

# Studi costieri

Dinamica e difesa dei litorali - Gestione integrata della fascia costiera

N. 30  
2021

I litorali marchigiani e il nuovo  
Piano di Gestione Integrata delle Zone Costiere

A cura di  
Carlo Bisci, Gino Cantalamessa, Federico Spagnoli e Mario Tramontana



# Studi costieri

**Dinamica dei litorali - Gestione integrata della fascia costiera**

Collana diretta da:

**Enzo Pranzini**

Dipartimento di Scienze della Terra

Via Micheli, 6 - 50121 Firenze

Tel. 055 2756547

Redazione: **Irene Cinelli**

E-mail: irene.cinelli@unifi.it

## **Comitato scientifico**

Segreteria: **Pierluigi Aminti**

Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale

Via S. Marta, 3 - 50139 Firenze

Tel. 055 2758840

E-mail: aminti@dicea.unifi.it

**Carl Leonetto Amos** - Southampton (UK)

**Giorgio Anfuso** - Cadice (Spagna)

**Edoardo Benassai** - Napoli

**Mario Calabrese** - Napoli

**Lorenzo Cappietti** - Firenze

**Nicola Corradi** - Genova

**Leandro D'Alessandro** - Chieti

**Giuliano Fierro** - Genova

**Leopoldo Franco** - Roma

**Giovan Battista La Monica** - Roma

**Alberto Lamberti** - Bologna

**Elvidio Lupia Palmieri** - Roma

**Alessandro Mancinelli**, Ancona

**Alberto Noli** - Roma

**André Ozer** - Liegi (Belgio)

**Piero Ruol** - Padova

**Umberto Simeoni** - Ferrara

**Adrian Stanica** - Bucarest (Romania)

**Giuseppe Roberto Tomasicchio** - Bari

**Lilian Wetzel** - Rio Grande (Brasile)

Finito di stampare nel mese di Luglio 2021

**Tipografia Il Bandino**

**Studi costieri N. 30**

# **I litorali marchigiani e il nuovo Piano di Gestione Integrata delle Zone Costiere**

a cura di Carlo Bisci, Gino Cantalamessa, Federico Spagnoli e Mario Tramontana

In ricordo dei nostri due preziosi collaboratori scomparsi troppo presto,  
il Dr. Ing. Giorgio Di Pancrazio e la Prof. Silvia Zitti

**Gruppo Nazionale per la Ricerca sull'Ambiente Costiero**

## **Prefazione: il Piano GIZC e le sue analisi ambientali**

L'Assemblea Legislativa delle Marche, con Delibera Amministrativa di Consiglio Regionale n. 104 nella seduta n. 147 del 6 dicembre 2019, ha approvato il nuovo Piano di Gestione Integrata delle Zone Costiere (Piano GIZC) che quindi è il nuovo strumento di pianificazione e programmazione degli interventi di difesa della costa nella nostra Regione; il Piano GIZC è stato interamente redatto da funzionari della struttura regionale che rappresento.

Un grande lavoro effettuato dalle strutture tecniche, politiche e da tutti i portatori di interesse pubblici e privati regionali che ci pone all'avanguardia nel panorama italiano in merito al difficile e delicato tema trattato. Un aspetto particolarmente importante è stato quello della caratterizzazione ambientale del Piano GIZC, già impostata nel 2005.

Tali analisi ambientali effettuate negli anni duemila, allora innovative, sono state impostate su tre tematiche: qualità dei sedimenti di retroscogliera, balneabilità e biocenosi, allora analizzate da ARPA Marche; ora, attraverso la collaborazione non onerosa con il CNR IRBIM di Ancona e le Università di Camerino, Urbino e Ancona, alle quali va un caro ringraziamento, sono state riprese, rivisitate e integrate con nuovi temi e conoscenze. L'obiettivo era ed è quello dell'osservazione, del controllo costante e continuo dello stato dell'ambiente nella delicata zona di interfaccia terra-mare; in una parola il suo monitoraggio.

Tante le difficoltà incontrate ma anche grande il desiderio di migliorare il lavoro fatto attraverso una seria e onesta analisi che può solo portare a nuove proposte migliorative e ad una sua ottimizzazione.

L'impressione che si ha nel visionare i vari temi trattati dalla presente pubblicazione, da associare al Piano GIZC, è quella di integrazione e di arricchimento; una sensazione che fa pensare di aver costruito non solo uno strumento di pianificazione/programmazione associato alla prosecuzione di un'analisi ambientale, ma di aver fatto cultura, cioè coltivare arti e studi anche grazie alla capillare e trasparente diffusione di tutto il materiale messo a disposizione.

Ancora grazie, buon lavoro e un saluto.

**Angelo Sciapichetti**

*Assessore regionale alla difesa del suolo e della costa*

## Premessa

**Carlo Bisci<sup>1,2,3</sup>, Gino Cantalamessa<sup>1,2,3</sup>, Federico Spagnoli<sup>1,2,4,5</sup>, Mario Tramontana<sup>3,6</sup>,  
Luigi Diotallevi<sup>7</sup>, Giorgio Filomena<sup>7</sup>**

<sup>1</sup> Università degli Studi di Camerino - Scuola di Scienze e Tecnologie  
Sezione di Geologia, via Gentile III da Varano, 7 62032 Camerino

<sup>2</sup> GNRAC - Gruppo Nazionale per la Ricerca sull'Ambiente Marino, corso Europa, 26 16132 Genova

<sup>3</sup> CoNISMa, Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze del Mare, piazzale Flaminio, 9 00196 Roma

<sup>4</sup> CNR - IRBIM, largo Fiera della Pesca 60125 Ancona

<sup>5</sup> CNR - ISMAR, largo Fiera della Pesca 60125 Ancona

<sup>6</sup> Università degli Studi di Urbino Carlo Bo - Dipartimento di Scienze Pure e Applicate (DiSPeA)  
Sezione di Geologia, via Ca' Le Suore, 2/4 61029 Urbino

<sup>7</sup> Regione Marche - Servizio Tutela, gestione e assetto del territorio  
P.F. Tutela delle acque e difesa del suolo e della costa

Questo lavoro, che intende presentare una descrizione dello stato del litorale di pertinenza della Regione Marche, fa seguito all'accordo di collaborazione non onerosa relativa agli studi e agli interventi finalizzati alla gestione della fascia costiera e marina regionale, i cui risultati sono stati inclusi in una relazione tecnica confluita nel nuovo Piano di Gestione Integrata delle Zone Costiere (Piano GIZC). Tale accordo è stato stipulato tra la Regione Marche - Servizio Tutela, Gestione e Assetto del Territorio, P.F. Tutela delle acque e difesa del suolo e della costa e un gruppo informale di ricerca sull'ambiente costiero, formato da ricercatori afferenti al CNR - ISMAR di Ancona, all'Università degli Studi di Camerino e all'Università degli Studi di Urbino.

Esso si articola nelle seguenti cinque linee tematiche:

- 1) Inquadramento morfologico del litorale marchigiano
- 2) Qualità dei sedimenti marini di retroscogliera;
- 3) Biocenosi marino-costiere;
- 4) Balneabilità;
- 5) Protezione e valorizzazione delle dune costiere residue.

Il primo punto rappresenta una sintesi degli studi portati avanti negli ultimi decenni dagli autori e dai loro collaboratori.

Le attività di cui ai punti 2, 3 e 4 si basano sul confronto dei risultati di analisi più recenti con quelle relative all'anno 2003, in entrambi i casi eseguite dall'ARPA Marche. I dati e le perimetrazioni delle dune costiere re-litte sono stati forniti dalla P.F. Tutela delle acque e difesa del suolo e della costa; gli stessi sono stati utilizzati senza alcuna modifica, fatta eccezione per alcune integrazioni relative alle dune, risultanti da studi progressivi effettuati dagli scriventi.

Sempre per i punti 2, 3 e 4 gli scriventi si sono avvalsi della collaborazione di ricercatori afferenti all'ISMAR CNR di Ancona, mentre per l'ultimo punto si è avuto il contributo dell'Unità Operativa del Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali dell'Università Politecnica delle Marche, coordinata dalla Prof. Simona Casavecchia, per la definizione delle biocenosi vegetali e degli habitat.

È quindi sinteticamente illustrato il nuovo Piano di Gestione Integrata delle Zone Costiere della Regione Marche

Infine, vengono tratte considerazioni finali sul lavoro svolto e sulla sua potenziale prosecuzione.

## Bibliografia

Regione Marche (2019) - Piano di Gestione Integrata delle Zone Costiere (Piano GIZC). Regione Marche.

# Studi costieri

Dinamica dei litorali - Gestione integrata della fascia costiera

Numero 30

## Indice

|   |              |
|---|--------------|
| <b>Prefazione: il Piano GIZC e le sue analisi ambientali</b><br>Angelo Sciapichetti   | p. 03 - 04   |
| <b>Premessa</b><br>Carlo Bisci, Gino Cantalamessa, Federico Spagnoli, Mario Tramontana,<br>Luigi Diotallevi, Giorgio Filomena   | p. 05 - 06   |
| <b>Caratteri oceanografici dell'Adriatico centro-settentrionale e della costa Marchigiana</b><br>Carlo Bisci, Gino Cantalamessa, Rocco De Marco, Federico Spagnoli, Mario Tramontana  | p. 07 - 12   |
| <b>Evoluzione storica e attuale del litorale delle Marche</b><br>Carlo Bisci, Gino Cantalamessa, Federico Spagnoli, Mario Tramontana  | p. 13 - 34   |
| <b>Qualità dei sedimenti di retroscogliera nelle Marche</b><br>Carlo Bisci, Gino Cantalamessa, Gian Marco Luna, Elena Manini, Emanuela Frapiccini,<br>Federico Spagnoli, Mario Tramontana, Gianni Scalella, Stefano Parlani, Mauro Sinigaglia,<br>Giordano Forchielli, Fabrizio Mazzoli, Diego Magnoni, Carmine Bellino, Daniele Pernini                                  | p. 35 - 68   |
| <b>Balneabilità delle acque litoranee delle Marche</b><br>Gian Marco Luna, Elena Manini   | p. 69 - 76   |
| <b>Biocenosi marino-costiere delle Marche</b><br>Elisa Punzo, Alessandra Spagnolo   | p. 77 - 82   |
| <b>Le formazioni a Reef della Costa Picena</b><br>Luca Bracchetti, Martina Capriotti  | p. 83 - 92   |
| <b>Protezione e valorizzazione delle dune costiere residue nelle Marche</b><br>Carlo Bisci, Gino Cantalamessa, Simona Casavecchia, Roberta Gasparri, Simone Pesaresi,<br>Federico Spagnoli, Gianni Scalella, Mario Tramontana, Silvia Zitti, Stefano Parlani, Mauro Sinigaglia,<br>Giordano Forchielli, Fabrizio Mazzoli, Diego Magnoni, Carmine Bellino, Daniele Pernini | p. 93 - 144  |
| <b>Il nuovo Piano di Gestione Integrata delle Zone Costiere (Piano GIZC)</b><br>Stefania Tibaldi, Luigi Diotallevi, Giorgio Filomena, Maria Cristina Borocci, Maurizio Melonaro   | p. 145 - 146 |
| <b>Considerazioni finali</b><br>Carlo Bisci, Gino Cantalamessa, Federico Spagnoli, Mario Tramontana   | p. 147 - 152 |

**Gruppo Nazionale per la  
Ricerca sull'Ambiente Costiero**

ISSN 1129-8588