

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^{1,2,3}, Gino Cantalamessa^{1,2,3}, Federico Spagnoli^{1,2,4,5}, Mario Tramontana^{3,6},
Luigi Diotallevi⁷, Giorgio Filomena⁷**

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

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

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

⁴ CNR - IRBIM, largo Fiera della Pesca 60125 Ancona

⁵ CNR - ISMAR, largo Fiera della Pesca 60125 Ancona

⁶ 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

⁷ 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 progressi 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

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

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

ISSN 1129-8588