

POSITION PAPER

GESTIONE AMBIENTALE

Erosione delle spiagge

1. ANALISI DI SCENARIO

A cura di Piero Ruol, Università di Padova

L'erosione costiera è sostanzialmente dovuta ad un deficit del bilancio sedimentologico, ovvero le spiagge non hanno una sufficiente alimentazione di sabbia per mantenersi nelle condizioni attuali e la conseguenza di ciò è una tendenza all'arretramento della linea di riva. Il problema maggiore, perlomeno nella Regione Veneto, è legato alla riduzione degli apporti solidi fluviali a mare che sono venuti a mancare in conseguenza della gestione dei corsi d'acqua. Nel tempo si è assistito alla costruzione di dighe di sbarramento, realizzate per scopi idroelettrici, per la laminazione delle piene o per l'irrigazione, che hanno quasi totalmente intercettato il trasporto dei sedimenti. A questo si aggiungono i prelievi di sabbia dall'alveo dei fiumi, per scopi produttivi (e.g. costruzioni); l'unione di questi due fattori ha provocato dunque una sostanziale diminuzione dei quantitativi di sabbia che dunque non sono più sufficienti a garantire l'equilibrio delle spiagge. Queste sono le condizioni principali che hanno posto i litorali veneti in una condizione di criticità. A questi aspetti si sommano poi altri fattori, come la subsidenza (abbassamento dei fondali per effetto della compattazione dei terreni), dell'innalzamento del livello del mare e la realizzazione di opere costiere, quali i moli d'armatura delle foci fluviali o delle bocche lagunari che possono creare ripercussioni sulla evoluzione e sulla stabilità dei litorali limitrofi.

Per affrontare dunque il problema dell'erosione costiera si deve partire innanzitutto da un monitoraggio periodico del litorale (rilievo sistematico dei fondali, campagne di prelievo dei sedimenti etc.) e da uno studio approfondito delle dinamiche costiere coinvolte (moto ondoso, correnti, etc.). È fondamentale inoltre conoscere i piani di gestione attuati nel passato, le tipologie di opere presenti e la loro risposta alla dinamica costiera e la vocazione del litorale coinvolto dal punto di vista economico, sociale e ambientale.

La prima opzione da considerare per affrontare il problema dell'erosione è quella di cercare di capire cosa succederebbe se non si intervenisse, la cosiddetta "opzione zero". Questo perché esistono delle aree, ad alto valore ambientale, dove interventi di tipo tradizionale vanno valutati con maggior attenzione. Si tratta di aree non antropizzate, perlopiù caratterizzate dalla presenza di scanni litoranei o di isole-barriere o dall'esistenza di imboccature lagunari e foci fluviali. Una corretta gestione di tale litorale assume dunque tre diversi aspetti: l'aspetto puramente ingegneristico di difesa idraulica dall'allagamento costiero, un aspetto economico per il mantenimento dell'attività produttiva e un aspetto ambientale che miri a salvaguardare la ricchezza di habitat prioritari presenti. Dove c'è invece un elevato interesse turistico-balneare, come nella maggior parte delle coste venete (da Bibione ad Albarella), è possibile giustificare l'adozione di interventi di protezione delle coste,

sapendo tuttavia che non possono esistere soluzioni con validità temporale infinita. In tale situazione di squilibrio la realizzazione di un intervento cerca di andare in contrasto con una tendenza naturale, quella dell'erosione e il conseguente arretramento della riva, che di per sé dovrebbe avvenire. Rispetto a questo fenomeno si ritiene dunque opportuno, nella gran parte dei casi, combinare interventi morbidi, come i ripascimenti artificiali, a interventi rigidi, come le scogliere o i pennelli, avendo chiaro che si tratta di operazioni che hanno una vita di progetto limitata e che dovranno essere programmate e ripetute nel tempo.

La risorsa sabbiosa utile ad effettuare interventi di ripascimento può essere ricavata da cave marine al largo, oppure in corrispondenza delle barre di foce fluviali o in zone di accumulo lungo la costa, riutilizzando questo materiale per le zone in erosione (ad esempio prelevando sabbia in prossimità di moli d'armatura che intercettano i sedimenti). Un altro importante aspetto della gestione costiera consiste nella ricostruzione dei cordoni dunali che proteggono le spiagge e l'entroterra dalla possibile ingressione marina e che fungono da serbatoi di sabbia ai quali il mare può attingere in condizioni di mareggiate eccezionali.

La combinazione di soluzioni diverse può aiutare a prolungare la vita tecnica dei ripascimenti, che di solito si aggira intorno alla decina d'anni, e più in generale delle opere di difesa. Per garantire poi una maggiore efficacia delle misure, si deve costruire un sistema previsionale, basato sul monitoraggio dello stato di salute delle coste, delle modificazioni a cui sono sottoposte e cercare di definire la loro possibile evoluzione per operare al meglio nel futuro.

La necessità dunque di cambiare la strategia di programmazione e progettazione degli interventi è fondamentale per poter affrontare le problematiche legate alla gestione delle zone costiere. Finora si è intervenuti nell'ottica dell'emergenza, con opere realizzate localmente senza però avere una visione generale, che riguarda la costa nel suo insieme. Ad esempio un sistema di pennelli ortogonali a riva o di barriere parallele, realizzato in una certa zona, intercetta una parte dei sedimenti che viaggiano con le correnti costiere e può garantire una relativa stabilità dell'arenile nel tratto protetto, ma nel contempo priva un'altra spiaggia più a valle della sua alimentazione di sabbie e dunque ne accelera il processo erosivo. Visto dunque il delicato equilibrio cui ci troviamo di fronte i modelli previsionali devono valutare correttamente il moto ondoso sotto costa, la subsidenza dei terreni costieri, il trasporto solido litoraneo, l'apporto dei fiumi e le prevedibili modificazioni climatiche (quali l'innalzamento del livello del mare). Queste indicazioni forniscono dati validi per stabilire le prevedibili evoluzioni e quindi per pianificare le più idonee strategie di intervento e di gestione delle zone costiere.

Tratto da:

Ruol, P., Martinelli, L., Favaretto, C. (2016): Gestione integrata della zona costiera. Studio e monitoraggio per la definizione degli interventi di difesa dei litorali dall'erosione nella Regione Veneto - Linee guida. Edizioni Libreria Progetto, ISBN 978-88-96477-84-7 (DGR n° 898 – 14/06/2016)

<https://www.regione.veneto.it/web/ambiente-e-territorio/difesa-dei-litorali>

2. QUESTIONI DA AFFRONTARE/DOMANDE CHIAVE

- Ritenete che il Relative Sea Level Rise (innalzamento medio del mare/subsidenza) sia un problema importante e da considerare fin da oggi per la gestione dei fenomeni di erosione e allagamento costiero?
- Con riferimento al vostro Comune, pensate che si più adeguato un intervento di protezione della costa basato su periodici ripascimenti artificiali o su opere di difesa rigide (pennelli, frangiflutti, etc.)?
- Qual è la vostra esperienza su interventi di protezione innovativi/sperimentali (ossia non tradizionali) e che giudizio potete esprimere in proposito?