

ANTROPIZZAZIONE, TURISMO E INNOVAZIONE TECNOLOGICA.  
UN APPROCCIO MULTISCALARE PER L'ANALISI DELLO SVILUPPO  
SOSTENIBILE E INTELLIGENTE DEL TERRITORIO

a cura di  
Marina Sechi Nuvole

supplemento  
geotema



**Pàtron Editore**



**Fondatore**  
Alberto Di Blasi

**Ufficio di Direzione**  
Silvia Aru  
Claudio Cerreti (Direttore responsabile)  
Franco Farinelli  
Carlo Pongetti  
Claudio Rossit  
Sergio Zilli

## **Antropizzazione, turismo e innovazione tecnologica. Un approccio multiscalare per l'analisi dello sviluppo sostenibile e intelligente del territorio**

a cura di Marina Sechi Nuvole

---

Marina Sechi Nuvole	Antropizzazione, turismo e innovazione tecnologica. Un approccio multiscalare per l'analisi dello sviluppo sostenibile e intelligente del territorio	3
Gavino Mariotti, Marina Sechi Nuvole, Maria Veronica Camerada, Silvia Carrus	Risorse e servizi di qualità come strumento di competitività turistica. Analisi della <i>performance</i> regionale: un <i>focus</i> sulla Sardegna	4
Giampietro Mazza, Caterina Madau, Salvatore Masia, Francesca Murtinu	Lo spopolamento come causa della deterritorializzazione: il caso dell'Unione dei Comuni Barbagia	23
Giampietro Mazza, Caterina Madau, Salvatore Masia, Francesca Murtinu	Le azioni partecipate delle nuove tecnologie. La <i>E-Inclusione</i> come sviluppo territoriale dell'Unione dei Comuni Barbagia	36
Donatella Carboni, Gloria Pungetti	L'importanza della capacità di carico turistica per una <i>governance</i> condivisa e per uno sviluppo sostenibile delle isole mediterranee	46
Gavino Mariotti, Silvia Carrus, Enrico Panai, Vanni Martinez, Maria Veronica Camerada	<i>Smart Destination</i> e competitività in ambito turistico. Il ruolo della <i>Cyber Security</i>	59
Gavino Mariotti, Enrico Panai, Maria Veronica Camerada	Piattaforma per la sicurezza informatica per il comparto turistico: dalla prospettiva nazionale all'azione reale. <i>Focus</i> sulle strutture ricettive	78
Bunella Brundu, Enrico Panai, Ivo Manca	Applicazione della <i>blockchain</i> allo <i>yachting</i> . Rete dei servizi allo <i>yachting</i> nei porti del Mediterraneo	87
Maria Veronica Camerada	Innovazione digitale e destinazioni turistiche intelligenti. Il Protocollo SMAS	104

---



Il **Comitato scientifico** di «Geotema» è composto dai membri del Comitato direttivo dell'AGEI in carica, che presiedono alla politica editoriale del periodico.

Il **Comitato scientifico editoriale** valuta la qualità scientifica dei manoscritti proposti in pubblicazione. È articolato in un Editorial Board, con funzione prevalente di indirizzo, e in un Comitato dei Revisori (*referees*).

L'**Editorial Board** è composto da:

John Agnew  
(U. California, Los Angeles, Stati Uniti)  
Vincent Berdoulay  
(U. Pau, Francia)  
Giuseppe Campione  
(Messina)  
Béatrice Collignon  
(U. Bordeaux, Francia)  
Sergio Conti  
(U. Torino)  
Gino De Vecchis  
(Roma)  
Elena dell'Agnese  
(U. Milano-Bicocca)  
Giuseppe Dematteis  
(Torino)  
J. Nicholas Entrikin  
(U. Notre Dame, Indiana, Stati Uniti)  
Claudio Minca  
(Macquarie U., Sydney, Australia)  
Anssi Paasi  
(Oulun Yliopisto, Oulu, Finlandia)  
Maria Paradiso  
(U. di Milano)

Petros Petsimeris  
(U. Paris I, Francia)  
Chris Philo  
(U. Glasgow, Gran Bretagna)  
Claude Raffestin  
(Torino)  
Franco Salvatori  
(U. Roma Tor Vergata)  
Lidia Scarpelli  
(U. Roma, La Sapienza)  
Ola Söderstrom  
(U. Neuchâtel, Svizzera)  
Jean-François Staszak  
(U. Genève, Svizzera)  
Ulf Strohmayer  
(National U. Ireland, Galway, Irlanda)  
Angelo Turco  
(Milano)  
Michael Watts  
(U. California, Berkeley, Stati Uniti)  
Benno Werlen  
(U. Jena, Germania)

L'elenco integrale e aggiornato dei componenti il **Comitato dei Revisori** (*referees*) è disponibile alla pagina <https://www.ageiweb.it/pubblicazioni/geotema/>

**Ufficio di redazione:** Sara Belotti, Elisa Consolandi, Monica De Filpo, Dante di Matteo, Nicola Gabellieri, Eleonora Guadagno, Cristina Marchioro, Federico Martellozzo, Giulia Oddi, Ginevra Pierucci (segreteria), Giulia Vincenti, Francesco Visentin (sito web).

**Per eventuali indicazioni e richieste di carattere editoriale, rivolgersi al prof. Claudio Cerreti, Università Roma Tre, Dipartimento di Studi Umanistici, Via Ostiense 234, 00146 Roma (claudio.cerreti@uniroma3.it).**

**Per informazioni sull'allestimento e sull'invio di testi per «Geotema», consultare le indicazioni redazionali riportate nell'ultima pagina di questo fascicolo e le informazioni riportate nella pagina web di «Geotema» (<https://www.ageiweb.it/pubblicazioni/geotema/>).**

Abbonamento cartaceo Italia € 60,00  
Abbonamento cartaceo estero € 75,00  
Fascicoli singoli cartacei Italia € 22,00  
Fascicoli singoli cartacei estero € 25,00  
Abbonamento on-line Privati € 55,00  
Abbonamento on-line Enti, Biblioteche, Università € 130,00  
PDF singoli articoli € 14,00

Per abbonamenti e ordini di arretrati, rivolgersi all'Ufficio Abbonamenti: [abbonamenti@patroneditore.com](mailto:abbonamenti@patroneditore.com) o collegarsi al sito [www.patroneditore.com/riviste.html](http://www.patroneditore.com/riviste.html). I pdf dei singoli articoli e gli abbonamenti online possono essere ri-chiesti solo collegandosi al sito [www.patroneditore.com/riviste.html](http://www.patroneditore.com/riviste.html).

Gli abbonamenti hanno decorrenza gennaio-dicembre, con diritto di ricevimento dei fascicoli già pubblicati, se sottoscritti in corso d'anno. I fascicoli cartacei non pervenuti vengono reintegrati non oltre 30 giorni dopo la spedizione del numero successivo.

#### Modalità di pagamento:

Versamento anticipato adottando una delle seguenti soluzioni:

- c.c.p. n. 000016141400 intestato a Patron editore - via Badini 12 - Quarto Inferiore - 40057 Granarolo dell'Emilia -

Bologna - Italia  
• bonifico bancario a INTESA SAN PAOLO SPA, Filiale, Ag. 68  
IT58V0306936856074000000782BIC  
BCIITMM  
• carta di credito o carta prepagata a mezzo PAYPAL ([www.paypal.it](http://www.paypal.it)) specificando l'indirizzo e-mail [amministrazione@patroneditore.com](mailto:amministrazione@patroneditore.com) nel modulo di compilazione, per l'invio della conferma di pagamento all'Editore.

Stampa: Li.Pe. Litografia Persicetana, San Giovanni in Persiceto, Bologna, nel mese di novembre 2019.

Le fotocopie per uso personale possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun fascicolo dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941 n. 633.

Le fotocopie effettuate per finalità di carattere professionale, economico o commerciale o comunque per uso diverso da quello personale possono essere realizzate a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da CLEARedi, Centro Licenze e Autorizzazioni per le Riproduzioni Editoriali, Corso di Porta Romana 108, 20122 Milano, e-mail [autorizzazioni@clearedi.org](mailto:autorizzazioni@clearedi.org) e sito web [www.clearedi.org](http://www.clearedi.org)

## ***Smart destinations e competitività in ambito turistico. Il ruolo della cyber security***

*Il processo di digitalizzazione delle destinazioni turistiche richiede un ammodernamento strutturale e globale dell'impianto tecnologico e delle procedure in esso presenti. In particolare, il trattamento e la trasmissione delle informazioni diventano un punto nevralgico del settore dell'ospitalità che rende necessario un nuovo inquadramento concettuale degli spazi interessati all'accoglienza, dei flussi e all'offerta dei prodotti turistici. Il paper definisce il perimetro d'azione entro il quale tale sistema opera – lo spazio cibernetico – e indaga, attraverso la cyber security, i rischi connessi alla gestione dei flussi di informazioni, individuando soluzioni che permettano di proteggere meglio il comparto turistico, ivi compresa la reputazione web delle aziende operanti nel territorio. Si analizza il legame esistente tra competitività turistica e sicurezza informatica, per derivare una nuova tassonomia di proprietà delle informazioni, più appropriata alle strutture ricettive turistiche. L'obiettivo è quello di sensibilizzare gli stakeholders all'igiene informatica (cyber hygiene), per diminuire i rischi di attacchi nel breve termine e concorrere alle realizzazioni di destinazioni intelligenti, adatte ad accogliere flussi che caratterizzano lo spazio geografico turistico-digitale.*

### ***Competitiveness in the Tourism Industry. The Role of Cyber Security***

*The process of digitizing tourist destinations requires global structural modernization of technological system and the procedures within. In particular, the processing and transmission of information becomes a focal point of the hospitality industry, which requires a new conceptual framework of the spaces involved in the reception of touristic flows and product offerings. The paper defines the perimeter of action in which this system operates: the cybernetic space; through cyber security the risks connected to the management of information flows are investigated, identifying solutions to better protect the tourism sector, including the web reputation of the companies operating in the territory. The link between tourism competitiveness and cyber security is analyzed, to derive a new taxonomy of information ownership, more appropriate to tourist accommodation facilities. The goal is to enlighten the stakeholders to cyber hygiene, to decrease the short-term risks of attacks and contribute to the realization of smart destinations, suitable to accommodate flows that characterize the tourist-digital geographical area.*

### ***Compétitivité dans l'industrie du tourisme. Le rôle de la cyber sécurité***

*Le processus de numérisation des destinations touristiques nécessite une modernisation structurelle globale du système technologique et de ses procédures. En particulier, le traitement et la transmission des informations deviennent un point central de l'industrie hôtelière, ce qui nécessite un nouveau cadre conceptuel des espaces impliqués dans la réception des flux touristiques et des offres de produits. Le document définit le périmètre d'action dans lequel ce système fonctionne: l'espace cybernétique. Grâce à la cyber sécurité, les risques liés à la gestion des flux d'informations font l'objet d'une enquête, qui nous fait identifier des solutions permettant de mieux protéger le secteur du tourisme, y compris la réputation des sociétés opérant dans le territoire. Le lien entre la compétitivité du tourisme et la cyber sécurité est analysé afin d'exprimer une nouvelle taxonomie des propriétés de l'information, plus appropriée aux hébergements touristiques. L'objectif est les acteurs sur la cyber-hygiène, de réduire les risques d'attaques à court terme et de contribuer à la réalisation de destinations intelligentes, adaptées aux flux qui caractérisent l'espace géographique, touristique et numérique.*

**Parole chiave:** sicurezza informatica, turismo, destinazioni intelligenti

**Keywords:** cyber security, tourism, smart destinations

**Mots-clés:** cyber sécurité, tourisme, destinations intelligentes





**Nota:** il paragrafo 1 è opera di Vanni Martinez, il 2 di Maria Veronica Camerada, il 3 di Silvia Carrus, il 4 di Gavino Mariotti e i paragrafi 5 e 6 sono opera di Enrico Panai.

## 1. Premessa. Uno spazio geografico dinamico per il turismo

L'innovazione tecnologica diviene un *driver* fondamentale della crescita dei territori: la rivoluzione digitale ha determinato un cambiamento significativo sulla competitività e sullo sviluppo dei luoghi, mettendo a disposizione delle imprese gli strumenti adatti per distinguersi dai propri *competitors*. Anche il settore turistico subisce una trasformazione in tal senso: cambia il profilo del nuovo viaggiatore, sempre più connesso al mondo di Internet, anche durante la vacanza (Mariotti, Camerada e altri, 2016b).

In questo contesto, in cui tutto si evolve rapidamente, all'indagine geografica crono-spaziale classica si affianca un nuovo campo di interesse, caratterizzato da spazi diversificati e tempi plurimi, caratteristici delle nuove tecnologie.

Nel complesso, in circa un trentennio, le tecnologie informatiche e digitali, da punta di diamante delle geografie quantitative di stampo positivista, sono divenute a pieno titolo ambito, modalità e oggetto di ricerca delle prassi geografiche critiche, nonché strumento per valutare analiticamente i modi in cui esse stesse generano particolari tipi di spazialità (Banini, 2013): «con la moderna specializzazione scientifica, sommersa dalla quantità delle nuove conoscenze, la geografia si è trovata al crocevia di molte discipline particolari» (Barbieri, Canigiani e Cassi, 2013, p. 15), rendendo possibili studi multidisciplinari e poliedrici. «Lo spazio, nell'uso in campo geografico, non è solo un'estensione materiale, misurabile e definibile in modo oggettivo, ma anche una rete di interazioni e fenomeni. Comprende inestricabilmente l'estensione materiale e l'organizzazione sociale, il contenitore e il contenuto» (Giorda e altri, 2014, p. 4).

Sebbene nella storia della geografia si sia discusso abbondantemente intorno al concetto di spazio, giova sottolineare quanto lo stesso sia indispensabile nei campi disciplinari delle scienze fisiche, matematiche, umane, e come sia stato oggetto di forme diverse di definizione nel corso del tempo. Tradizionalmente, si è soliti definirlo con gli aggettivi assoluto, relativo e relazionale, ognuno dei quali esprime un significato diverso.

Lo sviluppo delle nuove tecnologie ha determinato una profonda trasformazione nelle modalità di rappresentazione dello spazio. Possibilità fino a ieri inimmaginabili ne definiscono oggi contorni nuovi che possono rappresentare alternativi campi di indagine della geografia. Ad esempio, oggi, con il termine cyberspazio non si intende più il luogo immaginario di fantasterie e allucinazioni tecnologiche, contrapposto allo spazio reale, ma si fa riferimento a un luogo virtuale, nel quale interagiscono tutti gli attori che partecipano a un medesimo processo. Esso diventa «uno spazio di comunicazione, all'interno del quale "galleggiano" rappresentazioni, cui si accede navigando attraverso i nodi e i protocolli condivisi che fanno capo ai provider distribuiti nel mondo» (Carbone, 2007, p. 88).

Lo «spazio dei flussi» di Castells, caratterizzato da una duplice valenza sia virtuale, sia reale, si contrappone, pertanto, allo spazio tradizionalmente inteso «dei luoghi». E se la connessione dei dispositivi attraverso i collegamenti di rete ne rappresenta la componente fisica, in cui le distanze appaiono ancora di importanza rilevante, per i dati che fluttuano nel cyberspazio le stesse sembrano non rivestire più un carattere di particolare interesse.

Sotto il profilo geografico, il cyberspazio si ricollega a dei nodi, intendibili come «quei territori dove le reti si interconnettono e si ancorano a ciò che è (relativamente) fisso nei luoghi» (Dematteis, 2012, p. 90). «La dimensione geografica della rete



può essere analizzata sotto vari punti di vista: la sua geografia tecnologica, la geografia dell'uso, la geografia economica della produzione di Internet e infine rispetto alle ricadute territoriali e alle modificazioni della geografia economica di settori, regioni e paesi» (Amato, 2008, p. 39). La tecnologia investe pervasivamente oggetti, territori e persone, anche «i comportamenti sono casualmente memorizzati di continuo sia nell'interazione dello spazio materiale con ogni tipo di sensori e mezzi di comunicazione e informazione, sia nel cyberspazio» (Paradiso, 2013, p. 679).

In quest'ottica, indagando la dimensione in cui la creazione e la diffusione delle attività innovative giocano un ruolo di primo piano, si può rilevare la perfetta coincidenza con le aree più sviluppate e più avanzate dal punto di vista tecnologico. La competitività di un territorio, infatti, è oggi determinata in larga parte dalla capacità di interagire con lo «spazio dei flussi», generando profonde trasformazioni economiche e sociologiche. Le sempre più frequentate «piazze virtuali» diventano luoghi o non-luoghi per la condivisione di idee, rivendicazioni, ricerche, superando il tradizionale concetto di «prossimità». Allo stesso modo, in questo nuovo spazio anche lo scorrere del tempo sembra ridotto all'immediato. «La rivoluzione informatica e digitale porta verso la sincronizzazione, realizzando un tempo quasi simultaneo, che può essere anche chiamato tempo mondiale o tempo zero» (De Benoist, 2011).

Siamo all'alba di una nuova forma di competizione, giocata su un terreno non più solo fisico. Partendo da tali considerazioni, si indagano, nei paragrafi che seguono, le dinamiche competitive dei territori a vocazione turistica che agiscono simultaneamente nello spazio fisico e in quello digitale. La ricerca indaga i *driver* della competitività, prendendo spunto dalle analisi condotte su tale tema dal World economic forum (WEF). Si procede osservando e definendo i pilastri che sostengono la competitività delle destinazioni vacanziere *smart* e operando una riflessione sul legame esistente tra sicurezza informatica e reputazione turistica, per giungere a una esplicitazione del ruolo giocato dalla cyber-igiene nel contesto della progettazione territoriale turistica intelligente. Si rileva il comportamento degli attori operanti nel comparto vacanziero, per comprendere quanto incida un'adeguata consapevolezza individuale del pericolo associato agli attacchi informatici nella gestione di un'azienda turistica e, nel complesso, nell'anatomia territoriale della ricettività.

Infine, si osserva la correlazione esistente tra *performance* economica e tecnologica informatica dei vari Stati presenti che compongono lo spazio UE. A tal fine si esplora e cartografa la distribuzione dei CSIRT (Computer security incident response team) presenti nell'area d'influenza dell'Unione Europea per comprendere come il fenomeno della *cyber security* venga gestito in ambito regionale, dai vari governi.

## 2. Competitività turistica. Il ruolo della sicurezza informatica

Negli ultimi anni la letteratura geografica ha tentato di far proprio il concetto di competitività, il cui iniziale ambito di studio era essenzialmente economico-aziendale, adottandolo e sviluppandolo in un'ottica multidisciplinare, spesso associato ai temi dello sviluppo sostenibile (Celant, 2000; Cicciotti, Dallara e altri, 2006; Gemmiti, 2007; Prezioso, 2011). Oggigiorno la competitività rappresenta una sfida a cui i territori sono chiamati a rispondere; nella progettazione più attuale, il conseguimento di tale obiettivo si realizza sfruttando le opportunità fornite dall'innovazione tecnologica (Porto e Pulvirenti, 2012), ottenendo risultati spesso percepibili anche in termini di inclusione e innalzamento qualitativo degli standard di vita delle comunità (Aiginger, 2006).

Un ambito in cui la competitività ha assunto sempre maggiore rilievo è certamente quello turistico (Hassan, 2000; Bierger, 1998), vista anche la stretta relazione tra turismo e territorio. La competitività turistica è intesa come la «capacità di soddisfare nel modo più efficace ed efficiente, rispetto alle destinazioni concorrenti, le esigenze dei flussi turistici, preservando le proprie qualità territoriali e contribuendo al miglioramento del benessere attuale e prospettico della comunità locale» (Pollice e Spagnuolo, 2009, p. 59). Per Caroli (1999, p. 35), «la competizione tra contesti geografici consiste nell'azione che un territorio, attraverso le strutture in esso operanti, esercita al fine di influenzare le dinamiche di riorganizzazione delle opportunità di creazione della ricchezza».

Coniugando le due affermazioni, si potrebbe definire turisticamente concorrenziali quelle aree geografiche nelle quali l'azione di governo è orientata all'organizzazione sistemica e sostenibile del proprio capitale endogeno, per soddisfare le aspettative dei turisti. Sono tre gli elementi intorno ai quali si sviluppa il concetto della compe-

tività: a) la *governance*; b) la dotazione fattoriale di risorse; c) la gestione sostenibile delle stesse (Celant, 2007; Gemmiti e Salvati, 2010).

Lo sguardo del geografo scruta la letteratura da una prospettiva territorialista: gran parte degli studi aventi come oggetto l'analisi del vantaggio competitivo, di cui Michael Porter (1990) è il massimo esponente, spesso richiamano concetti quali la «localizzazione», la «concentrazione o l'isolamento» e la «prossimità», ovvero sviluppano analisi con un approccio *resource-based* (Wernerfelt, 1984; Peteraf, 1993; Ritchie e Crouch, 2003; Scrofani, Pisano e altri, 2018). Il ruolo icastico delle risorse (ambientali, culturali, storiche, infrastrutturali, umane ecc.), su cui tutti concordano, merita, però, nella fattispecie del ragionamento qui condotto, di essere visto dal lato della negoziabilità: vi sono beni definiti *non tradable* (Dietrichx e Cool, 1989; Barney, Wright e altri, 2001), che vengono progressivamente accumulati all'interno delle imprese e dei territori. Si tratta di elementi intangibili, la cui dotazione presenta una precondizione per la valorizzazione, la gestione e la trasformazione di *shocks* esterni, in opportunità di sviluppo interno (Arrighetti e Ninni, 2008).

In generale, mentre l'esistenza stessa di un adeguato patrimonio di risorse (siano esse materiali o immateriali) determina un vantaggio comparato (tema sul quale fece scuola David Ricardo nel 1817), le abilità manageriali connesse alla gestione delle stesse producono un vantaggio di tipo competitivo (Penrose, 1959). Sovente le ricerche aventi come oggetto le destinazioni turistiche vengono condotte individuando preliminarmente gli elementi che concorrono alla definizione di oggettive posizioni di vantaggio e valutando la capacità della *governance* di inserire gli stessi in ambienti nei quali si possano sviluppare dei processi di innovazione (Schumpeter, 2002; Von Hippel, 2005; Randhawa, Wilden e altri, 2014)<sup>1</sup>, mediante l'implementazione di efficienti modelli gestionali della dotazione fattoriale.

Su scala internazionale una delle indagini più autorevoli in ambito turistico che contempla tali variabili è prodotta dal WEF. Nel *The Travel & Competitiveness Report 2017: Paving the Way for a More Sustainable and Inclusive Future* viene analizzata la *performance* economica di 136 Paesi a forte vocazione turistica, fornendo uno strumento utile per l'individuazione delle azioni e delle politiche più efficaci ed efficienti per potenziare la competitività dei territori coinvolti nel settore vacanze-

ro. Attraverso un approccio globale, il *report* individua degli indicatori di *performance* turistica, coniugando elementi connessi ai vantaggi comparativi e competitivi e non tralasciando aspetti legati all'innovazione tecnologica. Le macro-voci osservate nello studio sono riconducibili a quattro *pillars*: 1) fattori abilitanti di tipo ambientale; 2) fattori abilitanti relativi alle *policy* del comparto «viaggio e turismo»; 3) elementi infrastrutturali; 4) risorse.

Ciascun *pillar* è stato indagato attraverso delle sub-variabili, le cui prestazioni per area geografica sono rappresentate nella figura 1:

- A. i fattori abilitanti di tipo ambientale sono studiati attraverso i sotto indicatori: a) ambiente di lavoro; b) prevenzione dei rischi (*safety*) e degli attacchi deliberati (*security*); c) salute e igiene; d) risorse umane e mercato del lavoro; e) competenze ICT;
- B. i fattori abilitanti relativi alle *policy* del comparto «viaggio e turismo» includono i sub-indicatori: a) organizzazione incentrata sul «comparto viaggi e turismo»; b) apertura al mercato internazionale; c) competitività dei prezzi; d) sostenibilità ambientale.
- C. gli elementi infrastrutturali si suddividono nei sub-indicatori: a) infrastrutture del trasporto aereo; b) infrastrutture territoriali e portuali; c) infrastrutture turistiche;
- D. le risorse presenti nel territorio sono analizzate operando una distinzione tra: a) risorse naturali; b) risorse culturali.

Il WEF elabora i dati relativi alle sub-variabili per produrre degli indicatori riferiti a ciascuno dei *pillar* sopracitati. Tali indici sono la risultanza della media non ponderata delle singole voci considerate nell'analisi. I valori ottenuti sono stati normalizzati e inclusi all'interno dell'intervallo 1-7; in seguito sono stati aggregati per produrre un indicatore finale sintetico, denominato *Tourism & travel competitiveness index*.

L'analisi condotta dal WEF permette un confronto tra i vari Paesi, definendo i punti di forza e debolezza di ciascun territorio. Nella figura 1 sono rinvenibili le *performance* conseguite dai venti Stati più competitivi in ambito turistico, su scala mondiale. La colonna *ranking* riporta la valutazione complessiva di ciascuna area geografica, mentre i vantaggi comparativi e competitivi di ogni Stato sono mostrati graficamente, nei diversi campi nei quali si realizza l'analisi, attraverso l'utilizzo della colorazione: lo schema rileva in verde le migliori prestazioni e nelle tonalità del giallo e





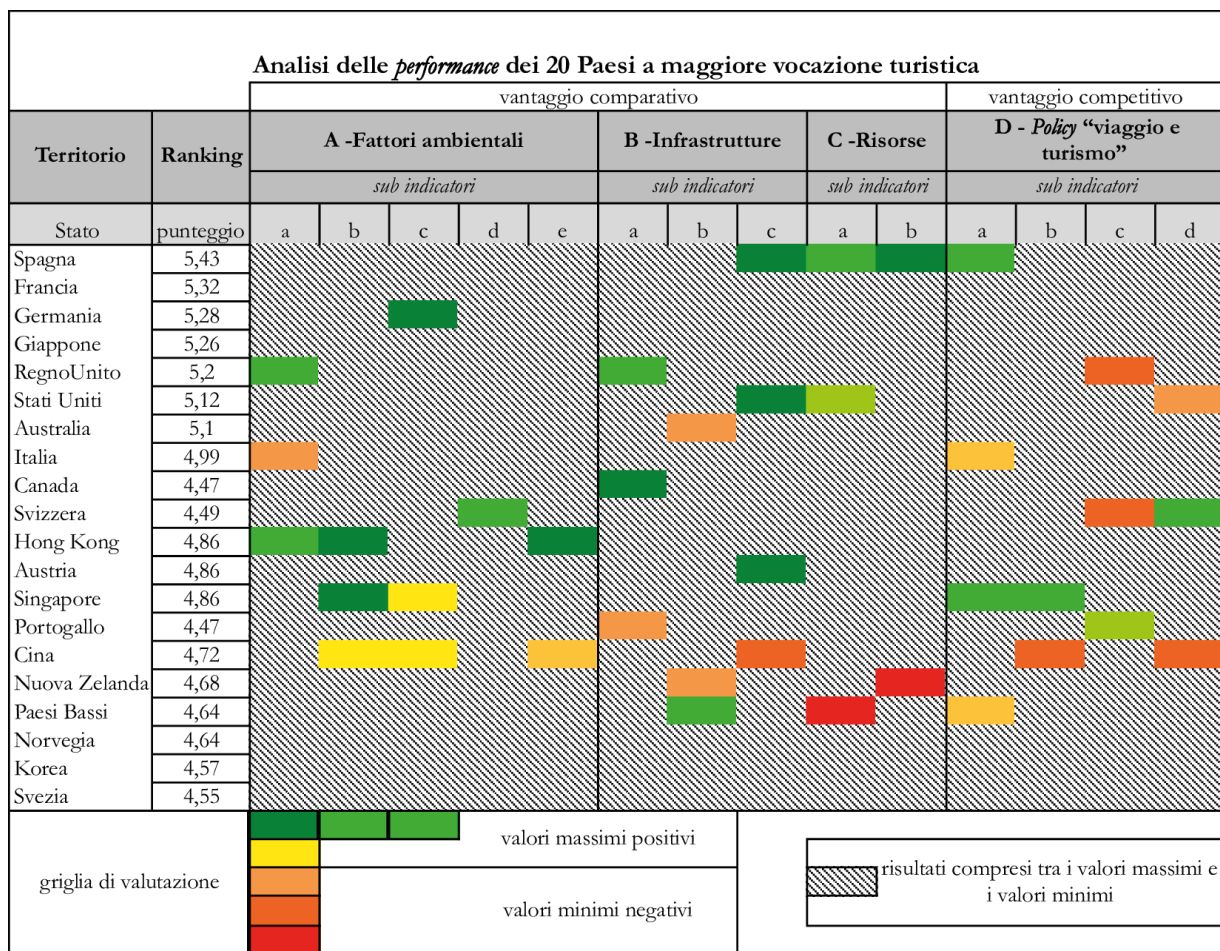


Fig. 1. Performance competitiva dei venti Paesi a maggiore vocazione turistica  
Fonte: elaborazione degli autori su dati WEF, 2017

dell'arancio i risultati meno performanti. In rosso sono evidenziati i valori minimi rilevati. La trama grigia identifica performance comprese tra i valori massimi e minimi.

Per quanto riguarda l'Italia, che si posiziona all'ottavo posto nella classifica generale delle top 20, si rilevano performance entro la media per tutte le variabili indagate, con un'eccezione per quanto attiene gli elementi connessi ai vantaggi comparativi del comparto «fattori ambientali – sezione: ambiente di lavoro» e ai vantaggi competitivi riferiti al settore «Policy viaggio e turismo», contesti nei quali si evidenziano disfunzioni superiori rispetto ai competitors. In particolare, si rileva la mancanza di un'organizzazione strutturale e sistemica «turistico-centrica», nonché l'assenza di una strategia turistica globale. Nonostante il potenziale espresso dal Bel Paese, che vanta la presenza di un ingente patrimonio culturale e naturalistico, il territorio italiano risulta il meno competitivo dell'area eu-

ro-mediterranea, per ragioni attribuibili alla poco efficiente governance turistica e alla scarsa competitività dell'imprenditoria del settore, intrappolata in farraginosi sistemi giuridico-burocratici e in opprimenti meccanismi di tassazione (WEF, 2017). È però confortante rilevare che, dall'analisi in retrospettiva, emerge un percorso lento ma di graduale ascesa del mercato turistico italiano, che insieme a quello iberico, nipponico e cinese registra, nel quadriennio 2013-2017, un trend crescente delle prestazioni *Tourism and Travel*, mentre la Svizzera e l'Austria risultano, oggi, meno competitive rispetto al passato (fig. 2).

La disamina del report prodotto dal WEF si conclude con un'aspettativa disattesa: sebbene l'indagine condotta dal World economic forum si caratterizzi per un indubbio rigore metodologico, non tiene conto delle variabili di natura intangibile. In particolare, si nota l'assenza della voce «sicurezza informatica» nel settore «safety e security», inda-

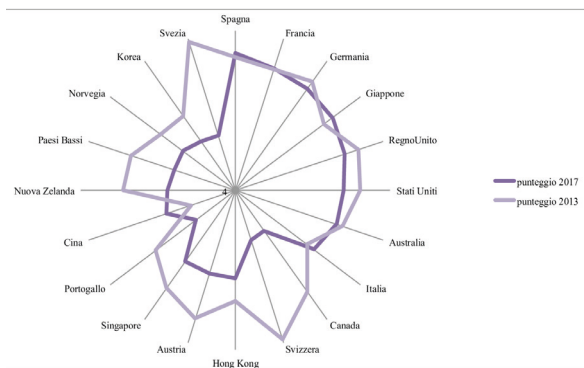


Fig. 2. Top 20 dei territori più performativi in ambito turistico su scala mondiale. Confronto annualità 2013-2017

Fonte: elaborazione degli autori su dati WEF, 2017

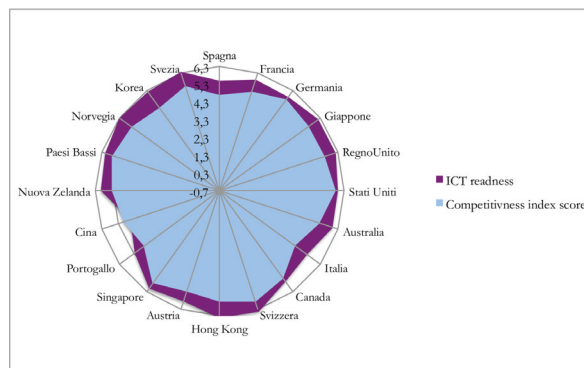


Fig. 3. Top 20 dei territori più performativi in ambito turistico su scala mondiale. Rapporto tra competitività globale e ICT Readness

Fonte: elaborazione degli autori su dati WEF, 2017

gato nel contesto dei «fattori ambientali». Infatti, nel rapporto del WEF, il concetto di sicurezza è presente, ma più orientato alla dimensione materiale. Si fa riferimento, ad esempio, ai crimini e agli attentati terroristici, e, in generale, alla sicurezza in termini fisici della destinazione. Si escludono, invece, gli aspetti connessi alla protezione degli elementi di natura intangibile, quali, ad esempio, quelli relativi alla gestione delle informazioni, alla tutela dei dati e alla sicurezza informatica.

In sostanza, aspetti fondamentali concernenti la protezione di elementi immateriali sono completamente assenti. Di fatto, nell'analisi del WEF manca un sistema di valutazione della *cyber security* o della *information security*, nonostante molti segnali dimostrino l'importanza che questi aspetti rivestano, in termini di vantaggi competitivi, anche nei territori ad alta vocazione turistica, nei quali è in corso un processo di digitalizzazione (Carbone, 2017; Mercatanti e Sabato, 2018).

L'avvento delle *smart destinations* (Dan, Li Xiang e Li Yunpeng, 2013; Ercole, 2013; Graziano, 2014; Buhalis e Amaranggana, 2015; Gretzel, Sigala e altri, 2015), riconducibile alla creazione delle *smart cities* (Komninos, 2002; Giffinger, Fertner e altri, 2007; Hollands, 2008; Caragliu, Del Bo e altri, 2009; Schaffers, Komninos e altri, 2011; Borruso e Murgante, 2013; Papa, 2013; Paradiso, 2013; Vanolo, 2014) sta, infatti, rivoluzionando il concetto stesso di offerta turistica e imponendo nuove frontiere di studio e analisi. Si evidenzia, inoltre, che anche l'elemento «innovazione tecnologica» viene trattato, all'interno del *report*, in via collaterale. In riferimento al *pillar* «tecnologie della comunicazione» è interessante rilevare che, ponendo in relazione i due principali indicatori elaborati dal WEF, l'indice di competitività

globale (2017) e l'indice di competitività «viaggi e turismo» (2017), con particolare riferimento, rispetto a quest'ultimo, al sub-indicatore «ICT Readness», le migliori *performance* in tale settore siano appannaggio di aree economiche emergenti (territori asiatici) e degli Stati del Nord Europa (fig. 3).

Nei Paesi dell'area euro-mediterranea l'innovazione tecnologica avanza, negli anni, in maniera più lenta di quanto accada nel continente asiatico. Data la maturità del settore turistico in detti territori (per la seconda volta, la Spagna raggiunge il primo posto, a livello mondiale, nell'indice globale di competitività turistica) tale dato fa presupporre che si stiano ricercando soluzioni innovative per ammodernare il comparto, ma con lentezza. In un'analisi generale sul grado di progressione dell'architettura turistica in ottica «intelligente», tale dato non può essere sottostimato. Si valuta, infatti, che gli effetti della rivoluzione digitale ridisegneranno totalmente la cornice dei paradigmi tradizionali della domanda e dell'offerta turistica. Pertanto, una scarsa penetrazione delle ICT o un ritardo nell'adeguamento tecnologico e digitale nell'attività turistica, si tradurrà, nel tempo, in un *gap* negativo in termini di competitività.

In sintesi, una destinazione turistica che aspira ad acquisire una connotazione «intelligente», per poter innalzare il proprio profilo competitivo, non può trascurare il ruolo degli elementi intangibili che sottendono l'innovazione tecnologica e digitale. Pertanto, una progressiva evoluzione delle destinazioni tradizionali verso realtà virtuali impone maggiori investimenti in termini di sicurezza informatica. Sulla base di queste considerazioni si sviluppa il ragionamento che guida la ricerca qui condotta, che propone un

nuovo approccio alla progettazione del sistema dell'offerta turistica *smart*, ponendo al centro del ragionamento la cybersicurezza. In particolare, nei paragrafi che seguono, si rilevano i rischi che collegano la *cyber security* e la *information security* all'industria dell'accoglienza, con specifico riferimento all'erosione della reputazione dell'azienda turistica. Si approfondisce, inoltre, la cornice concettuale sottostante al tema della sicurezza delle informazioni di base, individuando, in maniera dettagliata, la tipologia degli attacchi informatici a cui sono esposte le aziende del comparto turistico. Si giunge all'individuazione di strumenti di difesa di tipo comportamentale, adottabili dai singoli operatori preposti all'accoglienza, per garantire un generale adeguato livello di tutela delle destinazioni turistiche intelligenti.

### 3. Sicurezza informatica e reputazione turistica

Il tema della sicurezza informatica in ambito turistico si lega indissolubilmente alla tutela della reputazione delle aziende che operano nel comparto, definibile la chiave per sviluppare e mantenere un'immagine riconoscibile e positiva della propria attività e del territorio preposto all'accoglienza. Gray e Balmer (1998) sostengono che nell'ambiente aziendale di oggi, la sopravvivenza di un'impresa potrebbe dipendere dallo sviluppo e dal mantenimento di un'immagine riconoscibile<sup>2</sup> e di una reputazione favorevole (Banini, 2013). Tali considerazioni assumono una valenza assoluta per quanto attiene l'industria turistica in generale, in considerazione delle evoluzioni apportate al comparto dalle recenti dinamiche riconducibili a nuove tipologie di turismo (*smart/digital tourism*). Negli ultimi vent'anni si è assistito a un mutamento radicale nel settore del turismo, sia a livello quantitativo, con una crescita costante del numero di viaggiatori, sia qualitativo: il turista, grazie all'innovazione nel sistema dei trasporti e al consolidamento dei voli *low cost*, è sempre più globale; nella vacanza ricerca l'aspetto locale, la qualità dei servizi e l'autenticità delle esperienze (Garibaldi, 2017), ma soprattutto è sempre più giovane e digitalmente interconnesso (IPK, 2016) e fa ampio utilizzo delle tecnologie per l'organizzazione delle vacanze.

I viaggi e i servizi turistici, già nel 2010, rappresentavano le categorie di prodotto per le quali prevaleva la tendenza all'acquisto *online* (Nielsen Company, 2010) e, con riferimento al territorio

italiano, il dato, aggiornato al 2016, è pari al 49% rispetto al totale di beni e servizi (Macchi, 2016). In Asia l'utilizzo dei pagamenti *online* è esploso: più del 90% dei turisti cinesi, quando possibile, acquista servizi turistici all'estero via *smart phones* (Nielsen Company, 2018).

Il gruppo dei *millennials*<sup>3</sup> (quasi 1,8 miliardi) si avvale della rete in tutte le fasi del viaggio, dal vaglio della destinazione a quello dell'albergo e delle attività da svolgere *in loco*; sempre più spesso si prenota e si acquista *online* e si arriva a scegliere dopo un'attenta lettura dei suggerimenti rilasciati dagli altri internauti, che mettono a disposizione del *web* la propria opinione sull'esperienza di vacanza trascorsa e in particolare sui beni e sui servizi fruiti (dall'*hotel* al ristorante, sino all'escursione con la guida esperta). A sua volta, il turista 2.0 ama condividere le sue impressioni attraverso *feedback*, commenti e foto con la comunità *online* e spende ben volentieri il suo tempo sui *social* descrivendo ciò che ha acquistato ed esprimendo delle valutazioni positive o delle critiche, nei casi di esperienze negative.

In questo scenario, dominato dalla definitiva affermazione del legame tra *web* e vacanza, il tradizionale passaparola sui luoghi e sulle esperienze di viaggio più ambite o da evitare, si evolve e si amplia diventando *electronic word-of-mouth* (E-WOM): una forma di comunicazione *online* che influisce fortemente sulle dinamiche di scelta e acquisto dei beni e servizi di una destinazione turistica (Sweeney, Soutar e altri, 2008) che, grazie all'interazione delle tecnologie interattive, diviene sempre più *smart*. Così, attraverso una molteplicità di canali quali *social networks*, *blogs*, *forums* e portali dedicati, si crea e si alimenta, recensione dopo recensione, la reputazione digitale di un'impresa turistica e di una destinazione, meglio nota come *web reputation*. Il punto di forza del passaparola di tipo elettronico, così come per quello tradizionale, è l'intrinseca genuinità associata ai contenuti scambiati: si tratta di pareri disinteressati, diversamente dalle informazioni fornite da un venditore, che, seppur non oggettivi, sono in grado di trasmettere credibilità e fiducia nel lettore che viene persuaso dal messaggio quanto più ne riconosce la spontaneità (Buttle, 1998; Albanese, 2017). Tale fenomeno è tanto più decisivo quanto maggiore è il numero di posizioni simili e quanto più «l'incertezza sulle caratteristiche di un prodotto o di un servizio sono grandi, come nel caso dei prodotti turistici (viaggi, soggiorni, pacchetti)» (Baggio, 2010, p. 2).



Le recensioni si trovano spesso raccolte in siti aggregatori, come Tripadvisor, dove è possibile rinvenire e confrontare i contenuti generati dagli utenti, comunemente noti come *user generated contents* (UGC), riferiti a numerose strutture concorrenti. Le attività recensite, sovente, si trovano ordinate per città o aree secondo indici di popolarità che, nel caso del succitato sito, noto per raccogliere opinioni su ristoranti, *hotels* e attrazioni turistiche, è un algoritmo influenzato essenzialmente da tre fattori: il punteggio assegnato dai recensori, il numero di valutazioni, la cui entità deve esser tale da raggiungere una significatività statistica, e la freschezza ovvero l'attualità dei *feedback* (Tripadvisor Insight; [www.tripadvisor.it/TripAdvisorInsights/w810](http://www.tripadvisor.it/TripAdvisorInsights/w810)). Quest'ultimo aspetto appare estremamente confacente con le finalità del viaggiatore alle prese con l'organizzazione della vacanza: l'algoritmo tiene conto del passato della struttura turistica, ma premia il presente, dal momento che attribuisce un valore superiore alle valutazioni delle esperienze più recenti rispetto a quelle più datate, fornendo alla comunità virtuale un'indicazione più fedele alla realtà.

Tuttavia, non si può nascondere l'incognita delle recensioni false, tanto più se il *provider* non raccoglie dati su carte di credito, non verifica che l'esperienza recensita sia stata realmente vissuta (come avviene ad esempio sui più comuni siti di prenotazione *online*) e non utilizza alcun sistema di sicurezza (i *test captcha* o i codici di verifica inviati all'indirizzo *mail* registrato) durante la procedura di creazione del profilo utente. È questo il caso di Tripadvisor: il sito antepone la semplicità d'uso per l'utente alla necessità di garantirgli un'informazione sicura, rimettendo la verifica della veridicità dell'elevato numero di *feedback* ricevuti giornalmente, prima al riconoscimento automatizzato degli eventuali «schemi inusuali»<sup>4</sup> di recensione e poi a un controllo manuale sui casi sospetti. Tali sistemi di verifica non sono infallibili, ma pur ammettendo la ricorrenza di recensioni false pubblicate da clienti inesistenti o giudizi reali ma disonesti nei contenuti, l'idea che l'intero sistema delle *reviews*, e della conseguente reputazione *web* di una struttura, sia inattendibile, è priva di fondamento (Baggio, 2010). A tal proposito, un recente studio, basato sull'applicazione di un modello di analisi che simula l'interazione tra i viaggiatori e le imprese turistiche in assenza e presenza dell'attività di controllo da parte di Tripadvisor, evidenzia che la piattaforma «mostra di possedere, pur in assenza di controlli sull'at-

tendibilità delle valutazioni, dei meccanismi che favoriscono la sua diffusione, quando prevalgono recensioni vere» (Bonaventura e Lazzara, 2015, p. 155) e suggerisce che l'elevato numero di recensioni «vere» assicurate dalla facilità d'uso del *provider* rappresenti il reale sistema di protezione contro i casi di falsificazione. Ciò nonostante appare evidente come le imprese turistiche debbano beneficiare di sistemi intelligenti di gestione della *cyber security* a tutela della reputazione aziendale e della destinazione.

Oggi la competitività in ambito turistico è strettamente legata alla capacità della *governance* di osservare, analizzare, interpretare e monitorare la *web reputation* che progressivamente un'impresa, così come un intero territorio, va costruendosi. Le percezioni, positive e negative, espresse dai visitatori, sono informazioni preziose che analizzate congiuntamente al *set* di risorse dello spazio geografico, costituiscono indicazioni importanti per rendere più efficaci le strategie di sviluppo turistico. A tal fine, la destinazione intelligente deve essere in grado di evolversi tesaurizzando i suggerimenti lasciati sul *web* dal viaggiatore e rispondere rimodulando le caratteristiche dell'offerta, senza perdere di vista le sue peculiarità, *in primis* la vocazione del territorio.

Nel corso degli anni sono stati condotti diversi studi di analisi del contenuto<sup>5</sup> delle recensioni al fine di acquisire quelle informazioni utili a comprendere su quali aspetti fosse prioritario puntare per innalzare il livello della qualità percepita dal cliente e migliorare la reputazione di una struttura o di un *brand* territoriale. In ambito turistico, questo metodo di ricerca è stato applicato al settore dell'accoglienza (Barreda e Bilgihan, 2013), ma anche a quello della ristorazione (Tiago, Amarala e altri, 2014) e allo studio dell'immagine percepita di una destinazione (Kladou e Mavragani, 2015). In tempi più recenti, l'analisi dei commenti degli internauti, attraverso metodologie manuali o *software* assistite è alla base dello sviluppo di una nuova frontiera di applicazioni basate sul *web* semantico<sup>6</sup>. Una di queste, ideata in Italia e sperimentata in una zona turistica di Seoul (Corea del Sud), è Bottari: uno strumento che, avvalendosi della tecnologia della realtà aumentata e sfruttando la geolocalizzazione, permette al turista che si sposta in un dato spazio geografico di ricevere raccomandazioni personalizzate, basate sulle tendenze delle valutazioni della comunità dei *social media* in merito a svariati punti di interesse, ad esempio i ristoranti (Balduini, Celino e altri, 2012).

Il monitoraggio continuo della reputazione sul





*web* appare quanto mai doveroso per l'impresa turistica e per l'interazione costruttiva tra cliente-struttura-governance: un'opportunità irrinunciabile per innalzare la competitività del settore turistico locale attraverso quanto più razionali e coerenti politiche di *marketing*.

Anche prima della diffusione dei *social media*, un'estesa revisione della letteratura (Chu e Choi, 2000), avente come oggetto l'industria dell'ospitalità, ha mostrato che i turisti sceglievano destinazioni vacanziera e alloggi in base alla reputazione delle strutture. L'avvento dei *social media* ha esasperato tale condizione (Stamolampros e Korfiatis, 2018) e oggi appare assodata e condivisa l'opinione, anche in ambito scientifico, che la reputazione delle strutture ricettive, che si sviluppa *online*, sia un elemento centrale e strategico del comparto turistico. La reputazione è la risultante finale di una serie di processi che si evolvono nel tempo dal confronto e dalle interazioni tra i vari membri attivi del *web*; trattandosi di un esito finale di un'interconnessione sociale, una volta definita, non risulta facilmente modificabile. Essa possiede, pertanto, una maggiore stabilità rispetto all'immagine, la quale riassume solo le caratteristiche proprie e le fattezze esteriori di un oggetto o un luogo (Bonnes, 2013), ma a differenza di quest'ultima descrive l'affidabilità e il grado di fiducia percepita all'esterno.

Esistono prove del fatto che la reputazione sia fortemente influenzata dalla percezione della sicurezza (*security*) e della protezione (*safety*) (Mills e altri, 2002). Tuttavia, spesso, negli studi condotti non viene effettuato un riferimento diretto alla sicurezza informatica. Anche Peter Tarlow (2014), autore di *Tourism Security and Safety. Strategies for Effectively Managing Travel Risk and Safety*, considerato uno dei testi più autorevoli sull'argomento, sottovaluta l'importanza della sicurezza informatica. Infatti, nell'opera sono presenti solo pochi riferimenti a tale argomento.

In un'analisi sull'importanza e sull'efficienza dei fattori di selezione degli *hotels* di Hong Kong, Chu e Choi (2000) hanno considerato la sicurezza come un fattore determinante per il turismo d'affari, ma anche per quello legato al *leisure*. Fuchs e Pizam (2011) sostengono che l'industria del turismo sia particolarmente suscettibile a incidenti inerenti la sicurezza informatica, intravedendo per il settore minacce costanti, ritenute elementi di criticità del comparto. Mills e altri (2002), in un'analisi di maggior dettaglio, hanno elencato i diversi crimini informatici legati all'ambito tu-

ristico (frodi nelle aste *online*, nelle vacanze, nel *gaming*, *spamming* e furti di identità); hanno suggerito agli *hotels* di attivare un livello massimo di protezione dei dati a favore di sé stessi e dei propri clienti, e considerare in fase di *budgeting* possibili perdite dovute a reati informatici.

Pertanto, se la reputazione è influenzata dalla sicurezza e i crimini informatici compromettono la percezione di essa, allora è possibile desumere che la sicurezza informatica influenzi la reputazione delle strutture ricettive e, in generale, delle destinazioni turistiche in maniera diretta. Ne consegue che vi sia un legame simbiotico tra gli elementi: competitività turistica, progettazione intelligente della destinazione e *cyber security*. Tale nesso implica la necessità di contemplare, nel processo di progettazione territoriale turistica, interventi connessi all'implementazione di sistemi informatici sicuri di gestione delle ICT, in ogni singola azienda che opera nel comparto. Per poter procedere in tal senso è opportuno diffondere tra gli *stakeholders* un'adeguata cultura in termini di cyber-igiene, per permettere al territorio di acquisire un profilo turistico più competitivo.

#### 4. Rilevanza dell'igiene informatica per le *smart destinations*

Negli ultimi anni il processo di creazione e vendita del prodotto turistico ha subito profondi cambiamenti, connessi all'introduzione di tecnologie ICT sempre più sofisticate; ne deriva che intorno ai beni e ai servizi turistici gravitano una mole incessante di informazioni e dati veicolati dalla rete Internet. I canali comunicativi virtuali rappresentano, oggigiorno, uno strumento di costante interazione tra utente e territorio, nonché elementi strategici di promozione delle destinazioni. Conseguentemente, comprendere la complessità della sicurezza informatica è di vitale importanza per la sopravvivenza delle imprese del comparto turistico e per accrescere il profilo competitivo dei territori a vocazione turistica.

Secondo la National cyber security Alliance, il 60% delle piccole e medie imprese che hanno subito un duro attacco informatico cessano l'attività dopo appena sei mesi (Koulopoulos, 2017). Questo crollo è particolarmente significativo nel mercato del turismo in cui un attacco informatico può avere un impatto non solo sul *business* dell'azienda, ma sulla *privacy* e sulla sicurezza dei clienti. In generale, un basso livello di sicurezza informatica può a



lungo termine influire sulla reputazione di un'intera destinazione (Magliulo, 2013), ovvero può comprometterne gravemente il proprio profilo competitivo. Si può pertanto affermare che la cybersicurezza intervenga come *asset* fondamentale della competitività del settore turistico (Magliulo, 2016), in quelle destinazioni che attivano all'interno della propria filiera processi di digitalizzazione. In generale gli studi convergono sul fatto che la sicurezza informatica sarà l'argomento principale del futuro, principalmente a causa dello sviluppo dell'intelligenza artificiale (Taddeo e Floridi, 2018). La compenetrazione del mondo virtuale in qualsiasi aspetto della vita quotidiana fa acquistare un valore geostrategico alla cybersicurezza, che ha il suo culmine nel cyberspionaggio e nelle *cyberwars*. In questo caso, ci si potrebbe spingere ad affermare che la cybersicurezza si sta affermando come un *meta-asset*, senza il quale le altre risorse sono insufficienti e inefficaci, e attraverso il quale vengono garantiti altri *asset* economici (come la reputazione della destinazione) o geopolitici (la protezione dei dati personali e strategici di un Paese).

Appurato che la percezione della sicurezza informatica di un'impresa turistica influenza la reputazione della stessa e della destinazione e che la *cyber security* sia un pilastro fondante per la competitività, appare doverosa una definizione del concetto. Con il termine «sicurezza informa-

tica» si intendono tutti i mezzi tecnologici di tipo *hardware* e *software* (sistemi *firewall*, *virtual private network*, *intrusion detection* ecc.) posti in essere per proteggere il proprio sistema informatico.

Il termine *cyber security* è correlato, ma non analogo, al termine sicurezza informatica. Si potrebbe definire la *cyber security* come una sottoclasse della sicurezza informatica; in questo senso, la sicurezza informatica presuppone sia elementi tecnologici (*hardware/software*), sia umani (ci si riferisce in particolare al ruolo dell'uomo nel processo di organizzazione, implementazione e pianificazione di un sistema sicuro), mentre la *cyber security* fa riferimento esclusivamente agli elementi tecnologici e considera l'individuo come potenziale bersaglio dell'attacco informatico o addirittura come un soggetto che inconsapevolmente può partecipare a un attacco (Solms e Niekerk, 2013).

Proiettando il ragionamento nel comparto turistico, la *cyber security* riguarda necessariamente il viaggiatore e le imprese turistiche che possono essere sia bersaglio, sia complici involontari degli attacchi. Si chiariscono di seguito le tipologie di informazioni e le ICT che la struttura dovrebbe proteggere per innalzare il livello di sicurezza di una destinazione. Con particolare riferimento alle informazioni, queste sono distinte in tre tipologie: a) informazioni riferite alla struttura turistica; b) *business intelligence* dei viaggiatori d'affari (dati

Tab. 1. Informazioni riferite alla struttura aziendale: esempi di rischio per il settore dell'accoglienza

Tipo di Informazioni e strutture tecnologiche	Esempio di rischio
Informazioni interne (utilizzate all'interno dell'organizzazione)	Un <i>ransomware</i> nella rete è in grado di crittografare i dati e chiedere, per gli stessi, un riscatto, cagionando sopravvenienze passive e interruzioni di servizio. Un <i>keylogger</i> potrebbe essere utilizzato per rilevare tutte le informazioni di accesso per spiare la struttura nell'ambito della <i>business intelligence</i> .
Comunicazioni pubbliche, esterne all'impresa (informazione accessibile pubblicamente)	Un <i>website defacement</i> (furto di <i>website</i> ) causerebbe ingenti costi e sfiducia nel marchio aziendale.
Comunicazione esterna B2C (informazioni utilizzate privatamente con o per i clienti)	Le <i>mail di spear phishing</i> (una posta elettronica mirata) ai clienti potrebbe essere illecitamente utilizzata per chiedere trasferimento di denaro, compromettendo la reputazione della struttura ricettiva.
Comunicazioni esterne B2B (informazioni utilizzate in privato con fornitori o agenzie)	I <i>foreign money transfer scams</i> (truffe con trasferimento di denaro estero) potrebbero causare perdite di denaro e il deterioramento del rapporto con i fornitori.
Infrastrutture ICT	Una <i>backdoor</i> può consentire a un <i>hacker</i> di acquisire il pieno controllo della rete su informazioni e infrastrutture per qualsiasi scopo malevolo.
IoT e oggetti connessi	Un attacco simultaneo al sistema delle serrature domotiche o alle sirene antincendio potrebbe essere utilizzato per ingenerare panico all'interno della struttura.

Fonte: elaborazione degli autori, 2018



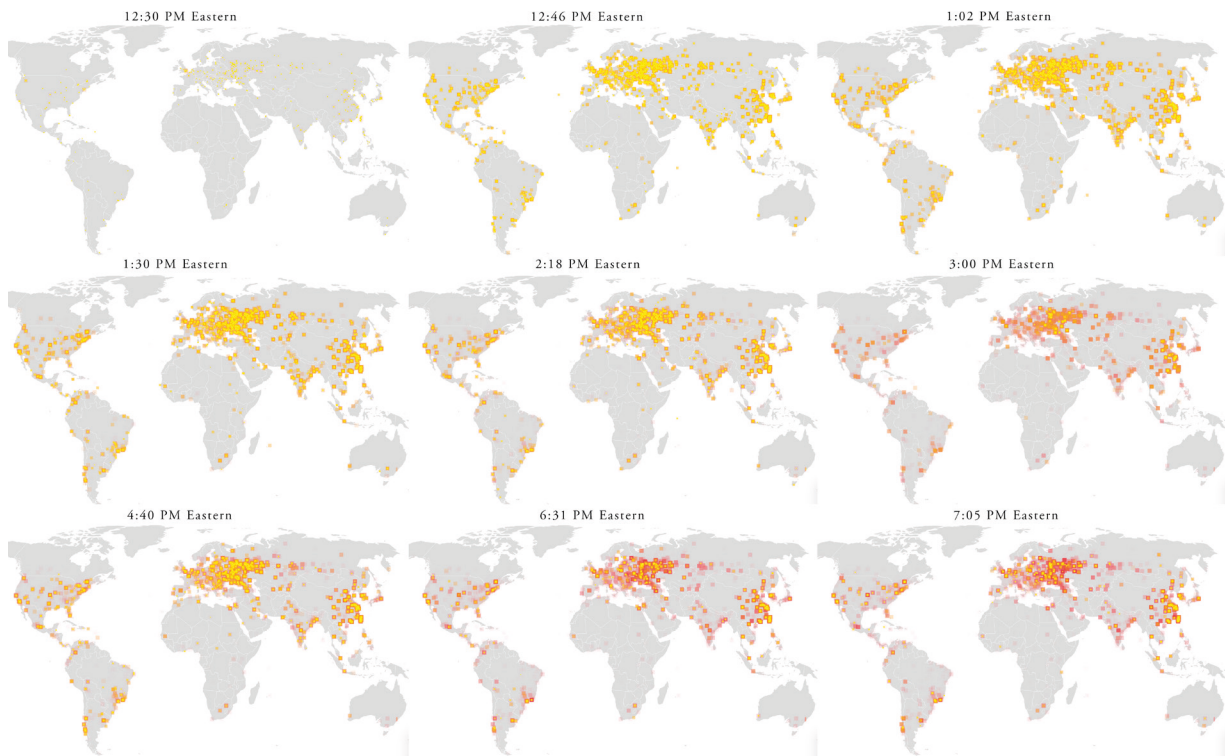


Fig. 4. La propagazione del virus WannaCry

Fonte: MalwareTech, 2018

riferiti alla sfera lavorativa del turista d'affari); c) *privacy* personale (dati personali dei viaggiatori).

a) Informazioni riferite alla struttura turistica: l'attacco informatico può essere indirizzato direttamente o indirettamente verso la struttura ricettiva. Nella tab. 1 si rilevano schematicamente le tipologie di informazioni a rischio e i diversi tipi di attacco.

Questi attacchi possono essere evitati incoraggiando le imprese turistiche verso una più globale attenzione nei confronti dell'igiene informatica e servendosi di società esterne specializzate nell'identificazione e protezione contro i rischi critici.

b) Informazioni legate alla sfera lavorativa del turista d'affari (*business intelligence*): si fa riferimento, in questo caso, alla tutela delle informazioni, di natura professionale, che la persona che viaggia per lavoro – il *business traveller* – porta con sé. La struttura ricettiva è chiamata a proteggere i dati del viaggiatore curando l'accesso dei dispositivi dei clienti alla rete Internet e custodendo le informazioni commerciali a lui collegate e le meta-informazioni (tab. 2).

c) *Privacy* personale: la protezione della *privacy* del turista riguarda qualsiasi tipo di informa-

zione privata che potrebbe essere utilizzata contro il turista e i suoi conoscenti (tab. 3).

Tuttavia, sarebbe troppo semplice considerare le tre tipologie di informazione separate in *silos* indipendenti, nella realtà esistono molteplici intersezioni tra queste e le violazioni informatiche sono trasversali. Ipotizzando l'organizzazione di un attacco informatico a una struttura ricettiva, l'hacker raccoglierà nei modi più disparati – inclusa la connessione con dispositivi mobili – qualsiasi dato a disposizione per perpetrare un successivo attacco malevolo, non distinguendo necessariamente tra informazioni del cliente *business traveler* e quelle del cliente *leisure traveler* che tuttavia, con larga probabilità, avrà con sé, oltre ai dati personali, anche informazioni sulla propria sfera lavorativa. Il semplice fatto di conoscere i nomi dei colleghi di lavoro del turista-vittima e di sapere che questo è in vacanza, lo rende sensibile a un attacco mirato di ingegneria sociale attraverso lo *spear phishing*.

In generale, un'adeguata risposta comportamentale da parte dell'impiegato dell'impresa turistica a un attacco di ingegneria sociale potrebbe proteggere contemporaneamente l'infrastruttura ICT dell'azienda ricettiva e la *privacy* dei clienti. Al

di là dei cambiamenti procedurali nel comportamento del personale, appare necessaria una maggiore consapevolezza da parte degli operatori turistici del pericolo associato agli attacchi informatici e delle molteplici sembianze cui questi si possono presentare. L'addetto alla *reception*, ad esempio, dev'essere consapevole che un attacco informatico può arrivare da qualsiasi parte: potrebbe essere una chiamata da un finto collega o fornitore, uno *script kiddie*<sup>7</sup> di una famiglia insospettabile, una donna anziana dall'aspetto innocuo che chiede di stampare il suo biglietto aereo con una chiavetta USB infetta o una *mail* di *spear phishing* che incorpora un *link* pericoloso. Un attacco può avvenire anche da un membro interno della struttura aziendale, ad esempio da parte di un dipendente insoddisfatto o, più semplicemente, non curante.

I dati indicano che in una azienda, i dipendenti sono responsabili del 60% degli attacchi informatici e che l'84% di questi avvengono utilizzando tecniche di ingegneria sociale. Dunque, appare chiara l'importanza di un'adeguata formazione del personale preposto all'accoglienza sulla «sicurezza delle informazioni»<sup>8</sup> e di una maggiore consapevolezza delle imprese sull'urgenza di garantire la *cyber security* all'interno della propria struttura.

Il rischio di propagazione di un virus informatico a causa di un comportamento disattento di un dipendente dell'azienda è elevato. La velocità di propagazione di un virus a livello mondiale può avvenire in poche ore. Uno dei casi più eclatanti

degli ultimi anni è il *malware* WannaCry che, sfruttando un punto debole del sistema operativo windows 7 della Microsoft, è riuscito a criptare tutti i dati presenti nel computer per poi chiedere un riscatto in *bitcoin*. Nella figura 4 sono illustrate, in sequenza temporale, delle mappe, sviluppate dalla MalwareTech che rendono l'idea della rapidità di propagazione del virus.

L'attacco è iniziato probabilmente alle 07:44 del 12 maggio 2017 nel sud-est dell'Asia<sup>9</sup>, infettando almeno 416.989 computer<sup>10</sup>. La mappa non mostra tutti i computer che sono stati infettati dal *ransomware*, ma illustra come l'attacco abbia colpito simultaneamente molti Paesi in tutto il mondo<sup>11</sup>.

La velocità di propagazione dei virus informatici rileva il ruolo della cyber-igiene di base nella prevenzione. Poiché in ingegneria sociale il fattore umano è centrale, benché sia spesso trascurato (Luo, Brody e altri, 2011), è dimostrato che, riducendo i comportamenti a rischio e adottando una corretta igiene informatica, la maggior parte delle organizzazioni limita significativamente il rischio di un attacco informatico. Infatti, il *report* del Centre for the protection of national infrastructures (CESG), nella parte del Government communications headquarters (GCHQ) del governo britannico, incaricata di proteggere la nazione, indica che circa l'80% degli attacchi informatici sono il risultato di cattive abitudini informatiche delle vittime all'interno delle organizzazioni<sup>12</sup>.

Al giorno d'oggi sappiamo che lavarsi le mani riduce drasticamente la trasmissione di malattie.

Tab. 2. Informazioni riferite alla sfera lavorativa del turista d'affari: esempi di rischio

Tipo di Informazioni	Esempio di rischio
Accesso a un dispositivo del cliente	La presenza di un <i>evil twin</i> potrebbe consentire un attacco MITM ( <i>man-in-the-middle</i> )
Informazioni commerciali	Una banca dati potrebbe essere utilizzata per truffe con trasferimento di denaro all'estero ( <i>foreign money transfer scams</i> )
Meta-informazioni	Le meta-informazioni, quali, ad esempio, la presenza in albergo, possono permettere di costruire attacchi di livello superiore utilizzando le tecniche del <i>social engineering</i>

Fonte: elaborazione degli autori, 2018

Tab. 3. Informazioni private: esempi di rischio

Tipo di informazioni	Esempi di rischio
Accesso a un dispositivo del cliente	Un'intercettazione ( <i>eavesdropping</i> ) attraverso un telefono IP in camera può trasformarsi in <i>sextorting</i>
Informazioni commerciali	Il trafugamento dei dati della carta di credito può causare danni economici e gravi disagi durante il viaggio
Meta informazioni	Alcuni metadati, come la presenza in albergo, possono rappresentare informazioni utili per ladri specializzati in abitazioni private

Fonte: elaborazione degli autori, 2018



Questa usanza ebbe inizio nel 1847, non appena il dottore Ignace-Philippe Semmelweis ne dimostrò l'utilità. Da quel momento i governi iniziarono a mettere in atto una profilassi della salute pubblica che limitasse la contaminazione di germi e batteri. Questa pratica oggi rientra nella cultura condivisa, quando ci si lava le mani, non si sa in dettaglio quali germi (rischi) e quali malattie (pericoli) si stiano evitando, ma questo atteggiamento ci salvaguarda da possibili rischi. Allo stesso modo, si stima che l'igiene informatica possa essere assicurata da semplici azioni quotidiane, senza conoscere i dettagli tecnici di un *cyber* attacco.

Paradossalmente in alcuni territori, le azioni governative di prevenzione dagli attacchi informatici vengono percepite ancora negativamente dall'utenza, ma in linea generale si ritiene che aumentare la consapevolezza sulla *cyber security*, migliorare la cyber-igiene nelle destinazioni turistiche e adottare un protocollo di controllo sulle *performance* turistiche conseguite in territori ove sia presente una forma di digitalizzazione, permetterebbe di proteggere la reputazione delle destinazioni e diminuirne i contraccolpi economici nel medio-lungo termine. Pur ponendo al centro del ragionamento il territorio e non le singole unità aziendali in esso presenti, negli esempi sopra riportati si è fatto riferimento a rischi informatici e alle azioni di prevenzione concernenti le strutture ricettive, in quanto si ritiene che la cybersicurezza di una destinazione si realizzi agendo su ogni attività economica che partecipa alla filiera del comparto: è possibile affermare che la sicurezza informatica di intere regioni turistiche si possa raggiungere attraverso la diffusione di un'adeguata cultura, in termini di cyber-igiene, tra tutti gli attori del settore, siano essi pubblici o privati. Il crescente livello di connettività che caratterizza le *smart destinations* impone, pertanto, una revisione dei modelli tradizionali delle politiche turistiche, per garantire la gestione sicura dei dati che si diffondono e si sviluppano nel complesso mondo delle destinazioni digitalizzate. Tale aspetto non può prescindere dall'attività posta in essere dal governo centrale, preposto, in prima istanza, alla definizione delle linee guida e alla legiferazione in materia. Segue, pertanto, un approfondimento sulle azioni intraprese a livello governativo in termini di *cyber security*, con particolare riferimento allo spazio UE.

## 5. Le azioni intraprese dalle agenzie governative

Molti Paesi hanno intrapreso da tempo politiche nazionali di sicurezza informatica; per la maggior parte di esse, il fattore umano è ritenuto fondamentale. Sono state avviate diverse attività governative per migliorare la sensibilità ai rischi legati alla sicurezza informatica (*cyber security awareness*), tra queste: conferenze, riunioni, linee guida e campagne di sensibilizzazione. In Australia<sup>13</sup>, ad esempio, dal 2008 viene organizzata direttamente dal governo una settimana di sensibilizzazione sulla sicurezza informatica, conosciuta come Stay smart online week. In Europa, l'ENISA<sup>14</sup> (Agenzia dell'Unione europea per la sicurezza delle reti e dell'informazione) dedica l'intero mese di ottobre alla sensibilizzazione alla *cyber security*, mentre il progetto pilota del mese europeo della sicurezza informatica<sup>15</sup> (ECSM) è nato nel 2012. Gli Stati Uniti hanno aspettato fino al 2016 per adottare la stessa strategia, quando il DHS (Department of homeland security) ha fissato ottobre come mese nazionale di sensibilizzazione a questo tema<sup>16</sup> (NCSAM). Tali campagne sono state progettate per coinvolgere e per educare *partners* pubblici e privati, al fine di aumentare la consapevolezza sull'importanza e sui rischi legati alla sicurezza informatica. Contemporaneamente, per favorire l'acquisizione di una completa conoscenza dei rischi, sono state pubblicate dalle agenzie governative linee guida tecniche e comportamentali.

Visto il livello crescente di connettività e di mobilità che caratterizza le economie occidentali, un aspetto ampiamente trattato è quello della protezione dei viaggiatori. Per esempio, in Francia, l'ANSSI (Agenzia nazionale per la sicurezza dei sistemi d'informazione) ha pubblicato le linee guida sulla sicurezza informatica per i viaggiatori (*Passeport de conseils aux voyageurs*<sup>17</sup>), specificamente progettate per i *business traveller*. Nel Regno Unito il NCSC (National cyber security center) ha pubblicato il 5 aprile 2016, un *post* dedicato ai dispositivi mobili (*Safe use of mobile devices and the Internet*<sup>18</sup>), offrendo consigli per i viaggi all'estero. L'ANSSI dichiara che, grazie a queste campagne, la consapevolezza sulla sicurezza informatica è sensibilmente aumentata, principalmente tra i viaggiatori d'affari che rappresentano, però, solo una piccola porzione dell'universo turistico. Una previsione sui mega-trends turistici, che guardano al 2020 (Dwyer, Cooper e altri, 2008) mostra che, già nel 2008, la sicurezza informatica era diventata una componente importante della competitività.





Alle direttive corrispondono anche azioni operative per la difesa e la garanzia della cybersicurezza delle organizzazioni. Per esempio, nell'Unione europea, l'ENISA raccoglie una lista dei CSIRT (Computer security incident response team) costituiti presso le Presidenze del Consiglio dei vari Stati dell'UE. I CSIRT consistono in organismi preposti alla prevenzione e alla gestione degli incidenti informatici, in vari settori (finanziario, militare, nazionale, commerciale ecc.). A questi spetta il compito di monitorare, allertare e istituire protocolli di difesa e tutela, in caso di *cyber* attacchi. Nella figura 5 viene analizzata la distribuzione dei CSIRT presenti nella lista dell'ENISA, con lo scopo di indagare eventuali connessioni geo-economiche.

Benché la distribuzione dei CSIRT non possa essere direttamente connessa al livello di sicurezza del singolo Paese, essa mostra due fenomeni interessanti:

a) la quantità dei CSIRT potrebbe essere legata a vari fattori, come quelli organizzativi, tecnologici o produttivi che vanno da trentasei presenze in Germania a un minimo di una in Ucraina, Latvia, Macedonia, Bielorussia, Montenegro, Slovenia, Cipro, Bulgaria e Albania. Il fatto che la Germania, il Paese con più elevato numero di CSIRT (36) e con il più alto prodotto interno lordo (PIL) europeo nel 2018<sup>19</sup> sia seguita dalla Repubblica Ceca (34), il cui PIL è al diciassettesimo posto nella graduatoria europea, mostra chiaramente come ulteriori studi siano necessari per comprendere i nessi di causalità della frequenza dei CSIRT nel territorio. D'altronde, nonostante nessun rapporto di causalità sia possibile, la carta mostra come l'intensità di presenza dei CSIRT sia concentrata nel cuore della UE e si degradi nelle periferie. La distribuzione dei CSIRT sembra evidenziare, *de facto*, l'esistenza di una *cyber* regione europea all'interno dello spazio UE.

b) Le frontiere comunitarie sembrano tracciare dai confini politici, come evidenziato dalla presenza di trenta CSIRT in altri Paesi esterni alla UE (Albania, Azerbaigian, Bielorussia, Georgia, Israele, Kosovo, Macedonia, Moldavia, Montenegro, Russia, Serbia, Turchia, Ucraina) o appartenenti all'EFTA (Islanda, Norvegia e Svizzera).

Nello studio non sono considerati i ventidue CSIRT che hanno un profilo europeo (European Commission) o internazionale (INTERPOL, NATO, Google, Oracle, Airbus) che hanno sedi in Europa. Naturalmente la predominanza dei



Fig. 5. Distribuzione dei CSIRT

Fonte: elaborazione degli autori su dati ENISA, 2018

CSIRT in Europa sembra riflettere quella economica e tecnologica dei vari stati. La rappresentazione grafica ad albero (fig. 6) permette di confrontare meglio le proporzioni all'interno della gerarchia, mettendo in evidenza i Paesi a maggior influenza nell'area UE, mostrando la Germania e la Francia tra i principali attori dello spazio UE. Inoltre, benché le strutture servano per la cybersicurezza europea, la presenza di altri stati esterni (Federazione Russa) o in uscita (Regno Unito) mostra plasticamente come la questione della sicurezza informatica vada al di là dei soli confini politici o economici. Il caso della Repubblica Ceca sembra apparentemente anomalo, ma un'analisi del suo grado di evoluzione tecnologica e digitale (Networked readiness index) sviluppato dal WEF, la indica al trentaseiesimo posto a livello mondiale e il secondo Paese più avanzato dell'ex blocco sovietico dopo l'Estonia. Ulteriori studi geografici dovrebbero indagare i rapporti di causalità tra proliferazione delle infrastrutture materiali e logiche legate alla cybersicurezza e allo sviluppo economico e militare nelle diverse nazioni europee.

## 6. Conclusioni

La transizione dall'analogico al digitale sta avvenendo molto rapidamente. Sotto il profilo geografico, lo spazio fisico e quello dei flussi vivono una progressiva, crescente integrazione, attivando processi e attività sempre più «intelligenti». Nel settore turistico la qualità e la varietà dell'offerta è strettamente collegata alla capacità di governare le informazioni che si diffondono nella rete, connettendo in tempo reale gli utenti (fruitori di servizi) con i luoghi. Le destinazioni turistiche seguono tale cambiamento, acquisendo un'anato-





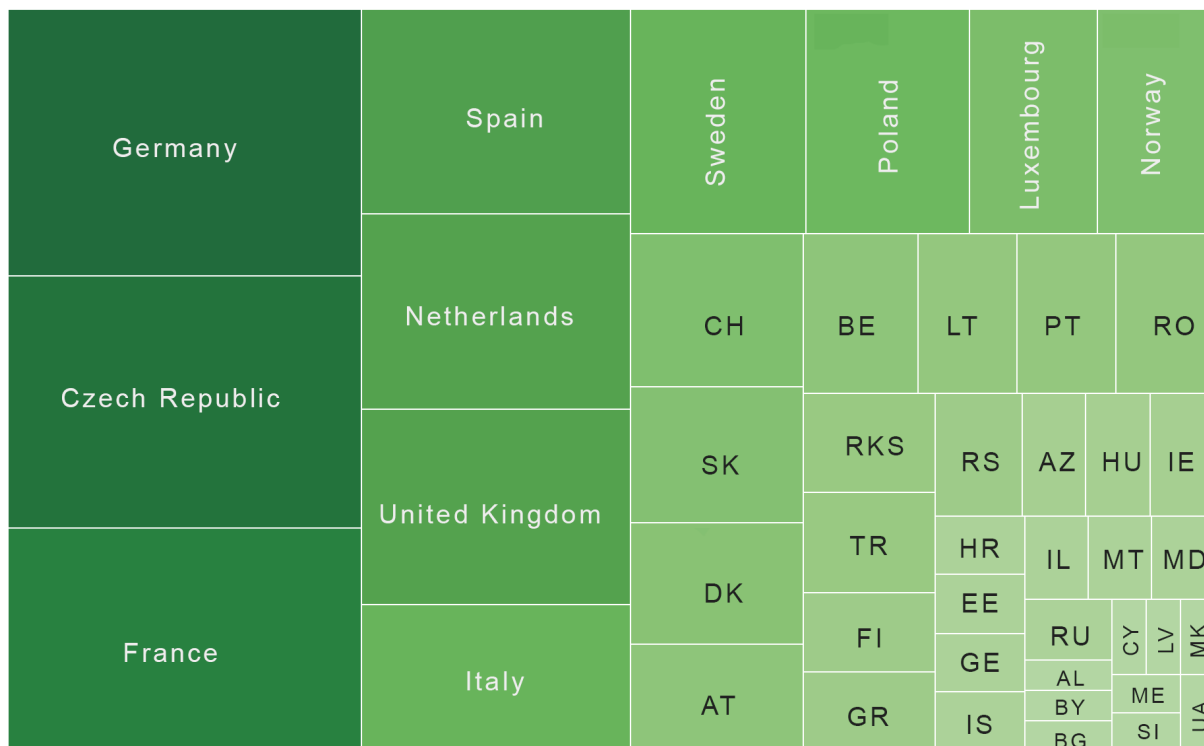


Fig. 6. Paesi a maggior influenza nell'area UE

Fonte: elaborazione degli autori su dati ENISA, 2018

mia sempre più tecnologica e digitalizzata. Tale rivoluzione interessa, inevitabilmente, i metodi e gli approcci inerenti la realizzazione, la promozione e la vendita dei beni e dei servizi turistici. Per le *smart destinations* si rendono necessari modelli innovativi di pianificazione territoriale, in linea con i nuovi paradigmi «intelligenti».

Nonostante questa corsa al digitale, e l'evidente necessità di integrare in maniera più efficace ed efficiente il vasto patrimonio informativo che caratterizza il turismo all'era di Internet, la cybersicurezza è ancora sottovalutata dai principali *stakeholders*. Sebbene sia intuitiva l'esistenza di un legame simbiotico tra la competitività di un territorio a vocazione turistica e la capacità dello stesso di monitorare e gestire la sicurezza informatica, mancano indicatori e modelli specifici di tutela e salvaguardia di quelle risorse, di tipo immateriale (quali dati personali, informazioni strategiche, reputazione *web* ecc.), che concorrono allo sviluppo e all'espansione delle *smart destinations*.

Partendo dal presupposto che la sicurezza informatica di un'intera destinazione si realizzi attivando azioni di *cyber security* su ogni singola attività economica in essa operante, in quello

specifico comparto, la ricerca condotta indaga i rischi informatici e le relative azioni di prevenzione concernenti le strutture ricettive. Essa rileva che la maggior parte dei problemi connessi alla sicurezza delle informazioni è riconducibile a errati comportamenti del personale operante nelle aziende e propone azioni mirate connesse alla diffusione tra gli *stakeholders*, di una più ampia cultura, in termini di cyber-igiene.

Si presenta, inoltre, un approfondimento, su ampia scala, delle attività governative attuate per migliorare la sensibilità ai rischi legati alla sicurezza informatica. Dall'analisi della distribuzione spaziale degli organismi governativi preposti alla *cyber security* è possibile comprendere quale sia, a livello regionale, la capacità di prevenzione e risposta ai cyber attacchi, ovvero la possibilità, riferita a ogni Stato, di mitigare gli effetti degli stessi nel territorio UE. Lo studio evidenzia l'esistenza di un'euroregione nella quale l'organizzazione strutturale della tutela informatica risulta più incisiva. Questa coincide con la principale dorsale economica dell'UE, rimarcando, in maniera ancor più chiara, lo stretto rapporto esistente tra crescita, innovazione e *cyber security*.

## Riferimenti bibliografici

- Aiginger Karl (2006), *Competitiveness: From a Dangerous Obsession to a Welfare Creating Ability with Positive Externalities*, in «Journal of Industry, Competition and Trade», 6, pp. 161-177.
- Albanese Valentina (2017), *La sentiment analysis a supporto della ricerca geografica. Un esempio applicativo per il turismo salentino*, in «Semestrale di Geografia», pp. 15-27.
- Amato Vittorio (2008), *Centralità, periferizzazione e marginalizzazione nello spazio della Rete*, in Luisa Carbone e Franco Salvatore (a cura di), *La Geografia al tempo di Internet*, in «Bollettino della Società geografica italiana [BSGI]», pp. 39-55.
- Arrighetti Alessandro e Augusto Ninni (2008), *Dimensioni e crescita dell'industria manifatturiera italiana. Il ruolo delle medie imprese*, Milano, Angeli.
- Baggio Rodolfo (2010), *Recensioni online: una rassegna della ricerca scientifica* (<http://www.slideshare.net/BTOEducational/rodolfo-baggio-recensioni-online>; ultimo accesso: 29.IV.2018), Milano, Bocconi.
- Balduini Marco, Irene Celino, Daniele Dell'Aglio, Emanuele Della Valle, Yi Huang, Tony Lee, Seon-Ho Kim e Volker Tresp (2012), *BOTTARI: An Augmented Reality Mobile Application to Deliver Personalized and Location-based Recommendations by Continuous Analysis of Social Media Streams*, in «Web Semantics: Science, Services and Agents on the World Wide Web», 16, pp. 33-41.
- Banini Tiziana (2013), *Identità territoriale. Questioni, metodi, esperienze a confronto*, Milano, Angeli.
- Barbieri Giuseppe, Franca Canigiani e Laura Cassi (2013), *Geografia e cambiamento globale*, Torino, Utet.
- Barney Jay, Mike Wright e David J. Ketchen (2001), *The Resource-based View of the Firm: Ten Years Later 1991*, in «Journal of Management», pp. 625-641.
- Barreda Albert e Anil Bilgihan (2013), *An Analysis of User-generated Content for Hotel Experiences*, in «Journal of Hospitality and Tourism Technology», 4, pp. 263-280.
- Berners-Lee Tim, James Hendler e Ora Lassilla (2001), *The Semantic Web. A New Form of Web Content That is Meaningful to Computers Will Unleash a Revolution of New Possibilities, in «Scientific American»*, ([https://www.sop.inria.fr/acacia/cours/essi2006/Scientific%20American\\_%20Feature%20Article\\_%20The%20Semantic%20Web\\_%20May%202001.pdf](https://www.sop.inria.fr/acacia/cours/essi2006/Scientific%20American_%20Feature%20Article_%20The%20Semantic%20Web_%20May%202001.pdf); ultimo accesso: 15.IX.2018).
- Berelson Bernard (1952), *Content Analysis in Communication Research*, New York, Free Press.
- Bierger Thomas (1998), *Reengineering Destination Marketing Organization: The Case of Switzerland*, in «The Tourist Review», pp. 4-7.
- Bonaventura Luigi e Margherita Lazzara (2015), *Antitrust versus TripAdvisor: secondo il TAR la recensione "falsa" va bene*, in «Rivista italiana di diritto del turismo», pp. 147-156.
- Bonnes Mirilia, Renato Troffa, Erica Molinaro, Giulia Radi e Marino Bonaiuto (2013), *Immagini, identità, reputazione dei luoghi urbani: per un approccio partecipativo alla progettazione e gestione ambientale*, in Tiziana Banini (a cura di), *Identità territoriali. Questioni, metodi, esperienze a confronto*, Milano, Angeli.
- Boruso Giuseppe e Beniamino Murgante (2013), *Cities and Smartness: A Critical Analysis of Opportunities and Risks*, in Beniamino Murgante, Sanjay Misra, Maurizio Carlini, Carmelo M. Torre, Hong-Quang Nguyen, David Taniar, Bernady O. Apduhan e Osvaldo Gervasi (a cura di), *Computational Science and Its Applications – ICCSA 2013*, Berlino, Springer, pp. 630-642.
- Bouchet Paolo e Roberta Ferrario (2003), *Il semantic web*, in «Networks», pp. 1-8.
- Boulding Kenneth Ewart (1956), *The Image. Knowledge in Life and Society*, Michigan, University of Michigan Press.
- Buhalis Dimitrios e Aditya Amaranggana (2015), *Smart Tourism Destinations Enhancing Tourism Experience Through Personalisation of Services*, Berlino, Springer.
- Buttle Francis Arthur (1998), *Word of Mouth: Understanding and Managing Referral Marketing*, in «Journal of Strategic Marketing», pp. 241-254.
- Capone Francesco (2016), *Open Innovation, dinamiche relazionali e strategia. Aspetti teorici ed evidenze empiriche*, Torino, Giappichelli.
- Caragliu Andrea, Chiara Del Bo e Peter Nijkamp (2009), *Smart Cities in Europe*, in 3<sup>rd</sup> Central European Conference in Regional Science [CERS], pp. 45-59, ([https://inta-aion.org/images/cc/Urbanism/background%20documents/01\\_03\\_Nijkamp.pdf](https://inta-aion.org/images/cc/Urbanism/background%20documents/01_03_Nijkamp.pdf); ultimo accesso: 20.IX.2018).
- Carbone Luisa (2007), *L'informazione geografica e la rete*, in «Semestrale di studi e ricerche di geografia», pp. 85-94, (<http://www.semestrale-geografia.org/index.php/sgd/article/view/324/308>; ultimo accesso: 06.IV.2018).
- Caroli Matteo G. (1999), *Il marketing territoriale*, Milano, Angeli.
- Castells Manuel (1996), *The Rise of the Network Society*, Oxford, Blackwell.
- Celant Attilio (2000), *Caratteri locali, ambiente e sostenibilità come risorse competitive nei percorsi per il riequilibrio produttivo dei sistemi territoriali italiani*, in Attilio Celant (a cura di), *Ecosostenibilità e risorse competitive*, in «BSGI», Roma, pp. 7-10.
- Celant Attilio (2007), *Global Tourism and Regional Competitiveness*, Bologna, Pàtron.
- Chu Raymond K.S. e Tat Choi (2000), *An Importance-performance Analysis of Hotel Selection Factors in the Hong Kong Hotel Industry: A Comparison of Business and Leisure Travelers*, in «Tourism Management», pp. 363-377.
- Ciciotti Enrico, Antonio Dallara e Paolo Rizzi (2006), *Una geografia della sostenibilità dei sistemi locali italiani*, XXVII Conferenza di Scienze Regionali, 11 ottobre, Pisa.
- Dan Wang, Robert Li Xiang e Li Yunpeng (2013), *China's "Smart Tourism Destination" Initiative: A Taste of the Service-dominant Logic*, in «Journal of Destination Marketing & Management», pp. 59-61.
- De Benoist Alain (2011), *L'avvento dell'uomo digitale*, in «Diorama Letterario», pp. 3-6.
- Dematteis Giuseppe (2012), *Sul riposizionamento della geografia come conoscenza del possibile, Opinioni e dibattiti*, in «Rivista geografica italiana», 119, pp. 85-100.
- Dieks Dennis (2010), *The Adolescence of Relativity: Einstein, Minkowski, and the Philosophy of Space and Time*, in Petkov Vesselin (a cura di), *Minkowski Spacetime: A Hundred Years Later*, Berlino, Springer.
- Dietrichx Ingemar e Karel Cool (1989), *Asset Stock Accumulation and Sustainability of Competitive Advantage*, in «Management Science», pp. 1504-1511.
- Dwyer Larry, Chris Cooper, Deborah Edwards, Nina Mistilis, Carolina Roman e Noel Scott (2008), *Megatrends Underpinning Tourism to 2020 Analysis of key drivers for change*, Queensland Australia, CRC.
- Erocole Enrico (2013), *Smart Tourism: il ruolo dell'informazione social, annali del turismo*, in «Edizioni Geopress», pp. 35-48.



- Fuchs Galia e Abraham Pizam (2011), *The Importance of Safety and Security for Tourism Destinations*, in Abraham Pizam e Youcheng Wang (a cura di), *Destination Marketing and Management: Theories and Applications*, Wallingford, CAB, pp. 300-313.
- Garibaldi Roberta (2017), *Gli italiani e la vacanza enogastronomica*, in Emilio Becheri, Roberto Micera e Alfonso Morvillo (a cura di), *Rapporto sul turismo italiano. XXI edizione 2016/2017*, Napoli, pp. 631-638.
- Gemmiti Roberta (2007), *Competitività territoriale in sostenibilità. L'interpretazione alla base della ricerca*, in «Geotema», 31-32, pp. 19-27.
- Gemmiti Roberta e Luca Salvati (2010), *Turismo e competitività territoriale. Un contributo geografico-economico*, in «XXXI Conferenza italiana di scienze regionali», Aosta.
- Giffinger Rudolf, Christian Fertner, Hans Kramar, Robert Kalasek, Nataša Pichler-Milanovic e Evert Meijers (2007), *Smart Cities – Ranking of European Medium-sized Cities*, Vienna, Centre of Regional Science.
- Giorda Cristiano, Matteo Leone, Francesca Morselli e Cristina Sabena (2014), *Lo spazio in geografia, fisica e matematica. Un concetto ponte per didattiche interdisciplinari?* in «Ambiente società territorio», pp. 10-15.
- Gorham Geoffrey (2011), *Newton on God's Relation to Space and Time: The Cartesian Framework*, in «Archiv für Geschichte der Philosophie», 93, pp. 281-320.
- Gray Edmund R. e John M.T. Balmer (1998), *Managing Corporate Image and Corporate Reputation. Long Range Planning*, in «Science Direct», 31, pp. 695-702.
- Graziano Teresa (2014), *Boosting Innovation and Development? The Italian Smart Tourism: A Critical Perspective*, in «European Journal of Geography», 5, pp. 6-18.
- Gretzel Ulrike, Marianna Sigala, Zheng Xiang e Chulmo Koo (2015), *Smart Tourism: Foundations and Developments*, in «Electronic Markets», 25, pp. 179-188.
- Hassan Salah (2000), *Determinants of Market Competitiveness in an Environmentally Sustainable Tourism Industry*, in «Journal of Travel Research», 38, pp. 239-245.
- Hollands Robert (2008), *Will the Real Smart City Stand Up?*, in «City», 12, pp. 303-320.
- Kladou Stella e Eleni Mavragani (2015), *Assessing Destination Image: An Online Marketing Approach and the Case of Triadvisors*, in «Journal of Destination Marketing & Management», 4, pp. 187-193.
- Klaus Schwab (a cura di) (2017), *Global Competitiveness Report*, Cologne, World Economic Forum.
- Komninos Nicos (2002), *Intelligent Cities: Innovation, Knowledge Systems and Digital Spaces*, Londra, Routledge.
- Koulopoulos Thomas (2017), *60 Percent of Companies Fail in 6 Months Because of This (It's Not What You Think)*, (<https://www.inc.com/thomas-koulopoulos/the-biggest-risk-to-your-business-cant-be-eliminated-heres-how-you-can-survive-i.html>; ultimo accesso 22.I.2018).
- IPK International (2016), *ITB World Travel Trends Report 2016/2017*, (<https://www.itb-berlin.de>; ultimo accesso 22.IV.2018).
- Lamanna Antonio (2016), *Per una geopolitica del cyberspazio*, Roma, The Alpha Institute of Geopolitics and Intelligence.
- Luo Robert, Richard Brody, Alessandro Seazzu e Stephen Burd (2011), *Social Engineering: The Neglected Human Factor for Information Security Management*, IRMJ, pp.1-8 (ultimo accesso: 7.V.2019).
- Macchi Lisa (2016), *Gli italiani sempre più attivi negli acquisti on line*, (<http://www.nielsen.com/it/it/insights/reports/2016/neglected-commerce.html>).
- Magliulo Antonio (2013), *A Model for the Sustainable Competitiveness of Tourism Destinations*, in «European Journal of Tourism, Hospitality, and Recreation», 4, pp. 7-26.
- Magliulo Antonio (2016), *Cyber Security and Tourism Competitiveness*, in «European Journal of Tourism, Hospitality, and Recreation», 7, pp. 128-134.
- Mariotti Gavino, Maria Veronica Camerada e Silvia Carrus (2016a), *Strumenti per convertire l'esperienza del consumo in valore territoriale. STC Model – Customer Experience Assessment*, in Giuseppe Scanu (a cura di), *Conoscere per rappresentare. Temi di cartografia e approcci metodologici*, Bologna, Pàtron, pp. 7-31.
- Mariotti Gavino, Maria Veronica Camerada, Silvia Carrus e Francesca Murtinu (2016b), *Tourism Destination Development Strategies. Nuovi Trends: risorse locali & viaggiatori interconnessi. Sperimentazione del STC Model nel Nord-Ovest Sardegna*, in Giuseppe Scanu (a cura di), *Conoscere per rappresentare. Temi di cartografia e approcci metodologici*, Bologna, Pàtron, pp. 33-75.
- Martino Luigi (2015), *I Social Media, Cloud ed evoluzione da web 2.0 a web 4.0 – Opportunità e sfide per la sicurezza nazionale*, Periodico dello Stato Maggiore della Difesa (Supplemento al n. 6/2014), pp. 39-46.
- Mercatanti Leonardo e Gaetano Sabato (2018), *Geografie digitali. Spazi e socialità*, Milano, StreetLib.
- Mills Juline E., Joseph A. Ismail, William B. Werner e Karen Hackshaw (2002), *Cyber Crimes and the Travel and Tourism Consumer*, in Karl Wöber, Andrex J. Frew e Martin Hitz (a cura di), *Information and Communication Technologies in Tourism 2002: Proceedings of the International Conference in Innsbruck, Austria*, Innsbruck, Springer, pp. 197-206.
- Nielsen Company (2010), *Global Trends in Online Shopping*, (<http://www.nielsen.com/content/dam/corporate/us/en/reports-downloads/2010-Reports/Q1-2010-GOS-Online-Shopping-Trends-June-2010.pdf>; ultimo accesso: 08.VI.2018).
- Nielsen Company (2018), *Outbound Chinese Tourism and Consumption Trend: 2017*, (<https://www.nielsen.com/content/dam/niensenglobal/cn/docs/Outbound%20Chinese%20Tourism%20and%20Consumption%20Trends.pdf>; ultimo accesso: 08.VI.2018).
- Papa Rocco (2013), *Smart Cities: Researches, Projects and Good Practices for the City*, in «TeMA – Journal of Land Use Mobility and Environment», pp.3-4.
- Paradiso Maria (2013), *Per una geografia critica delle "smart cities". Tra innovazione, marginalità, equità, democrazia*, in «BSGI», pp. 679-693.
- Penrose Edith (1959), *The Theory of the Growth of the Firm*, New York, Wiley.
- Peteraf Margaret (1993), *The Cornerstones of Competitive Advantage: A Resource-based View*, in «Strategic Management Journal», 14, pp. 179-191.
- Pollice Fabio e Francesca Spagnuolo (2009), *Attrattività e sostenibilità: una lettura congiunta per lo sviluppo turistico locale*, in «Turismo e Psicologia», 2, pp. 57-79.
- Porter Michael (1990), *The Competitive Advantage of Nations*, New York, Free Press.
- Porto Carmelo Maria e Teresa Pulvirenti (2012), *Cluster tecnologici e competitività territoriale nei sistemi urbani territoriali. L'esperienza dell'Etna Valley a Catania*, in «BSGI», pp. 587-614.
- Prezioso Maria (2011), *Competitiveness in Sustainability: The Territorial Dimension in the Implementation of Lisbon/Gothenburg Processes in Italian Regions and Provinces*, Bologna, Pàtron.



- Randhawa Krithika, Ralf Wilden e Jan Hohberger (2014), *Reviewing Open Innovation: Structure, Content and Future Research*, Copenhagen, DRUID Society Conference.
- Ricardo David (1817), *On the Principles of Political Economy and Taxation*, Kitchener, Batoche Books.
- Ritchie Brent J.R e Geoffrey Ian Crouch (2003), *The Competitiveness Destination: A Sustainable Tourism Perspectives*, Wallingford, CABI.
- Riva Claudio (2005), *Spazi di comunicazione e identità immigrata*, Milano, Angeli.
- Schaffers Hans, Nicos Komninos, Marc Pallot, Brigitte Trouse, Michael Nilsson e Alvaro Oliveira (2011), *Smart Cities and the Future Internet: Towards Cooperation Frameworks for Open Innovation*, in John Domingue, Alex Galis, Anastasius Gavras, Theodore Zahariadis, Dave Lambert, Frances Cleary, Petros Daras, Srdjan Krco, Henning Müller, Man-Sze Li, Hans Schaffers, Volkmar Lotz, Federico Alvarez, Burkhard Stiller, Stamatis Karnouskos, Susana Avessta, Michael Nilsson (a cura di), *The Future Internet. FIA 2011. Lecture Notes in Computer Science*, Berlino, Springer, pp. 431-446.
- Schumpeter Joseph A. (2002), *Teoria dello sviluppo economico*, Milano, ETAS.
- Scrofani Luigi, Vincenzo Pisano e Pasquale Massimo Picone (2018), *Un approccio resource-based per la gestione responsabile e sostenibile dei distretti turistici*, in Maria Prezioso (a cura di), *Geografia economico-politica*, Roma, Aracne, pp. 185-201.
- Solms Rossouw e Johan Niekerk (2013), *From Information Security to Cyber Security*, in «Computers and Security», 38, pp. 97-102.
- Stamolampros Panagiotis e Nikos Korfiatis (2018), *Exploring the Behavioral Drivers of Review Valence: The Direct and Indirect Effects of Multiple Psychological Distances*, in «International Management, Contemporary Hospitality Management», 30, pp. 3083-3099.
- Sweeney Jillian C., Geoffrey N. Soutar e Tim Mazzarol (2008), *Factors Influencing Word of Mouth Effectiveness: Receiver Perspectives*, in «European Journal of Marketing», 42, pp. 344-364.
- Taddeo Mariarosaria e Luciano Floridi (2018), *Regulate Artificial Intelligence to Avert Cyber Arms Race*, in «Nature», pp. 296-298.
- Tarlow Peter (2014), *Tourism Security: Strategies for Effectively Managing Travel Risk and Safety*, Oxford, Elsevier.
- Tiago Teresa, Francisco Amaral e Flávio Tiago (2014), *The Good, the Bad and the Ugly: Food Quality in UGC-review Under Responsibility of I-DAS-Institute for the Dissemination of Arts and Science*, in «Procedia - Social and Behavioral Sciences», 175, pp. 162-169.
- TripAdvisor Insight, *Tutto sul punteggio della struttura su TripAdvisor*, (<https://www.TripAdvisor.it/TripAdvisorInsights/w810>); ultimo accesso: 03.VIII.2018).
- Ugolini Gian Marco e Stefania Mangano (2017), *Nuove tecnologie e smart map per un turismo urbano e una mobilità intelligente*, in «Bollettino dell'Associazione italiana di cartografia», 160, pp. 8-21.
- Vanolo Alberto (2014), *Smartmentality: The Smart City as Disciplinary Strategy*, in «Urban Studies», 51, pp. 883-898.
- Von Hippel Eric (2005), *Democratizing Innovation*, Cambridge, MIT Press.
- Wernerfelt Birger (1984), *A Resource-Based View of the Firm*, in «Strategic Management Journal», 5, pp. 171-180.
- WEF (2017), *The Travel & Competitiveness Report 2017: Paving the Way for a More Sustainable and Inclusive Future*, (<http://www.sela.org/media/2756841/the-travel-and-tourism-competitiveness-report-2017.pdf>); ultimo accesso: 01.VIII.2018).
- Zanatta Marcello (1999), *Aristotele, La Fisica, introduzione, traduzione, note e indici analitici*, Torino, Utet.

## Note

<sup>1</sup> Per la letteratura citata, si rimanda a Francesco Capone (2016), *Open Innovation, dinamiche relazionali e strategia. Aspetti teorici ed evidenze empiriche*, Torino, Giappichelli.

<sup>2</sup> Bouilding nella sua opera *The Image* del 1956 evidenzia come l'acquisto o il consumo di un prodotto sia direttamente proporzionale all'immagine che il consumatore ha del medesimo, pertanto l'immagine è in grado di influenzare la percezione stessa dell'oggetto o del luogo, come nel nostro caso, assumendo estrema rilevanza nelle scelte e nella promozione (Bonnes e altri, 2013).

<sup>3</sup> Secondo una recente analisi sui trend del turismo mondiale, curata dalla IPK International (2016), il mercato turistico su cui puntare nei prossimi anni è proprio quello dei *technology-savvy millennials*, ovvero la numerosa generazione dei nati tra il 1980 e il 2000, attualmente con un'età compresa tra i 17 e 37 anni.

<sup>4</sup> <https://www.TripAdvisor.it/TripAdvisorInsights/w3690>.

<sup>5</sup> L'analisi di contenuto è una tecnica di indagine utile per «la descrizione obiettiva, sistematica e quantitativa del contenuto manifesto della comunicazione» (Berelson, 1952, p. 18).

<sup>6</sup> Il *web semantico* «è un'estensione dell'attuale *web*, nella quale all'informazione viene dato un significato ben definito, permettendo così ai *computer* e alle persone di lavorare meglio in cooperazione» (Berners Lee, Hendler e altri, 2001). La traduzione della citazione in italiano si trova nel testo di Bouchet e Ferrario (2003, p. 1).

<sup>7</sup> Anche detto *script kiddie*, identifica un *hacker* neofita e immaturo, ma non per questo meno pericoloso. Uno *script kiddie* utilizza *script* semplici da usare, senza comprendere fino in fondo la potenzialità delle proprie azioni. Molti giovanissimi rientrano spesso in questa categoria.

<sup>8</sup> Con il concetto di «sicurezza dell'informazione» ci si riferisce ad esempio a tutte quelle azioni attivate dall'organizzazione per classificare e gestire i dati che si possiedono (classificazione in *general use*, *company internal*, *company confidential* e *company restricted*), in virtù del danno che l'eventuale perdita può arrecare all'azienda.

<sup>9</sup> <https://blogs.akamai.com/sitr/2017/05/wannacry-views-from-the-dns-frontline.html>; ultimo accesso: 09.I.2019.

<sup>10</sup> <https://www.malwaretech.com/2017/05/note-on-wannacrypt-infection-count-accuracy.html>; ultimo accesso: 04.I.2018.

<sup>11</sup> [https://www.nytimes.com/interactive/2017/05/12/world/europe/wannacry-ransomware-map.html?rref=collection%2Fbyline%2Fjeremy-ashkenas&action=click&contentCollection=undefined&region=stream&module=stream\\_unit&version=latest&contentPlacement=8&pgtype=collection](https://www.nytimes.com/interactive/2017/05/12/world/europe/wannacry-ransomware-map.html?rref=collection%2Fbyline%2Fjeremy-ashkenas&action=click&contentCollection=undefined&region=stream&module=stream_unit&version=latest&contentPlacement=8&pgtype=collection); ultimo accesso: 30.III.2018.

<sup>12</sup> <https://www.gov.uk/government/news/cyber-security-boost-for-uk-firms>.

<sup>13</sup> <https://www.staysmartonline.gov.au>; ultimo accesso: 21.IV.2018.

<sup>14</sup> <https://www.enisa.europa.eu/>.

<sup>15</sup> <https://cybersecuritymonth.eu/>.

<sup>16</sup> <https://www.dhs.gov/national-cyber-security-awareness-month/>;



ultimo accesso: 11.IV.2018.

<sup>17</sup> [https://www.ssi.gouv.fr/uploads/IMG/pdf/passeport\\_voyageurs\\_anssi.pdf](https://www.ssi.gouv.fr/uploads/IMG/pdf/passeport_voyageurs_anssi.pdf); ultimo accesso: 22.VII.2018.

<sup>18</sup> [https://www.ncsc.gov.uk/guidance/safe-use-mobile-devices-and-](https://www.ncsc.gov.uk/guidance/safe-use-mobile-devices-and-internet)

[internet](https://www.ncsc.gov.uk/guidance/safe-use-mobile-devices-and-internet); ultimo accesso: 16.VII.2018.

<sup>19</sup> Fonte: International monetary fund, (<https://imf.org>; ultimo accesso: 24.IV.2018).

