

La percezione dell'offerta turistico-balneare delle spiagge di Lavagna (Golfo del Tigullio, Liguria orientale)

Pierluigi Brandolini, Nicola Corradi, Debora Tonazzini

Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita, Università degli Studi di Genova

Riassunto

Sulla base dell'inquadramento delle caratteristiche geomorfologiche ed antropiche della fascia costiera, si presentano i risultati di un'indagine sulla percezione dei turisti delle spiagge di Lavagna, estese per circa 3,5 km nella Riviera Ligure orientale. Questo studio è stato finalizzato alla valutazione delle condizioni d'uso e della capacità di carico turistica delle spiagge e del profilo dei frequentatori, al fine di fornire un supporto agli Enti pubblici, Operatori turistici e balneari per la pianificazione di nuove strategie di gestione e sviluppo sostenibile del litorale. Il territorio in esame è stato scelto per l'importante affluenza turistica e per la sua particolare esposizione alle problematiche di erosione costiera, che nel corso degli ultimi 60 anni hanno causato un progressivo arretramento delle spiagge ed un conseguente incremento della vulnerabilità della viabilità ferroviaria e stradale, delle attività commerciali e di balneazione, oggi sempre più esposte alla pericolosità da mareggiata. Alla luce dei risultati dei 1.260 questionari somministrati tra Luglio e Settembre 2015 ai frequentatori delle spiagge, sia turisti sia residenti, e agli operatori balneari, si è ricostruito un quadro aggiornato sulla percezione della qualità, delle condizioni d'uso e di criticità delle spiagge, unitamente alla valutazione delle conoscenze sulle tematiche legate all'erosione costiera e agli interventi di difesa.

Parole Chiave: percezione turistica, uso delle spiagge, erosione costiera, Lavagna, Liguria

Abstract

After a brief outline of the geomorphological and anthropic features of Lavagna coastal zone, the results of a survey on tourist perception of its beaches, which are extended for about 3.5 km in the Eastern Ligurian Riviera. This study is aimed at the evaluation of use and carrying capacity of the beach and of visitors profile, to support local administration, tourist and beach operators in the planning of new strategies for coastal sustainable management. The case of Lavagna has been selected because it is representative of a seaside resort of Liguria region affected by coastal erosion. During the past 60 years erosion has caused a progressive retreat of beaches and as a consequence, the increase in the vulnerability of railways, roads, commercial and bathing activities, currently ever more exposed to the sea storm hazard. Based on the results of 1.260 questionnaires administered to visitors of the beaches, both tourists and residents, and to seaside operators between July and September 2015, an overall picture of the perception of quality of the beach, together with the assessment of awareness on issues related to coastal erosion and defense interventions has been finally reconstructed.

Keywords: tourist perception, beach-use, coastal erosion, Lavagna, Liguria

Introduzione

La pressione turistica altera gli equilibri dell'ambiente, in particolare di quello costiero, già particolarmente delicati, che senza un'adeguata pianificazione indirizzata verso uno sviluppo turistico sostenibile, può portare

a ripercussioni negative con l'amplificazione di problemi territoriali già esistenti, la creazione di nuovi e la compromissione delle sue risorse ambientali, della qualità della vita dei cittadini stessi e dei turisti, con una conseguente riduzione dell'attrazione turistica del territorio stesso (WTO, 1999).

Alla luce di ciò, lo scopo di questo contributo è stato quello di valutare con un approccio integrato, basato sull'analisi delle caratteristiche sia naturali (dinamica geomorfologica costiera) sia umane (strutture e flussi turistici), la percezione turistica e il profilo dei frequentatori delle spiagge di Lavagna, per riuscire a misurare direttamente le loro condizioni, quale supporto ad una migliore definizione della capacità di carico del litorale.

Il caso studio del litorale di Lavagna è stato scelto in quanto rappresentativo di molte località turistiche liguri, sia per l'importante affluenza turistica sia per la sua particolare esposizione alle problematiche di erosione costiera, che mettono a rischio, oltre all'arenile, le principali vie di comunicazione (ferrovia e strade), le attività commerciali e i cittadini stessi, spesso esposti agli attacchi di forti mareggiate, come già accaduto periodicamente dagli anni '50 a oggi (Terranova, 2008). Il fenomeno di arretramento costituisce, infatti, un pericolo geomorfologico che sta causando la scomparsa di una risorsa ambientale primaria, quale è la spiaggia, bene fondamentale per lo sviluppo turistico ed economico (Brandolini et al. 1994; 1996; Terranova, 1995).

In particolare, la valutazione della percezione turistica della spiaggia è stata sviluppata, seguendo la metodologia illustrata da Simeoni et al. (2017), attraverso la somministrazione, nel periodo compreso fra metà luglio e metà settembre 2015, di questionari a turisti, residenti e operatori balneari. Al fine di fornire un contributo agli Enti pubblici, Operatori turistici e balneari per pianificare nuove strategie di gestione e sviluppo sostenibile del litorale, tali questionari sono stati formulati con l'obiettivo di misurare direttamente la percezione dei turisti oltre che della qualità e delle condizioni d'uso anche delle criticità della spiaggia unitamente al livello d'informazione e conoscenza sulle problematiche ambientali legate all'erosione costiera e agli interventi di difesa del litorale.

Area di studio

Inquadramento geomorfologico costiero

Il tratto di costa che si estende dalla foce del T. Entella alle Rocche di Sant'Anna ad Est (al limite orientale della Fig. 1) costituisce il litorale del Comune di Lavagna (Lavagna e Cavi). Le spiagge si sviluppano per una estensione di circa 3,5 km ad Est del porto turistico. L'alimentazione sedimentaria è dovuta principalmente al T. Entella, con un bacino idrografico di 370 km², mentre contributi modesti sono forniti dai rii Fravega, immediatamente sottoflutto al porto con un bacino idrografico di 4,8 km² e Barassi, a Cavi, con un bacino idrografico di 5,7 km².

Questo tratto litorale fa parte di una più ampia unità fisiografica (Golfo del Tigullio) compresa tra la Punta di Portofino ad Ovest e la penisola di Sestri Levante ad Est (Brandolini et al., 2006). La costa è orientata NW - SE ed è esposta alle traversie di Libeccio (principale), a quella di Scirocco (secondaria) ed infine a quella di Mezzogiorno, con ondazioni di poco inferiori a quelle del II quadrante (Regione Liguria, 2011b,c). Le caratteristiche del moto ondoso al largo e sottocosta sono sintetizzate in Figura 2, assieme alle caratteristiche del moto ondoso con tempi di ritorno (Tr) di 1 e 50 anni.

La pianura alluvionale del torrente Entella (e tributari minori) ospita gli abitati di Chiavari, Lavagna e Cavi e l'evoluzione delle spiagge è strettamente legata alle pulsazioni storiche della foce, descritte da Sanguineti (1937) ed alle conseguenti posizioni delle linee di riva dei paraggi litorali compresi tra la Collina delle Grazie (posta ad Ovest della città di Chiavari) e le Rocche di Sant'Anna, (Cortemiglia e Terranova, 1979; Corradi et al., 2003a,b; Corradi, 2011; Fierro et al., 2015) e cartografate da Regione Liguria (SICoast). Sanguineti (1937) e Terranova (1979) indicano che la foce del T. Entella, alle origini della città di Chiavari, doveva trovarsi in posizione arretrata rispetto all'attuale, in corrispondenza del ponte della Maddalena (1210), chiamato anche "Ponte del mare", a circa 1 km dall'attuale foce. Intorno alla metà del 1300 la barra di foce proteggeva uno specchio d'acqua dove trovavano rifugio le imbarcazioni (Gatti, 1979). La costa doveva svilupparsi contornando le aree collinari. A partire dal 1400 si registra un continuo avanzamento della costa, seppure con fasi alterne, fino al 1810, periodo in cui viene cartografata la massima progredazione della foce. Le grandi mareggiate di Libeccio del 1821, segnarono l'inizio di una progressiva, consistente e continua erosione del litorale.

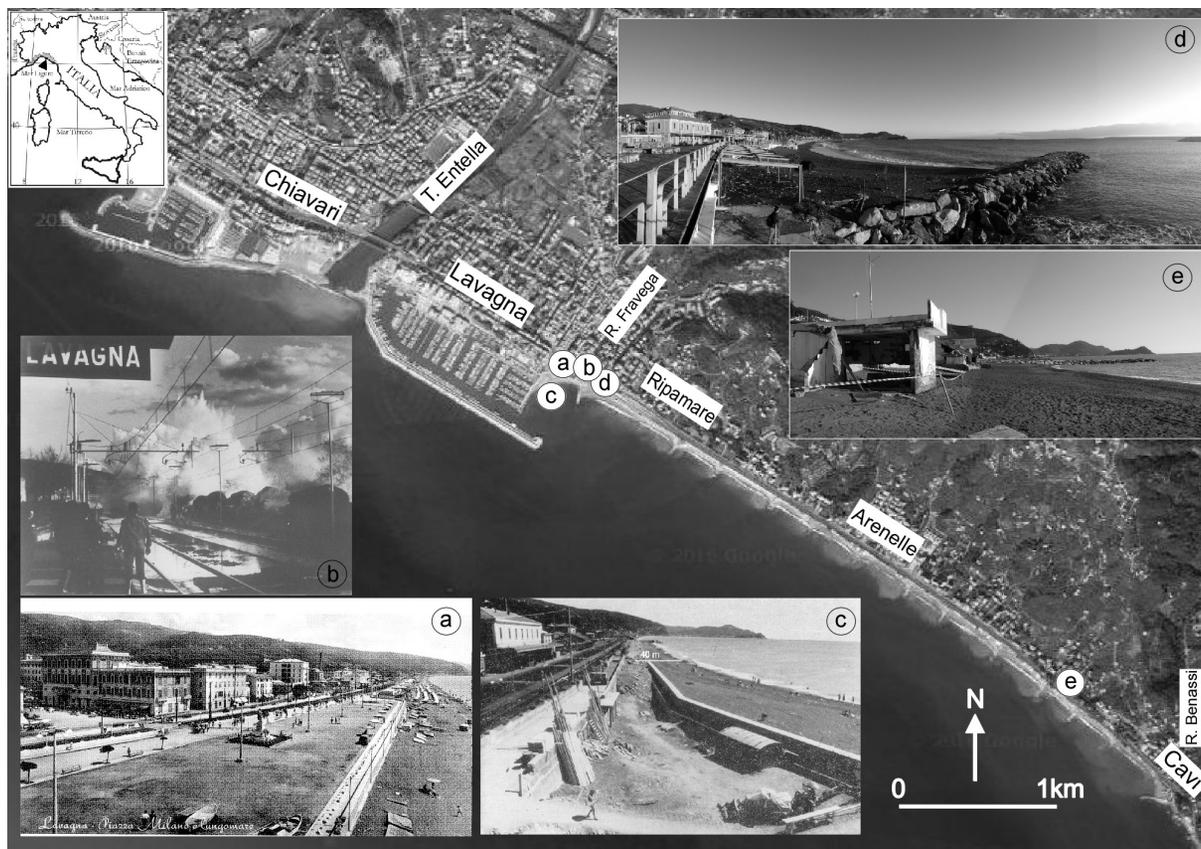


Figura 1. Inquadramento del litorale di Lavagna: immagine di base SiCoast - Regione Liguria - Google Satellite (2016); (a) panoramica della spiaggia di Lavagna ripresa da ovest agli inizi del 1900 (da Corradi et al., 2003a); (b) mareggiata del 1977 in corrispondenza della stazione ferroviaria (da Terranova, 2008); (c) ricostruzione della spiaggia nel 1977 (da Corradi, 1980); (d) situazione attuale nei pressi della Stazione ferroviaria di Lavagna (gennaio 2016); (e) situazione a Cavi nel 2011.

Nonostante i fenomeni erosivi, l'arenile offriva ancora una sufficiente profondità (Fig. 1a), tale da consentire, negli anni 1870 - 80 la costruzione della ferrovia, che occupò la duna costiera (Regione Liguria, 2011b), costituendo un diaframma impermeabile per gli scambi sedimentari ed un ostacolo rigido alla ingressione marina durante le mareggiate più severe. Al crescente arretramento della linea di costa, nel dopoguerra, forse complice anche il fabbisogno di inerti dell'Entella per l'edilizia urbana, fu necessario ricorrere a ripascimenti: tra gli anni 1955 - 70 furono immessi 5 milioni di m^3 di materiali derivanti da scavi ferroviari, autostradali, da interventi del Genio Civile e da discariche libere. La stabilizzazione temporanea permise un avanzamento della spiaggia paragonabile alle posizioni della linea di riva del 1940 (Terranova, 1979). La compromissione definitiva del bilancio sedimentario della spiaggia si ebbe con la costruzione del porto turistico di Lavagna (1973 - 76), in sponda sinistra della foce del T. Entella, su un tratto di arenile, di circa 1.000 m di estensione, già in sensibile erosione e protetto da opere parallele distaccate. L'aggetto portuale bloccò quasi totalmente l'afflusso dei sedimenti verso Levante per deriva litoranea, rendendo particolarmente vulnerabile il tratto di spiaggia immediatamente sottoflutto alle opere portuali, dove maggiormente si risentiva della divergenza dei flussi sedimentari dovuti alla rifrazione del moto ondoso indotto dal molo foraneo (Cortemiglia, 1979). L'erosione della spiaggia, non compensata da afflussi di sedimento per drift litorale, determinò, durante tre intense mareggiate in soli tre mesi (1976 - 77), l'erosione completa della spiaggia e la demolizione di 600 m di passeggiata a mare, alcuni stabilimenti balneari e porzioni del muro di contenimento dei binari ferroviari (Fig. 1b). La successiva ricostruzione della spiaggia (Cortemiglia e Corradi, 1990; Cortemiglia e Terranova, 1978; Corradi, 1980; Terranova 2008) fu attuata nel 1977, col versamento di 140.000 m^3 di sedimento, che permise la creazione di una spiaggia con una profondità media di circa 40 metri. (Fig. 1c). Il tratto di spiaggia interessato dall'intervento di ricostruzione corrisponde alle prime due celle litorali, sottoflutto al porto (delle 13 totali attuali) visibili in Figura 1.

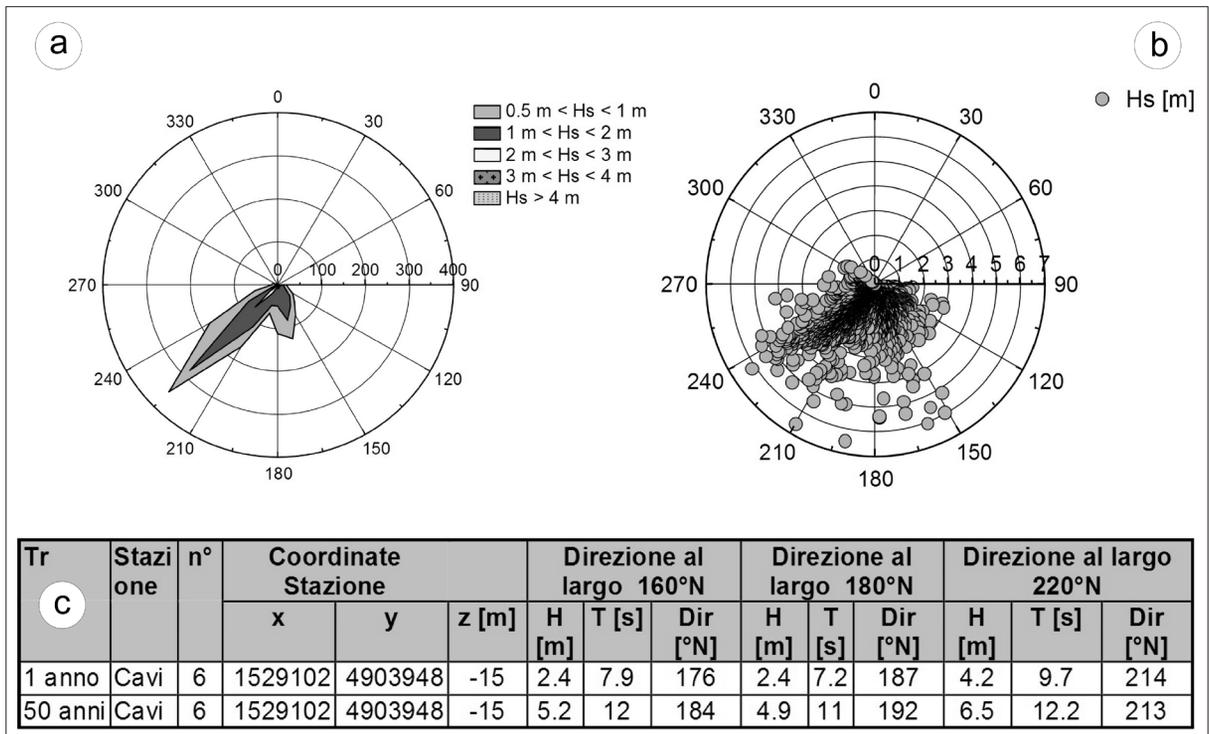


Figura 2. Propagazione del moto ondoso, dati trasposti dalla Boa Ondametrica (R.O.N.) di La Spezia: (a) distribuzione di frequenza, accadimento di altezza d'onda e direzione; (b) Golfo del Tigullio, altezze d'onda al largo. (Regione Liguria, 2011a); (c) tabella dei dati di propagazione del moto ondoso sottocosta (Cavi - 15m), per tempi di ricorrenza (Tr) di 1 e 50 anni (Regione Liguria, 2011b).

Negli anni successivi alla ricostruzione della spiaggia il deficit sedimentario fu controbilanciato con versamenti periodici di sedimenti provenienti dalla sistemazione d'alveo del T. Entella. Nel periodo compreso tra il 2005 e il 2008 furono necessari interventi strutturali con il versamento di complessivi 104.000 m³ di sedimenti, lungo i tratti sottoposti a maggior erosione, ovvero su un'estensione di circa 1,4 km (Regione Liguria, 2011a, 2011d). Attualmente vengono versati circa 20.000 m³ anno di sedimento per il contrasto all'erosione, ipotizzata dalla Regione Liguria (2011d) in 10.000 - 20.000 m³ anno. Nonostante i periodici versamenti la costa appare ancora in crisi e non in grado di sopportare le mareggiate più intense, sia nell'area prospiciente la stazione ferroviaria (Fig. 1d), sia nel settore di Cavi (Fig. 1e). Il run - up e le fasce dinamiche della spiaggia emersa, stimate dalla Regione Liguria (2011d) corrispondono rispettivamente a 2,5 m e a 30 m per un tempo di ricorrenza (Tr) di 1 anno e a 4,5 m e a 50 m per un Tr di 50 anni.

Inquadramento turistico - balneare

Lavagna, con particolare riferimento al borgo di Cavi, è stata tra le prime località balneari liguri ad affermarsi già da fine '800. Favorita dal completamento della linea ferrovia Genova - La Spezia nel 1874, dallo sviluppo dei servizi primari e da un clima mite, Lavagna si presenta già agli inizi del '900 come una località turistica attrezzata, in grado di fornire strutture e servizi necessari. Genovesi e Chiavaresi, assieme ai Russi della colonia di Cavi, furono tra i primi frequentatori delle sue spiagge. Lo sviluppo e la costruzione di stabilimenti balneari si intensificò dalla fine della 1^a guerra mondiale. Di conseguenza iniziò a svilupparsi, in maniera consistente, il turismo balneare, in particolare nella spiaggia della frazione di Cavi dove, nel 1930 circa, venne aperta un'Azienda di Cura e Turismo (Tonazzini, 2016). In questo periodo i posti letto alberghieri erano circa 300, saliti poi, nel 1950, a oltre 800, localizzati principalmente a Cavi, dove era stato aperto un "Grand Hotel" di 1^a categoria con 230 posti letto. Dal turismo elitario si passa negli anni '60 ad un turismo di massa che ha comportato un forte consumo degli spazi costieri con la realizzazione di insediamenti residenziali ("secondo case") e turistico - balneari lungo tutto il litorale, modificato in modo rilevante nei primi anni '70 con la costruzione del nuovo Porto Turistico di Lavagna alla foce del T. Entella (Fig. 1).

Secondo uno studio commissionato dal Comune di Lavagna (Loy Puddu, 1992), tra gli anni '80 e '90, si è registrato un declino del turismo proprio dovuto alla sottrazione di spazi al turismo balneare, con una drastica diminuzione di spiagge libere ed a una carenza delle strutture ricettive non più adeguate alle nuove richieste di mercato e ai recenti gusti dei turisti. Ne è testimonianza la chiusura di 30 strutture ricettive (623 camere) avvenuta tra il 1968 e 1991. La chiusura di tali attività è stata, oltre che conseguenza, anche causa del degrado dell'immagine di Lavagna. La popolazione di Lavagna ha avuto un forte sviluppo demografico dal 1961 al 1971, quando raggiunge il picco con 14.207 abitanti. Il forte aumento è stato sicuramente influenzato dal crescente sviluppo turistico - residenziale del periodo considerato. Dal 1971 inizia a registrarsi una consistente flessione negativa e la popolazione passa quindi dai 14.207 abitanti del censimento del 1971, ai 12.579 abitanti nel 2011, con una diminuzione di 11,5 punti percentuale. Gli arrivi, nonostante l'andamento altalenante, si mantengono pressoché stabili, con un aumento, dal 2001 al 2014, di 2,6 punti percentuale. Le presenze invece hanno registrato, negli ultimi 14 anni, una significativa diminuzione passando da 266.270 nel 2001 a 158.739 presenze nel 2013, con una lieve risalita nel 2014 a 198.034 (Fig. 3). Lavagna si trova pertanto in una fase di recessione e la diminuzione dell'afflusso turistico ha comportato anche la chiusura di alcune strutture alberghiere.

Per quanto riguarda la capacità ricettiva, nel complesso, al 2015, vi sono 37 strutture tra esercizi alberghieri e complementari (24 alberghieri e 13 complementari), per un totale di 3.229 posti letto. Negli ultimi cinque anni 6 strutture alberghiere hanno cessato l'attività, e si sono così persi 163 posti letto (Tab. 1). In particolare, nell'arco di un anno (2012 - 2013), si è registrata la chiusura di tre strutture alberghiere a cui è seguito un picco negativo delle presenze del 22,8%.

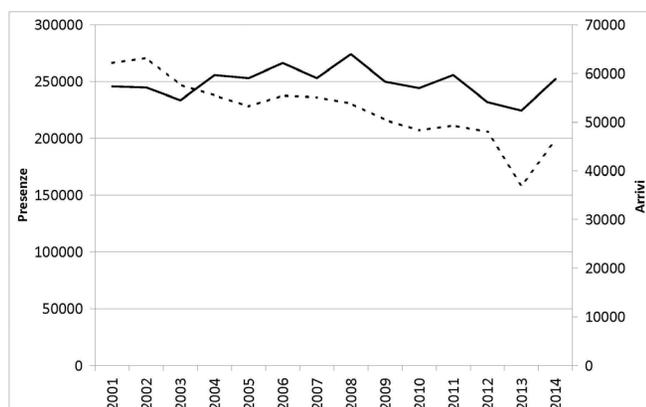


Figura 3. Andamento degli arrivi (linea continua) e delle presenze (linea tratteggiata) nel comune di Lavagna dal 2001 al 2014 (Regione Liguria, Osservatorio Turistico Regionale della Liguria, 2014).

Tabella 1. Capacità ricettiva del comune di Lavagna (elaborazione dati Regione Liguria, Osservatorio Turistico Regionale della Liguria, 2014).

Alberghi * ** ***, Residenze e Locande								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Variazione assoluta	Variazione %
Nr. strutture	30	30	29	26	26	24	-6	-20,00
Posti letto	1.315	1.333	1.305	1.188	1.211	1.152	-163	-12,40
Camere	751	743	721	646	647	616	-135	-17,98
Altre Strutture Ricettive (Agriturismo, Bed & breakfast, campeggi, case vacanze, parchi vacanze)								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Variazione assoluta	Variazione %
Nr. strutture	10	8	8	11	13	13	3	30,00
Posti letto	2.077	2.068	2.068	2.077	2.079	2.077	0	0,00
Tot. Posti letto	3.392	3.401	3.373	3.265	3.231	3.229	-163	-4,8

Materiali e metodi

Lo studio sulla percezione turistica della spiaggia di Lavagna è stato realizzato con una raccolta di dati sul campo, avvenuta con la distribuzione di questionari, che ha coinvolto turisti, residenti, e operatori balneari secondo la metodologia comune indicata da Simeoni et al., (2017). I campioni totali intervistati sono stati in tutto 1.260, suddivisi in 1.229 tra turisti e residenti e 31 operatori balneari.

Si è ritenuto di utilizzare la modalità di somministrazione diretta, con ritiro immediato dopo la compilazione, poiché il contatto diretto con l'intervistato ha permesso quasi sempre di ottenere la restituzione del questionario e la possibilità di comunicare e spiegare all'intervistato lo scopo e l'importanza dell'indagine, così da fornire una maggior consapevolezza ed avere dati più attendibili.

Il Comune di Lavagna è stato informato preventivamente dell'inizio dell'attività sul campo, in particolare è stato informato l'assessorato alla Protezione civile, che ha avvisato il presidente dell'Associazione dei Balneari Sezione di Lavagna, che ha a sua volta comunicato a tutti i proprietari di stabilimenti balneari che si sarebbe svolta la ricerca. La raccolta dei questionari a turisti e residenti si è svolta in 29 giornate distribuite nel corso dei principali mesi della stagione balneare, dal 22 luglio al 12 settembre 2015. Per far sì che il campione fosse rappresentativo di ogni tipologia di turisti (giornalieri, stagionali, ecc.) e residenti, i questionari sono stati somministrati sia in giorni feriali (maggior afflusso di stagionali), sia festivi (maggior afflusso di giornalieri), in diverse ore della giornata: mattino dalle 9.30 alle 12, primo pomeriggio dalle 12 alle 15, tardo pomeriggio dalle 15 alle 19, e in diverse condizioni meteo-marine.

Per quanto riguarda il calcolo della capacità ricettiva massima della spiaggia si è considerato un'occupazione media di 3 persone per ogni ombrellone presente sulla spiaggia sulla base dei dati forniti dai balneari.

Si è quindi provveduto a raccogliere i dati relativi al numero di ombrelloni, presenti negli stabilimenti e nelle libere attrezzate, con una differente metodologia. Per quanto riguarda gli stabilimenti balneari, il numero di ombrelloni è stato ricavato dai dati forniti dai balneari, opportunamente corretti tramite verifica delle immagini di Google Earth Pro, riferite al 29 agosto 2015, laddove i dati dichiarati fossero inferiori a quelli riscontrati. Per quanto riguarda invece le spiagge libere attrezzate, il numero massimo rilevato si basa esclusivamente sui dati forniti dai gestori, ovvero 50 ombrelloni. Infatti le spiagge libere attrezzate sono regolamentate dalle "Linee guida per la gestione delle spiagge libere e libere attrezzate" (DGR nr. 512 del 21 maggio 2004), in cui viene stabilito un numero massimo di attrezzature da fornire ai clienti e quindi un numero massimo di utenti.

Inoltre, nelle linee guida, è stabilito che le spiagge libere attrezzate debbano lasciare libero da ogni attrezzatura il 50% della loro superficie. Al numero massimo di utenti ricavato dagli ombrelloni è stato quindi sommato la potenziale occupazione della restante parte libera, calcolata supponendo un'occupazione di spazio per persona analoga a quella calcolata nell'area con gli ombrelloni, che è stata quantificata in 9,1 m². Questa assunzione deriva anche dalla constatazione che, nella maggior parte dei casi, il 50% della spiaggia destinata alle attrezzature era distribuita su tutta l'area, senza alcuna suddivisione.

Il numero massimo di utenti, potenzialmente ospitabili nelle spiagge libere, si basa analogamente sulla disponibilità di m² a persona rilevata nelle spiagge libere attrezzate.

Si è provveduto quindi al calcolo della superficie media per bagnante, utilizzando i dati sulle superfici delle varie tipologie di utilizzo della spiaggia forniti dall'Ufficio Demanio del Comune di Lavagna.

Risultati

Caratteristiche e capacità ricettive della spiaggia

Dai rilevamenti diretti risulta che il tratto di spiaggia maggiormente utilizzato si localizza tra il Porto turistico, la stazione di Lavagna e il quartiere di Ripamare (Fig. 1). L'utilizzo intensivo di questo tratto di litorale è favorito dall'ampiezza della spiaggia e dalla sua facile accessibilità in quanto prossimo alla stazione ferroviaria di Lavagna e al centro storico di Lavagna. Nella frazione di Cavi il tratto più utilizzato si localizza tra la località di Cavi Arenelle e la stazione di Cavi, dove infatti si concentrano la maggior parte degli stabilimenti balneari (15) e sole 4 spiagge libere. In questa zona si trova anche l'unico campeggio e la maggior parte delle seconde case, nella località di Cavi Arenelle. Per spiaggia adibita alla balneazione si è considerata la zona utilizzata per il posizionamento delle attrezzature (ombrelloni, sdraio, lettini) di stabilimenti e gestori di libere attrezzate, che, nelle spiagge libere, coincide con la superficie totale.

La spiaggia adibita alla balneazione, estesa per 97.000 m² con uno sviluppo lineare di 3,5 km, è suddivisa in 13 lotti di varie dimensioni di cui: il 59% in concessione demaniale, il 21% riservato a spiagge libere, e

il 16% a libere attrezzate (Tab. 2). All'estremo ponente e levante della spiaggia, un piccolo tratto è adibito a deposito barche, per un totale di 3.750 m² (3%).

Gli stabilimenti balneari sono costituiti, in maggioranza, da strutture removibili (impianti di facile rimozione) ed alcuni con strutture in calcestruzzo (impianti di difficile rimozione), mentre due stabilimenti balneari hanno la propria struttura sulla passeggiata a mare, e un solo stabilimento non possiede alcuna struttura, per un totale di 30 stabilimenti balneari. Le spiagge libere attrezzate (5 in totale) sono suddivise per 7 gestori, di cui 6 a Lavagna e 1 nella frazione Cavi, ed hanno le loro infrastrutture localizzate sulla passeggiata a mare.

Il numero massimo di utenti potenzialmente ospitabili sulla superficie adibita alla balneazione, calcolato come descritto nei metodi, in base alle attrezzature dei vari stabilimenti balneari e gestori delle libere attrezzate, è risultato pari a circa 15.000 (Tab. 2), la disponibilità di spiaggia pro-capite è stata valutata in 7,8 m², dato mediato sui valori delle tre tipologie di utilizzo delle spiagge.

Tabella 2. Utilizzo e capacità ricettiva della spiaggia di Lavagna.

Tipologia di utilizzo	Nr. Stabilimenti/ Spiagge	Sup. adibita alla balneazione (m ²)	Sup. impianti di facile rimozione (m ²)	Sup. impianti di difficile rimozione (m ²)	Sup. totale m ²	%	Nr. di ombrelloni	Capacità massima di utenti	m ² a persona
Stabilimenti balneari e atipici	30	53.088	9.397	6.411	68.896	59,1	2.669	10.223	5,2
Spiagge libere attrezzate	5 (7 gestori)	19.292	-	-	19.292	16,5	350	2.110	9,1
Spiagge libere	15	24.696,	-	-	24.696	21,2		2.702	9,1
Deposito barche	2	-	-	-	3.747	3,2			
TOTALE	52	97.076	9.397	6.411	116.631	100	3.019	15.035	7,8

Dati generali sulla distribuzione e compilazione dei questionari

I risultati sono il frutto dell'elaborazione delle informazioni ottenute dai 1229 questionari compilati da turisti e residenti e dei 31 questionari raccolti tra gli operatori e gestori balneari. Il campione riguardante la percezione turistica degli utenti della spiaggia risulta composto da 77% di turisti e 22% di residenti nel Comune di Lavagna. Relativamente al luogo di raccolta, 598 questionari (49%) sono stati somministrati in spiagge libere e libere attrezzate, e 631 (51%) in stabilimenti balneari.

In generale, si è riscontrata una forte disponibilità nel rispondere a quasi tutte le domande, come si può rilevare dalla percentuale di mancate risposte (S.R.) compresa tra 0 e 9%. Le condizioni meteo-marine, oltre che incidere sul tipo di risposta del questionario, hanno determinato anche una maggiore difficoltà di raccolta dei campioni. In particolare si sono riscontrate difficoltà nei primi giorni di agosto, in cui le temperature hanno raggiunto anche i 35,2 °C, e le persone erano visibilmente provate e poco propense a rispondere. Altri giorni difficili sono stati quelli in cui vi erano mareggiate che limitavano la disponibilità e fruibilità della spiaggia.

Per quanto riguarda i questionari somministrati agli operatori balneari, in generale, vi è stata una risposta positiva da parte degli stessi nell'accogliere lo studio, poiché quasi tutti hanno compreso l'importanza della ricerca.

Risultati dei questionari a turisti/residenti

Profilo dell'utente della spiaggia

In maggioranza, il numero totale degli intervistati era di sesso femminile (67%). L'età dei partecipanti varia tra 15 e 90 anni con una prevalenza della fascia di età compresa tra 29 e 49 anni (38,7%), seguita, dalla fascia 50 - 65 anni (25,9%).

Per quanto riguarda il livello d'istruzione, nel complesso si tratta di turisti e residenti con una formazione di livello medio-alta (87,3%): più della metà degli utenti è diplomato alla scuola media superiore (51,1%), il 36% è laureato, mentre i diplomati alla scuola media inferiore si attestano al 12%.

Per quanto riguarda la fascia di reddito, il 14% del campione ha preferito non rispondere. Gli utenti che hanno risposto hanno una fascia di reddito compresa tra 20 e 41 mila euro al 42%, e inferiore a 20 mila euro al 30%; solo il 12% supera i 41 mila euro di reddito.

I frequentatori della spiaggia sono per il 77% turisti, mentre il 22% del campione è composto di persone residenti nel comune di Lavagna. Riguardo ai turisti, il 73% del campione deriva da flussi turistici nazionali, solo il 3% ha provenienza estera.

Il campione nazionale è costituito da turisti provenienti dalle regioni limitrofe: Lombardia (35,4%), Piemonte (7,6%), Emilia Romagna (7,8%), e dalla stessa Liguria (41,6%, di cui il 62,9% residenti nel Comune di Genova). Il 47% frequenta la spiaggia di Lavagna assieme alla famiglia, con il partner (26%) o con amici (19,6%). Riguardo la spesa in spiaggia, il 72,3% degli intervistati spende tra 0 e 20 € al giorno a persona. La spesa media è di 6 € al giorno a persona.

Frequentazione, motivazioni sulla scelta della destinazione, aspettative e giudizio della spiaggia

Si è riscontrato che il 66% dei turisti frequenta abitualmente la località di Lavagna e il 48% dei turisti rimane a Lavagna per più di 15 giorni. Solo il 9% ha dichiarato di essere venuto per la prima volta a Lavagna. Gli utenti, sia turisti, sia residenti che frequentano la spiaggia di Lavagna e Cavi in media trascorrono dalle 2 alle 6 ore in spiaggia (64,8%), il 26% più di 6 ore e il restante 5% meno di 2 ore al giorno.

Il 43% del campione intervistato ha dichiarato che il motivo della loro scelta è per la presenza di mare e spiaggia. Seguono poi, tra i principali motivi, la vicinanza da casa (16%), il relax e la tranquillità (15%) e l'avere una seconda casa nella zona (14%).

Tra i fattori principali di apprezzamento della spiaggia emergono la pulizia del mare (31%) e della spiaggia (27%), la buona qualità di servizi e strutture (19,8%) e il panorama e il paesaggio (12,6%). Marginale rispetto agli altri fattori, risultano la sicurezza in spiaggia (5,6%), la presenza di attività ricreative e la possibilità di praticare sport (1%) e la presenza in spiaggia di una piscina (0,1%).

Dai risultati emerge che la qualità della spiaggia e la sicurezza, percepite dagli utenti, sono buone, mentre si rivela sufficiente la qualità dell'acqua e scarse risultano le attività ricreative. Sia l'ampiezza sia le attrezzature della spiaggia sono percepite come adeguate (Fig. 6).

Aspetto particolarmente apprezzato dai visitatori è la pulizia dell'acqua, dal cui giudizio, seppur sufficiente,

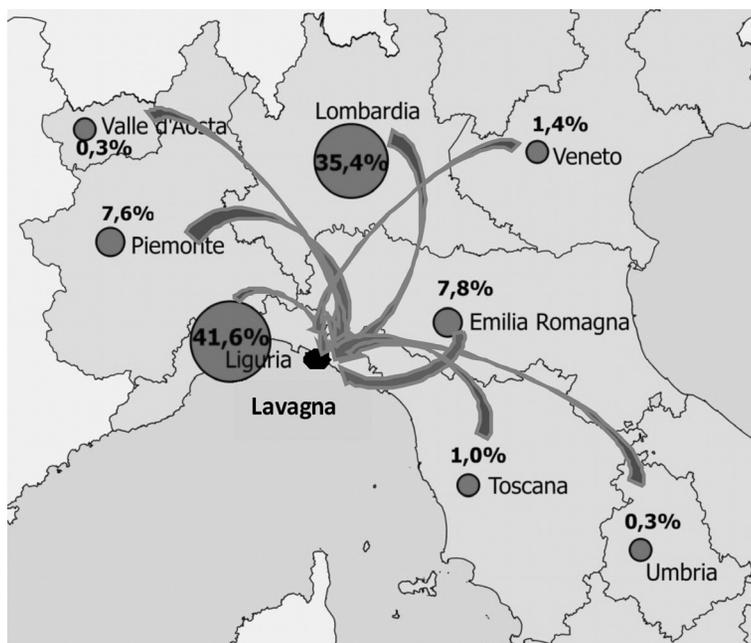


Figura 4. Provenienza degli utenti italiani (pari al 73% del totale dei bagnanti) intervistati sulle spiagge di Lavagna.

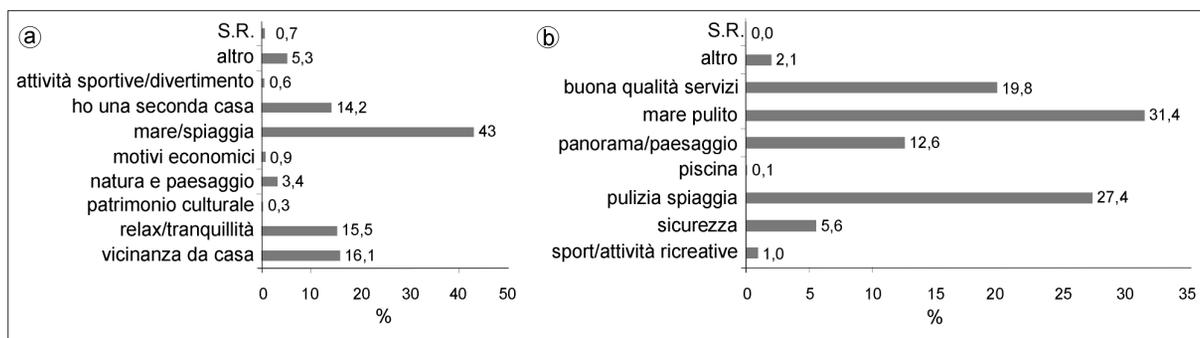


Figura 5. a) Motivazioni principali della scelta di Lavagna come destinazione della vacanza; b) fattori di apprezzamento della spiaggia.

sono emerse alcune criticità legate alla presenza di macchie scure in mare, costituite soprattutto da legname, plastica e altri materiali flottanti trasportati dal T. Entella durante i giorni di pioggia e/o dopo le mareggiate. I bagnanti hanno evidenziato inoltre durante le interviste come l'allevamento dei pesci, realizzato nel tratto di mare di fronte alla spiaggia, abbia, a loro giudizio, peggiorato la qualità dell'acqua.

L'importanza data ai servizi trova riscontro anche nei risultati di preferenza circa la presenza o meno nelle spiagge libere di attrezzature a pagamento. Il 61% degli osservatori preferisce le spiagge libere attrezzate con una piccola spesa per i servizi, quasi la totalità degli intervistati pensa che la spiaggia sia un bene pubblico.

Un elemento percepito come fattore di disturbo è l'affollamento in spiaggia. Circa la condizione dell'affollamento in spiaggia, gli utenti che hanno risposto (90%) hanno indicato come situazione preferenziale una spiaggia poco affollata (62%) o per niente affollata (28%), mentre nessuno degli intervistati ha risposto che gradisce una spiaggia molto affollata. Circa lo spazio disponibile in spiaggia per gli utenti, l'affollamento a Lavagna risulta un problema esclusivamente nel fine settimana, mentre di solito lo spazio disponibile risulta sufficientemente adeguato, come anche l'ampiezza della spiaggia.

Infine risulta che il 92% degli intervistati, pur evidenziando nei vari quesiti alcune carenze, sono complessivamente soddisfatti della loro vacanza/permanenza a Lavagna.

Gestione, erosione e difesa della costa

Le spiagge sono considerate dalla pressoché totalità degli utenti (99%) un bene pubblico da tutelare e per quanto riguarda la disponibilità a pagare una cifra compresa tra 1 e 40 € per la loro conservazione e ripristi-

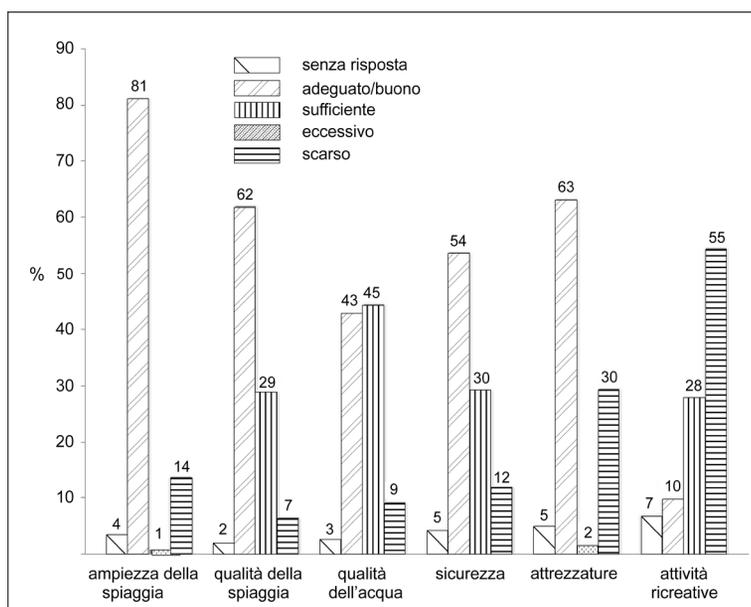


Figura 6. Percezione della qualità della spiaggia.

no ambientale il 65% degli intervistati sarebbe disposto a pagare un contributo medio per gli interventi di gestione della spiaggia di circa 10 € (Fig. 7a,b).

Il 30% degli utenti, che non sarebbe disposto a pagare alcuna cifra (Fig. 7a), ha sottolineato nelle osservazioni che non contribuirebbe per la mancata fiducia che nutre nelle istituzioni che governano e gestiscono localmente e nazionalmente i fondi, per la forte pressione fiscale che grava sui cittadini, e a causa dei costi, per alcuni già molto alti, degli stabilimenti balneari.

Benché la prevalenza degli intervistati abbia dichiarato di conoscere il tema dell'erosione costiera (89%) (Fig. 7c) e di essere consapevole della sua importanza (86%), molti dei turisti non conoscono i sistemi di difesa composti (49%) e le barriere parallele sommerse (52%) e solo i pennelli, unici sistemi di difesa rigidi presenti nelle spiagge assieme alle barriere parallele sommerse, e le barriere parallele emerse sono stati riconosciuti dalla maggior parte degli intervistati, rispettivamente dal 73 e 46% (Fig. 7d).

Circa la conoscenza del ripascimento, i partecipanti dimostrano di non sapere il significato del termine (60%). Il 34% degli intervistati dichiara di sapere cosa si intenda per ripascimento, ma solo il 28% ha provato a definirlo, e di questa percentuale, la maggioranza ha risposto correttamente (92%).

Anche per quanto riguarda il tema della Gestione Integrata della Zona Costiera (GIZC) vi è una forte carenza di informazione e quasi il 90% degli intervistati dimostra di non conoscerne il protocollo (Fig. 7c).

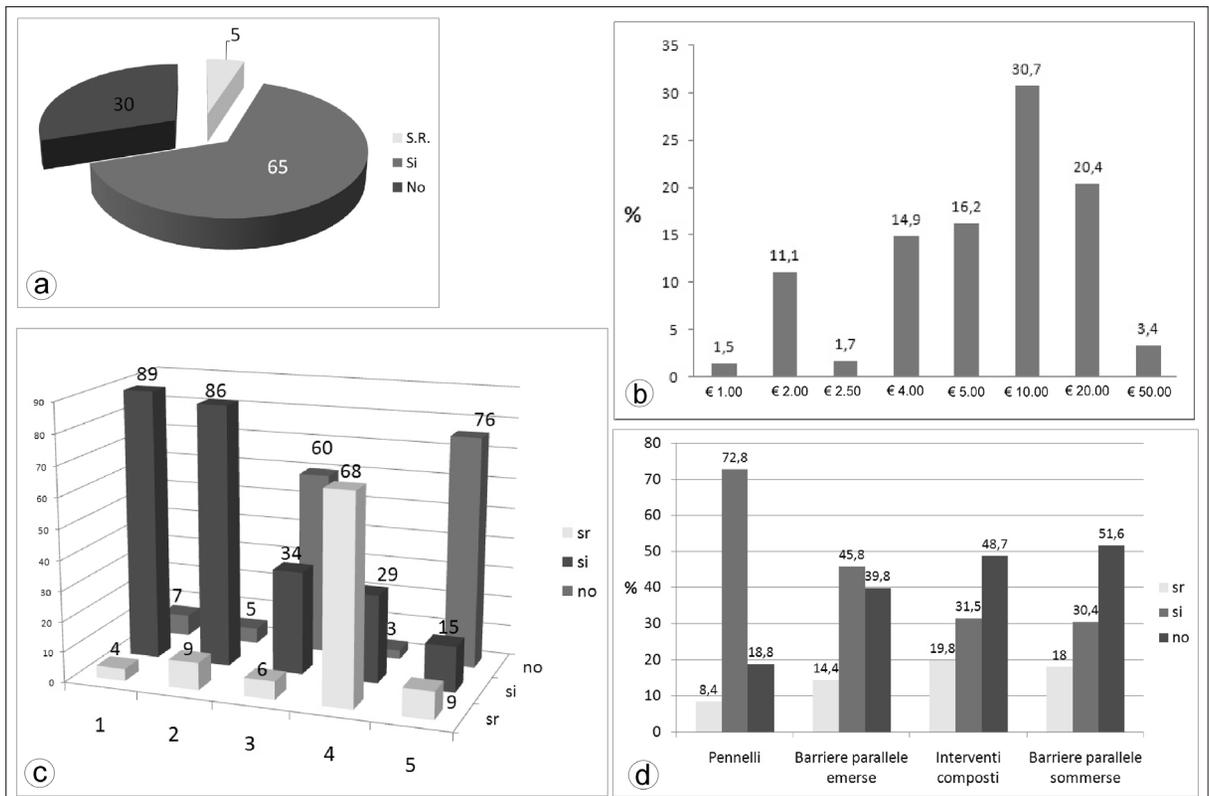


Figura 7. Disponibilità a contribuire al mantenimento della spiaggia (a, b); (c) conoscenza di: (1) erosione costiera, (2) importanza del problema, (3) ripascimento, (4) ripascimento come intervento necessario, (5) significato di GIZC; (d) conoscenza delle principali tecniche di difesa dall'erosione.

Risultati dei questionari agli operatori balneari

Il campione degli operatori balneari comprende l'84% degli operatori presenti sul litorale. Gli operatori balneari intervistati sono 31 su un totale di 37 tra stabilimenti balneari e spiagge libere attrezzate. Ai restanti 6 operatori è stato consegnato il questionario e spiegata la motivazione, ma si sono rifiutati di partecipare, soprattutto per motivi legati alla scarsa fiducia nelle istituzioni e per paura di comunicare dati personali,

nonostante fossero stati ripetutamente rassicurati sia sull'anonimato del questionario, sia della possibilità di scelta nel rispondere o non rispondere ad alcune domande.

L'analisi del questionario rivolto agli operatori ha fornito importanti risultati circa la percezione della gestione e salvaguardia dell'ambiente costiero, dei metodi di difesa, e sulla consapevolezza del fenomeno erosivo. Questo risultato è dovuto anche alla possibilità data di motivare, tramite domande aperte, le loro impressioni.

Gestione Integrata della Zona Costiera (GIZC)

Dal sondaggio emerge che solo il 32% degli operatori sa definire il significato di GIZC, ma, nonostante ciò, riconosce l'importanza della collaborazione fra i diversi operatori ed enti per riuscire a realizzare un efficace processo di Gestione della Costa, inoltre, il 61% degli intervistati propone soluzioni per riuscire a migliorare la collaborazione. Il 77% dei gestori dichiara di essere insoddisfatto della gestione della costa da parte delle autorità regionali e locali.

Tuttavia gli operatori hanno risposto esaurientemente alle domande successive. I gestori hanno dichiarato di essere consapevoli che, nel processo di gestione della costa, è utile la collaborazione fra i diversi operatori ed enti. Dall'analisi delle risposte emerge una volontà di maggior coinvolgimento nella gestione da parte degli enti pubblici e di una maggior sinergia tra tutti gli operatori. Tra le proposte di miglioramento viene indicata l'istituzione di un tavolo di lavoro, con riunioni e incontri programmati.

Un'insoddisfazione maggiore, viene quindi rilevata soprattutto sulle azioni intraprese dalle autorità regionali e locali nella gestione della costa, sulla troppa burocrazia, con una generale percezione di sperpero di risorse economiche.

Erosione e difesa della costa

La quasi totalità dei gestori intervistati (90%) dichiara di conoscere le problematiche legate all'erosione costiera. Tale conoscenza è data dalla consapevolezza che, ogni anno, le loro attività sono esposte ai pericoli causati dalla forte erosione in atto sul litorale. Come evidenziato nelle risposte, le forti mareggiate provocano periodicamente danni alle strutture che recentemente hanno addirittura distrutto alcuni stabilimenti. Altro effetto segnalato è la riduzione dell'ampiezza dell'arenile, con la conseguente perdita di superficie della concessione demaniale, che si ripercuote sulla situazione economica degli operatori, che ogni anno vedono diminuire lo spazio di lettini e ombrelloni e quindi una diminuzione della clientela.

Gli interventi contro l'erosione costiera sono giudicati perciò molto importanti e prioritari, ma i gestori ritengono che le azioni intraprese nell'area per la salvaguardia dell'ambiente costiero non siano sufficienti: né le azioni effettuate dalle istituzioni, né quelle effettuate dai privati, indicando come causa principale la mancanza di adeguati investimenti per contrastare l'erosione costiera. Alcuni operatori, durante le interviste, hanno sottolineato che le azioni fin ora intraprese sono state esclusivamente di somma urgenza e non preventive, con il risultato che gli interventi effettuati non sono bastati a fermare il fenomeno erosivo. Viene anche sottolineato che l'erosione impedisce un'adeguata riqualificazione di tutto il litorale e delle attività balneari, con la conseguente perdita di presenze turistiche.

Gli operatori balneari si dichiarano informati su tutti i metodi di difesa costiera, rispondendo anche alle domande sugli svantaggi di tali opere. Più del 70% è consapevole che gli interventi rigidi comportano delle ripercussioni negative sull'ambiente costiero causando un forte impatto ambientale ed estetico, ed indicano, come uno dei principali svantaggi, il fatto che non sono interventi risolutivi per la spiaggia. In particolare il giudizio sulla scarsa utilità è attribuito ai pennelli, poiché vedono direttamente l'inefficienza di tali sistemi sul litorale in cui operano.

Il ripascimento è considerato dagli operatori un intervento necessario ed utile per la spiaggia, ma alla domanda inerente le controindicazioni di tale pratica, i partecipanti hanno sottolineato, come per i pennelli, la bassa efficienza della pratica come principale limitazione. Altro rischio indicato è la diminuzione della qualità dell'acqua. A questo proposito è ricorrente il giudizio sulla scarsa qualità dei sedimenti utilizzati nel ripascimento, dovuto alla consistenza della sabbia, al colore grigio, ma soprattutto al ritrovamento di alcuni materiali inquinanti e pericolosi per i visitatori come plastica, lattine, ferri.

Alle domande sul costo delle opere di difesa, i gestori dichiarano di non essere a conoscenza di quale sia il costo di tali opere, ma, in ogni caso, ritengono che sia giustificato e sarebbero disposti a partecipare economicamente, ma con costi contenuti, poiché la maggioranza degli intervistati ritiene che la gestione della spiaggia dovrebbe essere pagata con fondi pubblici.

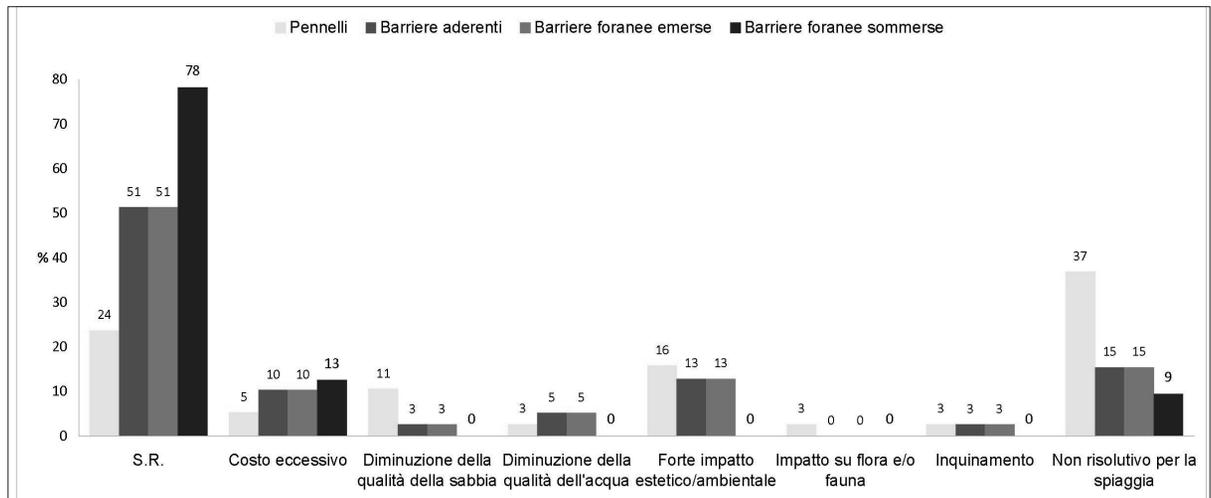


Figura 8. Giudizio degli operatori balneari sulla conoscenza ed efficacia delle principali opere di difesa delle spiagge.

Discussione e conclusioni

Alla luce dei risultati dei 1260 questionari somministrati tra luglio e settembre 2015 a bagnanti ed operatori balneari, emerge pertanto un quadro generale positivo, in particolare da parte di turisti e residenti, che si dichiarano complessivamente soddisfatti della loro permanenza sulle spiagge di Lavagna.

La maggioranza degli intervistati ha giudicato buone la qualità, la sicurezza e le attrezzature della spiaggia, considerando anche adeguata la sua ampiezza e bello il paesaggio circostante.

Per quanto riguarda l'affollamento in spiaggia è stato percepito elevato solo nei weekend, risultato coincidente con le rilevazioni direttamente effettuate nei mesi dell'indagine, in cui, solo in pochi casi, si è riscontrata una disponibilità di spiaggia al di sotto della soglia di 8 m² pro-capite (durante il periodo di picco delle due settimane di ferragosto dal 10 al 23 agosto). Inoltre, dal calcolo della capacità ricettiva massima della spiaggia è emersa una potenziale disponibilità pro-capite di 7,8 m², dato che rispecchia sia le opinioni riguardo lo spazio disponibile al momento dell'intervista, sia lo spazio generalmente considerato adeguato dai frequentatori.

Dai giudizi degli intervistati emergono criticità riguardanti in particolare la qualità delle acque marine e le attività ricreative considerate non sufficienti. La percezione negativa sulla qualità dell'acqua è riconducibile alla presenza di macchie scure in mare rilevate durante l'attività d'indagine, costituite soprattutto da legname, plastica e altri materiali flottanti trasportati dal T. Entella durante i giorni di pioggia e/o dopo le mareggiate. I bagnanti hanno evidenziato inoltre durante le interviste come l'allevamento dei pesci, realizzato nel tratto di mare di fronte alla spiaggia, abbia, a loro giudizio, peggiorato la qualità dell'acqua.

Per quanto riguarda le tematiche legate all'erosione costiera e agli interventi di difesa, emerge uno scarso livello di conoscenza, in particolare sulla pratica del ripascimento. Il profilo tipo del frequentatore della spiaggia di Lavagna, che scaturisce dai risultati, è di una donna, tra 29 a 49 anni, principalmente turista, con famiglia al seguito, che si reca abitualmente ogni anno a Lavagna per più di 15 giorni, e sceglie Lavagna proprio per la presenza di mare e spiaggia nella quale trascorre da 2 a 6 ore al giorno.

I 31 operatori balneari intervistati, hanno evidenziato criticità legate alle azioni intraprese per la salvaguardia dell'ambiente costiero da parte delle autorità competenti, ritenendo inefficienti gli interventi di ripascimento e i pennelli, considerati non risolutivi per la salvaguardia della spiaggia. I gestori sono però consapevoli della necessità di una maggiore collaborazione sia tra gli operatori stessi, sia con le autorità ed enti competenti, per riuscire ad avviare un efficace processo di gestione integrata della costa.

Infine, dall'analisi dei dati è emerso uno scarso livello di conoscenza relativo alla Gestione Integrata della Zona Costiera sia da parte dei balneari sia dei frequentatori delle spiagge. Questo risultato dimostra che le linee guida GIZC non sono arrivate ai soggetti che forse sono i più importanti per la loro attuazione, essendo il coinvolgimento di tutti gli stakeholder un punto cardine GIZC, come dimostra l'articolo 6 del "Protocollo sulla gestione integrata delle zone costiere del Mediterraneo".

I risultati dei raccolti forniscono un quadro di sintesi attuale sulla percezione turistica e sull'uso delle spiagge

di Lavagna che potrà essere di supporto agli Enti pubblici e agli Operatori turistici e balneari per la pianificazione di nuove strategie di gestione e sviluppo sostenibile del litorale. In specifico, si ritiene che i principali campi a cui si dovrebbe indirizzare la pianificazione futura sono la destagionalizzazione dei flussi turistici, la diversificazione dell'offerta turistica, l'integrazione costa-entroterra, la riqualificazione di tutto il litorale e delle strutture presenti, nonché lo sviluppo di sinergie operative tra i diversi attori pubblici e privati.

Bibliografia

- Brandolini P., Fierro G., Firpo M., Piccazzo M., Terranova R., 1994. *Esempi di interazione tra fattori naturali ed interventi antropici nell'evoluzione recente della fascia costiera ligure*, Studi Geografici in onore di Domenico Ruocco (a cura di F. Citarella), Napoli. pp. 41-55.
- Brandolini P., Repetto A., Rollando A., Terranova R., 1996. *Condizioni attuali delle spiagge da Sestri Levante a Levanto e loro stato di utilizzazione*, in Atti XXVI Congr. Geogr. Ital., Genova 4-9 maggio 1992, Istituto Enciclopedia Italiana, Roma, 1: 459-475.
- Brandolini P., Faccini F., Firpo M., Piccazzo M., Terranova R., 2006. *Caratteri geomorfologici della costa del Golfo del Tigullio e del Promontorio di Portofino (Liguria orientale)*. Associazione Italiana di Geografia Fisica e Geomorfologia, Assemblea di Chiavari, 3-4 Ottobre 2006, Guida all'escursione, Brigati Glauco, Genova, pp. 32.
- Corradi N., 1980. *Alcuni esempi di problemi connessi con l'antropizzazione delle coste della Liguria*. Atti XII Forum Intereclubs del Rotary International, Viterbo. pp. 47-60.
- Corradi N., Delbono I., Barsanti M., Morgigni M., Ferretti O., 2003a. *Caratteri morfologici, sedimentologici ed evoluzione del litorale compreso fra Chiavari e Sestri Levante (Liguria orientale)*. In: «Studi per la creazione di strumenti di gestione costiera. Golfo del Tigullio», edizione ENEA, La Spezia. pp. 21-39.
- Corradi N., Zaquini M., Ferretti O., 2003b. *Interpretazione sismostratigrafica della piattaforma costiera anti-stante la foce dell'Entella*. In: «Studi per la creazione di strumenti di gestione costiera. Golfo del Tigullio», edizione ENEA, La Spezia. pp. 73-83.
- Corradi N., 2011. *La costa della Liguria*. In: La costa d'Italia (a cura di Ginesu S.). Carlo Delfino Editore, Sassari. pp. 185-200.
- Cortemiglia G.C., 1979. *I fattori dinamici dell'erosione sulla spiaggia di Cavi di Lavagna (Liguria Orientale)*. In: «Atti del convegno nazionale per la difesa del litorale di Chiavari, Lavagna e Sestri Levante dall'erosione marina». pp. 103-116.
- Cortemiglia G.C., Terranova R., 1978. *Realizzazione di una spiaggia artificiale a Lavagna (Liguria orientale)*. Mem Soc. Geol. It., 19 (1978), 381-387, 2ff., 1 tav.
- Cortemiglia G.C., Terranova R., 1979. *Rappresentazione cartografica delle caratteristiche geomorfologiche della fascia costiera compresa tra Portofino e Sestri Levante (Liguria Orientale)*. In: «Atti del convegno nazionale per la difesa del litorale di Chiavari, Lavagna e Sestri Levante dall'erosione marina», Cavi di Lavagna. pp. 169-180.
- Cortemiglia G.C., Corradi N., 1990. *Aspects morphodynamiques generals de la plage de Lavagna (Ligurie Orientale)*. C.R. 1er Symposium Ass. Eur. Eurocoast, Marseille. pp. 82-86.
- Fierro G., Berriolo G., Ferrari M., 2015. *Le spiagge della Liguria centro-orientale, analisi evolutiva*. Regione Liguria, Genova. pp. 95.
- Gatti L., 1979. *Relazione tecnica del Comune di Chiavari, formazione delle spiagge di Chiavari e di Lavagna*. In: «Atti del convegno nazionale per la difesa del litorale di Chiavari, Lavagna e Sestri Levante dall'erosione marina», Cavi di Lavagna. pp. 63-70.
- Loy Puddu G., 1992. *Studio di analisi e di proposte circa le potenzialità del settore turistico del Comune di Lavagna*. Lugano, pp. 228.
- Regione Liguria, 2011a. *Piano di Tutela dell'Ambiente Marino e Costiero. Ambito costiero 15. Unità fisiografiche del Golfo del Tigullio, Baia del Silenzio e Riva Trigoso. Relazione generale*, 63 pp.
- Regione Liguria, 2011b. *Piano di Tutela dell'Ambiente Marino e Costiero. Ambito costiero 15. Unità fisiografiche del Golfo del Tigullio, Baia del Silenzio e Riva Trigoso. Relazione sul clima ondoso al largo (RO)*, 17 pp.
- Regione Liguria, 2011c. *Piano di Tutela dell'Ambiente Marino e Costiero. Ambito costiero 15. Unità fisiografiche del Golfo del Tigullio, Baia del Silenzio e Riva Trigoso. Relazione sulla modellazione di propagazione del moto ondoso da largo verso costa(RM)*. pp. 45.

- Regione Liguria, 2011d. *Piano di Tutela dell'Ambiente Marino e Costiero. Ambito costiero 15. Unità fisiografiche del Golfo del Tigullio, Baia del Silenzio e Riva Trigoso. Art. Relazione Paraggio. Paraggio di Lavagna – dal porto di Lavagna a punta Sant'Anna.* pp. 28.
- Regione Liguria, 2014. *Rapporto annuale 2014.* Osservatorio turistico della regione Liguria. pp. 70.
- SICoast - Regione Liguria <http://geoportale.regione.liguria.it/geoviewer/pages/apps/SICoast/>
- Sanguineti G., 1937. *Le variazioni del litorale tra Portofino e Capo Corvo.* In: *Le spiagge della Riviera ligure*, a cura di: Ascari M., Baccino L., Sanguineti G., Consiglio Nazionale delle Ricerche, Roma. pp. 280-329.
- Simeoni U., Corbau C., Rodella I., 2017. *Percezione turistica dell'offerta balneare italiana: aspettative, soddisfazione e conoscenze degli aspetti fisico-gestionali delle spiagge.* Studi Costieri, 25: 5-20.
- Terranova R., 1995. *I litorali di Lavagna - Chiavari in Liguria: un esempio di intensa occupazione degli spazi costieri con gravi condizioni di squilibri geomorfologici e ambientali.* Atti del Convegno "Lo spazio costiero italiano. Problemi di crescita, sensibilità ambientale", Soc. di Studi Geografici, n.s. 1, Firenze. pp. 233-242.
- Terranova R., 2008. *La storia della ricostruzione di una spiaggia distrutta dalle mareggiate a Lavagna (Liguria).* Brigati, Genova. pp. 31.
- Tonazzini D., 2016. *La capacità di carico del litorale: studio sulla percezione turistica delle spiagge del Golfo Tigullio (Liguria orientale).* Tesi di laurea in Scienze Geografiche per il Territorio, il Turismo e il Paesaggio culturale, A.A. 2014/15, 118 pp.
- WTO, 1999. *Global code of ethics for tourism. proceedings of Thirteenth session of General Assembly,* Santiago, Chile.

Ricevuto il 03/07/2016, accettato il 06/02/2017.