

WP5.5 Emilia Romagna Coastal Adaptation Plan

Le azioni del sistema regionale per la difesa costiera

Sanzio Sammarini – Christian Morolli

Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile



Regione Emilia-Romagna

Infoday meeting | Zoom Platform | 23 Aprile 2021

progetto ADRICLIM

La difesa della costa in Emilia - Romagna

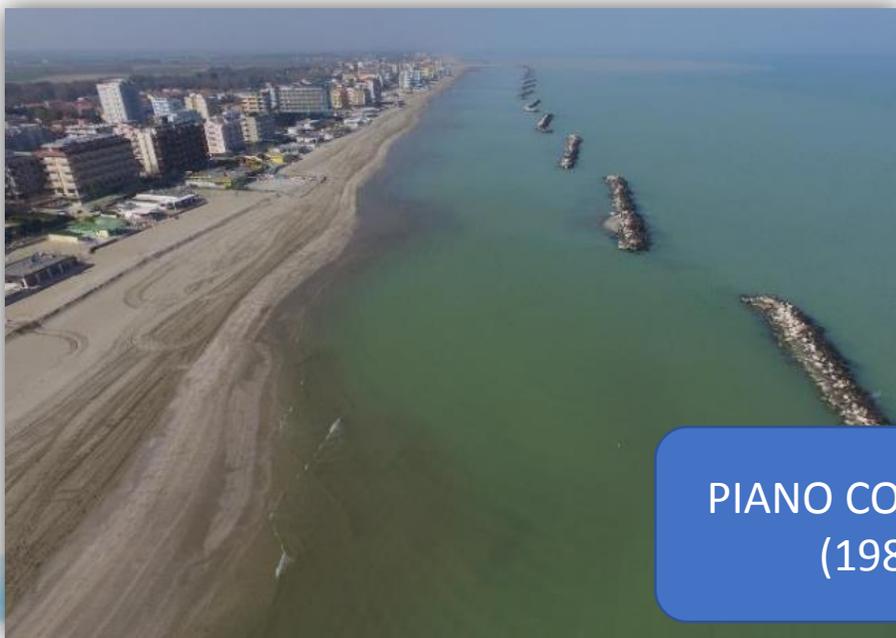
LE VULNERABILITÀ E I RISCHI SULLA FASCIA COSTIERA DELL'EMILIA



- **Vulnerabilità:** spiagge basse e sabbiose, ampie porzioni di territorio al di sotto del livello del medio mare,
- **Fattori di criticità:** insufficienti apporti sedimentari dai corsi d'acqua, subsidenza, innalzamento l.m., alterazione delle dinamiche costiere per strutture aggettanti,...
- **Elevata esposizione di aree e valore:** abitati e infrastrutture (città lineare costiera), aree protette ricche di biodiversità, attività economiche
- **Interazioni con numerosi settori di attività economiche** (turismo, pesca, porti, ecc.)



La difesa della costa in Emilia - Romagna



DALLO STATO ALLA REGIONE (E AI COMUNI)



PIANO COSTA RER
(1981)

PROGETTO DI
PIANO COSTA RER
(1996)

LINEE GUIDA GIZC
(2005)

La difesa della costa in Emilia - Romagna

OBIETTIVI

CONTRASTO AI FENOMENI DI EROSIONE

Ripascimento con sabbie sottomarine

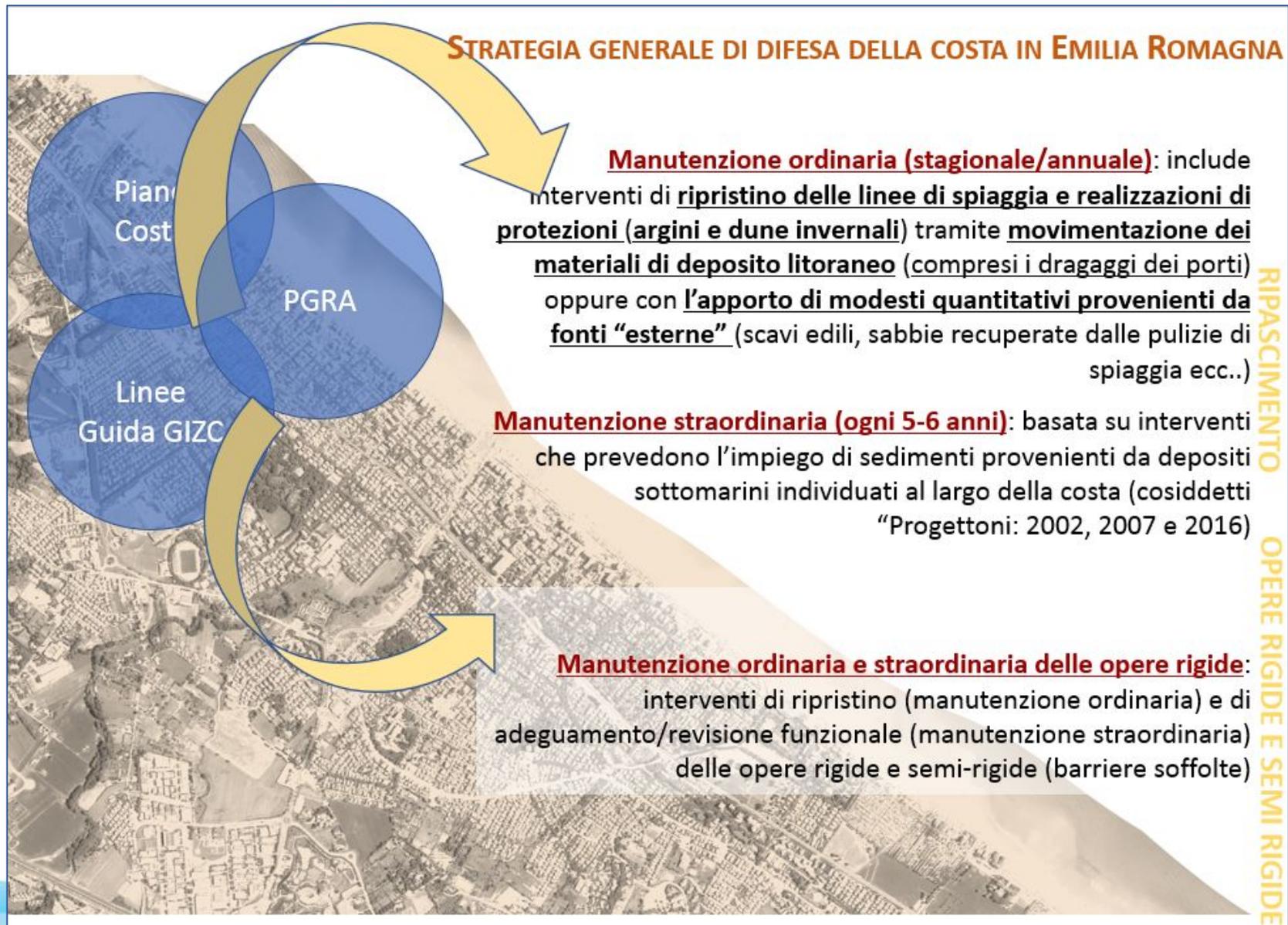
Scogliere frangiflutti

RIDUZIONE DELLA VULNERABILITA' DA INGRESSIONE MARINA

Duna armata con geotessuto – Lido Nazioni

Elevazione del nuovo lungomare (Parco del Mare)
Rimini

La strategia generale di difesa della costa



La strategia generale di difesa della costa

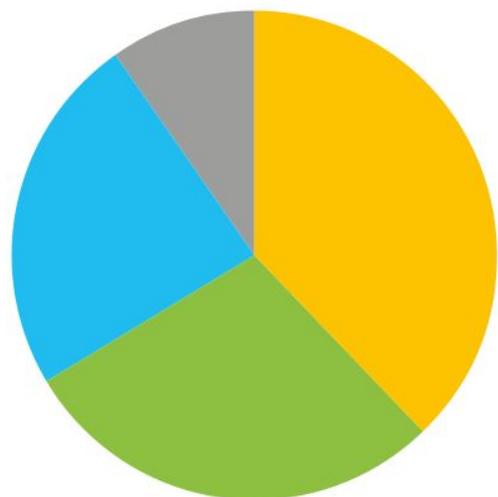


QUALCHE DATO

Fonte: Archivio ARPAE Unità Monitoraggio Costiero e Supporto alla Gestione della Costa)

1983-2018

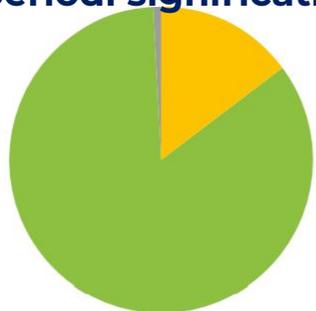
TOTALE **12.690.000** mc



ACCUMULI LITORANEI	4.799.750 mc	37,8 %
CAVA A TERRA	3.632.750 mc	28,6 %
GIACIMENTI SOTTOMARINI	3.024.800 mc	23,9 %
SCAVI EDILI E DARSENE	1.232.700 mc	9,7 %

Con i 3 interventi di ripascimento con sabbie sottomarine (2002, 2007 e 2016) sono stati immessi nel sistema litoraneo oltre 3 milioni di mc di sabbie

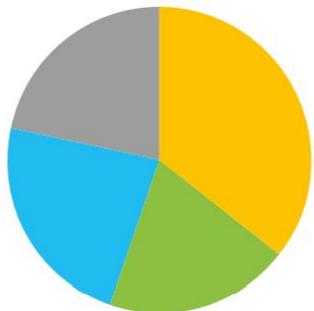
Volumi di sabbie portate a ripascimento a livello regionale (totale periodo 1983-2018 e periodi significativi)



1983-2000

TOTALE **3.205.350** mc

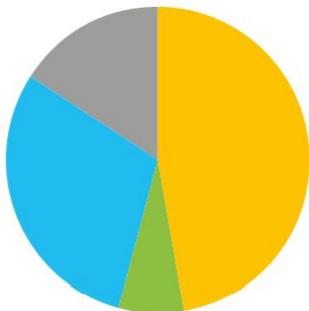
ACCUMULI LITORANEI	475.200	14,8 %
CAVA A TERRA	2.710.150	84,6 %
GIACIMENTI SOTTOMARINI	0	0 %
SCAVI EDILI E DARSENE	20.000	0,6 %



2000-2006

TOTALE **3.459.300** mc

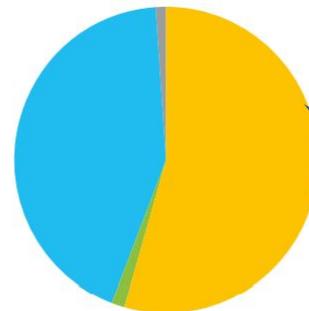
ACCUMULI LITORANEI	1.240.200	35,8 %
CAVA A TERRA	672.900	19,5 %
GIACIMENTI SOTTOMARINI	803.900	23,2 %
SCAVI EDILI E DARSENE	742.300	21,5 %



2006-2012

TOTALE **2.772.000** mc

ACCUMULI LITORANEI	1.310.400	47,3 %
CAVA A TERRA	198.200	7,1 %
GIACIMENTI SOTTOMARINI	825.500	29,8 %
SCAVI EDILI E DARSENE	437.900	15,8 %



2012-2018

TOTALE **3.253.400** mc

ACCUMULI LITORANEI	1.774.000	54,5 %
CAVA A TERRA	51.500	1,6 %
GIACIMENTI SOTTOMARINI	1.395.300	42,9 %
SCAVI EDILI E DARSENE	32.600	1,0 %

Mediamente vengono movimentati, in ambito litoraneo, tra i 240-300.000 mc/anno dalle zone in accumulo a quelle in erosione

Le fonti di finanziamento per gli interventi di difesa della costa



Fondi statali ed europei per la realizzazione di interventi strutturali (RENDIS, POR-FESR, ecc.)



Finanziamenti per interventi urgenti a seguito degli eventi meteo-marini
DIPARTIMENTO
PROTEZIONE CIVILE
a seguito di ORDINANZE

L.R. 17/2004 – art.29
REGIONE EMILIA-ROMAGNA
Bilancio Regionale
(per la manutenzione ordinaria e straordinaria)



Finanziamenti derivanti da accordi pubblico-privato (ENI-Comune Ravenna)

Gli interventi in corso (appaltati 2020-21)

		Ambito	Interventi in corso 2020-2021
Bilancio RER – Agenzia Protezione Civile	PER INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA (ripascimento e manutenzione opere di difesa)	Costa FE	€ 540.000
		Costa RA	€ 350.000
		Costa FC	€ 980.000
		Costa RN	€ 1.350.000
	Interventi di somma urgenza a seguito eventi dicembre 2020	Costa FE	€ 250.000
OCDPC	PER INTERVENTI EMERGENZIALI (OCDPC) FINANZIATI DALLO STATO	Costa FE	1.965.000
		Costa FC	€ 273.738,77
		Costa RN	€ 200.000



Le risorse finanziarie disponibili per il triennio 2021-2023

	INTERVENTI	2021	2022	2023
Bilancio RER	MANUTENZIONE ORDINARIA	1.100.000	850.000	1.200.000
	MANUTENZIONE STRORDINARIA	1.900.000	1.500.000	1.800.000
Fondi statali/Accordo RER-MATTM	INTERVENTI MANUTENZIONE STRAORDINARIA OPERE DI DIFESA	2.300.000	1.000.000	

	FONDI DI PROGETTAZIONE	2021	2022	2023
Accordo RER-MATTM	PROGETTAZIONE INTERVENTI STRUTTURALI DI MESSA IN SICUREZZA, RIQUALIFICAZIONE STRUTTURALE OPERE	190.980,45		

Gli interventi programmati e in progettazione al 2021

Interventi di ripascimento di diversi tratti in erosione e piccola manutenzione alle opere nei vari settori provinciali della costa regionale – (complessivamente € 1.950.000,00)



Manutenzione opere di difesa della costa nel Riminese - € 780.000,00



Adeguamento opere di difesa Lidi Nord di Comacchio - € 2.300.000 (1° stralcio)



Manutenzione opere di difesa della costa nel cesenate - € 270.000,00

Gli interventi in campo nei prossimi anni

Oltre alla progettazione degli interventi già finanziati, le strutture regionali sono impegnate nella definizione di progetti (già candidati a finanziamento), in modo da poter anticipare al massimo i tempi che portano alla loro realizzazione

Prov.	Comune	Località	Titolo Intervento	Importo	Fonte di Finanziamento	Stato
FE	Comacchio	Lido Pomposa, Lido Nazioni	Adeguamento di tratti di scogliere del litorale nord di Comacchio a difesa dall'ingressione marina - completamento	700.000,00 €	Proposta PNRR	CONCLUSA PROGETTAZIONE
FE	Comacchio	Lido di Spina	Difesa della costa con opere soffolte per ridurre la dinamica meteo marina - erosione della costa, ingressione marina	3.000.000,00 €	Proposta PNRR	PROGETTAZIONE
FE	Comacchio	Lido delle Nazioni e Lido di Pomposa	Adeguamento di tratti di scogliere del litorale Nord di Comacchio a difesa dall'ingressione marina - Il stralcio	3.000.000,00 €	Proposta PNRR	PROGETTAZIONE
FE	Comacchio	Da Lido delle Nazioni a Lido di Pomposa	Difesa della costa con opere soffolte per ridurre la dinamica meteo marina - erosione della costa, ingressione marina - secondo stralcio	3.000.000,00 €	Proposta PNRR	PROGETTAZIONE
FE	Comacchio	Lido delle Nazioni	Ripristino delle arginature e delle scogliere del litorale del lido delle Nazioni nord in comune di Comacchio a difesa dall'ingressione marina	4.750.000,00 €	Proposta PNRR	PROGETTAZIONE
RA-FC-RN	Comuni vari	Varie	Messa in sicurezza tramite ripascimento e manutenzione delle opere di difesa del litorale romagnolo	3.200.000,00	Proposta PNRR	PROGETTAZIONE
FE-RA-FC-RN	Comuni vari		Mitigazione del rischio da ingressione marina e da erosione costiera mediante ripascimento con sabbie provenienti da giacimenti sottomarini (progettone IV)	20.000.000,00 €	Proposta PNRR	PROGETTAZIONE
totale interventi su PNRR				36.650.000,00 €		



Le sfide del cambiamenti climatico



VERIFICA DELLA SOSTENIBILITÀ
ECONOMICA ED AMBIENTALE
SUL BREVE, MEDIO E LUNGO
PERIODO DELLA STRATEGIA DI
DIFESA DELLA COSTA
REGIONALE

CAPACITA' DI ADATTAMENTO
DELLA STRATEGIA DI DIFESA
DELLA COSTA ALLE CONDIZIONI
LOCALI E AGLI EFFETTI DEL
CAMBIAMENTO CLIMATICO



Contatti

Agenzia Regionale per la Sicurezza Territoriale e la Protezione Civile
Ing. Sanzio Sammarini

 Via Rosaspina, 7 – RIMINI (RN)

 sanzio.sammarini@regione.emilia-romagna.it

 0541.365411

 <https://protezionecivile.regione.emilia-romagna.it/>