingresso alle grotte per il mantenimento del microclima.

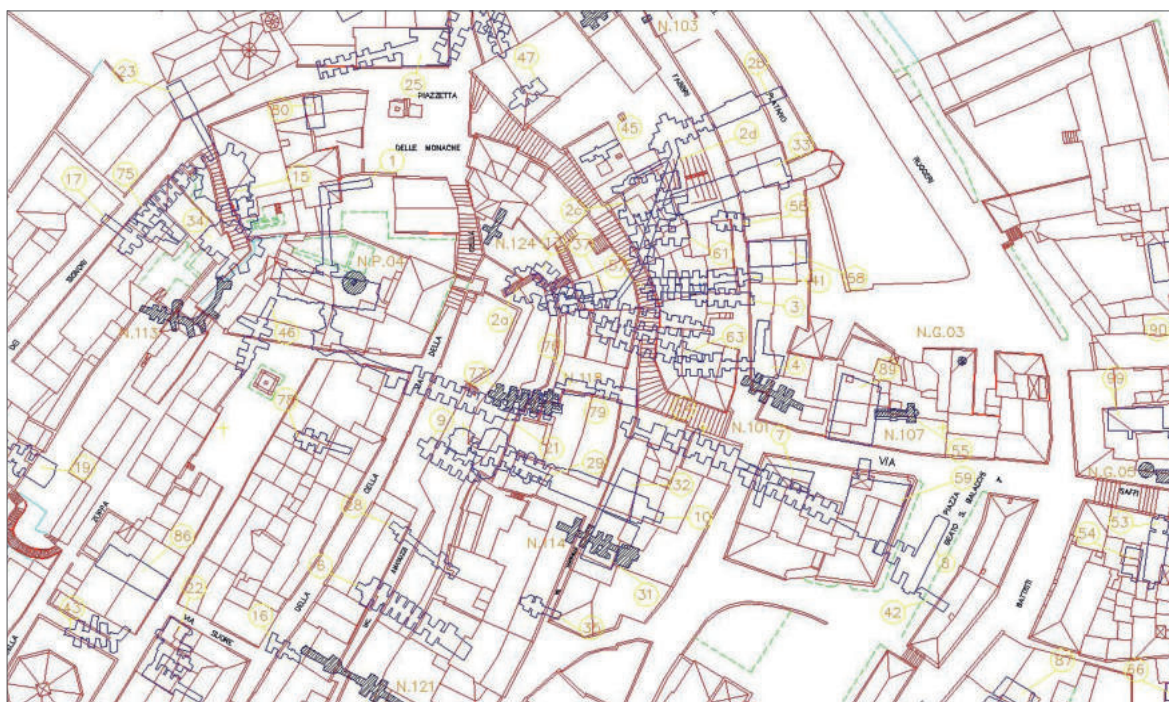






Figura 11. Santarcangelo e le sue grotte



## DIFESA DELLA COSTA

**A** seguito dell'unificazione dei Servizi Tecnici di Bacino romagnoli e della riorganizzazione dei servizi regionali, il **Servizio Area Romagna** ha assunto la competenza su circa il 70% del litorale regionale, da Cattolica (RN) fino a Casalborsetti (RA), per un **totale di quasi 90 km**. Si tratta di una porzione di territorio particolarmente importante, densamente abitata, su cui si è sviluppata la cosiddetta "città lineare costiera". Una fascia ristretta che, con le sue spiagge, sostiene un settore fondamentale per l'economia regionale e nazionale: il turismo balneare.

Peraltro, l'intensa urbanizzazione e lo sfruttamento balneare delle spiagge lungo gran parte del litorale romagnolo hanno prodotto un evidente quanto problematico irrigidimento del sistema, fissando artificialmente un limite (un confine) sempre più insidiato dagli effetti di fenomeni che avvengono a scala locale (**erosione, subsidenza, insufficiente apporto di sedimenti fluviali**) e/o a scala globale (effetti del cambiamento climatico: **innalzamento del livello del mare e incremento della frequenza e dell'intensità delle mareggiate**).

Come gran parte del litorale adriatico (basso e sabbioso), la costa romagnola è un territorio fragile, fortemente esposto al rischio idrogeologico (ingressione marina) e alle dinamiche morfo-evolutive tipiche dei terreni litoranei, negli ultimi decenni nettamente dominate dall'erosione.

Nonostante **più del 60% del litorale** sia **protetto da opere di difesa** (scogliere frangiflutti, pennelli, barriere soffolte o sommerse realizzate tra i primi e gli anni '80 del '900), sono **oltre 40 i chilometri di spiagge risultanti in erosione**.

Le mappe di pericolosità messe a punto per il **Piano di gestione del Rischio di Alluvioni**

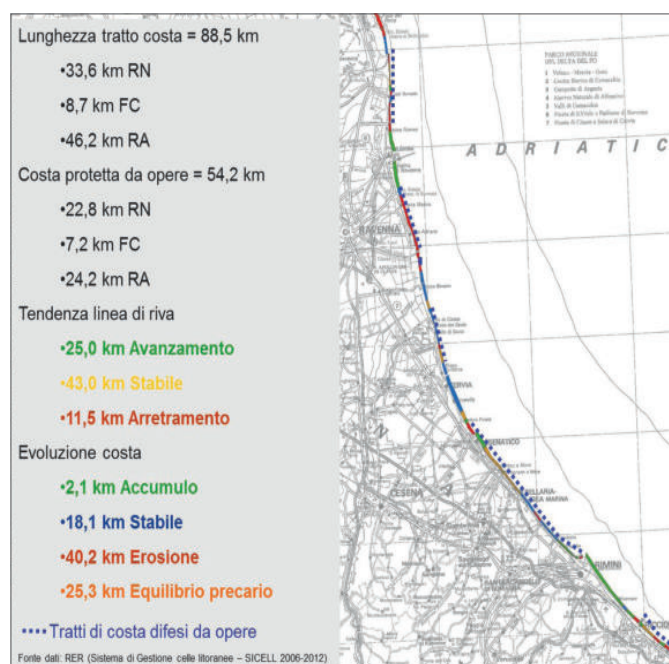


Figura 1. Caratteristiche del litorale romagnolo di competenza del Servizio Area Romagna (dati da SICELL - Regione Emilia-Romagna)

Figura 2. La spiaggia di Bellaria durante una mareggiata

(PGRA) dalla Regione anche grazie al contributo di conoscenza del territorio messo a disposizione dal Servizio Area Romagna, indicano in circa **11,4 kmq** la **superficie del territorio costiero romagnolo a rischio di ingressione marina** per eventi frequenti ( $T_r = 10$  anni). E' in questo contesto territoriale che si è articolata **l'attività del Servizio Area Romagna per la difesa della costa**, prevalentemente incentrata sulla **progettazione e realizzazione di interventi per la mitigazione del rischio e la riqualificazione ambientale** e sulla **gestione delle emergenze di Protezione Civile**.

Rilevanti sono stati anche i contributi del Servizio in termini di **conoscenza del territorio** forniti al sistema della pianificazione territoriale (a livello comunale) e di gestione del rischio da alluvione (PGRA) così come le collaborazioni con Università e Servizi regionali



Figura 3. Argini (dune) invernali a difesa dalla ingressione marina, sulla spiaggia di Portoverde (Misano A.)



Figura 4. Ingressione marina a Cesenatico durante La mareggiata del 5 - 6 febbraio 2015

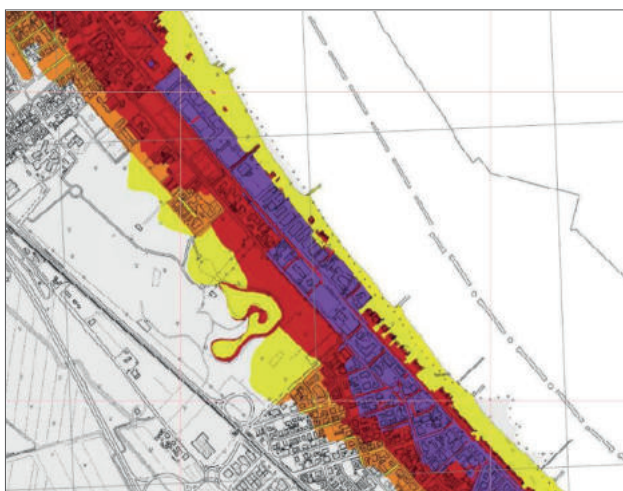


Figura 5. Mappa del rischio da ingressione marina

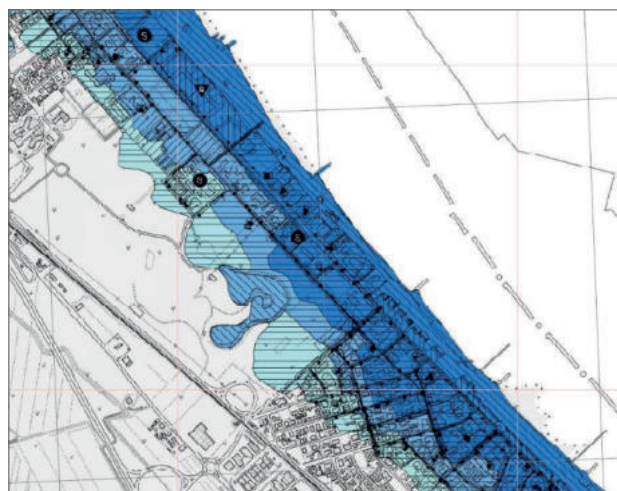


Figura 6. Mappa della pericolosità da ingressione marina

nell'ambito di studi e ricerche oltre al supporto agli Enti territoriali (Comuni costieri e Capitanerie di porto) in qualità di **organo tecnico** nella gestione amministrativa del demanio marittimo e per l'espressione di **pareri tecnici** nell'ambito del **Regolamento per l'esecuzione del Codice della Navigazione** (DPR 15 febbraio 1952 n. 328). Per quanto concerne gli interventi di difesa della costa, l'approccio del Servizio, in linea con la strategia regionale, si è ispirato ai Piani Costa e alle **Linee Guida per la Gestione Integrata della Zona Costiera** approvati dalla Regione Emilia-Romagna nei primi anni 2000.



Figura 7. Strategia regionale per la difesa della costa

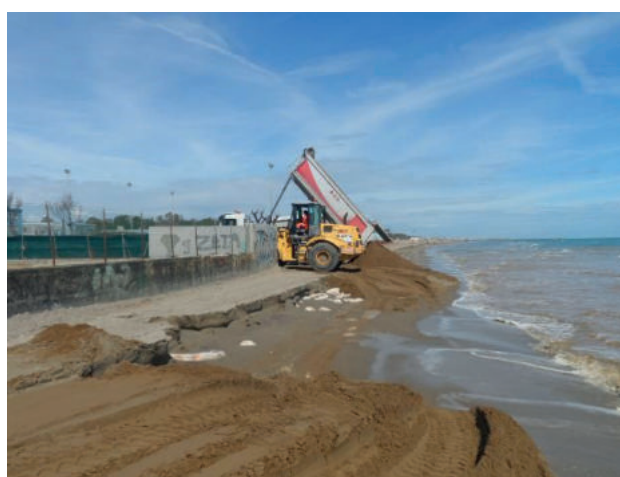


Figura 8. Intervento di ripascimento dopo una mareggiata



Figura 9. Lavori di realizzazione di argini (dune) invernali sulla spiaggia di Riccione

Tale strategia si è prevalentemente incentrata sulla manutenzione ordinaria e straordinaria, tramite ripascimento artificiale, delle spiagge in erosione e alla riqualificazione funzionale delle opere rigide esistenti (scogliere, barriere sommerse e argini a terra) ed è stata volta a garantire **la compatibilità delle esigenze di sicurezza territoriale, la qualità paesaggistico-ambientale, la fruizione e lo sfruttamento turistico-balneare.**

Altrettanto importanti sono state le "buone pratiche" di gestione del litorale, per le quali il Servizio ha svolto un'azione **guida** e di **indirizzo**.

Un tipico esempio ha riguardato la realizzazione degli argini invernali (le cosiddette dune), vere e proprie opere provvisorie a difesa della costa tramite cui si riduce la vulnerabilità all'ingresso marina nel periodo di maggior frequenza e intensità delle mareggiate.

Per veder complessivamente garantita la sostenibilità della strategia di difesa della costa, si è elaborato un piano tecnico economico:

- programmazione pluriennale;
- reperimento dei materiali utili e necessari al ripascimento;
- attenzione all'innovazione tecnologica ed efficientamento degli interventi;
- studio e monitoraggio continui dell'evoluzione morfologica del sistema.

In tale senso, il Servizio ha svolto un importante ruolo nella fase di **programmazione delle risorse** attraverso l'individuazione puntuale di precise proposte di interventi alle competenti strutture regionali e statali in maniera da vedere garantite, nel tempo, le esigenze di tutela del territorio.

Al fine di migliorare la performance degli interventi di ripascimento, ottimizzare l'impiego della risorsa sabbia e ridurre i costi, il Servizio ha sperimentato e messo a punto nuove tecniche e tecnologie. L'attenzione all'innovazione tecnologica e all'ottimizzazione dell'utilizzo del materiale necessario per gli interventi di ripascimento ha comportato, ad esempio, la sperimentazione di utilizzo di nuovi mezzi per il prelievo delle sabbie dai tomboli, dalle barre e da altre zone di accumulo litoranee.



Figura 10. Riutilizzo a fini di ripascimento delle sabbie ottenute dalla vagliatura del materiale spiaggiato e da scavi edili in ambito litoraneo dopo una mareggiata



Figura 11. Recupero sabbia dai bassi fondali tramite mezzi "Scraper" e utilizzo a fini di ripascimento

Si tratta dei cosiddetti **scraper**, macchinari normalmente impiegati in agricoltura che consentono di prelevare materiale sabbioso su fondali fino ad un metro di profondità, in maniera omogenea e senza creare buche che possono alterare le dinamiche delle correnti e diventare pericolose per la balneazione.

Per ottimizzare l'utilizzo dei materiali a scopo di ripascimento, si è puntato, inoltre, sulla ricerca di **sinergie a livello territoriale per massimizzare la disponibilità di materiali utili a fini di ripascimento**. In tal senso il Servizio ha promosso e standardizzato interventi di ripascimento tramite il riutilizzo dei depositi di sabbie provenienti dalle operazioni di pulizia degli arenili o dagli scavi edili in ambito litoraneo, codificandone l'impiego da un punto di vista amministrativo e tecnico-operativo.

Servizio Area Romagna Interventi difesa della costa 2010 - 2019		
Anno	N. interventi	Importo complessivo
2010	15	€ 2.905.000,00
2011	10	€ 3.580.000,00
2012	6	€ 1.225.000,00
2013	8	€ 1.528.678,38
2014	6	€ 1.180.000,00
2015	12	€ 2.652.425,09
2016	2	€ 16.130.000,00
2017	4	€ 655.000,00
2018	10	€ 2.225.124,70
2019	11	€ 2.584.000,00
<b>Totale</b>	<b>84</b>	<b>€ 34.665.228,17</b>

L'entità media del fabbisogno finanziario necessario per la **manutenzione ordinaria delle opere di difesa e delle spiagge tramite ripascimento** lungo il litorale romagnolo è di circa **2,5 milioni di euro/anno**. A queste vanno aggiunte le risorse necessarie per la **realizzazione degli interventi straordinari di ripascimento con depositi sottomarini ("Progettoni")** che, con cadenza di 5-6 anni, impegnano per la sola area romagnola circa **15-18 milioni di euro**.

Negli anni dal 2010 al 2019, l'attività di programmazione, progettazione e realizzazione di opera di difesa della costa per la mitigazione del rischio di erosione ed ingressione marina del Servizio Area Romagna si è tradotta in **84 diversi interventi** per un totale di oltre **34,6 milioni di euro di finanziamenti**, tra risorse regionali, statali e ordinanze di Protezione Civile, tramutati in progetti, appalti e interventi realizzati.

Pur se la strategia regionale è decisamente incentrata sul ripascimento artificiale del litorale quale tecnica di mitigazione del rischio di erosione e di ingressione marina, il ruolo delle **opere rigide** di difesa della costa (**scogliere e altri manufatti**) è riconosciuto centrale. A parecchi anni dalla loro realizzazione, molte delle strutture presenti sul litorale romagnolo necessitano, però, di un'importante opera di manutenzione, quando non di una profonda e radicale revisione strutturale e funzionale.

Con il tempo, alcune scogliere sono diventate inefficaci perché sprofondate a causa degli effetti delle mareggiate, della subsidenza oppure perché progettate per rispondere a un clima meteomarinico assai diverso da quello attuale. Oltre alla necessità di ordinaria manutenzione delle opere (tipicamente ricarica delle scogliere) vi è stata, in molti casi, l'esigenza di interventi di ottimizzazione o di vera e propria modifica dell'assetto delle barriere, finalizzati al risanamento dei fondali e della qualità delle acque.

Negli ultimi anni, il Servizio Area Romagna ha operato convintamente in tale direzione,



Figura 12. Scogliere  
San Mauro Mare-Savignano

realizzando interventi, anche a carattere sperimentale, consistenti in una riprofilatura delle scogliere (il più delle volte con abbassamento e ampliamento della berma) che hanno dato risultati incoraggianti. Si è trattato di interventi complessi, che hanno richiesto un approccio ad ampia scala con attente valutazioni delle diverse ripercussioni sul sistema fisico, ambientale ed economico ed un rigoroso approccio tecnico-scientifico garantito dal contributo dell'**Università** e degli **Istituti di ricerca**, con i quali si è stretto negli anni un proficuo rapporto di collaborazione.



a)



b)



c)



d)

Figura 13. a) Tecnoreef. b) W-mesh. c) Reefball. d) Sacchi per barriere soffolte.

## Alcuni esempi significativi di intervento

### 1. Intervento di riqualificazione del sistema di difesa in località Igea Marina

**T**ra i primi interventi sperimentali volti alla riqualificazione funzionale delle opere rigide, quello di Igea Marina realizzato nel 2003 ha permesso di valutare (grazie a un attento e prolungato monitoraggio morfologico) pregi e limiti degli interventi di trasformazione delle barriere emerse in barriere sommerse. Le finalità dell'intervento, progettato con la collaborazione delle Università di Bologna e di Firenze, sono state il miglioramento della qualità dei fondali, delle acque di balneazio-

Figura 14. Spiaggia di Igea marina durante una mareggiata, prima dell'intervento di riqualificazione funzionale del sistema di difesa della costa

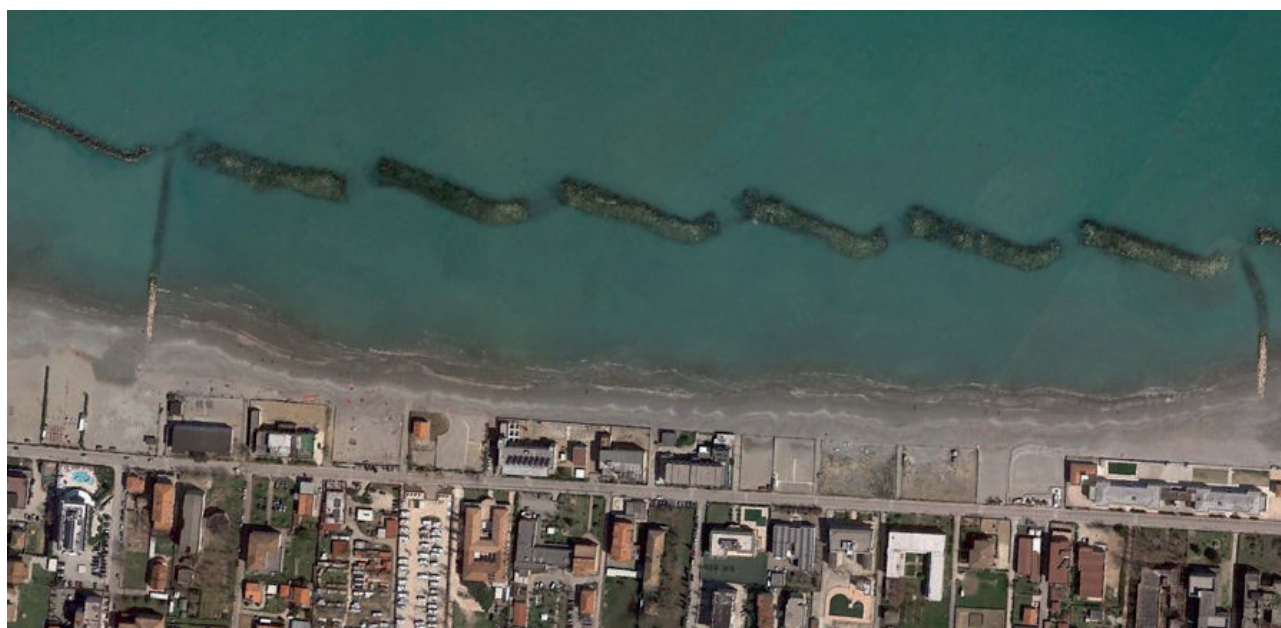


Figura 15. Scogliere Igea Marina



ne oltre alla riqualificazione paesaggistica di parte del litorale di Igea Marina pesantemente compromessi dalla presenza di scogliere; il tutto in un contesto piuttosto critico, con ampiezza e quota di chiusura della spiaggia emersa insufficienti e presenza di edifici a ridosso dell'arenile.

Il progetto ha previsto la trasformazione delle scogliere esistenti da emerse (+ 2,20 m s.l.m.m.) a sommerse (- 0,20 m s.l.m.m.), con un ampliamento della berma da 5 a 18 metri, la costruzione di pennelli trasversali e, infine, il ripascimento del litorale.

Al termine dei lavori il monitoraggio ha evidenziato i pregi e i limiti dell'intervento. In particolare, si è osservata la necessità di intervenire con piccoli aggiustamenti alle testate dei pennelli e delle scogliere per ripristinare i danni occorsi con la mareggiata del 7-8 dicembre 2003 e, soprattutto, per



*Figura 16. Rilievi topo-batimetrici al termine dei lavori di riqualificazione funzionale delle opere di difesa in località Igea marina*



*Figura 17. Varie lavorazioni di salpamento e ricarica scogliere durante l'intervento di riqualificazione funzionale delle opere di difesa della costa, in località Igea marina*



Figura 18. Spiaggia e opere di difesa della costa dopo i lavori di riqualificazione in località Igea marina

ridurre l'energia delle correnti di ritorno attraverso i varchi tra le scogliere (risultate superiori al previsto).

La linea di riva ha, sostanzialmente tenuto pur necessitando di periodici interventi di manutenzione tramite ripascimento. Assai evidente è stato il miglioramento delle caratteristiche paesaggistico-ambientali, particolarmente apprezzate dagli operatori balneari, come testimoniato dal maggior numero di bagnanti che frequentano la zona rispetto al passato.

## 2. "Pennellone" di Cesenatico

**T**ra il 2017 e il 2018 un importante intervento di riassetto del sistema di barriere in scogli a difesa della costa di Cesenatico ha interessato la spiaggia in **località Ponente**.

L'intervento ha comportato l'accorciamento del cosiddetto "Pennellone", una barriera in scogli di terza categoria, trasversale alla battigia e la contestuale ricarica della scogliera semissommersa antistante la spiaggia.

L'intervento, dal costo complessivo di 155.000 euro, aveva l'obiettivo di ridurre l'erosione sottoflutto alla barriera trasversale nel tratto di spiaggia che presenta un forte tasso di erosio-



Figura 19.  
Salpamento  
scogli per  
accorciamento  
del pennellone

ne anche a causa dell'alterata dinamica dei sedimenti prodotta dal portocanale. L'efficacia di tale intervento è **oggetto di monitoraggio da parte del Servizio** che ha in programma una serie di rilievi topo-batimetrici da affiancare a quelli ordinariamente realizzati da AR-PAE per la Regione.



Figura 20.  
*Cesenatico: spiaggia  
in località Ponente.  
Pennelli in roccia  
("Pennellone" in primo  
piano) prima dei lavori*



Figura 21.  
*Lavori di riassetto  
del sistema di difesa  
della spiaggia  
di Ponente - Cesenatico*

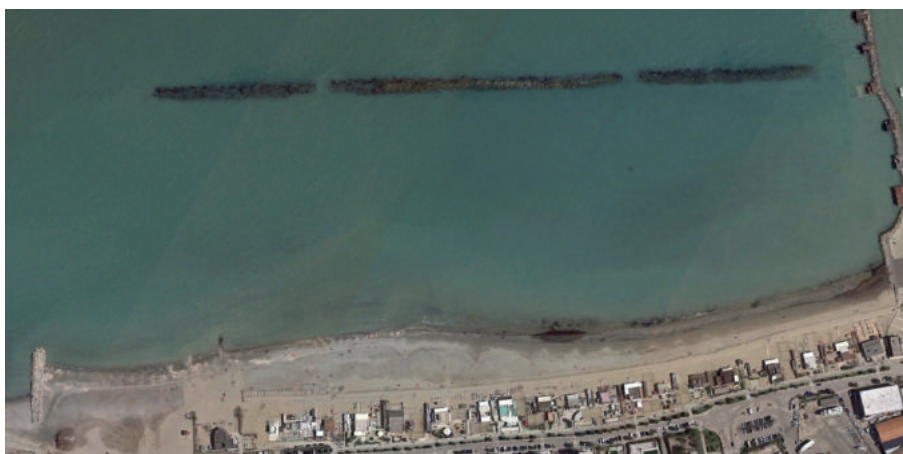


Figura 22. *Spiaggia e assetto delle opere poste a difesa del litorale  
di Ponente a Cesenatico: dopo i lavori del 2018*

### 3. Il sabbiodotto permanente interrato di Riccione

Nel 2012 sono cominciati i lavori per la realizzazione del sabbiodotto interrato permanente di Riccione. Si tratta di un impianto innovativo, unico nel suo genere, fortemente richiesto dal Comune di Riccione e finanziato dalla Regione Emilia-Romagna e dal Ministero dell'Ambiente per un totale di 1 milione di euro nell'ambito dell'Accordo di Programma finalizzato alla programmazione e al finanziamento di interventi urgenti e prioritari per la mitigazione del rischio idrogeologico sottoscritto dal Ministro all'Ambiente e alla Tutela del Territorio e del Mare e dal Presidente della Giunta della Regione Emilia-Romagna il 3 novembre 2010.

L'idea progettuale scaturisce dalla possibilità di ottimizzare le frequenti e periodiche operazioni di dragaggio dell'avamposto di Riccione effettuate dall'Amministrazione comunale mediante la draga gestita dalla propria società "in house" (GEAT) realizzando due linee di condotte interrate in PEAD, entrambe predisposte con agganci rapidi sulle testate dei due moli, e dotate di diversi punti di derivazione all'interno di pozzetti interrati, in maniera da consentire il refluento delle sabbie dragate in vari punti del litorale comunale (per quasi 4 km di costa).

Oltre ad ottimizzare le operazioni di dragaggio portuale, in questo modo si è potuto pro-



Figura 23. Lavori di realizzazione del sabbiodotto permanente e interrato sulla spiaggia di Riccione. In alto: punto di innesto e primo tratto di condotta sul molo di levante; in basso: pozzetti e pezzi speciali di derivazione



*Figura 24. Novembre 2013: inaugurazione dell'impianto alla presenza dell'assessore Gazzolo e del sindaco Pironi. In basso: funzionamento dell'impianto. Scavo del materiale con la draga presso l'imboccatura del porto e refluito sulla spiaggia di Riccione sud ad una distanza di 3,3 km dal punto di prelievo*

durre un efficace ripascimento evitando l'impiego di autocarri, con positive ripercussioni sul sistema ambientale (minori emissioni) e cittadino (minor traffico e minor impatto su strade e pavimentazioni del lungomare).

Lungo la linea di levante, l'impianto è dotato di una stazione di rilancio intermedia (booster), anch'essa interrata, con un motore da 450 kw e serbatoio di alimentazione da 7.000 litri, in grado di pompare la miscela sabbia-acqua fino a 3,3 km di distanza dal punto di carico. Dopo l'inaugurazione, nel novembre 2013, l'opera è stata affidata in gestione diretta al Comune di Riccione, sulla base di una convenzione tra Regione e Amministrazione comunale; consente il ripascimento delle spiagge in erosione con circa 8-10.000 mc/anno di sabbie dragate dall'avamposto di Riccione.

## 4. Il Progettone 3

L'intervento "081R032/G3 – Messa in sicurezza di tratti critici del litorale regionale mediante ripascimento con sabbie sottomarine - euro 20.000.000,00" (cosiddetto PROGETTONE 3) è stato realizzato nel 2016. Pilastro della strategia regionale di difesa della costa, l'intervento del costo complessivo di 20 milioni di euro ha potuto contare su un importante contributo statale (18,5 milioni di euro) nell'ambito dell'Accordo di Programma per l'utilizzo delle risorse destinate al finanziamento di interventi urgenti e prioritari per la mitigazione del rischio idrogeologico individuati con DPCM 15 settembre 2015 oltre che delle risorse programmate dalla Regione Emilia-Romagna.

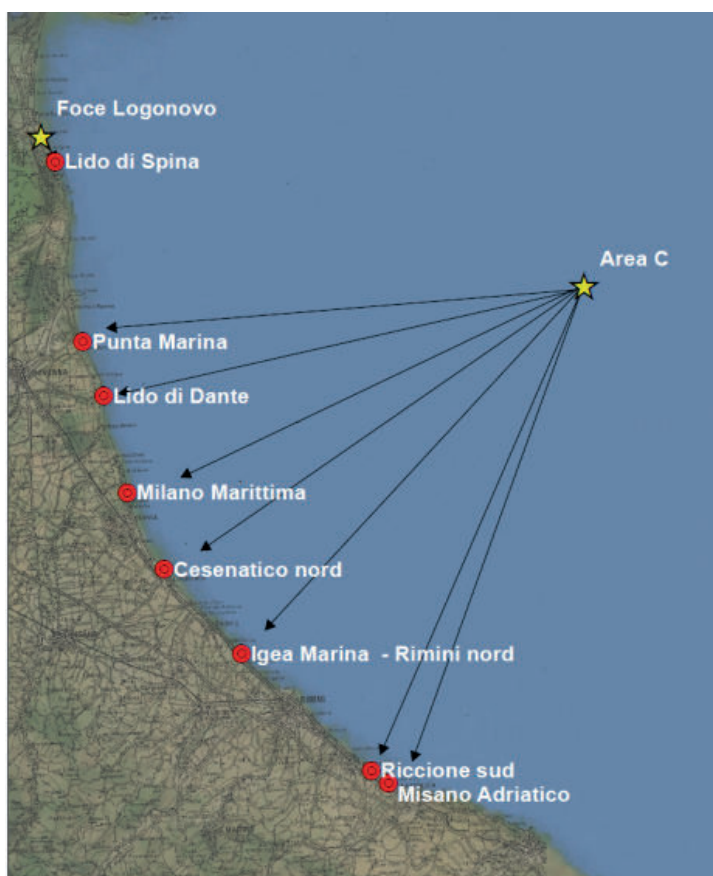


Figura 25.  
Località interessate  
dal ripascimento  
nell'ambito  
del "Progettone 3"

L'intervento, progettato dai tecnici regionali, ha interessato 8 tratti costieri critici di cui 7 nel territorio di competenza del Servizio Area Romagna (Misano Adriatico, Riccione Sud, Rimini Nord e Igea Marina, Cesenatico Ponente, Milano Marittima Nord, Lido di Dante Sud, Punta Marina) e uno nel ferrarese (Lido di Spina Sud), per circa 11 km complessivi di litorale.

La durata dei lavori è stata pari a **78 giorni** ricompresi tra la fine di marzo e la metà di giugno 2016, un tempo decisamente contenuto rispetto al numero ed estensione dei siti interessati ed al volume complessivo di sedimenti movimentati, che ha permesso di ridurre al minimo gli impatti sull'avvio della stagione balneare. Ciò è stato possibile grazie all'impiego di **numerosi e diversi mezzi** da parte delle ditte esecutrici e di una puntuale e precisa organizzazione dei cantieri da parte della **Direzione lavori** formata dai tecnici del **Servizio** che ha consentito cicli di lavorazione non stop per sette giorni su sette.



Figura 26.  
Progettone 3:  
ripascimento  
in località Punta  
marina (RA).  
Vista da terra

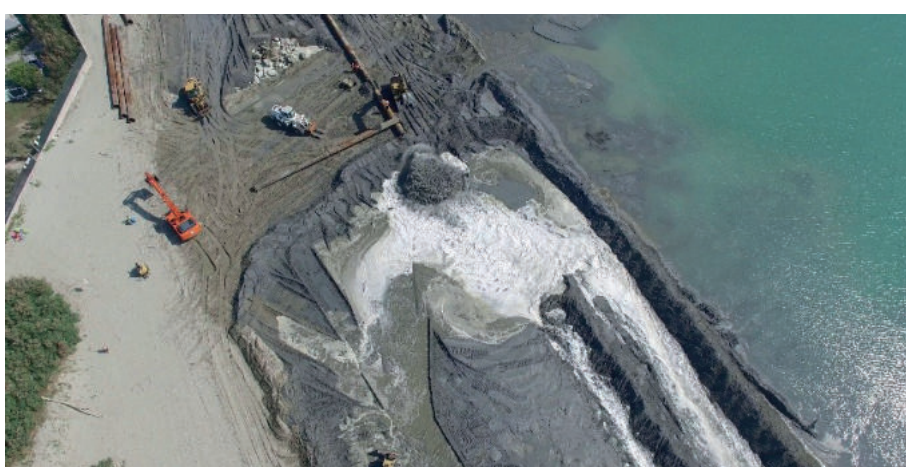


Figura 27.  
Progettone 3:  
ripascimento  
in località Punta  
marina (RA).  
Vista dall'alto



Figura 28. Spiaggia di Misano adriatico, fasi delle lavorazioni a terra per il refluito del materiale proveniente dai depositi ad oltre 55 km al largo

Per gli interventi che hanno interessato la costa romagnola sono state utilizzate: **2 draghe aspiranti-refluenti, autocaricanti e semoventi**, per il dragaggio del deposito al largo (Area C, a circa 30 miglia marine dalla costa); **2 condotte in acciaio** (2,5 km di lunghezza per 900 mm di diametro) per il refluito da mare a terra; **1 condotta in acciaio** (lunghezza varia-

Spiaggia oggetto di intervento	Lunghezza tratto (m)	Volume portato a ripascimento (mc)	Incidenza media (mc/m)
Misano Adriatico	1.500	219.700	146
Riccione	1.400	188.686	135
Igea Marina	1.600	171.047	107
Cesenatico	880	128.331	146
Milano Marittima	1.400	218.713	156
Lido di Dante	1.200	116.460	97
Punta Marina	2.000	229.125	115
<b>TOTALE</b>	<b>9.980</b>	<b>1.272.062</b>	

bile e diametro 600-900 mm) per il refluento lungo costa; **vari mezzi per la movimentazione a terra delle sabbie** e la **profilatura finale delle spiagge**.

I volumi apportati nei tratti di intervento sulla costa romagnola, registrati a consuntivo sulla base dei rilievi di seconda pianta effettuati dalla Direzione Lavori sono indicati nella tabella sopra riportata.

A seguito dell'intervento è stata condotta **un'attività di monitoraggio morfologico e sedimentologico** delle spiagge interessate dagli interventi e zone limitrofe, a 1 anno e a 2 anni dalla fine lavori, con rilievi topo batimetrici, prelievi di campioni e analisi granulometriche. I monitoraggi hanno permesso di valutare gli effetti dell'intervento sul sistema costiero, in termini di efficacia per le aree direttamente interessate e di beneficio per le aree limitrofe agli stessi tratti, e di valutare inoltre gli impatti nel tempo sull'ambiente e sugli ecosistemi dell'area di prelievo.

I rilievi I

Figura 29.  
La spiaggia di Misano adriatico, pronta per la stagione balneare, pochi giorni dopo il termine dei lavori di ripascimento con sabbie sottomarine del Progettone 3





il pilastro fondamentale nella strategia di difesa della costa. L'immissione di sedimenti da fonti esterne al sistema costiero, necessaria a causa delle ridotte capacità di ripascimento naturale della costa da parte dagli apporti fluviali, determina un beneficio notevole riducendo gli effetti dell'erosione e della subsidenza e favorendo il ripristino delle quote dei fondali della spiaggia sommersa ed emersa, fattore determinante per il contrasto del fenomeno di ingressione o inondazione marina.



Figura 30. Progettone 3: lavori sulla spiaggia di Punta Marina

## SISMICA

**L'** Emilia-Romagna è interessata da una sismicità “media” che caratterizza soprattutto la Romagna dove, storicamente, sono avvenuti i terremoti più forti.

Il Servizio è stato da sempre impegnato a coordinare e sostenere, sul proprio territorio e a livello nazionale, gli interventi di riduzione del rischio sismico, indispensabile per una corretta pianificazione e gestione territoriale. Le procedure in tema di costruzioni nelle zone sismiche (dai singoli procedimenti autorizzativi, agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, alle modalità di esercizio della vigilanza sulle opere e costruzioni e all'accertamento delle violazioni) sono contenute **nella legge regionale 19/2008 “Norme per la riduzione del rischio sismico”**.

Tutte attività storicamente svolte dal Servizio, che ha rilasciato in media circa **2.000 autorizzazioni sismiche all'anno**, un numero decisamente rilevante, oltre ai vari **pareri per segnalazioni (circa 300 all'anno)**, **ricevimenti di tecnici (oltre 2.000 all'anno)**, **udienze in Tribunale (una ventina all'anno)** e **sopralluoghi (un centinaio all'anno)**.

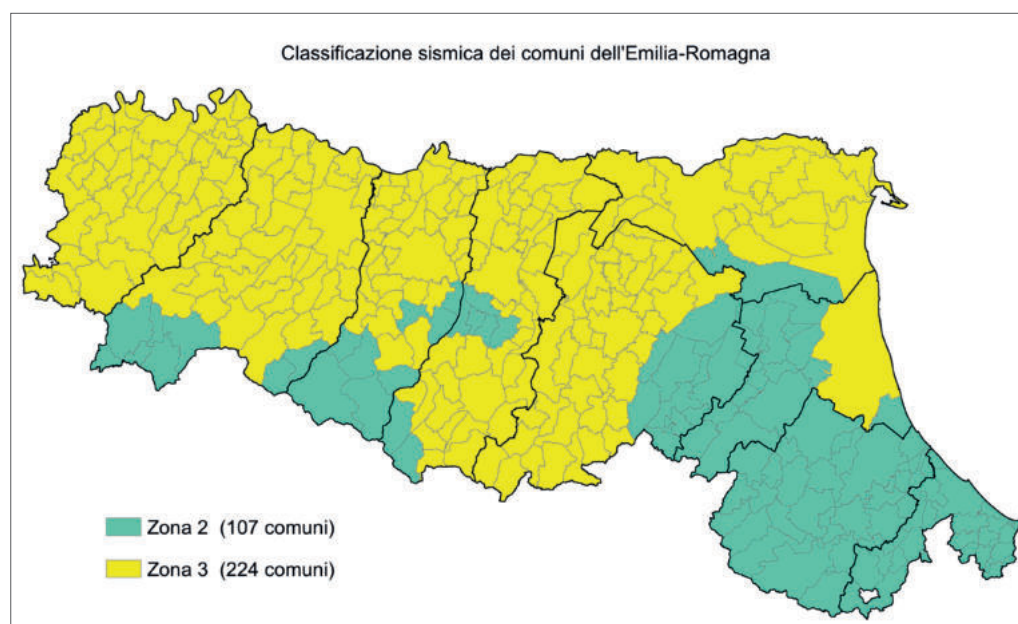


Figura 1. *Classificazione sismica dei comuni dell'Emilia-Romagna*

**La legge regionale 13/2015** ha ribadito, come già previsto dalla legge regionale 19/2008, il passaggio delle funzioni in materia sismica ai Comuni e loro Unioni. In particolare, la legge ha confermato in capo ai Comuni la delega delle funzioni sismiche, prevedendo la possibilità di esercitarle autonomamente o di avvalersi dei Servizi territoriali dell'Agenzia regionale per la sicurezza territoriale e la protezione civile, competenti per territorio per un periodo di 10 anni a partire dal novembre 2008.

A fine 2018 è terminato quindi l'avvalimento ai Comuni da parte delle strutture tecniche regionali e dunque anche del Servizio Area Romagna, che comunque ha **garantito il pieno supporto fino al 30 giugno 2019**.

La Legge Regionale 19/2008 ha promosso lo “sviluppo di un sistema informativo integrato, che oggi costituisce il supporto tecnologico alla rete delle strutture comunali, provinciali e regionali competenti in materia sismica e che consente la gestione informatica delle pratiche sismiche”.

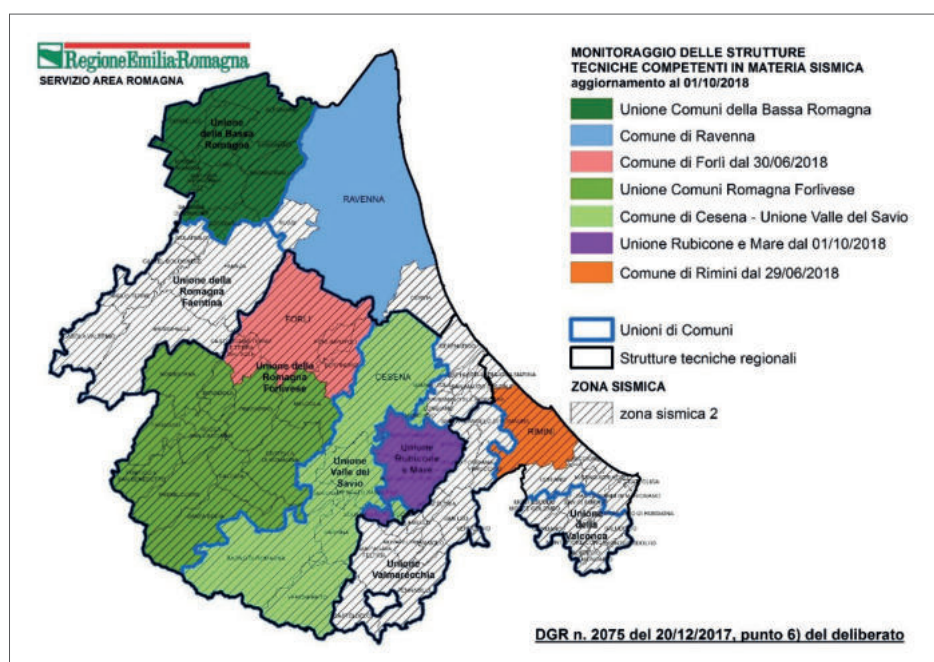


Figura 2. La situazione in materia sismica nei comuni romagnoli al 1 ottobre 2018

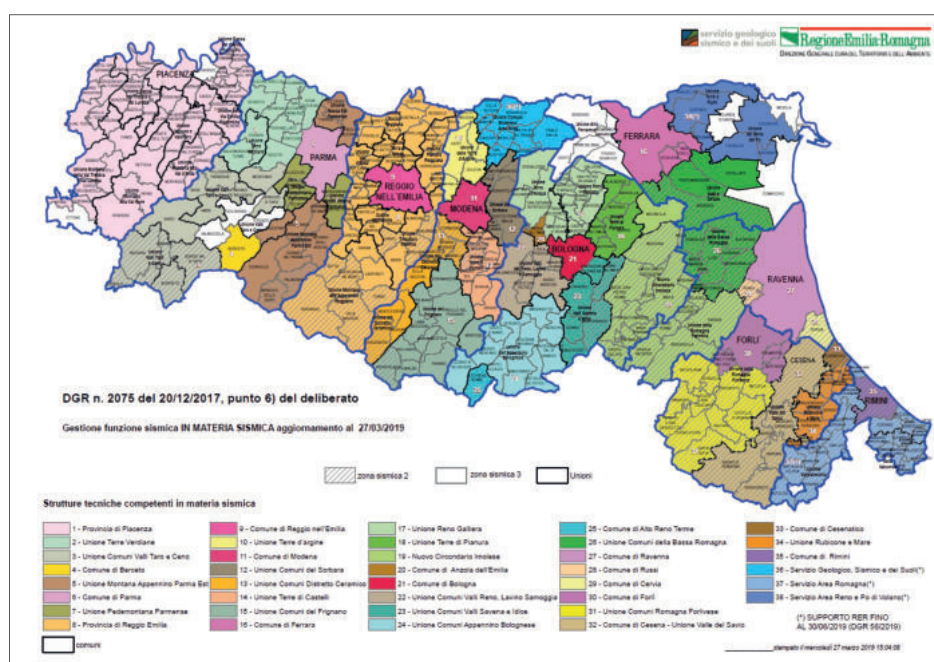


Figura 3. La situazione in materia sismica nei comuni romagnoli aggiornata al 27 marzo 2019

Questo sistema informativo è stato integralmente sperimentato sul territorio romagnolo dal Servizio in collaborazione con il Servizio geologico, sismico e dei suoli di Bologna.

**La piattaforma informatica**, denominata **SIS**, permette la gestione degli eventi che accompagnano l'istanza della pratica sismica, dall'invio della domanda di autorizzazione/deposito in modalità telematica fino al rilascio dell'atto finale di autorizzazione/diniego o l'archiviazione della pratica in caso di deposito.

Nel tempo si è riusciti a:

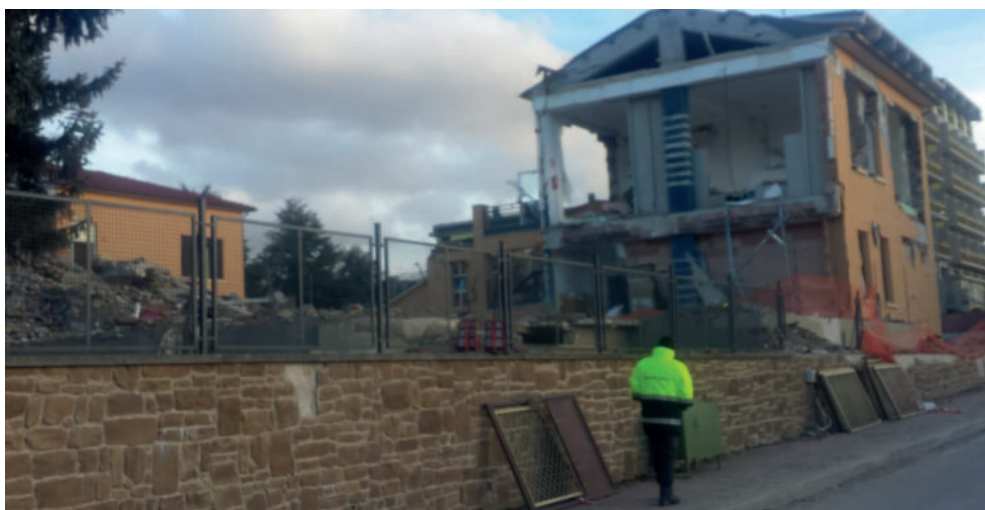
- **semplificare e ottimizzare** la comunicazione tra committenti, professionisti, Enti Locali, e Strutture Tecniche Competenti in materia sismica;
- **gestire dati e documentazione** in formato digitale, partendo dalla compilazione telematica della domanda e l'invio degli allegati tecnici di progetto;
- **conservare i documenti** informatici in un archivio digitale;
- **garantire la conservazione dei documenti** nel lungo periodo;
- **uniformare** la gestione della procedura sul territorio regionale, semplificare l'accesso alle informazioni da parte di professionisti e cittadini.

A seguito del **sisma del 2012 nel territorio modenese**, il Servizio si è immediatamente attivato in tutte le attività di supporto e di gestione dell'emergenza conseguente; tra le scosse del 20 e 29 maggio 2012, i rilievi tecnici sono stati effettuati dai tecnici della Regione e degli enti locali con un coinvolgimento massiccio dei tecnici del Servizio. Simultaneamente, a livello nazionale, si è costituito il Comitato operativo per l'emergenza; a livello provinciale erano già attivi i Centri Coordinamento soccorsi (Ccs) presso le Prefetture e, a livello comunale, i Centri operativi comunali (Coc).

Dopo la scossa del 29 maggio, l'emergenza sismica ha assunto una valenza nazionale e il Dipartimento della Protezione Civile ha costituito la Direzione di comando e controllo Centro di coordinamento nazionale delle Componenti e Strutture Operative di protezione civile (Di.Coma.C).

Le attività di **rilievo delle agibilità** hanno visto coinvolte mediamente **10 unità di personale del Servizio al giorno**, sabato e domenica incluse, dal 20 maggio al 5 agosto.

A seguito del **Sisma 2016 in Abruzzo**, oltre al supporto nell'emergenza, il Servizio è stato coinvolto direttamente nella **progettazione di una nuova Scuola antisismica**, in località **Tottea nel comune di Crognaleto**, in provincia di Teramo.



## PROTEZIONE CIVILE

**G**li ultimi dieci anni sono stati strategici per la **strutturazione e ristrutturazione del sistema regionale di difesa del suolo e protezione civile**.

Con la L.R. 1/2005 la Regione Emilia-Romagna ha declinato i principi e l'organizzazione impostati dalla prima legge quadro in materia (la L. 225/1992) e dalle successive norme di decentramento, organizzando il proprio sistema di protezione civile in modo da sostenere e far crescere, anche in questa tematica, le amministrazioni locali.

La L.R. n.13/2015 sul riordino territoriale, pur vedendo modificato il riparto delle competenze spostandole dalle Province alla Regione, con la riorganizzazione dei servizi territoriali dell'Agenzia regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile, ha di fatto mantenuta la propria capillare presenza sui territori per affiancarli "più da vicino" nel ciclo virtuoso della previsione e prevenzione dei rischi, della gestione dell'emergenza e del suo superamento. Il D.lgs 1/2018, ossia il nuovo **Codice della Protezione civile**, ha poi aggiornato ulteriormente la materia, ribadendo, tra l'altro, il ruolo delle Regioni nel concorso al rafforzamento del sistema di protezione civile sui principi costituzionali di sussidiarietà, differenziazione e adeguatezza.

E proprio nel perseguimento dei suddetti principi il **Servizio Area Romagna ha favorito le attività di previsione e prevenzione dei rischi** collaborando alla definizione della **Pianificazione regionale** in materia di rischio sismico, rischio incendi boschivi, rischio idraulico e idrogeologico e affiancando i comuni e le loro Unioni nell'aggiornamento dei propri **Piani di protezione Civile tanto che tutti i 73 comuni del Servizio ne sono dotati**.

Un ruolo importante è stato svolto dal Servizio nella diffusione del nuovo **sistema di allertamento**, per i rischi meteo, idrogeologico, idraulico, costiero e valanghe: a partire dalle indicazioni del Dipartimento nazionale di protezione civile, recepite da ultimo con la D.G.R

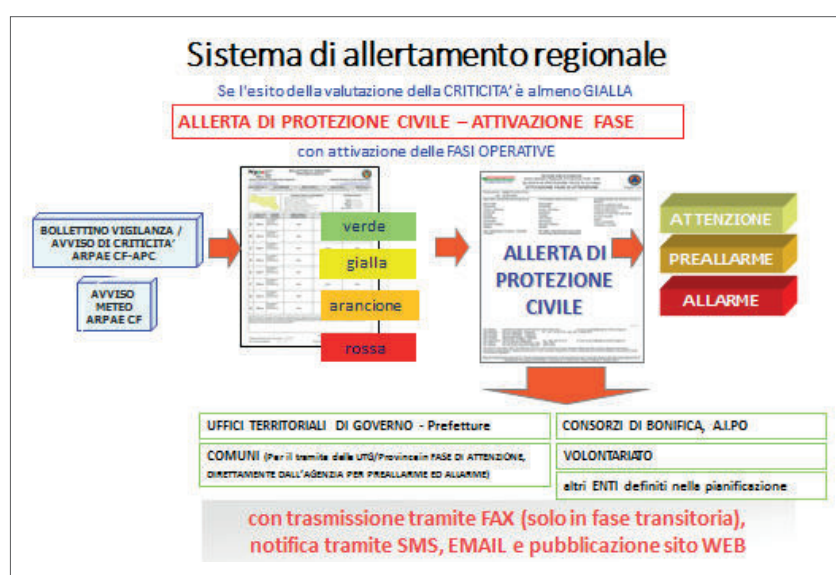


Figura 1.  
Il sistema  
di allertamento  
regionale

n. 962/2018, oltre ad uniformare su tutto il territorio nazionale le modalità e i contenuti con cui emettere i messaggi di allerta mediante l'utilizzo del codice colore, ha incentrato sulla fase previsionale l'innescò delle azioni per la gestione dell'emergenza.

Fin dal mese di giugno 2016, subito dopo l'istituzione del Servizio Area Romagna, sono stati organizzati **incontri in tutte le Prefetture del territorio romagnolo** per illustrare ai Prefetti e ai loro collaboratori la nuova organizzazione e le competenze dell'Agenzia e del Servizio Area Romagna. Analoghi incontri di approfondimento sono stati fatti con i Comuni e le Unioni di Comuni. Negli incontri è stato inoltre presentato il **Modello unico di reperibilità del Servizio** che, diventato operativo dal 2016, funge da raccordo costante con gli Enti e le strutture operative appartenenti al Sistema territoriale di protezione civile, ai fini della gestione delle emergenze. I collaboratori del Servizio coinvolti nella reperibilità sono un'ottantina e tutti hanno svolto corsi di **autoformazione interna** con il risultato di una maggiore consapevolezza del ruolo acquisito e di crescita professionale complessiva.

Nel territorio romagnolo sono state attivate centinaia allerte gialle, decine arancioni e diverse rosse. L'attenzione particolare posta dal Servizio nella **collaborazione** con gli **enti locali**, le **istituzioni**, le **strutture operative**, le **Prefetture**, i **Comandi provinciali dei Vigili del Fuoco** e il mondo del **Volontariato organizzato** (cioè con tutti i soggetti che costituiscono il sistema di protezione civile), si è concretizzata anche con la stipula di accordi, convenzioni e protocolli volti a gestire le emergenze territoriali e a migliorare l'interlocuzione reciproca. Ad esempio, i protocolli operativi per la ricerca di dispersi o la realizzazione e la gestione dei Centri Unificati di Protezione Civile.

Particolare importanza ha rivestito la **collaborazione con il Volontariato organizzato** di protezione civile, una risorsa grande e instancabile, che affianca le Amministrazioni nel soccorso alle popolazioni colpite e nelle attività di prevenzione dei rischi.

Le sezioni provinciali del **Registro regionale del Volontariato** di Forlì-Cesena, Ravenna e Rimini contano oggi **un centinaio di organizzazioni iscritte** (fra associazioni e gruppi comunali) per un **totale di quasi quattromila volontari operativi**.



Figura 2. *Volontari al lavoro*

Rilevante per le risorse umane e materiali messe in campo ogni anno sul territorio è il **Servizio Sorveglianza AIB** (antincendi boschivi), nel quale si assiste allo sforzo sinergico del Volontariato con Vigili del fuoco, Carabinieri forestali, Comuni e Unioni di Comuni, oltre naturalmente ai tecnici regionali.

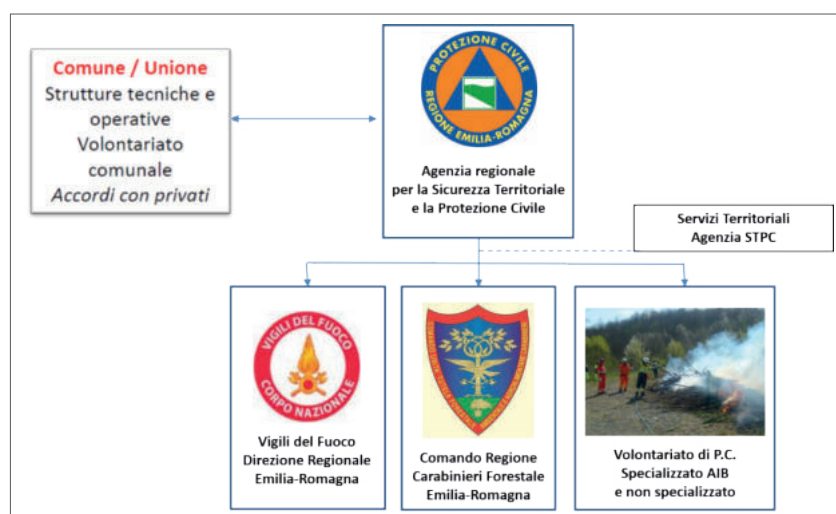


Figura 3.  
Il sistema regionale dell'antincendio boschivo

Il **Servizio Area Romagna** coordina infatti circa **400 volontari**, impiegati ogni anno da luglio a settembre, nel territorio, sui luoghi degli incendi, nelle postazioni di avvistamento fisse e nei percorsi di avvistamento mobili (in tutto **una cinquantina**). Negli ultimi 10 anni, nel territorio romagnolo si sono verificati circa **200 incendi rilevanti**. Ogni anno sono stati formati in media **oltre 100 nuovi volontari** impegnati nell'antincendio boschivo, svolgendo, a supporto dell'Agenzia, degli Enti locali, dei Vigili del Fuoco e dei Carabinieri Forestali, svariate attività: vigilanza, ricognizione, sorveglianza e avvistamento; spegnimento con azione diretta a terra; intervento con mezzi aerei; bonifica.

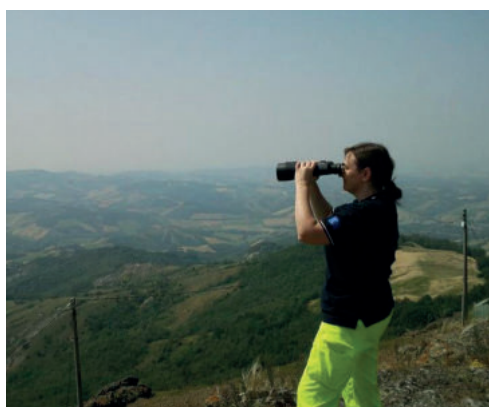


Figura 4.  
Esercitazioni di antincendio boschivo



Negli ultimi anni inoltre i volontari sono intervenuti a centinaia anche nelle emergenze di nazionali, con la partecipazione al **Sisma all'Aquila 2009, Sisma Emilia 2012, Sisma Centro Italia 2016, Emergenza Veneto 2018** e assieme al personale del Servizio hanno portato un contributo competente e caloroso alle popolazioni colpite.



Figura 5.  
*Allestimento  
campo cucina*

Ma ancor più determinante è stato il loro costante e capillare contributo alla gestione delle emergenze che si sono verificate nel territorio romagnolo mettendosi sempre a disposizione di Comuni, Prefetture, Vigili del Fuoco ed altre strutture operative amplificando la risposta complessiva del sistema locale di protezione civile che, alla luce del progressivo aumento degli **eventi calamitosi, si attiva sempre più frequentemente.**

Fra i tanti eventi che hanno colpito il **territorio romagnolo**, numerosi sono quelli per i quali, **per estensione e intensità**, è stato riconosciuto **lo stato di emergenza nazionale:**

- Ordinanza 3850/2010: eccezionali eventi meteorologici ultima decade dicembre 2009 e primi giorni gennaio 2010
- Ordinanza 3911/2010: eccezionali eventi atmosferici e violente mareggiate del 9 marzo 2010
- Ordinanza 83/2013: eccezionali avversità atmosferiche nei mesi di marzo e aprile 2013 e tromba d'aria del 3 maggio 2013
- Ordinanza 174/2014: eccezionali avversità atmosferiche dall'ultima decade di dicembre 2013 al 31 marzo 2014
- Ordinanza 232/2015: eccezionali avversità atmosferiche dal 4 al 7 febbraio 2015
- Ordinanza 351/2016: eccezionali avversità atmosferiche 27 febbraio-27 marzo 2016
- Ordinanza 511/2017: eccezionali eventi meteorologici dei mesi di giugno, luglio e agosto 2017 nelle province di Ferrara, Ravenna, Forlì-Cesena
- Ordinanza 503/2018: eventi meteorologici verificatisi nei giorni dall'8 al 12 dicembre 2017
- Ordinanza 533/2018: avversità atmosferiche verificatesi in Regione dal 2 febbraio al 19 marzo 2018
- Ordinanza 558/2018: eventi 27 ottobre-5 novembre 2018 (mareggiata)
- Ordinanza 600/2019: eventi maggio 2019

Grazie a un **approfondito quadro delle conoscenze, professionali e del territorio**, il Servizio ha offerto un contributo fondamentale per la gestione dell'emergenza: **durante gli eventi** attraverso la composizione dello scenario, monitoraggi, sopralluoghi "sul campo", individuazione delle priorità e degli interventi di urgenza e somma urgenza; **nell'attività post evento**, attraverso la **ricognizione dei danni e dei fabbisogni tecnici ed economici**, nella definizione del quadro delle priorità da inserire nei Piani degli interventi urgenti e nella ricognizione dell'ulteriore fabbisogno mediante il sistema "Temporeale".

Complessivamente, le **risorse arrivate al territorio**, a mezzo di risorse straordinarie dello Stato (Ordinanze) e della Regione (Piani ex Art. 10), come si evidenzia nella tabella sotto riportata, hanno sfiorato i **46 milioni di euro per oltre 600 interventi**, di cui molti realizzati direttamente dal Servizio Area Romagna (che ha curato anche la gestione dei contributi ai privati), a supporto e in stretta sinergia con i Comuni.

<b>514</b>	<b>38.918.797</b>	<b>102</b>	<b>6.870.812</b>
n. interventi	euro	n. interventi	euro
<b>ORDINANZE</b>		<b>ART_10</b>	

## Emergenze locali, regionali e nazionali

### Terremoto in Emilia

**D**a **maggio** e per tutta **l'estate 2012**, una quarantina di dipendenti del Servizio è stata impegnata nelle **zone colpite dal sisma** nelle province di Bologna, Modena e Ferrara, tra Bondeno, Cavezzo, Cento, Concordia, Finale Emilia, Medolla, Mirandola, Novi di Modena, Pieve di Cento, Poggio Renatico, Sant'Agostino, San Felice sul Panaro.

Fondamentale l'esame delle perizie e dei progetti di riparazione e ripristino dei fabbricati. Erano del Servizio i due ingegneri presenti a Medolla alle ore 11 del 20 maggio, i primi ad arrivare nelle zone terremotate.



Figura 6.  
Il terremoto in Emilia 2012



## Terremoto nel centro Italia

**A**ll'indomani del **terremoto** che ha colpito il **centro Italia a fine agosto 2016**, il Servizio, con una cinquantina di collaboratori, è stato impegnato nella gestione della Colonna mobile a Foligno e Caldarola, nonché dei Campi di Montegallo e Caldarola per l'assistenza alla popolazione, i rilievi tecnici post-sisma e i vari adempimenti di sicurezza. Attività rilevante è stata la rilevazione delle **schede AeDES** (valutazione dei danni e giudizio di agibilità degli edifici nell'emergenza post-sismica) e delle **schede Fast** (individuazione rapida degli edifici agibili e di quelli non utilizzabili). L'impegno è proseguito in tutti i mesi successivi. Particolarmente significativa la **ricostruzione della nuova scuola primaria e dell'infanzia "San Giovanni Battista de la Salle"**, nel comune di Crognaleto. La progettazione e l'attuazione dell'intervento sono state curate dal Servizio. La nuova scuola, costata **850.000 euro**, è stata **inaugurata il 20 settembre 2018** alla presenza delle autorità locali e nazionali.



Figura 7.  
Il terremoto nel centro  
Italia 2016



Figura 8.  
Lavori e inaugurazione  
della scuola a  
Crognaleto



## Nevone

Nel **febbraio 2012**, sull'Appennino forlivese e cesenate e sull'Alta Valmarecchia nel riminese si sono raggiunti **valori di precipitazione nevosa cumulata di 250-300 centimetri**. In stretto raccordo con le "unità di crisi" dei comuni interessati, il Servizio ha svolto una serie considerevole di sopralluoghi (**circa 200**) per **verificare l'agibilità** degli edifici. Si è occupato inoltre direttamente di un intervento di sistemazione del versante in località Cavallino, nel Comune di Montescudo-Montecolombo, per un importo di oltre 500.000 euro.



Figura 9.  
Nevone  
in Valmarecchia

## San Bartolo

Il **25 ottobre 2018** è crollata la **chiusa di San Bartolo**, sul **fiume Ronco nel Comune di Ravenna**. Il crollo è costato la vita a un collaboratore del Servizio, **Danilo Zavatta**, sul luogo per un controllo.

Dopo il crollo e il sequestro della centrale idroelettrica da parte dell'autorità giudiziaria, i lavori sono partiti immediatamente, fin dal 28 ottobre, con la fase dei primi interventi di somma urgenza, poi le indagini e i rilievi che hanno confermato le condizioni di criticità del sottosuolo della via Ravennana (che collega Ravenna a Forlì), di cui è stata disposta la chiusura al traffico.



Figura 10.  
Lavori alla chiusa  
di San Bartolo

I lavori per la **messa in sicurezza** della **Ravegnana**, dell'**argine** e della **sponda golenale in sinistra idraulica**, sono stati curati dal Servizio e divisi in 3 fasi, con un finanziamento complessivo della Regione di **oltre 3 milioni di euro**. In particolare, la strada Ravegnana è stata riaperta al traffico il 24 agosto 2019.



Figura 11.  
*Lavori alla chiusa  
di San Bartolo*



## Mareggiate

Il Servizio si è trovato ad affrontare la gestione di numerose mareggiate. In particolare, nel **novembre 2012** gli arenili di **Ravenna** (Lido Adriano, Punta Marina, Marina di Ravenna, Lido di Dante, Lido di Savio, Marina Romea, Casalboretto), **Cesenatico** (colonie e bagni di Ponente, colonie di Levante, Valverde e Villamarina), **Gatteo Mare, Savignano, San Mauro Mare, Rimini** e **Riccione**, sono stati colpiti da mareggiate con onde massime di circa 2.5 metri. Il Servizio si è attivato per monitoraggio e rapporto danni, richiesta di finanziamento per 3 pronti interventi e progettazione lavori. Tutti i progetti finanziati sono stati redatti dal Servizio. Altre mareggiate si sono verificate nel territorio romagnolo nel **febbraio 2015, novembre 2017, nell'ottobre e novembre 2018**, con il Servizio sempre impegnato nella ricognizione dei danni e nella progettazione degli interventi.



Figura 12.  
Le mareggiate  
del 2012 - 2015  
2017 - 2018



## Trombe d'aria

**N**e ricordiamo due, una del **2017** e una del **2019**. Verso le ore 17 del **28 giugno 2017**, per una ventina di minuti, un terribile fortunale si è scatenato sulla **città di Ravenna** (centro, forese e lidi) con raffiche di vento che hanno raggiunto i 100 km/h.

Lo scenario è devastante: alberi abbattuti, case scoperchiate, allagamenti, traffico bloccato, danni a persone e cose. La Regione ha chiesto e ottenuto lo stato di emergenza nazionale. Il Servizio si è occupato dei sopralluoghi e della **ricognizione dei danni, che superano i 4 milioni di euro**. Fondamentale, per fronteggiare l'emergenza, l'operato di tecnici e volontari. Un'altra importante tromba d'aria si è verificata nel **luglio 2019 a Milano Marittima**, nel comune di Cervia, causando **danni per oltre 2 milioni di euro**. Sono circa una ventina gli operatori economici danneggiati fra stabilimenti balneari, esercizi commerciali e imprese della ristorazione, alberghi, mentre gli **alberi caduti** sono oltre **2.200**, di cui mille nella pineta. Anche in questo caso, il lavoro di tecnici e volontari si è rivelato fondamentale per scongiurare danni più consistenti a persone e a cose e per ripristinare rapidamente una situazione di normalità.

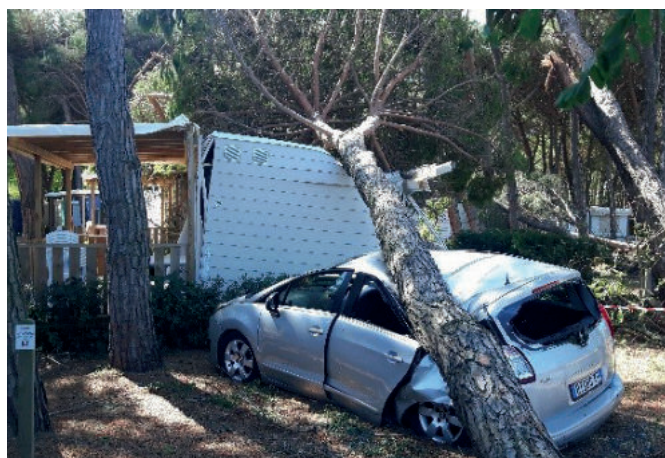


Figura 13.  
*Trombe d'aria  
nel ravennate*



## Attività estrattive

Le **cave attive** sul territorio romagnolo, per l'estrazione di diversi tipi di materiali come **ghiaie, sabbie, argille, calcari, arenarie, ofioliti e gesso**, sono **una cinquantina**: la loro presenza richiede la necessaria azione di gestione di questo particolare tipo di attività al fine di conciliare l'esigenza di disporre di materiali da costruzione con la necessità di garantire il buon governo dei giacimenti, la sicurezza dei terzi e il corretto inserimento in contesti naturali.

Nello specifico, ai Servizi territoriali d'area dell'Agenzia sono affidate le competenze gestionali in materia di attività estrattive, già svolte dalle Province. In particolare si tratta di **autorizzazioni di polizia mineraria, ma anche pareri sui progetti di coltivazione**, gestione del catasto delle attività estrattive e attività di vigilanza in materia di polizia mineraria con la gestione dei relativi adempimenti tecnici, amministrativi, di controllo e sanzionatorio.

## Rapporti con la Repubblica Di San Marino

Il Servizio ha sviluppato un forte rapporto con lo stato estero della Repubblica di San Marino, sia con interventi sulla difesa del suolo e idrici in ambito di confine che in materia di protezione civile. Tale rapporto ha portato lo scorso 7 febbraio 2019 a sottoscrivere, **da parte dell'assessore Paola Gazzolo e dal segretario di Stato per Territorio, ambiente e protezione civile della Repubblica di San Marino, Augusto Michelotti**, un **protocollo** per affrontare le **emergenze** e per favorire la **conoscenza dei rischi** e la diffusione della **cultura di autoprotezione**, con l'estensione a San Marino del nuovo servizio di allerta meteo dell'Agenzia.

Si è puntato molto anche sulla formazione dei funzionari sammarinesi, in particolare con il loro pieno coinvolgimento nelle attività formative sull'antincendio boschivo, sia in didattica che in esercitazione attiva. Il Servizio è stato a sua volta coinvolto in qualità di osservatore nell'esercitazione a San Marino sull'evacuazione della funivia, in collaborazione con il Corpo nazionale del Soccorso alpino. Sono state inoltre concordate e preparate le giornate formative per la milizia volontaria sammarinese per un'eventuale partecipazione alla Colonna mobile provinciale.

Il Servizio Protezione civile di San Marino è poi stato coinvolto nell'esercitazione sul rischio sismico "Romagna 2019" il 18 e 19 ottobre 2019.



Figura 14. La sottoscrizione del protocollo con la Repubblica di San Marino

## SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO E NEI CANTIERI

Un fronte di grande impegno è stata l'attività connessa alla **sicurezza delle persone assegnate al Servizio** sia nel **luogo di lavoro** che nell'attività nei **cantieri**, sulla base delle disposizioni previste dal **Testo Unico 81/2008**, che ha unificato la normativa previgente in tema di salute e sicurezza sul lavoro (**sicurezza nei luoghi di lavoro** - ex D.lgs. 626/94 e **sicurezza nei cantieri** - ex D.lgs. 494/96). In particolare, negli anni sono stati garantiti i processi di **formazione** nel luogo di lavoro, sono stati redatti i documenti di valutazione dei rischi (**DVR**) e i **Piani di emergenza e di evacuazione** (con le relative azioni da seguire in caso di emergenza).

In tutte le sedi del Servizio, ogni anno sono state svolte **prove di evacuazione**, precedute e seguite da appositi momenti formativi e debriefing. Per il corretto svolgimento del ruolo di tecnico di cantiere, i collaboratori che svolgono tale attività (mansione a rischio) hanno ricevuto tutti i **DPI** (Dispositivi di Protezione Individuale) necessari, ad esempio: kit alta visibilità (giacca, calzoncini, corpetto), casco di protezione, scarponi antinfortunistici, stivali, guanti; oltre a dispositivi di sicurezza a consumo come tute in tyvek, mascherine, otoprotettori.



Figura 1.  
DPI in dotazione

La particolare attività nell'ambito dei lavori pubblici, sia in fase di sopralluogo e verifiche, sia in fase di esecuzione dei lavori, ha comportato, dal 2010 ad oggi, la redazione da parte del Servizio di circa **400 Piani di sicurezza e coordinamento**, con il conseguente coordinamento in fase di esecuzione dei lavori.

La **legge regionale n. 18/2017** ha previsto l'affidamento e l'attribuzione alle Agenzie regionali dei beni funzionali alle loro attività. Il Servizio ha preso così in carico la valutazione sullo stato di **manutenzione** (ordinaria e straordinaria) **degli immobili**, predisponendo la mappatura degli interventi da effettuare. Tra gli **interventi più recenti** si ricorda l'adeguamento sismico e quello degli ascensori, la sistemazione del tetto e dei soffitti, il montaggio delle plafoniere a led, la tinteggiatura degli uffici nella **sede di Forlì in via delle Torri**, per un importo da **quasi 300.000 euro** complessivi. Sia per le manutenzioni ordinarie che straordinarie di tutti gli immobili del Servizio si è operato a volte con valutazioni tecniche e schede di intervento e a volte con una progettazione esecutiva e la completa direzione lavori.

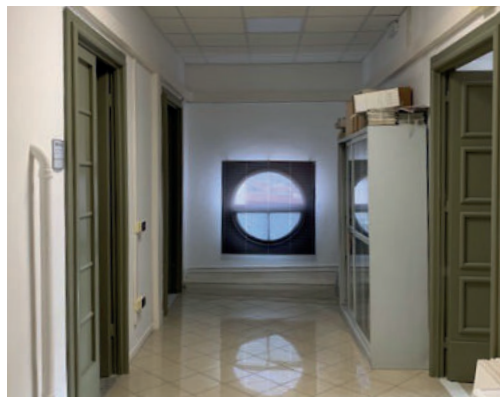


Foto 2. La sede di Forlì, esterno



Foto 3. La sede di Forlì, locali interni dopo i lavori

## RAPPORTI CON GLI ENTI LOCALI

La collaborazione con gli enti locali e altri enti pubblici per gestire la sicurezza ambientale e territoriale è stato un ulteriore fattore costante e caratterizzante del Servizio. Si è passato negli anni da **un approccio fondamentalmente incentrato su processi autorizzativi** nei confronti di cittadini ed enti, a **processi collaborativi** con gli enti (Comuni e Province) **per realizzare progetti sinergici di sicurezza del territorio**. Ciò grazie a un forte lavoro di relazione e a riconosciute competenze tecniche. Gli enti del territorio considerano infatti il **Servizio** come **punto di riferimento** per obiettivi e funzionali legati alla sicurezza ambientale, territoriale e la protezione civile.

Nel corso degli ultimi dieci anni sono state attivate diverse **decine di convenzioni**, tra Comuni, Province, Autorità portuale, Romagna Acque, Servizio Parchi e risorse forestali della Regione, Associazioni di volontariato, ecc. Si ricorda ad esempio l'intesa operativa con il



Figura 1. Vivaio  
Castellaro a  
Galeata (Fc)



Figura 2. Riqualificazione del fiume  
Uso nel riminese



Foto 3. Scala di risalita per i pesci  
sul fiume Lamone a Bagnacavallo (Ra)

Parco delle Foreste casentinesi e altri enti per la **tutela del lago di Poggio Baldi a Santa Sofia; il Progetto Uso**; il progetto europeo **“Slow Tourism”** per valorizzare e promuovere gli itinerari turistici dell'area italo-slovena (guado ciclo pedonale sul fiume Lamone e percorso ciclonaturistico sul fiume Savio); l'accordo con il Comune di Cesena per la realizzazione di **aree di laminazione del fiume Savio** in località Ca' Bianchi; l'accordo con la Provincia di Forlì-Cesena, l'Autorità di bacino e i Comuni di Forlì e Forlimpopoli per la **promozione del Parco del Ronco-Bidente**.

E ancora, la collaborazione con il Servizio Parchi e risorse forestali della Regione per la gestione del **vivaio Castellaro a Galeata**; con la Provincia di Ravenna per la **scala di risalita per pesci sul fiume Lamone**; con gli enti locali della provincia di Ravenna e i Consorzi di bonifica per il **Piano di controllo della fauna selvatica**; con la Provincia di Rimini per la **gestione delle frane**; con il Comune di Santa Sofia per le **messa in sicurezza del ponte del centro abitato di Campigna**; con il Comune di Roncofreddo, la Soprintendenza e il Mibact per la **messa in sicurezza della Torre civica di Montecodruzzo**; con l'Associazione SOS Forlì per il **monitoraggio e controllo dei fiumi forlivesi**.



Foto 4. Inaugurazione lavori a Montecodruzzo, nel comune di Roncofreddo (Fc)



Figura 5. Lago di Poggio Baldi a Corniolo di Santa Sofia (Fc)

## EVENTI, COMUNICAZIONE, INFORMAZIONE E FORMAZIONE

Il tema della **comunicazione**, sia **interna** che **esterna**, è sempre stato considerato strategico ai fini di una migliore qualità ed efficienza dell'attività svolta dal Servizio, anche con **funzione di rendiconto**.

Sui portali regionali **ER Ambiente** prima ed **ER Protezione civile** poi, sono state pubblicate **un centinaio di notizie all'anno** riguardanti l'attività del Servizio, a cui si aggiungono **decine di comunicati** inviati agli organi di informazione.

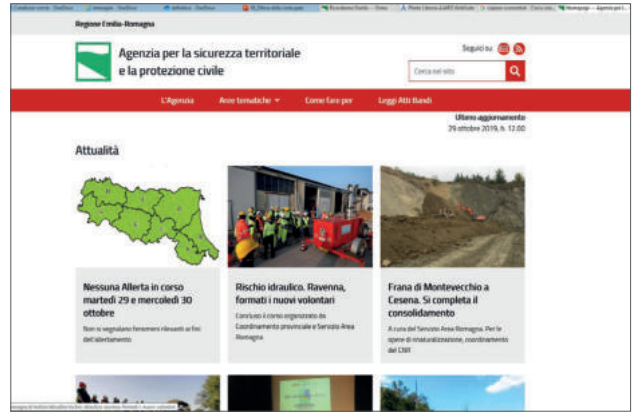
La comunicazione interna è stata sviluppata con la pubblicazione degli avvisi e delle varie note sui portali interni riservati al personale della Regione (**Internos**, poi sostituito da **Orma**), mentre ogni anno sono stati **predisposti e presentati** in assemblea a tutti i collaboratori i **Piani di attività annuali** e i **Consuntivi annuali delle attività** del Servizio.

Da segnalare anche la **pubblicazione "La riqualificazione fluviale in Romagna"**, presentata a Bologna nell'ottobre 2018 in occasione del IV Convegno italiano sulla Riqualificazione fluviale.

Inoltre, il Servizio ha portato il proprio contributo a una serie di **iniziative organizzate dalla Regione Emilia-Romagna** o che comunque hanno visto la nostra Regione protagonista. Ricordiamo, ad esempio, i convegni su San Leo e sulla Valmarecchia, i Convegni italiani sulla riqualificazione fluviale, il laboratorio partecipato "Seinonda" per l'elaborazione del Piano di gestione rischio alluvioni, le Fiere nazionali sulla protezione e riqualificazione del territorio (Remtech), il progetto europeo "Crismas", gli incontri con studenti, italiani e stranieri, su tematiche inerenti le attività del Servizio, gli incontri riguardanti il nuovo sistema di allertamento e il sistema della protezione civile, e tanti altri. Tra settembre e ottobre 2019, il responsabile del Servizio ha tenuto un corso di preparazione al concorso della Regione per l'assunzione di specialisti nella Gestione del territorio.

*Nelle foto, la partecipazione del Servizio a varie iniziative interne e pubbliche*







**Agenzia regionale  
per la sicurezza territoriale e  
la protezione civile**

**AREA ROMAGNA**



centro*stampa* **RER**

Novembre 2019







Regione Emilia-Romagna

Agenzia regionale  
per la sicurezza territoriale e  
la protezione civile

AREA ROMAGNA