

IL CONTRASTO ALL'EROSIONE COSTIERA IN EMILIA-ROMAGNA

LA REGIONE EMILIA-ROMAGNA ATTUA LA DIFESA DEL SISTEMA COSTIERO ATTRAVERSO LA PROGRAMMAZIONE E LA REALIZZAZIONE DI AZIONI STRATEGICHE E INTERVENTI PER CONTRASTARE E MITIGARE L'INGRESSIONE MARINA LUNGO IL LITORALE. IMPORTANTI ANCHE LE DIVERSE ESPERIENZE NELL'AMBITO DEI PROGETTI EUROPEI.



La Regione Emilia-Romagna ha fra i suoi obiettivi prioritari la difesa del sistema costiero, che attua attraverso la programmazione e realizzazione di azioni strategiche e interventi per contrastare e mitigare i fenomeni di erosione e di ingressione marina lungo il litorale, al fine della salvaguardia della pubblica incolumità. La programmazione degli interventi di difesa è predisposta tenendo conto delle principali criticità, individuate dai servizi tecnici territorialmente competenti, e delle conseguenti priorità in attuazione di quanto previsto dalla pianificazione di bacino, sulla base di finanziamenti ordinari e straordinari disposti da leggi nazionali o regionali di settore. L'azione regionale per la difesa della costa si inserisce inoltre in un più ampio quadro di azioni previste dalle *Linee guida per la gestione integrata della zona costiera* (Gizc), adottate dal Consiglio regionale nel 2005 (DCR n. 645). Le linee guida, infatti, rappresentano lo strumento di indirizzo che la Regione si è data per accompagnare lo sviluppo della zona costiera secondo criteri di sostenibilità ambientale, economica, sociale e di sicurezza del territorio, in accordo con le Raccomandazioni europee (2002/413/CE) e con i principi del *Protocollo GIZC*

per il Mediterraneo (della Convenzione di Barcellona). La Gizc è declinata in 9 componenti (figura 1) di cui in particolare la componente 1 riguarda il Sistema fisico costiero, i fattori di rischio e le strategie di difesa.

La visione unitaria propria della gestione integrata prevede una serie di azioni a lungo termine per l'adattamento, la mitigazione degli impatti e la riduzione dell'erosione del rischio di ingressione marina, fra cui:

- la riduzione della subsidenza
 - il miglioramento del trasporto solido fluviale
 - la salvaguardia delle spiagge naturali e dei sistemi dunosi costieri.
- A fianco di queste sono previste azioni a breve termine per la difesa dei litorali e la riqualificazione delle spiagge:
- la gestione sostenibile dei sedimenti di spiaggia emersa e sommersa
 - le difese morbide con ripascimenti di sabbia proveniente da depositi litoranei o sottomarini
 - la riqualificazione dei litorali protetti da opere di difesa rigide.

L'azione regionale per la difesa della costa è pienamente coerente con quanto previsto dalla pianificazione di bacino, in particolare con i *Piani di gestione del*

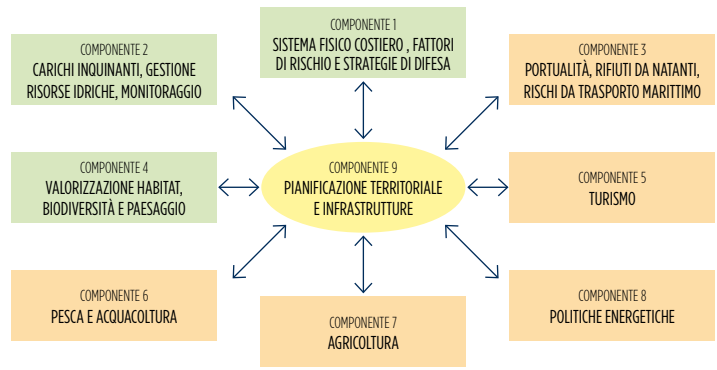
rischio di alluvioni (Pgra) in ambito costiero. La direttiva 2007/60/CE e il Dlgs 49/2010 di recepimento, infatti, hanno indicato la zona costiera come ambito da ricomprendere nel Pgra. La Regione, con le Autorità di bacino, ha avuto ruolo determinante nell'analisi e nella valutazione della pericolosità e dei rischi e nella formulazione delle misure strutturali e non strutturali dei Pgra (approvati a inizio 2016) così come descritte nella *tabella 1*. I finanziamenti, da fonti nazionali e/o regionali, sono stati particolarmente rilevanti nell'ambito dell'Accordo di programma triennale siglato nel 2010 fra ministero dell'Ambiente (Mattm) e Regione (per la costa si tratta di 9,2 milioni di euro (Me), 5,6 fondi statali e 3,6 regionali) e il Piano stralcio Aree metropolitane, Accordo Mattm e Regione (2015), che ha previsto fra l'altro risorse per 20 Me (di cui 18,5 fondi statali e 1,5 fondi regionali) destinate alla realizzazione del terzo grande intervento di ripascimento con sabbie sottomarine (cd "Progettone 3"). L'intervento ha permesso di portare 1,4 milioni di m³ di sabbia sui tratti maggiormente critici del nostro litorale (Misano Adriatico, Riccione, Rimini nord-Bellaria Igea Marina, Cesenatico ponente, Milano Marittima Nord, Lido

di Dante sud, Punta Marina, Lido di Spina sud). I precedenti interventi di questo tipo risalgono al 2002 (880.000 m³ di sabbia, stanziamento 11,5 Me) e al 2007 (815.000 m³ di sabbia, 14,5 Me). In questi ultimi anni la Regione ha avviato altri interventi di difesa caratterizzati da tecnologie e da approcci innovativi. Particolarmente significativo è stato il sabbiodotto marino temporaneo di Goro che ha permesso nel 2014 di portare sulle spiagge del Lido di Volano circa 124.000 m³ di sabbia provenienti dallo Scanno di Goro. Tale modalità di trasferimento ha permesso di contenere i tempi, i costi e gli impatti del trasporto rispetto a quello su natante e quindi di ridurre il costo unitario della sabbia portata a ripascimento. Altro intervento particolarmente innovativo è stata la realizzazione del sabbiodotto permanente di Riccione, per ottimizzare la gestione del materiale sabbioso dal dragaggio della bocca del porto canale. L'impianto fisso, composto da due tubazioni, permette di ridurre i tempi di allestimento dei cantieri e l'uso dei mezzi di trasporto per il conferimento della sabbia sul litorale, aumentando così l'efficacia e riducendo l'impatto ambientale delle operazioni (foto).

La complessità dell'ambiente litoraneo e delle interazioni fra le diverse forze in atto nella dinamica costiera necessita di una base dati in grado di supportare sia la programmazione degli interventi sia la loro progettazione. È per questo che la Regione si è dotata da anni di un sistema informativo del mare e della costa a supporto della gestione dei litorali. Il SIC è caratterizzato da una serie di database tematici in cui sono raccolti e georeferenziati i dati relativi ai ripascimenti, alle opere costiere, alla subsidenza, ai depositi di sabbia sottomarini e all'uso del mare. Al SIC si affianca il SICELL, sistema gestionale basato sulla suddivisione della costa in celle litoranee, che riorganizza i dati provenienti dal SIC e da altre fonti (database e indicatore di stato di Arpae, dati degli ex servizi tecnici di bacino) discretizzandoli per celle litoranee (118 celle su tutta la costa), ai fini di una gestione ottimale dei sedimenti e degli interventi di difesa della costa. L'impegno della Regione va anche oltre i confini territoriali, a partire dalla strategia interregionale per la difesa comune dell'Adriatico siglata fra Emilia-Romagna, Marche e Abruzzo nel 2014, fino al Tavolo nazionale sull'erosione costiera (Tnec), a cui partecipano rappresentanti del Mattm, e delle Regioni costiere italiane, di Ispra, Cnr, Università e Autorità di bacino. Il Tnec è nato nel

FIG. 1
CONTRASTO ALL'EROSIONE COSTIERA

Le componenti individuate nelle Linee guida per la gestione integrata della zona costiera adottate dalla regione Emilia-Romagna.



MISURE DEL PGRA

ATTUAZIONE

TIPOLOGIA MISURE	TIPOLOGIA AZIONI (in sintesi)	AdB	RER	PROCIV
Prevenzione (M2)	<ul style="list-style-type: none"> politiche e normative regionali specifiche piani di bacino, territoriali e urbanistici conoscenza e monitoraggio 	✓ Varianti PAI	✓	
Protezione (M3)	<ul style="list-style-type: none"> programmazione opere e interventi manutenzione e gestione 		✓	
Preparazione (M4)	<ul style="list-style-type: none"> modelli di previsione e allertamento piani di protezione civile informazione a popolazione e formazione 			✓ Comuni
Risposta all'emergenza (M4)	<ul style="list-style-type: none"> ripristino delle condizioni pre-evento assistenza medica e psicologica assistenza finanziaria e legale 			✓
Ritorno alla normalità e analisi (M5)	<ul style="list-style-type: none"> ripristino ambientale rianalisi esperienze e conoscenze 	✓	✓	✓

TAB. 1 CONTRASTO ALL'EROSIONE COSTIERA

Misure strutturali e non strutturali previste in ambito costiero nei Piani di gestione del rischio di alluvioni.

2016 con la firma del *Protocollo d'intesa per la difesa della costa dai fenomeni di erosione e dagli effetti dei cambiamenti climatici* e si è posto come primo obiettivo la formulazione di *Linee guida nazionali per la difesa della costa dai fenomeni di erosione e dagli effetti dei cambiamenti climatici* presentate a novembre del 2016 (www.erosionecostiera.isprambiente.it). Sempre in ambito nazionale la Regione ha partecipato al Tavolo nazionale, avviato dal Mattm, per la formulazione del regolamento su dragaggi e gestione sedimenti (art. 109 Dlgs 152/2006) e per le attività connesse con l'applicazione del regolamento nazionale in materia di autorizzazione al ripascimento costiero e all'immersione in mare dei sedimenti (decreti usciti 172 e 173 del 15/07/2016). A livello europeo la Regione è promotrice dell'iniziativa Carta di Bologna, la *Carta delle Regioni europee per la promozione di un quadro strategico di azioni volte alla difesa e sviluppo sostenibile delle zone costiere del Mediterraneo*. L'iniziativa mira al rafforzamento e all'affermazione del ruolo delle Regioni nell'ambito di iniziative europee a scala di Mediterraneo, in materia di politiche di gestione e di difesa costiera. Il Piano di azione che nasce dalla Carta di Bologna prevede azioni su 4 temi strategici:

- 1) sviluppo delle conoscenze, sistemi di monitoraggio a rete, sistemi di gestione dati
- 2) governance costiera e uso sostenibile delle risorse strategiche per la crescita blu
- 3) supporto alla ricerca e innovazione per la difesa e l'adattamento della costa
- 4) risposte alle sfide dei cambiamenti climatici attraverso la realizzazione di interventi costieri a grande scala (ad es. il "Progettone3") e progetti di infrastrutture di monitoraggio e gestione costiera.

Nel quadro delle politiche comunitarie sulla gestione e difesa della costa si inseriscono anche le esperienze della Regione nell'ambito dei progetti europei. Fra i più significativi Beachmed-e, Maremed, Coastance, Coastgap, Shape, Micore, Ecosea e Risc-kit. Grazie anche a questi progetti e alla cooperazione interregionale europea è stato possibile sviluppare e affinare alcuni fra gli strumenti di gestione della costa e di monitoraggio del rischio costiero utilizzati con efficacia in Emilia-Romagna.

Monica Guida, Christian Marasmi, Roberto Montanari

Servizio Difesa del suolo, della costa e bonifica, Regione Emilia-Romagna