

SICoast: Sistema Informativo della costa di Regione Liguria

Mariacristina Rasero, Croce Alessandro

c.rasero@liguriadigitale.it
demanio@regione.liguria.it

Abstract

La gestione integrata della zona costiera e la pianificazione dello spazio marittimo hanno come strumento indispensabile la predisposizione di un sistema informativo geografico che possa relazionare informazioni di natura estremamente diversificata che descrivono il territorio costiero a terra e a mare. Il Sistema informativo geografico SiCoast di Regione Liguria, gestito dal Settore Tutela del Paesaggio e Demanio (Vice Direzione Generale Territorio), è quindi finalizzato a raccogliere le informazioni relative ai molteplici aspetti geomorfologici, naturalistici, paesistici, demaniali, amministrativi, normativi dei comuni litorali, utili per la pianificazione e il monitoraggio della costa ligure.

Parole chiave: costa, spiagge, evoluzione, demanio, porti,

1 Obiettivi

L'ambiente marino costiero ligure rappresenta una realtà estremamente diversificata e peculiare nel panorama mediterraneo. La costa ligure è al tempo stesso crocevia economico strategico di traffici portuali e commerciali, scrigno di biodiversità e di patrimoni del paesaggio, meta turistica di portata internazionale, residenza di quasi tutta la popolazione regionale.

Forse in nessun altro contesto ambientale il tema della **gestione integrata della fascia costiera** si presenta in maniera così complessa ed evidente e comprende la pianificazione e il monitoraggio delle coste, la loro difesa, il ripascimento degli arenili, la protezione e osservazione dell'ambiente marino e costiero, il demanio marittimo e i porti.

Il SiCoast nasce dalla collaborazione del Dipartimento Territorio di Regione Liguria con l'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e del Territorio (APAT) e l'Università di Genova - Laboratorio di Sedimentologia e Geologia marina - Dipartimento per lo studio del territorio e delle sue risorse (Dip.Te.Ris.), con l'obiettivo della gestione e del monitoraggio della zona costiera dal punto di vista dei caratteri fisici (spiagge e loro variazioni nel tempo, evoluzione della linea di costa), amministrativi (Progetto di Utilizzo Demanio Marittimo: PUD), nonché della salvaguardia del paesaggio nell'accezione più ampia del termine come sistema di ecosistemi (naturali e antropici).

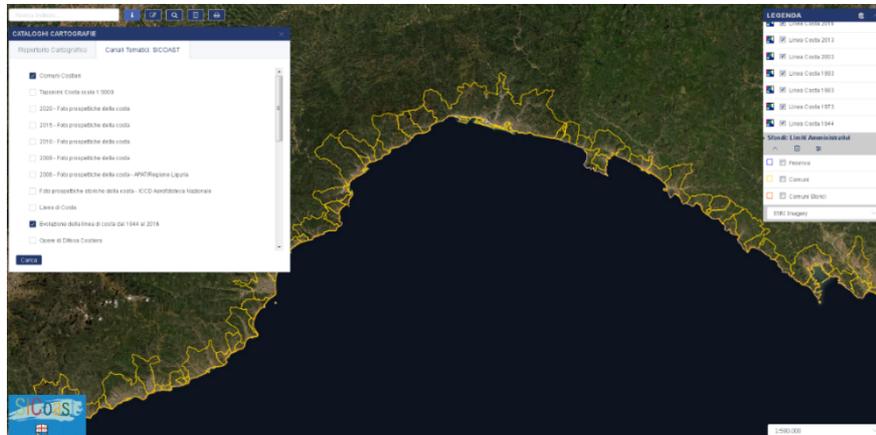


Fig. 1. Il visualizzatore cartografico del SiCoast permette di consultare ed interrogare i dati georiferiti riguardanti la costa nei suoi molteplici aspetti, effettuare sovrapposizioni di varie cartografie creando mappe tematiche.

2 Metodologia

2.1 L'aggiornamento dei dati - le foto prospettiche delle costa

Il Settore Tutela del Paesaggio e demanio marittimo aggiorna periodicamente ed implementa il SiCoast, basato sull'IDT di Regione Liguria; i dati esposti in ambiente web sono quelli ritenuti utili per la consultazione del pubblico e dei funzionari regionali o dei tecnici dei Comuni costieri che hanno competenza sul Demanio Marittimo e sul territorio costiero.

I dati possono essere raggruppati nelle seguenti aree tematiche:

- ∞ carte di base
- ∞ foto prospettiche della costa (da quelle storiche, ad una arco temporale che va dal 2006 al 2020)
- ∞ la linea di costa e la sua evoluzione (dal 1944 del volo RAF sino al 2016)
- ∞ caratteri fisici costieri: poligoni ottenuti per fotointerpretazione che mosaicano la porzione di territorio compresa tra linea di costa e dividente demaniale suddividendola in 4 categorie : spiagge, costa alta, porti ed impianti nautici, opere di difesa costiera.

Acquisiti a partire dal volo basso costiera del 2003, storicizzano le modifiche della costa ligure.

- ∞ PUD Piani di Utilizzo del Demanio: sono lo strumento di gestione amministrativa utilizzato dai comuni per il controllo delle concessioni demaniali, sono stati acquisiti e georiferiti sia lo Stato attuale che di Progetto.
- ∞ Ambiente marino e costiero (Atlante Habitat Marini, SIC, set di dati sulla balneazione su base quadriennale)
- ∞ Archeologia subacquea
- ∞ Impianti di pesca, maricoltura e di ripopolamento ittico
- ∞ Aree di competenza dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale e Orientale
- ∞ Dividente Demaniale

Di prossima esposizione la carta delle aree tutelate per legge dei territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia (D.Lgs. n 42 del 2004 art. 142- comma 1, lett. a)

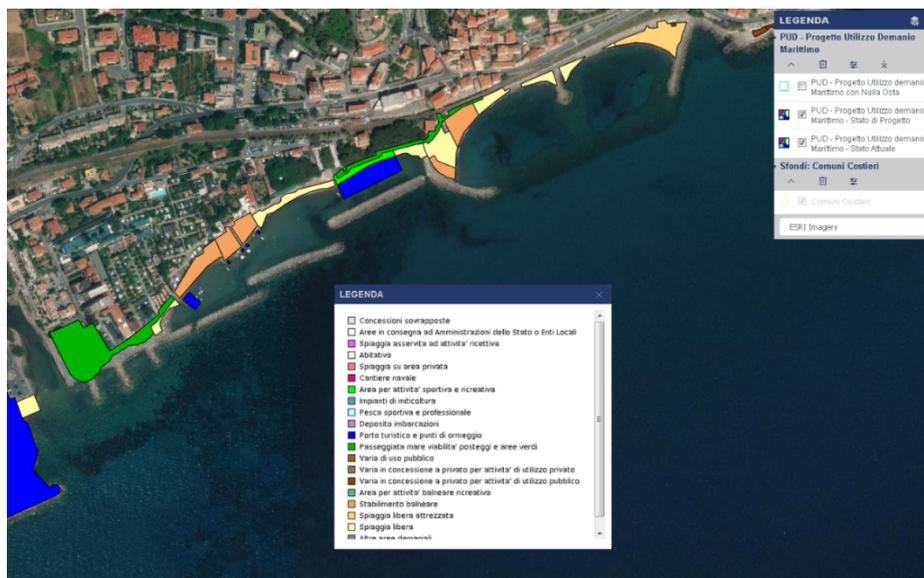


Fig. 2. PUD di Progetto – le aree demaniali sono state suddivise in poligoni associati al tipo di attività presente

In particolare, il patrimonio delle foto prospettive della costa e l'utilizzo delle ortofoto hanno permesso di acquisire, storicizzare ed aggiornarne l'evoluzione della fascia costiera attraverso i suoi caratteri fisici e quindi di elaborare le carte che descrivono la variazione delle spiagge e l'evoluzione della linea di costa.

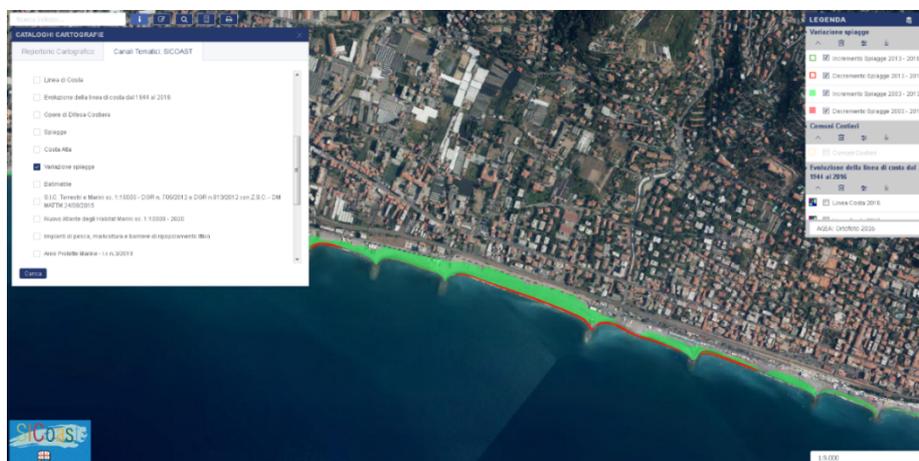


Fig. 3. La carta delle variazioni delle spiagge derivata dal confronto delle variazioni della linea di costa.



Fig. 4. foto prospettiche a confronto: Volo APAT/Regione Liguria 2006 – Volo Regione Liguria 2020

All'inizio del 2022 è stato progettato un servizio di interoperabilità tra **SICoast** ed il **SID**, Sistema Informativo Demaniale del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibile in esercizio presso le Pubbliche Amministrazioni locali, volto alla gestione dei dati amministrativi dei titolari delle concessioni.

Tale integrazione permetterà quindi di arricchire i dati cartografici con i corrispondenti dati amministrativi ottenendo una più efficace gestione del complesso sistema delle concessioni demaniali sia in termini tecnico-amministrativi che cartografici.

2.2 Il database delle opere di difesa e dei porti turistici

Il database delle opere di difesa della costa, nasce all'interno del progetto comunitario Interreg IIIC Beachmed-e, con uno schema di censimento il più possibile generale ed adattabile anche a realtà differenti da quella ligure. I dati sono memorizzati nel S.I.T. regionale.

Fig. 6. Carta dei porti ed impianti nautici con visualizzazione dati associati

3 Strumenti

L'implementazione e l'aggiornamento dei livelli cartografici viene realizzato internamente a Regione Liguria presso il Settore Tutela del Paesaggio e Demanio (Vice Direzione Generale Territorio), utilizzando strumenti software quali Geomedia Pro di Hexagon con Oracle come database associato.

4 Risultati e prospettive future

L'acquisizione della nuova ortofoto AGEA 2019, permetterà di procedere all'aggiornamento dei livelli presenti nel Sicoast, le immagini ad alta definizione permetteranno, grazie alla maggiore permeabilità nella fascia a mare in prossimità della costa, di interpretare e rilevare anche le modifiche delle opere di difesa soffolte.

Il Sicoast è quindi un "sistema" in continua evoluzione per monitorare, nei suoi vari aspetti, le modifiche che la costa subisce in virtù dell'ambiente circostante e dell'opera dell'uomo.

I dati ed i livelli informativi sono utilizzati anche nell'ambito della **Pianificazione dello spazio Marittimo**, introdotta dal Dlgs 201/2016 in attuazione della Direttiva 2014/89/UE, per fornire le elaborazioni cartografiche a supporto del Comitato Tecnico costituito presso il MIT.

Integrazione tra **SICoast** e **SID** finalizzata ad una più efficace gestione del complesso sistema delle concessioni demaniali sia in termini tecnico-amministrativi che cartografici.

Riferimenti bibliografici

1. APAT (2007), *Atlante delle opere di sistemazione costiera*; Manuali e linee guida, APAT, 44/2007: 1-169
2. Basco D. (2006), *Shore protection projects*. In: Ward L. Donald, Coastal Engineering Manual, Part V, Coastal project planning and design, Chapter III-5, Engineer Manual 1110-2-1100, USACE, Washington, DC.
3. Burcharth H. F., Hughes S. A. (2006), *Types and functions of coastal structures*. In: Hughes S., Coastal Engineering Manual, Part VI, Design of Coastal Project Element, Chapter VI-2, , Engineer Manual 1110-2-1100, U.S. Army Corps of Engineers, Washington, DC.
4. Regione Liguria (2003), "Criteri generali per il monitoraggio delle opere di difesa della costa e degli abitati costieri e di ripascimento degli arenili, di cui alla D.G.R. n. 222 del 28.02.2003,
5. Deliberazione della Giunta regionale n.1793 del 30 dicembre 2005", *Bollettino ufficiale regionale 01/02/2006 n. 5*
6. Meinesz A., Javel F., Longepierre S., Vaugelas J. de, Garcia D. (2006), "Inventaire et impact des aménagements gagnés sur le domaine marin - côtes méditerranéennes françaises", *Laboratoire Environnement Marin Littoral, Université de Nice-Sophia Antipolis. Publication électronique : www.medam.org.*

7. Simm, J.D., Brampton, A.H., Beech, N.W. & Brooke, J.S. (1996), Beach Management Manual, *CIRIA. Report*, 153: 35-431
8. USACE, 2007. eCoastal engineering manual, 1-1 – 2-17; 4-1 – 4-10; 7-1 – 7-9.
9. MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITA' CULTURALI – POAT MiBAC (Ob. II.4 del PON GAT FESR 2077-2013) Linea di attività II.c Responsabile del POAT MiBAC: DG OAGIP dott.sa Beatrice Smeriglio. – Progetto: La pianificazione paesaggistica: la collaborazione Istituzionale. Attività 1 – Relazione finale versione 1.1 Giugno 2011.

