

L'importanza della capacità di carico turistica per una governance condivisa e per uno sviluppo sostenibile delle isole mediterranee

La sostenibilità delle isole mediterranee è fortemente condizionata da numerosi fattori. La necessità di un approccio integrato e partecipato per la loro gestione ha portato a studiare un supporto decisionale fondato su strumenti quantitativi e qualitativi in grado di integrare l'ambiente naturale, paesaggistico, economico e sociale. Il modello proposto è basato sul calcolo della capacità di carico turistica, intesa qui come strumento per misurare il rapporto tutela-conservazione ambientale e sviluppo economico di un'isola. Il modello è stato testato sull'isola dell'Asinara, in collaborazione tra stakeholders locali, Parco Nazionale dell'Asinara e Università di Sassari. Il modello, generale è flessibile, si adatta facilmente alle peculiarità di ciascuna isola, e può quindi essere utilizzato in altre isole in cui il turismo è un settore economico determinante, ma che prevede uno sviluppo sostenibile e partecipato in armonia tra conservazione ambientale e sviluppo economico.

The Value of Tourism Carrying Capacity for Participatory Governance and Sustainable Development in Mediterranean Islands.

The sustainability of Mediterranean islands is strongly influenced by numerous factors. The need for an integrated participatory approach for their management has led to study a decision support system based on quantitative and qualitative tools able to link natural, landscape, economic and social environments. The proposed model is based on the calculation of tourism carrying capacity (TCC), meant here as an instrument to measure the relationship between environmental conservation and economic development of an island. The model has been tested on the Asinara island, in collaboration with local stakeholders, the Asinara National Park and the University of Sassari. The model, general and flexible, is easily adaptable to the peculiarity of each island, and can therefore be used in other islands where tourism is a fundamental economic sector, but foreseen a sustainable participatory development with a balance between environmental conservation and economic development.

L'importance de la capacité de charge touristique pour la gouvernance partagée et le développement durable des îles de la Méditerranée.

Le développement durable des îles méditerranéennes est fortement conditionné par de nombreux facteurs. La nécessité d'une approche intégrée et participative de leur gestion a conduit à l'étude d'un soutien aux décisions basé sur des outils quantitatifs et qualitatifs capables d'intégrer l'environnement naturel, paysager, économique et social. Le modèle proposé est basé sur le calcul de la capacité de charge touristique, envisagée ici comme un outil permettant de mesurer la relation entre la protection de l'environnement, la conservation de l'environnement et le développement économique d'une île. Le modèle a été testé sur l'île de l'Asinara en collaboration avec des parties prenantes locales, le Parc National d'Asinara et l'Université de Sassari. Le modèle, général et flexible, s'adapte facilement aux particularités de chaque île et peut donc être utilisé dans d'autres îles où le tourisme est un secteur économique décisif. Ce modèle est finalisé au développement durable et partagé, en harmonie entre conservation de l'environnement et développement économique.

Parole chiave: smart cities, indicatori di performance, innovazione, strategia Europa 2020, competitività

Keywords: smart cities, performance indicators, innovation, Europe 2020 strategy, competitiveness

Mots-clés: villes intelligentes, indicateurs de performance, innovation, stratégie Europe 2020, compétitivité

Donatella Carboni, Università di Sassari, Dipartimento di scienze umanistiche e sociali, carbonid@uniss.it

Gloria Pungetti, Università di Sassari, Dipartimento di scienze umanistiche e sociali, gpungetti@uniss.it



Nota: Sono da attribuire a Donatella Carboni il punto 3 e il punto 4 e a Gloria Pungetti il punto 1 e il punto 2.

1. Introduzione: ambienti e paesaggi insulari in Europa e nel Mediterraneo

Le isole europee mostrano influenze socio-politiche e culturali derivanti dai movimenti di popolazioni che in esse hanno lasciato le loro tracce e allo stesso tempo conservano una loro identità, con le loro differenze linguistiche, sociali e architettoniche. Alcune sono regioni autonome come la Sardegna, Sicilia o Madeira, o comunità autonome come le Baleari; mentre altre sono Stati, come Malta; altre ancora come Cipro sono isole suddivise in più Stati.

L'identità insulare è visibile anche dal carattere dei loro paesaggi culturali, frutto dell'intervento umano che li ha plasmati con tecniche simili, ma in forme e funzioni differenti a seconda delle diverse condizioni insulari. La maggior parte di questi paesaggi sono ricchi di eccezionali elementi culturali: monumenti preistorici e storici sono conservati nella maggior parte delle isole a testimonianza del loro passato complesso e variegato (Heywood, 1995; Hopkins, 2002; Vogiatzakis e altri, 2017); altri mostrano un antico legame con l'uso della terra tradizionale a fini agricoli, pastorali e residenziali (Makhzoumi e Pungetti 1999; Grove e Rackham, 2001; Pungetti e Kruse, 2010). D'altro canto, le isole europee mostrano anche connotati ambientali peculiari dovuti alla distanza dal continente, visibili dagli endemismi in natura e dal carattere dei loro paesaggi naturali e semi-naturali. Questi ultimi diventano aree focali e corridoi ecologici per la biodiversità in quanto forniscono rifugio a molte specie di piante e animali.

Ogni isola europea rivela uno specifico paesaggio quale espressione della propria natura e cultura (Pungetti, 2017). Tali paesaggi sono diversi dalla *madre terra* poiché presentano forme estreme plasmate da acqua e vento, maggiori terre abbandonate, più specie e biodiversità. Molte hanno meno alberi e un paesaggio savana, altre più alberi monumentali e secolari.

I paesaggi insulari dell'Europa, con i temi sopra accennati, sono stati l'argomento principale del progetto ESLAND (European Culture Expressed in Island Landscapes) proposto da CCLP (Cambridge Centre for Landscape and People) e cofinanziato dal Programma Cultura della CE (Commissione Europea) nel 2011-2013 quale

parte della Iniziativa EUCEL (European Culture Expressed in Landscapes). Il progetto è continuato con il *network* ESLAND, una cooperazione multiculturale tra esperti di istituzioni rappresentate da 18 Paesi europei e 5 Paesi extraeuropei (fig. 1).

L'obiettivo di ESLAND è quello di incrementare la consapevolezza dei paesaggi insulari europei come parte del loro patrimonio culturale, al fine di fornire strumenti innovativi per lo sviluppo sostenibile delle isole. ESLAND, offrendo un approccio olistico alla ricerca sul paesaggio insulare di terra e di mare delle isole europee, ha condotto studi sulla storia, classificazione e identità del paesaggio insulare europeo che sono stati utilizzati da paesaggisti, ambientalisti, archeologi, pianificatori, urbanisti e legislatori coinvolti nella sostenibilità ambientale e turistica del loro territorio. Il progetto, in particolare, ha evidenziato come i paesaggi insulari di terra e di mare, proprio per la loro storia, identità e carattere, siano un valore aggiunto per il turismo insulare, diventando quindi elemento trainante per lo sviluppo socio-economico (Pungetti, 2017).

Oltre ai suoi paesaggi particolari un'isola si connota comunemente per il ritmo più lento di vita, la cultura peculiare e l'ambiente spesso incontaminato (Baum, 1997; Lockhart, 1997; Twining-Ward e Butler, 2002; Kokkranikal e altri, 2003). Queste caratteristiche, insieme a quelle paesaggistiche, tendono ad attrarre un numero elevato di visitatori e le isole, spesso quelle più piccole, sono sempre state di particolare interesse per i turisti alla ricerca del lontano e dell'esotico. Anche per tali ragioni, le isole del Mediterraneo in particolare sono tra le mete turistiche più visitate nel mondo. La maggior parte, comunque, mostra un forte impatto ambientale ed umano dovuto ai cambiamenti geofisici, climatici, biotici ad antropogenici che hanno plasmato i loro paesaggi (Vogiatzakis e altri, 2008, Pungetti, 2012). Il paesaggio naturale è stato trasformato in paesaggio culturale con caratteristiche agro-silvo-pastorali (Rackham e Moody, 1997; Makhzoumi e Pungetti, 1999; Agnoletti, 2010) e recentemente persino in paesaggio sociale, riflesso delle influenze socio-politiche e culturali (Egoz e altri, 2011; Baldacchino, 2013).

Le preziose caratteristiche, sia naturali sia culturali, delle isole dell'Europa meridionale che emergono da questa premessa sono purtroppo a





Fig. 1. Le isole studiate dal Network ESLAND

Fonte: Pungetti, 2017

rischio, a causa della pressione antropica sui loro ambienti e sulle loro tradizioni. Questa ricerca ha messo in luce tali pressioni (con particolare riferimento a quella turistica), ha analizzato il concetto di sostenibilità (con particolare riguardo alle isole mediterranee) e ha proposto una metodologia di indagine relativa alla capacità di carico turistica (CCT) sui loro ambienti e paesaggi, i quali necessitano in futuro di una più attenta conservazione.

2. Contesto della ricerca e suoi obiettivi: turismo e governance insulare a livello europeo e mediterraneo

Per molti Paesi, il turismo ha svolto un ruolo dominante nello sviluppo socio-economico ed è sicuramente uno dei principali settori trainanti di molte isole della regione mediterranea. Crescita e diversificazione economica, alti livelli di occupazione e aumento della ricchezza sono il risultato

dello sviluppo turistico (Lockhart, 1997; Sharpley, 2003; Olya e Alipour, 2015). Molte destinazioni insulari però, proprio a causa della forte pressione antropica sulle risorse, sono connotate anche da problemi ambientali e sociali. Infatti, mentre le loro caratteristiche geografiche, culturali ed ecologiche attraggono i visitatori, la fragilità e l'uso non sempre sostenibile di questi stessi fattori rendono l'ambiente e le comunità più vulnerabili alle pressioni del turismo.

La concentrazione delle attività turistiche, infatti, è spesso associata alla produzione di rifiuti solidi, all'inquinamento atmosferico, alla perdita di biodiversità e di energia pulita, a uno sfruttamento eccessivo delle risorse idriche, all'inquinamento causato dall'emissione dei veicoli e alla scarsità d'acqua (Sharpley, 2003; Olya e Alipour, 2015; European Commission Energy, 2017). È previsto, per esempio, il verificarsi di una carenza cronica di acqua in molte isole entro l'anno 2050, che potrebbe essere causa di conflitti tra residenti e turisti per



il consumo eccessivo di tale risorsa. Nel contesto degli scenari dei cambiamenti climatici, inoltre, si prevede una variabilità spaziale e temporale delle precipitazioni e cambiamenti della temperatura dell'aria; in particolare per quanto riguarda la disponibilità di acque superficiali e sotterranee che potrebbero generare conseguenze dirette sul benessere socio-economico e sulla sostenibilità delle destinazioni turistiche, soprattutto nelle isole (Kostopoulou e altri, 2014; Olya e Alipour, 2015).

Nella regione mediterranea, in particolare, la temperatura dell'aria ha subito un aumento significativo negli ultimi decenni, mentre le precipitazioni diminuiscono, mostrando una differenziazione stagionale (Brunetti e altri, 2004; Kostopoulou e Jones, 2005; de Luis e altri, 2010; Giannakopoulos e altri, 2011; Spyropoulou e altri, 2013; Kostopoulou e altri, 2014) che si ripercuote sulle componenti naturali, sociali ed economiche fortemente interattive (Stratford, 2008; Petridis, 2012; Hay, 2013). Secondo recenti studi climatologici per il bacino del Mediterraneo, (Giannakopoulos e altri, 2011; Kostopoulou e altri, 2014) in uno scenario a medio termine, è verosimile una diminuzione delle precipitazioni annuali del 10% e un aumento della temperatura dell'aria del 10%. Questi cambiamenti influenzano il bilancio idrico a causa della diminuzione delle precipitazioni e dell'aumento dell'evaporazione. L'aumento della temperatura dell'aria, specialmente in estate, colpisce anche l'economia (turismo e agricoltura) e il benessere sociale. Di conseguenza, nell'immediato futuro vi è una maggiore probabilità di giornate estremamente calde e sono riscontrabili tendenze significative nell'aumento del numero massimo di giorni consecutivi di siccità (Kostopoulou e Jones, 2005; Kostopoulou e altri, 2014) con impatti diretti sull'economia (de Luis e altri, 2010).

Tali impatti negativi del turismo potrebbero essere minimizzati attraverso una gestione basata su conoscenza, sostenibilità, applicazione della tecnologia e partecipazione delle parti interessate. L'impatto ambientale del turismo è una conclusione scontata, ma il livello di impatto differisce da luogo a luogo ed è altamente dipendente dalla concentrazione del flusso turistico nel tempo e nello spazio (Sharpley, 2003) oltre che da una buona governance del territorio. Di conseguenza, lo sviluppo sostenibile del turismo è più una necessità che un'opzione (Britton, 1982; Olya e Alipour, 2015; Carboni e altri, 2015; Benedetto e altri, 2016; Benedetto e Carboni 2017). La sostenibilità, quindi, nel turismo insulare assume rilevanza

fondamentale (Butler, 1980; Kokkranikal e altri, 2003) molto di più che in altre località turistiche.

Numerosi sono gli strumenti a disposizione per la gestione sostenibile delle destinazioni turistiche, tra questi si possono ricordare il Sistema europeo di indicatori per il turismo, conosciuto come ETIS, che fu istituito nel 2013 dalla CE¹. L'obiettivo è proprio quello di migliorare la gestione sostenibile grazie al monitoraggio, alle informazioni e alla panoramica completa sull'impatto del turismo che si ottiene con l'utilizzo di 43 indicatori principali e una serie di indicatori supplementari. In questo modo è possibile aiutare le destinazioni turistiche a valutare le proprie prestazioni in ambito sostenibile, tramite un sistema comune che consente di fare delle comparazioni e facilitare la collaborazione. Ancora, si può ricordare Ecolabel UE², un marchio di qualità ecologica dell'Unione Europea istituito nel 1992 dal regolamento CE n. 880/92 che oggi è disciplinato dal regolamento CE n. 66/2010 in vigore nei 28 Paesi dell'Unione Europea e nei Paesi appartenenti allo Spazio economico europeo - SEE (Norvegia, Islanda, Liechtenstein). Ecolabel UE contraddistingue prodotti e servizi che pur garantendo elevati standard prestazionali sono caratterizzati da un ridotto impatto ambientale durante l'intero ciclo di vita. Nel caso dell'attuazione della certificazione EMAS (sistema di gestione ambientale dell'UE) nel settore dell'alloggio turistico, i numeri sono ancora meno consistenti di quelli dell'Ecolabel UE³. Per raggiungere i *target* richiesti da una gestione sostenibile e per una buona *governance* del territorio, oltre che a strumenti come quelli citati è necessario utilizzare un adeguato supporto gestionale e tecnico-scientifico. Le istituzioni pubbliche e gli enti di ricerca hanno a tal proposito il compito di realizzare in modo corretto il passaggio verso uno stato di conoscenze integrate (scientifiche, ecologiche, economiche, etiche e politiche) che potranno consentire un efficace governo delle questioni ambientali e socio-economiche. La Gestione integrata delle zone costiere (GIZC) è sicuramente uno degli strumenti più idonei a questo fine; essa è stata riconosciuta dalla legislazione ambientale europea, necessaria per la gestione e l'uso sostenibile delle zone costiere, in quanto tiene conto della fragilità degli ecosistemi e soprattutto dei paesaggi costieri, della diversità delle attività e degli utilizzi, delle loro interazioni, della vocazione marittima di alcuni di essi e del loro impatto sulle componenti marine e terrestri. Inoltre la GIZC ha come presupposto fonamen-



tale il coinvolgimento di tutti i responsabili delle politiche locali, regionali, nazionali ed europee e più in generale di tutti i soggetti che con le proprie attività influenzano le regioni costiere.

Un esempio a livello europeo di GIZC è fornito dal progetto BLUEISLAND del programma InterregMed della CE, 2016-19, che si propone di mitigare l'effetto della variazione stagionale di rifiuti generata nelle isole mediterranee per via del turismo⁴. Focalizzandosi sull'economia circolare e sul turismo sostenibile delle isole, il progetto studia la variazione stagionale dei rifiuti prodotti a terra e in mare, la resilienza delle risorse naturali, nonché la creazione di consenso e partecipazione locale. Invece, un esempio di GIZC a livello nazionale in Italia è il Progetto CAMP *Italy*⁵ (acronimo di *Coastal Area Management Programme*), realizzato in attuazione del protocollo GIZC della Convenzione di Barcellona per la protezione dell'ambiente marino e la regione costiera del Mediterraneo. Il progetto è incentrato su tre tematiche: *a*) pianificazione delle zone costiere terrestri e marine; *b*) tutela e protezione degli habitat costieri e marini; *c*) sostenibilità delle pressioni socio-economiche.

Attraverso le azioni pilota di CAMP *Italy*, le Regioni hanno sviluppato strategie e procedure per l'utilizzo razionale delle risorse costiere e marine per la protezione ambientale, con l'obiettivo di identificare e testare operativamente metodologie, strumenti e pratiche di sviluppo sostenibile della costa, come pure di valorizzare il patrimonio storico e paesaggistico italiano, in particolare in settori quali il turismo, la pesca e le opere di difesa costiera. Un altro esempio di gestione integrata sostenibile dei flussi turistici in piccole isole che si è sviluppato a livello regionale è quello dell'isola dell'Asinara. Questa è sede del Parco Nazionale dell'Asinara e della sua Area marina protetta. Il progetto oggetto di questo lavoro ha dato vita a un'azione congiunta di dialogo tra tutti gli *stakeholders* interessati all'uso delle risorse presenti nell'isola al fine di sviluppare e applicare una metodologia esportabile in altre isole, e che costituisce uno strumento gestione appropriata, per regolare l'uso ricreativo e garantire una esperienza turistica di qualità (Carboni e altri, 2015; Benedetto e altri, 2016; Corbau e altri, 2019). Lo sviluppo turistico sostenibile, inteso come strumento per preservare le esigenze attuali e quelle future sia dei turisti sia dell'isola, viene preso in considerazione come strumento utile nella gestione di tutte le risorse dell'isola dell'Asinara in modo tale che la dimensione economica, quella sociale

e le esigenze estetiche possano essere soddisfatte mantenendo intatti gli equilibri degli ecosistemi, i processi ecologici essenziali e l'identità culturale dell'isola. Proprio la consapevolezza che uno sviluppo turistico non orientato ai principi della sostenibilità possa compromettere irreversibilmente le risorse ambientali e culturali dell'isola, ha condotto un gruppo multidisciplinare coordinato dall'Università di Sassari ad applicare all'Asinara il concetto di capacità di carico turistica (CCT), intesa come strumento per misurare il rapporto tutela-conservazione ambientale e sviluppo economico. La sfida è stata quella di integrare le esigenze del territorio in una pianificazione organica di crescita sostenibile, che considerasse non solo la dimensione ambientale, ma anche quella sociale, economica e culturale in un'ottica di sviluppo sostenibile partecipato e condiviso. I sistemi di supporto alle decisioni (SSD) come il calcolo della CCT sono infatti strumenti in grado di assistere, di facilitare e di supportare i processi di *governance* del territorio (Farhan e Lim, 2010) e di sviluppo sostenibile delle isole (Tsoukala e altri, 2018). Devono tenere conto delle capacità di carico locali e devono essere in grado di soddisfare la flessibilità e la complessità di sistemi dinamici, nonché integrare approcci multidisciplinari (Farhan e Lim, 2010). In questo senso, possono costituire gli strumenti appropriati per supportare le politiche in ambienti sottoposti a forti cambiamenti e in continua evoluzione (Marotta e altri, 2011), come le isole o le zone costiere. Sebbene l'attuazione di tali politiche dipenda fortemente dallo *status* amministrativo delle isole – dal momento che le decisioni finali non sempre vengono prese a livello locale – gli SSD costituiscono gli strumenti di consultazione più appropriati per imporre linee guida per un futuro sostenibile, e supportare la rappresentazione della decisione a medio e lungo termine (Van Kouwen e altri, 2008; Varghese e altri, 2008). La determinazione della CCT costituisce, quindi, uno strumento di gestione molto appropriata per regolare l'uso ricreativo e garantire un'esperienza turistica di qualità, senza causare distruzione dell'ambiente fisico, economico e socio-culturale.

Tenendo conto del contesto sopra descritto, la ricerca ha analizzato la CCT del Parco Nazionale dell'Asinara, nel nord Sardegna, attraverso la partecipazione degli *stakeholders* locali, con l'obiettivo di approntare un nuovo modello manageriale guidato dalla CCT. L'obiettivo finale è fornire strumenti per la sostenibilità turistica, al fine



di meglio comprendere e quindi conservare il suo ambiente e paesaggio, insieme ad altri ambienti insulari mediterranei.

3. Metodologia e applicazioni nell'isola dell'Asinara

Il turismo, per sua natura intrinseca, è un'attività antropica che genera forti impatti sul territorio nel quale si sviluppa. In termini generali si può affermare che il turismo diventa sostenibile quando non eccede la propria capacità di carico, quando, cioè, le attività turistiche si sviluppano in modo tale da mantenersi vitali ed attraenti per un tempo illimitato, senza alterare l'ambiente naturale, sociale ed economico e arrivando a soddisfare tutti gli attori del processo (i turisti, le imprese, la comunità ospitante e il sistema politico-amministrativo che si trova a governare le destinazioni). La saturazione turistica può provocare ingenti danni alle risorse e l'eventuale perdita di ricavi derivanti da un crollo nel settore del turismo. È altrettanto vero, però, che lo sviluppo del turismo sostenibile favorisce competitività delle destinazioni e sostiene il benessere delle comunità ospitanti, sebbene la conservazione delle risorse richieda l'attuazione di strategie e norme agli spazi naturali e culturali, per meglio limitare l'attuazione di attività umane in tali spazi.

L'isola dell'Asinara, che è anche sede del Parco Nazionale dell'Asinara, anche se di recente istituzione (1998), ha registrato negli anni un *trend* di domanda turistica e di visitatori in continua crescita con una tipologia di fruitori che può essere in linea di massima suddivisa in fruitori «liberi» e fruitori «accompagnati». Ciò ha generato alcuni problemi nella gestione delle visite e nell'adeguato utilizzo dell'isola, come ad esempio la necessità di un processo di razionalizzazione che fosse efficiente e valido: la conoscenza degli accessi effettivi e la sua regolazione, la protezione della natura dallo sfruttamento, così come la pianificazione di un processo per una «fruizione socialmente condivisa» (Carboni e altri, 2015; Corbau e altri, 2019).

Allo scopo di identificare e discutere tutti i problemi emergenti insieme alla direzione del parco nazionale dell'Asinara, si è dato vita a un'azione congiunta e a un dialogo bilaterale che ha portato alla selezione di un nuovo modello manageriale, guidato dall'inclusione del processo di valutazione della CCT, già previsto nel Piano del Parco. L'esigenza è emersa ed è stata implemen-

tata grazie al Progetto per la conservazione della biodiversità denominato «Azione di Sistema - Impatto antropico da pressione turistica nelle aree protette: interferenze su territorio e biodiversità», istituito con la direttiva 2015 del Ministero dell'Ambiente, che vede coinvolti tutti i parchi nazionali italiani che hanno uno sviluppo a mare. Il progetto ha sancito la nascita di un partenariato tra il Parco Nazionale dell'Asinara e l'Università di Sassari. Questo ha portato alla selezione di un modello manageriale per il calcolo della CCT dei singoli siti ad alta fruizione turistica (Carboni e altri, 2015; Corbau e altri, 2019) che è stato poi applicato anche negli altri parchi nazionali italiani. L'isola dell'Asinara, proprio per le sue caratteristiche intrinseche, è molto adatta alla sperimentazione di politiche di gestione sostenibile, orientate alla conservazione della biodiversità e alla gestione dell'attività umana attraverso la regolamentazione degli accessi turistici. Il modello è stato individuato nella metodologia proposta da Cifuentes (1992) all'inizio degli anni Novanta, e da lui in seguito modificata (Cifuentes, 1999). Si tratta di un modello di gestione sostenibile con implicazioni territoriali, sociali, naturali, economiche e percettive, in cui l'aumento dei visitatori può influenzare la resilienza del sistema (capacità di rimanere stabile alle perturbazioni) o la soddisfazione dei turisti. Il risultato non è espresso da un numero assoluto di visitatori, ma da un livello turistico appropriato. In letteratura, il metodo Cifuentes è consigliato sia dall'Organizzazione mondiale del turismo che dalla IUCN, *International Union for Conservation of Nature* (Ceballos-Lascaráin, 1996) come metodo utile al fine di fornire informazioni sulle interazioni delle attività umane con l'ambiente, e perché propone un'analisi quantitativa con grado di verificabilità (Papageorgiou e Brotherton, 1999).

Il metodo «ecosistemico» proposto da Cifuentes nel 1992 presenta un approccio pratico al problema della CCT ed è particolarmente adatto per le aree protette. Questa metodologia richiede una conoscenza accurata del territorio in esame e si basa su sei passaggi fondamentali: *a)* analisi delle politiche di gestione del fenomeno turistico in atto nell'area protetta; *b)* analisi degli obiettivi che si intendono raggiungere nell'area protetta; *c)* analisi della situazione in cui versa il sito; *d)* definizione, incremento e/o eventuale rinnovo delle politiche di gestione dell'area; *e)* identificazione di indici/fattori specifici che influenzano la gestione dell'area protetta; *f)* calcolo della CCT per il sito o per parti di esso.



Nel modello di riferimento di Cifuentes, la capacità di carico viene concepita attraverso tre diverse grandezze, strettamente collegate tra di loro: Capacità di carico fisica (CCF), Capacità di carico reale (CCR), Capacità di carico effettiva o accettabile (CCE). Ognuno dei tre termini, che vanno presi in considerazione nell'ordine riportato, costituisce un termine derivante dalla correzione di quello precedente (Maciel e altri 2008; Dias e Cordeiro e altri 2013; Syed Rashidu H. e altri 2014; Segrado Pavón e altri 2015; Carboni e altri, 2015; Carboni e altri, 2017; Benedetto e Carboni, 2017). Nel 1999 lo stesso Cifuentes, in colla-

borazione con altri studiosi, perfezionò il sistema di determinazione della CCT elaborato nel 1992. I miglioramenti apportati nel 1999 riguardarono soprattutto la percezione dei visitatori nei confronti del sito e le modifiche possibili per rendere la visita il più soddisfacente possibile. Perciò, la principale novità che Cifuentes introduce riguarda la componente sociale; infatti nella determinazione della CCR viene introdotto tra i fattori di correzione da applicare il Fattore Sociale (indicato con FCsoc). Per quanto riguarda specificamente il FCsoc, questo è relativo ad alcuni aspetti qualitativi della visita (fig. 2).



Fig. 2. Esempi di immagini con carichi antropici differenti per la valutazione e la determinazione della FCsoc di una spiaggia da parte dei visitatori

Fonte: Needham e altri, 2008

La percezione dei visitatori e la qualità della visita è data da diversi elementi che possono cambiare in relazione alla tipologia di area che viene visitata, essa è inoltre condizionata da una certa soggettività, poiché ogni individuo ha una percezione differente. Si tratta però di una componente fondamentale quando si parla di aree protette o destinazioni turistiche in generale, in quanto può condizionare in maniera rilevante lo sviluppo turistico ed economico del sito. Come riportato da Buhalis and Law (2008), Internet è una tra le tecnologie più influenti tra quelle che recentemente hanno cambiato il comportamento del turista. Infatti, ai viaggiatori piace condividere esperienze di viaggio e raccomandazioni con gli altri e di conseguenza le community di viaggi virtuali sono tra le sedi più adeguate a pubblicare diari di viaggio e commenti su una destinazione turistica. Inoltre, secondo Fotis e altri (2012), la validità elettronica del passaparola presente sui siti *web* è particolarmente enfatizzata, dal momento che il contenuto dei social media è molto spesso percepita come più affidabile del turismo ufficiale o della pubblicità sui mass media. TripAdvisor è tra i *social network* di maggior successo nel turismo poiché fornisce recensioni e commenti scritti dai suoi membri e anche le informazioni relative a ciò che ha soddisfatto o ha deluso i visitatori. Allo scopo di integrare il modello e valutare anche l'FCsoc, sono stati analizzati i commenti dei turisti sull'isola dell'Asinara presenti su TripAdvisor per definire e comprendere quali sono i motivi di soddisfazioni o le rimostranze dei visitatori e che cosa non ha funzionato nella loro esperienza di visita, tutto per proporre azioni correttive e migliorare la qualità della visita sull'isola dell'Asinara (Corbau e altri, 2019).

Dopo aver calcolato la CCT dei singoli siti, i turisti, i professionisti operanti nel Parco e i gestori adatteranno il loro comportamento seguendo le linee guida della CCT, le quali giocheranno così un ruolo chiave nell'implementazione del sistema parco.

4. Discussione e risultati

La valutazione della capacità di carico è imperativa per uno sviluppo sostenibile dell'isola dell'Asinara e di conseguenza può rappresentare uno strumento pratico per mantenere l'equilibrio tra sviluppo e conservazione. In particolare il modello di Cifuentes (1992 e 1999) è specialmente adatto al calcolo della CCT del Parco Nazionale dell'Asinara, perché

è basato su un approccio manageriale strettamente connesso alla salvaguardia dell'ambiente e del territorio eco-sistemico e permette di determinare differenti dimensioni di CCT (Sayan e Ortaçesme 2006; Nghi e altri 2007; Sayan e Atik 2011; Garcia e altri, 2011; Lobo e altri 2013). È importante sottolineare che la sua misurazione non dovrà portare ad un numero singolo (numero soglia), nel nostro caso ad esempio il numero di visitatori (Randolph, 2011; Segrado-Pavón, 2015). Anche laddove questo numero venga determinato, questo limite non obbedisce necessariamente a criteri oggettivi e immutabili. Può servire però da punto di riferimento, che dovrebbe essere monitorato e adeguato se necessario (ad esempio potrebbe essere necessario un programma di monitoraggio per la flora), rispetto al quale si possano misurare i cambiamenti e le cause di tali cambiamenti, garantendo la conservazione ambientale e la qualità della visita. Inoltre la CCT va calcolata più precisamente per ogni sito fruito dal turista al fine di una corretta programmazione complessiva dell'intera isola e per orientare le politiche di gestione e/o rinnovo.

Un'analisi multidisciplinare di un sito è molto importante poiché consente di ottenere una visione completa e multiscala. Infatti, uno degli obiettivi della CCT è identificare il fattore, o i fattori limitanti, al fine di elaborare una corretta pianificazione e *governance*, in modo da poter definire soluzioni o elementi critici per incrementare il turismo senza danneggiare l'ambiente o la qualità della visita. Ancora, l'indice della capacità di carico (se monitorato) può essere utilizzato come «sistema di allarme rapido» per monitorare eventuali problemi. Per di più un limite superiore e inferiore di CCT può essere sicuramente più appropriato di un valore fisso dal momento che i limiti sono strettamente dipendenti dalla tecnologia e dall'interazione tra fattori fisici, economici e sociali (Carboni e altri, 2015; Carboni e altri, 2017; Benedetto e Carboni, 2017). L'applicazione del concetto di capacità di carico per l'isola dell'Asinara rappresenta un primo tentativo di spiegare i diversi aspetti dell'area protetta (considerando aspetti ecologici, percettivi ed economici). Il processo di valutazione della CCT, al momento, è stato testato in alcuni punti visita del Parco a forte pressione turistica come Cala dei Ponzesi, Cala Giordano, Carcere di Fornelli, Diramazione centrale o Museo della Memoria e sarà presto esteso a tutti i punti visita fruiti dai turisti. La presente valutazione della CCT nei siti delle spiagge di Cala dei Ponzesi e di Cala Giordano (Tab. 1) ha mostra-



to, per esempio, che la capacità di carico dell'attività turistica in queste due aree è al momento ad un livello inferiore ed in linea con la sostenibilità prevista dal piano del parco. Le due spiagge, Cala dei Ponzesi e Cala Giordano, hanno rispettivamente una superficie di 916 m² e 180 m². A Cala dei Ponzesi, la Capacità di Carico Effettiva (CCE) varia da un minimo di 103 persone al giorno, con un fattore di rotazione di 3 e un'area per turisti da 8 m², a un massimo 33.529 a stagione (per un periodo di 4 mesi). A Cala Giordano, invece la CCE varia da un minimo 2.471 persone a stagione (per il periodo di 4 mesi) ad un massimo di 54 persone al giorno (Tab. 1) (Corbau e altri, 2019).

I risultati implicano che i gestori del Parco Nazionale dell'Asinara potrebbero impostare capacità diverse alla luce di diverse impostazioni e richieste; questo tipo di valutazione della capacità di carico può essere utilizzato come *input* nel regolare il processo di pianificazione del Parco. Per completare il modello di Cifuentes e come indicato dallo stesso autore (1999) è stata valutata anche la FCsoc nelle due spiagge di Cala dei Ponzesi e di Cala Giordano. Come indicato da Cong e altri (2014) i siti *web* che si occupano di viaggi rappresentano una ricca fonte di informazioni per i ricercatori che vogliono analizzare le esperienze turistiche dei visitatori (ad es. O'Leary e Deegan, 2005; Choi e altri, 2007). Per esempio, Limberger e altri (2014) hanno analizzato 660 recensioni su

TripAdvisor per verificare la soddisfazione generale e i criteri di valutazione del servizio fornito. Il sito di TripAdvisor è stato selezionato perché fornisce recensioni, commenti e valutazioni su una destinazione (Corbau et al, 2019). TripAdvisor è infatti un sito *web* basato sull'idea che i viaggiatori si affidano alle recensioni di altri viaggiatori per pianificare i loro viaggi, o almeno grazie a esso possono essere aiutati in modo soddisfacente nelle loro decisioni. TripAdvisor è inoltre considerato il sito di viaggio più utilizzato dagli utenti; ogni mese viene visitato da circa 200 milioni di persone, di cui 100 milioni scrivono una recensione o lasciano un'opinione (Cong e altri, 2014). Questo sito offre anche il maggior numero di recensioni e opinioni sull'isola dell'Asinara rispetto ad altri siti *web* di viaggi (come Youvisit, Guida Michelin, Routard.com, Rick Steves Europe, Yelp, Ricerca città o Facebook). Pertanto è stata eseguita una ricerca sull'isola dell'Asinara, e in particolare sulle spiagge di Cala dei Ponzesi e Cala Giordano, utilizzando «isola dell'Asinara» come parola chiave. È stato applicato un filtro per selezionare la percezione turistica e i 637 commenti presenti durante il periodo «estate-mare» (da maggio 2009 a ottobre 2016). I commenti sono stati poi analizzati in termini di soddisfazione della visita, di gestione e in relazione agli aspetti naturalistici e ambientali. I contenuti dei dati testuali sono stati analizzati utilizzando i seguenti «criteri»: a) quale è stata

Tab. 1. Capacità di Carico Effettiva di Cala dei Ponzesi e di Cala Giordano

	A (m ²)	Au (m ²)	Rf	CCR per giorno	CCR per stagione	Mc	CCE per giorno	CCE per stagione
Cala dei Ponzesi	916	8	3	240	29.240	0.43	103	12.573
			4	320	38.987		137	16.764
		6	3	320	38.987		137	16.764
			4	426	51.983		183	22.353
		4	3	479	58.481		206	25.147
			4	639	77.974		275	33.529
Cala Giordano	180	8	3	47	5.746	20	2.471	
			4	63	7.661	27	3.294	
		6	3	63	7.661	27	3.294	
			4	84	10.215	36	4.392	
		4	3	94	11.492	41	4.942	
			4	126	15.322	54	6.589	

Fonte: Corbau e altri, 2019, p. 33



l'opinione generale sulla visita e la soddisfazione del viaggio; b) cosa hanno fatto i visitatori sull'isola e se si sono fermati sulla spiaggia; c) come hanno fatto a visitare l'isola; d) quali sono i problemi principali emersi durante la visita.

Le recensioni di TripAdvisor denotano comunque una mancanza di uniformità: alcune recensioni hanno commenti molto brevi, mentre altre sono più estese. I dati relativi ai recensori, inoltre, sono limitati (es. classi di età, provenienza), la maggior parte dei commenti sono in italiano (89%), mentre circa il 5% è in inglese e il 4% in francese, con pochi commenti in spagnolo e tedesco. Nonostante ciò, l'analisi delle recensioni di TripAdvisor ha indicato che le esperienze turistiche all'Asinara sono generalmente eccellenti (75% delle recensioni contro l'8% che le definisce pessime) e il turista ne apprezza particolarmente gli aspetti naturali e anche quelli culturali (Corbau e altri, 2019). Malgrado le limitazioni delle informazioni e dei commenti raccolti da TripAdvisor, le informazioni in esso contenute sono tuttavia molto importanti per i gestori del Parco dell'Asinara, dal momento che le recensioni *online* sono fonti sulle esperienze di visita dei consumatori e sulle percezioni dell'esperienza di visita. Inoltre, lo studio di Collie in Fang e altri (2016) riporta che il 65% dei viaggiatori cercheranno online prima di decidere su una destinazione di viaggio. Nondameno, secondo lo stesso autore, il 69% delle scelte delle mete turistiche sono determinate dalle recensioni di viaggi *online*. Di conseguenza, poiché il grado di soddisfazione turistica e la loro esperienza complessiva della visita sull'isola dell'Asinara è generalmente positiva, buona o eccellente (84,6% delle recensioni), possiamo supporre che molti possibili fruitori saranno «positivamente influenzati» e motivati ad effettuare una visita all'Asinara (Corbau e altri, 2019). Inoltre, il turismo all'Asinara continuerà probabilmente ad aumentare come evidenziato dal positivo aumento del numero di arrivi registrato, ma va ricordato che l'accesso sull'isola è recente (l'Asinara è stata aperta al pubblico nel 1999 dopo l'istituzione del Parco Nazionale) e quindi il turismo all'Asinara è ancora in fase di sviluppo o consolidamento, come descritto dal modello del ciclo di vita di una destinazione turistica (Butler, 1980). Di conseguenza, in questa fase, è molto importante definire e analizzare gli elementi di criticità prima di osservare un declino del turismo; il recente leggero aumento delle recensioni negative (2015-2016) potrebbe essere il primo segnale di questo declino. Di conseguenza,

potrebbe essere necessario continuare a monitorare le recensioni di TripAdvisor ed eventualmente promuovere o sviluppare altre attività e iniziative che dovrebbero essere discusse con tutte le parti interessate. Al momento il principale aspetto negativo riguarda i mezzi di trasporto e in particolare la loro organizzazione e il loro numero limitato (i turisti dichiarano che non ci sono abbastanza mezzi di trasporto sia per l'accesso sia per la fruizione). I turisti lamentano, inoltre, l'assenza di più attività e servizi sull'isola, come la scarsità di informazioni turistiche. Pertanto, i responsabili del sito turistico dovrebbero identificare le recensioni che potrebbero essere potenzialmente più utili e dovrebbero risolvere i problemi rivelati nelle recensioni (come il miglioramento dell'organizzazione del trasporto), prima che tali criticità possano influenzare le decisioni dei potenziali clienti. Altri commenti, invece, ci informano che le visite che sono state compiute attraverso l'uso di fuoristrada con guida turistica sono generalmente giudicate eccellenti. In generale il turista apprezza il servizio delle guide turistiche che consentono di poter fruire di informazioni utili sugli aspetti naturali e culturali dell'isola. Inoltre le guide sono anche molto apprezzate per l'organizzazione complessiva della visita, poiché permettono, per esempio, di programmare la «fermata» alla spiaggia prima dell'arrivo di ingenti presenze di turisti su Cala dei Ponzesi o su Cala Giordano, due delle spiagge più visitate dell'isola (Corbau e altri, 2019). Questo determina, nonostante le piccole dimensioni delle due spiagge, che l'affollamento non sia percepito come un problema. Tale risultato è in accordo con lo studio di Randall e Rollins (2009) i quali hanno riconosciuto che le guide turistiche possono svolgere un ruolo importante e possono influenzare positivamente l'esperienza di visita turistica e conseguentemente la gestione sostenibile delle risorse. Pertanto, potrebbe essere possibile sviluppare un turismo sostenibile nell'isola dell'Asinara migliorando la collaborazione tra l'ente locale e i «gestori» turistici anche grazie ai risultati forniti dell'analisi della CCT.

Proprio per questo i risultati inerenti il calcolo delle singole e specifiche CCT sulle varie amenità presenti sull'isola saranno messi a disposizione di tutti gli operatori del Parco; essi però avranno il compito in accordo con i gestori del Parco Nazionale di distribuire i visitatori prestando molta attenzione alla *governance* complessiva dei flussi turistici.



5. Conclusioni

Vari fattori legati al turismo possono creare impatto su una risorsa e proprio per questo determinare il numero massimo di turisti che un'isola può sostenere è molto importante. Una destinazione turistica, infatti, ha la sua capacità di carico e l'aumento dei visitatori può influenzare la resilienza del sistema o la soddisfazione dei turisti. Un elemento chiave per la gestione sostenibile del turismo è, inoltre, un'equa partecipazione delle parti interessate e di tutti gli attori locali e non locali mediante l'implementazione di metodi e strumenti efficaci (Benedetto e altri, 2016). Il supporto decisionale per la gestione di un'isola deve essere basato su strumenti quantitativi e qualitativi in grado di interagire con l'ambiente naturale, paesaggistico, economico e sociale. In questo contesto, è stato qui proposto un modello di supporto alle decisioni caratterizzato da generalità e flessibilità, capace di adattarsi alle caratteristiche specifiche di ciascuna isola caratterizzata da sistemi dinamici e complessi. I risultati inerenti al calcolo delle singole e specifiche CCT nell'isola di studio sono stati messi a disposizione di tutti gli operatori del Parco dell'Asinara, che hanno così avuto l'opportunità di partecipare attivamente alla sostenibilità turistica dell'isola. Il modello Cifuentes utilizzato in questa ricerca è chiaramente strutturato per un'ampia applicabilità; può essere infatti applicato a altre isole in cui il turismo è un settore economico determinante, ma che prevede uno sviluppo sostenibile. Tale modello, integrato ad una visione olistica della gestione del paesaggio naturale e culturale, può supportare uno sviluppo futuro condiviso e partecipato del territorio insulare in tutto il bacino del Mediterraneo.

Riferimenti bibliografici

- Agnoletti Mauro (a cura di) (2010), *Paesaggi rurali storici: Per un catalogo nazionale*, Roma-Bari, Laterza.
- Baldacchino Godfrei (2013), *The Political Economy of Divided Islands: Unified Geographies, Multiple Politics*, New York, Palgrave Macmillan.
- Baum Tom (1997), *The Fascination of Islands: A Tourist Perspective*, in Douglas Lockhart e David Drakakis-Smith (a cura di), *Island Tourism: Problems and Perspectives*, London, Mansell, pp. 21-35.
- Benedetto Graziella e Donatella Carboni (2017), *Capacité de charge du flux touristique et politique de gestion durable dans la Grotte du Bue Marino (Sardaigne centre-orientale)*, in «Geo-Eco-Trop», 41 (3), pp. 519-528.
- Benedetto Graziella, Donatella Carboni e Gianluigi Corinto (2016), *Governance of Sustainable Tourism in a Vast Area Surrounding a National Park*, *International Conference - Environment at a Crossroads: SMART Approaches for a Sustainable Future*, in «Procedia Environmental Sciences», 32, pp. 38-48.
- Britton Steve (1982), *The Political Economy of Tourism in the Third World*, in «Annals of Tourism Research», 9 (3), pp. 331-358.
- Brunetti Michele, Letizia Buffoni, Franca Mangianti, Maurizio Maugeri e Teresa Nanni (2004) *Temperature, Precipitation and Extreme Events during the Last Century in Italy*, in «Global and Planetary Change», 40 (1-2), pp. 141-149.
- Buhalis Dimitrios e Rob Law (2008), *Progress in Information Technology and Tourism Management: 20 Years On and 10 Years After the Internet - the State of the Tourism Research*, in «Tourism Management», 29 (4), pp. 609-623.
- Butler Richard (1980), *The Concept of a Tourist Area Cycle of Evolution: Implications for Management of Resources*, in «Canadian Geographer», 2 (1), pp. 5-12.
- Carboni Donatella, Pierpaolo Congiatu e Matteo De Vincenzi (2015), *Asinara National Park. An Example of Growth and Sustainability in Tourism*, in «Journal of Environmental and Tourism Analyses», 3.1, pp. 44-60.
- Carboni Donatella, Corinne Corbau, Fabio Albino Madau e Sergio Ginesu (2017), *Capacità di carico turistica, percezione turistica e disponibilità a pagare in alcune spiagge della Sardegna settentrionale*, in «Studi Costieri», 25, pp.129-140.
- Ceballos-Lascuráin Héctor (1996), *Tourism, Ecotourism and Protected Areas: The State of Nature-based Tourism around the World and Guidelines for its Development*, Gland, The World Conservation Union.
- Choi Soojin, Lehto Xinran e Alastair Morrison (2007), *Destination Image Representation on the Web: Content Analysis of Macao Travel Related Websites*, in «Tourism Management», 28 (1), pp. 118-129.
- Cifuentes Arias Miguel, Carlos Alberto B. Mesquita, Jasmina Méndez, María Eugenia Morales, Naikoa Aguilar, Delmar Cancino, Melibea Gallo, Mario Jolón, Carla Ramírez, Natasha Ribeiro, Eduardo Sandoval e Mónica Turcios (1999), *Capacidad de carga turística de las áreas de uso público del Monumento Nacional Guayabo*, Catie Turrialba, WWF.
- Cifuentes Arias Miguel (1992), *Determinación de capacidad de carga turística en áreas protegidas*, Turrialba - Costa Rica, Centro agronomico tropical de investigacion y enseñanza catie.
- Cong Li, Bihu Wu, Alastair M. Morrison, Hua Shu e Mu Wang (2014), *Analysis of Wildlife Tourism Experiences with Endangered Species: An Exploratory Study of Encounters with Giant Pandas in Chengdu, China*, in «Tourism Management», 40, pp. 300-310.
- Corbau Corinne, Graziella Benedetto, Pierpaolo Congiatu, Umberto Simeoni e Donatella Carboni (2019), *Tourism Analysis at Asinara Island (Italy): Carrying Capacity and Web Evaluations in Two Pocket Beaches*, in «Ocean and Coastal Management», 169, pp. 27-36.
- De Luis Martin, José Carlos Gonzalez-Hidalgo, Luis Alberto Longares e Javier Martin-Vide (2010), *Changes in Seasonal Precipitation in the Iberian Peninsula during 1946-2005*, in «Global and Planetary Change», 74 (1), pp. 27-33.
- Dias e Cordeiro Itamar, Nathalia Körössy e Vanice Selva (2013), *Determinación de la capacidad de carga turística a partir del método Cifuentes e altri (1992): aplicación a la playa de los Carneros (Tamandaré/pe)*, in «Revista Turismo Visão e Ação - Eletrônica», 15 (1), pp. 57-70.
- Egoz Shelley, Jala Makhzoumi e Gloria Pungetti (a cura di)



- (2011), *The Right to Landscape: Contesting Landscape and Human Rights*, Farnham, Ashgate.
- European Commission Energy (2017), *Clean Energy for European Islands*, Inaugural Forum, Chania, European Commission.
- Fang Bin, Qiang Ye, Deniz Kucukusta e Rob Law (2016), *Analysis of the Perceived Value of Online Tourism Reviews: Influence of readability and reviewer characteristics*, in «Tourism Management», 52, pp. 498–506.
- Farhan Riza A. e Lim Samsung (2010), *Integrated Coastal Zone Management towards Indonesia Global Ocean Observing System (INA-GOOS): Review and recommendation*, in «Ocean & Coastal Management», 53 (8), pp. 421-427.
- Fotis John, Dimitrios Buhalis e Nicos Rossides (2012), *Social Media Use and Impact during the Holiday Travel Planning Process*, in Matthias Fuchs, Francesco Ricci e Lorenzo Cantoni (a cura di), *Information and Communication Technologies in Tourism 2012*, Vienna, Springer – Verlag, pp. 13–24.
- García Hernández María, de La Calle Vaquero Manuel, Minguez Carmen. (2011), *Capacidad de Carga Turística y Espacios Patrimoniales. Aproximación a la Estimación de la Capacidad de Carga del Conjunto Arqueológico de Carmona (Sevilla, España)*, in «Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles», 57, pp. 219-241.
- Giannakopoulos Christos, Effie Kostopoulou, Konstantinos V. Varotsos, Kostas Tziotziou e Achilleas Plitharas (2011), *An Integrated Assessment of Climate Change Impacts for Greece in the Near Future*, in «Regional Environmental Change», 11 (4), pp. 829-843.
- Grove Alfred Thomas e Oliver Rackham (2001), *The Nature of Mediterranean Europe: An Ecological History*, New Haven, Yale University Press.
- Hay John E. (2013), *Small Island Developing States: Coastal systems, global change and sustainability*, in «Sustainability Science», 8 (3), pp. 309-326.
- Heywood Vernon H. (1995), *The Mediterranean Flora in the Context of World Biodiversity*, in «Ecol. Medit. », 21, pp. 11-18.
- Hopkins Liz (2002), *IUCN and the Mediterranean Islands: Opportunities for Biodiversity Conservation and Sustainable Use*, Gland and Cambridge, The World Conservation Union.
- Kokkranikal Jithendran, Rory McLellan e Tom Baum (2003), *Island Tourism and Sustainability: A Case Study of the Lakshadweep Islands*, in «Journal of Sustainable Tourism», 11 (5), pp. 426-447.
- Kostopoulou Effie, Christos Giannakopoulos, Maria Hatzaki, Anna Karali, Panos Hadjinicolaou, J. Lelieveld e Manfred A. Lange (2014), *Spatio-Temporal Patterns of Recent and Future Climate Extremes in the Eastern Mediterranean and Middle East Region*, in «Natural Hazards and Earth System Sciences», 14 (6), pp. 1565-1577.
- Kostopoulou Effie e Philip D. Jones (2005), *Assessment of Climate Extremes in the Eastern Mediterranean*, in «Meteorology and Atmospheric Physics», 89 (1-4), pp. 69-85.
- Limberger Pablo Flôres, Francisco Antonio dos Anjos, Jéssica Vieira de Souza Meira e Sara Joana Gadotti dos Anjos (2014), *Satisfaction in Hospitality on TripAdvisor.com: An analysis of the correlation between evaluation criteria and overall satisfaction*, in «Tourism Management Studies», 10 (1), pp. 59-65.
- Lobo Heros Augusto Santos, Eleonora Trajano, Maurício Alcântara, Maria Bichuette, José Antonio Basso, Oscarlina Aparecida Furquim, Bárbara Nazaré Rocha e Francisco Villela Laterza (2013), *Projection of Tourist Scenarios onto Fragility Maps: Framework for the determination of provisional tourist carrying capacity in a Brazilian show cave*, in «Tourism Management», 35, pp. 234-243.
- Lockhart Douglas G. (1997), *Islands and Tourism: An overview*, in Douglas G. Lockhart e David Drakakis-Smith (a cura di), *Island Tourism – Trends and Prospects*, London, Pinter, pp. 3–21.
- Maciel Nelson Antonio L., Luciana Paolucci e Dóris V. M. Ruschmann (2008), *Capacidade de carga no planejamento turístico: estudo de caso da Praia Brava – Itajaí frente à implantação do Complexo Turístico Habitacional Canto da Brava*, in «Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo», 2 (2), pp. 41-63.
- Makhzoumi Jala e Gloria Pungetti (1999), *Ecological Landscape Design and Planning: The Mediterranean context*, London, Spon-Routledge.
- Marotta Leonardo, Luigi Ceccaroni, Gabriele Matteucci, Paolo Rossini e Stefano Guerzoni (2011), *A Decision-Support System in ICZM for Protecting the Ecosystems: Integration with the habitat directive*, «Journal of Coastal Conservation», 15 (3), pp. 393-405.
- Needham Mark D., Joanne F. Tynon, Robyn L. Ceurvorst, Rhonda L. Collins, William M. Connor e Molly J. W. Cunnane (2008), *Recreation Carrying Capacity and Management at Kailua Beach Park on Oahu, Hawaii*, Hawaii, Oregon State University.
- Nghi Tran, Nguyen Thanh Lan, Nguyen Dinh Thai, Dang Mai e Dinh Xuan Thanh (2007), *Tourism Carrying Capacity Assessment for Phong Nha – Ke Bang and Dong Hoi, Quang Binh Province*, in «VNU Journal of Science, Earth Sciences», 23, pp. 80-87.
- O’Leary Sinéad e Jim Deegan (2005), *Ireland’s Image as a Tourism Destination in France: Attribute importance and performance*, in «Journal Travel Research», 43 (3), 247–256.
- Olya Hossein e Habib Alipour (2015), *Developing a Climate-based Recreation Management System for a Mediterranean Island*, in «Fresenius Environmental Bulletin», 24 (11c), pp. 4125-4141.
- Papageorgiou Kostas e Ian Brotherton (1999), *A Management Planning Framework based on Ecological, Perceptual and Economic Carrying Capacity: The case study of Vikos-Aoos National Park, Greece*, in «Journal of Environmental Management», 56, pp. 271–284.
- Petridis Panos (2012), *Perceptions, Attitudes and Involvement of Local Residents in the Establishment of a Samothraki Biosphere Reserve, Greece*, in «Eco Mont-Journal on Protected Mountain Areas Research», 4 (1), pp. 59-63.
- Pungetti Gloria (a cura di) (2017), *Island Landscapes: an Expression of European Culture*, London & New York, Routledge.
- Pungetti Gloria (2012), *Islands, Culture and Landscape*, in «Journal of Marine and Island Cultures», 1 (2), pp. 51-54.
- Pungetti Gloria e Alexandra Kruse (a cura di) (2010), *European Culture expressed in Agricultural Landscapes: Perspectives from the Eucaland Project*, Roma, Palombi Editori.
- Rackham Oliver e Jennifer Moody (1997), *The Making of the Cretan Landscape*, Manchester, Manchester University Press.
- Randall Carleigh e Rick Rollins (2009), *Visitor Perceptions of the Role of Tour Guides in Natural Areas*, in «Journal Sustainable Tourism», 17 (3) pp. 357–374.
- Randolph John (2011), *Environmental Land Use Planning and Management*, Washington DC, Island Press.
- Sayan Mustafa e Meryem Atik (2011), *Recreation Carrying Capacity Estimates for Protected Areas: A Study of Termessos National Park*, in «Ekoloji», 20 (78), 2011, pp. 66-74.
- Sayan Mustafa e Veli Ortaçesme (2006), *Recreational Carrying Capacity Assessment in a Turkish National Park*, in Dominik



- Siegrist, Christophe Clivaz, Marcel Hunziker e Sophia Iten (a cura di), *Exploring the Nature of Management*, Proceedings of the Third International Conference on Monitoring and Management of Visitor Flows in Recreational and Protected Areas, Rapperswil-Switzerland, 13-17 September 2006, Rapperswil, University of Applied Sciences Rapperswil, pp. 211-216.
- Segrado Pavon Romano Gino, Lucinda Arroyo Arcos, Karina Amador Soriano, Miguel Palma Polanco e Rocio del Carmen Serrano Barquin (2015), *Hacia un Modelo de Aprovechamiento Turístico Sostenible en Areas Naturales Protegidas: Estudio de Caso del Parque Natural Chankanaab de Cozumel, Mexico*, in «PASOS- Revista de Turismo y Patrimonio Cultural», 13 (1), pp. 25-42.
- Sharpley Richard (2003), *Tourism, Modernisation and Development on the Island of Cyprus: Challenges and Policy Responses*, in «Journal of Sustainable Tourism», 11 (2-3), pp. 246-265.
- Spyropoulou Alexandra-Eleni, Sofie Spatharis, Georgia Papanтониου e George Tsirtsis (2013), *Potential Response to Climate Change of a Semi-arid Coastal Ecosystem in Eastern Mediterranean*, in «Hydrobiologia», 705 (1), pp. 87-99.
- Stratford Elaine (2008), *Islandness and Struggles over Development: a Tasmanian Case Study*, in «Political Geography», 27 (2), pp. 160-175.
- Syed Rashidul Hassan, Hassan Kamrul e Islam Saiful (2014), *Tourist-group Consideration in Tourism Carrying Capacity Assessment: A new approach for the Saint Martin's islands, Bangladesh*, in «Journal of Economics and Sustainable Development», 5 (19), pp. 150-158.
- Tsoukala Anna, Iannis Spilanis, Isabel Banos-González, Julia Martínez-Fernández, Miguel Angel Esteve-Selma, George Tsirtsis (2018), *An Exercise in Decision Support Modelling for Islands: A Case Study for a «Typical» Mediterranean Island*, in «Island Studies Journal», 13 (2), pp.185-202.
- Twining-Ward Louise e Richard Butler (2002), *Implementing STD on a Small Island: Development and Use of Sustainable Tourism Development Indicators in Samoa*, in «Journal of Sustainable Tourism», 10 (5), pp. 63-387.
- Van Kouwen Frank, Carel Dieperink Paul, Schot e Martin Wassen (2008), *Applicability of Decision Support Systems for Integrated Coastal Zone Management*, in «Coastal Management», 36 (1), pp. 19-34.
- Varghese Koshy, L.S. Ganesh, Monto Mani, P.P. Anilkumar, Ramana Murthy e B.R. Subramaniam (2008), *Identifying Critical Variables for Coastal Profiling in ICZM Planning: A systems approach*, in «Ocean & Coastal Management», 51 (1), pp. 73-94.
- Vogiatzakis Ioannis, Maria Zomeni e Antoinette Mannion (2017), *Characterizing Islandscapes: Conceptual and Methodological Challenges Exemplified in the Mediterranean*, in «Land», 6 (14), pp. 1-13.
- Vogiatzakis Ioannis, Gloria Pungetti e Antoinette Mannion (a cura di) (2008), *Mediterranean Island Landscapes: Natural and Cultural Approaches*, Dordrecht, Springer.

Note

¹ Il testo completo dell'ETIS è consultabile all'URL: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/21749/attachments/1/translations/itrenditions/native>.

² <https://www.minambiente.it/pagina/ecolabel-ue>; <http://www.isprambiente.gov.it/it/certificazioni/ecolabel-ue>.

³ <http://annuario.isprambiente.it/entityada/basic/6675>.

⁴ <https://blueislands.interreg-med.eu>.

⁵ www.camp-itlay.org.

