

Rapporto

SPIAGGE

2021

La situazione ed i cambiamenti
in corso nelle aree costiere italiane



LEGAMBIENTE



Sommario

Premessa	3
La situazione delle spiagge in Italia	7
Aumenta l'erosione delle spiagge italiane in uno scenario di crisi climatica	40

Realizzato dall'ufficio clima di Legambiente
Edoardo Zanchini e Gabriele Nanni

Si ringraziano per la collaborazione Legambiente
Turismo, i regionali ed i circoli di Legambiente:
"Pisco Montano" di Terracina, Circolo dei
Nebrodi, Circolo di Porto Sant'Elpidio.

Foto copertina di Aquilatin da pixabay.com (cod.
174502), Foto pag. 11 di Matthias Böckel da
pixabay.com (cod. 4439639)

Luglio 2021

Premessa

Le aree costiere dovrebbero essere al centro del confronto sul futuro del Paese. Perché lungo gli oltre seimila e quattrocento chilometri della penisola e di Sicilia e Sardegna, troviamo un patrimonio di spiagge e centri turistici, di porti e aree protette che rappresenta una grande risorsa su cui scommettere per uno sviluppo davvero sostenibile in uno scenario nel quale si dovrà fare i conti con gli impatti dei cambiamenti climatici e un turismo sempre più globalizzato. Purtroppo, neanche il *recovery plan* è riuscito a superare l'assenza di un progetto per queste delicate aree del Paese. Anche in questo anno di pandemia tutta l'attenzione e il dibattito politico sono ruotati intorno all'applicazione della "famigerata" Bolkestein, quando ci sarebbe bisogno di capire come puntare ad un grande progetto di innovazione ambientale e riqualificazione delle aree costiere, della loro accessibilità e fruizione turistica.

Legambiente ha deciso di realizzare un Rapporto con cadenza annuale sulla situazione delle spiagge in Italia non solo per supplire all'assenza delle istituzioni, ma anche per far capire che intorno a questi ecosistemi si sta giocando una partita delicatissima nello scenario che si andrà ad aprire per i cambiamenti climatici con impatti economici e sociali relevantissimi. Raccontare quello che sta cambiando in termini di accessibilità alle spiagge, di erosione costiera, di impatti dei fenomeni atmosferici, di processi insediativi legali e abusivi è quanto mai urgente e di attualità. Per allargare lo sguardo e capirne di più di questi delicati processi abbiamo promosso la creazione di un **Osservatorio sui Paesaggi Costieri** (www.paesaggi-costieri.org) ed il **15 e 16 luglio la prima conferenza nazionale sul tema**, a Lecce, nella quale abbiamo coinvolto istituzioni, mondo della ricerca, associazioni

ed esperienze da tutta Italia.

Studiare e capire i processi in corso lungo le coste è quanto mai urgente. La prima ragione è legata ai processi di erosione costiera, che riguardano circa il 46% delle coste sabbiose, con i tratti di litorale soggetti ad erosione triplicati dal 1970. Uno dei problemi è che continuiamo ad intervenire con **opere rigide come pennelli e barriere frangiflutti, che interessano almeno 1.300 km di costa. Queste opere vengono realizzate a difesa di spiagge, ma anche porti ed edifici, oltre che di un settore, come il turismo, che ha un peso relevantissimo per l'economia italiana. Ma esiste un problema di quantità della spesa pubblica e anche di qualità a fronte di interventi dai risultati quanto meno deludenti. La spesa per questi interventi supera i 100 milioni di euro all'anno che non solo è meno di quanto lo Stato incassa dalle concessioni balneari, ma anche in larga parte inutile a fermare i processi.** Abbiamo, infatti, bisogno di analisi e soluzioni diverse dal passato e di scenari che considerino quanto gli studi di CMCC e Enea prevedono come trasformazione delle aree costiere e scomparsa di spiagge e territori in uno scenario di innalzamento del livello del Mar Mediterraneo. È controproducente inseguire i processi di erosione ignorando questi scenari e continuando a gettare blocchi di cemento davanti alle spiagge e ad investire centinaia di milioni di euro ogni anno di fronte a litorali sabbiosi che stanno scomparendo e che avranno enormi cambiamenti nel corso del secolo. **In altri Paesi europei questi processi sono affrontati nel Piano nazionale di adattamento, dove si individuano le aree a maggior rischio, le priorità e le linee guida per gli interventi.**

Altrettanto importante è capire quello che succede lungo le spiagge italiane. Anche qui, nella totale latitanza di qualsiasi attenzione da parte dei Ministeri che oggi si chiamano della transizione ecologica, delle infrastrutture e mobilità sostenibili, del turismo, **continua a crescere il numero di spiagge in concessione, tanto che in molti Comuni è oramai impossibile trovare uno spazio dove poter liberamente e gratuitamente sdraiarsi a prendere il sole.**

Le concessioni balneari sono 12.166 dai dati dell'ultimo monitoraggio del Sistema informativo demanio marittimo (S.I.D.) (erano 10.812 in quello precedente del 2018) **con un aumento del 12,5% in 3 anni.** Complessivamente si può stimare che meno di metà delle spiagge del Paese sia liberamente accessibile e fruibile per fare un bagno. Ma in alcune Regioni troviamo dei veri e propri record, come in **Liguria, Emilia-Romagna e Campania, dove quasi il 70% delle spiagge è occupato da stabilimenti balneari.** Cresce il numero di stabilimenti al **sud** ed in particolare **in Sicilia, con un aumento di quasi 200 nuovi stabilimenti in 3 anni.**

Nel Comune di Gatteo, in Provincia di Forlì e Cesena, tutte le spiagge sono in concessione, ma anche a Pietrasanta (LU), Camaiore (LU), Montignoso (MS), Laigueglia (SV) e Diano Marina (IM) siamo sopra il 90% e rimangono liberi solo pochi metri spesso agli scoli di torrenti in aree spesso degradate. **Per non parlare dei canoni che si pagano per le concessioni, ovunque bassi,** e che in alcune località di turismo di lusso come la Costa Smeralda o la Versilia, risultano vergognosi a fronte di guadagni milionari.

In nessun Paese europeo esiste una situazione

di questo tipo. Ossia una condizione per cui diventa sempre più difficile accedere e sdraiarsi su una spiaggia per **l'assenza di indicazioni nazionali di occupazione massima di spiagge in concessione, ma anche di criteri per come devono essere garantiti negli stabilimenti il diritto all'accessibilità anche per le persone disabili, per come vengono incentivati progetti attenti alla qualità ambientale, alla tutela della duna e della spiaggia, all'utilizzo di materiali naturali e di fonti rinnovabili, alla raccolta differenziata.**

Il tutto viene lasciato alla buona volontà e sono tante le esperienze positive che vanno in questa direzione e che raccontiamo nel Rapporto. **Il problema è che se ne trovano almeno altrettante pessime,** di vera e propria **privatizzazione delle spiagge, di cementificazione e distruzione di dune, di abusivismo edilizio.** Una situazione del genere non è accettabile perché riguarda aree pubbliche e inalienabili, perché si tratta di diritti dei cittadini e anche di tutela delle imprese oneste.

Lo vogliamo dire con chiarezza, smettiamola di parlare della Bolkestein!

Dietro la polemica sulla Direttiva si finisce per coprire tutto questo mondo articolato, senza distinguere tra bravi imprenditori e delinquenti, a non affrontare i problemi mentre ne abbiamo un enorme bisogno. L'assegnazione delle concessioni tramite procedura di evidenza pubblica è fissata dalle Direttive europee, saranno i tribunali a definire l'immediata applicabilità o meno. Ma in ogni caso non è più accettabile che Parlamento e Governo continuino a rinviare le scelte a tutela del diritto a poter accedere a spiagge libere e

anche di una fruizione di qualità in quelle in concessione.

Da un Governo europeista e impegnato nella transizione ecologica come quello guidato da Mario Draghi ci aspettiamo che finalmente si affrontino questi temi. Per Legambiente sono chiare le priorità che vanno affrontate con una nuova Legge di riordino delle cose e con politiche che puntino a valorizzare questo straordinario patrimonio:

1 | Approvare una Legge per garantire il diritto alla libera e gratuita fruizione delle spiagge e per premiare la qualità dell'offerta nelle spiagge in concessione

Il tema della fruizione delle spiagge e della valorizzazione delle spiagge va affrontato definendo un quadro chiaro di obiettivi da rispettare in tutte le spiagge italiane.

Il primo obiettivo della Legge dovrà essere di stabilire un limite massimo del 50% per le spiagge in concessione in ogni Comune, con regole per garantire passaggi e spazi per i cittadini. È importante una indicazione di questo tipo anche per dare un riferimento ai Comuni nella elaborazione dei PUA, in modo che si rivedano dimensioni e spazi previsti con le convenzioni, eliminando barriere di accesso e al godimento visuale della spiaggia.

Il secondo obiettivo è premiare la qualità dell'offerta nelle spiagge in concessione. Occorre quanto prima aprire una discussione su come in ogni convenzione sia garantita l'attenzione alla sostenibilità nella gestione e gli interventi di riqualificazione ambientali previsti, l'utilizzo di strutture leggere e facil-

mente amovibili, la possibilità di accesso alla spiaggia nei mesi invernali e la libera visuale del mare. Anche la direttiva Bolkestein prevede (articolo 12, comma 3) che gli Stati membri possono tener conto, nello stabilire le regole della procedura di selezione, di considerazioni di salute pubblica, di obiettivi di politica sociale, della salute e della sicurezza dei lavoratori dipendenti ed autonomi, della protezione dell'ambiente, della salvaguardia del patrimonio culturale e di altri motivi imperativi d'interesse generale conformi al diritto comunitario.

Il Governo deve fare in modo che nell'assegnazione siano sempre premiate le realtà locali che hanno ben operato ed i progetti di maggiore qualità. Gli altri Paesi europei hanno lavorato nell'ambito di questi criteri per premiare coloro che puntano sulla qualità dell'offerta in una logica ambientale sempre più integrata e ambiziosa che guarda sia alle strutture che al rapporto con il territorio, su imprese locali e familiari capaci di garantire la buona e pulita occupazione. Un modello di questo tipo va incontro alle richieste dei balneari seri e onesti, perché chi ha lavorato bene non ha nulla da temere da procedure trasparenti di affidamento in concessione gestite dai Comuni. Queste esperienze dimostrano anche che il rischio che multinazionali straniere corrano ad accaparrarsi le concessioni in realtà non esiste. E la sfida è anche quella di spingere forme di concessione più leggere, di affitto di ombrelloni con strutture di servizio in spiaggia (bar, docce, servizio di salvataggio in mare condiviso tra più strutture) come avviene con successo in diverse esperienze citate nel Rapporto.

Terzo obiettivo è adeguare i canoni delle spiagge in concessione. Intervenire sui canoni è oramai non più rinviabile ma in parallelo occorre anche ga-

rantire trasparenza sulle informazioni che riguardano le concessioni come oggi non avviene. Occorre in particolare aggiornare il canone minimo nazionale per le concessioni balneari, ampliando le differenze in funzione delle caratteristiche delle località, introducendo premialità e penalità legate alle modalità di gestione e agli interventi di riqualificazione ambientale messi in atto dal concessionario. Una novità da introdurre, chiesta anche dai balneari, è che una parte del canone rimanga ai Comuni e che si crei un fondo nazionale per interventi di riqualificazione e valorizzazione ambientale dell'area costiera (ripascimenti delle spiagge per combattere l'erosione costiera, demolizione di edifici abusivi, rinaturalizzazione, accessibilità pedonale e ciclabile, ecc.).

2 | Definire una strategia nazionale per erosione, inquinamento e adattamento al clima

Le coste rappresentano un patrimonio ambientale di grande delicatezza che rischia di subire rilevanti impatti dai cambiamenti climatici. Per questo serve una strategia nazionale per alcune grandi priorità che riguardano tutti i 7mila chilometri di coste italiane.

Il primo obiettivo dovrà essere approvare **un piano nazionale di adattamento al clima, con specifica attenzione alle aree costiere**, come hanno fatto tutti gli altri grandi Paesi europei. In modo da avere un quadro condiviso delle aree prioritarie dove intervenire con progetti territoriali condivisi, superando un approccio che insegue le emergenze.

Inoltre, occorre **approvare Linee Guida per gli interventi contro l'erosione**, che puntino su approccio innovativo che superi quello rigido fatto di barriere, pennelli, frangiflutti che dopo pochi mesi diventano

inutili o addirittura dannosi, e che spostano l'erosione verso le spiagge limitrofe. Sono tante le esperienze di ricostruzione delle dune e di ripascimenti con soluzioni individuate a seguito di attenti studi su correnti e biodiversità che stanno dando risultati positivi.

Si devono poi coinvolgere Ispra, Enea e Cmcc nell'aprire un **confronto scientifico e istituzionale sulle aree costiere a rischio inondazione in uno scenario di innalzamento** del livello dei mari nel corso di questo secolo. Secondo le proiezioni di Enea riguarderebbe l'area costiera dell'alto Adriatico compresa tra Trieste, Venezia e Ravenna, il golfo di Taranto e le piane di Oristano e Cagliari, in Versilia, poi Fiumicino, Fondi e altre zone dell'Agro pontino, le piane del Sele e del Volturno, le aree costiere di Catania e delle isole Eolie, in Abruzzo Pescara, Martinisicuro (Teramo e la foce del Tronto), Fossacesia, Lesina (Foggia), Granelli (Siracusa), Valledoria (Sassari) e Marina di Campo, nell'Isola d'Elba.

In quei territori occorrerà **rivedere le previsioni urbanistiche e le scelte localizzative**, prevedere sistemi di allerta per gestire le emergenze e avere il coraggio di aprire un confronto pubblico rispetto a questo scenario, per far comprendere non solo i rischi ma anche le possibili politiche di adattamento, delocalizzazione di attività e di difesa della costa. Inoltre, il Ministero della Transizione Ecologica deve affrontare la vergogna delle tante spiagge non balneabili e della depurazione, perché va garantito il diritto a un mare pulito. Si devono restituire alla balneazione centinaia di chilometri che oggi sono sottratti perché inquinati o perché oramai non vengono neanche più campionati. Stiamo parlando di spiagge dove garantire un mare pulito, libero da plastiche e microplastiche, con un sistema di depurazione all'altezza di un Paese come l'Italia.

La situazione delle spiagge in Italia

Partiamo dai numeri, per capire cosa sta succedendo lungo le spiagge italiane. Il Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili, tramite il Sistema informativo del demanio marittimo (S.I.D.), ha **aggiornato dopo tre anni i dati** sulle concessioni demaniali. I nuovi dati, elaborati fino a maggio 2021, raccontano che in Italia le concessioni sul demanio costiero sono arrivate a 61.426, mentre erano 52.619 nel 2018. Di queste **12.166 rappresentano concessioni per stabilimenti balneari, contro le 10.812 del 2018, con un aumento del 12,5%**. Si può stimare che dal 2000

ad oggi siano raddoppiate¹. Sono invece 1.838 quelle per campeggi, circoli sportivi e complessi turistici, anch'esse in aumento rispetto alle 1.231 del 2018. Le restanti concessioni sono distribuite su vari utilizzi, da pesca e acquacoltura a diporto, produttivo.

¹ Una ricerca del Sindacato Balneari Italiani dal titolo "Rapporto sulle imprese balneari 2002" citava stime della Camera di Commercio che indicavano 4.109 imprese, secondo i dati dell'annuario Seat erano 3.793, secondo le Capitanerie di Porto (dato aggiornato al 1998) erano 5.150, secondo l'Istat 5.156.

Tabella riassuntiva delle concessioni marittime per Regione

Regione	Lunghezza spiagge (km)	Totale concessioni demanio marittimo	Concessioni per stabilimenti balneari	Concessioni per campeggi, circoli sportivi e complessi turistici	% di costa sabbiosa occupata da stabilimenti balneari, campeggi, circoli sportivi e complessi turistici
Abruzzo	114	1.663	891	44	48,1
Basilicata	44	226	120	9	28,2
Calabria	614	4.665	1.677	123	29,4
Campania	140	4.772	1.125	166	68,1
Emilia-Romagna	131	3.824	1.313	149	69,5
Friuli-Venezia Giulia	64	1.447	66	39	20,3
Lazio	243	4.508	675	159	40,8
Liguria	114	9.707	1.198	325	69,9
Marche	113	4.392	942	114	61,9

Regione	Lunghezza spiagge (km)	Totale concessioni demanio marittimo	Concessioni per stabilimenti balneari	Concessioni per campeggi, circoli sportivi e complessi turistici	% di costa sabbiosa occupata da stabilimenti balneari, campeggi, circoli sportivi e complessi turistici
Molise	32	422	49	11	19,6
Puglia	303	5.570	1.110	109	39,1
Sardegna	595	5.394	573	218	20,7
Sicilia	425	5.365	620	107	22,4
Toscana	270	5.090	1.481	172	52,7
Veneto	144	4.381	326	93	39,5
TOTALE	3.346	61.426	12.166	1.838	42,8

Elaborazioni Legambiente su dati del Sistema informativo demanio marittimo (S.I.D.) - Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili

Nota: Per ciascuna Regione sono state calcolate medie di lunghezza degli stabilimenti balneari basate su rilevamenti satellitari e su banche dati regionali/comunali; la Liguria rappresenta la regione con gli stabilimenti più piccoli, la Sardegna con quelli più estesi.

In Italia il 50% dei litorali italiani è caratterizzato da coste sabbiose (3.346 km considerando la penisola, Sicilia e Sardegna), il 34% da tratti rocciosi, il 16% risulta trasformato da porti, aree industriali, banchine e insediamenti turistici². Per capire quanto delle coste italiane è occupato da stabilimenti balneari occorre incrociare fonti diverse e verificare con le foto aree l'occupazione da parte degli ombrelloni, considerando anche le diverse dimensioni degli stabilimenti nelle Regioni italiane. Complessivamente si può stimare che quasi il 43% delle coste sabbiose è occupato da stabilimenti balneari. Ma una stima più credibile, che consideri anche le altre forme di concessione, porta a valutare che **oltre il 50% delle aree costiere sabbiose sia di fatto sottratto alla libera e gratuita fruizione. Ed è un dato medio, con differenze impressionanti.**

Il dato più impressionante che viene fuori è che **le concessioni crescono praticamente in tutte le Regioni.** I dati di alcune risultano impressionanti e le differenze rispetto ai dati 2018 sono clamorose. In Emilia-Romagna **si va dalle 1.260 concessione del 2018** (di cui 1.209 per stabilimenti) a **1.462** (con ben 1.313 concessioni per stabilimenti balneari), mentre

in Campania si è passati **da 1.053 concessioni** (916 per stabilimenti e 137 per campeggi e complessi turistici) a **1.291** (di cui 1.125 stabilimenti).

Altri decisi incrementi vengono dall'**Abruzzo**, che vede un salto per gli stabilimenti da 647 a 891, e dalla **Sicilia, dove le concessioni per stabilimenti balneari passano da 438 nel 2018 a 620 nel 2021, con un aumento del 41,5%.**

In pochi casi diminuiscono le concessioni rilasciate, sostanzialmente per mancato rinnovo di quelle esistenti, come in Veneto (le concessioni per stabilimenti passano da 370 a 326) dove però aumentano sensibilmente le concessioni per complessi turistici e campeggi (da 62 a 93) e soprattutto il totale delle concessioni per il demanio marittimo, da 2.081 a 4.381, in gran parte dovuto a nuovi punti di ormeggio ed approdi commerciali.

Un problema è la trasparenza e completezza dei dati per aree che, ricordiamolo, appartengono al demanio dello Stato. Per moltissime concessioni i dati pubblicati dal Ministero non sono chiare né complete. Ad esempio, in larga parte mancano i dati delle cifre dovute per i canoni di concessioni, in alcune regioni come in Sicilia e Basilicata, mancano completamente, in altre come Campania, Puglia, Marche e Liguria sono moltissime quelle non riportate, mentre dal punto di vista della geolocalizzazione non vengono riportate le coordinate di riferimento, un passo in-

2 Si veda www.paesaggicostieri.org con lo studio di Legambiente sulle coste italiane pubblicato in "Vista mare. La trasformazione dei paesaggi costieri italiani", di E. Zanchini e M. Manigrasso, Edizioni Ambiente, Milano 2017.

dietro rispetto all'elenco delle concessioni pubblicato nel 2018. **Spetta al Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili rendere trasparenti e accessibili questi dati.**

La differenza nei dati regionali sul numero di concessioni ha ragioni diverse. Occorre, infatti, considerare la conformazione di alcuni territori (in Veneto le coste sabbiose sono limitate dalla grande area del delta del Po e dalla laguna, in Liguria dalla morfologia della costa che presenta numerose scogliere), ma anche le dinamiche turistiche, con una tradizione più antica al nord di stabilimenti balneari e con numeri da sempre più alti, ma **il numero delle concessioni sta toccando livelli incredibili che non ha paragoni negli altri Paesi europei.**

In alcune aree è diventato impossibile aumentare il numero di concessioni, perchè non ci sono più spazi liberi. Un esempio è il **continuum di stabilimenti in Versilia** e in parte della provincia di Massa Carrara, dove sono presenti 683 stabilimenti su 29,8 chilometri di costa. Qui si arriva a **una media del 90% di spiagge occupate**, e vi insistono più della metà delle concessioni di tutta la Regione. Risalendo dal porto di Viareggio e proseguendo fino al confine nord del Comune di Massa, si possono percorrere lungo la spiaggia 23 chilometri con accanto stabilimenti di ogni tipo e dimensione, dove saltuariamente sopravvivono alcune piccole strisce di spiagge libere che tutte assieme non arrivano ad un chilometro di lunghezza.

Impressionanti anche i dati della Romagna, dove lungo i 51,6 chilometri tra Cattolica e Cervia, troviamo 906 stabilimenti e meno del 9% di spiagge libere ridotte a poche decine di metri di strisce, spesso peraltro proprio nei tratti non balneabili.

Sulla costa che unisce **Marche ed Abruzzo**, tra Grottammare e Francavilla al Mare, si contano un totale di 678 stabilimenti su 80 km di costa. È vero che 25 km sono liberi, ma sono sopravvissuti solo grazie alle Riserve Naturali "Sentina" e "Borsacchio". **A Roma troviamo il record negativo nel Lazio** per continuità di litorale senza spiaggia libera, con un muro a Ostia che impedisce per circa 3,5 chilometri di vedere il mare e di fruirne gratuitamente. Qui, nel marzo 2020, sono stati abbattuti i manufatti abusivi nell'area dell'ex stabilimento "L'Arca", un passo in avanti ma comunque di piccole dimensioni rispetto al

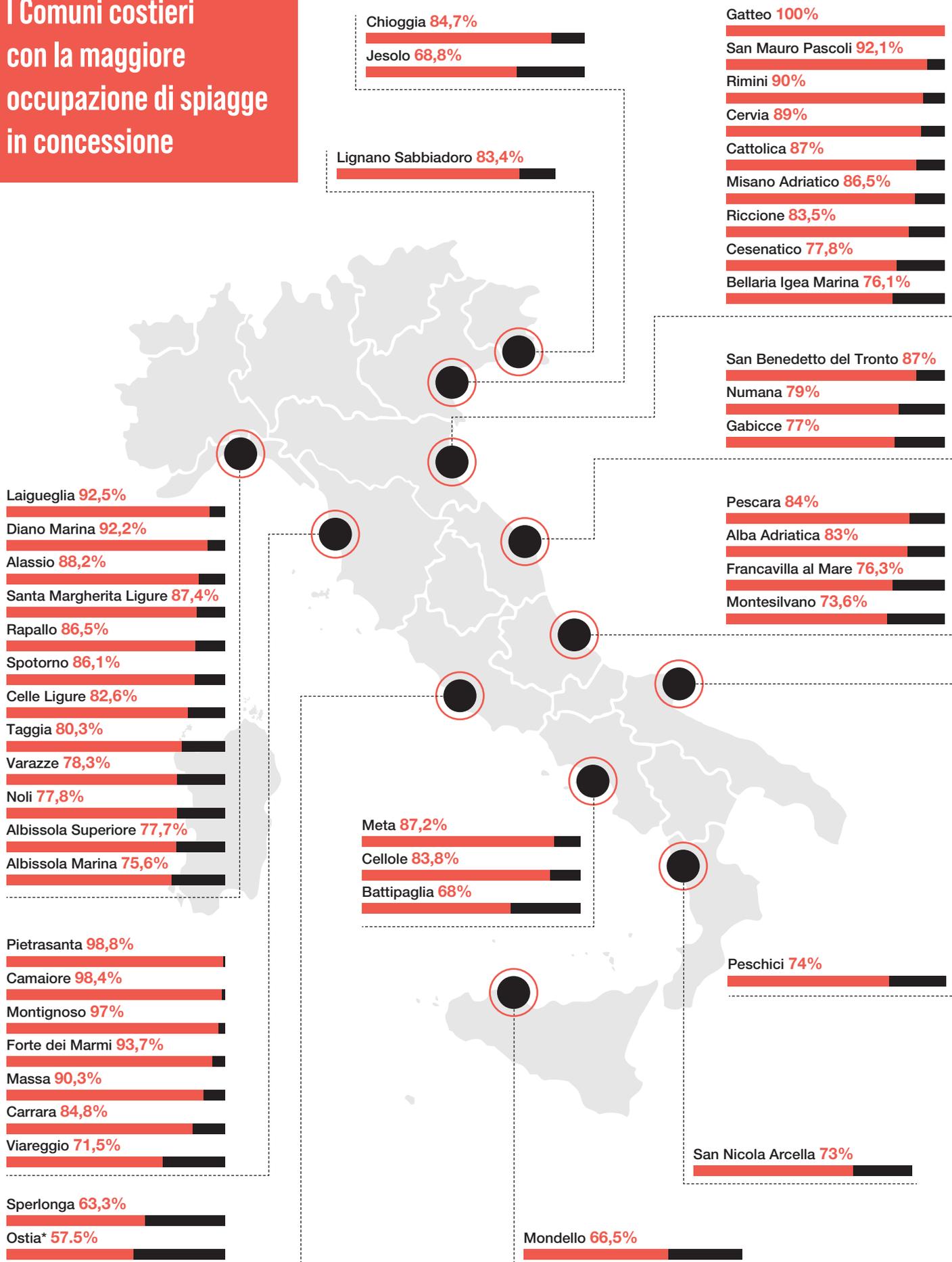
problema.

È chiaro che tra queste situazioni ci sono anche grandi differenze, non si può mettere assieme una situazione come quella di Ostia - dove il controllo della criminalità organizzata su alcuni stabilimenti è confermato da sentenze della magistratura ed è entrato in film e serie televisive di successo - con la Romagna dove la presenza degli stabilimenti è meno invasiva e quanto meno garantisce di godere della vista del mare.

Di base le differenze più marcate si trovano tra le situazioni di regioni come Lazio e Campania rispetto a quelle del nord-est, ad esempio, visto che in Emilia-Romagna l'accessibilità è sempre garantita a tutti ed in Veneto ci sono ampi spazi di spiaggia libera di fronte agli ombrelloni degli stabilimenti privati.

Il problema è che però i processi vanno avanti senza che lo Stato si faccia carico di garantire la legalità e l'accesso al mare laddove i territori non fanno il loro mestiere. **È incredibile come non ci si renda conto che sta avvenendo un processo di trasformazione del demanio pubblico, che modifica le possibilità delle persone di poter fruire del mare e persino di vederlo.** Perché è una questione che riguarda anche la Versilia, dove gli stabilimenti di fatto impediscono di guardare oltre un muro di edifici, palme e spogliatoi.

I Comuni costieri con la maggiore occupazione di spiagge in concessione



Elaborazioni Legambiente su dati Ministero Infrastrutture e Trasporti, Regioni e Comuni, 2021
 *esclusi oltre 6 km della Riserva Naturale di Castelporziano.

Una spiaggia dove il bagno non sia vietato

Oltre le spiagge c'è il mare e non sempre quanto troviamo lungo le coste italiane va bene, anzi.

Il 7,7% dei tratti di coste sabbiose in Italia è di fatto interdette alla balneazione per ragioni di inquinamento. Questo dato viene fuori dall'analisi di numeri e immagini satellitari del Portale Acque del Ministero della Salute sui tratti spiaggiosi non balneabili, escludendo dunque dal calcolo aree portuali, aeroportuali, industriali e le coste alte rocciose. Il numero delle aree interdette, seppur in calo, è rilevante perchè vi sono aree vietate alla balneazione per inquinamento (perchè sono stati effettuati campionamenti che hanno dato esiti in tal senso), ma anche aree di fatto "abbandonate", ossia non campionate, ma comunque non balneabili per motivi che non sono espliciti. In alcuni casi sono foci di fiume e di torrenti, ma in altri casi non si comprende perchè non vengano più analizzate e ricomprese tra le aree non balneabili.

Un caso a parte riguarda Emilia-Romagna, Veneto e Friuli-Venezia Giulia, dove esistono aree totalmen-

te inaccessibili da terra, come all'interno del Delta del Po e nelle lagune di Venezia e Marano, per un totale di circa 77 km. **Incredibile è la quantità di aree costiere interdette alla balneazione a causa dell'inquinamento, in special modo in Sicilia e Campania, che in totale contano circa 55 km su 87 km interdetti a livello nazionale.** Il risultato è che complessivamente la spiaggia libera e balneabile si riduce al 40% mediamente nel nostro Paese, ma con aree dove diventa perfino difficile trovare quelle al contempo libere e balneabili.

Per capire le contraddizioni nel modo di gestire le spiagge in Italia e approfondire la situazione di inquinamento e i tratti di costa non balneabili basta accedere al Portale Acque del Ministero della Salute³. In molti casi gli stabilimenti balneari hanno di fronte tratti di mare dove è interdetta la balneazione perchè i livelli di Escherichia Coli e/o Enterococchi superano i limiti di legge, quasi sempre per malfunzionamento o assenza di depuratori.

3 <http://www.portaleacque.salute.gov.it/PortaleAcquePubblico/>



La costa sottratta alla balneazione per inquinamento in Italia

Regione	Km costa "abbandonati" ¹	Km costa interdetti ²	Km costa sabbiosa	Costa sabbiosa non fruibile
Abruzzo	2,55	2,34	114	4,3%
Basilicata	0,323	0	44	0,7%
Calabria	15,75	23,47	614	6,4%
Campania	6,6	12,33	140	13,5%
Emilia-Romagna	3,45	0	131	2,6%
Friuli-Venezia Giulia	2,93	0	64	4,6%
Lazio	13,5	1,03	243	5,9%
Liguria	8,36	0	114	7,3%
Marche	3,1	1,54	113	4,1%
Molise	1,3	0,15	32	4,5%
Puglia	10,2	0	303	3,4%
Sardegna	38,4	3,02	595	6,9%
Sicilia	49,08	42,48	425	21,5%
Toscana	7,5	1	270	3,1%
Veneto	6	0	144	4,2%
TOTALE	169,04	87,36	3.346	7,7%

Elaborazione Legambiente su dati del Portale Acque del Ministero della Salute, 2021

Nota: 1) km costa abbandonati: aree in cui ricade la foce di un fiume o di un torrente o di uno scarico che non viene campionato; 2) km costa interdetti: aree in cui dal sito del portale acque risulta interdetta la balneazione per inquinamento.

In spiaggia ma senza fare il bagno

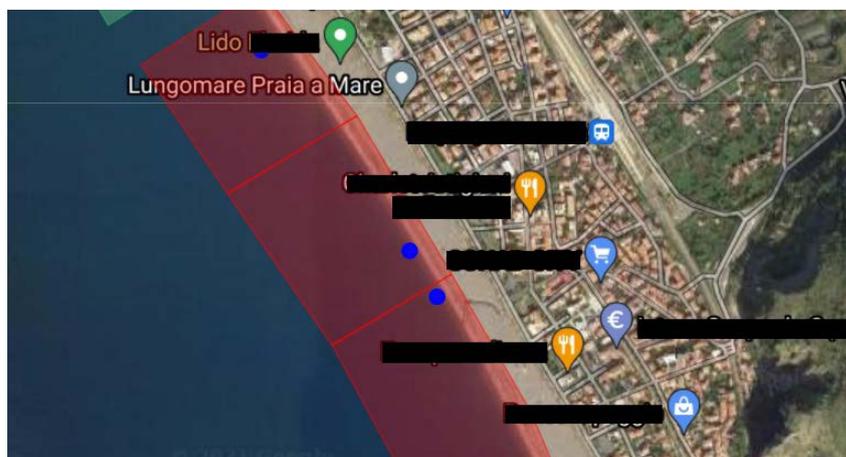
Nettuno

A Nettuno (RM) si evidenzia, dalle immagini del Portale Acque, il caso di un campionamento che ha dato risultati fuori norma, con il conseguente divieto di balneazione, ma sul tratto di litorale in questione si registra la presenza di numerosi stabilimenti balneari attorno all'area ed alla foce di torrenti non campionati.



Praia a Mare

Sempre dalle immagini del Portale Acque emerge un altro caso simile. A Praia a Mare (CS) 1,73 km di costa non sono balneabili a causa dell'inquinamento delle acque, ma sono numerosi gli stabilimenti balneari proprio in questo tratto di costa.



Spiagge libere ma di Serie B!



Finale Ligure (SV),
foce del fiume Sciusa



Lignano Sabbiadoro (UD),
foce del fiume Tagliamento



Marina di Cavallino (VE),
foce del fiume Sile



Marina di Massa (MS),
foce del torrente Lavello



San Pietro di Bevagna (TA),
foce del fiume Chidro



Torre Annunziata (NA),
area industriale



Marina di Gioiosa (RC),
foce del fiume Sile

Non è un problema solo di numeri, ma molto spesso anche di **qualità delle spiagge**. In molti Comuni le uniche aree non in concessione sono quelle vicino allo scarico di fiumi, fossi o fognature e quindi dove ci si può sdraiare a prendere il sole ma la balneazione è vietata perchè il mare è inquinato. Ma anche qui nessuno controlla che le spiagge libere non siano relegate in porzioni di costa di "Serie B", mentre i numerosi cittadini che vogliono fruirne meriterebbero di trovarle almeno in luoghi monitorati e balneabili.

Quante spiagge si possono dare in concessione?

In Italia non esiste una norma nazionale che stabilisca una percentuale massima di spiagge che si possono dare in concessione. Alcune Regioni sono intervenute fissando percentuali massime, ma poche sono quelle intervenute con provvedimenti davvero incisivi e con controlli a tutela della libera fruizione. Tra i casi legislativi virtuosi si trova la **Puglia** che da 15 anni, grazie alla Legge Regionale 17/2006 (la cosiddetta Legge “Minervini”), ha stabilito il principio del diritto di accesso al mare per tutti fissando una percentuale di spiagge libere pari al 60%, superiore rispetto a quelle da poter dare in concessione (40%). Non è un caso quindi che nella maggior parte dei casi le spiagge libere in Puglia siano localizzate in alternanza o subito a fianco di stabilimenti balneari.

Purtroppo però, passando dalla teoria alla pratica, ben pochi Comuni costieri hanno dato seguito all'applicazione della suddetta legge e adottato il rispettivo Piano Comunale delle Coste, tanto è che la Regione è dovuta intervenire negli anni successivi attraverso il commissariamento di numerosi comuni costieri (al 2018 erano ben 23 su 67) e la nomina di commissari *ad acta*.

Allo stesso modo, seppur stabilito dalla legge, gli accessi al mare non sono rispettati in quanto, anche se “virtualmente” una spiaggia risulta libera o nel tratto della percentuale del 60%, di fatto gli accessi vengono sbarrati dai proprietari delle terre e trasformati in luoghi privati. Una situazione, ad esempio, denunciata nel tratto costiero tra Polignano a Mare ed Ostuni, dove il fenomeno si è intensificato negli ultimi anni.

La **Sardegna** ha disciplinato l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di demanio marittimo destinato ad uso turistico-ricreativo attraverso le “Linee guida per la predisposizione del Piano di utilizzo dei litorali” con la Deliberazione G.R. 12/8 del 5/3/2013 e la Deliberazione G.R. 10/5 del 21/2/2017. In particolare, viene definito, in relazione alla natura, alla morfologia della spiaggia e alla sua dislocazione territoriale, quali siano le tipologie e le superfici destinate alle concessioni demaniali marittime con i relativi criteri di dimensionamento massimo, la cui estensione in litorali urbani non può mai superare il 40%, garantendo il 60% di spiaggia libera. Tale estensione massima si riduce al 20% in litorali integri, nei quali è garantito l'80% di spiaggia libera. Sono indicati i litorali e le altre aree da destinare alla fruizione pubblica, nelle quali non possono essere rilasciate concessioni demaniali, tra cui le spiagge aventi una lunghezza inferiore ai 150 metri. Inoltre, sono previste restrittive misure temporanee e provvisorie sino all'approvazione dei PUL.

Il **Lazio** ha approvato la Legge Regionale 8/2015 che va nella direzione di ristabilire un giusto equilibrio per l'accessibilità del litorale. La Legge prevede che siano liberi almeno il 50% dei metri lineari dell'arenile di propria competenza, per il cui calcolo si fa riferimento alla linea di costa bassa, ed i Comuni non in regola non potranno più rilasciare nuove concessioni e saranno tenuti a stabilire nel proprio PUA le modalità e i criteri attraverso i quali raggiungere la percentuale suddetta alla scadenza delle concessioni in essere. Viene eliminata poi la possibilità di rinnovo automatico

delle concessioni demaniali marittime mettendo così la normativa in vigore su questa materia chiaramente in linea con la Direttiva Bolkestein. Infine, viene ribadito che ogni concessione demaniale deve essere assegnata con procedura di evidenza pubblica.

Lo scorso 26 maggio 2021 il Consiglio Regionale del Lazio ha approvato il Piano Regionale di Utilizzazione degli Arenili, recependo e completando le disposizioni approvate dalla Legge Regionale. Viene esplicitato il principio secondo cui sulle spiagge libere e sulle spiagge libere con servizi è vietato il preposizionamento di attrezzature balneari, ribadisce che ogni Comune può stabilire una percentuale superiore destinata a spiagge libere e libere attrezzate, stabilisce disposizioni fondamentali in materia di trasparenza e legalità. I Comuni del litorale, infatti, saranno tenuti a pubblicare sui propri siti istituzionali tutte le informazioni identificative relative alle concessioni demaniali marittime con finalità turistico-ricreative del proprio territorio.

Addirittura, in **5 Regioni** (Toscana, Basilicata, Sicilia, Friuli-Venezia Giulia e Veneto) **non esiste nessuna norma che specifichi una percentuale minima di costa destinata alle spiagge libere** o libere attrezzate. Il problema riguarda non solo le cinque Regioni che non hanno fissato limiti, ma anche il rispetto dei limiti di Legge da parte dei Comuni.

In alcuni casi le Leggi Regionali hanno fissato limiti, ma poi si sono di fatto arenate nella loro applicazione. Come visto è quanto accaduto in Puglia, dove la norma regionale prevedeva la redazione, per tutti i 67 Comuni costieri pugliesi, dei Piani Comunali delle Coste ma a **Monopoli**, ad esempio, è stato deliberato che le concessioni non sarebbero state cambiate, lasciando la situazione con molto più del 40% di costa bassa occupato da circa 30 stabilimenti.

Nel Lazio si dovrebbe intervenire per far rispettare la Legge in particolare ad **Ostia, Terracina, Sperlonga, Minturno e San Felice Circeo**, dove i limiti sono ampiamente superati e rappresentano gli unici territori fuorilegge in questa regione (si veda il dossier di Legambiente Lazio <https://www.legambientelazio.it/dossier-spiagge-libere-di-legambiente/>).

Come visto un'altra situazione negativa è quella dell'**Emilia-Romagna** che con la Legge Regionale n. 9/2002 ha imposto un limite minimo (ed irrisorio) del 20% della linea di costa dedicato a spiagge libere,

Spiagge da garantire alla libera fruizione secondo le norme regionali

Regioni	Quota minima di spiaggia libera o libera attrezzata
Puglia	60%
Sardegna	60%
Lazio	50%
Liguria	40%
Molise	30%
Calabria	30%
Marche	25%
Emilia-Romagna	20%
Campania	20%
Abruzzo	20%
Friuli-Venezia Giulia	0
Veneto	0
Toscana	0
Basilicata	0
Sicilia	0

Elaborazione Legambiente su Leggi Regionali, 2021

che non vale per i singoli Comuni, ma per l'intera costa regionale. Per cui grazie alle aree protette della fascia a nord di Comacchio e Ravenna si rientra nelle regole.

Paradossale è la situazione della **Liguria**, dove con la Legge Regionale 13/2008 si è stabilita la porzione di litorale di libero accesso: qui i Comuni sono obbligati a garantire almeno il 40% di aree balneabili libere e libere-attrezzate rispetto al totale delle superfici costiere, oltre che a dotarsi del Progetto di utilizzo del demanio marittimo (Pud), strumento senza il quale non possono rilasciare nuove concessioni agli stabilimenti balneari, né autorizzare interventi che eccedano l'ordinaria manutenzione. Il problema principale è che la Legge, ad anni di distanza dalla sua emanazio-

ne, non viene rispettata perché non prevede sanzioni per chi non la applica.

In altre realtà le percentuali rimangono comunque molto basse, come in **Molise** (dove la Legge Regionale del 2006 prevede il 30% di spiagge libere, ma non è applicata dai PSC dei 4 Comuni costieri), anche in **Calabria** la quota è del 30%, nelle **Marche** del 25%, mentre in **Campania** ed **Abruzzo** solo del 20%.

La **Sicilia** non ha limiti per le spiagge in concessione, ma ha concesso quasi 200 nuove concessioni per stabilimenti balneari negli ultimi 2 anni e mezzo, oltre a 61 concessioni per campeggi, circoli sportivi e complessi turistici.

La Regione aveva visto uno stop sul rilascio di 600 concessioni per stabilimenti balneari quando, il 18 aprile 2019, il Governo ha impugnato davanti alla Corte Costituzionale la Legge della Regione Sicilia n. 1 del 22 febbraio 2019 con la quale, fra l'altro, si era disposto una disciplina transitoria (ex art. 24) per il rilascio di nuove concessioni demaniali marittime fissandone modalità, termini, casi di revoca e utilizzo di procedure amministrative semplificate per le "autorizzazioni di durata breve per l'occupazione e l'uso di limitate porzioni di aree demaniali marittime e di specchi acquei".

Una delle ultime spiagge, in ordine di tempo, a vedere i lavori per la realizzazione di uno stabilimento è quella di ponente a **Donnalucata**, frazione del Comune di Scicli (RG). Si tratta di una spiaggia libera e famosa per le riprese de "Il commissario Montalbano", mentre da quest'anno si sono viste anche le tartarughe "Caretta Caretta" che hanno deciso di nidificare all'estremità ovest. L'associazione "Ainlu Kat" si è da subito mossa contro la realizzazione dello stabilimento di circa 2.000 metri quadrati. Anche il circolo Legambiente di Scicli ha aderito alla protesta, costituendosi in giudizio "ad opponendum" al TAR con l'associazione Ainlu Kat, e la ditta GRG di Ragusa Giorgio&C. Nell'ordinanza con la quale il TAR concede la sospensiva e fissa la data dell'udienza definitiva al 15 dicembre 2021, sono stati registrati due fenomeni singolari. Da una parte, il Collegio ha ritenuto di dover approfondire la questione naturalistica autonomamente e senza l'ausilio di esperti (come richiesto dalle associazioni), addirittura sostituendosi alla Soprintendenza nella valutazione di alcuni aspetti

ambientali. Inoltre l'Ordinanza ha confermato l'orientamento già emerso, in ordine alla prioritaria tutela dell'iniziativa economica rispetto alla tutela di un bene paesaggistico e naturalistico, ritenendo paesaggio e natura ripristinabili. **Un principio estremamente pericoloso perché afferma una inversione delle priorità nel bilanciamento degli interessi finora espresso dalla giurisprudenza**, dove gli interessi economici erano sempre stati ritenuti secondari.

Altra Regione senza limiti minimi per le spiagge libere è il Veneto. Qui, nel Comune di Venezia, all'interno dell'area delle **Dune degli Alberoni**, inclusa nel ZSC/ZPS IT3250023 e protetta dalle Direttive 92/43/CEE e 2009/147/CE, è stata disposta la realizzazione di uno stabilimento balneare destinato a servire un'adiacente grande struttura ricettiva. L'area racchiude uno dei sistemi di dune meglio conservati sulla costa alto adriatica, tra i pochi rimasti del nord Italia.

L'intervento antropico è stato avviato con un'autorizzazione edilizia che ha escluso la Valutazione di Incidenza Ambientale, ha prodotto consumo di suolo, scavi per il sistema di smaltimento delle acque reflue, pregiudicando la tutela del sistema dunale in una zona con habitat di interesse comunitario, uno dei quali prioritario, e di specie rare, come il fratino. Purtroppo il prevedibile incremento della pressione antropica è destinato ad aggravare l'impatto su un contesto delicatissimo, con associazioni vegetali uniche nel Mediterraneo.

Ad **Ortona**, in Abruzzo, nel 2019 è stato emesso un bando comunale per 10 concessioni balneari in uno degli ultimi tratti costieri integri dell'intera Regione. Legambiente e WWF hanno presentato ricorso al TAR per la salvaguardia del tratto di spiaggia tra i fiumi Foro e Arielli per impedire la devastazione di una zona unica per la ricchezza e bellezza della vegetazione e per la presenza del Fratino, piccolo uccello che è il simbolo dei delicati equilibri della biodiversità. Le associazioni hanno definito scellerata l'iniziativa del Comune di Ortona che andrebbe a danneggiare irrimediabilmente una delle poche spiagge della costa adriatica tuttora a bassissimo impatto antropico in quanto, nella parte sud, priva di infrastrutture di qualsiasi genere e di vie di accesso, circostanze che hanno creato in quel sito condizioni uniche per la conservazione dell'ambiente e del paesaggio dunale tipico della costa sabbiosa del medio Adriatico. Nel 2020 è stato emesso un ulteriore bando comunale

per 5 concessioni, tra cui una in area dunale. Il gruppo locale “Dune Bene Comune” ha espresso perplessità sull’opportunità di procedere con le nuove assegnazioni in quest’area perché verrebbe snaturata una delle ultime spiagge libere rimaste pressoché intatte.

Va poi segnalato positivamente come **diverse sentenze della Magistratura** hanno ribadito i poteri dei Comuni nel garantire i diritti dei cittadini di fronte a concessioni balneari che impediscono il libero accesso al mare. In particolare, sono state tre le sentenze in questa direzione: la prima emessa in Sardegna, dove i giudici hanno indicato agli amministratori della Ma-

rina di Gairo (Ogliastra) che per liberare le meraviglie sabbiose di “Su Sirboni” da recinzioni e sbarramenti che impedivano l’accesso, bastavano strumenti ordinari, senza avventurarsi in logoranti e lunghe cause. Una seconda sentenza del Tar Campania su Castel Volturno (Caserta), dove la giunta potrà obbligare i titolari di concessione a creare un accesso pedonale per chi deve raggiungere la spiaggia libera a ogni ora del giorno o della notte. La terza, e più nota, su Ostia, con il Consiglio di Stato che ha avallato l’operato del municipio da cui era arrivato il via libera all’apertura di varchi con le ruspe.

Chi tutela la libera accessibilità al mare?

L'accesso alla spiaggia è in teoria un diritto sancito da Leggi dello Stato, ma troppo spesso negato. Per questo arrivano da parte di associazioni, comitati e cittadini diffide ai sindaci di alcune località costiere per difendere il diritto di accesso alla spiaggia e fermare le proroghe previste dalla legge di bilancio che sancirebbero una realtà illegale e inaccettabile.

TERRACINA

Terracina (LT) è una città costiera tra le più pregiate del Lazio ma priva da venti anni di un aggiornato Piano di Utilizzazione degli Arenili comunale, esposta

ai rischi di una criminalità organizzata sempre più pervasiva, come ribadito in diversi rapporti della Direzione Investigativa Antimafia, ed è attualmente al centro di una complessa vicenda giudiziaria relativa alle concessioni demaniali con sequestro di lunapark per occupazione abusiva, di stabilimenti balneari per abusi edilizi, con avvisi di garanzia, a tecnici, imprenditori e politici per capi di imputazione che vanno dalla corruzione al traffico di influenze illecite, al falso, all'abuso d'ufficio.

Terracina ha 67 stabilimenti in concessione, secondo i dati aggiornati del Ministero, **su una costa sabbiosa di ben 11,7 km**, mentre il **canone dema-**



Terracina

niale annuo (riferito al 2020) è di soli **495.387 euro**, canone veramente irrisorio per le strutture non in muratura che però possono procedere alla destagionalizzazione, con una imposta regionale annuale di soli 74.308 euro. Si tratta poi di uno dei Comuni del Lazio che **non rispetta la percentuale del 50% di spiagge libere** secondo la Regione Lazio e Legambiente (le aree libere si fermano al 45% delle spiagge) mentre il calcolo proposto unilateralmente dall'Ufficio Demanio del Comune di Terracina sostiene il rispetto della quota ma non è coerente né con quello della Regione Lazio né con quello di Legambiente ed è per questo che Legambiente Lazio ha chiesto ufficialmente alla Regione Lazio una verifica per arrivare ad un dato condiviso da tutti, che interpreti in modo univoco il Regolamento regionale.

Esiste poi un problema di **accessibilità alle spiagge libere** laddove gli accessi sono stati chiusi o ostacolati impropriamente, come nel tratto di lungomare da Terracina a San Felice Circeo e da Torre Canneto al Porto di Terracina, con una serie infinita di residence e campeggi che di fatto privano il libero accesso al mare per un tratto considerevole di costa,

con le spiagge libere totalmente abbandonate a loro stesse, senza servizi di assistenza, di salvataggio, igienici e di pulizia, privi di percorsi per la fruizione dell'arenile da parte di persone diversamente abili o spazi dedicati agli animali domestici.

Inoltre il proliferare negli anni di **nuovi spazi di arenile dati in concessione**, gli ampliamenti assegnati alle concessioni già in essere e l'impulso dato alle spiagge libere con servizi, ha di fatto ridotto al minimo la presenza delle spiagge libere vere e proprie, oramai quasi del tutto inesistenti perlomeno nel tratto di litorale urbano di Terracina sia di Levante ("La Spiaggetta") che di Ponente ("Viale Circe") nel totale disprezzo degli ambiti omogenei che ne dovrebbero garantire, secondo la Regione Lazio, almeno il 20% in ciascun ambito.

Già nel 2020 con il flash mob "Giù le Mani dalle Spiagge Libere" del 5 giugno e con la campagna Spiagge e Fondali puliti del 16 maggio 2021 il Circolo di Legambiente "Pisco Montano" ha lanciato l'iniziativa "Trova la spiaggia libera e segnalala a Legambiente Terracina" in collaborazione con il Comitato Spiagge Libere Riviera di Ulisse ed il Coordinamento



Terracina



Nazionale Mare Libero, proprio al fine di identificare in modo visibile il tratto di spiaggia libera e costruire una mappa aggiornata dei tratti liberi, in assenza di un PUA Comunale aggiornato. Da ultimo, il 25 giugno scorso, il circolo si è reso protagonista di un altro flash mob per protestare contro l'ordinanza comunale che vieta l'accesso ai cani in spiaggia.

Un aspetto importante da sottolineare per la preservazione di questi tratti di litorale riguarda la recente **nidificazione della trataruga marina**, Caretta Caretta, sulla spiaggia concessa allo stabilimento "Onda Marina". L'area è stata messa in sicurezza e verrà tutelata e monitorata fino alla schiusa delle uova.

Il Circolo di Legambiente, nato nel 2016, è sempre stato molto attivo nelle vicende demaniali, sia per quanto riguarda il rispetto della legge e dei regolamenti regionali al fine di garantire la massima fruizione delle spiagge libere, soprattutto per i cittadini e i turisti che non possono permettersi di affittare una postazione in uno stabilimento balneare, sia per la vigilanza sulla occupazione abusiva di ombrelloni, visto che nel 2020 a sette titolari di convenzioni, su nove controllati, sono state riscontrate irregolarità e comminate

sanzioni, con le spiagge libere in convenzione spesso trasformate abusivamente in stabilimenti balneari.

Costante è la **sorveglianza ed il contrasto all'occupazione abusiva** del demanio marittimo ed agli abusi edilizi costieri, tanto che la sua Presidente, Anna Giannetti, autrice di numerose denunce e segnalazioni in merito che si sono spesso concretizzate in sequestri e processi, è stata recentemente oggetto di attacchi verbali, durante una seduta del Consiglio Comunale. Per questo nei mesi scorsi Legambiente ha sviluppato un'attività di affiancamento a livello regionale e nazionale, in particolare attraverso gli avvocati del Centro di Azione Giuridica e l'Osservatorio nazionale Ambiente e Legalità, e ha deciso di costituirsi parte civile nei processi.

OSTIA

Ad Ostia (RM) vi sono **61 stabilimenti su 13,8 km di costa**, ma per **3,45 km nel tratto più urbano è stato costruito un muro che rende impossibile persino vedere il mare e poi di accedervi**; era stata proprio Legambiente Lazio, con i suoi dossier



Ostia

dal 2007, a coniare il termine “lungomuro” ed iniziare la battaglia per l’accessibilità.

La vicenda del litorale romano è assurda alle cronache per vicende giudiziarie che hanno portato anche al **sequestro di stabilimenti per abusi edilizi ed infiltrazioni della criminalità organizzata** nella gestione. Malgrado la quantità di concessioni presenti a Ostia e il giro di affari, i lidi del Lungomare pagano canoni totali di 2,9 milioni di euro annui, pertinenze escluse, mentre per gli stabilimenti le cui concessioni sono scadute risultano indennizzi totali di oltre 1 milione di euro. Alcuni degli stabilimenti più esclusivi e cari del litorale pagano cifre irrisorie a fronte di guadagni enormi, altri hanno le concessioni scadute da tempo, ma continuano a occupare con muri e ombrelloni il litorale (come denuncia da tempo l’Associazione Mare Libero di Ostia).

POZZUOLI

A Pozzuoli (NA) sono **cancellate a bloccare l’accesso al mare** (sono 11 gli stabilimenti balneari sul tratto di costa) e la possibilità di passeggiare lungo la spiaggia in un paesaggio devastato da edifici abbandonati e con ancora troppi scarichi illegali, tanto che **1,85 km di costa sono interdetti alla balneazione**

per inquinamento, tra Cuma ed il Lido di Licola. Il Comitato “Ex convitto delle Monachelle” si batte da tempo contro questa realtà documentando la situazione presente lungo la linea di costa compresa nel tratto tra Arco Felice e Lucrino, di 6.693 metri quadrati, con i **numerosi ostacoli alla libera fruizione ed al libero transito**, sulla spiaggia e sulle banchine di cemento.

FOSSACESIA

Emblematico il caso dei lavori di realizzazione di due stabilimenti balneari a Fossacesia (CH), con **gettate di cemento direttamente sui ciottoli delle spiagge** interessate a causa di concessioni rilasciate e bloccate a diversi anni. Il tutto in un’area che ricade all’interno del Parco Nazionale della Costa Teatina, in attesa da 20 anni del riconoscimento della sua perimetrazione, e dello splendido scenario della Costa dei Trabocchi.

In entrambi i casi, il cemento ed i cantieri si fermavano a pochi centimetri dal bagnasciuga, in uno scenario ambientale completamente mutato ed insostenibile rispetto ai tempi delle concessioni, vecchie di oltre 10 anni e legati ad un obsoleto piano spiaggia che va necessariamente rivisto. Situazione, tra l’altro,



Pozzuoli



Fossacesia

aggravata dal fenomeno dell'erosione costiera che caratterizza con forza l'intera regione.

Al momento i lavori sono stati sospesi ed i cantieri posti sotto sequestro. In una delle aree si è assistito da subito alle conseguenze delle mareggiate, che hanno in parte demolito il cantiere.

Bisogna ragionare su una gestione sostenibile

dell'intera Costa dei Trabocchi e della Via Verde, quale infrastruttura cicloturistica di pregio, rimarcando l'applicazione della L.R. 5/2007 sulla valorizzazione della costa teatina e concludendo rapidamente l'iter di perimetrazione del Parco, in modo da avere anche un potenziale Ente sovraordinato in grado di mettere a sistema l'intera area, di garantirne la corretta tutela ambientale e valorizzazione sociale ed economica.

Boom degli stabilimenti che puntano su una offerta green

È un fenomeno impressionante che riguarda ogni Regione italiana e di grande interesse quello della scelta di puntare su strutture che fanno della qualità ambientale dell'offerta la scelta strategica. Dimostra quanto oggi cresca l'attenzione nei confronti della sostenibilità ambientale e anche di come sia premiata da cittadini che sempre di più chiedono di impegnarsi tutti nella lotta per fermare i cambiamenti climatici e per spingere l'economia circolare, per ridurre l'impatto che ognuno di noi determina nei confronti dell'ambiente. **Di cosa parliamo? Di stabilimenti che hanno scelto di essere "plastic free", di coinvolgere i bambini in progetti di educazione ambientale, di recuperare tratti di dune, di valorizzare prodotti a chilometro zero, di utilizzare piante autoctone, di scegliere una gestione flessibile e aperta a tutti degli spazi in concessione, di produrre energia e acqua calda per le docce con pannelli solari, di utilizzare solo legno e materiali naturali per le strutture, di puntare su una accessibilità per tutti che superi ogni barriera, di premiare e aiutare con spazi ad hoc chi si muove in bici o con mezzi di mobilità elettrica, di raccontare ai turisti la storia e la cultura dei territori in cui sono ospitati, di realizzare interventi di recupero delle tartarughe ma anche di valorizzazione della costa e pulizia assieme a associazioni e parchi naturali.**

FONDAZIONE CESARE SERONO

Un progetto nazionale, nato quattro anni fa, è

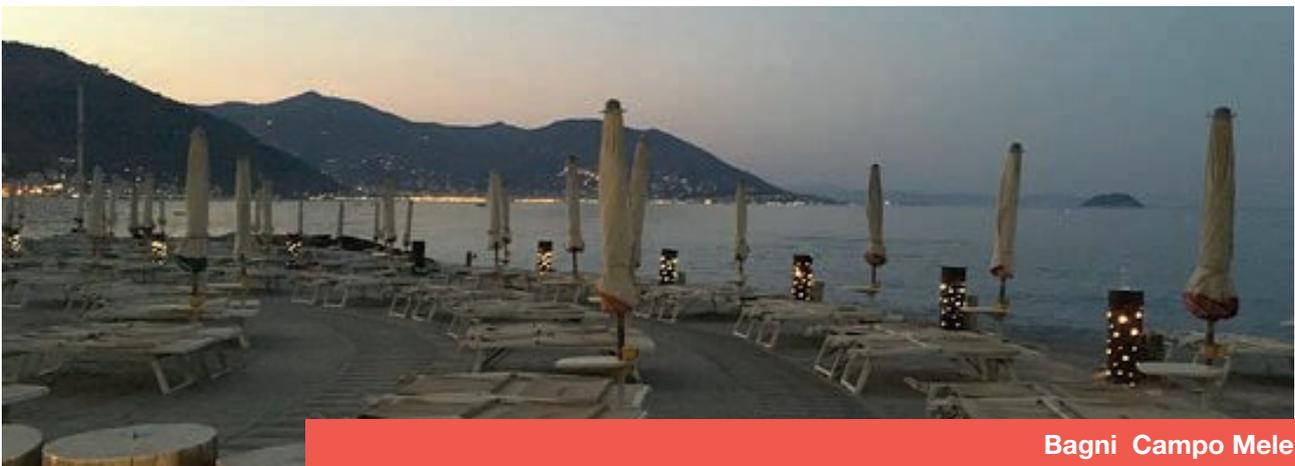
quello di mappatura multimediale delle spiagge accessibili nelle varie regioni, il primo in Italia, avviato dalla Fondazione Cesare Serono. Per ogni lido sono a disposizione video e scheda riassuntiva. La Fondazione aveva precedentemente avviato il progetto "A Ruota Libera", che prevedeva per le città d'arte italiane la redazione di guide che identificavano itinerari a misura di disabile. Legambiente è partner della Fondazione in questa iniziativa.

L'elenco completo delle spiagge accessibili:

<https://www.fondazione-serono.org/disabilita/spiagge-accessibili/spiagge-accessibili/>

LIDO IDELMERY – ARMA DI TAGGIA (LIGURIA)

Il Lido ha attuato, con l'Università di Savona, un progetto di gestione della Posidonia spiaggiata con cartelli esplicativi in tutto lo stabilimento. Ha anche realizzato un libro per bambini, "Il Viaggio di Posidonia", per sensibilizzare le giovani generazioni sull'importanza della Posidonia. Nel 2018 ha sollecitato l'abbandono della plastica usa e getta, offrendo ai clienti che consumavano il pranzo in spiaggia, un kit di piatti e posate compostabili e ha realizzato insieme ai bambini dei clienti dei costumi per il carnevale di Arma fatti con rifiuti plastici. Lo stabilimento ospita serate culturali e serate di sensibilizzazione sulle problematiche ambientali.



Bagni Campo Mele

BAGNI CAPO MELE – LAIGUEGLIA (LIGURIA)

Lo stabilimento ha partecipato ad un progetto sperimentale con il Dipartimento del Territorio dell'Università di Genova che consisteva nella realizzazione di una sorta di parco con tutte le specie dunali autoctone che sono ormai quasi estinte in Liguria: il giglio di mare, il finocchio di mare, il papavero di mare e tutte le specie floreali che crescevano sulle spiagge prima che venissero costruiti gli stabilimenti balneari. Nel 2003 lo stabilimento le ha reimpiantate con un sistema specifico, ed in oltre 15 anni hanno avuto modo di svilupparsi siglando un grande successo: Bagni Capo Mele è diventato un'attrazione anche d'inverno per scuole e turisti, che vengono ad ammirare la vegetazione.

Nel 2019 la spiaggia è diventata anche museo. Si tratta del primo Museo della Spiaggia in Italia ed è un progetto che coinvolge più enti ed università e terminerà nel 2022.

Il **Museo della Spiaggia** vuole dare una nuova identità alla spiaggia, ma anche fornire uno strumento per trasformare la spiaggia in un luogo da vivere.

Nel museo all'aperto, sono raccontate storie, personaggi, leggende con l'intento di creare un prodotto replicabile in altre spiagge d'Italia e del Mediterraneo. Proprio per questo i docenti e gli studenti della Facoltà di Architettura di Genova sono impegnati nella scelta di materiali e manufatti che possano essere realizzati in altre realtà. Il Museo avrà anche un **laboratorio sensoriale** basato sul **sale**, uno dei simboli del mare e della spiaggia. I visitatori del Museo della Spiaggia potranno fare un "viaggio nel sale" con una esperienza che li coinvolgerà con video, immagini, laboratori, convegni.

SPIAGGIA 20RIVIERA - VARIGOTTI (LIGURIA)

20Riviera è la spiaggia comunale libera attrezzata, a Finale Ligure. L'ingresso alla spiaggia, ai bagni, alle docce fredde ed agli spogliatoi è gratuito per tutti. Il nome si ispira al numero delle 20 Regioni italiane ed alla riviera ligure. In questa spiaggia vengono serviti solo prodotti italiani e nel chiosco solo ingredienti stagionali, in gran parte provenienti da aziende agricole a km0.

La spiaggia è eco-friendly e pet-friendly. Nel chiosco e su tutta la spiaggia i contenitori e i bicchieri di plastica sono stati sostituiti con quelli in PLA e Mater-Bi, materiali biodegradabili al 100%, la carta utilizzata proviene da foreste FSC. La spiaggia non è artificiosa: è composta da materiali presenti in loco e rielaborati da onde e correnti. Con il recupero dei bancali, per esempio, è stata realizzata la veranda del chiosco, i pedalò sono fatti con polietilene riciclato.

BAGNI GARIBALDI - FINALE LIGURE (LIGURIA)

I bagni Garibaldi si distinguono perchè completamente accessibili a persone con disabilità grazie a rampe e passerelle localizzate ovunque ed hanno in dotazione la sedia per l'ingresso in acqua dei disabili. I titolari riescono a tenere aperto lo stabilimento per 8 mesi l'anno stabilizzando quasi tutto il personale con contratti a tempo indeterminato (una vera eccezione per la categoria).

Sono anche una *dog beach* ed hanno pannelli solari per l'acqua calda, mentre il camminamento che conduce in riva all'acqua è stato realizzato con estrosio, un materiale ricavato da vetro, plastica e alluminio di riciclo.

TOSCANA PLASTIC FREE

Iniziata durante l'estate 2019 proprio dalla spiaggia questa campagna informativa e di sensibilizzazione prevede l'affissione di pannelli e locandine nei bagni della Toscana, con particolare attenzione a quelli

di Viareggio e Castiglione della Pescaia. L'iniziativa segue un provvedimento fondamentale: la legge regionale che ha stabilito la messa al bando, tre anni prima che nel resto d'Europa, di stoviglie di plastica usa e getta, prevedendo anche sanzioni in caso di mancato rispetto.

RIMP - RETE DELLE IMPRESE DELLA MARINA DEL PARCO (TOSCANA)

Si tratta di 20 stabilimenti di Viareggio, dell'area della Darsena, che da diversi anni collaborano con il circolo locale di Legambiente. Hanno partecipato a corsi di formazione su flora e fauna del Parco di Migliarino San Rossore, con cui confinano, ed hanno accettato di lavorare con il circolo per ridurre o eliminare il prato inglese e le piante esotiche (alcune infestanti), sostituendole con specie autoctone. Hanno promosso visite all'interno del Parco, spingendo la clientela a conoscere il territorio e tutti hanno cartelloni che spiegano ed indicano la flora e la fauna del Parco. I proprietari degli stabilimenti hanno anche partecipato al progetto "Adotta un Contadino", in collaborazione con CIA, per offrire ai clienti prodotti ortofrutticoli locali ed al progetto "Adotta un Pescatore", con la locale cooperativa di pescatori.

Di questo gruppo 6 hanno prima preso l'etichetta ecologica Legambiente Turismo e poi hanno accettato di passare al marchio Ecospiagge per Tutti.

Tra questi vanno segnalati due esempi particolarmente virtuosi:

Bagno Teresa: ha ricostruito la duna sabbiosa,



Bagni Teresa

rinunciando alla vista mare dal ristorante dello stabilimento; ha avviato un progetto di cultura idroponica in spiaggia con l'Università di Pisa; ha l'orto in spiaggia; il ristorante usa al 98% prodotti a Km0 e nel menù sono indicati in prima pagina i produttori/fornitori e la distanza rispetto allo stabilimento; al bar ed al ristorante usa l'erogatore per l'acqua; partecipa al progetto Refill di Acqua DoDe (erogatore per acqua + borraccia ai clienti da portare in spiaggia, al posto della bottiglietta in plastica); quando non è possibile - per la sicurezza dei clienti - usare stoviglie lavabili usa tutti prodotti compostabili comprese le cannucce che comunque fornisce solo su richiesta; è completamente accessibile ai disabili motori;

Bagno Arizona: anche in questo caso il lido è completamente accessibile ai disabili motori; possiede un impianto solare termico ed uno fotovoltaico; stoviglie lavabili o compostabili, tutti i detergenti usati sono ecologici; aderisce al progetto Refill di Acqua Dode; per l'acqua ai tavoli del ristorante usa Acqua WaMi, le bottiglie sono in plastica, ma una parte del costo della bottiglia va a sostenere progetti di potabilizzazione nel Sud del Mondo e leggendo il QR Code con lo smartphone i clienti possono sapere che progetto viene finanziato; per la ristorazione usano il più possibile prodotti a km0; hanno partecipato alla sperimentazione di Sammontana per i refrigeratori a basso impatto ambientale; sono attivi promotori delle visite guidate all'interno del Parco e il titolare stesso spesso accompagna i clienti.

VENETO, TOSCANA, PUGLIA: I PROGETTI GREEN SU SCALA REGIONALE

Ma gli esempi non si esauriscono in situazioni puntuali relative al singolo Lido o alla piccola porzione di territorio. Nel caso di Veneto, Puglia e Toscana assistiamo a progetti di ambientalizzazione che coinvolgono interi tratti di litorale regionale. Nel caso del Veneto in particolare l'Associazione **Unionmare Veneto**, fra gli operatori balneari, ha avviato da tempo percorsi virtuosi che interessano le spiagge di Bibione, Jesolo, Caorle, Venezia, Eraclea, Sottomarina e Rosolina. I progetti sono i più vari, dalla prima **spiaggia smoke-free** (quella di Bibione) che ha fatto da esempio per tante altre realtà in giro per l'Italia, all'ormai famosissima **Spiaggia di Nemo**, un riferimento per tutti coloro che lavorano sui temi dell'accessibilità, al progetto **Sentinelle del Mare**, in collaborazione con biologi marini che monitorano la situazione della

biodiversità, al riutilizzo del legname degli schianti della tempesta Vaja per la realizzazione degli stabilimenti stessi.

Non meno ambizioso il lavoro portato avanti dalla **CNA (Confederazione Nazionale Artigianato)** della Regione **Puglia** che ha chiesto a circa duecento suoi aderenti pugliesi di bandire la plastica dai propri stabilimenti balneari.

In Toscana è di recente definizione la creazione della destinazione turistica **Costa Toscana Sostenibile**, un unico territorio che coinvolge i dodici ambiti costieri regionali in un progetto che prevede il raggiungimento di buone performance ambientali da parte dei diversi operatori turistici che lavorano sul litorale.

"ECOSPIAGGE PER TUTTI"

Il marchio "Ecospiagge per tutti", nasce dalla collaborazione tra Legambiente e Village of All, società che si occupa di Ospitalità Accessibile e Inclusiva. Il marchio viene assegnato agli stabilimenti balneari italiani che si impegnano nell'adozione di misure di sostenibilità ambientale e di strumenti chiamati a garantire adeguati standard di accessibilità e ospitalità per le persone portatrici di disabilità.

Il disciplinare si rifà al seguente decalogo:

- **Rifiuti:** raccolta differenziata, riduzione della produzione dei rifiuti, riutilizzo e resa degli imballi;
- **Energia:** tecnologie per il risparmio energetico, efficientamento, energia da fonti rinnovabili;
- **Acqua:** risparmio idrico; riduzione dell'utilizzo di sostanze chimiche per le pulizie, recupero acque meteoriche;
- **Alimentazione e gastronomia:** alimenti bio, a km zero, per celiaci e vegani; prodotti tipici e piatti della tradizione;
- **Mobilità sostenibile:** promozione dei mezzi di trasporto pubblico e dell'utilizzo di mezzi ecologici, informazioni su mobilità sostenibile nell'area;
- **Accessibilità e Inclusione:** libero accesso alla battigia per tutti clienti e non; attenzione alle esigenze di persone con disabilità motoria, senso-

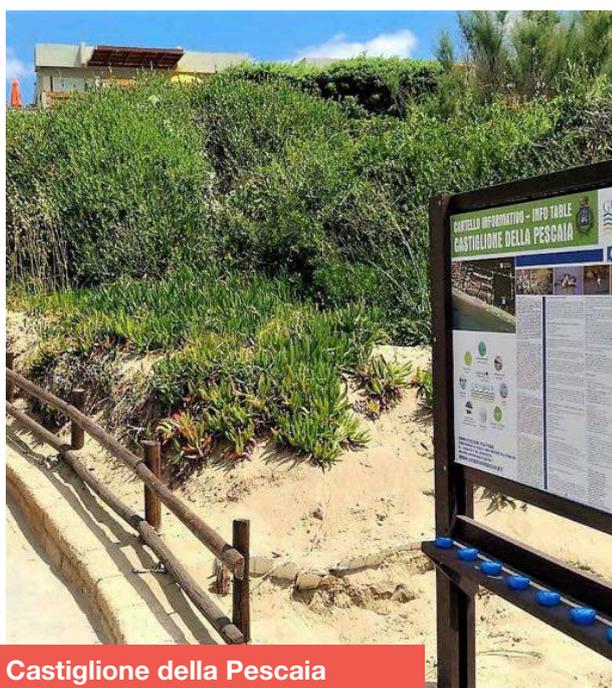


riale, cognitivo/comportamentale, senior, famiglie con bambini piccoli e di chi ha allergie alimentari;

- **Acquisti eco-sostenibili:** prediletti prodotti con certificazioni di eco-sostenibilità, con poco imballo, riutilizzabili, riciclabili e a rendere;
- **Patrimonio naturale e culturale:** promozione dei beni culturali e naturali; informazione su eventi culturali e manifestazioni tradizionali;
- **Rumore:** contenuto nelle arre di pertinenza, soprattutto nelle ore notturne;
- **Comunicazione:** coinvolgimento di turisti e dipendenti nella realizzazione dei comportamenti indicati nel presente decalogo.

COMUNE DI CASTIGLIONE DELLA PESCAIA – PROGETTO GREEN BEACH MODEL (TOSCANA)

Il Comune di Castiglione della Pescaia ha partecipato alla sperimentazione del progetto Green Beach attrezzando un tratto di spiaggia libera perché rispondesse ai criteri della sperimentazione. MITOMED + Green Beach è un progetto "Interreg Mediterranean" che prevede la realizzazione di spiagge ecologiche o di spiagge ricreative gestita in modo sostenibile, progettate e costruite seguendo criteri sostenibili, in grado di includere attività ricreative ed economiche e, allo stesso tempo, preservare il patrimonio naturale e culturale. Il Green Beach Model aiuta le autorità locali e operatore di spiaggia per prendere decisioni



Castiglione della Pescaia

più informate sulla gestione delle spiagge con un approccio coerente.

Castiglione della Pescaia ha incluso nel progetto una delle spiagge libere nella Pineta del Tombo, caratterizzata dalla presenza di dune di oltre due metri, coperte da una vegetazione tipica che sembra proteggere la pineta dall'influenza del mare. La spiaggia, situata all'interno di un "Sito di importanza naturalistica regionale", è lunga circa 6 km e larga fino a 100 metri; principalmente è una spiaggia libera frequentata da sportivi e amanti della natura selvaggia. Raggiungibile da diversi punti a piedi lungo un tratto di splendida pineta che mantiene intatte le sue caratteristiche naturali ed è inoltre delimitato da una pista ciclabile inserita all'interno della Ciclovia Tirrenica.

SPIAGGE ACCESSIBILI E SMOKE FREE A BIBIONE (VENETO)

Bibione, nel Comune di San Michele al Tagliamento (VE), è divenuta destinazione totalmente accessibile grazie al lavoro fatto in questo ultimo anno con Village for All. Oltre a questo Bibione ha puntato ad essere destinazione smoke free ed ha costruito delle isole per fumatori, attrezzati con tavoli e sedute, usando il legno degli alberi caduti durante la tempesta Vaia (ottobre 2018). Prima dell'inizio delle file di ombrelloni viene garantito su tutto il litorale un ampio spazio destinato a spiaggia libera; l'area viene pulita dai concessionari e gli utenti possono usufruire dei



Bibione

servizi degli stabilimenti (bagni, spogliatoi, docce, lavapiedi, fontanelle acqua), senza pagare. Inoltre tutto il lungomare è esclusivamente pedonale e ciclabile, senza recinzioni o muretti, ed in alcune parti è conservata la duna.

IL PARCO DEL MARE - RIMINI (EMILIA-ROMAGNA)

L'ambizione del progetto "Parco del Mare" a Rimini è quella di rigenerare profondamente i 15 km costieri creando un corridoio ambientale e funzionale, dedicata al fitness, alla qualità della vita, alla alimentazione sana. Attualmente la città presenta sulla costa parcheggi e strade, che verranno quindi sostituiti da infrastrutture verdi, piste ciclabili e pedonali, palestre a cielo aperto. Vanno in questa direzione alcuni servizi già messi in campo come il Metromare, un sistema di trasporto pubblico che collega Rimini e Riccione, con autobus che a breve saranno 100% elettrici, e che ferma in 15 principali nodi di scambio e centri urbani.

Proseguono altre due iniziative che rendono le spiagge di Rimini **plastic free** e **smoke free**. Sulle spiagge del Comune è infatti confermato anche per il 2020 il divieto di vendita di bevande in bicchieri di plastica usa e getta così come la distribuzione ai clienti di bicchieri e cannuce in plastica usa e getta. Mentre per il divieto di fumare sulla battigia si tratta di un provvedimento studiato per garantire il benessere dei non fumatori ed allo stesso tempo ridurre la presenza di mozziconi sulla battigia.

PROGETTO HAPPY BIO - LIDI DI RAVENNA (EMILIA-ROMAGNA)

Il progetto Happy Bio è nato dalla collaborazione tra Confcommercio e Camera di Commercio di Ravenna, stabilimenti balneari della costa romagnola e fattorie delle colline forlivesi. Prevede di portare in spiaggia una volta a settimana i prodotti tipici del territorio all'ora dell'aperitivo, soprattutto frutta e verdura da produzioni biologiche. Gli stabilimenti che partecipano sono una decina, principalmente sul litorale ravennate. Lo scopo è quello di unire la costa con l'entroterra invogliando i clienti degli stabilimenti a conoscere i paesi collinari che si trovano a pochi km.

BAGNO GIULIA 85 - RICCIONE (EMILIA-ROMAGNA)

Il Bagno 85 Giulia è il primo stabilimento entrato a far parte del progetto provinciale sul turismo sosteni-



Rimini

bile "Agenda 21", nel cui ambito, sul risparmio delle risorse e l'utilizzo di tecnologie innovative e sostenibili, lo stabilimento, dal 2003, ha realizzato la **raccolta differenziata** con isole ecologiche, installato **pannelli solari termici** per il riscaldamento dell'acqua per il servizio docce e riduttori di flusso e rubinetti a tempo per il **risparmio idrico**, vasche per la raccolta dell'acqua proveniente dalle docce, un impianto di recupero idrico per vaschette wc ed un impianto idrico, **pannelli fotovoltaici** per produrre energia elettrica, ausili elettrici a basso consumo. Lo stabilimento, inoltre, ha avviato eventi di educazione ambientale in collaborazione con associazioni e realtà locali, ed è **tra i più attenti sui temi dell'accessibilità** grazie all'entrata dal lungomare ed alle passerelle in tutto lo stabilimento per le persone con disabilità, ad una passerella in rilievo per non vedenti dall'entrata principale alla reception ed una mappa tattile con tutti i servizi, oltre a due ausili per l'ingresso in acqua (sedia Job e canoa antiribaltamento).

SPIAGGIA TAMERICI - CESENATICO (EMILIA-ROMAGNA)

La Spiaggia delle Tamerici è un arenile rinaturalizzato libero, perciò accedervi e usufruire dei suoi servizi è totalmente gratuito, ma a differenza delle altre spiagge libere qui l'ombrellone non lo devi portare, perché l'ombra è disponibile, naturale, gratuita e soprattutto profumata.

L'ombra è data da **ombrelloni di tamerice**. Queste piante amano i terreni sabbiosi e qui sono state interrare e fatte crescere lungo una struttura ad ombrello per creare quell'effetto così particolare di una pianta-ombrellone che si inerpica verso il cielo per ricadere con una profusione di piccole infiorescen-

ze rosa che renderanno ancora più bello stendersi al sole.

Il progetto di questa spiaggia nasce dal desiderio di molte realtà lavorative ed amministrative di creare un'offerta turistica di qualità, totalmente sostenibile e soprattutto accessibile.

La spiaggia non solo si presenta come un'oasi di verde e frescura, ma è accessibile anche a persone con ridotta capacità motoria. Anche i servizi essenziali come le cabine spogliatoio e le docce sono state realizzate con pali di castagno privi di corteccia e l'acqua tiepida è garantita da un sistema di tubi interrati, per sfruttare il surriscaldamento del suolo. Anche la passerella non è certo comune, per realizzarla è stato impiegata una pietra composta da materiale di recupero, pur integrandosi perfettamente con questo ambiente così naturale. Oasi ecologiche per la raccolta differenziata completano il quadro di spiaggia *green*.

COMUNE DI MONTESILVANO - SPIAGGE ACCESSIBILI (ABRUZZO)

Dal 2009 il Comune di Montesilvano ha attivato il progetto delle spiagge accessibili. Si tratta di due spiagge libere completamente prive di barriere, che ogni estate vengono allestite dal Comune di Montesilvano in due diversi punti del lungomare.

Le spiagge sono dotate di palme per l'ombreggiatura, di tavolini e lunghe passerelle cementizie che portano direttamente sulla battigia che consentono a quanti abbiano difficoltà motorie e ai non vedenti di percorrere agevolmente tutto il tratto di spiaggia. Le due spiagge sono anche fornite di servizi igienici accessibili e davanti a ciascuna delle due aree vi sono posti auto dedicati. A disposizione degli utenti vi sono anche tre sedie che consentono alle persone con disabilità di immergersi in acqua.

Nella stagione estiva 2018, il servizio si è arricchito attraverso un progetto di duplice inclusività. Per tutta l'estate sette ragazzi del progetto SPRAR (Sistema di Protezione per richiedenti asilo e rifugiati), che vede la città di Montesilvano modello virtuoso a livello nazionale, come Comune che ha presentato al Ministero dell'Interno il più grande progetto a livello nazionale e che ha ottenuto il più corposo finanziamento, hanno fornito la loro assistenza nelle due spiagge. I ragazzi da giugno a settembre, sette giorni su sette per 6 ore giornaliere hanno offerto servizi di assistenza agli utenti della spiaggia, oltre che di pulizia, piccola manutenzione e vigilanza.



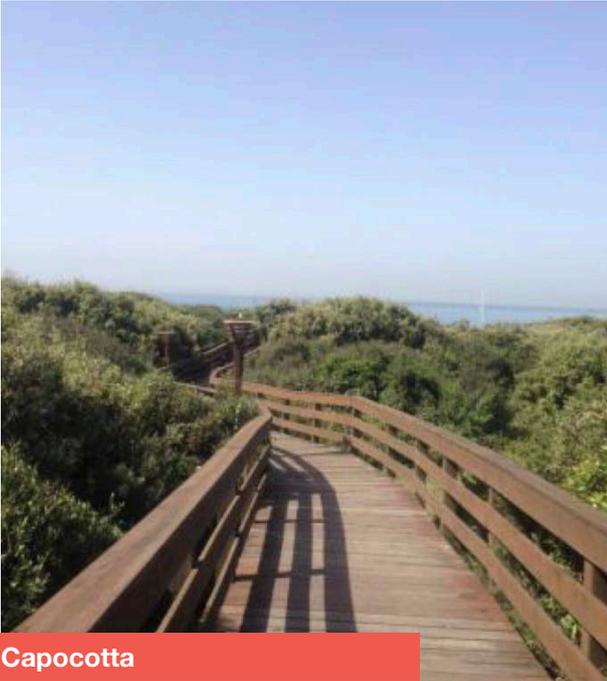
Lido Amico del Parco Marino

LIDO AMICO DEL PARCO MARINO - AREA MARINA PROTETTA TORRE DEL CERRANO (ABRUZZO)

Il progetto è nato nel 2015 all'interno del percorso seguito dell'Area Marina protetta per l'ottenimento della CETS (Carta Europea del Turismo Sostenibile) con lo scopo di ridurre i conflitti tra esigenze di tutela ambientale ed attività turistiche. Gli impegni presi dagli stabilimenti coinvolti riguardano: l'adozione di sistemi di pulizia delle spiagge meno impattanti, azioni di tutela delle aree di duna e delle pinete litoranee, nonché della fauna e della flora protette; interventi di ristrutturazione dei manufatti usando materiali naturali, bio-edilizia e sistemi di risparmio idrico ed energetico; attività di tutela ambientale anche nelle aree circostanti la concessione; la raccolta differenziata dei rifiuti; la commercializzazione di prodotti locali di agricoltura bio e piccola pesca; l'attività di educazione ambientale con scolaresche e turisti ed iniziative finalizzate alla sostenibilità ambientale delle attività turistiche.

IL MEDITERRANEA - CAPOCOTTA (LAZIO)

L'unica porzione del litorale di Roma dove la gestione dei servizi balneari è stata affidata con bando pubblico dal 1997, è Capocotta, l'enorme spiaggia libera al confine sud della capitale. Qui, dove l'aggiudicazione della gara poneva fine a decenni di abusivismo ed illegalità nell'area di maggior pregio ambientale del territorio, all'interno della Riserva Statale del Litorale Romano, c'è il Mediterraneo, chiosco ecosostenibile che garantisce servizi, cura della spiaggia e della duna, mantenimento della legalità e impegno ambientalista.

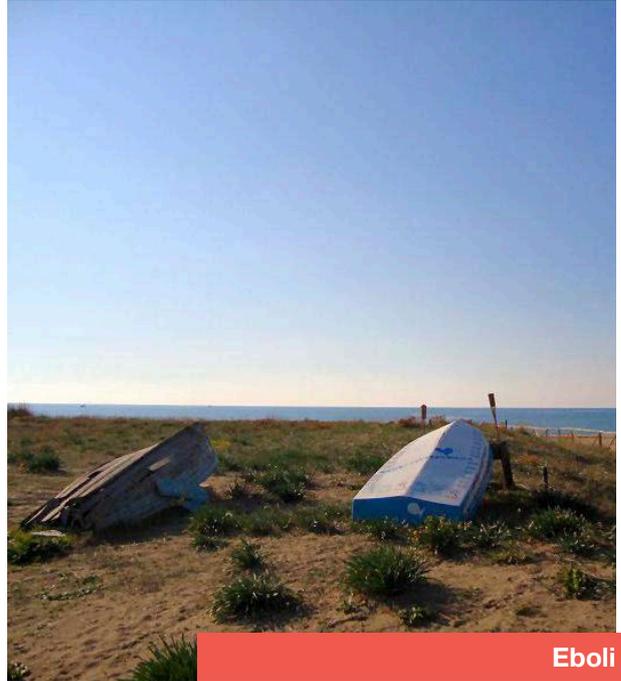


Capocotta

Il Mediterraneo è stato garanzia di allontanamento di numerosi soggetti abusivi tra i cordoni dunali dove erano presenti veri e propri accampamenti dediti allo spaccio di droga, alla prostituzione ed altre attività illegali. Oggi invece la duna è rigogliosa e si presenta in tutta la sua bellezza, con passerelle di accesso che ne aiutano la salvaguardia; prima, invece, l'accesso al mare era praticato da qualsiasi punto della strada litoranea sia a piedi che in automobile, con calpestio e danneggiamento della vegetazione. La sorveglianza garantita dai gestori ha fatto sì che ai frequentatori della zona di Capocotta non sia più permesso di camminare o sostare sulle dune che, quasi unicamente in questo luogo hanno visto negli ultimi 20 anni un aumento straordinario della loro superficie. Dal Mediterraneo partono centinaia di escursioni alla scoperta della magnifica Area Marina Protetta delle Secche di Tor Paterno di "RomaNatura", unica area marina italiana completamente sommersa. Dal 2018 sono state abolite le plastiche monouso nella distribuzione alimentare del chiosco.

L'AREA DUNALE DI MARINA DI EBOLI (CAMPANIA)

Sulla costa del comune di Eboli (SA) si trova una fascia pinetata gestita dal circolo di Legambiente Silaris Eboli. Non bisogna confonderla con una semplice spiaggia libera: qui i volontari preservano l'area con l'obiettivo di conservare la flora tipica della macchia



Eboli

mediterranea e proteggere l'arenile. Il circolo gestisce, cura e promuove, l'area protetta dunale da più di 10 anni.

Un progetto di salvaguardia che ha attivato innumerevoli percorsi di educazione ambientale rivolti a bambini, ragazzi, adulti, anziani, studenti, persone con disabilità.

POSIDONIA BEACH CLUB – MARINA DI ASCEA (CAMPANIA)

Il Posidonia Beach Club negli anni ha ricostruito la duna alle spalle dello stabilimento, spianata da precedenti gestori per realizzare un parcheggio. Inoltre presenta un impianto fotovoltaico ed un orto in spiaggia che utilizza anche a scopo didattico durante l'autunno o la primavera. Il ristorante usa il più possibile prodotti locali; per le feste usa la "Silent Disco". Lo stabilimento è praticamente tutto in legno con scarso impatto paesaggistico.

LIDI DEL PARCO – MARINA DI CAMEROTA (CAMPANIA)

I "Lidi del Parco" è un marchio d'impresa creato dall'Associazione Stabilimenti Balneari Marina di Camerota in partenariato con l'Ente Parco Nazionale del Cilento. Chi ne fa parte attua la raccolta differenziata (avviata in tutte le strutture associate all'inizio dell'estate 2005), partecipa alle diverse giornate ecologiche

per la pulizia dei fondali e delle spiagge promosse in questi anni in collaborazione con istituzioni ed organismi importanti quali Legambiente Campania, il Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano, la Provincia di Salerno, la Comunità Montana "Lambro e Mingardo" e il Comune di Camerota, ma fa anche azioni volte alla didattica in spiaggia per la protezione e la valorizzazione delle aree dunali, partecipa all'organizzazione di seminari e convegni per questioni territoriali e per la valorizzazione della risorsa mare e per denunciare i problemi derivanti dal rischio idrogeologico, dalla viabilità e dell'erosione costiera.

OASI DUNALE - CAPACCIO PAESTUM (CAMPANIA)

In corrispondenza della famosa area archeologica, sul litorale pestano, si trova l'oasi dunale che occupa una superficie di ben 16 ettari (11 di pineta e 5 di spiaggia) ed è gestita dal circolo di Legambiente "Freewheeling" di Capaccio-Paestum. L'iniziativa di tutela dell'area ha preso avvio dalla comprensione dell'importanza dell'ecosistema dunale e dall'osservazione dei molteplici motivi di degrado che ne compromettevano lo stato di salute. Fra la duna e la pineta si incontra un'importante macchia mediterranea, vegetazione bassa e intricata ricca di arbusti. La pineta è costituita da pini domestici e pini di Aleppo, piantati negli anni '50 dalla Guardia Forestale per proteggere le aree interne dai venti salmastri provenienti dal mare.

Negli oltre 20 anni di gestione dell'area sono stati sperimentati diversi modelli naturalistici per la cura e la difesa della fascia dunale insieme a professionisti, università e studenti. Diversi i progetti di sensibilizzazione al rispetto dell'ecosistema dunale rivolti a turisti e bagnanti che accedono gratuitamente all'oasi e alla

spiaggia.

Radicare le alleanze con altre associazioni e enti per animare e far conoscere l'area che negli anni è diventata una fucina di progetti e scenario di gite, studi, incontri e dibattiti. Dal percorso sensoriale alla macchia mediterranea per non vedenti, la costruzione di passerelle per permettere a tutti la discesa a mare, i campi di volontariato per il supporto estivo, il collegamento con l'area archeologica di Paestum attraverso la cura del percorso degli "Argonauti" d'intesa con i migranti ospiti sul territorio, il coinvolgimento di artisti per la *land art* in pineta. Un laboratorio costiero da moltiplicare per diffondere educazione ambientale e rispetto del mare.

DUM DUM REPUBLIC - CAPACCIO PAESTUM (CAMPANIA)

Il Beach club del Cilento che sorge all'ombra dell'area archeologica dei templi di Paestum e da molti anni ha scelto di evitare materiali monouso o di sostituirli dove è necessario, consentendo solo l'utilizzo di materiale biodegradabile e compostabile. L'iniziativa più creativa è la sfida ai clienti a "Non chiedere la cannuccia", proponendo, per gli aperitivi in riva al mare l'utilizzo di maccheroni di zito per sorseggiare i drinks. L'obiettivo è far capire che chiedere una cannuccia in plastica, che non è utile e nemmeno decorativa, è un gesto che nella sua inutilità rappresenta per l'ecosistema una sciagura mostruosa, responsabile dell'inquinamento delle spiagge e dei mari. La conversione green continua con l'utilizzo di piatti in ceramica per il pranzo, stoviglie di acciaio e l'antica bottiglia di vetro dal fascino retrò a tavola, vassoi di legno e asporto riciclabile oltre che una massiccia campagna sulla raccolta differenziata in spiaggia.



Capaccio Paestum

ARCHEOLIDO - FASANO (PUGLIA)

Lo stabilimento in questione nasce nei pressi del sito archeologico di Egnazia, inserito in un piacevole contesto naturalistico-ambientale, tra una distesa di ulivi secolari ed il mare. Si è contraddistinto sin dalla sua nascita per l'attenzione alla sostenibilità ambientale e per le iniziative culturali come la realizzazione e la pubblicazione di un libro esplicativo sulla terra di Egnazia: "Egnazia e il suo mare". Questo perché la frequente richiesta di informazioni da parte dei visitatori della struttura balneare insieme alla naturale curiosità che suscita la vista delle antichissime tracce della civiltà egnatina, presenti sulla scogliera di Egnazia, ha portato a realizzare un opuscolo di carattere essenzialmente divulgativo in grado di avvicinare il lettore ai luoghi in cui si trova e al loro valore storico.

Dal punto di vista ambientale va sottolineata l'azione costante di protezione dell'ambiente attraverso un'attenta e quotidiana raccolta differenziata dei rifiuti, accompagnata da un continuo e maniacale impegno da parte del personale volto a mantenere costantemente pulita l'area anche nei giorni di massimo afflusso. Inoltre la realizzazione di un piccolo orto ("ArcheOrto"), ispirato ad un progetto proposto dal Parco delle Dune Costiere intitolato "Adotta un contadino", ha portato a destinare una piccola porzione del terreno alla coltivazione di due prodotti tipici locali pugliesi: il pomodoro regina di Torre Canne (presidio slow food) ed il barattiere di Fasano che sono proposti in degustazione agli ospiti del lido.

Lo stabilimento vanta anche l'installazione dell'"Hotel degli insetti", una stazione di ricovero per gli insetti che testimonia la salubrità dell'aria dovuta al mancato uso di insetticidi. In tale ambiente le coccinelle (i predatori) danno la caccia a cocciniglie ed afidi (le prede) che sono le creature più dannose per i nostri giardini. Inoltre la presenza degli impollinatori (api, bombi, etc.) permette di avere fiori ed una vegetazione rigogliosa.



Fasano

Simile attenzione è rivolta ai pipistrelli, con l'installazione di una BAT-BOX, una piccola cassetta in legno che serve da ricovero e nido per i pipistrelli, la cui presenza è particolarmente importante ed è indicatore di un ambiente sano.

Il rispetto dell'ambiente presso ArcheoLido è testimoniato, altresì, dal recupero e riciclo dei materiali lignei provenienti dal mare con reimpiego degli stessi per la realizzazione di chioschetti a servizio dei visitatori. L'angolo ristoro utilizza rigorosamente olio, friselle, pomodori regina, barattieri, mozzarelle, formaggi, etc, tutti acquistati da aziende ubicate in località Egnazia o nei pressi al fine di salvaguardare le produzioni tipiche locali.

LA GESTIONE SOSTENIBILE DEL TERRITORIO - SAN VITO LO CAPO (SICILIA)

A San Vito lo Capo (TP), oltre alle splendide spiagge inserite in un contesto naturalistico di particolare pregio, viene data la massima attenzione alla gestione sostenibile del territorio promuovendo buone pratiche di mitigazione delle pressioni ambientali che possono derivare da un maggiore carico antropico. L'attivazione del Piano di utilizzo del demanio marittimo (ad oggi si tratta ancora dell'unico Comune in Sicilia ad averne uno), riconferma la libera fruizione della gran parte delle coste sanvitesi, mentre la rivisitazione del Piano Urbano del traffico ha ampliato le zone pedonalizzate, il potenziamento del servizio gratuito per il collegamento delle spiagge e la realizzazione di nuovi parcheggi scambiatori.

La promozione dei prodotti tipici locali, delle tradizioni e della cultura multi etnica mediterranea sono ulteriori valori che contraddistinguono l'ospitalità. Da maggio ad ottobre è un crescendo di iniziative culturali e sportive fino a giungere al mitico Cous Cous Fest, dove si incrociano i sapori ed i saperi delle antiche culture del Mediterraneo.



San Vito Lo Capo

Un'estate al mare: cercasi spiagge accessibili a tutti!

In Italia ci sono circa 7.000 km di coste ed oltre 12.000 concessioni per stabilimenti balneari. Sulla carta tutti rispettano le norme sulle barriere architettoniche, ma esistono le deroghe e, purtroppo, non sempre l'accessibilità "per legge" è in grado di rispondere ai bisogni singoli delle persone. Per questo Legambiente, Village for all, Turistipercaso-Slowtour e Mondo Balneare hanno deciso di lanciare una iniziativa da portare avanti con la collaborazione di tutti, alla scoperta degli Stabilimenti Balneari Accessibili, che siano al mare, al lago o sul fiume. Ogni cittadino potrà segnalare un lido che conosce e che sa essere effettivamente accessibile e allo stesso modo gli imprenditori balneari potranno segnalare il loro stabilimento perché le persone possano conoscerlo e trovarlo. L'iniziativa proseguirà fino a fine agosto 2021 e si prevede per il mese di settembre la realizzazione di un evento pubblico per raccontare i risultati ottenuti.

Questi i links per le segnalazioni:

TURISTI <https://forms.gle/cji2xNS5N2tQnt7x7>

IMPRENDITORI <https://forms.gle/sccVpURPwUgJUKjd6>

Come vengono gestite le spiagge negli altri Paesi europei?

Mentre in Italia tutto il dibattito pubblico e politico continua a ruotare intorno alla "famigerata" Direttiva 2006/123, la Bolkestein, negli altri Paesi europei si è deciso di affrontare in modo trasparente i processi che dovrebbero portare a una corretta gestione delle spiagge. Anche perchè la forma dell'assegnazione (proroga senza gara come chiedono i balneari o affidamento tramite procedure di bando trasparenti come prevede la direttiva) è solo l'ultimo dei problemi da definire.

Perchè prima viene quanta spiaggia si vuole mantenere per la libera fruizione e con quali obiettivi di tutela e corretta gestione. Poi nella parte data in concessione certamente occorrerà definire per quanti anni affidare le concessioni e con quale forma.

Negli altri Paesi questi temi sono stati già affrontati attraverso obiettivi di tutela delle aree costiere, garanzia di una libera fruizione e regole trasparenti per le assegnazioni in concessione. Nei casi segnalati nella successiva tabella si richiama costantemente il principio dell'affidamento tramite bando di gara o procedura semplificata ad evidenza pubblica, dove però non è il solo criterio economico a determinare la proroga

o l'assegnazione a un nuovo soggetto, ma è l'offerta nel suo insieme ed include il rispetto delle aree naturali ed il divieto assoluto di realizzare qualunque tipo di manufatto sulle spiagge.

La durata delle concessioni per le spiagge in **Francia** non supera i 12 anni, ma soprattutto l'80% della lunghezza e l'80% della superficie della spiaggia devono essere liberi da costruzioni per sei mesi l'anno: gli stabilimenti vanno quindi rigorosamente montati e poi smontati. Qui il principio del demanio pubblico è sacro e le concessioni per gli stabilimenti balneari sono rilasciate per un massimo del 20% della superficie del litorale mentre il Conservatoire du Litoral, ente sotto controllo pubblico, si occupa di riacquistare per lo Stato i tratti di spiaggia di proprietà privata. Inoltre, nel territorio francese, i Comuni, enti preposti per il rilascio delle autorizzazioni e delle concessioni, sono obbligati a informare la collettività di qualunque progetto e su qualunque nuovo soggetto che intenderà gestire le spiagge; al tempo stesso i cittadini possono effettuare proposte sulla corretta gestione del patrimonio costiero pubblico.

In **Spagna** la gara pubblica per le concessioni non è resa obbligatoria dalle norme vigenti, ma di fatto, per evitare scontri con Bruxelles, risulta difficile trovare esperienze di Comunità Autonome che le rilascino per via diretta. La proroga delle concessioni esistenti è soggetta a un rapporto ambientale che indichi gli effetti dell'occupazione sull'ambiente ed espliciti le condizioni per garantire la protezione del demanio pubblico marittimo e terrestre. È previsto inoltre il limite di un *chiringuito* (tipico chiosco/lido spagnolo) ogni 150 metri per garantire la vista del mare, mentre nel nostro Paese, come sappiamo, i manufatti degli stabilimenti sono spesso uno accanto all'altro.

La normativa che la **Croazia** ha introdotto negli ultimi anni prevede che le concessioni siano valutate a seconda dello scopo e dell'importo degli investimenti necessari e di tutti gli effetti economici complessivi che saranno raggiunti con la concessione, sempre e solo tramite bandi di gara. Esiste inoltre un "permesso di concessione" che è valido solo per 5 anni ed include le attività di: trasporto dei passeggeri; noleggio delle barche; trasporto delle merci; depurazione delle acque marine; apertura di ristoranti e negozi (chioschi,

edifici a terrazzo, etc.); avvio di attività commerciali e ricreative (parchi acquatici, parchi di divertimenti, noleggio di ombrelloni e sdraio, etc.); apertura di scuole di vela, canottaggio e nuoto; formazione subacquea e le relative escursioni. Ma la Croazia è interessante anche perché ha stabilito il divieto di costruire qualsiasi opera (dai chioschi ai ristoranti) per una distanza minima di 1 km stabilendo una continua ed unica "Area protetta costiera" di alto valore naturale, culturale e storico. Tra i principi espressi dalla normativa croata si sottolinea l'importanza della libera accessibilità alla costa e della conservazione delle isole disabitate senza possibilità di costruire. Le costruzioni esistenti che si trovano nella fascia a 100 metri dalla costa non possono in nessun modo essere ampliate, mentre per le nuove costruzioni vige il divieto di realizzarne entro una zona distante 1.000 metri dalla costa.

Per quanto riguarda la **Grecia**, nonostante le concessioni abbiano una durata variabile e stabilita dai Comuni, la regola costante per tutto il territorio è quella di affidare la gestione di tratti di spiaggia tramite bandi di gara, con procedure di selezione che garantiscono imparzialità e trasparenza.

Le regole per le spiagge in altri Paesi del Mediterraneo

Paese	Regole per le concessioni
Francia	Massima durata di 12 anni, 80% del litorale deve rimanere libero. I Comuni sono obbligati a informare la collettività di qualunque progetto e su qualunque nuovo soggetto che intenderà gestire le spiagge; al tempo stesso i cittadini possono effettuare proposte sulla corretta gestione del patrimonio costiero pubblico.
Spagna	La proroga delle concessioni esistenti è soggetta a un rapporto ambientale che indichi gli effetti dell'occupazione sull'ambiente ed espliciti le condizioni per garantire la protezione del demanio pubblico marittimo e terrestre.
Croazia	Concessioni sempre assegnate tramite bando di gara. Concessioni massime di 5 anni per attività quali l'apertura di ristoranti e negozi (chioschi, edifici a terrazzo, etc.) e l'avvio di attività commerciali e ricreative (parchi acquatici, parchi di divertimenti, noleggio di ombrelloni e sdraio, etc.).
Grecia	Durata delle concessioni variabile ma rilasciate solo tramite bandi di gara.

Elaborazioni Legambiente su normative nazionali, 2021

L'eterno ritorno dello scandalo sui canoni degli stabilimenti balneari

Un altro tema trova grande spazio sui media ma poi nessuna seria scelta da parte di Governo e Parlamento, ossia l'entità dei canoni che vengono pagati per gli stabilimenti balneari.

Il primo aspetto da mettere in evidenza è l'incredibile assenza di dati aggiornati e dettagliati sui canoni pagati per l'utilizzo di beni di proprietà del demanio statale. Sembra quasi che non interessi al Ministero dell'Economia valorizzare al meglio e in modo trasparente i beni dello Stato, con le opportune differenze tra canoni in aree di turismo ricco e invece in aree più periferiche.

Gli ultimi dati disponibili sulle entrate dello Stato sono del 2019, poichè lo scorso anno nella relazione tecnica del cosiddetto "Decreto Agosto" di risposta alla crisi pandemica, si trova che **l'ammontare è pari a 115 milioni**, di cui **solo 83 però effettivamente riscossi**. Non solo appare rilevante questa differenza tra quando dovuto e effettivamente pagato, ma risultano **ancora da versare 235 milioni di euro di canoni non pagati dal 2007. Sembra quasi che allo Stato non interessino i canoni delle spiagge.**

Eppure il giro di affari degli stabilimenti balneari è stato stimato da Nomisma in almeno 15 miliardi di euro annui. Nel dettaglio dei dati sulle entrate derivate dai canoni, presentati nel 2016, sono ancor più clamorosi i dati per Regione in aree costiere dove vi sono migliaia di stabilimenti. Ai primi due posti ci sono Toscana e Liguria con poco più di 11 milioni l'anno. Poi vengono Lazio (10,4 milioni), Veneto (9,527 milioni), Emilia-Romagna (8,9 milioni),

Sardegna, Puglia e Campania (tutte sopra i 7 milioni) e Calabria con poco più di 5 milioni. E poi ancora in Basilicata 452mila euro ed in Sicilia, dove gli incassi sono appena 81.491 euro verso lo Stato e sono di circa 8 milioni per le casse regionali.

Quanto si paga e a chi per gestire uno stabilimento?

Gli importi dei canoni sono stabiliti per Legge e l'ultimo aggiornamento è di 15 anni fa. Con la legge di bilancio 2007 (art. 1 della Legge 296/2006), è stata decisa la riduzione a due sole fasce di valenza turistica (invece delle tre presenti fino ad allora), **l'applicazione alle pertinenze demaniali non di un canone fisso ma in pratica di una sorta di affitto e l'aggiornamento annuale dei canoni basato sugli indici ISTAT.**

Di base i canoni tengono conto da un lato della tipologia dell'area demaniale (ad esempio se si tratta di un'area scoperta o con opere di facile, o difficile, rimozione) data in affitto, sia della categorizzazione della stessa in area ad "alta valenza turistica" (A) oppure a "normale valenza turistica" (B). Per fare un esempio concreto, il canone annuo per mq per superficie scoperta (in categoria B) è pari a 1,28 euro nel 2021.

Questi sono i canoni pagati allo Stato, mentre in alcune Regioni è stata istituita una sovratassa regionale aggiuntiva al canone di concessione. Ad esempio, la Regione Puglia ha introdotto il 10% del canone

di concessione aggiuntivo, in Toscana è pari al 25%, ma sono presenti canoni regionali anche in Abruzzo, Lazio, Liguria, Campania. In Abruzzo la Regione riversa il 95% dell'imposta regionale ai Comuni. Ov-

viamente, come per tutte le attività, gli stabilimenti devono pagare Imu e tassa sui rifiuti, e nel 2020 e 2021 hanno ricevuto sconti su queste imposte legate alla pandemia.

Canoni delle concessioni demaniali per finalità turistico-ricreative nel 2021 (in euro/m²/anno)

Tipologia	Categoria		
	A	B	Variazione ISTAT rispetto a 2020
Area scoperta	2,57	1,28	
Aree e specchi acquei occupati con impianti/opere di facile rimozione	4,29	2,14	
Aree e specchi acquei occupati con impianti/opere di difficile rimozione nonché dalle pertinenze demaniali marittime non destinate ad attività commerciali, terziario-direzionali e di produzione di beni e servizi	5,71	3,66	
Per ogni metro quadrato di mare territoriale per specchi acquei delimitati da opere che riguardano i porti così come definite dall'articolo 5 del Regio Decreto 3095/1885 e comunque entro 100 metri dalla costa		0,99	-1,85%
Tra 101 e 300 metri dalla battigia		0,71	
Oltre i 300 metri dalla battigia		0,56	
Specchi acquei utilizzati per il posizionamento di campi boa per l'ancoraggio delle navi al di fuori degli specchi acquei indicati al punto precedente		0,29	
Misura minima del canone totale (annuale)		2.500	

Elaborazioni Legambiente su Decreto MIT 1/12/2020

Ma perchè nascono le polemiche sui canoni?

La ragione è molto semplice, la tabella con le categorie e la tipologia di concessioni è del 2007, in un'altra fase storica rispetto al boom del turismo balneare ed in molte realtà turistiche quanto viene pagato allo Stato, per lo sfruttamento di un bene pubblico ed inalienabile, è semplicemente ridicolo. Va sottolineato come l'aggiornamento annuale sulle rilevazioni ISTAT ha visto un **decremento dei canoni** dal 2014

al 2017 e negli ultimi due anni (-0,75% nel 2020 e -1,85% nel 2021).

Come riportato recentemente da "il Fatto Quotidiano", nel 2020 le 59 concessioni balneari del comune di **Arzachena**, nella **Costa Smeralda**, hanno versato allo Stato in tutto un canone di **19mila euro l'anno**. Una media di circa **322 euro ciascuna** l'anno. Praticamente nulla se confrontati ai **400 euro giornalieri richiesti per un ombrellone con 2 lettini all'Hotel Romazzino** di Porto Cervo.

I prezzi degli stabilimenti balneari più noti d'Italia

Stabilimento balneare	Prezzo giornaliero (in euro)	Note
Twiga, Marina di Pietrasanta (LU)	1.000	2 letti marocchini, tavolo centrale, 4 lettini, possibilità di avere su richiesta televisione e musica
Hotel Excelsior, Venezia	410	2 lettini, 2 sdraio, tavolino, 4 seggiole e 3 teli da mare
Hotel Romazzino, Porto Cervo (SS)	400	1 ombrellone e 2 lettini, uso piscine, doccia, spogliatoi e parcheggio
Eco del Mare, Lerici (SP)	300	Cabina privata deluxe: ombrellone + lettino o pomodone + 1 telo mare per lettino fino a un massimo di 4 persone
Augustus Hotel, Forte dei Marmi (LU)	290	Tenda con extension per 4 persone con cassaforte, tavolo con 4 sedie, cassapanca, 2 sdraio, 2 lettini e 4 teli da mare
Tuscany Bay, Monte Argentario (GR)	150	Tenda con 4 lettini
Borgo Egnazia Hotel, Fasano (BR)	120	Cabana (con acqua e frutta no-stop)
Hotel Capo La Gala, Vico Equense (NA)	85	1 lettino, ombrellone, cabina e parcheggio

Codacons ed altre fonti online, 2021

Se da un lato è evidente la necessità di adeguare i canoni dall'altra, con la revisione, andranno anche articolate le differenze. Perché una cosa sono gli stabilimenti di Forte dei Marmi ed in Sardegna, mete di turismo internazionale e con prezzi esorbitanti, un'altra cosa sono gli stabilimenti di realtà in particolare del sud dove gli ombrelloni si affittano per poche settimane all'anno e con prezzi non paragonabili. La novità di quest'anno riguarda il canone minimo, passato da **362,90 euro a 2.500 euro nel 2021** come previsto dalla legge 126/2020, che ha convertito il Decreto Agosto (Decreto Legge 104/2020) e che dovrebbe, sempre secondo la relazione tecnica del decreto, generare **un maggior gettito per 39 milioni annui**. È un primo, anche se ancora limitato, passo in avanti considerando che fino allo scorso anno **erano 21.581** (su un totale di 29.689 censite nel 2019 dal Ministero) **le concessioni il cui canone risultava inferiore a 362,90 euro**. Il decreto ha risolto anche la vicenda dei pertinenziali, ossia edifici situati sul territorio demaniale con finalità turistico-ricreative (e venivano calcolati applicando i valori dell'Osservatorio del Mercato Immobiliare), con una sanatoria del pregresso ed il de-

finitivo ritorno dal 2021 al calcolo del canone previsti per le opere di "difficile rimozione".

Nel 2020 è stata anche decisa l'**esenzione IMU per la prima rata**, per alberghi e stabilimenti balneari, con l'articolo 177 del Decreto Rilancio.

Infine, vanno riportati i provvedimenti decisi da molte Regioni, come Liguria, Abruzzo e Sicilia, che hanno **cancellato le imposte regionali** per l'anno 2020 a causa della situazione pandemica che ha costretto molti operatori del settore a limitare la stagione e gli spazi a disposizione.

Gli altri interventi normativi recenti hanno riguardato la proroga delle concessioni, con la Legge di Bilancio 2019 ed il Decreto Rilancio (34/2020) dove si stabilisce una proroga fino al 2033. Il problema è che già nel 2009 l'UE aveva avviato una procedura di infrazione nei confronti dell'Italia, chiedendo la messa a gara delle concessioni visto che la Direttiva Bolkestein del 2006 prevede la possibilità, anche per operatori di altri Paesi dell'UE, di partecipare ai bandi pubblici per l'assegnazione. La Corte di Giustizia UE ha già bocciato un precedente tentativo di pro-

roga delle concessioni ed è solo questione di tempo prima che bocci anche l'ultimo provvedimento. Lo scorso anno il **Consiglio di Stato, con la sentenza n. 4610/2020 del 17 luglio 2020**, ha ribadito la necessità di andare verso una **“selezione pubblica nel rilascio delle concessioni demaniali marittime**, derivante dall'esigenza di applicare le norme conformemente ai principi comunitari in materia di libera circolazione dei servizi, di par condicio, di imparzialità e di trasparenza, derivanti dalla direttiva 123/2006 (c.d. Bolkestein), essendo pacifico che tali principi si applicano anche a materie diverse dagli appalti, in quanto riconducibili ad attività suscettibili di apprezzamento in termini economici”. La sentenza prosegue poi ricordando che “con la concessione di area demaniale marittima **si fornisce un'occasione di guadagno a soggetti operanti sul mercato**, tale da imporre una procedura competitiva ispirata ai ricordati principi di trasparenza e non discriminazione”. Una novità sono gli interventi dell'**Antitrust** per far rispettare le regole di concorrenza e trasparenza fissate dalla direttiva Bolkestein con interventi nei confronti di alcuni stabilimenti balneari dove le concessioni erano scadute.

Ma quanto costa alle famiglie italiane, già in difficoltà per la situazione economica, una giornata in spiaggia? Secondo le **stime 2021 del Centro Studi**

Nazionale Ircaf la spesa media nazionale del campione per il mese di giugno è arrivata a **21,79 euro** per l'affitto di due lettini ed un ombrellone in quarta fila per un giorno nel fine settimana, **un aumento del 4,11%** rispetto al 2020 (quando l'aumento rispetto al 2019 era stato dell'1,9%). Gli stabilimenti con le medie più alte si affacciano sul Tirreno, mentre sono più economici quelli dell'Adriatico e dello Ionio.

Un'altra indagine, condotta da “la Repubblica”, riporta altri esempi significativi e notevolmente diversi da regione a regione. In **Veneto**, ad esempio, i prezzi risultano fermi al 2019 (giornaliero per due lettini e un ombrellone tra 15 e 25 euro), in **Emilia-Romagna** gli aumenti si aggirano tra il 2% ed il 5% rispetto a due anni fa, mentre in **Liguria** sono stati contenuti attorno al 2/3%.

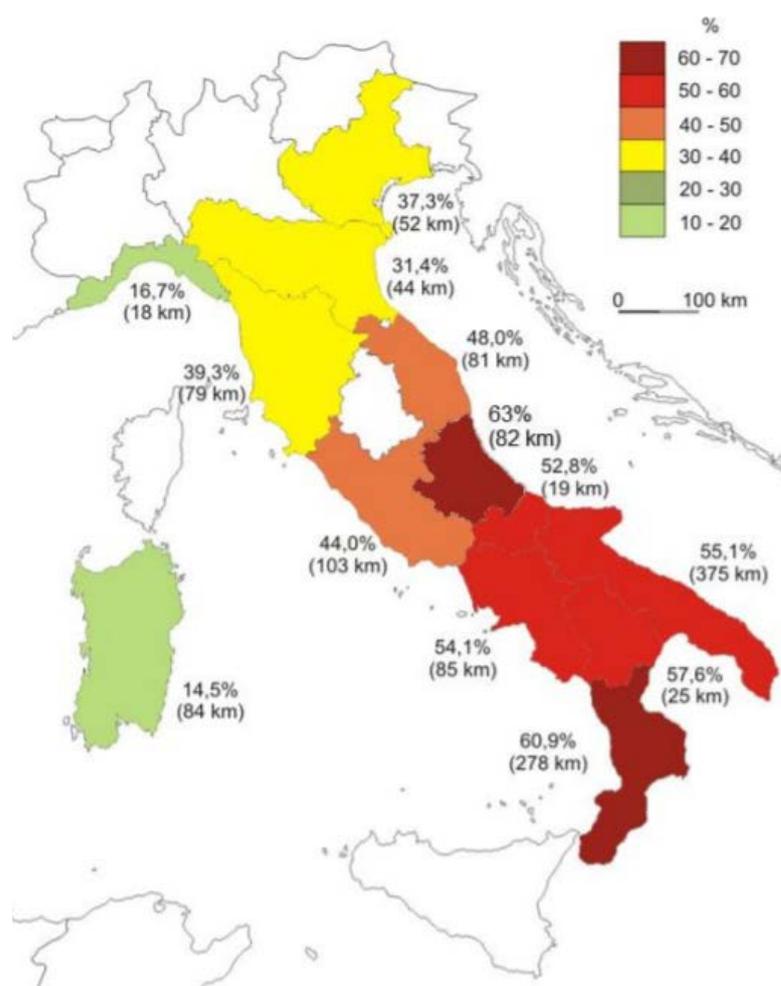
Al centro Italia, in **Toscana**, pochi gli aumenti segnalati ed anche in questo caso tra il 2 ed il 5%, mentre nel **Lazio** non ci sono stati aumenti, anche visto quello molto più consistente effettuato nel 2020 e pari a circa il 10-15% rispetto al 2019. Al contrario nelle **Marche**, l'aumento registrato quest'anno arriva al 15% ed in **Campania** i prezzi sono fino al 40% più cari del precedente anno.

Aumenta l'erosione delle spiagge italiane in uno scenario di crisi climatica

Le aree costiere sono uno dei territori e degli ecosistemi in maggiore trasformazione in Italia. Da sempre l'erosione costiera incide sulle spiagge dei nostri mari e dal 1970 i tratti di litorale soggetti a erosione sono triplicati e oggi ne soffre il 46% delle coste sabbiose, con picchi del 60% e oltre in Abruzzo, Sicilia e Calabria. In media è come se avessimo perso 23 metri di profondità di spiaggia per tutti i 1.750 km di litorale in erosione, e questa tendenza inevitabilmente diventerà più complessa da gestire in una prospettiva di cambiamenti climatici. Intanto, quello che sta succedendo lungo le aree costiere è un'intensificazione di fenomeni meteorologici estremi, quali mareggiate e trombe d'aria, queste ultime passate da 11 nel 2012 a 80 nel 2020, tra quelle con impatti rilevanti¹.

Tra il 1970 ed il 2020 i chilometri di costa in erosione sono triplicati in Italia, comportando la scomparsa di almeno 40 milioni di metri quadrati di spiagge. Un'analisi approfondita della situazione è nella ricerca di CoReMaspiagge **“Lo stato di erosione delle coste in Italia”**, di D. Paltrinieri e G. Faina, sul sito dell'Osservatorio Paesaggi Costieri Italiani di Legambiente <https://www.paesaggicostieri.org/erosione>

Percentuale costa in erosione



Fonte: Ispra - Tavolo Nazionale sull'Erosione Costiera, 2018

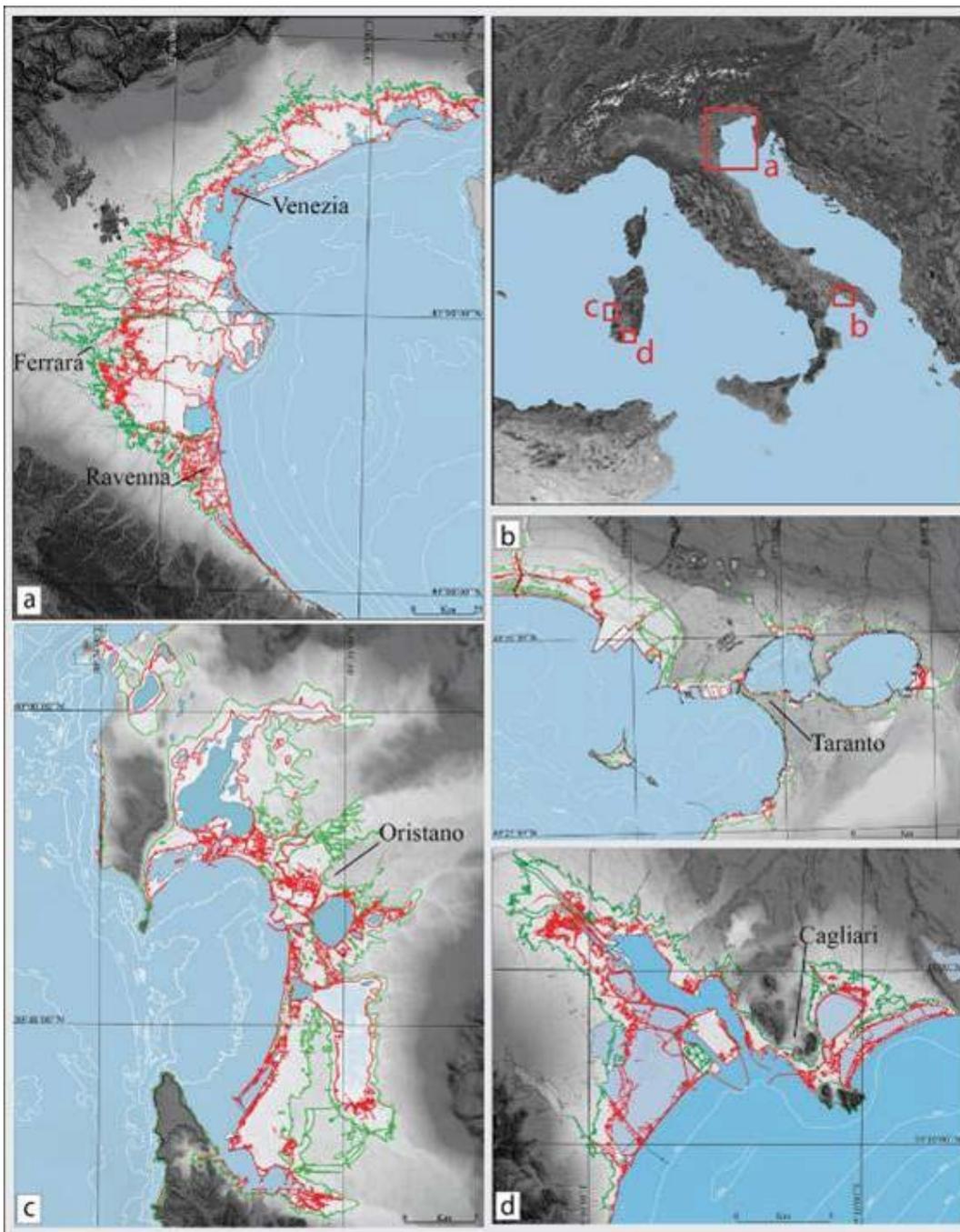
¹ Cittaclima.it

A preoccupare è ovviamente lo scenario che ci aspetta nel corso del XXI secolo. Perché il fenomeno naturale dell'erosione, aggravato dall'intervento antropico lungo la costa, cambierà e si accelererà in un processo di aumento della temperatura del mare e dell'atmosfera, di innalzamento del livello del mare e dei fenomeni meteorologici estremi che con sempre maggiore dettaglio vengono oggi studiati con simula-

zioni dei possibili processi da parte di CMCC, Enea, Ispra².

2 https://files.cmcc.it/200916_REPORT_CMCC_RISCHIO_Clima_in_Italia.pdf; <https://www.enea.it/it/Stampa/comunicati/clima-enea-sette-nuove-aree-costiere-a-rischio-inondazione-in-italia>; <http://www.erosionecostiera.isprambiente.it/>

Mappa di quattro aree costiere italiane a rischio inondazione



Fonte: ENEA

La situazione ed i casi più gravi di erosione costiera nelle regioni

Liguria

La costa della Liguria ha una estensione di 350 km, con 108 km di costa bassa e 197 di costa alta (Dati Tnec 2018). Dalla prima analisi sullo stato di erosione dei litorali del 1970 (Commissione “De Marchi”) la costa ligure presentava problemi di erosione delle spiagge per circa 8 km di litorale, già protetti al 90% con barriere di scogli: un piccolo tratto a est di Chiavari e altri tratti tra S. Bartolomeo al mare e Ventimiglia.

Circa 20 anni dopo, dai dati ricavati da APAT 1995, le coste in erosione ammontavano a 61 km. Nella monografia sullo stato dei litorali italiani del GN-RAC (Gruppo Nazionale di Ricerca sugli Ambiti Costieri) pubblicata nella rivista “Studi Costieri” nel 2006, per la Liguria vengono stimati in erosione 31 km di litorale.

Gli ultimi dati censiti dal Ministero Ambiente (Linee Guida Nazionali su erosione costiera - 2018) riporta-

no in erosione 18 km di litorale (il 16,7% delle coste basse).

I km di spiaggia in erosione sono quindi diminuiti negli ultimi 20 anni, anche perché si è intervenuti con diversi ripascimenti (1,5 milioni di metri cubi di sabbia dal 2003 al 2013 secondo i dati TNEC del Ministero Ambiente, ma almeno altrettanti dal 1985 al 2003) e questo ha lenito parzialmente le emergenze, ma sempre per lassi di tempo molto brevi, massimo 2-3 anni.

Negli ultimi 15 anni (sempre dati Ministero Ambiente) sono stati erosi circa 100.000 metri quadrati di arenile (come dire una spiaggia lunga 10 km e larga 10 metri).

La regione Liguria conta quasi 1.000 opere rigide complessive, diffuse praticamente su tutta la lunghezza della costa.

■ Le maggiori criticità

L'erosione dei litorali colpisce proprio le zone più turistiche, come **Alassio** ed **Albenga** in provincia di Savona, e **S. Margherita Ligure** e **Lavagna** (GE), accentuata dalla presenza di opere rigide.

Ad Alassio la situazione è peggiorata con le mareggiate di ottobre 2018 e novembre 2019, dove Comune e Regione stanno portando avanti un pro-

getto da 24 milioni di euro per realizzare ripascimenti protetti al piede da opere rigide. A Santa Margherita Ligure, la spiaggia formatasi a Punta Pedale ha provocato la formazione di una risacca che danneggia la prateria di posidonia.

A questi comuni si aggiungono **Finale Ligure** (SV) e **Spotorno** (SV), che fino a pochi anni fa vedevano

un avanzamento della spiaggia grazie ai ripascimenti effettuati.

Altre parti di costa in erosione hanno visto un'accelerazione del fenomeno solamente dopo l'aggiunta di opere rigide. È il caso di Sanremo (IM) e dei pennelli della spiaggia Tre Ponti; stessa condizione a **Cervo** (IM), dove i pennelli hanno creato flussi divergenti ver-

so l'esterno con la conseguenza di depositare materiale litoide lontano dalle spiagge.

Un'altra zona dove l'intervento ha portato un peggioramento è ad **Arma di Taggia** (IM), dove una struttura sommersa impedisce ai sedimenti del torrente Armea di raggiungere la spiaggia, danneggiandola invece che proteggerla.

Toscana

La costa della Toscana ha una estensione di 379 km, con 201 km di costa bassa e 178 di costa alta (Dati Tnec 2018).

Dai dati ufficiali relativi allo Studio della Commissione De Marchi (1970) fenomeni di erosione accentuata erano già presenti in alcune zone del litorale, in particolare per 6 km a sud del porto di Marina di Carrara, 3 km a nord del porto di Viareggio e 4 km subito a sud della foce dell'Arno (Marina di Pisa). Tutti questi 13 km in erosione erano già in sostanza dotati di opere rigide (barriere e pennelli) per contenere il fenomeno. Altri tratti in erosione per altri 7 km circa erano presenti nel Golfo di Follonica, a Punta Ala e nella zona dell'Argentario (spiaggia della Giannella).

Anche gli altri tratti in erosione sono sempre legati alla presenza di manufatti, come i porti minori di San Vincenzo, Marina di Grosseto, Salivoli, Cala Galera e Marina di Campo che hanno innescato evidenti processi erosivi nelle aree adiacenti.

Dai dati ricavati da APAT 1995 dei 470 km complessivi della costa Toscana (inclusa l'Elba ma non le isole minori), il 30% era in erosione o minacciato di

erosione e in particolare risultavano in erosione 122 km di costa bassa (sui 216 allora censiti), pari al 57%. Risultavano inoltre 604 opere rigide sul litorale toscano, per uno sviluppo di circa 60 km.

Gli ultimi dati regionali pubblicati anche nelle Linee Guida Nazionali sulla erosione costiera (TNEC - 2018), sono riferiti al periodo 2005-2010 e riportano la presenza di 78,8 km di tratti di litorale in erosione (pari a circa il 39% del totale delle spiagge basse sabbiose), con una perdita di arenile nel periodo stimata in circa 800.000 metri quadrati. Dai dati ISPRA relativi agli ultimi 50 anni i metri quadrati di spiaggia erosa in Toscana ammontano a circa 4 milioni, che rappresenta un bene economico diretto del valore capitale complessivo di circa 6 miliardi di euro. A questi dati vanno aggiunte le problematiche erosive dell'Elba, che interessano oramai circa il 60% delle spiagge per una lunghezza complessiva di circa 10 km, come risulta dallo studio "Beach erosion and protection in Tuscany", redatto nel 2014 dalla Regione Toscana con l'Università di Firenze.

■ Le maggiori criticità

Una delle coste più drammaticamente interessate dall'erosione è quella **tra le foci dei fiumi Arno e Magra**. In questo tratto della Toscana settentrionale ci sono 250 mila metri cubi di sabbia in meno a causa degli interventi di ripascimento e dragaggio condotti a partire dagli anni Ottanta. Uno studio del Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Pisa quantifica, nel tratto finale del fiume Magra, l'estrazione in alveo di circa 24 milioni di metri cubi di sedimento, fatti in gran parte durante la costruzione dell'autostrada tra gli anni '50 e '70.

In questo tratto si trovano casi come quello di **Viareggio** (LU) con oltre 400 metri di spiaggia sulla dar-

senza del porto dovuti alla redistribuzione delle sabbie erose a sud nel **Parco Naturale di Migliarino-San Rossore-Massaciuccoli** che è invece in forte erosione. Situazione molto simile per la zona di Forte dei Marmi e Marina di Pietrasanta, sempre in provincia di Lucca, che al momento godono del vantaggio di trovarsi al centro di una convergenza di correnti litoranee.

In questa regione spiccano poi le problematiche erosive dell'**Isola d'Elba**, che interessano circa il 60% delle spiagge per una lunghezza complessiva di circa 10 km.

Lazio

Il litorale laziale si sviluppa complessivamente per 290 km, di cui 220 km sono coste basse sabbiose. Dai dati ufficiali relativi allo Studio della Commissione De Marchi (1970) i fenomeni di erosione accentuata erano già presenti in diverse zone del litorale, specialmente quelle a più precoce sviluppo economico e turistico balneare e coinvolgevano circa 20-25 km di costa (il 10% circa del litorale sabbioso).

Dai dati pubblicati dall'APAT attorno al 1990 risultavano in erosione 77 km di litorale, mentre dai dati dell'"Atlante delle Spiagge" del CNR (1997) si evince che l'erosione interessava circa 117 km di litorale (il 54% del totale delle coste basse), dati confermati anche dal GNRAC (Gruppo Nazionale di Ricerca sugli Ambiti Costieri) nella rivista "Studi Costieri" sullo Stato dei litorali italiani (2006). È da rimarcare che almeno

metà di questi tratti in erosione erano già stati "protetti" da opere rigide (pennelli, barriere radenti e scogliere), che attorno al 1997 ammontavano a circa di 460 di numero (dati APAT). All'anno 2000 secondo fonti ISPRA il Lazio aveva perduto circa 2 milioni di metri quadrati di arenile, che rappresenta un bene economico diretto del valore capitale complessivo di circa 3 miliardi di euro.

Gli ultimi dati regionali pubblicati anche nelle Linee Guida Nazionali sulla erosione costiera (TNEC - 2018), sono riferiti al periodo 2007-2012 e riportano la presenza di 103 km di tratti di litorale in erosione (pari a circa il 44% del totale delle spiagge basse sabbiose), con una perdita di arenile stimata in circa 200.000 metri quadrati/anno.

■ Le maggiori criticità

Il litorale di Roma, la zona di **Ostia** e del **X Municipio**, ha visto negli anni numerosi interventi sia di opere rigide che di ripascimenti. Su questi 10 km di litorale sono state realizzate opere rigide come barriere sommerse ravvicinate (Ostia Ponente) o distanziate (Ostia Centro), pennelli semisommersi (Ostia Ponente e centro), ripascimenti con sabbie da cave terrestri (Ostia Ponente e Centro), con sabbia da cave marine (Ostia Ponente e Levante).

Dal 1990 al 2015 (il periodo più importante per la mole di interventi) l'erosione complessiva del litorale di Ostia è passata da circa 50.000 mq a 120.000 mq. Dal 2016 al 2018 la situazione è ulteriormente peggiorata.

Uno dei punti più critici da anni è rappresentato dal tratto del litorale di **Fiumicino** (RM) nella zona di Focene-Fregene, che registra perdite di sabbie litoranee per circa 100.000 m³/anno, anche a causa delle opere rigide a difesa costruite. Tra il 2018 e il 2019 il peggioramento dell'erosione nel tratto prospiciente lo sbocco a mare del canale collettore delle acque alte, ha provocato l'ingressione dell'acqua marina nell'habitat retrostante, con gravissimi danni all'ecosistema.

Proseguendo verso nord si trova il caso di **Tarquinia** (VT), in particolare della pesante erosione a cui sta assistendo il litorale delle Saline di Tarquinia. Qui la separazione tra il mare e le vasche è ridotta ad una duna di pochi metri di larghezza, mettendo in pericolo l'habitat della riserva. Il rischio è di vedere le

saline completamente sommerse dalle acque marine. La Regione Lazio, nonostante la forte opposizione di Federbalneari Lazio e dei balneari di Tarquinia, ha confermato l'attuazione di un progetto, dal costo di 2,5 milioni di euro, che prevede la messa in opera di una scogliera rigida, radente ed a ridosso della residua duna. Si tratta di un intervento invasivo e, come dimostrato ampiamente, poco efficaci per la rigenerazione dell'habitat naturale, oltre a contribuire sensibilmente all'erosione dei tratti di costa adiacenti l'intervento.

Federbalneari e le imprese turistiche di Tarquinia avevano proposto un'alternativa sostenibile per l'ecosistema costiero e delle saline fino alla foce del Marta, senza alcun costo aggiuntivo rispetto alle risorse impegnate. Va ricordato, infine, che già nel 2020 le associazioni si erano unite per creare un fondo finalizzato alla ricerca di progetti per la manutenzione degli arenili oltre che ad azioni di contrasto all'erosione costiera.

Scendendo lungo la costa verso sud, un'altra area duramente colpita è quella di **Terracina** e **Sperlonga**, in provincia di Latina, dove numerosi sono stati i danni della mareggiata del giugno 2020, che ha contribuito alla distruzione di decine di metri di spiaggia, degli accessi pubblici al mare e di quattro stabilimenti balneari.

Campania

La costa della Campania si sviluppa per 516 km, di cui 158 di costa bassa, 253 di costa alta e ben 105 km di costa fittizia come porti, darsene e approdi e tratti costieri murati con scogliere radenti o muri in calcestruzzo (Dati TNEC - Ministero Ambiente 2018).

Dai dati ufficiali relativi allo Studio della Commissione De Marchi (1970), i fenomeni di erosione delle coste campane erano già presenti in diversi tratti del litorale, in particolare nelle aree interessate da opere infrastrutturali, quali porti e ferrovie e nelle zone già ad alto sviluppo turistico, come Ischia e Procida. Si stima che l'arretramento significativo della spiaggia interessasse almeno 60 km, il 50% dei quali già "protetti" da opere rigide.

Si è davanti ad un tasso elevatissimo di consumo di suolo costiero ed una artificializzazione spinta di tutto il litorale, fattori che prevalgono sugli effetti erosivi delle spiagge rispetto alle concause legate al bradisismo di certe aree ed alla forte riduzione dell'apporto solido di sedimenti al mare da parte dei corsi

d'acqua.

Gli ultimi dati regionali pubblicati anche nelle Linee Guida Nazionali sulla erosione costiera (TNEC 2018), riportano la presenza di 85 km di tratti di litorale in erosione, il 54% delle spiagge basse sabbiose (escluse le isole). I 65 km censiti di opere radenti classificate come costa fittizia, sono in buona parte ex spiagge ora scomparse. Quindi una lettura più realistica dei dati sulle coste basse, porterebbe la loro percentuale in erosione a circa l'80%.

Nelle isole la situazione non è migliore. Ad Ischia è in corso un appalto per la progettazione esecutiva per sistemare tutte le spiagge dell'isola (gestito dai Comuni costieri che hanno siglato un Protocollo con la Regione): il Master Plan prevede l'intervento su 12 km di spiagge (per un valore di circa 40 milioni di euro), con ripascimenti per circa 2,5 milioni di metri cubi di sabbie e non meglio precisati interventi di risagomatura delle numerose opere rigide esistenti.

■ Le maggiori criticità

Fenomeni di erosione delle coste campane erano già presenti dagli anni '70, in particolare nelle aree interessate da opere infrastrutturali, quali porti e ferrovie e nelle zone già ad alto sviluppo turistico, come **Ischia e Procida (NA)**. Ischia, in particolare, vede tutte le spiagge in erosione e un parallelo alto tasso di artificializzazione del litorale.

Il litorale domiziano, in particolare a **Castel Volturno (CE)**, negli ultimi 10 anni ha visto sparire intere spiagge fino ad un arretramento di 200-300 metri della linea di riva, a causa dell'irrigidimento della costa portato da pennelli e frangiflutti. La foce del fiume Garigliano, sito di interesse comunitario, evidenzia profonde modifiche della fascia costiera, nella porzione emersa ed in quella sommersa, indotte da attività umane e responsabili dell'amplificazione di processi erosivi. Tra le altre zone colpite maggiormente vi sono le spiagge di Sapri (SA), Casal Velino (SA) e Sessa Aurunca (CE).

Il rischio erosione **fino a 100 metri** riguarda, invece, gli arenili di Pollica, Castellabate, Camerota, Agropoli, Montecorice, Maiori, Eboli, Cellole, Procida, Ascea, Giugliano, Centola, Capaccio Paestum, Barano, Mondragone, Battipaglia, Pozzuoli, Torre del

Greco, Positano, Vibonati, Amalfi, Pontecagnano, Massa Lubrense, Bacoli, Pisciotta, Serrara Fontana, Casamicciola Terme, Vietri sul Mare, Ercolano, Scala, Napoli e Salerno.

Proprio rispetto a molti Comuni che già vedono livelli elevati di erosione costiera va ricordato l'appalto del cosiddetto "Grande Progetto del Golfo di Salerno", che prevede una artificializzazione di circa 40 km del litorale della piana del Sele. Il progetto, del valore di 70 milioni di euro finanziato anche con fondi europei, prevede la messa in opera di 1,2 milioni di tonnellate di massi, tra pennelli e barriere, oltre che un primo intervento di ripascimento di circa 200.000 metri cubi di sabbia. Un'opera faraonica che non affronta in modo organico le problematiche dell'area e che peggiorerà la situazione di erosione del litorale, oltre che creare un impatto paesaggistico ed ambientale rilevante.

Basilicata

La Basilicata ha un litorale che si affaccia per poche decine di chilometri sui mari Jonio e Tirreno. I due tratti costieri hanno caratteristiche geologiche e fisiche molto differenti. Il primo è caratterizzato da spiagge basse con grande continuità, mentre il secondo presenta una costa prevalentemente alta e rocciosa e con brevi tratti di spiagge di ciottoli e sabbie.

Per la natura fisica dei due tratti costieri è chiaro che la costa bassa del metapontino è quella più sensibile a possibili problemi erosivi.

Dai dati ricavati dallo Studio della Commissione De Marchi, datata al 1968, questo tratto di costa bassa non risultava sostanzialmente in erosione e in molti tratti si registrava un avanzamento della linea di riva. Venti anni dopo, dei 38 km della costa ionica, ben 28 risultavano in erosione (circa il 70%).

Quanto accaduto è che tra la fine degli anni '50 e gli anni '70 del secolo scorso, sono stati realizzati grandi invasi artificiali su 4 dei 5 fiumi che interessano l'area (Sinni, Agri, Basento e Bradano), che trattengono in media 5 milioni di metri cubi/anno di materiali inerti.

■ Le maggiori criticità

In questa regione tra la fine degli anni '50 e gli anni '70 del secolo scorso, sono stati realizzati grandi invasi artificiali su 4 dei 5 fiumi che interessano l'area jonica, Sinni, Agri, Basento e Bradano, che trattengono in media 5 milioni di metri cubi l'anno di materiali inerti.

In provincia di Matera le zone tra **Policoro** e **Nova Siri** (a sud) e tra **Scanzano Ionico** e **Lido di Metaponto** (a nord), risultano le più colpite dall'erosione,

Inoltre, nel periodo 1965-1977, sono stati ufficialmente estratti inerti dalle aree alluvionali dei fiumi suddetti per almeno 35 milioni di metri cubi, tra cui molta sabbia.

È fuori di dubbio che si è venuto a creare un deficit sedimentario di sabbia nella zona litoranea, con conseguente forte arretramento della linea di riva, che in lunghi tratti è arretrata anche di 100-150 fronte mare, andando ad intaccare le dune costiere e le aree forestate retrostanti.

Gli interventi realizzati sino ad ora per mitigare questo grave dissesto del litorale risultano però un rimedio peggiore del male. Siamo alle prese con i soliti interventi emergenziali basati in sostanza sul posizionamento di barriere radenti, scogliere e pennelli che hanno peggiorato la situazione invece di migliorarla, sia nei tratti "protetti" che in quelli adiacenti.

Nelle "Linee Guida per la Difesa della Costa dai fenomeni di Erosione e dagli effetti dei Cambiamenti climatici" (2018) i dati sulla erosione della costa ionica sono rimasti in pratica gli stessi, malgrado o forse proprio a causa degli interventi realizzati.

con un arretramento fino a 3 metri annui registrati nell'arco dell'ultimo decennio.

In particolare nell'area del Lido di Metaponto le mareggiate hanno determinato un ulteriore arretramento della linea di riva ed arrecato ingenti danni strutturali nonché effetti secondari di inquinamento delle falde di acque dolci a servizio di un'area di notevole estensione a forte vocazione agricola.

Calabria

La costa della Calabria si sviluppa per 710 km, di cui 457 di costa bassa e 253 di costa alta (TNEC 2018). Dai dati ufficiali relativi allo Studio della Commissione De Marchi (1970) fenomeni di erosione accentuata erano già presenti in diverse zone del litorale, in particolare nelle aree interessate da opere infrastrutturali, quali porti, autostrade e ferrovie. Si stima che l'arretramento significativo della spiaggia

interessasse circa 170 km.

Secondo fonti APAT del 1995 lungo le coste calabre erano già state costruite 494 opere rigide tra pennelli e scogliere.

Gli ultimi dati regionali pubblicati anche nelle Linee Guida Nazionali sulla erosione costiera (TNEC - 2018) sono riferiti al periodo 1985-2013 e riportano la presenza di 278,8 km di tratti di litorale in erosione, pari a

circa il 61% del totale delle spiagge basse sabbiose, indicato in 457 km, mentre le spiagge alte sarebbero 253 km. Nello stesso periodo l'area di spiaggia erosa è stimata in 6,5 milioni di metri quadrati.

L'ordine di grandezza del fenomeno erosivo ha comportato, data anche la particolare morfologia delle coste calabre, la perdita di almeno 200 km di coste basse negli ultimi 30 anni con un arretramento medio di circa 25 metri, che ha indirettamente prodotto un incremento delle coste alte nel periodo considerato di circa 150-200 km (coste basse che sono diventate coste alte per la scomparsa della spiaggia). Tutto questo nonostante nel rapporto TNEC si riporti che

■ Le maggiori criticità

In Calabria gran parte delle criticità derivano dalla presenza di **infrastrutture portuali e dal relativo insabbiamento, con conseguenti fenomeni erosivi nelle aree adiacenti**. È quanto avviene nelle zone di Gioia Tauro (RC), Reggio Calabria, Villa San Giovanni (RC), Vibo Valentia, Corigliano Calabro (CS) e Crotona.

Questa condizione si ripete anche nei casi in cui sono presenti porti di minore grandezza. Ad esempio la spiaggia di **Sant'Andrea Apostolo sullo Jonio**

vi sono 178 km di spiagge in accrescimento con 5,5 milioni di metri quadrati di nuove spiagge. Lo squilibrio della dinamica costiera appare comunque evidente.

Nel periodo 2008-2013 sono stati anche realizzati ripascimenti per 1,2 milioni di metri cubi e diversi interventi con altre opere rigide.

L'incidenza sui fenomeni erosivi della costa della riduzione dell'apporto sedimentario dei fiumi e dell'incremento del livello marino, è certamente sensibile, ma minoritaria rispetto agli effetti legati alla artificializzazione del litorale, dovuta alle opere portuali ed alle varie strutture rigide di "protezione".

(CZ), a causa del vicino porto di Badolato che accumula sabbia, si è ridotta in 5 anni di 150 metri ed è quasi scomparsa.

Altra situazione purtroppo nota è quella del litorale attorno la **foce dello Stombi**, un porto-canale che rappresenta la via di accesso al complesso turistico-ricreativo del "Laghi di Sibari", in provincia di Cosenza, e che mostra continui problemi di insabbiamento, mentre a nord della foce è sempre più evidente l'arretramento della linea di costa.

Puglia

La costa della Puglia si sviluppa per 995 km, di cui 370 di costa bassa e 533 di costa alta (Dati TNEC - Ministero Ambiente 2018).

Dai dati ufficiali relativi allo Studio della Commissione De Marchi (1970), i fenomeni di erosione delle coste pugliesi erano presenti in pochi tratti del litorale, in particolare nelle aree interessate da opere infrastrutturali, quali porti e foci armate. Si stima che l'arretramento significativo della spiaggia interessasse non più di 40 km.

L'evoluzione del litorale è stata fortemente influenzata sin dagli anni '50 del secolo scorso sia dalla rimozione della duna costiera, sia dalla costruzione di importanti opere a mare, come ad esempio il porto di Margherita di Savoia.

Dai dati desunti dalla monografia sullo stato dei litorali italiani del GNRAC (Gruppo Nazionale di Ricerca sugli Ambiti Costieri) pubblicata nella rivista "Studi Costieri" nel 2006, nella sezione relativa alla regione

Puglia, vengono stimati in erosione 195 km di spiagge, pari al 65% delle coste basse pugliesi, che secondo il GNRAC ammontano a 302 km, contro 563 km di coste alte.

Quindi nel giro di circa 30 anni i litorali in erosione si sono quintuplicati. È evidente che l'incidenza su questi fenomeni erosivi della riduzione dell'apporto sedimentario dei fiumi e dell'incremento del livello marino è presente, ma con un impatto minoritario rispetto agli effetti legati alla artificializzazione del litorale ed all'uso del suolo, dovuta alle opere portuali ed alle varie strutture rigide di "protezione".

In questo rapporto GNRAC del 2006 si evidenzia anche che oltre il 50% del litorale pugliese è interessato da opere di urbanizzazione ubicate nella fascia dei primi 100 metri dal mare. Limitando l'analisi agli interventi di interesse strettamente marittimo, si segnala la presenza, lungo l'intera costa, di numerosi approdi e porti destinati alla nautica da diporto, oltre

alla presenza di più di 1.000 unità di strutture rigide per la cosiddetta protezione costiera. Negli ultimi 20 anni il consumo di suolo, anche costiero, è aumentato almeno del 20% e le opere rigide si continuano a costruire, malgrado le evidenze conclamate dalla stessa regione della loro inutilità e dannosità.

Gli ultimi dati regionali, pubblicati anche nelle Linee Guida Nazionali sulla erosione costiera (TNEC

2018), sono riferiti solo al 2008 e riportano la presenza di 375 km di tratti di litorale in erosione. Il dato non è chiaro, poiché sembra riferirsi anche ad una parte delle coste alte (falesie): di queste infatti ne vengono indicate in arretramento circa 137 km. Quindi le spiagge basse sabbiose in erosione sarebbero circa 238 km, cioè il 65% del totale dei 370 km di coste basse complessive.

■ Le maggiori criticità

In Puglia i fenomeni erosivi sono drammaticamente aumentati negli ultimi decenni a causa delle opere portuali ormai presenti in numerose località.

Ad esempio il porto di **Margherita di Savoia** (BT) ha alterato il flusso dei sedimenti lungo riva, dando origine ad una serie di opere rigide verso nord. Si tratta di oltre 200 pennelli in scogli, che hanno causato un impatto ambientale e paesaggistico enorme, senza risolvere il problema. Inoltre il tratto in forte erosione a nord del porto ha una valenza ambientale notevolissima per la presenza di stagni, saline, cordoni dunari, che sono quindi a fortissimo rischio.

Criticità anche sul litorale salentino adriatico, dove tra **Santa Cesarea Terme, Roca, Torre dell'Orso** ed **Otranto**, la costa si sta ritirando anno dopo anno. La conseguenza è quella di vedere aree transennate ed interdette alla balneazione, con ulteriori ripercussioni all'economia del territorio. Alla costante erosione si aggiungono i casi estremi in cui le mareggiate distruggono intere porzioni di costa, come nel 2003 a **San Cataldo** (LE) quando gravi danni riguardarono alcuni stabilimenti, come il "Lido Ponticello", e la spiaggia libera vicino al faro della Guardia Costiera.

Molise

Dai dati della Commissione De Marchi (1970) il tratto molisano di costa risulta ben poco in erosione, se si eccettuano alcune zone a sud di Termoli.

I dati pubblicati negli anni '90 del secolo scorso da APAT riportavano 13 km di costa bassa in erosione. Dalla monografia relativa al Molise pubblicata dalla rivista "Studi Costieri" nel 2006 si evince un tratto di spiaggia in erosione pari a 20 km.

A partire dal 1954 l'intero litorale molisano è soggetto ad una diffusa e persistente tendenza all'arretramento, cui corrisponde nel periodo 1954-1992 una perdita di circa 750.000 m² di spiaggia. Si è cercato di porre freno attraverso la costruzione, nel corso soprattutto degli ultimi decenni, di opere di difesa costiera costituite prevalentemente da scogliere frangiflutti e pennelli.

Il periodo 1992/2003, che ben rappresenta anche le tendenze evolutive più recenti del litorale molisano, è caratterizzato da una generale accelerazione dei

fenomeni di erosione, cui corrispondono localizzati arretramenti anche superiori ai 20 metri l'anno.

Con riferimento alle sole coste basse sabbiose, risultano in erosione il 91% delle spiagge.

Nelle "Linee Guida per la Difesa della Costa dai fenomeni di Erosione e dagli effetti dei Cambiamenti climatici" del 2018 la situazione rimane sostanzialmente invariata, nonostante la realizzazione di ulteriori opere rigide. Risulta curioso il fatto che, mentre tutti i dati ufficiali precedenti (CNR, GNRAC) confermano che la regione ha 36 km di litorale di cui circa 14 km di costa alta e 22 km di costa bassa, dalle Linee Guida suddette risulta che la regione ha 33,59 km di costa bassa, 0,59 km di costa alta e 1,53 di costa fittizia: in tal modo il rapporto tra km di costa bassa in erosione (19 km) e km di costa bassa complessivi risulta essere del 52,8%, contro tutte le statistiche precedenti che registrano un 90% di coste basse in erosione.

■ Le maggiori criticità

Tutti i 22 km di coste basse in Molise presentano ad oggi problemi di arretramento, in particolare nella fascia compresa tra il promontorio di **Termoli** ed il torrente Saccione, che include il territorio del comune di **Campomarino**. La dinamica del litorale molisano risulta, infatti, condizionata dalla presenza delle strutture portuali di Termoli, costruito intorno al 1900 e di Campomarino, costruito attorno al 1995. Entrambi i porti hanno contribuito alla accelerazione dei fenomeni erosivi nel loro intorno e da diversi anni risultano essere interessati da un fenomeno progressivo di interrimento della loro imboccatura.

Anche in questo caso l'erosione del litorale è stata malamente contrastata tramite la posa di numerose barriere artificiali di vario tipo.

I tratti costieri più colpiti sono quelli che includono le **foci dei fiumi Trigno e Biferno**, a testimonianza dell'importanza degli apporti fluviali alle foci, sempre più ridotti a causa della realizzazione di dighe e traverse fluviali, delle sistemazioni idraulico-forestali dei bacini idrografici e dei prelievi di inerti dagli alvei, ai

fini del bilancio sedimentario costiero. A rischio sono i pochi sistemi dunali conservatisi lungo il litorale molisano, come quelli presenti a ridosso delle spiagge di Marinelle e di Campomarino, che rientrano rispettivamente nei SIC di Montenero di Bisaccia e di Campomarino.

Ad aggravare la situazione i fenomeni estremi come tra il 23 e 26 gennaio 2003 quando su tutta l'area costiera del Molise si sono abbattute significative precipitazioni piovose (fino a circa 300 mm in 48 ore) che hanno provocato una serie di esondazioni nella bassa valle del fiume Biferno dove le acque hanno invaso aree rurali e industriali determinando ingenti danni e numerosissimi dissesti lungo i versanti impostati su rocce argillose e lapidee.

Non mancano, purtroppo, le ripetute mareggiate come quelle avvenute tra il 2016 ed il 2017 e che hanno danneggiato la spiaggia di Rio Vivo, a Termoli.

Abruzzo

La regione Abruzzo ha uno sviluppo costiero complessivo pari a 125 km, di cui 99 km di coste basse sabbiose e 26 km di coste alte.

I primi dati sullo stato di erosione dei litorali risalgono allo Studio del 1970 della Commissione Interministeriale "De Marchi" dalla quale si evinceva un basso grado di erosione delle spiagge. Si trattava di pochi km ubicati nell'intorno della foce del fiume Pescara, che, con la presenza del Porto già dalla fine del 1800, registrava un alto grado di artificializzazione della costa. L'erosione attorno agli anni 60 del secolo scorso incideva per il 5% del totale del litorale.

Dai dati pubblicati dal servizio APAT del Ministero dell'Ambiente nel 1990, risulta che i km di erosione della costa sono diventati 35, interessando quindi il 28% del totale del litorale.

Nel corso dei circa 20 anni intercorsi tra i due periodi sopra richiamati, sono state realizzate molte opere rigide per la protezione della costa, in sostanza barriere radenti, barriere sommerse e soffolte e pennelli perpendicolari alla costa.

La pubblicazione sullo "Stato dei litorali italiani" edita dal Gruppo Nazionale di Ricerca sull'Ambito

Costiero (GNRAC) nel 2006, ha evidenziato per le coste abruzzesi una erosione accentuata per circa 60 km di litorale, pari a circa il 50% del totale ed al 60% delle coste basse sabbiose. Ma i processi erosivi si registrano anche sulle coste alte con arretramenti delle falesie valutati fra 30 e 100 metri fino al 1985.

Gli interventi con opere rigide sono proseguiti costantemente e questo approccio progettuale, evidentemente non risolutivo, ha continuato nel tempo, con le opere rigide, prevalentemente barriere, che interessano oramai circa il 70% della costa abruzzese. Si stima che negli ultimi 15 anni per questo tipo di opere siano stati spesi 100-150 milioni di euro.

Nel 2018 sono state pubblicate le "Linee Guida per la Difesa della Costa dai fenomeni di Erosione e dagli effetti dei Cambiamenti climatici" da cui si evince che i km in erosione nella regione Abruzzo sono diventati 82, pari a circa il 63% del totale del litorale.

■ Le maggiori criticità

Le aree costiere di **Alba Adriatica** e **Martinsicuro** (TE) a nord, quelle di **Montesilvano** e **Casalbordino** (CH) al centro e la costa dei trabocchi di **Fossacesia** (CH) a sud, sono tra i tratti maggiormente colpiti, anche se “protetti” da numerose barriere e pennelli artificiali.

Uno degli esempi più emblematici di erosione costiera in questa regione è rappresentato dal litorale di **Montesilvano** (PE), a sud del Fiume Saline, che è costituito da una spiaggia sabbiosa lunga circa 9 km. A partire dagli anni '50, nonostante un sistema di opere di difesa realizzato a più riprese e costituito da

pennelli e da tre allineamenti di scogliere parallele alla costa, la crisi erosiva ha continuato ad estendersi su tutto il litorale con frequenti problemi per le strutture balneari e la viabilità cittadina.

Va ricordato come una forte criticità è portata da un intervento pensato per fermare l'avanzata del mare sulla costa nord, ma che prevede una serie di barriere parallele dalla foce del fiume Tronto sino a **Giulianova** (TE), circa 16 km, per un costo complessivo di circa 50 milioni di euro. Se questo intervento sarà realizzato, la copertura con opere rigide della costa abruzzese arriverà a circa il 90%.

Marche

Il litorale marchigiano si sviluppa complessivamente per 176 km, di cui 141 km di coste basse.

Dai dati ufficiali relativi allo Studio della Commissione De Marchi (1970) i fenomeni di erosione accentuata erano già presenti in diverse zone del litorale, specialmente quelle a più precoce sviluppo economico e turistico balneare e quelle coinvolte dal tracciato costiero della ferrovia già dalla metà del 1800, e coinvolgevano circa 25-30 km di costa (il 25% circa del litorale sabbioso).

Dai dati dell'“Atlante delle Spiagge” del CNR (1997) si evince che l'erosione interessava già 57 km di litorale (oltre il 40% del totale delle coste basse), mentre i dati riportati dal GNRAC (Gruppo Nazionale di Ricerca sugli Ambiti Costieri) nella rivista “Studi Costieri” sullo Stato dei litorali italiani (2006), registrano 78 km di erosione, il 54% del totale delle coste basse.

Gli ultimi dati regionali pubblicati anche nelle Li-

nee Guida Nazionali sulla erosione costiera (TNEC - 2018), sono riferiti al 2012 e riportano la presenza di 81 km di tratti di litorale in erosione, con una perdita di arenile stimata in circa 540.000 metri quadrati nel periodo 2000-2012, cui vanno aggiunti 1.400.000 metri quadrati erosi, censiti dal Ministero dell'Ambiente con rilievi da ortofoto per il periodo 1950-2000.

Secondo i dati dell'APAT al 2000 la regione Marche aveva già messo in opera 749 strutture rigide e nel periodo tra il 2005 e il 2013 ha effettuato ripascimenti per quasi 1 milione di metri cubi di sabbia e ghiaia.

Il piano delle coste della regione (PGIAC - 2019) non mette comunque in discussione l'approccio tradizionale, tanto che nel nuovo Piano sono previsti 28 km di nuove scogliere e 37 nuovi interventi strutturali per un totale di 288 milioni di euro in 10 anni di programmazione.

■ Le maggiori criticità

Sono numerose le realtà litoranee in pericolo di erosione nelle Marche. Tra le fasce costiere più colpite si trovano **Montemarciano** (AN) e l'area a sud di **Porto Sant'Elpidio** (FM).

Nel primo caso molti tratti della spiaggia risultano erosi ma anche sotto continua pressione a causa delle continue mareggiate; le azioni intraprese per la difesa di questo tratto di costa, ossia la messa in posa di scogliere artificiali, rischiano di provocare conseguenze pesanti sulla costa del comune di **Senigallia**

(AN). Questo perché le correnti, deviate dunque più a nord, potrebbero seriamente danneggiare la costa di **Marzocca** e, salendo ancora, del **Ciarnin**, dove già si stanno verificando fenomeni di erosione costiera.

Nell'area di **Porto Sant'Elpidio**, si nota un dualismo tra la costa nord (priva di fenomeni erosivi) e quella verso sud, dove in circa 20 anni si sono persi tra i 20 ed i 25 metri di costa, con la conseguente scomparsa delle spiagge. Per quest'area esiste lo studio di fattibilità di un progetto che prevede la rea-

lizzazione di una barriera emersa (una nuova scogliera) che sarà realizzata con scogli naturali.

In un recente studio realizzato sul tema da Giacomo Conti, del Circolo di Porto Sant'Elpidio, dal titolo "Scogliere emerse a Porto Sant'Elpidio, un modello di gestione vecchio mezzo secolo" vengono evidenziate le peculiarità di questo tratto di litorale e le gravi mancanze del progetto, che, con l'installazione di scogliere rigide, provocheranno sicuramente erosione nella zona nord e centrale di questo tratto di litorale. La costa tra i fiumi Chienti e Tenna non presenta strutture antropiche immerse (porti e moli) rendendolo unico rispetto ai 180 km circa della costa marchigiana. Questo permette alle spiagge qui presenti di mantenere la quantità di sedimento anche in seguito a violente mareggiate, come nel novembre 2019, novembre 2020 e febbraio 2021.

Lo studio analizza poi il tratto a sud in cui sono presenti strutture rigide (uno dei due pennelli, con l'altro a nord del centro urbano, e 20 stabilimenti balneari), dove si nota la differenza tra la spiaggia mantenuta al naturale (in pineta e/o a nord di Porto S.Elpidio, dove l'erosione non si è verificata), che è in grado di rispondere opportunamente agli eventi estremi di mareggiata, e quella con interventi antropici.

La vista satellitare consente ulteriori valutazioni. Se si osserva la situazione alla foce del Menocchia, nel territorio comunale di Cupra Marittima, risulta evidente che le barriere artificiali installate impediscono il ritiro dei sedimenti costieri da parte del moto ondo-

so, ma allo stesso tempo non permettono il naturale deposito degli stessi. Motivo per cui in una eventuale fase post-opera a Porto Sant'Elpidio le spiagge sarebbero totalmente dipendenti da interventi antropici di ripascimento senza quindi migliorare la situazione attuale.

Tra gli altri aspetti sottolineati nello studio vi è l'accumulo di rifiuti a ridosso della parte sommersa delle scogliere e la dipendenza da futuri e continui interventi di manutenzione.

Ma l'erosione continua ad imperversare anche nelle zone a sud della regione, al confine con l'Abruzzo. Quasi tutta la spiaggia nella Riserva Naturale della Sentina, nel Comune di **San Benedetto del Tronto** (AP), è soggetta ad erosione, mettendo a rischio i laghetti salmastri e la Torre del Porto. Negli ultimi 20 anni l'erosione marina ha cancellato nove ettari di superficie della Riserva mentre, fra il 1985 e il 2012, la superficie coperta da dune si è ridotta di oltre l'80%, pari a una perdita di 40.000 metri quadrati di habitat naturale, come ha evidenziato da uno studio condotto da ENEA, ISPRA, CNR e Università di Camerino.

Secondo i ricercatori al fenomeno dell'erosione costiera si aggiunge anche l'evidenza che il fiume Tronto non è più in grado di trasportare i quantitativi di sabbia necessari a mantenere in equilibrio il litorale marchigiano, a causa del depauperamento del proprio letto provocato anche delle attività estrattive, con danni all'ecosistema ed arretramento dell'ambiente balneare.

Emilia-Romagna

I 140 km di costa emiliano-romagnola registravano già importanti fenomeni di erosione negli anni '60 del secolo scorso, come sottolineato dallo Studio della "Commissione De Marchi del 1970": circa 40 km (28%) di litorale erano in erosione, di cui almeno il 50% risultavano già protetti da opere di difesa rigide. Era già in atto il forte sviluppo turistico della costa oltre che una forte riduzione del trasporto solido dei fiumi regionali. Inoltre un elevato tasso di subsidenza naturale (incrementato dalle attività estrattive dal sottosuolo) e le attività estrattive delle cave in alveo dei decenni passati, hanno contribuito alla instabilità di larghi tratti di costa.

Un fattore determinante di innesco e progradazione degli importanti fenomeni erosivi del litorale è riconducibile alla costruzione di opere di difesa rigide

(scogliere e pennelli) e l'inserimento di nuove opere portuali, che dai primi decenni del secolo scorso hanno frammentato e modificato la dinamica idro-sedimentaria della costa, bloccando in diversi tratti la naturale deriva litoranea verso nord delle sabbie.

Nella monografia sullo stato di salute di litorali italiani pubblicato sulla rivista "Studi Costieri" nel 2006, si sottolinea come le prime scogliere realizzate a Viserba e Porto Garibaldi, diedero inizio ad una reazione a catena che ha portato alla costruzione di circa 20 km di scogliere tra i moli di Rimini e Cesenatico. Questi interventi hanno irrigidito il sistema litorale e snaturato fortemente la sua dinamica evolutiva e, benché abbiano in parte controllato e/o rallentato il fenomeno erosivo, non hanno né risolto il problema né contribuito, in modo significativo, ad invertire il

trend negativo della costa.

Sia dai dati riportati da “Studi Costieri” (GNRAC) che da quelli ripresi dall’“Atlante delle spiagge” del CNR del 1995, le spiagge in erosione nella regione interessavano circa 32 km, il 23% del litorale. La Regio-

■ Le maggiori criticità

Molte le aree che ad oggi mostrano un arretramento della linea di costa provocato dall’erosione, come la zona sud di **Misano** e **Riccione**, il tratto tra **Rimini** nord e **Cesenatico** e ampi tratti dei **lidi Ravennati** e **Ferraresi**, tra cui la prolungata porzione

ne dall’inizio del XXI secolo ha posto in essere, oltre a diversi interventi minori (stagionali) di ripascimento, 3 importanti progetti strutturali, denominati “Progetti”, centrati sull’apporto di notevoli volumi di sabbie, prelevate da apposite cave marine regionali.

Veneto

La costa veneta si estende per 140 km dalla foce del Fiume Tagliamento a quella del Po di Goro ed è bordata da spiagge sabbiose, generalmente a bassa pendenza, in prossimità delle quali vi sono numerosi ed estese aree lagunari e paralagunari.

Dai dati ufficiali relativi allo Studio della Commissione De Marchi (1970) i fenomeni di erosione accentuata erano presenti nella zona della laguna veneta e nelle aree costiere alluvionali del polesine e della foce del Tagliamento e già interessavano complessivamente almeno 20 km di litorale e cioè circa il 15% del totale delle spiagge.

Il forte sviluppo economico avutosi negli anni ‘60-‘70 del secolo scorso, anche per quanto riguarda il turismo balneare e tutte le attività connesse, inclusa la nautica da diporto, hanno portato ad un grande consumo di suolo nei tratti costieri, con elevati tassi di artificializzazione del litorale, e lo smantellamento degli estesi allineamenti dunari che bordavano naturalmente gli arenili. Dai dati pubblicati dal GNRAC nel-

■ Le maggiori criticità

In Veneto le zone più colpite dal fenomeno erosivo sono quelle di Jesolo, Caorle, Eraclea e Bibione, spiagge peraltro già “protette” da pennelli e fornite di sabbia con ripascimenti a più riprese. Un recente studio della Royal HaskoningDHV sull’erosione marina in Veneto ha messo in evidenza come le spiagge nell’area del veneziano abbiano perso in media 250 metri in 35 anni.

Le zone più colpite sono la Laguna del Mort e la

della costa a nord di Porto Garibaldi.

Nell’area romagnola, in particolare, si sono susseguiti episodi di mareggiate e forte maltempo, come più volte nel 2018, che hanno provocato ingenti danni alla costa e alle opere di protezione del litorale.

la rivista “Studi Costieri” sullo Stato dei litorali italiani (2006) si evince che l’erosione in Veneto interessava circa 25 km di litorale (18% del totale), metà dei quali erano già stati “protetti” da opere rigide.

Dall’inizio degli anni 2000 la situazione erosiva è costantemente peggiorata nonostante i numerosi interventi che si sono susseguiti, sia di ulteriori opere rigide, sia di importanti e ripetuti ripascimenti delle spiagge.

Gli ultimi dati regionali pubblicati anche nelle Linee Guida Nazionali sulla erosione costiera (TNEC - 2018), sono riferiti al periodo 2007-2012 e riportano la presenza di 52 km di tratti di litorale in erosione (pari al 37% del totale), con una perdita di arenile stimata in 870.000 metri quadrati.

Tutto questo anche considerando che nel periodo dal 2003 al 2015 sono stati realizzati importanti interventi di ripascimento per circa 4,8 milioni di metri cubi di sabbia: in sostanza circa il 25% di tutti i ripascimenti fatti in Italia nel periodo.

Pineta di Jesolo dove si sono persi oltre 300 metri. A **Jesolo** (VE), in alcuni tratti, come per il Consorzio Pineta 2000 ed in tutta l’area est, l’azione erosiva è talmente accentuata che si possono perdere alcuni metri di spiaggia in poche ore, come successo ad inizio settembre 2020, nonostante il ripascimento effettuato il precedente autunno.

Il faro di **Bibione**, nel Comune di San Michele al Tagliamento (VE), rappresenta un altro chiaro esem-

pio: si trova oggi a meno di 45 metri dal mare mentre | 35 anni fa era a una distanza di 160 metri.

Friuli-Venezia Giulia

Le zone litoranee di Grado e Lignano sono le principali spiagge della regione e presentano problematiche di erosione e arretramento di parte della linea di costa.

In particolare lungo il litorale di Lignano la linea di riva nel periodo 1954-1998 ha denunciato perdite complessive fino a circa 70 metri, soprattutto lungo la porzione più occidentale dell'arenile, in vicinanza della foce del Tagliamento (Lignano Riviera e Lignano Pineta), mentre la parte più centrale si mantiene più stabile e si registra un nuovo peggioramento nella parte più orientale di Lignano Sabbiadoro, verso la bocca lagunare di Lignano.

Dai dati pubblicati nel 1999 nell'“Atlante delle spiagge italiane” del CNR-MURST si rileva che in riferimento all'anno 1990 per l'intera regione si registra una erosione complessiva per 3 km di litorale, pari a circa il 4% delle spiagge basse sabbiose, che ammontano a circa 76 km.

La pubblicazione sullo “Stato dei litorali italiani” edita dal Gruppo Nazionale di Ricerca sull'Ambito Costiero (GNRAC) nel 2006, ha evidenziato per le coste friulane una erosione accentuata per almeno 10

km di litorale, pari al 13% delle spiagge basse sabbiose.

Nel corso di poco più di un decennio il fenomeno erosivo risulta incrementato di circa il 10% e questo nonostante i diversi interventi di protezione e ripascimento messi in atto.

Ma la storia parte dal lontano: la grande urbanizzazione collegata allo sviluppo turistico balneare ha portato alla distruzione degli apparati dunali un tempo presenti e del correlato equilibrio con la spiaggia emersa-sommersa.

Con le numerose opere di difesa artificiali (parallele e trasversali) sorte negli ultimi 80 anni, sia per contenere l'erosione che per garantire l'officiosità dei porti-canale, si è cercato di porre rimedio ad un sistema sempre più fuori controllo.

Nel 2018 sono state pubblicate le “Linee Guida per la Difesa della Costa dai fenomeni di Erosione e dagli effetti dei Cambiamenti climatici” ma i dati sullo stato di salute del litorale del Friuli-Venezia Giulia non sono stati ufficializzati dalla Regione al Ministero e quindi non vi sono dati aggiornati.

■ Le maggiori criticità

In questa regione i fenomeni erosivi più accentuati si trovano lungo il litorale di Lignano **Sabbiadoro** (UD). In particolare nei due tratti estremi del litorale, i tratti più critici, si sono concentrati gli interventi di protezione più importanti basati sull'apporto di sabbia marina dragata alla foce del Tagliamento a sud e all'imboccatura della laguna a nord, con movimenta-

zioni di sabbie dell'ordine di diverse decine di migliaia di metri cubi all'anno.

Nel dicembre 2020 una forte mareggiata ha colpito l'intera zona danneggiando gli arenili di Lignano Pineta e Lignano Sabbiadoro, nonostante il posizionamento di enormi sacchi riempiti di sabbia e di pareti di legno.

Sicilia

Dalla prima analisi sullo stato di erosione dei litorali del 1970 (Commissione “De Marchi”) la costa siciliana presentava già problemi di erosione delle spiagge per circa 90 km di litorale, protetti al 20% da strutture rigide di difesa, e la cui causa principale è da ricercarsi nella presenza di foci armate e di strutture rigide

portuali. Era il periodo del primo grande sviluppo delle attività costiere legate al turismo.

Dalla pubblicazione del TNEC 2018 “Linee Guida per la Difesa della Costa dai fenomeni di Erosione e dagli effetti dei Cambiamenti climatici” non è possibile avere un aggiornamento sulla lunghezza, le caratte-

ristiche delle coste siciliane ed i tratti in erosione, in quanto la Regione non ha inviato i dati al Ministero.

Nella monografia sullo stato dei litorali italiani del GNRAC (Gruppo Nazionale di Ricerca sugli Ambienti Costieri) pubblicata nella rivista "Studi Costieri" nel 2006, nella sezione relativa alla Sicilia, si indica la lunghezza totale delle coste (incluse le Isole minori) in 1.623 km.

Dai dati ricavati dal Servizio tecnico del Ministero Ambiente riferiti al 1995 (APAT), la Sicilia, con 439 km di coste in erosione, risultava una delle 4 regioni con il più alto tasso di erosione: 39% rispetto alla lunghezza delle coste basse e il 27% rispetto all'intero litorale.

Questa vera e propria escalation della erosione, che ha quintuplicato le spiagge in crisi, è legata:

- in primo luogo, al processo di urbanizzazione che ha investito le pianure costiere dove si registrano elevatissime densità edilizie. Soprattutto dagli anni '70 in avanti, la tendenza si è rafforzata con l'affermarsi del turismo balneare al quale si è risposto realizzando nuove costruzioni e nuove opere di urbanizzazione al posto di spiagge e di dune costiere;

■ Le maggiori criticità

Le coste basse, formatesi in epoca relativamente recente per l'incremento dell'apporto solido dei corsi d'acqua a seguito della deforestazione dei rilievi montani e collinari, sono molto fragili e subiscono cambiamenti morfologici in dipendenza del bilancio sedimentario. Dagli anni '70 in avanti, la rottura del precedente equilibrio ha innescato un deficit che si manifesta nell'arretramento della linea di battigia: imponenti volumi di sabbia sono annualmente sottratti all'alimentazione delle spiagge, che arretrano di diverse decine di metri nell'arco di una sola stagione.

Le amministrazioni siciliane, pur disponendo di studi che risalgono alle cause del fenomeno ed indicano le soluzioni per fronteggiarlo, continuano ad agire come se il tempo si fosse fermato alla metà del '900: approvano e finanziano progetti che non sono orientati a rimuovere le cause del dissesto ma a reiterare interventi di "difesa" rigida.

Se la Sicilia detiene il primato italiano del numero di opere rigide a "difesa" del litorale significa che si è insistito a riproporre interventi che nei fatti si sono rivelati inutili e dannosi.

Sarebbe bastato verificare in natura il funzionamento delle opere eseguite per cambiare il modello.

- al contemporaneo depauperamento dei corsi d'acqua che alimentavano le spiagge, attraverso prelievi di sabbia e ghiaia ed opere di sbarramento (briglie, soglie e traverse) motivate più dall'attivazione di appalti pubblici che da reali esigenze idrogeologiche;
- alla fioritura di porti, soprattutto turistici, le cui dighe foranee hanno interrotto il flusso di materiali sedimentari sottocosta innescando erosione nelle spiagge sottoflutto;
- infine, alla progressiva e forsennata costruzione di opere rigide.

Sempre dai dati dell'APAT la Sicilia nel 1995 aveva il più alto numero di opere rigide (barriere radenti, pennelli, scogliere e porti e approdi) costruite per la difesa delle coste e lo sviluppo portuale tra tutte le regioni italiane, con in media un'opera rigida per quasi ogni km di costa.

Da fonti ISPRA (2005), la regione negli ultimi 50 anni ha perso con l'erosione circa 14 km quadrati, come dire che è scomparsa una spiaggia lunga 700 km per una profondità di 20 metri.

Invece, tutto è continuato come prima, al punto da far nascere il dubbio che ci sia dietro di una deliberata strategia volta a creare nuove emergenze per giustificare nuovi interventi di difesa e nuova spesa pubblica: insomma una vera e propria "industria dell'emergenza" alimentata dal circolo vizioso *erosione-difesa costiera-progetti-appalti-sprechi-nuova erosione*.

Oggi la Regione Siciliana dispone di notevoli risorse finanziarie per mitigare l'erosione costiera. Attorno alla gestione ed all'assegnazione di questi fondi si coagulano interessi di gruppi operanti nel campo della progettazione e degli appalti per l'esecuzione delle opere, gruppi i cui nomi sono ricorrenti nella maggior parte delle opere.

A confermarlo sono gli atti di una recente inchiesta giudiziaria (ancora in corso) che sta facendo luce sulle opache modalità di assegnazione degli incarichi di progettazione.

La provincia più interessata dall'erosione è **Messina**, in particolare la costa tirrenica fino ai Nebrodi e quella ionica fino a Giardini Naxos.

Nel maggio 2018 è stato stipulato un Contratto di Costa tra il Presidente della Regione, Commissario Straordinario di Governo contro il dissesto idrogeo-

logico, e 14 Comuni della costa dei Nebrodi. La promessa-promessa del Contratto era una pianificazione degli interventi sulla scala dell'unità fisiografica, prescindendo dai confini dei singoli Comuni e puntando sulla rimozione delle cause dell'erosione. Dunque: ripristino del trasporto solido dei corsi d'acqua, delocalizzazione delle strutture rigide per ridare profondità alle spiagge, ripascimenti artificiali attentamente progettati, monitorati e mantenuti.

Ma la svolta promessa non si è realizzata, ed a tutt'oggi i soli lavori finanziati sono "primi interventi" urgenti che riflettono gli stessi vizi delle vecchie progettazioni.

Emblematiche di questa situazione sono state alcune iniziative del soggetto attuatore del contratto di costa:

- il progetto dei "primi interventi" che - paradossalmente - impegnava il 56% dell'intero importo messo a gara per asportare sabbia dai litorali e conferirla in discariche, anziché incrementarla.
- gli interventi finora seguiti consistono nel consolidamento di quelle opere di "difesa" rigida realizzati negli ultimi 40 anni, che gli stessi studi in possesso della Regione individuano come le cause principali del procedere del dissesto lungo tutta la fascia costiera della provincia di Messina, ed in nuove quanto immotivate teorie di scogliere in massi che separano la spiaggia dal mare.
- il bando per l'assegnazione della progettazione esecutiva di interventi di difesa del litorale di Capo d'Orlando, lo stesso già interessato dal bando per l'affidamento dei medesimi servizi all'interno del lotto 2 del Contratto di Costa: dunque, due progettazioni esecutive sullo stesso litorale, che sono lanciati a sostenere contemporaneamente una tesi (ponderata visione complessiva e generale) ed il suo contrario (impellenti

interventi locali avulsi dal riferimento generale). Quest'ultima gara di progettazione è stata poi revocata a seguito di un ricorso del locale Circolo di Legambiente.

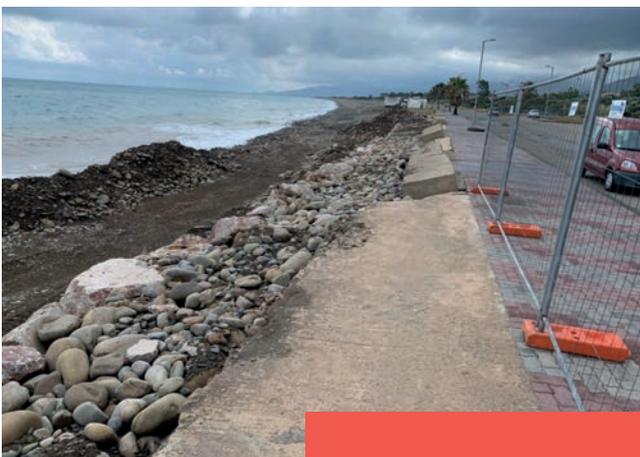
Ad **Acquedolci** (ME) sono attualmente in corso interventi di "manutenzione della spiaggia emersa con riprofilatura dei sedimenti" prelevati nella zona sopra flutto al pennello.

Il pennello al quale fa riferimento la relazione di progetto è quello realizzato con un intervento del 2016, dal quale è poi dipeso l'arretramento della spiaggia in località Buffone, intanto parzialmente occupata dalla realizzazione di una strada lungomare.

Fino ad allora i tecnici del Dipartimento regionale avevano accertato "una dinamica diversa" con la spiaggia che avanzava di circa 60 cm all'anno. Addirittura la profondità di spiaggia rilevata nel 2010 risultava maggiore di quella del 1975.

La pur parziale attuazione di quel progetto (il pennello nella spiaggia sottostante il campo sportivo) determinò l'immediato arretramento della spiaggia sotto flutto, esponendo all'azione delle mareggiate il nuovo lungomare. Alla luce di queste osservazioni, l'unico intervento di manutenzione ragionevole su quella spiaggia sarebbe la riduzione della profondità del pennello esistente, per permettere il passaggio dei sedimenti e dunque riequilibrare la linea di costa. Invece, si continua ad operare con la messa in opera di barriere radenti a protezione del nuovo Lungomare realizzato sottoflutto al pennello col risultato paradossale di cancellare quella spiaggia che ne aveva motivato la realizzazione.

Anche **Sant'Agata di Militello** (ME) è da tempo esposta ad un intenso fenomeno erosivo, anche in questo caso provocato da un manufatto. Si tratta del



Acquedolci

molo di sopraflutto del porto, che blocca il flusso di sabbia proveniente, in particolare, dal torrente Inganno.

La relazione tra le opere di "difesa" del litorale urbanizzato e l'erosione è chiara, come per numerose altre realtà del Paese.

A **Torrenova** (ME), nell'ultimo tratto di costa tirrenica non ancora urbanizzato, la Regione ha autorizzato, in deroga alla legge regionale 78/76 che impedisce costruzioni entro i 150 metri dalla battigia, una variante al Piano Regolatore per realizzarvi una nuova strada lungomare, oggi finanziata nel quadro del Patto per il Sud.

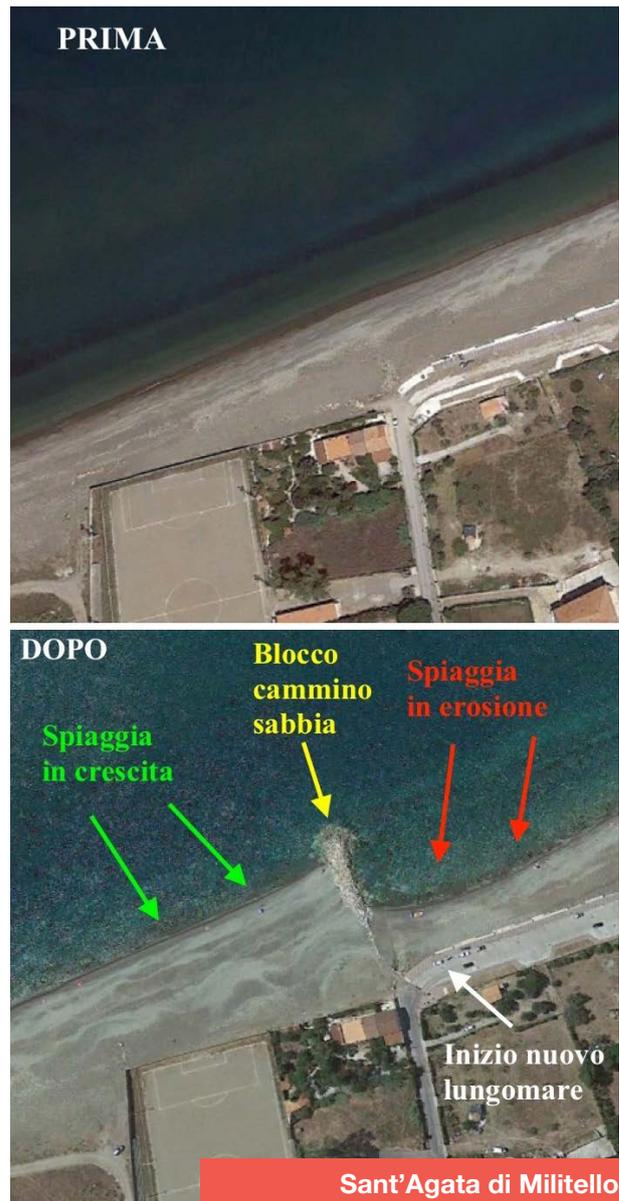
L'approvazione della nuova strada lungomare è stata motivata dal Comune come "limitato ad un utilizzo pedonale e ciclabile e da utilizzare in particolari orari e/o cause di ordine pubblico ed emergenza da parte di mezzi di servizio e soccorso".

Sembra essere un escamotage per aggirare il vincolo di inedificabilità assoluta, dal momento che il titolo del progetto esecutivo titola: "Lavori di realizzazione della strada litorale del Comune di Torrenova, avente valenza di infrastruttura di collegamento intercomunale e finalizzata a migliorare l'accessibilità demaniale ed elevare i livelli di sviluppo e di sicurezza del territorio".

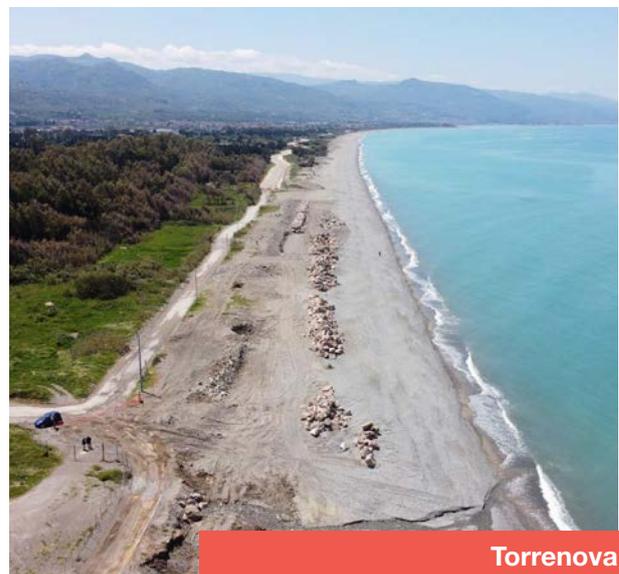
La sua posizione è quella ideale per creare problemi non appena, per un arretramento anche temporaneo della spiaggia, sarà lambita dalle onde. Con molta tempestività, lo stesso Comune ha avanzato domanda di finanziamento di un progetto di difesa costiera dell'importo di 2 milioni 170 mila euro.

Sempre a Torrenova la spiaggia risulta ampia e stabile, non presenta segni di erosione. Come si vede dalle immagini, oltre la duna ricoperta di vegetazione non c'è nulla da difendere, ma solo terreno agricolo incolto; nonostante ciò è stata posizionata una barriera radente di massi di cava, con parte della vegetazione che ricopriva la duna distrutta dalle ruspe durante i lavori.

Altro caso eclatante è quello di **Capo d'Orlando** (ME). Qui il paese è sorto su una pianura alluvionale, ma negli anni '70 l'impatto antropico ha portato ad invertire la tendenza al deposito di materiali litoidei. L'intenso processo di urbanizzazione, alimentato dalla speculazione edilizia e spinto fino a pochi metri dalla battigia, i prelievi indiscriminati di sabbie, l'imbrigliamento del principale corso d'acqua alimentatore, l'inserimento nel sistema costiero di porti e di strade lungomare ed il ricorso ad opere di difesa rigida



Sant'Agata di Militello



Torrenova

hanno portato ad un livello di erosione estremo. Si può dire che oggi, gran parte della vecchia spiaggia si trova negli edifici della cittadina con tutto il litorale, esteso circa 15 km, in forte erosione.

Nel corso di 40 anni, la spiaggia di fronte al centro abitato si è arretrata di oltre 50 metri e la perdita di volume è calcolabile in 40.000 metri cubi l'anno.

La situazione più critica si registra al confine ovest del territorio comunale, sottoflutto alla foce del tor-

rente Zappulla, dove il fronte mare è costituito da uno spezzone di strada che funziona da barriera riflettente del moto ondoso. A valle del muro di sostegno non c'è spiaggia, e quel poco di apporto detritico proveniente dal torrente viene così disperso a causa dell'approfondimento del fondale provocato dalla riflessione dell'onda.

Altri casi emblematici possono essere approfonditi su <http://www.erosionespiagge.eu/>

Sardegna

La costa della Sardegna ha una estensione di 2.241 km, con km 582 di costa bassa, 1.529 di costa alta e 130 km di costa fittizia, di cui 33 km di opere portuali e 97 di opere radenti (Dati TNEC 2018). Lo sviluppo complessivo, isole minori comprese, è di 2.700 km, quasi un quarto di tutta la costa italiana.

Dai primi dati del 1970 la regione non aveva particolari problemi di erosione se non qualche breve tratto nei pressi di Cagliari e nella zona di Alghero per un totale di circa 15 km.

Dai dati del Ministero Ambiente (APAT 1995) risultavano in erosione circa 200 km di coste, dato più o meno confermato anche dal documento di STUDI COSTIERI sullo "Stato di erosione dei litorali" del 2006, che segnalava circa 165 km di coste in erosione su 460 km di costa bassa e un totale di sviluppo costiero pari a circa 2.000 km.

Il forte aumento del turismo costiero tra gli anni '60 e '90 del secolo scorso, ha inevitabilmente richiesto una maggior presenza di aree portuali e di aree attrezzate che hanno esacerbato i primi fenomeni di erosione localizzata, per far fronte alla quale si sono

costruite anche in Sardegna, come in tutta Italia, molte opere rigide di protezione (circa 560 strutture in Sardegna secondo le fonti APAT), che in realtà, alla prova dei fatti, hanno peggiorato la erosione esistente a causa della modificazione del regime idrodinamico costiero, ed hanno traslato la erosione nei tratti adiacenti.

Gli ultimi dati pubblicati dal Ministero Ambiente e ISPRA nelle Linee Guida contro l'erosione costiera (2018) segnalano una erosione sul litorale sardo per circa 84 km, pari al 15% delle coste basse.

La spiegazione principale della sensibile diminuzione dei tratti costieri in erosione, può essere ricercata nella minore realizzazione di opere rigide lungo il litorale dopo l'entrata in vigore del piano paesaggistico regionale del 2006. A dimostrazione che l'incidenza sui fenomeni erosivi della costa della riduzione dell'apporto sedimentario dei fiumi e dell'incremento del livello marino, è certamente sensibile, ma minoritaria rispetto agli effetti legati alla artificializzazione del litorale, dovuta alle opere portuali ed alle varie strutture rigide di "protezione".

■ Le maggiori criticità

Tra i litorali a maggior rischio in Sardegna la maggior parte si colloca nel **versante ovest** dell'isola. Queste spiagge sono battute dai venti di Maestrale, che determina una quantità di energia incidente annua più che doppia di quella coinvolta nelle altre coste. Da ciò risulta un maggior dinamismo sia stagionale che di lungo periodo, rispetto a quello delle altre coste.

Inoltre l'intervento antropico ha determinato diversi scompensi anche nella costa orientale e nella costa a sud. Si possono, infatti, osservare le criticità delle spiagge di **Cagliari** (Poetto, Capoterra), di

S. Margherita di Pula, Villasimius, Calamosca, Santa Maria Navarrese, Stintino (Pelosa) e **Calagonone**, oltre a quelle della rada di Alghero, di Porto Torres, di Marina di Sorso e Cabras. Un esempio eclatante è la spiaggia di Giorgino, ridottasi di molto a causa della costruzione del porto canale di Cagliari.

Nel corso dell'ultimo inverno, a Porto Torres (SS), l'erosione costiera ha fatto segnare nuovi crolli allo Scoglio Ricco, alle spalle della spiaggia di Balai.

Cambiare strategia nella lotta all'erosione costiera

Negli ultimi cinquant'anni circa 40 milioni di metri quadrati di spiagge sono stati erosi in Italia, nonostante siano stati spesi 4,5 miliardi di euro, in teoria per difenderli. Il 90% dei sistemi dunari è scomparso e molte aree umide presentano un equilibrio compromesso non solo da un punto di vista fisico ma anche ecologico. Per anni ci siamo ripetuti che la causa dell'erosione costiera dipendesse dalle dighe e dalle briglie poste nell'entroterra, che non permettevano ai sedimenti di arrivare a mare e, quindi, di partecipare al bilancio sedimentario costiero. Poi è arrivato l'eco dei disastri associabili al riscaldamento globale. Ma il vero problema è stato ed è, soprattutto, quello di avere antropizzato la spiaggia e le dune che rappresentano il confine dinamico tra terra e mare, uno degli elementi geomorfologici più dinamici esistenti. Certamente anche quello che si fa nell'entroterra ha un effetto sulla fascia costiera e sul litorale, ma il danno procurato su quest'ultimo in modo diretto è assolutamente più violento e, soprattutto, porta a delle reazioni più immediate. Occupando con lottizzazioni, lungomare, strade costiere, linee ferroviarie e zone industriali, la fascia dunare e la spiaggia, di fatto si è tolta resilienza al sistema che così non ha più avuto la naturale capacità ad autoprotettersi, mandando in erosione le spiagge e mettendo a rischio i manufatti stessi che avevano provocato l'innesco del processo.

La politica di contrasto all'erosione costiera è stata univoca: mantenere la linea con opere rigide e resistenti. Alla naturale resilienza degli arenili è stata opposta una rigida resistenza declinata con opere rigide che vanno dalle massicciate, alle barriere frangiflutti, ai pennelli e ad altre strutture che variavano nella forma, ma non nella sostanza dell'effetto. In questo modo registriamo, con una certa difficoltà per la mancanza di un monitoraggio omogeneo, ma sicuramente per difetto, circa 1.300 km di opere rigide che ingabbiano le nostre spiagge a cui dobbiamo aggiungere l'ulteriore artificializzazione prodotta dai 600 km di opere portuali. Di fatto più di 1/4 dei circa 7.500 km di coste italiane hanno perso la propria naturalità. Si arriva così alle 120 barriere su 12 km di Pellestrina (VE) o alle 200 strutture su 20 km da Margherita di Savoia a Manfredonia in Puglia, una media di 10 opere al chilometro, che danno bene l'idea del pervicace inseguimento della "difesa" a ogni costo senza minimamente tenere conto degli effetti sortiti dagli interventi precedenti. Le opere rigide di contrasto all'erosione hanno talvolta difeso temporaneamente la costa immediatamente retrostante, degradandone comunque la qualità ambientale e paesaggistica, ma hanno sempre innescato processi di erosione sottoflutto attivando una classica reazione di causa ed effetto in cui il processo erosivo e la sua protezione si inseguivano senza soluzione di continuità.

In sostanza la moltiplicazione delle opere rigide realizzate è direttamente proporzionale all'incremento dei litorali in erosione. All'emergenza provocata dell'erosione costiera si è risposto con interventi di somma urgenza, poco ponderati e con un retroterra di informazioni tecniche molto scarso. Però questo è comprensibile, al limite, per gli ultimi decenni del secolo scorso; ormai da più di vent'anni la comunità scientifica ha dimostrato che le opere rigide non fanno altro che accentuare i processi erosivi e, invece di attuare una "transizione ecologica", si continua ad artificializzare, oramai davvero colpevolmente, quello che è rimasto di una delle maggiori ricchezze naturali del nostro Paese. Deve essere chiaro che un ambiente dinamico non può essere bloccato da un intervento rigido e resistente, ma deve essere riparato, gestendolo continuamente, assecondandone la dinamica e mantenendone la resilienza: la resistenza porta alla fragilità, mentre la resilienza resiste allo shock. Risultando in larga parte improponibile l'arretramento dell'attuale linea del costruito e insostenibile anche l'opzione zero del non intervento - che dovrà comunque confrontarsi nel medio-lungo termine anche con gli effetti dei cambiamenti climatici - l'unica soluzione resiliente di contrasto all'erosione costiera è la ricostruzione delle spiagge una volta esistenti, secondo un'estensione e una forma che riesca ad opporre un contrasto naturale all'azione di onde e soprattutto delle correnti litoranee di fondo che sono la causa prima della migrazione delle sabbie. Interventi di questo tipo sono noti come ripascimenti artificiali, sono definiti morbidi e si basano sul delicato equilibrio che regola qualsiasi arenile naturale. Si crea un nuovo arenile con sedimenti compatibili per granulometria, colore e composizione e li si monitora intervenendo continuamente con piccoli aggiustamenti che ne consentono il mantenimento con costi più contenuti di quelli richiesti dalle difese rigide e, soprattutto, secondo una logica che anteponga la conoscenza e il monitoraggio costante alla somma urgenza ed all'emergenza.

Occorre mutare approccio, da parte di progettisti e Pubblica Amministrazione: 1) è necessario acquisire maggiori informazioni di base sul complesso sistema onde-correnti che regola la dinamica litoranea; 2) devono essere proposte soluzioni semplici, basate più sulla gestione che sulla reiterata artificializzazione del litorale; 3) occorre eliminare, dopo adeguati studi, le opere rigide laddove è evidente la reazione di causa ed effetto che innescano; 4) occorre pianificare e realizzare ripascimenti in un contesto idrodinamico in equilibrio, reso stabile dalla quantità del primo intervento e dalla possibilità di ricarica.

Diego Paltrinieri
CoReMa Spiagge

Fare i conti con l'erosione costiera

Purtroppo, come accade per altri settori fondamentali che riguardano l'ambiente, uno su tutti quello legato al rischio idrogeologico, nel nostro Paese si approccia al problema in maniera del tutto emergenziale rincorrendo i danni.

Tra il 1998 ed il 2015, il 90% dei 4,5 miliardi di euro che l'Italia ha speso per la protezione delle coste e il dissesto idrogeologico sono riconducibili a spese per interventi emergenziali. **Secondo le stime di Co-ReMaspiagge¹ il nostro Paese spende circa 100 milioni di euro all'anno per opere di difesa costiera, con interventi finanziati dallo Stato e, in parte, da Regioni e Comuni.**

Di questi interventi almeno l'**80% è destinato alla realizzazione di opere rigide come pennelli e barriere frangiflutti**. Anni di intervento sulle coste hanno già profondamente trasformato la linea costiera italiana, che è oggi caratterizzata da opere rigide lungo almeno **1.300 km di costa²**. Queste opere vengono realizzate a difesa di spiagge, ma anche porti ed edifici, oltre che di un settore, come il turismo, che ha un peso rilevantissimo per l'economia italiana. Ma esiste un problema di quantità della spesa pubblica e anche di qualità a fronte di interventi dai risultati quanto meno deludenti.

¹ <https://www.paesaggicostieri.org/erosione>

² Ai circa 1.000 km lineari di barriere e pennelli, censiti dall'A-PAT, costruiti attorno alla penisola fino all'anno 2000, se ne possono stimare almeno altri 300 km messi in opera negli ultimi 20 anni.

La prima questione che andrebbe approfondita riguarda l'efficacia degli interventi realizzati. La profonda artificializzazione del litorale - tra porti, stabilimenti e edifici fronte mare che hanno trasformato la linea di costa - ha aggravato il problema, innescando fenomeni di erosione dovuti in sostanza all'alterazione della naturale dinamica litoranea. La catena di opere rigide in mare realizzata negli ultimi decenni ha risolto ben poco dei problemi locali (e comunque temporaneamente) e spostato via via l'erosione nel senso di scorrimento della corrente longitudinale litoranea di fondo. Il problema è che questi interventi sono puntuali, realizzati spesso a seguito di mareggiate eccezionali, senza alcun coordinamento o studio degli effetti sui territori costieri, senza alcuna verifica successiva dei risultati prodotti. Ci sono situazioni di vere e proprie murature del litorale dovute alla presenza massiccia di pennelli, come sulla costa del Veneto o in Puglia, peraltro interessando anche aree della rete NATURA 2000.

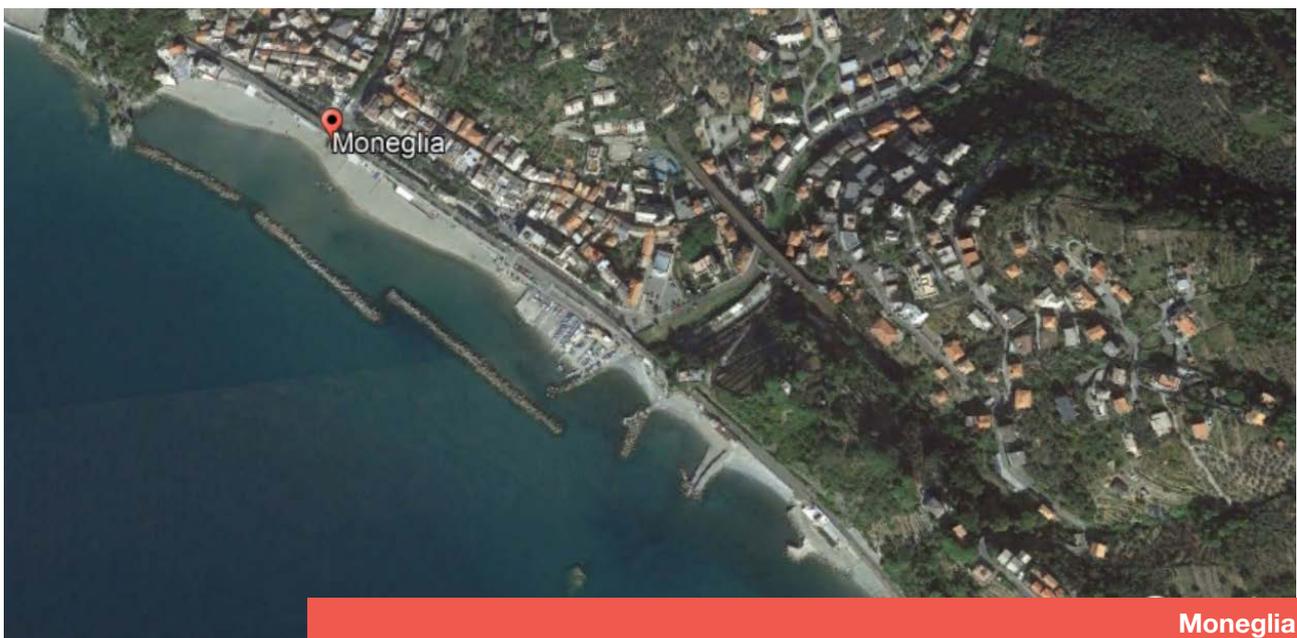
La seconda questione che meriterebbe quanto meno una riflessione riguarda la spesa da parte dello Stato per difendere le spiagge, a fronte di canoni per le concessioni balneari che arrivano a una cifra sostanzialmente analoga. Sono infatti pari a 115 i milioni di euro che lo Stato incassa dai canoni delle concessioni balneari, di cui solo 83 davvero riscossi, a cui vanno aggiunti gli introiti della Sicilia, circa 9,4 milioni. È un tema di cui si discute da molti anni, con forti polemiche, per l'incredibile differenza che corre tra guadagni milionari di alcuni stabilimenti in Versilia, Romagna o Sardegna e le poche migliaia

di euro che pagano come canoni. Per cui al tema della trasparenza ed equità dei canoni su aree demaniali e beni limitati, si aggiunge quello assai rilevante del fatto che a difendere quelle spiagge è la fiscalità generale a doversi far carico delle spese.

Ad esempio, in **Liguria nel 2020** sono stati stanziati **6 milioni di euro per 9 interventi** di difesa della costa, di contrasto all'erosione e di incremento della resilienza in 7 Comuni. Al Comune di **Moneglia (GE)** sono andati 475mila euro per la realizzazione di una scogliera a gettata aderente alla costa e addossata al muro ciclopico esistente a Punta Rospo. Qui le concessioni balneari occupano quasi il 70% delle spiagge e generano annualmente poco più di 46mila euro. Recentemente altri stanziamenti hanno riguardato **Chiavari (GE)** con 14 milioni di euro, destinati alla realizzazione di nuovi pennelli per la difesa del litorale, dove il tratto di mare non ha più fondale e l'acqua ristagna nel periodo estivo. Complessivamente in Liguria, rispetto alle oltre 1.200 concessioni esistenti per stabilimenti balneari, le entrate dovute come canoni demaniali, arrivano a 11,2 milioni, con dati che risalgono al 2016.

Nel **Lazio** va meglio per quanto riguarda l'accesso alle informazioni delle concessioni, considerando che è l'unica Regione a pubblicarli nel dettaglio. Le forme di intervento però non cambiano, dalla foce del Tevere verso sud, le barriere e i pennelli si susseguono per circa 6,5 chilometri, e vengono risistemati

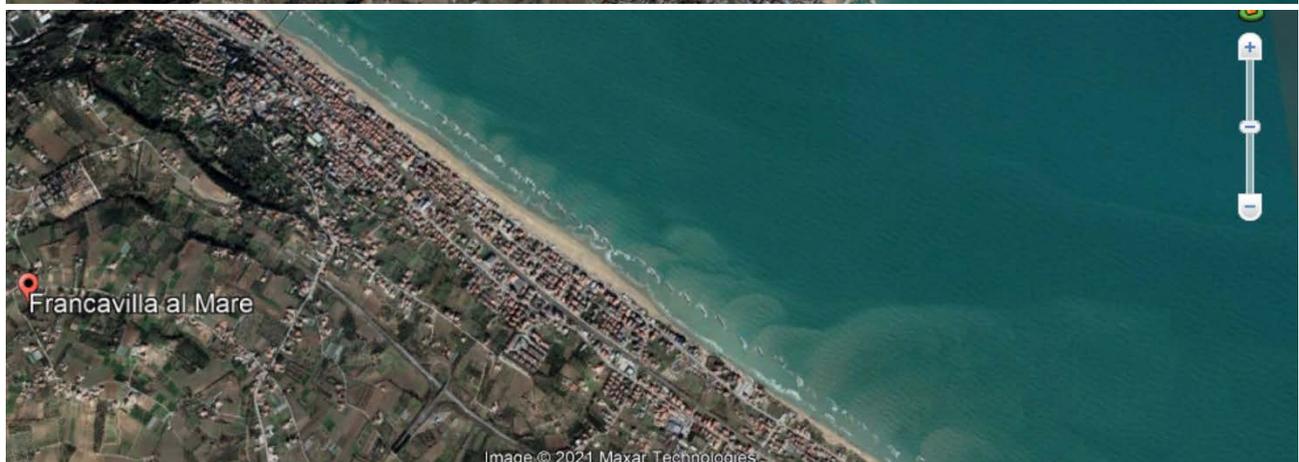
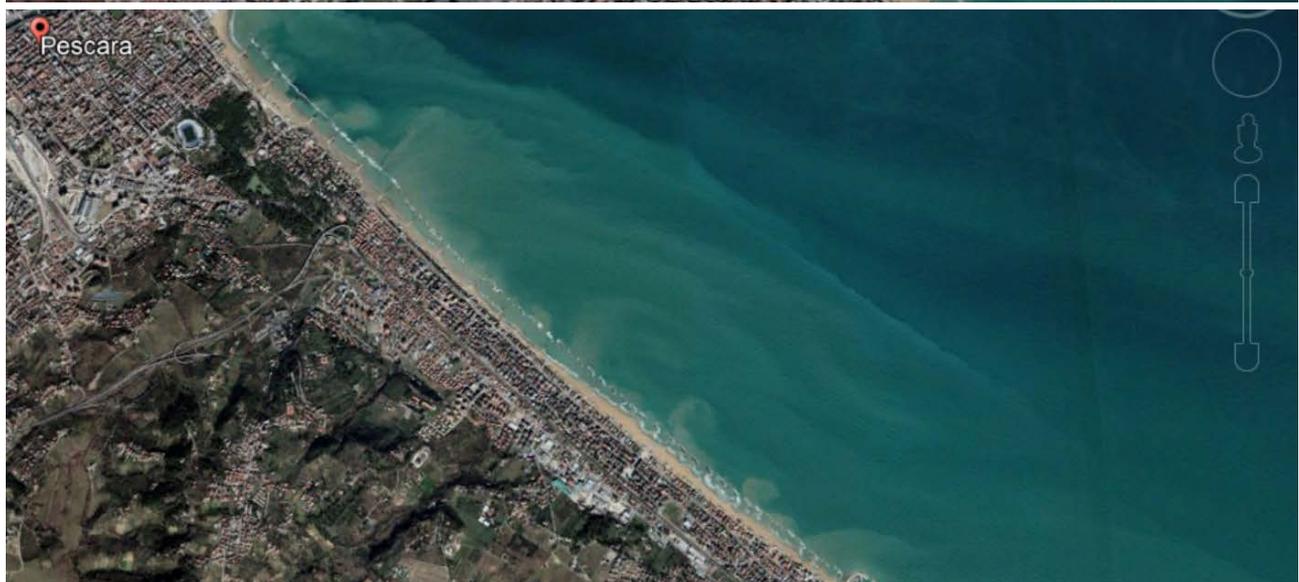
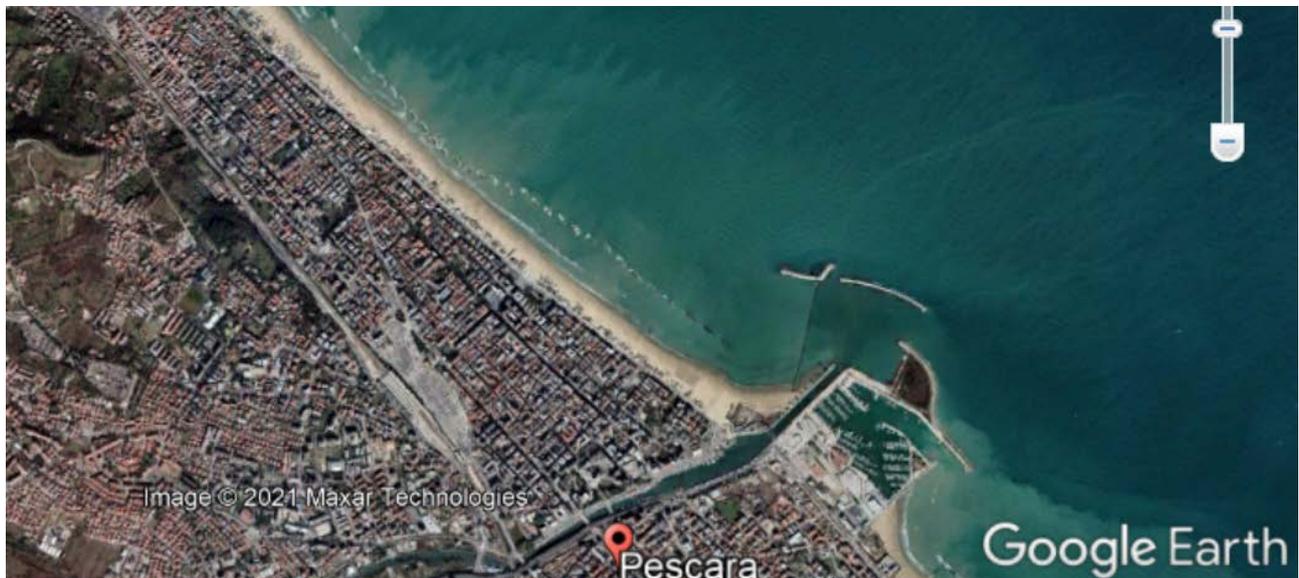
periodicamente con altri interventi massivi, con l'obiettivo di provare a difendere le spiagge. Per questi interventi, dal 1997 al 2013, la **Regione Lazio ha speso oltre 32 milioni di euro**, con una media di **1,88 milioni di euro l'anno**. Inoltre, il programma generale per la difesa e la ricostruzione dei litorali nel triennio 2019/2021 ha previsto investimenti per **30 milioni di euro** in tre anni per combattere l'erosione sulle coste del Lazio. I primi stanziamenti sono così ripartiti: **5 milioni per la difesa della costa di Ostia**, 5,8 per la manutenzione straordinaria delle spiagge di **Ladispoli** e la revisione delle opere di protezione. Un milione e duecentomila euro per la ricostruzione delle spiagge di **Torvajanica**, 3,2 milioni di euro per la difesa della costa di **Santa Marinella**. Nel territorio di **Ostia**, il X Municipio del Comune di Roma, la media di spesa per la realizzazione di barriere e pennelli tra il 1997 ed il 2013 è stata di 2,89 milioni di euro all'anno. Interventi palesemente non risolutivi visto che a febbraio 2021, in seguito al normale fenomeno di erosione ed alle violente mareggiate del passato inverno, si è reso necessario intervenire per ripristinare la scogliera che va dalla foce del Tevere "Fiumara Grande" fino al Porto di Ostia, a **difesa proprio dell'Idroscalo di Ostia**. Si tratta di **500 metri della scogliera** a cui viene aggiunta sarà costruita una scogliera parallela alla linea della costa, con massi naturali di cava. Complessivamente nel Lazio le entrate derivanti dalle concessioni balneari lungo tutta la regione valgono **6,6 milioni annui**, a cui vanno aggiunti **1,5 milioni** di imposte regionali.



Moneglia

Una delle Regioni che più ha investito nella realizzazione di barriere rigide a protezione della costa dai processi di erosione è l'**Abruzzo**, dove hanno inte-

ressato circa il **70% della costa**. Si stima che negli ultimi 15 anni per questo tipo di opere siano stati spesi tra 100 e 150 milioni di euro in questa Regione. A



Abruzzo

Google Earth

fronte di questi interventi le entrate dai canoni di concessione sono stimabili in meno di 5 milioni di euro l'anno. Nel 2020 la Giunta Regionale ha deliberato l'adozione del "Piano di difesa della costa dall'erosione, dagli effetti dei cambiamenti climatici e dagli inquinamenti". La finalità è la gestione del rischio della fascia costiera abruzzese, attraverso l'analisi degli eventi potenzialmente pericolosi e la pianificazione degli interventi necessari per delimitarne e contrastarne gli effetti già determinati. Dalle analisi effettuate viene calcolato che circa il 21% dell'intero litorale risulta in arretramento (con circa il 3% dell'intero litorale in forte arretramento), il 25% è sostanzialmente stabile, e circa il 54% è in avanzamento. Il sistema regionale delle opere di difesa, barriere longitudinali e trasversali, emerse e sommerse conta 647 elementi censiti, di questi 538 sono barriere longitudinali mentre 109 sono opere trasversali. Il Piano stima complessivamente, nell'orizzonte temporale attuativo al 2040, in complessivi 146 milioni di euro le risorse da reperire e programmare per gli scenari d'intervento individuati: per il periodo 2020-2025, 102,7 milioni di euro, per il periodo 2025-2030, 6,6 milioni, per il periodo, 2030-2035, 16,3 milioni e per il periodo 2035-2040, 8,5 milioni.

In **Veneto** dal 2014 al 2018 sono stati investiti dalla Regione 60 milioni di euro per la difesa delle coste con opere strutturali. Nel 2019 la giunta regionale ha previsto 25 milioni di euro per fare fronte all'erosione di tutto il litorale veneto da Venezia a Rovigo, suddivisi tra ripascimento meccanico delle spiagge e opere strutturali, come i pennelli a mare, in particolare a Jesolo, Caorle, Sottomarina, Rovigo, Rosolina e foci

del Po. In questa regione il settore turistico-ricreativo della sola fascia costiera genera 20 miliardi annui di fatturato, secondo le stime di Unionmare Veneto, mentre i titolari di concessioni demaniali marittime pagano ogni stagione 13 milioni di euro di canone, di cui però appena il 5% resta a livello locale da poter spendere per la cura del territorio.

In **Sicilia**, solo nell'**area costiera della provincia di Messina**, tra le più colpite dall'erosione, il programma di interventi compresi nel cosiddetto "Patto per la Sicilia" e "PO FERS SICILIA 2014-2020" supera i 220 milioni di euro. Nuovi porti turistici in *project financing*, nuove strade lungomare realizzate a pochi metri dalla battigia e poi tanti, tanti progetti di "difesa" con scogliere frangiflutti, cubi di cemento, "pennelli" di massi di cava per seppellire le ultime spiagge naturali della provincia di Messina, isole Eolie e Riserve naturali comprese. Va ricordato come le entrate di tutta la Regione dovute all'applicazione dei canoni di concessione per gli stabilimenti balneari si fermano a 9,4 milioni di euro, quasi tutti trattenuti nelle casse regionali.

In **Toscana** tra il 2003 e il 2015 sono stati stanziati 57,7 milioni di euro per interventi a difesa della costa. A questi fondi si aggiunge quanto previsto dall'Accordo del 2015 tra Regione Toscana, Provincia di Grosseto e Comune di Orbetello per il recupero e riequilibrio del litorale per un importo di poco più di 1 milione di euro. Nel 2016 è stato approvato un piano per la salvaguardia dei litorali, che prevede una serie di interventi da realizzare in sette anni e un finanziamento di 25 milioni di euro per i primi interventi.



Le entrate complessive in Toscana che provengono all'anno dalle circa 1.300 concessioni balneari sono pari a 11,6 milioni di euro, ed un fatturato annuale stimato da ISTAT nel 2013 (quando gli stabilimenti erano 918) in 149 milioni di euro.

In **Emilia-Romagna** le opere di difesa dal moto ondoso più utilizzate lungo il litorale emiliano-romagnolo sono scogliere parallele emerse (circa 38 km), scogliere radenti (circa 9 km), pennelli in roccia o in pali di legno (circa 8 km), barriere sommerse in sacchi pieni di sabbia e le scogliere a cresta bassa (circa 7 km ciascuna). Quanto alle risorse solo nel 2016 ci sono stati interventi pari a 20 milioni di euro, che si sono aggiunti ai 10 milioni spesi negli anni precedenti. Nel 2018 è stato approvato un piano triennale con 160 interventi per 19 milioni di euro.

In **Calabria** non esiste un quadro degli interventi realizzati a difesa della costa in questi anni, ma le risorse messe in moto sono state rilevanti, come previsto dal Master Plan di "difesa delle coste" approvato nel 2014 e predisposto dall'autorità di bacino regionale, con oltre 400 milioni di euro di progetti previsti. Nelle Marche nel 2019 è stato approvato il "Piano di Gestione Integrata delle Zone Costiere" che prevede 37 interventi, per un costo di circa 290 milioni di euro.

A preoccupare sono anche i nuovi progetti.

Come in **Puglia**, con il progetto della città di **Brindisi** per "proteggere" il tratto di falesia di circa 10 km, tra l'isola di Apani e Punta Penne, dove è prevista la costruzione di 58 dighe a scogliera sommersa, inserendolo nel Contratto Istituzionale di Sviluppo, da presentare alla Presidenza del Consiglio dei Ministri, con una previsione di spesa di 25 milioni di euro. Nelle stesse aree sono **8.862** gli euro pagati all'anno come canoni di concessione da degli stabilimenti balneari.

In **Campania** cresce la protesta contro gli interventi previsti di **difesa del litorale salernitano da Pontecagnano a Paestum, con un approccio** che prevede la realizzazione di 42 pennelli a "T", 3 pennelli semplici e 4 sistemi di protezione a celle costituite da strutture combinate pennelli/barriere soffolte, per una spesa di 70 milioni di euro e l'impiego complessivo di circa 1.200.000 tonnellate di massi calcarei. Queste strutture di tipo rigido, poste a poca distanza le une dalle altre, non contrastano l'erosione costiera proteggendo i sedimenti sab-

biosi. Ma quanto lascia più perplessi è che nel suo insieme questa opera trascura un approccio sistematico per risolvere il problema dell'erosione agendo sulle cause (riduzione della portata solida dei fiumi, antropizzazione della fascia dunare, scomparsa delle dune costiere). Inoltre, il progetto disattende gli indirizzi europei in materia di salvaguardia degli ambienti naturali e di tutela dell'esistente (direttiva Habitat), laddove il litorale del Golfo di Salerno è anche zona di ovo-deposizione delle tartarughe marine ed è parte della riserva naturale foce Sele Tanagro Monti Eremita Marzano.

Buone pratiche contro l'erosione costiera

Negli anni si sono diffuse buone pratiche per la corretta gestione dei litorali grazie ad un **approccio integrato**, in particolare con una visione che consideri le continue interazioni tra le coste e le aree dell'entroterra.

Importanti i risultati ottenuti su alcuni tratti di costa in Liguria, tra le regioni, come visto, a maggiore pressione antropica. Ad **Ameglia** (SP), nel 2014, grazie a interventi per la navigabilità mirati alla foce del fiume Magra, sono stati dragati 100 mila metri cubi di materiale e spostati nella spiaggia limitrofa. Nel 2016 la fascia critica della spiaggia è aumentata di 20-30 metri. Oggi ha persino saturato le secche di difesa che sono diventate inutili.

A **Bergeggi** (SV) la spiaggia delle Sirene è rinata dopo l'intervento di ripascimento del 1992, mentre

a **Vallecrosia** (IM), grazie a finanziamenti ottenuti nel 2004, sono stati utilizzati 300 mila metri cubi di materiale preso dall'alveo del torrente Verbone con l'ottimo risultato di rendere inutili i pennelli e creare una spiaggia di 60-70 metri già nel 2006. Soprattutto, a distanza di 15 anni il mare non arriva sulle strutture riflettenti e quindi non attua l'erosione.

Il Comune di **Posada** (NU) ha, nel corso degli ultimi anni, intrapreso una scelta di pianificazione e gestione delle trasformazioni del territorio, in particolare a Monte Orvile, che si è dimostrata all'avanguardia per la messa in sicurezza del territorio dalla speculazione edilizia e da fenomeni di dissesto idrogeologico. A Posada si è fatto tesoro delle **conseguenze traumatiche delle alluvioni**, visto che dall'inizio del secolo si sono verificati episodi alluvioni ben 5 volte (nel 2004, 2006, 2008, 2009 e 2013). Negli anni compre-



Posada

si tra il 1995 e 2005 Posada è stata interessata da un notevole sviluppo edilizio-speculativo. Il boom edilizio determinò il consumo di quasi tutte le aree edificabili e spinse le amministrazioni di allora ad elaborare, senza successo, un Piano urbanistico comunale per dare una risposta alla crescente richiesta di aree e volumi edificabili. Si pose un freno a tale tendenza nel 2004, con la **Legge Regionale “salva coste”**, quando si avviò formalmente il processo di redazione e approvazione del Piano Paesaggistico Regionale (concluso nel 2006), mediante la previsione di misure di salvaguardia temporanea volte a limitare l’edificabilità nella fascia costiera. Il PUC ha dimostrato la sua efficacia in occasione dell’alluvione del novembre 2013, quando l’intera Sardegna è stata colpita dal Ciclone Cleopatra e nella diga sul Posada, dimensionata per una capacità di invaso di 25 milioni di metri cubi d’acqua, sono transitate portate di 3.500/3.700 metri cubi al secondo, il doppio di una piena ordinaria del Po. Rispetto alle previsioni del PUC, le aree allagate non hanno interessato quelle perimetrate come edificabili dal Piano, sono invece state allagate tutti gli edifici privati (depositi attrezzi) realizzati nella pianura alluvionale e le principali infrastrutture viarie (strada statale 125) costruiti ante piano urbanistico e Piano di Assetto Idrogeologico.

Tra gli obiettivi strategici previsti nel Piano che si sono concretizzati successivamente alla sua approvazione, di particolare importanza è l’**acquisizione del Monte di Orvile al demanio comunale e la sua riqualificazione ambientale**. L’intervento è consistito nell’acquisizione al demanio comunale dell’area di Monte Orvile, di circa 60 ettari, al fine di governare il processo di riqualificazione, **tutela e restituzione alla fruizione collettiva del caposaldo orografico che costituisce l’estremità nord dell’arco costiero posadino e del sistema estuariale del rio Posada**. L’area è coperta da una delle tante pinete litoranee impiantate nel corso del Novecento per consolidare le dune e difendere le colture dai venti marini, o talvolta soltanto per dare valore a terreni costieri non altrimenti utilizzati. Nel 2014 è stato istituito il Parco Naturale Regionale di Tepilora, fortemente voluto dalle Amministrazioni comunali di Posada, Torpè, Lodè e Bitti e dalle quattro comunità locali, che assume l’asta fluviale del Rio Posada come elemento di connessione tra i territori componenti l’area protetta. A chiudere il percorso amministrativo, nel 2014, è avvenuta la cessione dell’area in comodato d’uso gratuito per quattro anni all’Ente Foreste della Sardegna (oggi

Fo.Re.S.T.A.S.) e l’inserimento da parte della Regione nel Programma di recupero delle pinete litoranee, e gli interventi necessari al recupero funzionale della pineta sono in corso di esecuzione.

Una buona pratica di gestione della costa riguarda l’area di **Gallipoli (LE)** e, più precisamente, il Parco Regionale Isola di S. Andrea ed il Litorale di Punta Pizzo.

Qui lo studio di fruizione da parte di Legambiente Gallipoli per l’individuazione di un modello di gestione è partito da alcuni punti chiave, includendo: 1) Tutela della salute pubblica in relazione allo stato di epidemia da Covid-19 in atto e alle norme vigenti in materia; 2) Tutela dell’ecosistema-spiaggia in area Parco e Zona Speciale di Conservazione; 3) Corretta interazione tra queste due necessità e con la fruizione ricreativa e turistica consapevole dell’area previste dalla legge istitutiva dell’area protetta.

Una delle aree di intervento riguarda 650 metri di uno dei più preziosi e fruiti tratti di costa ionica salentina, costituito dagli habitat “Dune mobili embrionali”, “Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* (dune bianche)”, “Dune costiere con *Juniperus spp.*” e “Dune con foreste di *Pinus halepensis*”. Sono state utilizzate **palizzate in castagno come struttura di difesa dall’erosione marina e accumulo del trasposto eolico per il ripascimento spontaneo** del piede dunare, e graticciate sui versanti per la stabilizzazione del sedimento, e prevede un imponente **ripristino vegetazionale** sul nuovo profilo e all’interno dei campi dunari. Queste soluzioni, assieme alla creazione di percorsi di attraversamento attrezzati e di un’idonea cartellonistica informativa e prescrittiva, garantiranno una rapida ricostituzione del fronte e della sequenza di questo prezioso ecosistema già riscontrabile a pochi mesi dall’impianto.

Ma l’intervento più stimolante è quello denominato “Riduzione della sezione stradale della litoranea con inserimento di percorsi ciclabili e pedonali nel tratto litorale di Gallipoli”, che costituisce il lotto probabilmente più significativo. Prima tessera della **città-parco**, l’intervento ricongiunge la città bella al suo principale patrimonio naturalistico, il Parco regionale Isola di S. Andrea e litorale di Punta Pizzo, **colmando la cesura tra centro urbano e natura**.

Esso si sviluppa per circa 650 metri tra l’accesso sud del nucleo urbanizzato di Baia Verde e il Canale dei Samari, andando a sostituire la vecchia sede viaria con un percorso ciclabile e pedonale non rettilineo, fiancheggiato da spazi verdi che si alternano sui

lati e che lo integrano funzionalmente e visualmente al prezioso ambiente dunare in cui si sviluppa.

Altra parte integrante del progetto è quella degli interventi di **rinaturalizzazione delle sponde di un tratto del sistema di bacini-canali** realizzati nel dopoguerra nel PNR Litorale di Ugento (LE), che, per le tecniche innovative utilizzate e la valorizzazione delle preesistenze vegetazionali, costituiscono un'esperienza pilota in ambito non solo regionale.

L'intervento previsto lungo le sponde del bacino "Ulmo" mira **all'eliminazione delle sponde in calcestruzzo** ed al ripristino di quelle naturali con caratteristiche di pendenza e vegetazionali maggiormente idonee dal punto di vista ecologico all'interno dell'habitat "lagune costiere".

Lo sviluppo di un sistema di radici svolgerà una forte azione stabilizzante sia nei confronti di fenomeni gravitativi che delle sollecitazioni idrodinamiche. La protezione dalle sollecitazioni idrodinamiche è svolta anche dalla vegetazione erbacea messa a dimora nelle aree limitrofe allo specchio d'acqua.

Previsti anche interventi di ripristino di habitat degradati o frammentati, finalizzati alla riqualificazione e all'ampliamento delle porzioni esistenti, oltre che alla riduzione della frammentazione degli habitat "pascoli inondati mediterranei" e "praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici" grazie alla messa a dimora di giunco marittimo (*Juncus maritimus*), giunco pungente (*Juncus acutus*), il giunco nero (*Schoenus nigricans*) e l'inula bacicci (*Limbarda crithmoides*).



Bacino "Ulmo"



LEGAMBIENTE

È ORA. LA #RIEVOLUZIONE NON PUO' ASPETTARE.

Fermiamo la crisi climatica prima che sia troppo tardi. È arrivato il momento di politiche coraggiose, imprese innovative, mobilità sostenibile, impianti a fonti rinnovabili e azzeramento delle fossili. Dobbiamo continuare a cambiare la storia del Paese come facciamo da 40 anni, con ancora più coraggio e sempre più sostegno. A partire dal tuo.

Iscriviti su www.legambiente.it
o rivolgiti al circolo più vicino a te.

Unisciti a noi, la #Rivoluzione è ora.

 legambiente.it

