

Teorie economiche del turismo e sviluppo locale

La misurazione della capacità
di accoglienza di Roma

Valentina Feliziani



Collana Studi e Ricerche 53

DIRITTO, POLITICA, ECONOMIA
Serie Scienze del turismo e mobilità umana

Teorie economiche del turismo e sviluppo locale

La misurazione della capacità
di accoglienza di Roma

Valentina Feliziani



SAPIENZA
UNIVERSITÀ EDITRICE

2016

Copyright © 2016

Sapienza Università Editrice

Piazzale Aldo Moro 5 – 00185 Roma

www.editricesapienza.it

editrice.sapienza@uniroma1.it

Iscrizione Registro Operatori Comunicazione n. 11420

ISBN 978-88-9377-006-4

Pubblicato a dicembre 2016



Quest'opera è distribuita con licenza Creative Commons 3.0
diffusa in modalità *open access*.

In copertina: Logo del Corso di Studi in Scienze del Turismo.

*A mio marito e ai miei figli,
con immenso amore.*

Indice

Prefazione	ix
1. Il framework teorico	1
1.1 Gli impatti del turismo e la capacità di carico turistica	1
1.1.1. La capacità di carico economico-finanziaria e fisica	1
1.1.2. La capacità di carico sociale	4
1.2. Le relazioni tra i vincoli di carico e il fenomeno dello spiazzamento	12
1.3. La curva di domanda aggregata turistica e gli effetti di congestione	13
1.4. La capacità di accoglienza di una destinazione	18
1.5. La capacità di accoglienza di una destinazione urbana	23
1.6. I modelli di ottimizzazione del consumo di una città d'arte	26
1.6.1. Gli effetti di consumo	26
1.6.2. Gli effetti di produzione	28
1.7 Il modello di ottimizzazione nell'analisi di Mossetto	29
Bibliografia	33
2. La letteratura empirica	37
2.1. La capacità di accoglienza urbana nella letteratura empirica	38
2.2. L'approccio metodologico alla misurazione della capacità di accoglienza urbana	43
2.3. Le voci di costo e di benefici nel calcolo della capacità di accoglienza urbana	46

2.4. Il modello di Canestrelli – Costa per la misurazione della capacità di accoglienza di una città d’arte: Venezia	50
Bibliografia	54
3. La capacità di accoglienza di Roma	57
3.1. Gli obiettivi e la metodologia dell’analisi	57
3.2. I risultati del modello di programmazione lineare	62
3.2.1. I valori della funzione massimizzata, il numero ottimo e la composizione ottima di visitatori, i vincoli più stringenti	62
3.2.2. La massimizzazione delle funzioni di utilità della popolazione che vive di turismo e della popolazione che non vive di turismo	64
3.3. Le conclusioni dell’analisi	66
3.4. Confronto tra i risultati di Roma e di Venezia	68
Bibliografia	70
Appendice	73

Prefazione

Nell'Anno Accademico 2006 – 2007 la Sapienza Università di Roma, Facoltà di Scienze Umanistiche, Lettere e Filosofia, Lingue, Patrimonio culturale ha istituito il Corso di Studi (CdS) triennale in Scienze del turismo. La finalità era quella di formare operatori culturali indirizzati alla valorizzazione e al potenziamento del settore del turismo culturale, in grado di promuovere e coordinare la fruizione delle risorse culturali territoriali e ambientali (archeologiche, artistiche, storiche, demo-etno-antropologiche, ecc.). Si è preferito fin dall'inizio privilegiare il profilo culturale al fine di permettere l'analisi della particolare configurazione di un territorio e di favorire la formazione all'esercizio della professione turistica. Intesa questa come pedagogia del patrimonio storico e culturale del nostro paese. La preparazione offerta dal Corso interessa però anche insegnamenti di carattere economico, sociologico, giuridico e geografico nella consapevolezza delle molteplici implicazioni multidisciplinari necessarie per l'attività, la gestione e la promozione turistica. Non è stato neppure tralasciato lo studio delle lingue e degli strumenti della ICT indispensabili veicoli di comunicazione, promozione, divulgazione, e fruizione del patrimonio e delle attività culturali.

La Sapienza offre un CdS in Scienze del Turismo che si avvale della ricchezza di competenze e discipline tipica di un grande ateneo: il CdS è incardinato nella Facoltà di Lettere e Filosofia ma prevede la presenza di docenti delle Facoltà di Economia, Giurisprudenza, Medicina e Psicologia, Scienze Politiche Sociologia e Comunicazione. Una volta completato il CdS Triennale, gli studenti possono continuare i propri studi con le Lauree Magistrali e i Master offerti in numerose università italiane. Per chi volesse continuare i propri studi all'interno della Sapienza, vi

sono numerosi Corsi di Laurea Magistrale. Ad essi si può accedere selezionando opportunamente gli insegnamenti a scelta del CdS Triennale.

Questa varietà di discipline offerte corrisponde allo standard seguito nei più prestigiosi atenei del mondo dove si insegnano le seguenti materie: Amministrazione della ospitalità, catering e ristorazione, Antropologia, Architettura e design, Ecologia, Economia, Finance e accounting, Geografia, Gestione e management, Legge, Marketing, Pianificazione territoriale e urbanistica, Politica e analisi delle politiche pubbliche, Psicologia, Sociologia e studi culturali, Studi per il tempo libero, Studi sui mezzi di trasporto. Storicamente tutte queste materie sono arrivate al turismo con un approccio mono-disciplinare che si è poi sviluppato in una cooperazione multi-disciplinare ed ora si sta sperimentando la convergenza delle varie discipline in un sistema efficace per la preparazione dei giovani alle nuove esigenze della domanda e della offerta turistica. Nonostante questa proiezione internazionale si è ravvisata di attivare un CdS in Scienze del turismo alla Sapienza deriva dall'ovvia constatazione della straordinaria rilevanza del patrimonio dei beni storici, archeologici, artistici, religiosi e ambientali di Roma e del Lazio.

In questi dieci anni abbiamo avuto una media di 250 studenti immatricolati l'anno ed una media di 130 studenti che hanno conseguito la laurea triennale. La dimensione internazionale che è stata data assegnata al CdS, insieme alla capacità di attrazione della città di Roma, ha attratto non soltanto studenti nazionali ma anche internazionali. Circa un terzo degli studenti del CdS è residente nell'area metropolitana di Roma, un terzo proviene da altre regioni italiane, soprattutto dalle regioni meridionali, ed infine un terzo proviene da altri paesi sia dall'Europa non UE, dall'Asia, Africa e dall'America Latina. Un approfondimento dei motivi che hanno portato così tanti studenti stranieri a frequentare il CdS è stato realizzato utilizzando gli strumenti dell'analisi qualitativa: una survey ha interessato circa cento studenti e una decina sono state le interviste in profondità. I risultati hanno evidenziato che il CdS è stato scelto per motivi di carattere culturale, l'importanza di Roma nella storia mondiale, per la esistenza di una folta comunità di immigrati stranieri, e quindi per il suo carattere cosmopolita, ed anche per la ridotta entità delle tasse universitarie che vengono applicate nello stesso modo agli studenti italiani e a quelli internazionali. La mobilità degli studenti internazionali è notevolmente aumentata nell'ultimo decennio grazie alla globalizzazione della cultura e dell'economia, e alla possibilità di utilizzare sistemi di comunicazione che permettono di mantenere contatti con le comunità di provenienza.

L'OCSE, organizzazione internazionale che rappresenta i Paesi economicamente più sviluppati con sede a Parigi, nel suo ultimo rapporto ha messo in evidenza che l'Italia è, per numero di laureati, al 35° posto nella classifica dei Paesi economicamente più avanzati precedendo solo Turchia e Brasile. La ridotta presenza di laureati interessa anche il settore turistico. Non è realistico pensare che tale esigua percentuale di laureati costituisca un aspetto positivo della nostra società e, quindi, anche del settore turistico.

Il CdS è caratterizzato da un forte valore professionalizzante e da un rapporto diretto con il mercato del lavoro, che, in sintonia con la sempre maggiore diffusione di un atteggiamento attento e consapevole da parte degli utenti italiani e stranieri, avverte la necessità di poter disporre di operatori qualificati. I laureati del CdS potranno dunque trovare sbocchi professionali nei settori: a) dell'organizzazione turistica, sia a livello manageriale che nelle varie articolazioni dell'attività sul territorio; b) della divulgazione e valorizzazione del patrimonio storico-artistico e ambientale, sia presso Enti pubblici, sia presso Istituzioni e strutture private; c) dell'editoria del turismo e del giornalismo culturale, quindi a vari livelli dell'ambito della comunicazione; d) del turismo culturale e scolastico. Il CdS prepara alle professioni che 1) propongono, organizzano e vendono viaggi turistici, di affari o di altra natura e le eventuali sistemazioni alberghiere connesse; 2) propongono, consigliano, promuovono e scambiano sul mercato pacchetti turistici; 3) programmano e organizzano attività turistiche per agenzie, uffici turistici, enti ed organizzazioni che assistono gli specialisti, ovvero applicano, conoscono in materia di marketing turistico per valorizzare, commercializzare, integrare l'offerta turistica di un territorio o di un sistema territoriale; 4) collaborano con i soggetti pubblici e privati per migliorare, caratterizzare sul piano ambientale, artistico, architettonico, enogastronomico e collocare l'offerta turistica nei circuiti organizzati e informali, come: agente di viaggio, consulente turistico, orientatore turistico, perito turistico, produttore, venditore di vacanze, responsabile del turismo sociale, responsabile programmazione agenzia di viaggio, direttore tecnico di agenzia, operatore di agenzia di viaggio, promoter turistico, programmatore turistico, accompagnatore turistico; 5) alle professioni che forniscono servizi per l'organizzazione, la gestione e la pubblicizzazione di fiere ed esposizioni, sfruttano gli spazi e gli ambienti espositivi disponibili, ne organizzano la fruizione da parte del pubblico e degli espositori, come l'organizzatore

di fiere ed esposizioni; 6) alle professioni che organizzano convegni, conferenze e ricevimenti garantendo accoglienza, socialità e servizi ai convenuti, come: meeting planner, organizzatore di convegni, organizzatore di feste, organizzatore ricevimenti, party manager, responsabile centro congressi, operatore congressuale.

Nell'a.a. 2015 – 2016 quindi a dieci anni dalla sua costituzione il Consiglio del CdS ha deciso di promuovere insieme a Sapienza Università Editrice pubblicazioni sul tema delle scienze del turismo e della mobilità umana ad uso degli studenti. Il risultato sarà una serie di e-books che, ove possibile, saranno anche in “open-access” e che quindi non richiederanno ulteriori costi da parte degli utenti. Saranno ospitati tra queste pubblicazioni volumi che tratteranno di turismo e di migrazioni, non perché si voglia far riferimento a tematiche apparentemente tra loro assai diverse ma proprio per evidenziare il fatto che ormai da decenni vi è una convergenza sinergica dei flussi umani nell'ambito di quella che gli studiosi più avveduti hanno definito la mobilità umana. Il concetto di mobilità umana è stato studiato tra la fine del ventesimo e l'inizio del ventunesimo secolo prima dalla sociologia, poi dalla geografia e dalle altre scienze sociali. Ciò è avvenuto in un contesto di avanzata globalizzazione a seguito di cambiamenti rilevanti nei settori della politica, delle innovazioni tecnologiche, e dei cambiamenti economici. Molte forme di migrazioni generano flussi turistici poiché le comunità di immigrati possono divenire polo di flussi turistici, e contemporaneamente possono attivare flussi turistici di ritorno, per la visita di amici e parenti, e per mantenere relazioni con la terra e la cultura di origine. Le nuove forme di mobilità umana hanno a loro volta influenzato lo sviluppo sociale e culturale e sono state sostenute da una informazione sempre globalizzata. Nella cultura contemporanea vi è una forte interrelazione tra i fenomeni a livello globale e lo sviluppo locale. La mobilità umana costituisce una delle più significative modalità in cui questa interrelazione si esprime.

Roma 28 aprile 2016

Armando Montanari

1. Il *framework* teorico

Il fine di questo capitolo è definire e illustrare la letteratura teorica alla base del concetto di capacità di accoglienza di una destinazione urbana e in particolare di una città d'arte. Il primo e il secondo paragrafo trattano la letteratura su cui poggiano i concetti di capacità di carico, le loro relazioni e il fenomeno dello spiazzamento; il terzo paragrafo si occupa della definizione della funzione di domanda e del fenomeno della congestione; dai concetti di capacità di carico si passa poi a quello di capacità di accoglienza, affrontato nel quarto paragrafo; mentre il quinto illustra i modelli teorici di riferimento del concetto di capacità di accoglienza con particolare riferimento a una destinazione urbana, dal sesto al nono sono affrontati i modelli di ottimizzazione del consumo di una città d'arte definita come il centro urbano la cui funzione artistica è prevalente rispetto le altre, per cui ha una individualità specifica diversa da tutte le altre città.

1.1. Gli impatti del turismo e la capacità di carico turistica

1.1.1. La capacità di carico economico-finanziaria e fisica

La comprensione del concetto di capacità di accoglienza parte dalla stima degli impatti che il turismo ha sull'area di destinazione e sulla comunità ospitante e quindi dai concetti di capacità di carico. Nel paragrafo saranno trattati i concetti di capacità di carico economico-finanziaria e fisica. Esse, seppure fondamentali per la stima della capacità di accoglienza di una località, sono però strettamente dipendenti e condizionate dal terzo tipo di capacità di carico, quella sociale: per tale motivo a quest'ultima è dedicato il paragrafo seguente.

L'Organizzazione Mondiale del Turismo (WTO, 1999) definisce la Capacità di Carico di una località turistica come il numero massimo di persone che può visitare, nello stesso periodo, una determinata località senza compromettere le sue caratteristiche ambientali, fisiche, economiche e socioculturali e senza ridurre la soddisfazione individuale dei turisti. Di fatto, secondo Bimonte e Punzo (2005), la capacità di carico turistica è definita da un insieme di capacità, tra cui la capacità dell'ecosistema, cioè la disponibilità delle risorse naturali presenti nella destinazione in relazione alla fruizione antropica (relazione ambientale); la capacità estetica ed esperenziale, che rappresenta la misura del soddisfacimento estetico-culturale e delle aspettative dei turisti che frequentano la destinazione; la capacità socioeconomica, che rappresenta la soddisfazione sociale ed economica della popolazione abitante la destinazione rispetto al fenomeno turistico (Satta, 2003).

Le analisi di impatto del settore turistico sono state spesso rivolte esclusivamente all'impatto economico – finanziario, inteso come la valutazione dei costi e dei benefici finanziari, che si manifestano quindi sul mercato in termini monetari, risultanti dallo sviluppo e dall'uso dei beni e servizi turistici e rientrano quindi nei bilanci degli operatori. L'attività turistica è infatti riconosciuta come attività economica che produce un forte indotto, e che pertanto contribuisce allo sviluppo locale: è una attività trasversale, che copre vasti ambiti, crea reddito e occupazione, aumenta le entrate fiscali. Secondo Lankford e Howard (1994), ad esempio, il turismo aumenta anche la capacità di attrazione locale degli investimenti in settori diversi da quello turistico.

Per tale valutazione di impatto, la letteratura (Archer, 1997) individua nelle analisi input-output, le metodologie migliori. In alternativa, una parte della letteratura (Dwyer, Forsyth, Spurr, 2004) propone un approccio basato sull'equilibrio economico generale. In particolare, si definisce capacità di carico economico-finanziaria il limite oltre il quale la qualità della visita si riduce drasticamente, al punto da determinare una contrazione della domanda e di conseguenza, dell'attività e del reddito per le produzioni nate per soddisfarla.

Ma l'aspetto economico-finanziario è una delle dimensioni di impatto. Lo svolgimento dell'attività turistica porta con sé la creazione di numerose esternalità sia sull'ambiente, ovvero sulle risorse fisiche, sia sul sistema socio-economico dell'area dove opera. La letteratura si occupa sempre di più di valutare la dimensione di altri due tipi di impatto: fisico e sociale.

Il secondo concetto da analizzare, oltre a quello economico-finanziario, è quindi relativo alla capacità di carico fisica; essa si riferisce alle esternalità prodotte dal turismo sull'ambiente fisico e naturale: rappresenta il limite oltre il quale l'ambiente e/o le risorse naturali e culturali della destinazione risultano danneggiati in modo irreversibile o recuperabile soltanto a fronte di costi tanto elevati da poter essere considerati infiniti.

Ciò accade nel caso di fenomeni di congestione, ossia quando il livello della domanda è tale da eccedere il livello tollerabile di intensità d'uso della risorsa. Nel caso di capacità di carico fisica, il limite massimo dovrebbe essere imposto prima che la capacità sia raggiunta, in quanto il suo raggiungimento potrebbe compromettere l'integrità della risorsa (Bimonte e Punzo, 2005).

Lo studio degli effetti generati dal turismo sull'ambiente fisico e dei livelli massimi di capacità di carico turistica è stato affrontato con riferimento a specifiche componenti: vegetazione, qualità dell'acqua, qualità dell'aria, flora e fauna, geologia ecc; con riferimento a ecosistemi: coste, isole, montagne, laghi parchi ecc. e con riferimento all'ambiente costruito dall'uomo: destinazioni urbane, monumenti, infrastrutture ecc. Dalle valutazioni presentate in letteratura emerge che, se è relativamente semplice riconoscere le cause di determinate alterazioni ambientali provocate dal turismo, è invece molto più difficile misurarne l'impatto (per uno studio di valutazione di impatto ambientale del turismo si veda Green e Hunter, 1992).

Costa e Manente (2000) individuano tre tipologie di problematiche legate alla misurazione di impatto.

“La prima riguarda la conoscenza della situazione di partenza, rispetto alla quale valutare l'effetto del turismo: distinguere l'effetto dovuto all'uomo dall'effetto dovuto alla natura, individuare l'effetto comunque prodotto dall'uomo, indipendentemente dal suo comportamento turistico.

La seconda problematica riguarda la complessità delle interazioni che caratterizzano i fenomeni turistici, la quale rende quasi impossibile la misurazione dell'impatto totale. Ci sono impatti primari che generano un'infinità di effetti indiretti e di ripercussioni temporali, spaziali e trasversali. Le discontinuità spaziali e temporali tra causa ed effetto, inoltre, complicano la stima.

La terza problematica riguarda la scelta degli indicatori d'impatto da utilizzare e la valutazione del peso da attribuire loro”.

Infine, accennando brevemente alle più rilevanti metodologie di analisi dell'impatto ambientale, esse si differenziano a seconda dell'obiettivo e delle tecniche di stima adottate. Le principali sono la valutazione ambientale strategica, la valutazione di impatto ambientale e l'analisi costi benefici di matrice neoclassica. L'obiettivo può essere descrittivo: del sistema ambientale e delle sue modificazioni per effetto del turismo; valutativo: dei costi e dei benefici; di previsione dell'entità delle alterazioni ambientali che il turismo può produrre. Le tecniche di stima invece riguardano le procedure *ad hoc* in cui un *team* di specialisti identifica gli impatti nei rispettivi campi di competenza; le procedure che si basano sull'utilizzo di mappe di superficie, in grado di descrivere le caratteristiche ambientali e territoriali di un'area e la loro dinamica; le procedure che si basano sulla elaborazione di una lista di controllo contenente le più importanti forme di impatto che si sanno connesse a evoluzioni e/o modifiche specifiche dell'ambiente fisico considerato (Costa Manente, 2000).

In conclusione, si può affermare che gli impatti economico-finanziari e quelli fisici sono stati approfonditamente affrontati dalla letteratura, ma non congiuntamente.

La letteratura infatti ha studiato separatamente le caratteristiche del fenomeno turistico, affrontando lo studio delle capacità di carico per segmenti, anche grazie all'ausilio di altre discipline quali, ad esempio: la letteratura economico-aziendale, la fisica, la chimica, la biologia ecc. Permangono quindi le criticità inerenti lo studio di impatto complessivo del fenomeno turistico che rimane un fenomeno complesso e trasversale.

1.1.2. La capacità di carico sociale

Dopo avere trattato la capacità di carico economico-finanziaria e fisica, si può procedere con la trattazione della capacità di carico sociale: data la sua rilevanza, si è ritenuto opportuno approfondirla separatamente in questo paragrafo.

L'impatto sociale riguarda le alterazioni generate sulle funzioni sociali e della comunità residente dell'area, in particolare riguarda l'alterazione della qualità della vita della comunità ospitante. In altre parole, la capacità di carico sociale rappresenta il limite oltre il quale le funzioni sociali e economiche risultano danneggiate, con danni e diminuzione della qualità della vita della comunità ospitante al limite dell'espulsione dei residenti dall'area considerata.

La letteratura sull'argomento è molto vasta e diversificata; nasce tra la fine degli anni settanta e i primi anni ottanta con le riflessioni fatte da parte di organismi internazionali quali Banca Mondiale e Unesco. Le riflessioni riguardavano la politica di sviluppo senza regole del turismo da parte di alcuni paesi, soprattutto paesi in via di sviluppo, quale strategia di crescita. I fondamenti di tale politica erano da ricercarsi nelle attese positive in termini di saldo della bilancia delle partite correnti. I vantaggi in termini di bilancia dei pagamenti avevano però come contropartita una maggiore dipendenza dei paesi verso l'esterno. Il turismo infatti, in comunità ospitanti più deboli, può modificare il sistema di valori, gli stili di vita, le caratteristiche degli individui, le relazioni familiari, la condotta morale, le tradizioni, l'organizzazione ecc. Se pertanto è vero che le caratteristiche sociali e culturali di una comunità cambiano in seguito a modificazioni dell'ambiente circostante o per una loro intrinseca tendenza evolutiva, è anche vero che possono cambiare più velocemente e traumaticamente in conseguenza del contatto tra comunità diverse; il turismo, agevolando tali contatti, influenza e accelera tali cambiamenti. (Costa e Manente, 2000).

Lo studio degli impatti sociali del turismo riguarda l'analisi di due sottoclassi: la prima, sull'ambiente socio-economico, prende in considerazione le dimensioni sociali che hanno attinenza con il mondo della produzione, della distribuzione, del consumo; la seconda riguarda gli impatti sull'ambiente socio-culturale.

Nell'esaminare gli effetti socio-economici del turismo, Costa e Manente (2005) evidenziano tre momenti fondamentali in cui il contatto tra visitatore e comunità ospitante si verifica; il primo è la vendita di beni e servizi ai turisti. Il rischio che corre la comunità locale è quello di assumere un comportamento passivo, mentre sono i turisti a imporre il linguaggio dei prezzi degli scambi. In alcuni casi porta alla creazione di una tensione tra mercato locale e mercato turistico, in conseguenza della maggiore disponibilità da parte dei turisti a pagare prezzi più elevati e porta alla possibilità di innescare un effetto di dimostrazione per cui i residenti tendono ad adottare modelli di consumo tipici dei turisti.

Il secondo momento riguarda la vendita di servizi personali alle attività turistiche, quali i servizi personali che si manifestano attraverso il lavoro, nella maggiore parte dei casi non qualificato e, conseguentemente, con un rapporto ancora una volta asimmetrico a danno del residente locale;

Il terzo momento è il contatto tra visitatore e comunità locale e si verifica con incontri spontanei: quando turisti e residenti entrano in contatto nell'utilizzo, per esempio, dei medesimi beni e servizi o quando i turisti, soprattutto tornando più volte nello stesso luogo, instaurano un rapporto personale con i residenti. Tali incontri, possono essere quelli in cui si instaura un rapporto maggiormente simbiotico e costruttivo tra turisti e residenti ma, d'altro lato, possono essere anche quelli in cui maggiormente si manifestano gli effetti negativi.

In ognuno di tali tipi, comunque, gli effetti del turismo possono essere valutati lungo un *continuum* che muove da relazioni molto positive, che tornano a favore di tutti, e giunge a interazioni assai dirompenti, negative e cariche di conflitti (Costa e Manente, 2005).

Riguardo gli effetti negativi, alcuni studi hanno messo in evidenza come il turismo sia spesso colpevole di una modificazione del linguaggio, di una commercializzazione dell'arte e di altre attività tradizionali e come esista una correlazione positiva tra lo sviluppo turistico e incrementi della prostituzione e della criminalità (Archer. Et al. 1998, Albuquerque 1999).

Mbaiwa (2003) fa notare inoltre come il turismo sia da un lato consumatore di risorse mentre dall'altro il reddito che produce è percepito dagli stessi paesi esportatori.

Altri studi, invece, hanno evidenziato il ruolo del turismo nell'aumentare la dotazione di capitale sociale del luogo (Lehto e Oksa 2003, Pantoja, E. 1999, Flora, et al. 1998, Kluvankova-Oravska T., Chobotova V. 2006).

La seconda sottoclasse prende in considerazione gli impatti sull'ambiente socio-culturale. Molti studi hanno evidenziato come variano e da cosa dipendono le attitudini dei residenti verso i turisti (Doxey, 1975; Brougham, J.E., and Butler, R.W., 1981; Hernandez et al., 1996; Bimonte e Punzo, 2003) e dei turisti verso la stessa esperienza turistica (Graefe, A.R., and Vaske, J.J., 1987; Schmidt, 1997). Di particolare importanza, ai fini di questo lavoro, è il primo tipo di studi.

Uno dei primi lavori sull'atteggiamento dei residenti nei confronti dei turisti è quello di Doxey (1975); egli indaga la relazione tra lo sviluppo turistico di una destinazione e le attitudini della popolazione locale nei confronti dei turisti, le reazioni psicologiche che si possono manifestare nelle comunità di accoglienza in rapporto alla crescita

del turismo. Sulla base di un modello causale degli effetti dello sviluppo turistico sulle relazioni sociali tra visitatori e residenti, Doxey formula un "indice di irritazione". Secondo Doxey, la località interessata da un processo di sviluppo turistico, vive quattro fasi e quindi quattro differenti stati della relazione che vede coinvolti i turisti e la popolazione locale. Gli stati sono definiti dall'autore come euforia, apatia, fastidio, antagonismo. Il livello di euforia è il livello di sviluppo iniziale: i residenti sono entusiasti delle nuove opportunità offerte e dei nuovi flussi monetari e si instaura un reciproco sentimento di soddisfazione; il livello di apatia si verifica con l'espansione dell'industria turistica, i residenti iniziano a considerare i turisti come degli obiettivi per ottenere profitti, rendendo sempre più formali i contatti personali; il livello di irritazione: inizia nel momento in cui l'industria turistica si avvicina al punto di massima capacità d'accoglienza in cui si creano attriti nell'uso delle infrastrutture esistenti e nella richiesta di ampliamento di tali infrastrutture; il livello di antagonismo, l'ultimo, si verifica quando l'irritazione diviene sempre più visibile e i residenti vedono nel turismo la causa di tutto quanto è negativo; la situazione è di rigetto, anche se non totale, di una ulteriore espansione dell'attività turistica.

Un ulteriore tentativo di caratterizzazione delle differenti fasi della relazione turista-residente, attraverso un modello più dettagliato e maggiormente flessibile nel considerare la variabilità dei fattori specifici di ciascuna destinazione, è quello offerto da Butler (1980).

I livelli di irritazione proposti da Doxey sono qui ripresentati in uno schema leggermente diverso, in cui non sono considerati come fasi successive di una sequenza temporale, ma come esistenti contemporaneamente in un medesimo momento; ciò che varia temporalmente è, invece, il numero di persone che si identificano in ogni specifica categoria a seconda che vivano o no di turismo e a seconda della diversa tipologia di turista/escursionista. In tale approccio attitudini e comportamenti non cambiano in senso unidirezionale, ma esiste una gamma di cambiamenti in funzione delle varie situazioni che si possono creare (Bimonte e Punzo, 2005).

Lo schema proposto da Butler, qui accennato, sarà commentato e analizzato nel paragrafo successivo, in relazione alla trattazione delle relazioni che si possono instaurare tra turista e residente.

Lo schema di Butler è illustrato in Tabella 1.

Tabella 1. Reazioni psicologiche nello schema di Butler

		Atteggiamento sulla possibilità di cambiamento	
		Attivo	Passivo
Attitudine comportamento	positivo	Favorevole Aggressiva promozione e sostegno dell'attività turistica	Favorevole Debole accettazione e sostegno dell'attività turistica
	negativo	Sfavorevole Aggressiva opposizione all'attività turistica	Sfavorevole Accettazione silenziosa ma opposizione all'attività turistica

In conclusione, si può affermare che la letteratura ha affrontato sotto diversi aspetti la capacità di carico sociale. Le difficoltà che permangono sono inerenti alla complessità e alla circolarità del fenomeno e quindi alla difficoltà di sintetizzare il concetto e misurarlo. Inoltre, sono ancora pochi gli studi economici che riconoscono alla dimensione soggettiva e psicologica la giusta importanza nella determinazione dei fenomeni turistici e, in particolare, nella loro traduzione economica. Molta parte di letteratura, infatti, ha affrontato il problema attraverso la misurazione dell'indice di Doxey o di Butler, ovvero attraverso lo studio della percezione di impatto dei residenti (Madrigal 1995, Davi set al. 1988, Gursoy et al. 2002); soltanto una piccola parte della letteratura (per esempio Pizam, 1978) però si è occupata di tradurre, laddove vi fossero, le percezioni negative (dovute a una non uniforme distribuzione dei costi e dei benefici) dei residenti in termini di costi esterni sociali e quindi di attribuirgli un significato economico.

1.2. Le relazioni tra i vincoli di carico e il fenomeno dello spiazzamento

In questo paragrafo si affronta il tema delle relazioni che intercorrono tra le diverse capacità di carico. Anche se la letteratura, come visto, troppo spesso ha trattato l'argomento per segmenti, è necessario tenere presente che lo studio di una di esse non può prescindere dallo studio delle altre. Successivamente, si affronta il tema del superamento della capacità di carico e i possibili effetti di spiazzamento che tale superamento può produrre.

Secondo Bimonte e Punzo (2005), le tre capacità suddette, sebbene interpretabili in termini economici, definiscono in effetti tre limiti: fisico, economico e sociale. Il primo corrisponde al livello oltre il quale l'utilizzo della risorsa provoca danni irreversibili e il costo di recupero tende a infinito; il secondo rappresenta il livello di utilizzo oltre il quale la qualità dell'esperienza turistica percepita si riduce tanto da determinare una riduzione nel valore totale dei benefici derivanti dal turismo (riduzione della disponibilità a pagare totale); la terza individua il punto oltre il quale i costi sociali percepiti dalla comunità dei residenti tende a superare i benefici, con un conseguente peggioramento della qualità della vita (Costa e Manente, 2000).

I concetti di capacità di carico turistica riguardano quindi sia variabili oggettive e misurabili in termini fisici (come un danno irrecuperabile su un'opera monumentale), sia variabili qualitative e soggettive (come il peggioramento della qualità della vita da parte della comunità ospitante).

La complessità e le relazioni circolari tra esse generano una difficoltà non indifferente nella determinazione di un unico indice o un vettore di indici (Iorio e Sistu, 2002 e Bimonte, 2003b). Il calcolo in un unico valore della capacità di carico non è quindi possibile. Essa, più che un valore, è definita da un intervallo all'interno del quale si determina il processo di sviluppo turistico locale (Bimonte e Punzo 2005).

La presenza di diverse dimensioni di capacità di carico, può portare a rispettare o meno il vincolo fisico. Una comunità (di residenti e/o di turisti) può percepire un vincolo come superato a prescindere dal fatto che il vincolo fisico sia stato o meno raggiunto. Allo stesso modo, sopravvalutando i benefici e/o sottovalutando i costi associati a una certa azione, ci sono individui che determinano il proprio limite socioeconomico ben al di là del limite fisico stabilito.

Quando ciò si verifica, i costi dell'utilizzo della risorsa turistica possono superare i benefici, anche in modo permanente e irreversibile. Affinché si possa mantenere il livello di utilizzo entro la capacità di carico, è necessario che i soggetti percepiscano, anche psicologicamente, l'esternalità fisica generata dal sovrautilizzo della risorsa (Buchanan and Stubblebine, 1962). Secondo Bimonte e Punzo (2005), "se un'esternalità fisica non viene percepita come economica, solo un atto coercitivo può obbligare a rispettare un certo limite, con un conseguente maggiore consumo di risorse dovuto al controllo ed il rischio di generare, comunque, reazioni contrarie tra coloro che non lo condividono. Al contrario, un'esternalità percepita e un limite condiviso rendono più agevole il

suo rispetto, rendendolo, in alcuni casi, addirittura automatico, perché il limite socioeconomico viene raggiunto prima di quello fisico”.

Al fine di calcolare anche la sola capacità di carico fisica o internalizzare le esternalità negative economiche, è quindi necessario determinare prima quella sociale.

Gli studi citati nel precedente paragrafo vertono sulla natura psicologica delle reazioni e sui comportamenti a cui esse conducono.

Secondo Bimonte e Punzo (2005), nel turismo, infatti, si realizza l'incontro di due comunità, quella dei turisti (specie aliena) e quella dei residenti (specie endogena), le cui aspirazioni o i cui desideri di utilizzo di alcune risorse possono essere concorrenti (effetto congestione) o addirittura contrapposti (effetto esternalità).

Il problema è tanto più evidente e/o acuto quanto più la disponibilità di risorse è ridotta, quanto più le due categorie sono disomogenee (per esempio per diversità culturali o per aspirazioni contrastanti sull'utilizzo delle risorse comuni) e quanto più l'arrivo dei turisti sviluppa reazioni e interessi contrapposti nella comunità ospitante, come tra i soggetti che vivono di turismo e quelli che non ricevono né direttamente né indirettamente i benefici ma ne pagano i costi.

Nel calcolo della capacità di carico sociale, quindi, è necessario considerare sia il rapporto tra residenti e turisti sia i rapporti tra le diverse categorie di residenti e le diverse categorie di turisti. Il problema può e dovrebbe essere analizzato non soltanto in senso statico, ma anche dinamico. Gli studi esistenti sull'argomento sulla teoria del cambio sociale, sul ciclo di sviluppo, sull'analisi di segmento e sull'analisi del ciclo del prodotto, come fanno notare Hernandez et al (1996), non sono sufficienti, sebbene ciascuno permetta di comprendere alcuni aspetti del problema.

Secondo Bimonte e Punzo (2003) “i modelli convenzionali analizzano il problema solo da un lato, senza analizzare i feedbacks che l'interazione può generare. L'interazione tra le comunità dei turisti e dei residenti, e la tipologia della stessa, con effetti uni o bi-direzionali, rappresenta, invece, un elemento centrale, poiché ne possono discendere equilibri diversi”.

Una manifestazione del superamento della capacità di carico è il fenomeno dello spiazzamento. L'importanza dello studio del fenomeno deriva dal fatto che la tipologia di spiazzamento che si genera aiuta a capire quale tra i limiti economico, sociale e fisico tende a prevalere ed a diventare per primo vincolante nello sviluppo.

In letteratura il fenomeno dello spiazzamento è stato affrontato sotto diversi aspetti, produttivo, comportamentale, culturale, emigratorio, a seconda del tipo di rapporto e che tipo di equilibri si instaurano tra i turisti e i residenti, tra i residenti stessi e i turisti stessi.

Il primo tipo di spiazzamento che si affronta in questa sede è quello produttivo o del *crowding out*: indica il danno alle attività produttive locali provocato dagli eccessivi flussi turistici. Il livello massimo di capacità di carico si ritiene quindi raggiunto quando la produzione non turistica, locale, è spiazzata dalla produzione turistica: il turismo tende a sostituire, nella destinazione, tutte le attività concorrenti, non dedicate al turismo ma alla comunità locale. Il *crowding out* riguarda sia le economie arretrate sia quelle sviluppate.

Nelle economie arretrate l'attività turistica rappresenta un fattore di modernizzazione che può assorbire rapidamente tutte le forze lavoro locali creando una situazione di forte dipendenza dall'esterno. Nelle economie complesse invece lo sviluppo di forme di turismo di massa provoca una crescente congestione dello spazio, delle strutture urbane e sociali, mortificando e comprimendo le attività locali.

Il fenomeno dello spiazzamento è stato studiato per la prima volta da Prud'homme nel 1986. Studi quantitativi sono invece stati fatti sulla città di Venezia da Van der Borg e Russo nel 1998. Senza entrare nei dettagli del modello, si ipotizza che in un'area di destinazione turistica siano prodotti due tipi di beni e servizi: destinati e non destinati ai turisti. Entrambi competono sul mercato per l'utilizzo dei fattori produttivi disponibili localmente. Se la domanda di servizi turistici incrementa la quota di reddito a esse destinato rispetto le altre, tenderanno a sostituirsi alle altre: un aumento del prezzo del bene/servizio può soltanto temporaneamente contrastare il fenomeno. Tale fenomeno è riscontrabile in molte città d'arte italiane, tra cui Firenze, Venezia, Roma. Lo sviluppo del turismo dipende da quanto spazio complessivo è destinato a esso. La quantità di beni e servizi non turistici ottenibili in quella località, dipende infatti dalla disponibilità dello spazio a esse destinato, togliendolo al turismo. Il problema del *crowding out* è che i prezzi dei beni e servizi non turistici sono legati alle logiche del mercato globale, non sono determinati localmente, gli altri invece dipendono dalla domanda turistica locale, e in alcuni casi si tratta di veri e propri mercati di monopolio (si pensi a un'attività di ristorazione davanti al Colosseo), su cui gli operatori possono intervenire. La funzione di domanda è vincolata

alla massima disponibilità a pagare dei turisti, disponibilità che diminuisce man mano che aumenta il numero di visitatori, ma al di sotto di tale soglia il prezzo può essere fissato anche attraverso l'intervento degli operatori locali.

Per affrontare gli altri tipi di spiazzamento è possibile rifarsi allo schema di Butler e alle considerazioni svolte da Bimonte e Punzo (2005).

Come si evince dallo schema riportato in Tabella 1, l'incontro tra le due componenti delle due comunità può dar luogo a forme diverse di coesistenza da cui possono scaturire equilibri finali alternativi. Bimonte e Punzo (2005) individuano quattro casi.

Il primo, il caso della coesistenza simbiotica, la comunità dei turisti si adatta, alle regole della comunità locale, le condivide, ed entrambe hanno la stessa funzione obiettivo. Quando si verifica tale equilibrio, l'obiettivo di sostenibilità turistica può essere raggiunto anche senza un importante intervento pubblico esterno.

Il secondo caso, di coesistenza conflittuale con selezione avversa, le due comunità oltre ad essere diverse non condividono i medesimi valori o norme. A una comunità locale tollerante fa riscontro una comunità turistica invasiva o viceversa: il risultato dipende dalla comunità che prevale e dal livello di degrado raggiunto.

Se la comunità dei turisti è più virtuosa di quella dei residenti, potrebbe accadere che al suo interno si realizzi un effetto di spiazzamento comportamentale: alla componente più virtuosa si sostituisce quella meno virtuosa o addirittura è la medesima componente che modifica le proprie norme ed i propri comportamenti, come nel caso in cui persone irreprensibili nel proprio paese assumano comportamento scorretti nel paese di destinazione.

Anche nel terzo caso, della coesistenza conflittuale con espulsione di residenti, il risultato dipende dalla forza relativa delle due comunità. Infatti, può accadere che il turista non virtuoso, per effetto dei *feedbacks* che riceve dall'esperienza di visita o per l'effetto reputazione che si sviluppa nel contatto con una comunità forte con regole condivise, modifichi i propri comportamenti o norme (si pensi a ciò che accade a chiunque entri a visitare una chiesa: istintivamente si abbassa la voce e si adotta un certo contegno).

Può anche accadere, però, che l'arrivo di turisti generi uno spiazzamento nei residenti. Si può in tale caso verificare l'emigrazione stessa dei residenti verso altre località, oppure il fenomeno del *crowding out* visto in precedenza.

Infine, il quarto caso di interazione turista residente, è quello della coesistenza entropica, dove si incontrano comunità che condividono, seppur in negativo, le medesime regole o che sono disposte a tollerare un depauperamento del capitale locale in nome di guadagni facili di breve periodo, “come nel caso di molte località in cui, una volta distrutte le risorse che rappresentavano le ragioni della visita, le cavallette esogene (i turisti) ed endogene (gli speculatori) emigrano, lasciando la comunità locale a leccarsi le ferite” (Bimonte e Punzo 2005).

In conclusione, coerentemente con la natura del fenomeno turistico, non esiste un unico approccio in letteratura per lo studio delle relazioni tra le diverse capacità di carico. Anche i fenomeni di spiazzamento connessi al loro superamento, sono affrontati caso per caso, in relazione alla singola località, allo studio della singola comunità di residenti e di turisti.

1.3. La curva di domanda aggregata turistica e gli effetti di congestione

Dopo avere affrontato i concetti di capacità di carico, le loro relazioni, e i fenomeni connessi al loro superamento, è necessario operare una breve digressione sulla teoria economica sottostante alla curva di domanda. Tali concetti infatti, sono relativi al lato dell’offerta turistica, del luogo di destinazione. Ma per comprendere e studiare la capacità di accoglienza di una località è altresì necessario affrontare le basi teoriche del comportamento della domanda turistica e il fenomeno della congestione, così intrinsecamente legato a quello di capacità di carico.

La teoria economica *main stream* neoclassica ha impostato la funzione di domanda aggregata di un bene privato normale come una curva continua e decrescente, data dalla somma delle curve di domanda marshalliane individuali. Ciò è possibile grazie alla ipotesi di non interazione nel consumo, ipotesi che permette che la disponibilità a pagare di ognuno, al margine, sia la stessa e misurata dal prezzo di mercato.

Nel caso dell’esperienza turistica, invece, la disponibilità a pagare può variare in funzione delle condizioni della visita. Tra queste ci sono sicuramente l’affollamento e la tipologia di turisti che visitano contemporaneamente la località: le due condizioni fanno nascere forme diverse di esternalità, che influiscono sulla qualità della visita: l’affollamento genera prevalentemente esternalità da congestione; la compo-

sizione interna genera esternalità da conflitto, che saranno tanto più forti quanto maggiori sono le differenze tra le diverse componenti di turisti in termini di interessi disomogenei, valori non condivisi, attitudini contrastanti ecc.

Secondo Costa e Manente (2000), la semi-esclusività nell'uso è fondamentale nella qualità del consumo turistico: all'aumentare del numero di persone che fruiscono di una data risorsa e di un aumento quindi dei benefici distribuiti, si assiste prima a una crescita (l'esperienza turistica è quasi sempre, entro certi limiti, esperienza collettiva e spesso la presenza di altre persone è percepita come segnale di qualità della visita) poi, oltre un certo limite a una diminuzione dei benefici d'uso individuale; e ciò si suppone vero per tutti i consumatori.

Una condizione di cui bisogna tenere conto, quindi, è che la domanda che ciascun individuo esprime non è unica ed indipendente da quella degli altri individui. L'assunzione più comune è che essa dipenda, appunto, dal numero di turisti che visitano contemporaneamente una certa località. Esiste pertanto una relazione inversa tra il numero di utenti e la qualità dell'esperienza vissuta dal singolo individuo.

La determinazione della forma della curva di domanda aggregata, inoltre, dipende da un'altra ipotesi: l'esistenza di un gruppo omogeneo di consumatori, in termini di gusti e preferenze.

Il modello teorico presentato di seguito si basa su un modello proposto in letteratura da Deyak e Smith nel 1978, per la stima degli effetti di congestione nelle attività all'aria aperta; si considera una curva di domanda aggregata non per un bene privato, escludibile e rivale, ma per un bene pubblico, soggetto a congestione: ogni individuo consuma la stessa quantità, cui però ciascuno può attribuire, al margine, un valore diverso. Inoltre, ciascun individuo esprime una pluralità di domande, in quanto al variare del numero di visitatori, varia la disponibilità a pagare e quindi il valore d'uso della risorsa. È bene ricordare che nel caso di bene pubblico, la funzione di domanda aggregata si costruisce come somma verticale (e non orizzontale), delle curve di domanda individuale.

Costa e Manente (2000) formalizzano la curva di domanda aggregata secondo il seguente schema. Nella figura seguente (Figura 1) l'intensità d'uso è rappresentata sull'asse orizzontale, in termini di numero di persone (o giornate persona) che frequentano la risorsa per unità di tempo. Il valore q_1 corrisponde a una intensità pari alla metà di q_2 , a un terzo di q_3 e così via i fenomeni di congestione sono legati a tale tasso di crescita.

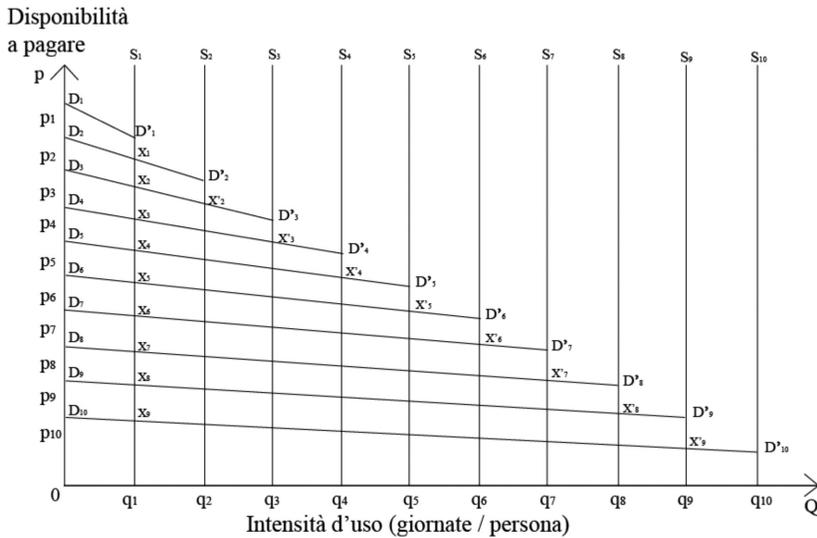


Figura 1. Insieme di curve di domanda aggregata.

Il valore d'uso, ovvero la disponibilità a pagare di ciascun consumatore, è misurata sull'asse verticale. Tra una semiretta q sull'asse orizzontale e l'altra non si verifica un danno da congestione, questo si verifica passando tra una e l'altra. Infatti all'interno di quell'intervallo (per esempio tra q_1 e q_2) un consumatore in più si traduce ancora come benefico. $D_1 D_1'$ rappresenta una curva di domanda corrispondente al massimo livello di beneficio totale raggiungibile, pari all'area $0q_1D_1D_1'$. Ma se l'intensità d'uso aumenta, ad esempio a q_2 , si verifica un deterioramento della qualità della visita e ciò si vede con una diminuzione della curva di domanda. Finché il guadagno derivante dall'ammissione di consumatori aggiuntivi ($q_1x_1D_2'q_2$) è maggiore della perdita dovuta ai costi di congestione ($P_1D_1'x_1P_2$), i benefici netti aggregati aumentano.

Al di là di q_4 , un ulteriore aumento dei visitatori comporta una crescita dei costi superiore ai guadagni. Quindi q_6 rappresenta il livello ottimale di utilizzo della risorsa, espresso in termini economici.

Bimonte e Punzo (2005) riportano una formalizzazione della disponibilità a pagare del turista. Anche in questo modello, la disponibilità a pagare di un turista è funzione, della qualità della visita e quindi del livello di affollamento (F) e della diversità tra le componenti interne alla comunità dei turisti (C), entrambe definite in termini di intensità d'uso per unità di tempo.

Si ipotizza che la disponibilità a pagare, oltre che dal livello di congestione, dipenda dal tipo di visitatori. È bene precisare che soltanto indirettamente l'affollamento può essere rappresentato dalle presenze, così come l'intensità delle esternalità dalla categoria di turista, in quanto sia la percezione dell'affollamento che la percezione del danno da esternalità attengono alla sfera psicologica di ciascun individuo (Bimonte e Punzo, 2005). Un'ulteriore precisazione: in questo contesto la disponibilità a pagare esprime un concetto di spesa totale, funzione, quindi, anche della permanenza media. In termini analitici, la funzione di domanda può essere rappresentata nel seguente modo:

$$Dap = f(F, C)$$

Le proprietà sono:

$$Dap^i_F = \frac{dDap}{dF} < 0; \quad Dap^{ii}_F = \frac{d^2Dap}{dF^2} < 0;$$

$$Dap^i_C = \frac{dDap}{dC} < 0; \quad Dap^{ii}_C = \frac{d^2Dap}{dC^2} < 0;$$

L'ipotesi, infatti, è che il valore d'uso (e, quindi, la disponibilità a pagare) diminuisca all'aumentare dell'affollamento percepito (effetto snob) e che questa percezione tenda a diminuire di intensità a causa dell'effetto spiazzamento che tende a sostituire turisti meno tolleranti con turisti più tolleranti e più omogenei al loro interno (Bimonte e Punzo, 2005). L'effetto spiazzamento, a sua volta, può produrre un aumento delle esternalità da conflitto, che a loro volta potrebbero portare a una intensificazione dell'effetto snob. L'esternalità da conflitto, nella fase iniziale, tende a crescere, successivamente, man mano che si verifica lo spiazzamento nella composizione dei turisti, si ricompone una nuova tipologia turistica: si passa per esempio dai turisti a escursionisti. Bimonte e Punzo (2005) fanno notare che questo è ciò che sta accadendo in molte città d'arte, dove a fronte di una riduzione della permanenza media, si è verificata una crescita negli arrivi. Ciò che è interessante notare è che in questi casi, all'effetto spiazzamento nella domanda (escursionisti invece che turisti stanziali), spesso corrisponde uno spiazzamento nell'offerta (negozi di *souvenir* piuttosto che prodotti locali).

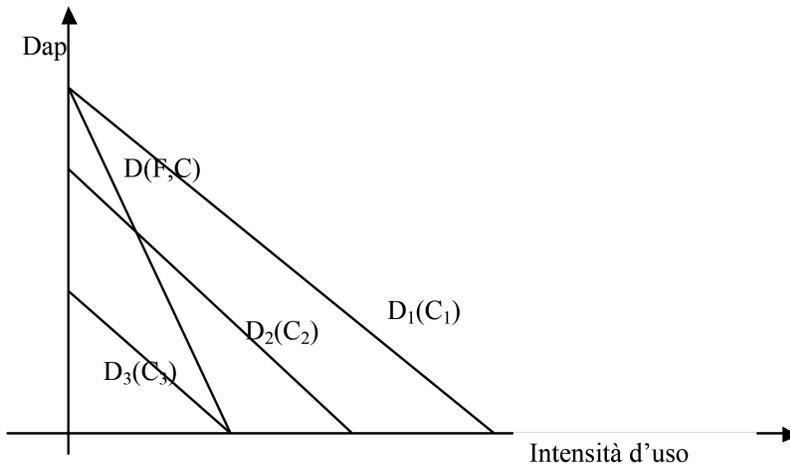


Figura 2. Disponibilità a pagare del turista.

In Figura 2 si riportano le curve di domanda turistica per ogni comunità, a partire dalle quali si costruisce la curva di domanda aggregata. Lungo le D_i la composizione della comunità turistica resta invariata e la disponibilità a pagare varia solo in funzione dell'affollamento percepito. La D_1 rappresenta la massima disponibilità a pagare, mentre la D_3 la minima. Questi rappresentano due casi estremi in cui le diversità sono minime, per esempio: lungo la D_1 sono tutti turisti, mentre lungo la D_3 sono tutti escursionisti.

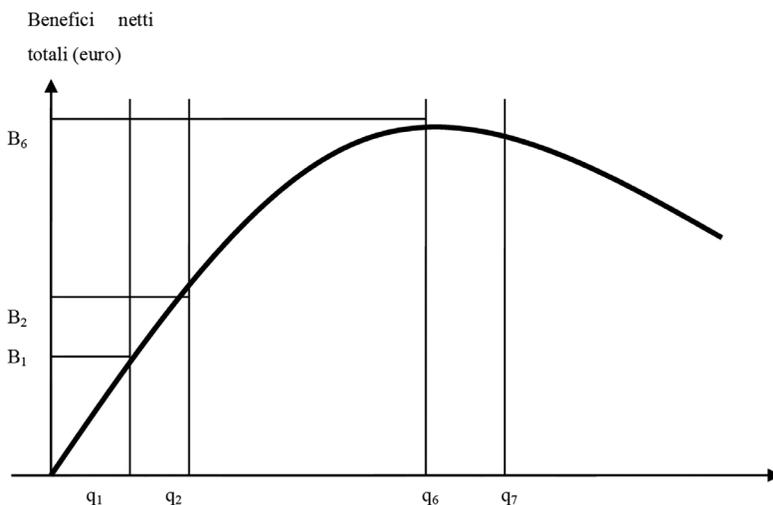


Figura 3. Benefici netti totali.

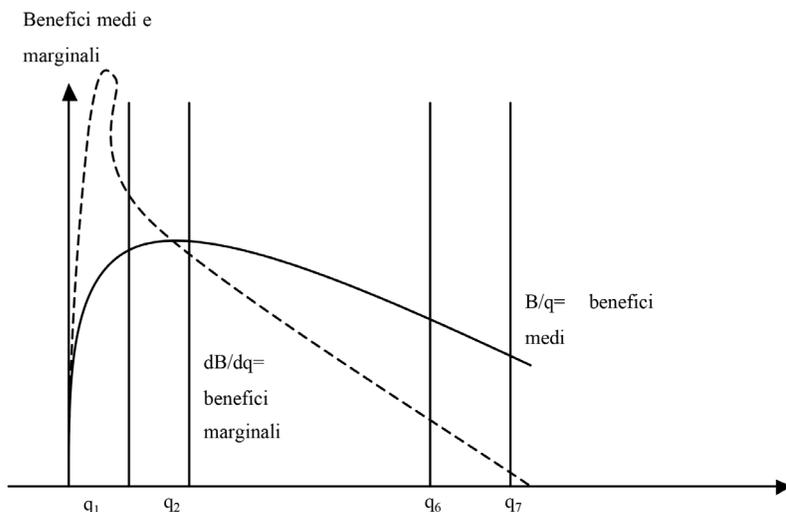


Figura 4. Benefici totali netti medi e marginali.

Ipotizzando l'approssimazione in un punto delle diverse classi di intensità è possibile tracciare la curva dei benefici netti totali (Figura 3) e quindi le curve dei benefici netti marginali e medi (Figura 4).

Come si nota dalla figura seguente, a ogni insieme di consumatori corrisponde un diverso ammontare di beneficio totale, beneficio che raggiunge il livello massimo in q_6 . Tale valore ovviamente è anche il punto in cui i benefici marginali e i costi marginali sono uguali: i benefici aggiuntivi derivanti da un turista in più sono uguali ai costi da congestione e conflitto derivanti da quel turista in più (Bimonte e Punzo, 2005).

Tracciate le curve dei benefici netti totali è possibile derivare quelle dei benefici netti marginali e medi (Figura 4).

In conclusione, si può affermare che la funzione di domanda individuale e aggregata, presentata dalla letteratura per lo studio dei fenomeni di congestione è quella neoclassica, opportunamente ripensata per essere adattata al fenomeno turistico.

1.4 .La capacità di accoglienza di una destinazione

Dopo avere trattato i concetti di capacità di carico, spiazzamento e congestione, è possibile affrontare il concetto di capacità di accoglienza di una destinazione.

Si definisce massima capacità di accoglienza di una destinazione turistica il vincolo più stringente fra quello economico-finanziario, fisi-

co e/o sociale. Il modello rappresenta il quadro teorico di riferimento a partire dal quale, fissati gli obiettivi per una destinazione, la massima capacità di accoglienza ammissibile per quella destinazione sarà individuata dal vincolo che agirà per primo. Il livello non è comunque un livello assoluto bensì relativo, dipende dai livelli critici delle capacità di carico fin qui viste. Uno dei metodi di misura della capacità di accoglienza turistica di una destinazione e di un'area fa riferimento alla condizione di uso ottimo di una risorsa, in particolare di una risorsa ricreativa, secondo il modello proposto da Fisher e Krutilla nel 1972, riferendosi ai modelli di economia delle attività ricreative all'area aperta.

L'uso ottimo della risorsa turistica secondo il modello è il seguente:

$$\begin{aligned} \pi(q) &= B(q) - C(q) \\ \text{con } C(q) &= C_c(q) + C_k(q) + C_d(q) \\ \pi &= \text{benefici netti} \\ B &= \text{benefici (al netto dei costi di congestione)} \\ q &= \text{livello d'utilizzo dell'attrattore} \\ C &= \text{costi} \\ C_c &= \text{costi correnti} \\ C_k &= \text{costi di investimento} \\ C_d &= \text{costi di danno ambientale} \end{aligned}$$

I benefici netti π , sono dati dai benefici al netto dei costi di congestione e di altri tipi di costi associati all'uso della risorsa turistica. In particolare nel modello sono distinte tre categorie: i costi correnti; i costi per ridurre il danno da congestione; i costi di investimento, sostenuti per espandere la capacità di carico; i costi da danno ambientale, legati a una eccessiva concentrazione dei consumatori provocante danni irreversibili alla risorsa.

La massimizzazione è ottenuta differenziando la funzione rispetto a q e ponendola uguale a zero:

$$\frac{d\pi}{dq} = \frac{dB}{dq} - \frac{dC_c}{dq} - \frac{dC_k}{dq} - \frac{dC_d}{dq} = 0$$

Il valore q_0 riportato in Figura 5 rappresenta la soluzione dell'equazione, ovvero il punto di ottimo, quello che massimizza la funzione uguagliando i costi marginali ai benefici marginali.

Tuttavia, non è detto che q_0 sia anche un punto di equilibrio, cioè una condizione da cui non vi sia nessuna convenienza a spostarsi. Come è stato detto precedentemente, le relazioni tra la comunità residente e la comunità turistica e all'interno delle due comunità, dipendono da molteplici fattori e variano nel tempo. In questo modello, l'uso della risorsa comporta che i soggetti che sopportano i costi della conservazione della risorsa (cioè la comunità locale), non necessariamente coincidono con i soggetti che ne ricevono i benefici (i visitatori e tutti coloro che gestiscono attività in qualche modo connesse al turismo e all'industria turistica).

In una versione semplificata delle relazioni, dalla Figura 5, si osserva che i residenti tenderebbero a limitare l'utilizzo a $q_{m'}$ che rappresenta il livello oltre il quale i costi cominciano a crescere; i turisti, invece, tenderebbero all'espansione fino a $q_{M'}$ dove i benefici totali sono massimi.

La Figura 6 mostra le curve di costi e benefici in relazione ai diversi livelli d'uso, così come presentato nel modello di Fisher e Krutilla nel 1972.

Coerentemente con altri modelli di massimizzazione, il livello ottimo di accoglienza q_0 è raggiunto nel punto in cui la distanza tra i benefici netti totali e i costi totali è massima, ovvero dove i benefici marginali eguagliano i costi marginali.

Tale punto corrisponde al livello di uso ottimo q_0 della Figura 5. Come detto però, diverse relazioni possono agire indicando un livello di uso non ottimale. In tale modello la massima capacità fisica C^f corrisponde al punto in cui i costi diventano infiniti mentre la massima capacità economica C^e si determina in corrispondenza del punto in cui i benefici (al netto dei costi di congestione) totali sono massimi.

Le due soglie si collocano a destra del punto di equilibrio, con il vincolo fisico come vincolo estremo. Tali livelli di capacità di accoglienza sono desiderabili, come livelli massimi accettabili di capacità di accoglienza, dai soggetti che traggono vantaggi dal turismo.

Invece, la capacità massima di accoglienza accettabile da coloro che sono prevalentemente gravati dai costi connessi allo sviluppo turistico senza riceverne i benefici, si trova a C^* . a partire dalla soglia minima C^* , a sinistra del punto di ottimo, infatti, la pendenza dei costi cambia e diventa crescente (punto in cui il costo marginale assume valore diverso da zero).

A sinistra del limite fisico C^f e di quello economico C^e , esiste un'area critica, in cui si verificano le esternalità negative e in cui i benefici si mantengono pressoché costanti, mentre i costi aumentano rapidamente (tra C^0 e C^e). Anche a sinistra del punto C^0 esiste un'altra area critica; qui i benefici aumentano sensibilmente mentre i costi aumentano a livelli contenuti (tra

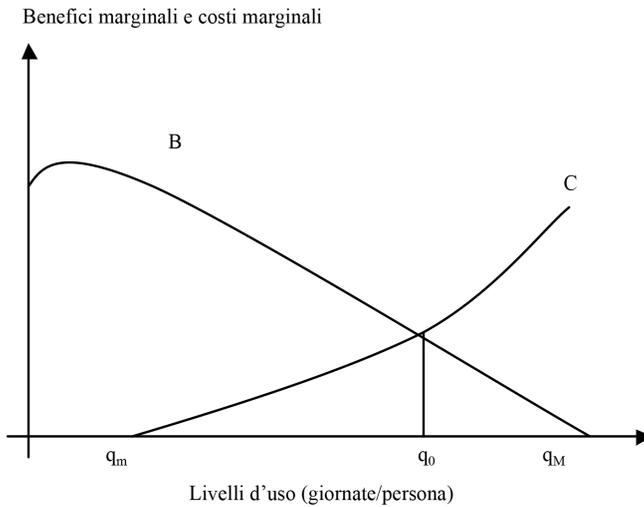


Figura 5. Uso ottimale della risorsa turistica.

C^* e C^e). In tale area è considerato il disagio di gruppi sociali non beneficiati dal turismo, disagio che potrebbe tradursi in vincolo a qualsiasi ulteriore sviluppo turistico se tali gruppi sono portatori di interessi molto forti.

In definitiva, tra C^* e C^e si individua la variazione dei costi e dei benefici sociali. Se si fa riferimento alla presentazione di Butler, tale variazione dipende da che tipo di relazione turista-residente e residente-residente si instaura. Dipende anche dalla politica di sviluppo dell'area: per un'area destinata a riserva naturale la massima capacità di accoglienza dovrà essere vicina a C^* ; per un'area destinata a parco ricreativo il livello massimo potrà anche avvicinarsi a C^e . Di conseguenza C^0 può diventare un punto di equilibrio soltanto se si è nel primo caso previsto da Butler o soltanto se, dati gli obiettivi, esiste un soggetto pubblico che abbia il potere e la capacità – tramite un efficiente ed efficace meccanismo fiscale – di equidistribuire su tutti i gruppi sociali coinvolti i vantaggi derivanti dall'utilizzo della risorsa – ad esempio mediante un'imposta sull'uso proporzionale ai costi di mantenimento della risorsa stessa – e di ottenere il consenso, così che le esternalità siano percepite economicamente dai soggetti (Bimonte e Punzo, 2005).

Bimonte e Punzo (2005) propongono lo stesso modello di Fisher e Krutilla sostituendo ai costi previsti nel modello i soli costi esterni. Secondo Bimonte e Punzo, la loro entità dipende sia dalle caratteristiche di chi li subisce che dalle caratteristiche della comunità di turisti (turisti diversi produrranno impatti diversi). Per tale motivi, in questo

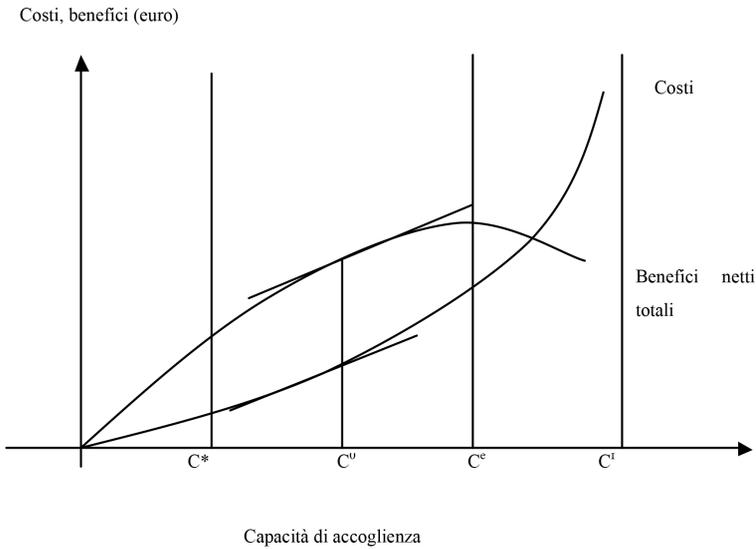


Figura 6. Costi – benefici della risorsa e capacità di accoglienza. Modello di Fisher e Krutilla.

modello, è proposta non un'unica curva dei costi esterni totali ma una famiglia. Anche in presenza di un intervento pubblico, quale equilibrio emergerà dipenderà dalla curva di costi esterni totali che prevale. Inoltre, è necessario considerare tali relazioni in una versione dinamica, in cui bisogna tenere conto del tasso di sconto intertemporale. I beneficiari dello sviluppo turistico sono prevalentemente quelli coinvolti in attività turistiche, mentre le vittime dei costi sono la collettività presente e futura, diventa allora importante stabilire le preferenze intertemporali delle comunità. Se i residenti della comunità non sono virtuosi, è probabile che si preferiscano progetti speculativi e più redditizi a progetti più sostenibili, rinviando al futuro i costi sociali, con un tasso di sconto intertemporale alto.

Ciò sposterà l'equilibrio privato e quello socialmente efficiente verso destra, avvicinandolo al limite fisico P^{\max} (Figura 7). Un effetto di spiazzamento sia nella comunità dei turisti che dei residenti potrebbe addirittura generare una situazione in cui le preferenze intertemporali sono talmente elevate da spingere l'equilibrio privato e quello sociale a destra del limite fisico (Bimonte e Punzo, 2005). Viceversa se i residenti sono virtuosi, si utilizzerà un basso tasso di sconto intertemporale valutando maggiormente i costi esterni correnti rispetto a quelli futuri, in tal caso si sposterebbe l'equilibrio sociale e privato a sinistra. In questi casi, il limite economico e quello sociale agirebbero ben prima del limite fisico.

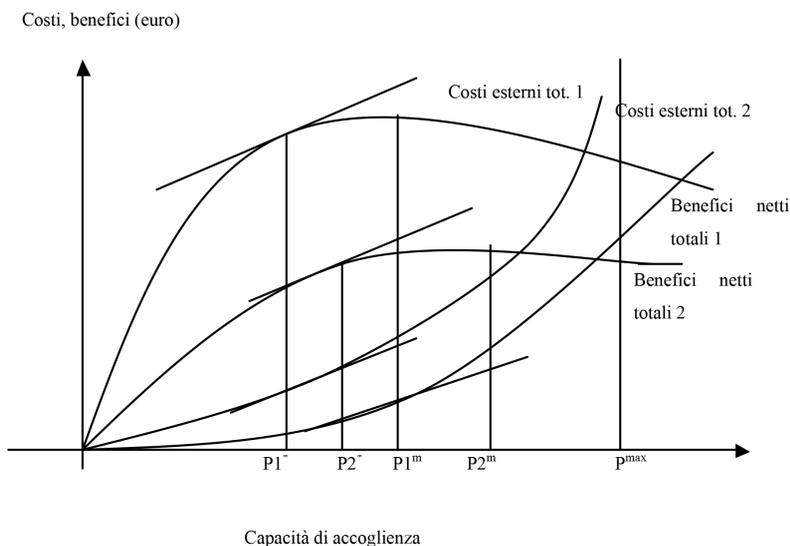


Figura 7. La capacità di accoglienza nel modello di Bimonte e Punzo.

In questo paragrafo sono stati affrontati i modelli di ottimizzazione d'uso della risorsa turistica e di individuazione della capacità di accoglienza. La letteratura *main stream* ha affrontato il problema come problema di massimizzazione, seppure vincolata. Resta aperto in letteratura il problema della determinazione dell'effettivo livello d'uso della risorsa. In aggiunta, rimane aperto anche il problema della valutazione della dimensione soggettiva, determinante per definire se esista o meno un equilibrio e quale sia, ciò tanto per definire gli obiettivi quanto per ottenere il loro effettivo conseguimento. Senza la considerazione del ruolo svolto dalla dimensione soggettiva, una qualsivoglia politica che abbia come obiettivo il raggiungimento del livello di uso ottimale della risorsa, potrebbe rimanere inefficace.

1.5. La capacità di accoglienza di una destinazione urbana

I modelli fin qui presentati costituiscono il *framework* all'interno del quale si inserisce il modello di capacità di accoglienza di una città, presentato in questo paragrafo.

La determinazione della massima capacità di accoglienza è ottenuta con l'utilizzo del modello per una risorsa ricreativa di Fisher e Krutilla, analizzato in precedenza. Per l'utilizzo di tale modello è però necessario fare tre ipotesi.

La prima riguarda la possibilità di separare i benefici e i costi imputabili a due sottogruppi di popolazione; tale ipotesi implica che esiste e sia possibile individuare un gruppo di popolazione residente che non ricava, né direttamente né indirettamente alcun beneficio sostanziale dall'attività turistica.

In base alla teoria della base economica urbana (Tiebout 1956), si può affermare quindi che il turismo non rappresenta la base economica complessiva della città considerata, ma solo una delle sue componenti e che quindi la città svolge altre funzioni fondamentali. L'ipotesi è soddisfatta soltanto se esiste un insieme di attività di base non turistiche, come nel caso di Roma, le attività connesse alla sua funzione di capitale, e connesse alla vita della città, indipendentemente dal turismo e dall'esistenza di altri settori produttivi esportatori.

La seconda ipotesi riguarda i costi e la possibilità di attribuire ai due sottogruppi di popolazione una quota. Nel modello è ipotizzato che i costi correnti e di capitale siano sostenuti da tutta la collettività locale, mentre i costi esterni, interpretabili, ad esempio, col fenomeno del *crowding out*, gravano soltanto sulla popolazione non dipendente dal turismo.

Nella Figura 8 è riportato il modello nel caso di turismo urbano. La curva B rappresenta la curva dei benefici marginali netti e indica il comportamento della collettività il cui reddito dipende, direttamente o indirettamente, dalla vendita di beni e servizi complementari agli attrattori turistici. La curva C rappresenta invece il comportamento dell'altro sottogruppo di residenti che vivono nella città e che non ricevono benefici dal turismo ma ne pagano costi, anche legati all'esistenza di fenomeni di spiazzamento.

L'analisi della capacità di accoglienza urbana consente di inserire una terza ipotesi relativa alla domanda (si veda anche paragrafo 1.3). Nel caso di previsto da Fisher e Krutilla e qui adattato al caso urbano, nelle città meta di consistenti flussi turistici, all'aumentare del numero dei visitatori, si assiste a una crescita dei prezzi dei beni e servizi complementari. L'ipotesi è che l'elasticità dei visitatori agli effetti di congestione è molto bassa, per cui la domanda è disposta a pagare di più per godere di una qualità inferiore.

Graficamente, ciò può essere rappresentato mediante successive traslazioni verso destra della curva di domanda, che tenderanno a fare coincidere nel medio o nel lungo termine, il valore della domanda col livello di capacità di carico ecologica; ogni ulteriore spostamento, in corrispondenza di tale limite, provocherà solamente un aumento dei prezzi a fronte di un consumo in condizioni di massimo *stress*.

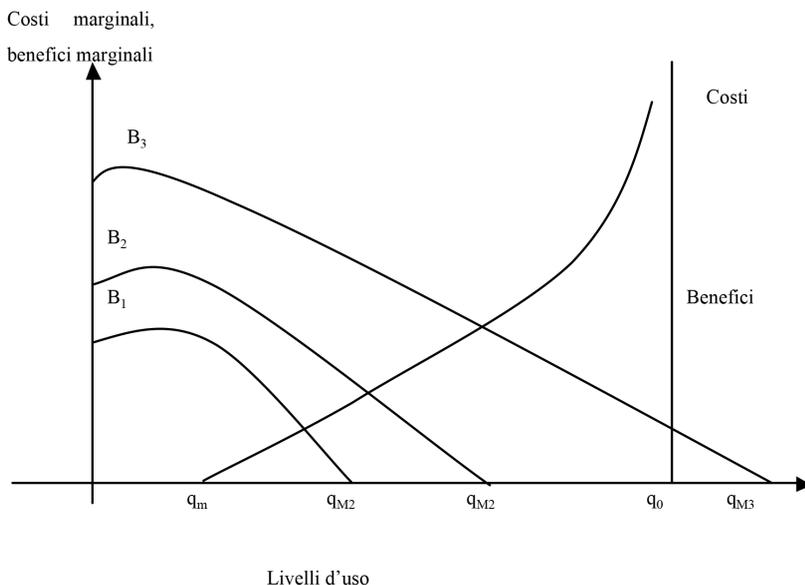


Figura 8. Livello ottimo di utilizzo di una destinazione urbana.

Il modello per la determinazione del livello ottimale di utilizzo di una data destinazione può essere illustrato in Figura 8, dove le curve B_1 , B_2 , B_3 ecc., descrivono i benefici netti (al netto dei costi sostenuti dagli operatori turistici) marginali goduti dalla popolazione dipendente dal turismo, mentre C costituisce l'ammontare dei costi marginali sopportati dalla collettività non dipendente dal turismo. L'esistenza di opposti interessi tra i due sottogruppi può essere un ostacolo al fatto che sia raggiunto il livello ottimale q_0 e che esso sia automaticamente anche un punto di equilibrio; il primo gruppo, infatti, tenderà a spingere la capacità di carico fino a q_0 , mentre il secondo tenderà a limitarla in un intorno di q_m .

In conclusione, anche in questo modello rimane aperto il problema di come determinare l'effettivo livello d'uso e di determinarlo quanto più vicino al livello ottimo. L'effettivo livello d'uso della risorsa, compreso tra q_m e q_0 , difficilmente è ottenuto spontaneamente dal libero agire delle forze coinvolte.

Potrebbe essere stabilito da un operatore pubblico sulla base dell'analisi, di non facile svolgimento, che tenga conto della capacità di accoglienza della risorsa, ovvero delle relazioni tra residenti e turisti e tra residenti e residenti e soprattutto alla luce della considerazione della dimensione soggettiva dei fenomeni turistici.

1.6. I modelli di ottimizzazione del consumo di una città d'arte

I modelli di economia del turismo urbano, analizzati nei precedenti paragrafi, possono essere utilizzati anche per un particolare tipo di città, la città d'arte.

La letteratura di riferimento è quella di Mossetto G. (1991). Egli presenta i modelli analizzati in precedenza, ripensandoli specificamente per le città d'arte. L'ipotesi di base è quella di considerare la città d'arte come un unico bene culturale, a cui quindi è possibile applicare, oltre ai modelli suddetti, i modelli previsti nell'ambito dell'economia della cultura (Baumol e Oates, 1975)

Nonostante le apparenti difficoltà concettuali nel considerare la città come un *unicum*, secondo Mossetto ciò è reso possibile perché la città d'arte è fatta da un insieme di componenti, musei, monumenti, tradizioni, manifestazioni ecc., combinate in un processo storico che "ormai le rende inseparabili tra loro e rispetto alla città". Quale bene culturale quindi la città d'arte presenta un insieme di caratteristiche. Produce rilevanti effetti esterni positivi non appropriabili, è un *merit good*, è il prodotto di un processo affetto dal morbo di Baumol (1985), a costi marginali crescenti; in aggiunta ha alcuni effetti esterni positivi appropriabili, su mercati collegati, come quelli di cui beneficiano gli operatori turistici e ha alcuni effetti negativi, specialmente di inquinamento, gestione e come visto di spiazzamento.

Tutto ciò detto, Mossetto presenta i problemi relativi alla ottimizzazione del consumo di tale bene, relativi agli effetti di consumo da un lato e di produzione dall'altro.

1.6.1. Gli effetti di consumo

Gli effetti di consumo, oltre alle caratteristiche già analizzate per la domanda, si riferiscono al consumo non culturale indotto da quello culturale. La domanda totale della città d'arte infatti sarà funzione della domanda derivante dai consumatori di cultura ma anche dai consumatori indotti e dai consumatori che imitano i consumatori di cultura. Tali effetti sono costituiti dall'effetto moda che riduce l'elasticità della curva di domanda al prezzo (è rigida rispetto al prezzo ed elastica rispetto al reddito), aumentandone l'inclinazione, contrariamente a ciò che avviene per il consumo di un bene privato normale. In tale caso il settore culturale è quello che traina il settore tradizionale, contrariamente a quanto solitamente accade.

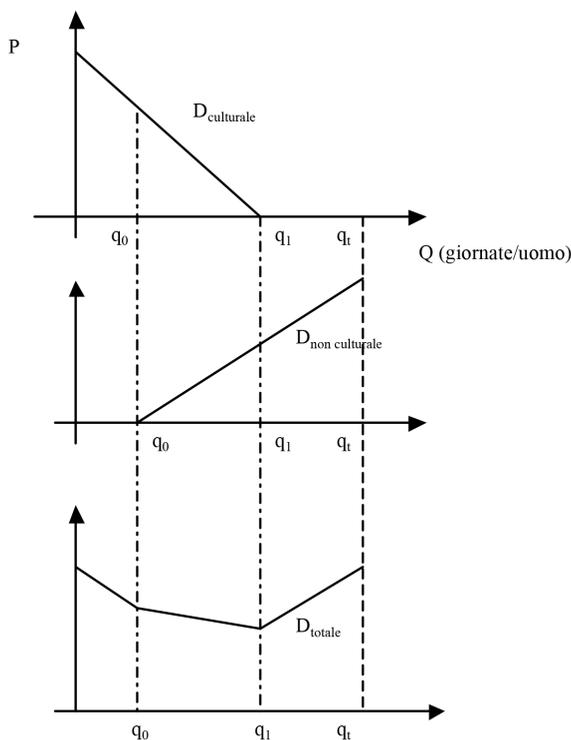


Figura 9. Costruzione della curva di domanda totale.

La curva di domanda totale di una città d'arte, presentata in Figura 9, sarà quindi costruita tenendo conto sia della domanda culturale sia di quella non culturale. La domanda di cultura è costruita come una funzione di domanda marshalliana. La domanda non culturale indotta da quella culturale è costruita come se fosse un fattore produttivo a produttività marginale crescente per tutti gli operatori del turismo e per i consumatori non culturali. Più una città d'arte è consumata, maggiori sono i benefici per gli operatori del turismo e maggiori sono le esternalità positive derivanti dalla maggiore attrattività, godute dai consumatori non culturali, e tanto maggiore è il prezzo che sono disposti a pagare per il suo consumo. Come bene pubblico, la domanda aggregata si costruisce come somma verticale delle domande individuali. La domanda di cultura è più elastica per l'effetto moda; la domanda non di cultura ha un beneficio esterno aggiuntivo: la quantità di saturazione q_t è maggiore della saturazione del consumatore culturale fissata a livello q_1 . Infine, tale domanda si origina per $q_0 > 0$, ovvero dalla soglia minima di consumo culturale, oltre la quale il consumatore non culturale comincia a consumare.

1.6.2. Gli effetti di produzione

Gli effetti di produzione invece sono riferibili alle particolari caratteristiche del bene culturale. I fattori produttivi sono quindi la città stessa con i suoi *assets*, la tecnologia, i semilavorati (come la musica, la luce ecc.), le persone, che costituiscono il fattore lavoro. Anche la città d'arte, secondo Mossetto, è affetta dal morbo di Baumol per le produzioni culturali, per cui subisce il declino della produttività e l'aumento dei costi (Baumol, 1985). Inoltre, l'uso alternativo della città, tra attività turistiche e non turistiche, determina la possibilità di una funzione di trasformazione non convessa tra cultura e non cultura, con un tasso di trasformazione decrescente tra gli *output*: soltanto in A o A_r , si hanno le quantità massime prodotte (Figura 10). Il che equivale a dire che la produzione è massimizzata se nella città si producono o soltanto attività turistiche o soltanto non turistiche. Altrimenti, i costi marginali saranno tanto maggiori quanto maggiore è la distanza dalla massima specializzazione. Il problema messo in evidenza da Mossetto è che l'aumento della domanda culturale provoca un aumento della domanda non culturale e quindi più aumenta la domanda culturale, più aumenta quella non culturale, più aumenta la de-specializzazione e i costi marginali.

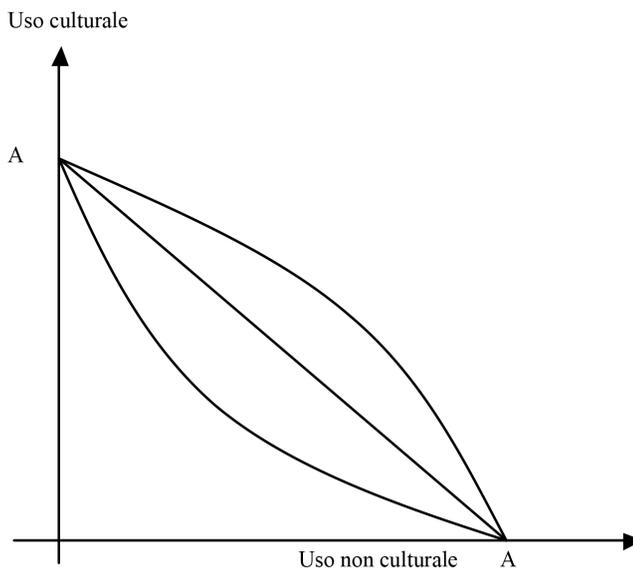


Figura 10. Funzioni di trasformazione della produzione di una città d'arte.

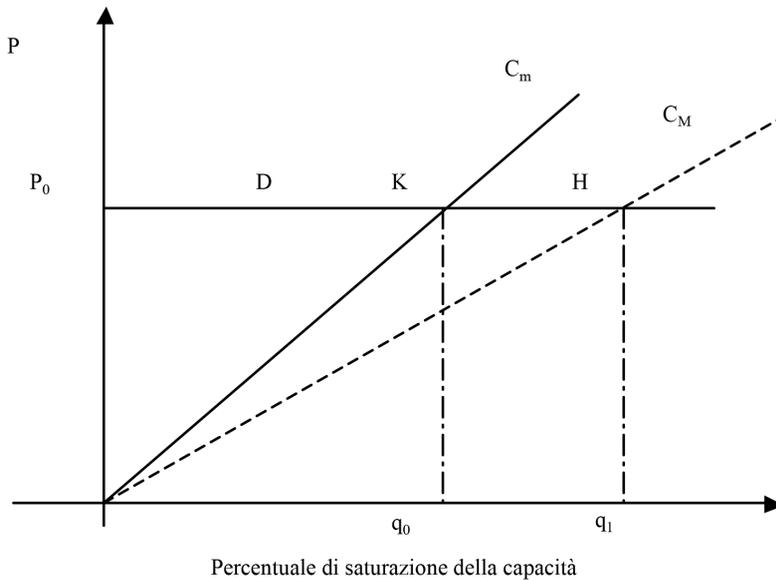


Figura 11. Gli effetti di congestione.

La Figura 11 mostra il modello di Rothenberg (1970), riportato da Mossetto, per gli effetti di congestione. In tale modello, si ipotizza che l'effetto sia un effetto della produzione del bene anziché del consumo: l'effetto non è creato da una domanda non regolata di un bene a capacità di consumo limitata ma da un'offerta la cui ottimizzazione comporta congestione (Mossetto, 1991).

Per ipotesi, D è una funzione di domanda a prezzo fisso (limite di capacità della ricettività pari al 100 per cento); C_m è l'offerta marginale a costi crescenti. L'intersezione delle due curve in K , determina il punto di ottimo sociale per $P = C_m \cdot K$ però non è il punto di ottimo per il produttore, che ha una rendita maggiore in H , dove il costo medio (C_M) incontra la D , se non ci fosse il limite di ricettività. Il produttore tende quindi a offrire di più, q_1 anziché q_0 , con l'effetto di provocare congestione.

1.7 Il modello di ottimizzazione nell'analisi di Mossetto

Dopo avere presentato gli effetti di consumo e di produzione, è possibile presentare il modello di ottimizzazione di Mossetto (1991). La Figura 12 rappresenta il modello. La quantità consumata e prodotta è rappresentata in termini di tempo di consumo per individuo. L'ipotesi è quella di un mercato di concorrenza perfetta a costi costanti.

Dal grafico emerge che la forma della funzione di domanda totale determina due punti di equilibrio, K e L. L'aumento della quantità da q_0 a q_1 , provoca una perdita netta di benessere misurata dall'area KHL: tra q_1 a q_2 i consumatori sono costretti a pagare il prezzo p , mentre sarebbero disposti a pagare prezzi inferiori. KHL si configura quindi come la rendita dei produttori nelle città d'arte.

Mossetto analizza inoltre i punti di equilibrio K e L. Il punto di partenza è la constatazione che esistono due tipi di consumatori, culturali e non, e che la loro esistenza determina i fallimenti del mercato, tipici dei beni pubblici ma differenti da quelli dei beni culturali. La Figura 13 rappresenta tale fallimento. In presenza di effetti esterni di consumo, per mantenere il livello ottimale q_0 di domanda totale, è necessario subsidiare il consumatore culturale, con l'ammontare del sussidio pari alla differenza tra il prezzo totale e quello, inferiore, che è disposto a pagare, differenza rappresentata dall'area ORq_1 . Il consumatore culturale può quindi adottare un comportamento da *free rider*: per la quantità q_1 , si può mostrare disposto a pagare al massimo una spesa inferiore a tale sussidio, spesa rappresentata dall'area ORq_1 . Mossetto considera quindi l'area p_2OR , l'ammontare di rendita negativa del consumatore non culturale che è disposto a sopportare a fronte delle economie esterne positive che derivano dalle bellezze della città d'arte, ma che non vuole e non è obbligato a dichiarare.

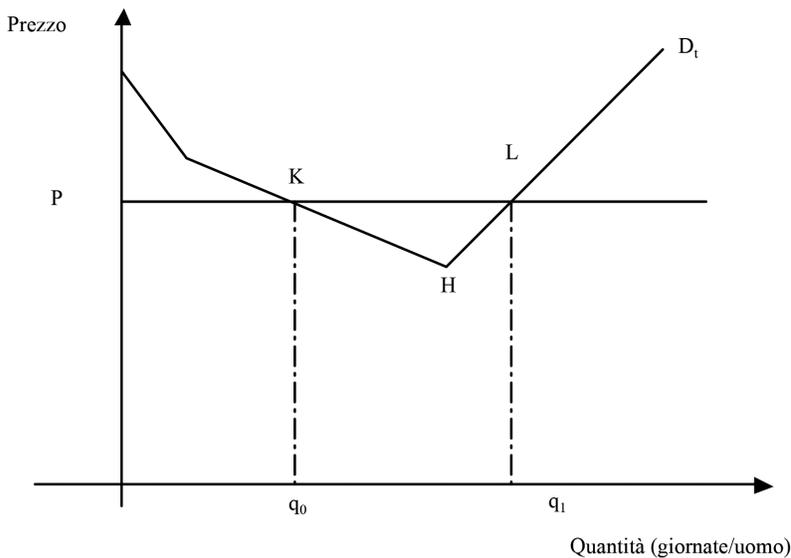


Figura 12. L'ottimizzazione del consumo di una città d'arte.

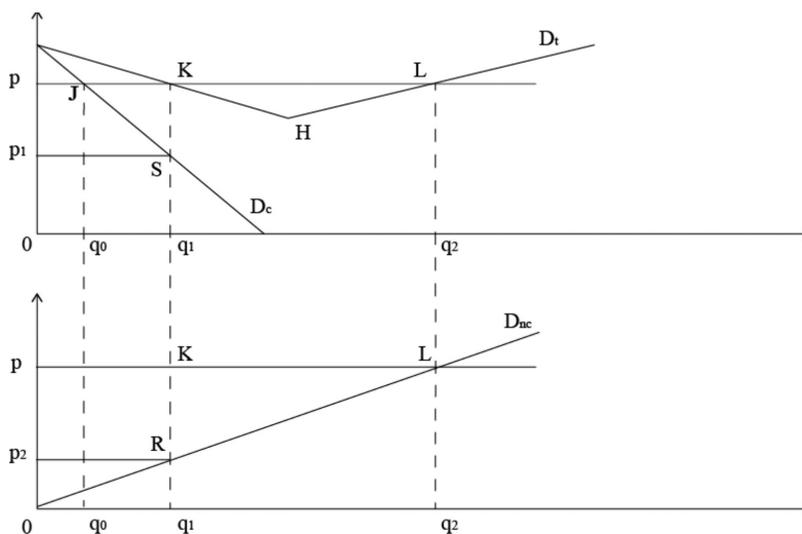


Figura 13. Livello ottimo di consumo. Il punto K.

Perché il punto di equilibrio dunque sia K, è necessario che sia dato un sussidio netto o che siano poste condizioni che correggano le situazioni di domanda e offerta pari a :

$$q_1 (p - p_1) = q_1 p_2 > (q_1 p_2) / 2$$

Per il punto L vale lo stesso ragionamento; in L il contributo del consumatore culturale al pagamento del prezzo totale può diventare marginale al crescere della quantità (Figura 14).

In conclusione, quando il prezzo per il consumatore non comprende il costo provocato dal consumatore non culturale al consumatore culturale, si realizza una situazione di equilibrio che comporta il sovradimensionamento del consumo.

Anche un'altra considerazione (Figura 15), oltre al sovradimensionamento, porta a preferire K a L. L'analisi di Mossetto infatti prevede lo studio dell'effetto di tale processo sulla qualità: essa è inversamente proporzionale al costo esterno dell'offerta, tanto più è alta quanto minori sono i costi esterni che la produzione del bene causa e quindi tanto minori sono la congestione e la quantità consumata. La qualità massima è rappresentata dal punto di equilibrio a prezzo più basso: K¹ per la collettività e K se il produttore è una organizzazione *no profit oriented*.

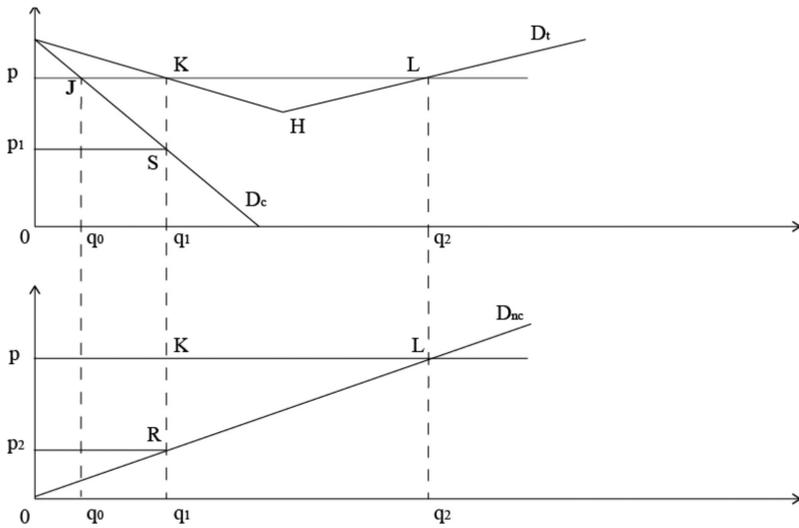


Figura 14. Livello ottimo di consumo. Il punto L.

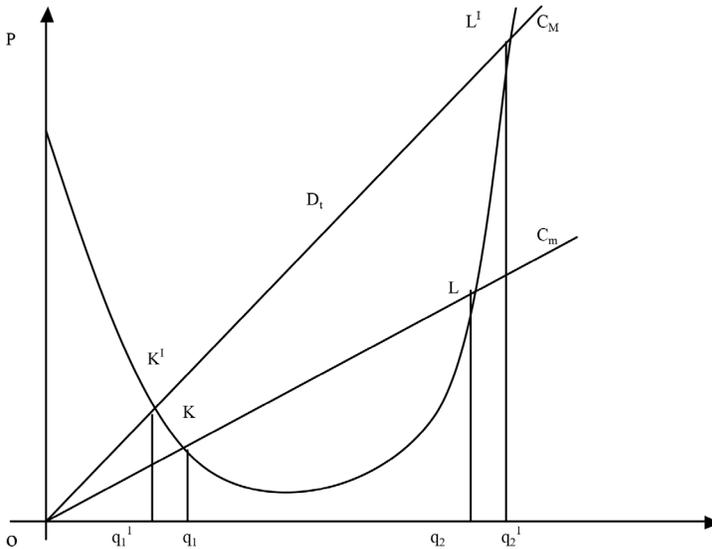


Figura 15. Livello ottimo di consumo e qualità.

In conclusione, mentre nei modelli di economia del turismo urbano, la difficoltà risiede nell'identificare il punto di ottimo e nell'intervenire affinché si realizzi, in tali modelli il punto è già identificato in K , si tratta quindi di trovare il livello d'uso associato a K e analizzare gli interventi correttivi più efficaci ed efficienti.

Bibliografia

- ALBUQUERQUE (1999), Tourism and crime in Caribbean, *Annals of tourism research*, 26 (4), pagg. 968-984.
- ALLEN, T.F.H., and Hoekstra, T.W., (1994), Toward a definition of sustainability, in: W.W. Covington and L.F. DeBano (eds), *Sustainable ecological systems: implementing an ecological approach to land management*, General Technical Report RM-247, Fort Collins, CO: US Forest Service, Rocky Mountain Research Station.
- ARCHER B., (1996), Economic impact analysis, *Annals of tourism research*, 23 (3), pagg.704-707.
- ARCHER B., Cooper C., Ruhanen L., (1998), *Global tourism*, Elsevier.
- BIMONTE S., Punzo L. F., (2007), The evolutionary game between tourist and resident population and tourist carrying capacity, *International Journal of Technology and Globalisation*, 3 (1) pagg. 73-87.
- BIMONTE S., Punzo L. F., (2005), A proposito di capacità di carico turistica. Una breve analisi teorica, *EdATS Working Papers Series Economia dell'Ambiente e del Turismo Sostenibile*, Osservatorio per il Turismo Sostenibile.
- BIMONTE, S. e Punzo, L.F., (2003), Indicatori di sostenibilità economica e sociale per il turismo: un esperimento in Toscana, *Relazione per l'Eurometing*, Regione Toscana, 6 Novembre, Firenze.
- BIMONTE, S., (2003b), Protezione, fruizione e sviluppo locale: aree protette e turismo in Toscana, IRPET-Regione Toscana, Firenze.
- BAUMOL W.J., (1967), Macroeconomics of unbalanced growth: the anatomy of urban crisis, *The American economic review*, 57, (3), pagg. 415-426.
- BAUMOL W.J., Baumol H., (1985), On the cost disease and its true policy implications for the Arts, in D. Greenaway – G.K. Shaw (eds.), *Public Choice, Public Finance and Public Policy. Essays in Honour of Alan T. Peacock*, Basil, Blackwell, 1985.
- BAUMOL W.J., Oates W.E., (1975), *The theory of environmental policy*, Englewood Cliffs.
- BUCHANAN, J.M. and Stubblebine, W.C. (1962), Externalities, in Arrow, K.J. and Scitovsky, T., (eds.), *Readings in Welfare Economics*, Allen & Unwin, London, 1969.
- BUTLER, R. (1980). The concept of a tourism area cycle of evolution: Implications for management of resources, *Canadian geographer*, 24, pagg.5-12.
- CANESTRELLI E., Costa P., (1991), Tourist carrying capacity. A fuzzy approach, *Annals of tourism research*, 18, pagg. 295-311.
- COCCOSSIS H, Mexa A, Collovini A, Parpairis A, Konstandoglou M (UE) (2003), Définir, mesurer et évaluer la capacité de charge dans les destinations touristiques européennes. Rapport final, UE DG Environnement, Athènes (Greece).
- COLLINS A., (1999), Tourism development and natural capital, *Annals of tourism research*, 26 (1), pagg. 98-109.

- COSTA, P. e Manente, M., (2000), *Economia del turismo*, Touring University Press, TCI, Milano.
- DAVIS D., Allen J., Cosenza M., R., (1988), Segmenting local residents by their attitudes, interests, and options toward tourism, *Journal of travel research*, 27 (2), pagg. 2-8.
- DEYAK T., Smith V.K. (1978), Congestion and participation in outdoor recreation: a household production approach, *Journal of environmental economics and management*, 5, pagg. 63-80.
- DOXEY, G.V., (1975), A causation theory of visitor-resident irritants: methodology and research inferences, *Proceedings of the Travel Research Association*, 6 th annual, pagg. 195-198.
- DWYER L., Forsyth P., Spurr R., (2004), Evaluating tourism's economic effects: new and old approaches, *Tourism management*, 25 (3), pagg. 307-317.
- FISCHER A.C., e Krutilla J.V., (1972), Determination of optimal capacity of resource-based recreation facilities, *Natural resources Journal*, 12, pagg. 417-444.
- FLORA, Jan L., Mary García B., Cornelia Butler Flora, and Segundo Andrango B., (1998). "Social and Environmental Capital in Four Ecuadorian Communities," paper presented at the Society for Applied Anthropology, San Juan, Puerto Rico, April 25.
- GRAEFE, A.R., and Vaske, J.J., (1987), A framework for managing quality in the tourist experience, *Annals of tourism research*, 14, pagg. 390-404.
- GREEN, H., and Hunter, C., (1992), The environmental impact assessment of tourism development, in Johnson, P., Thomas, B. (Eds.), *Perspectives on tourism policy*, Mansell, London.
- GURSOY D., Jurowsky C., Muzzafer U., Resident's attitudes, a structural modeling approach, *Annals of tourism research*, (29),1, pagg.79-105.
- HERNANDEZ, S.A., Cohen, J., and Garcia, H.L., (1996), Residents' attitudes towards an instant resort enclave, *Annals of tourism research*, 23, (4), pagg. 755-779.
- INEA IFEN (2003) OBSERVATOIRE LITTORAL ET MONTAGNE: INDICATEURS DE SUIVI DE LA LOI LITTORAL, étude de faisabilité: rapport final'. Hermès, Sommières.
- IORIO, M. e Sistu, G., (2002), Sviluppo turistico e capacità di carico ambientale in Sardegna, in: Paci, R. e Usai, S., (a cura di), *L'ultima spiaggia. Turismo, economia e sostenibilità ambientale in Sardegna*, CUEC, Cagliari.
- JOARDAR SD, (1998), Carrying capacities and standards as based towards urban infrastructure planning in India: a case of urban water supply and sanitation. *Habit Int*, 22(3), pagg. 327-337.
- KLUVANKOVA-ORAVSKA T., Chobotova V., (2006), Shifting Governance in Slovensky Raj National Park, Icar, Discussion paper.
- LANCASTER K. J., (1966), A New Approach to Consumer Theory, *The Journal of Political Economy*, 74 (2), pagg. 132-157.
- LANKFORD S. V., Howard D.R., (1994), Developing a tourism attitude impact scale, *Annals of tourism research*, 24 (1), pagg. 121-139.

- LETHO E. E OKSA J. (2003) THE 43RD EUROPEAN CONGRESS OF THE REGIONAL SCIENCE ASSOCIATION "PERIPHERIES, centres, and spatial development in the new Europe" Social Capital University of Jyväskylä, Jyväskylä Finland, 27th-30th August 2003.
- LINDBERG, K., McCool, S., and Stankey, G., (1997), Rethinking carrying capacity, *Annals of tourism research*, (24), 2, pagg. 461-465.
- MADRIGAL R., (1995), Residents's perception and the role of government, *Annals of tourism research*, (22), 1, pagg. 86-102.
- MANNING, R.E., and Power, L.A., (1984), Peak and off-peak use: redistributing outdoor recreation/tourism load, *Journal of travel research*, 23, pagg. 25-31.
- MATHIESON A., Wall G., (1982), *Tourism: economic, physical and social impacts*, Longman, Harlow.
- MBAIWA J. E., (2005), Enclave tourism and its socio-economic impacts in the Okavango Delta, Botswana, *Tourism management*, 26 (2), pagg.157-172.
- MOSSETO G. (1991), *L'economia delle città d'arte. Modelli di sviluppo a confronto, politiche e strumenti di intervento*. Etaslibri.
- MURPHY, P. E. (1983). Perceptions and attitudes of decision making groups in tourist centers. *Journal of Travel Research*, 21(3), pagg. 8-12.
- PANTOJA, E. (1999) Exploring the concept of social capital and its relevance for community-based development, Social Capital Initiative Working Paper No. 18 (Washington: The World Bank).
- PIZAM A., (1978), Tourism's impacts: the social costs to the destination community as perceived by its residents, *Journal of travel research*, (16), 4, pagg. 8-12.
- PRUD'HOMME R. (1986) LE TOURISME ET LE DEVELOPPEMENT DE VENISE. MOTEUR OU FREIN?, OCDE, IUP, Université de Paris XII, Creteil, mimeo.
- ROTHENBERG J., (1970), Local decentralization and the theory of optimal government, MIT, *Working papers* n.35.
- SATTA, A., (2003), "La valutazione della Capacità di Carico Turistica nel Mediterraneo", in: Bimonte, S. e Punzo, L.F., *Turismo, sviluppo economico e sostenibilità: teoria e pratica*, Edizioni dell'Università di Siena, Protagon, Siena.
- SCHMIDT DI FRIEDBERG, P., (1997), "Studi di impatto ambientale applicati al turismo: il caso di Vernazza", in: Centro VIA Italia, *Atti del Convegno Internazionale: Gli studi di impatto come strumento per un turismo sostenibile*, Genova, 23 ottobre, Centro VIA Italia, Milano.
- SMITH, V.L., and Eadington, W.R., (1995), "Introduction: the emergence of alternative forms of tourism", in: V.L., Smith, and W.R., Eadington, (eds), *Tourism alternatives. Potentials and problems in the development of tourism*, John Wiley & Sons, Chichester, England.
- TIEBOUT C.T. (1956), The urban economic base reconsidered, *Land economics* , 32 (1), pagg. 95-99.

- VAN DER BORG, J. and A. P. Russo (1999), *Tourism Management in Heritage Cities*. UNESCO Venice Office Technical Report n. 28. Venice: UNESCO.
- Vera Rebollo, J. F., and J. M. Da'vila Linares 1995 *La cultura y el patrimonio histo'rico como*.
- WILLIAMS, D.R., (2001), *Sustainability and public access to nature: contesting the right to roam*, *Journal of sustainable tourism*, (9), 5, pagg. 361-371.
- WTO, (1999), *Guide for local authorities on developing sustainable tourism*, World tourism Organization, Madrid

2. La letteratura empirica

L'obiettivo di questo capitolo è studiare la metodologia che permetta di misurare l'uso ottimale della risorsa turistica "città d'arte", ovvero di trovare l'equilibrio tra i beni e servizi venduti sul mercato e le risorse non riproducibili, che spesso hanno natura di beni pubblici. Mentre i primi sono regolati dal mercato, in base alle leggi della domanda e dell'offerta e quindi sono prezzati in termini di prezzi relativi, per garantire l'esistenza dei secondi è necessario tenere conto della pressione esercitata su di essi e quindi dell'esistenza di una soglia critica, oltre la quale la qualità stessa dei beni si deteriora, come mostra lo studio di Russo P.A. e Caserta S. del 2002. Tale soglia critica è, come visto, la capacità di accoglienza di una destinazione. Arrivare a una misurazione del fenomeno è quindi necessario affinché si possa trovare il livello ottimale di uso. Nel precedente capitolo sono stati analizzati i modelli teorici di riferimento, che sono alla base delle applicazioni empiriche.

Il fine di questo capitolo è presentare la letteratura empirica di riferimento e illustrare e motivare la scelta, per la misurazione della capacità di accoglienza di Roma, del modello di programmazione lineare di Canestrelli E. Costa P., relativo alla misurazione del livello d'uso ottimale della città di Venezia, svolto sulla base del modello teorico di Fisher e Krutilla nel 1972. Molti sono gli studi empirici che hanno affrontato l'analisi di impatto del turismo.

Tali studi però non hanno carattere sistemico e analizzano separatamente i singoli aspetti del fenomeno, trascurando gli altri. Differentemente, il modello adottato da Canestrelli E. Costa P., tiene conto del fatto che nella destinazione turistica gli equilibri si realizzano su diversi livelli: sui beni e servizi di mercato, e sui beni e servizi non di mercato; sui soggetti, turisti e escursionisti, che domandano; sugli operatori

del turismo, pubblici e privati, che offrono; sulla comunità ospitante che subisce gli effetti positivi e negativi della destinazione turistica. Ciò significa che la soglia critica deve essere valutata tenendo conto di tutti i diversi vincoli che caratterizzano la capacità di accoglienza: il vincolo fisico, il vincolo economico-finanziario, il vincolo sociale.

Il capitolo è così strutturato. Il primo paragrafo analizza la letteratura empirica di riferimento del concetto di capacità di accoglienza e del ciclo di vita del turismo a essa correlato e presenta i principali risultati raggiunti; il secondo illustra in linea generale l'approccio metodologico alla misurazione della capacità di accoglienza urbana e le sue maggiori criticità; nel terzo sono presentate le voci di costi e benefici che in letteratura sono maggiormente rilevanti per il calcolo della capacità di accoglienza urbana, mentre il quarto presenta il modello empirico che permette di effettuare tale calcolo.

2.1. La capacità di accoglienza urbana nella letteratura empirica

In questo paragrafo si presenta una rassegna della letteratura economica sul turismo urbano e sul ciclo di vita a esso associato. Il fine è quello di inquadrare l'analisi della capacità di accoglienza all'interno della letteratura empirica di riferimento e di fare emergere le eventuali mancanze che in tale letteratura si presentino.

La letteratura sul turismo sostenibile è ampia ma limitata allo studio di aree rurali, marittime o comunque non urbane (Debbage 1990; Holder 1991; Knowles and Curtis 1999; Prideaux 2000). Poca attenzione è stata data al turismo delle città d'arte (Garrod and Fyall, 2000). Soltanto verso gli anni novanta una parte della letteratura ha iniziato a occuparsi di sostenibilità del turismo urbano, in particolare delle città d'arte (Ashworth 1994, Van der Borg 1991 and Cazes and Potier, 1996). I primi a dare una definizione di città d'arte, sono stati Ashworth and Tunbridge (1990). Innanzitutto una città d'arte è una città storica, ovvero la parte antica, storico-culturale è dominante, tanto da essere riconosciuta da opportune politiche territoriali; in secondo luogo, tale parte è collegata con le altre, più moderne. Law (1993), Van de Berg, Van de Borg e Van de Meer (1995) sono stati tra i primi a occuparsi del superamento del limite minimo di sostenibilità, chiamato poi da Costa e Van de Borg (1992) capacità di carico. Nell'ambito del programma "Città d'arte e flussi di visitatori" iniziato nel 1990 e pubblicato nel 1996, Van der Borg J., Costa P. e Gotti G., per conto del Ciset (Centre of studies on tourism

economy) e dell'Unesco, hanno studiato l'impatto dei flussi turistici su diverse città d'arte di media grandezza in Europa¹, fornendo alcune linee guida su come intervenire efficacemente per regolare i flussi turistici. Nel 1990 Martin e Uysal hanno indagato sul rapporto tra la capacità di carico e il ciclo di vita dei flussi turistici in una destinazione. Ma è nel 1991 che è stato svolto il primo studio quantitativo sulla misurazione della capacità di carico, studio svolto da Canestrelli E. e Costa P. per quantificare la capacità di carico della città di Venezia, proponendo il metodo della programmazione lineare. Le politiche su come intervenire per garantire il livello ottimale d'uso sono state poi ampiamente discusse da Glasson, Godfrey e Goodey (1995), sia dal lato dell'offerta, relativamente all'uso alternativo della città intervenendo su operatori e prezzi, sia dal lato della domanda, relativamente a interventi di razionamento e segmentazione dei visitatori.

Particolarmente interessanti e strettamente legati al concetto di capacità di carico, sono gli studi che analizzano il fenomeno da un punto di vista dinamico, tenendo presente che ogni destinazione ha un ciclo di vita del turismo (Da Conceição Gonçalves and Roque Aguas 1997; Deprest 1997). È fondamentale per potere intervenire con opportune politiche, contestualizzare dinamicamente quello che uno studio quantitativo sulla capacità di accoglienza fotografa in un determinato momento. Gli studi sul ciclo di vita del turismo danno un *framework* per analizzare i cambiamenti sia verticali, sia orizzontali, nella distribuzione dei costi e dei benefici (Russo P.A., 2002). Nella sua formulazione elementare il concetto di ciclo di vita della destinazione turistica è stato introdotto da Butler (1980) e Mill e Morrison (1985). Esso dice che, in assenza di un intervento esterno di politica economica, il numero di visitatori cambia secondo le fasi di un ciclo (Van der Borg, Costa e Gotti, 1986). In particolare, secondo Butler (1980), l'idea è che inizialmente la destinazione attrae i visitatori "pionieri". Nella prima fase, la città non ha nessuna vocazione turistica e comincia, con l'arrivo dei primi visitatori, a dotarsi di infrastrutture, attività e produzioni per il turismo. Inizia la fase di *start - up*, i benefici diretti e indiretti aumentano e con essi l'economia della destinazione. La prima fase del circolo vizioso inizia quindi dall'incapacità del funzionamento della città d'arte di limitare la crescita del turismo rispetto alle risorse fisiche, e poi anche economiche e sociali.

¹ Aix-en-Provence, Amsterdam, Bruges, Firenze, Oxford, Salzburg e Venezia.

Nella seconda fase, di maturità, la pressione turistica e degli escursionisti determina costi esterni e un aumento dei prezzi nel centro, sia dei servizi turistici sia di quelli non turistici, fino al limite di saturazione. Il meccanismo è il seguente. Con lo sviluppo turistico e la dotazione di produzioni turistiche della città, in particolare del centro storico, si crea una nuova categoria di turisti (escursionisti) che alloggiano nella periferia ma consumano nel centro. Le risorse, territorio, infrastrutture, acqua, luce, gas ecc., nelle prossimità del centro sono limitate ma cominciano e continuano sempre più a essere consumate. Nascono poi, anche in prossimità del centro, altri servizi e infrastrutture per il turismo: trasporti, alberghi, attività di ristorazione ecc. I costi gravano sul centro, i benefici si diffondono anche in periferia. Il territorio che "ospita" i turisti si allarga quindi oltre i confini cittadini (Miossec 1976) e riceve i benefici di una ampia quota della spesa turistica, mentre il territorio consumato dai turisti resta comunque il centro. Le produzioni complementari turistiche (ricettività, ristorazione, *facilities* ecc.) sono più mobili degli attrattori turistici del centro storico (si pensi, ad esempio, ai musei capitolini a Roma o al Colosseo o a piazza Venezia). Tale mobilità fa sì che le produzioni complementari possano percepire benefici anche pagando meno costi, visto che attirano turisti grazie agli attrattori ma pagano meno costi stando in periferia. I confini amministrativi analizzati per le città medie non riescono a limitare la diffusione delle attività complementari. La mancanza di attrattori culturali nei territori circostanti ha due conseguenze. La prima, la crescita degli escursionisti, e quindi cambiamenti nella composizione dei flussi turistici e della distribuzione dei costi e dei benefici. La seconda conseguenza riguarda la domanda di consumo. La domanda dei turisti-escursionisti, che dimorano fuori dai confini cittadini ma che consumano le risorse della città, è una domanda rivolta principalmente agli attrattori più conosciuti, con la conseguente concentrazione dei flussi nelle destinazioni più note o maggiormente conosciute nei circuiti dei *tour operator*. Inoltre la domanda di turismo degli escursionisti è più elastica per esempio, alle condizioni metereologiche, con conseguenti problemi nella gestione dei flussi. Infine, è anche più legata alla stagionalità.

Si raggiunge così la terza fase, di stagnazione: l'economia cambia, altri soggetti cominciano a intervenire, i costi esterni aumentano, si creano fenomeni di spiazzamento, si creano conflitti tra la popolazione che lavora col turismo e la popolazione che non lavora col turismo. Alcuni studi (Plog 1973; Prideaux 2000) imputano tale fase a una normale evo-

luzione del mercato, altri (Debbage,1990) a comportamenti strategici dei soggetti, altri ancora a cambiamenti nell'organizzazione spaziale della produzione (Gormsen1981; Miossec 1976; Van der Borg 1991). Quest'ultimo approccio permette di spiegare cambiamenti endogeni nella struttura dei costi e dei benefici imputabili ai cambiamenti nella composizione dei tipi di turisti (Van der Borg, 1991) e delle percezioni soggettive dei residenti. Mentre i costi esterni nel centro aumentano, aumentano anche i benefici nella periferia. Nasce un conflitto centro-periferia. La periferia gode di una rendita di posizione sui redditi da attività produttive (e non gode però di rendite su terreni e immobili di cui gode il centro) a discapito di un centro sempre più gravato da costi esterni. Il conflitto tende inoltre ad aumentare durante il ciclo: data l'offerta e dato l'aumento della domanda nel lungo periodo, la rigidità della domanda turistica verso il consumo del centro non permette al meccanismo di mercato di operare delle correzioni attraverso un aumento dei prezzi. Il meccanismo è il seguente. Gli attrattori culturali delle città d'arte, che dovrebbero ricevere anche i benefici dei flussi turistici, benefici che dovrebbero essere reinvestiti nelle innovazioni della conservazione ma anche e soprattutto della valorizzazione, del *marketing strategico* delle istituzioni locali, cominciano quindi a impoverirsi. I prodotti culturali di alta qualità, sono soppiantati da prodotti di bassa qualità. Ciò è permesso anche dal fatto che, nelle destinazioni di turismo di massa, la domanda è poco elastica alla qualità della destinazione culturale. La conseguenza è il verificarsi del fenomeno della selezione avversa, per cui la destinazione attrae i turisti che meno sono informati, sulla qualità della destinazione. La perdita della qualità della destinazione può anche essere misurata dalla standardizzazione dei prodotti e servizi e dal fenomeno del *crowding out*.

Nella quarta fase e ultima fase del circolo vizioso, quella di declino, si verifica ancora di più l'aumento nelle zone periferiche di turisti più sensibili al prezzo dell'*accomodation* e meno sensibili alla qualità della destinazione. Da un lato, la destinazione perde la sua tipicità, si standardizza, con il rischio di una diminuzione della domanda turistica. Come osserva Sassen (1994) e Van der Borg (1991), e come più volte affermato in questo lavoro, le normali funzioni della città destinate ai residenti e le attività non turistiche, non reggendo la competizione, sono spiazzate da quelle turistiche e scompaiono. I visitatori, in questa fase, diminuiscono la loro disponibilità a pagare per un prodotto che ha perso la sua tipicità e si determina così la fase di declino.

Dall'altro lato, il conflitto all'interno della comunità locale aumenta, con il rischio di portare a politiche economiche anti-crescita. Interessanti proposte di analisi sull'equilibrio o gli equilibri multipli determinati da comportamenti strategici nel conflitto turista-residente, sono fatte da Bimonte S. e Punzo L.F.. (2006). Gli autori propongono di condurre l'analisi con l'utilizzo della teoria dei giochi. Tale studio è però ancora a livello teorico, nessuna applicazione empirica è stata svolta. L'analisi che è ancora oggi il punto di riferimento della letteratura empirica è quella di Van de Berg, Van de Borg e Van de Meer (1995) su sette città d'arte europee di media grandezza; esso mostra che l'interesse per le città d'arte è in aumento, il numero dei visitatori aumenta ma aumenta anche la quota di escursionisti sul totale, in tutte le città considerate. Gli effetti sono fenomeni di turismo "mordi e fuggi", di *crowding out*, inquinamento, congestione nei trasporti e nei parcheggi, irritazione e conflitti della comunità locale. Tale approccio, spaziale e dinamico, è particolarmente importante perché spiega come la fase di declino sia endogena allo stesso fenomeno turistico.

È quindi necessario un intervento correttivo esterno affinché il circolo vizioso non nasca. Un interessante studio teorico di I-Torrent (2008) vede, ad esempio, nella fornitura di beni pubblici la soluzione del circolo vizioso. Un'ulteriore soluzione potrebbe inoltre essere una adeguata politica di offerta culturale, come l'organizzazione di esposizioni, spettacoli ecc. La scelta e la misurazione di un intervento pubblico sono però di difficile attuazione. Il circolo vizioso dipende dal prezzo e dalla qualità. Il prezzo è determinato dalla distanza delle *accommodation* agli attrattori centrali (Rispoli e Van der Borg, 1998). Il livello della capacità di accoglienza, oltre il quale diminuisce la qualità della destinazione, dipende invece da quanto è estesa la destinazione stessa. Ci sarà un livello della estensione della città per il quale si raggiunge un equilibrio tra le forze centripete di congestione e quelle centrifughe, sensibili ai prezzi. A tale livello, corrisponde anche la suddivisione di equilibrio tra turisti, rivolti alla qualità, ed escursionisti (Russo P.A., 2002). Ci sono due problemi al riguardo. Uno riguarda l'esogeneità della domanda e delle preferenze, dipendenti anche dalla congiuntura economica e da altri fattori esterni. Il secondo problema riguarda l'applicabilità della politica economica. Se, nel caso di città medio-grandi, i confini amministrativi non corrispondono alla estensione "ottima" di cui si è detto sopra, difficilmente potranno essere intraprese politiche di redistribuzione tra la popolazione locale interessata dal turismo

(che riceve i benefici) e quella non interessata (che paga i costi). Nello studio di Russo P.A. (2002) sulla città di Venezia, si propongono misure di politica economica *soft*, a favore della crescita ma con una opportuna redistribuzione del reddito tramite la politica fiscale e il controllo dei flussi tramite meccanismi di incentivi/disincentivi a seconda del luogo di soggiorno e accoglienza.

In conclusione, è quindi necessario conoscere la soglia di capacità di accoglienza e il suo livello attuale, conoscere i costi e i benefici e la loro distribuzione tra la popolazione locale in un certo momento, per capire se il circolo si sia innescato e, in caso, in quale fase si trovi, ovvero se la domanda è sottodimensionata o sovradimensionata rispetto l'offerta.

Tale fenomeno è stato particolarmente studiato per le città d'arte non metropolitane. Ashworth and Tunbridge (1990) deducono che nel caso di città d'arte non metropolitane, la città non è sufficientemente grande da correggere il fallimento del mercato nella diffusione dei costi e dei benefici, ma neanche così piccola da diventare una città museo, dove tutti i soggetti sono dedicati al turismo e quindi percepiscono i benefici e pagano i costi. Nessuna analisi è stata quindi ancora svolta nel caso di una città d'arte metropolitana. Nessuna analisi ha quindi verificato empiricamente se in una città d'arte che sia anche una città metropolitana, è possibile correggere il circolo vizioso del turismo. La prima condizione da verificare è il raggiungimento della soglia di saturazione nel centro, misurare la capacità di accoglienza e verificare se uno dei vincoli della capacità di carico, economico-finanziaria, fisica o sociale, sia stato superato. In tale caso è possibile individuare le forme di intervento più opportune per evitare che il ciclo entri nella fase di stagnazione e declino. Tale intervento, sarà tanto più possibile ed efficace, quanto l'estensione della città permetterà di correggere i fallimenti del mercato.

2.2. L'approccio metodologico alla misurazione della capacità di accoglienza urbana

Dopo avere introdotto e discusso il concetto della capacità di accoglienza all'interno del dibattito attuale, è possibile esaminare le principali criticità collegate alla sua misurazione.

La prima considerazione nella misurazione della capacità di accoglienza riguarda le difficoltà legate al calcolo di un fenomeno multidimensionale. È necessario, prima di individuare le voci di costi e benefici, fare alcune considerazioni di carattere generale. Per prima cosa

è necessario localizzare nell'area urbana la attrattive turistiche, individuare le relazioni con le zone residenziali o come sono posizionate rispetto ai trasporti pubblici. Ricostruendo un percorso ideale di fruizione turistica, è possibile tracciare una mappa della destinazione dove si incrociano gli usi "normali" della città con quelli turistici. Da questa sovrapposizione emergono le aree critiche e le tematiche dove l'impatto del turismo è più forte. Il turista o visitatore viene contemplato da due punti di vista molto diversi: esso rappresenta l'ospite, la persona alla quale si devono offrire dei servizi e delle *facilities* per far in modo che spenda e che abbia un piacevole soggiorno per farlo tornare ripetutamente; mentre per la comunità locale il turista rappresenta una variabile di complessità nella città, un flusso di utenti temporanei dei servizi urbani, delle infrastrutture e degli spazi pubblici.

Per quanto riguarda poi le problematiche più strettamente legate alla misurazione, secondo Bimonte S. e Punzo L.F. (2003), gli errori più comuni nella misurazione della capacità di carico sono tre. Il primo, la misurazione di capacità di carico non porta al calcolo di un numero unico, ma di un intervallo all'interno di un valore minimo e massimo. Il secondo, occorre essere consapevoli quale sia il punto di partenza, ovvero quale sia lo zero. Il terzo, occorre tenere presente le aspirazioni dei turisti ma anche e, soprattutto, della comunità locale.

Le tre considerazioni suddette sono fondamentali nel calcolo della capacità di accoglienza. La prima considerazione riguarda il fatto che la stessa definizione data dall'organizzazione mondiale del turismo di capacità di carico dice che essa è il numero massimo di persone che può visitare una destinazione, nello stesso momento, senza compromettere le caratteristiche ambientali, fisiche, economiche e socioculturali e senza ridurre la soddisfazione dei turisti. Ma nondimeno il valore inferiore è importante. Esso infatti incorpora il valore opzione dato da uno sviluppo alternativo. Soltanto nel caso in cui non ci sia alternativa, non ci sia quindi un valore di riserva, si parte dal valore zero.

Anche nel caso in cui si calcoli la capacità di accoglienza come limite superiore, esso è costituito da due o più numeri. Come analizzato nel primo capitolo, essa è rappresentata dal primo vincolo delle capacità di carico che sia superato.

Occorrono quindi diversi indici per misurare l'impatto del turista e trovare il vincolo più stringente, per esempio: il consumo di acqua, di elettricità, l'inquinamento ambientale, la produzione di rifiuti ecc.

Ma prioritariamente alla misurazione dei diversi indici, è opportuno misurare quante di tali risorse sono necessarie e utilizzate dalla comunità residente. Quanto resta di ciascuna, misura la capacità di carico fisicamente disponibile per il turista. Si parla di limiti oggettivi. Anche però, laddove ci sia disponibilità residua della risorsa, è necessario che essa sia volontariamente messa a disposizione per i turisti dai residenti. Importante, come visto nel primo capitolo, è quindi la percezione che ha la comunità locale del turista, ovvero i limiti soggettivi. Se la popolazione vive di turismo, la sua percezione sarà di sottostima dei flussi, con conseguente superamento, ad esempio, della capacità di carico fisica. Se invece la popolazione non vive di turismo, ma ne paga i costi, la sensazione sarà di sovraffollamento, anche nel caso in cui la soglia della capacità di carico sia lontana.

I risultati in termini di limiti soggettivi saranno quindi diversi anche a seconda di quanto la comunità locale sia coesa, ovvero di quanto sia equa la distribuzione dei costi e dei benefici derivanti dal turismo. Lo studio di Bimonte S. e Punzo L.F. (2003) condotto con una indagine di campo su quattrocentoquarantotto individui di diversi comuni della Toscana, mostra che in una popolazione locale omogenea, la percezione dei turisti rimane positiva e il conflitto rimane potenziale, tanto che il 18 per cento degli intervistati pensa che i turisti non dovrebbero contribuire a coprire i costi di gestione dei servizi della città e di manutenzione e valorizzazione delle risorse turistiche, mentre il 43 per cento ritiene che i turisti non dovrebbero essere chiamati a farlo perché in effetti già contribuiscono. Il 77,35 per cento ritiene che dovrebbero essere i gestori delle attività economiche turistiche a sopportarne i costi.

Altri studi mostrano come una popolazione coesa possa percepire negativamente il turismo, quando essa viva in una città con una vocazione diversa. Lo studio condotto attraverso un'indagine sulle città di Canterbury e Guildford (Gilnbert D. e Clark M., 1997), ad esempio, mostra come nella prima città, il 40 per cento dei residenti percepisce negativamente il turismo, mentre nella seconda, dove il turismo è meno sviluppato rispetto al prima, il 64 per cento rimane neutrale. Laddove però la comunità locale sia diversamente coinvolta dalle attività turistiche, i risultati variano a seconda del gruppo analizzato, come mostra lo studio condotto sulla città di York da Snaith T., Haley A. nel 1999. I risultati infatti mostrano che chi lavora col turismo percepisce positivamente la sua presenza, mentre gli altri appoggiano politiche locali di controllo dei flussi, quali che siano,

e quindi politiche decrescita. Lo studio inoltre mostra che altri fattori influiscono sulla diversa percezione, quali, ad esempio: il periodo di residenza, l'età, il genere, la proprietà o meno di una abitazione, la distanza dal centro turistico.

In conclusione, è possibile affermare che le criticità suddette non sono state affrontate in modo univoco in letteratura. Oltre alle difficoltà esaminate nella determinazione di un unico indice, si aggiungono le criticità collegate al ruolo della dimensione soggettiva: essa, tanto importante nella determinazione della capacità di carico sociale, determina equilibri diversi in destinazioni diverse e in momenti del ciclo diversi.

2.3. Le voci di costo e di benefici nel calcolo della capacità di accoglienza urbana

Nel presente paragrafo si analizzano le voci di costi e benefici che in letteratura (Duffield B.S. 1982, Getz D. 1997, Mathieson A. e Wall G. 1982, Costa P. e Manente M. 2000) sono considerate rilevanti ai fini del calcolo della capacità di accoglienza e del livello d'uso ottimale della città d'arte.

Si può affermare che alla capacità economica si associano gli effetti di mercato, relativi ai benefici, mentre a quella fisica e sociale gli effetti non di mercato, relativi ai costi. Le poste da analizzare per il primo tipo di capacità sono espresse in termini monetari e riguardano soprattutto i benefici. I benefici interessano la popolazione locale, dipendente dal turismo, i visitatori, la popolazione non locale. Esse possono essere espresse dai benefici derivanti soprattutto da un aumento del reddito e dell'occupazione. Per quanto riguarda il reddito, i benefici dipendono dalla composizione della domanda turistica e dalla struttura delle attività produttive turistiche; per quanto riguarda l'occupazione, i benefici derivano dal fatto che l'attività turistica è ad alta intensità di lavoro con ampie differenziazioni di professionalità. Ci sono poi altre tipologie di benefici, quelli per il miglioramento della qualità della vita dei residenti della destinazione turistica, miglioramento attraverso gli investimenti in infrastrutture, la fornitura di servizi pubblici locali, investimenti in attività culturali, maggiori scambi con altre comunità ecc.; e vi sono infine altri benefici derivanti dallo sviluppo di reti informali e formali tra tutti i soggetti che operano nel turismo, anche e soprattutto a livello internazionale.

Rispetto le altre due capacità, quella fisica e quella sociale, sono gli effetti non di mercato a essere in primo piano. Essi sono costituiti dalle esternalità negative generate dal turismo e riguardano la popolazione locale che dipende dal turismo, ma anche quella che non dipende dal turismo, e le generazioni future. In un recente lavoro di Barberis W. (2008) sono individuati tre gruppi di questioni rilevanti da affrontare per identificare quali siano le esternalità negative prodotte dal turismo.

Il primo riguarda l'offerta turistica. È importante determinare la tipologia d'offerta che prevale nella destinazione, se culturale, d'intrattenimento, d'affari, fieristica, legata a eventi, al benessere, alle attività sportive; determinare come si distribuiscono le presenze nell'arco dell'anno e se il turismo è stagionale; determinare la tipologia di servizi turistici disponibili, se ci sono punti d'informazione, segnaletica, *city-tour*, aree di sosta ecc.

Il secondo è relativo alla domanda turistica. È importante determinare che tipologia di visitatore prevale nella destinazione, se escursionista o turista e a cosa è o meno, interessato.

Il terzo gruppo prende in considerazione l'area turistica nel suo insieme. Si tratta di determinare in quale fase di sviluppo turistico si trovi l'area interessata: esplorazione, coinvolgimento, sviluppo, consolidamento, stagnazione, declino; è altresì importante determinare se le attività turistiche riguardano tutta l'area urbana o solo una parte e come è composta e dove si localizza l'offerta ricettiva. È infine importante determinare dove si trovano gli attrattori turistici e che natura hanno.

Per la determinazioni delle poste rilevanti, è inoltre necessario considerare la tipologia di destinazione turistica. Nello stimare i costi "addizionali" di una città dovuti al turismo si possono infatti utilizzare due approcci diversi a seconda delle caratteristiche della destinazione, degli spazi e dei beni da misurare:

Il primo è il metodo stagionale, cioè si misura la spesa necessaria per garantire lo stesso livello di qualità nei periodi di alta e di bassa stagione, o in corrispondenza con eventi d'interesse turistico. Il confronto tra i due momenti, quello di massimo afflusso turistico e quello di ordinario uso cittadino permette di stimare la differenza di costi sostenuti per la gestione della città da redistribuire a favore di chi non beneficia dei vantaggi di quei particolari periodi. Questo metodo di misurazione è applicabile alle destinazioni che presentano una forte stagionalità o che sono sede di eventi significativi. È un modello che si adatta meglio a piccole e medie destinazioni dove il fenomeno turistico ha un forte impatto sulla prassi cittadina quotidiana.

L'altro è il metodo di aree sostitute. In tale caso si utilizzano due parti della stessa città con caratteristiche fisiche simili e con usi o livelli di attrattività molto diversi, come ad esempio due piazze, una delle quali molto frequentata dai turisti e l'altra una normale piazza urbana che abbiano però caratteristiche fisico-spaziali simili. Confrontando i due livelli di spesa si può verificare quale sia l'incremento dovuto alla presenza di visitatori. Tale metodo è maggiormente utile nella determinazione dell'incremento del costo di manutenzione d'interesse aree urbane, e quindi si applica con buoni risultati laddove il turismo si concentra in determinate aree della città.

Dopo avere considerato la natura dell'offerta e della domanda, e dopo avere scelto l'approccio metodologico più adatto, è possibile descrivere i costi più rilevanti nel caso di una città d'arte. Le poste sono riconducibili ai costi pubblici per le infrastrutture, sovrastrutture e servizi non direttamente destinati ai visitatori, come la riduzione della qualità dei trasporti pubblici urbani, principalmente *tram* e mezzi che collegano i luoghi dove si trovano gli attrattori principali; in generale, i costi per la produzione di servizi pubblici locali, sono di particolare rilevanza: essi afferiscono alle funzioni della città ma sono aumentati dall'uso dei turisti. Oltre ai costi per il trasporto pubblico locale, si possono considerare i costi per la raccolta e lo smaltimento di rifiuti solidi urbani, prodotti in prevalenza dalle attività turistico commerciali (ristorazione, negozi, strutture alberghiere ecc.), il decoro e la pulizia del centro che diventa più impegnativo per la maggiore concentrazione di utenti dello spazio pubblico; vi sono inoltre i costi di luce, di gas, di acqua, di servizi telefonici ecc. Tali servizi, sono o gratuiti o forniti a un prezzo inferiore a quello di copertura, per cui il loro pagamento in termini di biglietti, tariffe ecc. non garantisce un ritorno economico. Legate a tali problematiche vi sono anche quelle relative all'incasso dell'I-VA, che va allo Stato e non all'ente locale che paga il servizio. Inoltre, raramente sono i turisti a sostenere tali oneri che finiscono per gravare sul bilancio degli enti pubblici e quindi dei residenti. In tale modo, i turisti entrano in concorrenza con i residenti nella fruizione dei servizi pubblici locali: la funzione di domanda locale è incrementata da quella turistica. Spesso, tale incremento ha dei picchi per la stagionalità del fenomeno turistico che non sono soddisfatti dal livello del servizio e che richiederebbero una maggiore capacità produttiva. In tale modo possono verificarsi due casi. Uno, la creazione di nuove infrastrutture, i cui costi, fissi e variabili, gravano sulla comunità residente. Due, la

creazione di un disservizio, che crea costi esterni sostenuti dai turisti ma soprattutto dalla comunità locale. Molto spesso, l'effetto è quello della nascita di costi per l'uso delle risorse e per la pressione su di esse, come la congestione e l'inquinamento (idrico o atmosferico). Tali fenomeni sono molto invasivi, tanto da arrivare ad alterare la qualità della vita e dello spazio pubblico urbano nella destinazione turistica, specialmente quella urbana. In particolare la congestione, da un lato rende meno accessibile ai residenti come ai turisti i servizi urbani, dall'altro può minare la stessa integrità della risorsa turistica, come nel caso di musei e monumenti. In relazione a questi ultimi, vi sono poi il costo di manutenzione, conservazione, tutela e valorizzazione del patrimonio culturale della città, come musei e monumenti e il costo addizionale degli arredi urbani di maggiore qualità con rispetto alla media della città.

Vi sono poi i costi connessi agli effetti sulle funzioni sociali ed economiche della città, come gli effetti di spiazzamento, analizzati nel capitolo precedente. Tali costi, come più volte sostenuto, sono particolarmente pericolosi. Infatti, i ricavi generati dal turismo permettono agli operatori di coprire i costi di produzione: la rigidità della domanda fa sì che gli operatori possano trasferire sui prezzi i maggiori costi degli *input* (come ad esempio il pagamento di canoni di locazione sempre più onerosi).

Considerando la distribuzione dei costi e dei benefici tra i soggetti interessati (la popolazione locale che dipende dal turismo, quella che non dipende dal turismo, e le generazioni future), soltanto la popolazione locale che dipende dal turismo riceve dei benefici e paga dei costi, gli altri soggetti o ricevono i benefici o pagano i costi.

In conclusione, è evidente come le poste in gioco siano disomogenee e legate a fenomeni differenti. Il problema è che, a causa di tale disomogeneità, difficilmente un'unica metodologia può misurare il vantaggio netto. Da considerare infatti è la dimensione di mercato con benefici privati e costi pubblici; quella spaziale, mentre i benefici si diffondono a livello macroeconomico e hanno una maggiore diffusione territoriale, i costi sono localizzati e hanno una valenza microeconomica. E infine la dimensione sociale, riconducibile alle considerazioni soggettive. Come visto nel precedente capitolo, tale dimensioni ha un significato particolarmente importante. I soggetti hanno interessi differenziati, percepiscono e valutano i costi e i benefici secondo parametri diversi e diversamente percepiscono le esternalità. I turisti hanno come obiettivo la massimizzazione dell'utilità della visita, la popolazione residente dipendente dal turismo ha come obiettivo la massimizzazione

dei benefici netti economico-finanziari; la popolazione non dipendente dal turismo ha invece come obiettivo la minimizzazione dei costi, non percependo alcun beneficio. La popolazione non residente e le generazioni future sono interessate alla conservazione della risorsa. Nell'analisi del livello d'uso ottimale è quindi necessario tenere conto di tutte le poste in gioco e di tante e diverse percezioni.

2.4. Il modello di Canestrelli - Costa per la misurazione della capacità di accoglienza di una città d'arte: Venezia

Il modello proposto da Canestrelli E. – Costa P. permette di misurare la capacità di accoglienza turistica di una città d'arte e determinare il livello ottimale di uso, consentendo di cogliere contemporaneamente le diverse e complesse dimensioni del fenomeno turistico. Si basa sul modello presentato da Fisher e Krutilla nel 1972 e analizzato nel primo capitolo. Tale metodo è stato testato e applicato con successo sulla città di Venezia, con dati del 1984: si è determinata la massima capacità di accoglienza del centro storico, tradotta nella valutazione della capacità di carico di un insieme di sottosistemi fisici e funzionali utilizzati dai turisti e nella quantificazione della intensità d'uso relativa a ciascuna categoria di visitatori.

Il modello ha permesso di trovare la ripartizione ottima della capacità di accoglienza tra turisti ed escursionisti, sotto i vincoli derivanti dalle diverse capacità di carico. Il modello ha individuato i sottosistemi fisici e funzionali utilizzati dai visitatori (turisti ed escursionisti) a Venezia, ha definito i gradi di intensità d'uso di ogni sottosistema da parte di ogni categoria di visitatori e ha stimato i livelli di utilizzo che ogni sottosistema consente. Il problema della determinazione della capacità di accoglienza è stato affrontato e risolto attraverso un problema di programmazione lineare.

Formalmente la funzione obiettivo che è stata massimizzata è la seguente:

$$\text{Max } z = c_1 \text{ TH} + c_2 \text{ TNH} + c_3 \text{ E.}$$

Dove:

z = reddito da turismo a Venezia;

TH = numero giornaliero di turisti alberghieri;

TNH = numero giornaliero di turisti extra – alberghieri;

E = numero giornaliero di escursionisti;

c_1, c_2, c_3 = spesa media giornaliera pro-capite di ognuna delle categorie considerate.

In pratica, il reddito derivante dal turismo veneziano è dato dalla spesa che le tre categorie di visitatori effettuano nella città.

Ogni visitatore produce, per ogni giorno di presenza, un certo ammontare di reddito, che oscilla entro un intervallo determinato da un limite superiore ($W1$) e inferiore ($W2$), dovuto al fatto che i visitatori possono spendere nell'acquisto di beni e servizi di vario tipo. Non avendo avuto informazioni a priori sulla distribuzione della spesa dei turisti, gli autori hanno dato un peso uguale (0,5 di probabilità) ai valori di minimo e di massimo, assumendo la media come *proxy* di spesa per ciascuna categoria di visitatori.

Se il problema non fosse vincolato, la massimizzazione si avrebbe aumentando il più possibile il numero di visitatori e quindi dei loro consumi.

Essendo invece un problema vincolato, è necessario considerare quali sono i vincoli rilevanti. Il valore di tale funzione è pertanto dipeso dai seguenti vincoli:

$$a_i x \leq b_i + \theta p_i \quad I=1, 2, \dots, 7$$

con $x = [TH, TNH, E], X \geq 0, 0 \leq \theta \leq 1$

dove:

a_i = vettore di coefficienti che misura il livello d'uso giornaliero del servizio i -esimo da parte di ciascuna categoria di turisti;

b_i = livello di capacità ottimale del sottosistema i -esimo secondo la parte di popolazione non dipendente dal turismo;

$b_i + p_i$ = livello di utilizzo ottimale dello stesso sottosistema secondo gli imprenditori turistici;

θ = compreso tra 0 e 1; grado di violazione del b_i (a cui i costi ambientali sono nulli) verso il limite insuperabile $b_i + p_i$, che rappresenta il livello di pressione massima sopportabile dal sotto-sistema i -esimo.

I vincoli considerati per Venezia sono stati diversi, riferibili ai sottoinsiemi di servizi che derivano dall'utilizzo di risorse riproducibili. Sono stati considerati il numero di posti letto alberghiero disponibili, il numero di posti letto extra-alberghieri, la massima capacità di ristorazione, la disponibilità di parcheggio, la capacità del trasporto pubblico locale, la capacità di smaltimento dei rifiuti solidi urbani.

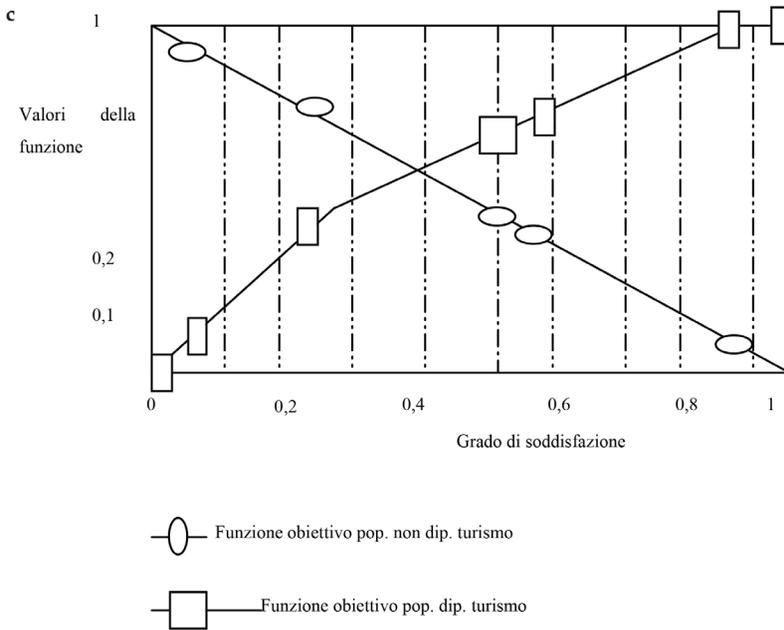


Figura. 16. Capacità di carico di Venezia. *Fonte:* Canestrelli E., Costa P., 1991.

Tali vincoli, in teoria, sono deboli. La fornitura di tali tipologie di servizi (posti letto, ristorazione, parcheggi, trasporto pubblico locale, smaltimento rifiuti solidi urbani ecc.), potrebbe infatti essere aumentata. Il rischio che si correrebbe, sarebbe però quello di avere effetti di spiazzamento, sia di *crowding out*, sia sociale.

Un ulteriore vincolo preso in considerazione nel modello è dato dall'utilizzo di risorse non riproducibili: la capacità di carico degli attrattori turistici. Per Venezia si è considerata la capacità di carico giornaliera della Basilica di S. Marco. La compresenza di più visitatori produrrebbe infatti una alterazione del microclima con un aumento dell'umidità e della temperatura che arrecherebbe danni, anche irreversibili, sul sistema di mosaici. Anche in tale caso per il vincolo è stato definito un valore massimo e minimo e assegnato diversi valori di probabilità della verifica del valore massimo o minimo.

La tecnica della programmazione lineare ha consentito quindi di identificare, per differenti valori di θ , il *mix* ottimale di visitatori che garantisce il massimo fatturato, compatibilmente con i vincoli imposti. Quando θ cresce, passando da 0 a 1, il grado di soddisfazione della popolazione dipendente dal turismo decresce linearmente da 1 a 0, mentre quello della

popolazione non dipendente dal turismo rimane inizialmente uguale a 0, poi cresce linearmente a pezzi e infine si assesta al suo livello massimo 1.

Il valore ottimo di θ sarà dato dall'incontro tra le due curve; tale valore sarà anche una soluzione di equilibrio se esisterà qualche forma di compensazione che trasferisca parte dei vantaggi a chi sostiene la maggioranza dei costi.

La soluzione dell'applicazione empirica del modello, che consente l'uso ottimale della risorsa turistica "centro storico di Venezia" nel 1984, è stata pari a $\theta = 0,39$. Tale soluzione ha ammesso la presenza di 9.780 turisti alberghieri, 1.460 turisti extra-alberghieri, 10.857 escursionisti al giorno. Mentre il numero ottimo di turisti residenti era superiore al numero effettivo, il livello ottimo di escursionisti era sensibilmente inferiore a quello effettivo.

L'utilizzo di tale metodo consente di disporre di uno strumento molto preciso per le decisioni di *policy*. In primo luogo esso permette di verificare quale, tra i vincoli della capacità di carico, sia il più stringente, fornendo quindi un utile avvertimento.

In secondo luogo, permette di identificare quale vincolo è possibile allentare. Se i vincoli sulle risorse non riproducibili non possono essere allargati, è possibile intervenire, per esempio, sulle preferenze della domanda, evitando fenomeni di congestione. Si potrebbe intervenire con politiche *ad hoc* per dirottare parte dei visitatori verso risorse meno note e sottovalutate e per evitare i fenomeni di stagionalità. Oppure si potrebbero pensare politiche che incidano sulla composizione turistica, tra escursionisti e turisti. Tali politiche permetterebbero inoltre una diffusione dei benefici e dei costi più equa nel tempo e nello spazio sul territorio della destinazione. È bene in ogni caso tenere presente che, qualunque sia la politica da adottare, permane la questione di fondo della scelta tra politiche nazionali e locali.

In conclusione, quindi, tale applicazione matematica non identifica soltanto un numero unico, ma consente di stabilire ordini di grandezza che orientino le politiche, attraverso l'analisi puntuale dell'offerta turistica e della domanda attuale, tenendo conto delle diverse capacità di carico, economico-finanziaria, ambientale ma anche sociale. Al modello utilizzato per Venezia, è infatti possibile aggiungere ulteriori vincoli che tengano conto, ad esempio, dello spiazzamento e, in generale, della dimensione soggettiva, ovvero del vincolo derivante dalla percezione dei residenti verso i turisti, e quindi della capacità di carico sociale.

Bibliografia

- ASHWORTH G. (1994), Heritage, tourism and sustainability: a canadian case. Paper presented at the expert meeting on "Sustainability in tourism and leisure", Tilburg.
- ASHWORTH, G. J., and J. E. Tunbridge (1990), *The tourist-historic city*. London, Belhaven.
- BARBERIS W., (2008), L'impatto del settore turistico nei contesti urbani: riflessioni sulla programmazione territoriale, *CittàItalia*, Anci ricerche.
- BIMONTE S., PunzoL.F., (2003), Quanti turisti sono troppi?, Osservatorio per il turismo sostenibile, Siena.
- BIMONTE S., PunzoL.F., (2006), The evolutionary game between tourist and resident populations and tourist carrying capacity, Osservatorio per il turismo sostenibile, Siena.
- BUTLER, R. W. (1980) The concept of a tourist area cycle of evolution: implications for the management of resources. *Canadian Geographer*, 24, (1), pagg. 5-12.
- CAZES, G., and F. Potier, (1996), *Le tourisme urbain*. Paris, Presses Universitaires de France.
- CANESTRELLI E., Costa P., (1991), Tourist carrying capacity: A fuzzy approach, *Annals of tourism research*, 18, pagg. 295-311.
- COSTA, P. e Manente, M., (2000), *Economia del turismo*, Touring University Press, TCI, Milano.
- DA CONCEICAO GONCALVES, V. F., and P. M. Roque Aguas, (1997), The concept of lifecycle: an application to the tourist product. *Journal of Travel Research*, 36,(2), pagg. 12-22.
- DEBBAGE, K. G.(1990), Oligopoly and the resort cycle in the Bahamas, *Annals of Tourism Research*, 17, pagg.513-527.
- DEPREST, F. (1997), *Enquete sur le tourisme de masse: l'écologie face au territoire*. Paris, Belin.
- DUFFIELD B.S., (1982), Tourism: the measurement of economic and social impact, *Tourism management*, 25, (3), pagg. 248-255.
- GETZ D.,(1997), *Event management and event tourism*, NY, Cognizant Communication.
- GILBERT D, Clark M., (1997), An exploratory examination of urban tourism impact with reference to residents attitudes, in the cities of Canterbury and Guilford, *Cities*, 14, (6),pagg. 343-352.
- GORMSEN, E. (1981) The Spatio-temporal development of international tourism, attempt at the center-periphery model. In *La consommation d'Espace par le Tourisme et sa Preservation*, pagg. 150-170. Union Geographique Internationale, Commission de Geographie du Tourisme et des Loisirs.
- HOLDER, J. S., (1991), Pattern and impact of tourism on the environment of the Caribbeans. In *managing tourism*, S. Medlik, ed., pagg. 278-284. Oxford: Butterworth-Heinemann.

- I-TORRENT R.R., (2008), Sustainable development in tourism municipalities, the role of public goods, *Tourism management*, 29, pagg. 883-897.
- KNOWLES, T., and S. Curtis (1999), The market viability of european mass tourist destinations: a post-stagnation lifecycle analysis, *International Journal of Tourism Research*, 1, pagg. 87-96.
- MARTIN, B. S., and M. Uysal, (1990), An examination of the relationship between carrying capacity and the tourism lifecycle: management and policy implications, *Journal of Environmental Management*, 31, pagg. 327-333.
- MATHIESON A., Wall G., (1982), *Tourism: economic, physical and social impacts*, Longman, Harlow.
- MILL R.C., Morrison A.M., (1985), *The tourism system*, Englewood, Cliffs, Prentice Hall.
- MIOSSEC, J.-M., (1976), Elements pour une theorie de l'espace touristique. Les Cahiers du Tourisme, Serie C n. 36, Aix-en-Provence: Centre des Hautes Etudes Touristiques.
- PLOG, S. C. (1973), Why destinations rise and fall in popularity. *Cornell Hotel and restaurant association quarterly*, 14(4), pagg.55-58.
- PRIDEAUX, B. (2000) The Resort Development Spectrum: A New Approach to Modeling Resort Development. *Tourism Management* (21), pagg. 225-240.
- PRUD'HOMME, R., (1986,) Le tourisme et le de'veloppement de Venise. Moteur ou frein?, OCDE, IUP, Université de Paris XII, Crèteil, mimeo.
- RISPOLI, M., and J. Van der Borg (1988) Più Vicini, più Cari. COSES Informazioni 32-33:57-64.
- RUSO P.A., (2002), The "vicious circle" of tourism development in heritage cities, *Annals of Tourism Research*, 29, (1), pagg. 165-182.
- RUSO P.A., Caserta S. (2002), More mean worse, asymmetric information, spatial displacement and sustainable heritage tourism, *Journa of cultural economics*, 26, pagg. 245-260.
- SASSEN, S. (1994), *Cities in a World Economy*. Thousand Oaks CA: Pine Forge Press.
- SNAITH T., Haley A., (1999), Residents' opinions of tourism development in the historic city of York, England, *Tourism management*, 20, pagg. 595-603.
- VAN DER BORG J., (1991), *Tourism and urban development*, Amsterdam, Thesis publishers.
- VAN DER BORG J., Costa P., Gotti G., (1996), Tourism in european heritage cities, *Annals of tourism research*, 23 (2), pagg. 306-321.
- VAN DER BORG, J. and A. P. Russo (1999) *Tourism Management in Heritage Cities*. UNESCO Venice Office Technical Report n. 28. Venice: UNESCO.
- VAN DER BORG, J., (1991), *Tourism and urban development*. Amsterdam: Thesis Publishers.
- VAN DER BORG, J., and A. P. Russo (1998) Il turismo sostenibile. In Venezia Sostenibile: Suggerimenti dal Futuro, I. Musu, ed. Bologna: Il Mulino.

VAN DER BORG, J., and G. Gotti, (1995), *Tourism and Cities of Art*. UNESCO/ROSTE Technical Report n. 20. Venice: UNESCO.

VERA REBOLLO, J. F., and J. M. Da'vila Linares, (1995), *La cultura y el patrimonio histórico como fundamento de prácticas de ocio turístico en la ciudad*. *Estudios Turísticos* 126, pagg.161–177

3. La capacità di accoglienza di Roma

3.1. Gli obiettivi e la metodologia dell'analisi

Il modello di programmazione lineare di Canestrelli – Costa è stato utilizzato per la stima della capacità di accoglienza della città di Roma. rilevante a tale riguardo fare una precisazione. L'obiettivo dell'analisi è come detto stimare la capacità di accoglienza della città; tale stima comprende sia i flussi turistici, sia la popolazione fluttuante, la cui entità nel caso di Roma è rilevante. Infatti, a differenza di Venezia, Roma in quanto città metropolitana e in quanto capitale, esercita una importante forza attrattiva di persone che vivono nell'*hinterland* e si spostano per lavorare in città. Il fenomeno del pendolarismo è quindi particolarmente rilevante in questo caso e non si può non tenere conto che il dato sui turisti escursionisti contiene anche il numero di pendolari. Nell'analisi i pendolari e i visitatori escursionisti sono quindi considerati come *city users*, senza differenziare. Tale stima non inficia la qualità dell'analisi se si tiene presente che l'obiettivo di questo lavoro è valutare la capacità di accoglienza della città e stimare il *mix* ottimale delle tra categorie, al di là delle loro motivazioni. Si tenga inoltre presente che nella funzione da massimizzare, anche la spesa media comprende la spesa media dei pendolari, oltre che quella degli escursionisti: pertanto il reddito da massimizzare non si configura soltanto come reddito da turismo ma come reddito da visitatori a Roma.

I dati utilizzati nell'analisi sono riferiti all'anno 2006, al Comune di Roma. Le fonti statistiche dei dati sono state diverse e molteplici a seconda delle variabili che sono entrate nel modello. Per tale motivo, al fine di evitare un mero elenco, si è preferito indicarle man mano nel proseguo della trattazione.

La funzione obiettivo da massimizzare e riportata nel capitolo 2 paragrafo 2.4, è la seguente:

$$\text{Max } z = c_1 \text{ TH} + c_2 \text{ TNH} + c_3 \text{ CU.}$$

Dove:

z = reddito da visitatori a Roma;

TH = numero giornaliero di turisti alberghieri;

TNH = numero giornaliero di turisti extra – alberghieri;

CU = numero giornaliero di *city users*, composti sia da escursionisti; sia da pendolari. Nell'analisi infatti non è stato possibile scindere chi va Roma per turismo, senza pernottare, dal pendolarismo residenziale di chi vive nell'*hinterland*.

c_1, c_2, c_3 = spesa media giornaliera pro-capite di ognuna delle categorie considerate.

Anche per Roma, non avendo avuto informazioni a priori sulla distribuzione della spesa, è stato dato un peso uguale (0,5 di probabilità) ai valori di minimo e di massimo, assumendo la media come *proxy* di spesa per ciascuna categoria di visitatori.

Il valore di tale funzione, come si è visto nel capitolo 2 paragrafo 2.4, inoltre dipende da alcuni vincoli:

$$a_i x \leq b_i + \theta p_i \quad I = 1, 2, \dots, 7$$

con $x = [\text{TH}, \text{TNH}, \text{CU}, X \geq 0, 0 \leq q \leq 1$

dove:

a_i = vettore di coefficienti che misura il livello d'uso giornaliero del servizio i -esimo da parte di ciascuna categoria di visitatori;

b_i = livello di capacità ottimale del sottosistema i -esimo secondo la parte di popolazione non dipendente dal turismo; per ipotesi, tale livello è stato stimato pari alla capacità massima al netto della quota di utilizzo dei visitatori. L'ipotesi infatti è che chi non vive di turismo, massimizzi la propria funzione di utilità quando i sottoinsiemi sono utilizzati dai soli residenti.

$b_i + p_i$ = livello di utilizzo ottimale dello stesso sottosistema secondo gli imprenditori turistici; per ipotesi, tale livello è pari alla capacità massima del sottoinsieme considerato.

θ = compreso tra 0 e 1; grado di violazione del b_i verso il limite insuperabile $b_i + p_i$, che rappresenta il livello di pressione massima sopportabile dal sotto-sistema i -esimo.

Le stime sulla funzione da massimizzare riguardano la spesa media pro-capite, in quanto lo scopo dell'analisi è trovare il numero ottimo di turisti alberghieri non alberghieri e *city users*; tali variabili saranno determinate dalla soluzione del modello di ottimizzazione vincolata.

La spesa media pro-capite al giorno dei turisti alberghieri e non alberghieri è di fonte Ente bilaterale del turismo (EBTL) anno 2006, Comune di Roma, ed è pari a euro 236,00 per i turisti alberghieri, 197,00 per i non alberghieri (tali dati sono relativi alle presenze). La stima della spesa media dei *city users*, non disponibili da fonte EBTL, è stata fatta su dati Coses anno 2006, relativi al solo centro storico di Roma e riproporzionati con utilizzo di dati EBTL su tutto il territorio comunale. La spesa media per escursionista giornaliera risulta quindi pari a 88,45 euro.

I vincoli che si è deciso di considerare sono i seguenti:

HB: capacità delle attività ricettive alberghiere, misurata nel numero di posti letto negli esercizi alberghieri.

NHB: capacità delle attività ricettive non alberghiere, misurata nel numero di posti letto negli esercizi non alberghieri. Consistono in alloggi privati ed esercizi complementari. Gli esercizi complementari includono gli alloggi in affitto gestiti in forma imprenditoriale, i campeggi e i villaggi turistici, gli alloggi agro-turistici e le *country-houses*, gli ostelli per la gioventù, le case per ferie, i rifugi alpini, gli "Altri esercizi ricettivi" non altrove classificati e dal 2002 i *Bed & Breakfast*

L: capacità di ristorazione, misurata nel numero di pasti al giorno serviti nei servizi di ristorazione (ristoranti).

P: capacità di parcheggio, misurata nel numero di parcheggi.

T: capacità di trasporto pubblico locale, misurata nel numero di passeggeri al giorno (autobus, tram e metro).

Ta: capacità di trasporto pubblico locale, mobilità privata, misurata nel numero di passeggeri sui taxi al giorno.

WD: capacità di smaltimento dei rifiuti solidi urbani misurata in tonnellate al giorno.

SMV: capacità di un attrattore culturale. Per attrattore turistico è stato scelto il Colosseo in quanto è l'attrattore con il maggiore numero di visitatori a Roma; la capacità di carico di questo sottoinsieme è misurata nel numero di visitatori al giorno.

Ai fini della determinazione del modello, per ogni vincolo è stato necessario stimare la capacità massima e la capacità ottimale. Come detto precedentemente, la capacità massima è una capacità fisica, determinata dal massimo valore che può essere attribuito al vincolo considerato. La capacità ottimale è una quota della capacità massima pari al valore massimo depurato dalla componente turistica, ipotizzando che il sottoinsieme sia utilizzato esclusivamente dai residenti.

La capacità delle attività ricettive alberghiere e non alberghiere è stata stimata su dati Istat anno 2006. Il numero di posti letto negli esercizi alberghieri è pari a 95.367, dato da considerarsi come capacità massima del sottoinsieme. La capacità ottimale è stata stimata pari a un tasso di occupazione dell'80 per cento di quella massima. Tale quota è stata utilizzata nel caso di Venezia e risulta essere plausibile anche nel caso di Roma: l'ipotesi sottostante è che i cittadini romani abbiano le stesse percezioni soggettive in merito all'affollamento alberghiero dei cittadini veneziani. La capacità ottimale è quindi pari a 76.294 posti letto negli esercizi alberghieri.

La capacità delle attività ricettive non alberghiere è pari a 36.642, mentre quella ottimale è stata calcolata, come nel caso di Venezia, come il 50 per cento della massima e pari a 18.321. Si ipotizza infatti che il tasso di occupazione degli esercizi non alberghieri sia inferiore a quello degli esercizi alberghieri in quanto comprende alloggi non destinabili esclusivamente ai visitatori.

La capacità di ristorazione è stata stimata su dati forniti dall'ufficio statistico del Comune di Roma e su dati Istat. Per la stima si è proceduto come segue. Sono stati considerati i metri quadrati totali degli esercizi di ristorazione a Roma. Da interviste svolte presso testimoni privilegiati si è ricavato il numero medio di persone per metro quadrato e ipotizzata, come capacità massima, una media di due pasti al giorno a persona. La capacità massima è quindi pari a 1.277.242 numero di pasti al giorno. La capacità ottimale è stata stimata attraverso dati Istat, indagine multiscope delle famiglie. Dall'indagine Istat, nel Lazio il 7,6% dei residenti consuma un pasto in un esercizio di ristorazione; tale quota è stata utilizzata per stimare la capacità ottimale che quindi è pari a 1.180.171,61 pasti al giorno nei ristoranti.

La capacità di parcheggio è stata calcolata su dati di fonte Agenzia per il controllo e la qualità dei servizi pubblici locali del Comune di Roma. Il numero totale di stalli è pari a 94.558. Considerando che il tasso di residenzialità del centro storico è pari al 17 per cento, tale quota è stata utilizzata per il calcolo della capacità ottimale, che quindi risulta pari a 78.152 unità.

Anche la capacità relativa al trasporto pubblico locale, di linea e privato, è stata calcolata su dati di fonte Agenzia per il controllo e la qualità dei servizi pubblici locali del Comune di Roma. Per il trasporto pubblico locale è stato considerato il numero effettivo di passeggeri al kilometro al giorno su autobus, tram e metro. La capacità massima è stata quindi calcolata pari a 12.268.000 unità. Tale valore è stato depurato del 18,7 per cento, percentuale di utilizzo dei residenti: la capacità ottimale è quindi pari a 9.973.884 unità.

Mentre per la mobilità privata la capacità massima è data dal numero di vetture nelle ore di punta, proporzionato per le 24 ore, ipotizzando un tasso medio di occupazione di 1 persona per vettura: 1.767.366 viaggiatori al giorno. L'ipotesi di un tasso medio di occupazione di una persona tiene presente il fatto che non tutti i taxi siano occupati. Tenendo presente che la domanda di utilizzo dei taxi nel centro storico è pari al 36 per cento mentre nei quartieri periferici è pari al 30 per cento. La quota del 6 per cento in più è per ipotesi attribuita ai visitatori, il restante 94 per cento ai residenti. Pertanto la capacità ottimale è pari a 106.040 viaggiatori giorno.

Per il calcolo della capacità massima dei rifiuti solidi urbani sono stati utilizzati dati di fonte Agenzia per il controllo e la qualità dei servizi pubblici locali del Comune di Roma e Ama S.p.A. La capacità massima è pari a 5.012.219 kilogrammi al giorno di Rifiuti solidi urbani (R.S.U.), pari alla quantità di R.S.U. prodotti e raccolti. Per la capacità ottimale si è proceduto come segue. Su dati Ama S.p.A., sono state calcolate le tonnellate pro-capite del primo municipio considerato turistico e degli altri 19 considerati non turistici. L'ipotesi infatti è quella che la differenza di maggiori tonnellate pro-capite di R.S.U. tra il primo municipio e gli altri 19 sia attribuibile ai visitatori. La quota di differenza pari al 6 per cento è imputabile ai visitatori; il 94 per cento è stata applicato quindi alla capacità massima per depurare la produzione di R.S.U. dei residenti. La capacità ottimale risulta pertanto essere pari a 316.220 kilogrammi al giorno di R.S.U.

La capacità del Colosseo è stata stimata su interviste a testimoni privilegiati della Sovrintendenza speciale per i beni archeologici di Roma. Il numero massimo di visitatori è stato calcolato sulla base del numero di posti a sedere e sulla base del tempo medio di visita del sito. Con 75.000 posti a sedere e una durata media della visita di un'ora e venti, e ipotizzando un orario di apertura giornaliero di 8 ore, la capacità massima di visitatori al giorno è pari a 600.000 unità. Ipotizzando una quota di utilizzo dei residenti pari al 20 per cento, la capacità ottimale del sito è pari a 480.000 visitatori al giorno.

I coefficienti delle variabili TH, TNH e CU, che misurano il livello d'uso giornaliero del servizio i-esimo da parte di ciascuna categoria di visitatori, sono stati ripresi dallo studio di Canestrelli – Costa e opportunamente riproporzionati al caso di Roma.

Il modello di ottimizzazione vincolata da risolvere è quindi il seguente:

FUNZIONE OBIETTIVO							
Max z =	235,99TH +	196,99TNH +	88,45CU				
VINCOLI							
HB	1,00TH +	0,00TNH+	0,00CU	≤	76.293,60	+	Đ 19.073,40
NHB	0,00TH +	1,00TNH+	0,00CU	≤	18.321,00	+	Đ 18.321,00
L	1,00TH +	0,75TNH+	0,50CU	≤	1.180.171,61	+	Đ 97.070,39
P	0,33TH +	0,33TNH+	0,75CU	≤	16.405,81	+	Đ 78.152,19
T	3,00TH +	2,00TNH+	1,5CU	≤	2.294.116,00	+	Đ 9.973.884,00
TA	0,2TH +	0,2TNH+	0,1CU	≤	1.661.295,84	+	Đ 106.040,16
WD	2,30TH +	2,00TNH+	1,50CU	≤	4.695.999,31	+	Đ 767.303,74
SMV	0,47TH +	0,30TNH+	0,70CU	≤	480.000,00	+	Đ 120.000,00

con: TH, TNH, CU, $X \geq 0$, $0 \leq \theta \leq 1$

3.2. I risultati del modello di programmazione lineare

3.2.1. I valori della funzione massimizzata, il numero ottimo e la composizione ottima di visitatori, i vincoli più stringenti

La tecnica della programmazione lineare consente di identificare, per differenti valori di θ , il mix ottimale di visitatori che garantisce il massimo fatturato giornaliero; tale fatturato è compatibile con i vincoli imposti, costituiti dalle capacità di carico dei singoli sottoinsiemi e delle differenze di comportamento dei diversi soggetti rispetto a tali sottoinsiemi.

In particolare quindi permette di osservare 1) quale sia il valore massimo della funzione sotto i vincoli considerati, 2) permette di conoscere l'andamento del numero di visitatori ottimo in base all'allentamento dei vincoli, e quindi permette di fare un confronto tra i visitatori ottimi e quelli effettivi, 3) permette di capire quali siano i vincoli più stringenti sui quali intervenire e 4) permette di definire delle funzioni di utilità per la popolazione che vive di turismo e quella che non vive di turismo e di definire il valore ottimo di θ dall'incontro delle due funzioni.

In primo luogo, la Tabella seguente mostra, per ogni livello di θ , i valori ottimi dei turisti alberghieri, non alberghieri e dei *city users*. Mostra inoltre i valori massimi della funzione obiettivo.

Tabella 1. Numero ottimo di turisti alberghieri, non alberghieri e dei *city users* e valori massimi della funzione obiettivo.

θ	TH/1000	TNH/1000	CU/1000	Z (euro)
0%	49,7	-	-	11.732.145
10%	73,4	-	-	17.320.974
20%	80,1	17,0	-	22.247.923
30%	82,0	23,8	6,6	24.627.636
40%	83,9	25,6	15,3	26.214.783
50%	85,8	27,5	24,1	27.801.929
60%	87,7	29,3	32,9	29.389.076
70%	89,6	31,1	41,7	30.976.223
80%	91,6	33,0	50,4	32.563.369
90%	93,5	34,8	59,2	34.150.516
100%	95,4	36,6	68,0	35.737.663

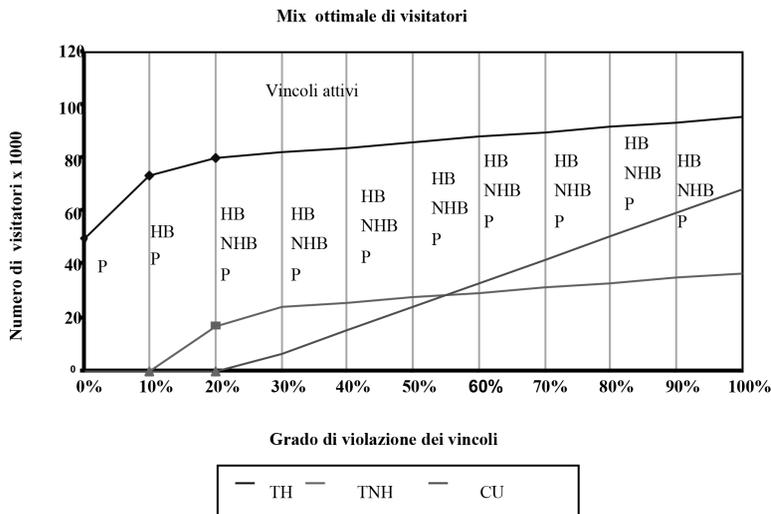
Fonte: ns elaborazioni su fonti diverse.

Il fatturato derivante dalla spesa da visitatori a Roma va da un minimo di 11.732.145 euro al giorno per θ pari a 0, a un massimo di 35.737.663 euro al giorno per θ pari a 1. È bene ricordare che valori bassi di θ , vicino a 0, indicano che i vincoli sono più stringenti, e quella che viene considerata nel modello è la sola capacità ottimale. Valori di θ più vicini a 1 invece esprimono il massimo allentamento dei vincoli, e indicano quindi che la capacità del sottinsieme è quella massima.

Come si può notare dalla Tabella1, per valori di θ tra a 0 e 0,1, il modello non ammette turisti non alberghieri e *city users*. Mentre per θ pari a 0,2, ammette turisti non alberghieri ma non ammette *city users*.

Il Grafico seguente mostra l'andamento dei visitatori al variare di θ e mostra quali siano i vincoli maggiormente attivi. Per vincolo è attivo si intende un vincolo stringente, che non è stato violato (il modello non lo consente), ma sul quale i valori della funzione premono, ossia si trovano sulla frontiera. Tali vincoli sono quindi più rilevanti da osservare e sono quelli sui quali sarebbe opportuno intervenire con la politica economica.

Come si può notare dal Grafico1, per valori di θ tra 0 e 0,1, il vincoli attivo, ovvero il vincolo che più è stringente, per il quale i valori dei visitatori si trovano sulla frontiera, sono i parcheggi. Per valori di θ tra 0,1 e 0,2 i vincoli attivi sono i parcheggi e i posti letto alberghieri; per θ tra 0,2 e 0,3, ai parcheggi e ai posti letto alberghieri si aggiungono i posti letto nelle attività non alberghiere e negli esercizi complementari.

Grafico 1. Andamento dei visitatori ottimi al variare di θ .

Fonte: ns elaborazioni su fonti diverse.

Tali vincoli si mantengono attivi per tutti i valori di θ e sono quindi quelli su cui maggiormente si dovrebbe intervenire. Il Grafico mostra inoltre l'andamento delle diverse tipologie di visitatori. I turisti alberghieri e non alberghieri hanno lo stesso andamento al variare di θ , con la differenza che i turisti non alberghieri sono pari a 0, per θ inferiore a 0,2. Entrambi per valori bassi di θ crescono a velocità maggiori, poi subiscono un rallentamento e continuano a crescere con velocità minori per valori di θ oltre 0,2 per i primi e 0,3 per i secondi. I *city users* sono pari a 0 per valori di θ inferiori a 0,3, poi aumentano a tassi costanti, si mantengono inferiori ai turisti alberghieri sempre e inferiori ai non alberghieri fino a θ pari a circa 0,55, valore oltre il quale sono superiori. Tale fenomeno è imputabile al fatto che sia i posti letto alberghieri che non alberghieri sono vincoli stringenti e quindi il numero dei turisti alberghieri e non, aumenta ma meno di quanto possano aumentare i *city users*, non interessati dalla capacità di ricezione alberghiera e complementare.

3.2.2. La massimizzazione delle funzioni di utilità della popolazione che vive di turismo e della popolazione che non vive di turismo

Il modello ha permesso di stimare le funzioni obiettivo della popolazione che vive di turismo e di quella che non vive di turismo. Mentre gli interessi del primo gruppo sono rappresentati dalla funzione obiet-

tivo che approssima i benefici netti ottenibili dall'industria turistica al crescere del numero dei visitatori, gli interessi del secondo gruppo sono rappresentati dalla funzione obiettivo che approssima i vincoli posti alla capacità di accoglienza dei sottosistemi (tali vincoli infatti rappresentano i costi sostenuti da questo gruppo).

Per la stima delle funzioni di utilità il modello prevede la definizione di due funzioni:

la prima: $\mu_c(\theta) = 1 - \theta$

0 se $z^0(\theta) \leq b_0 - p_0$

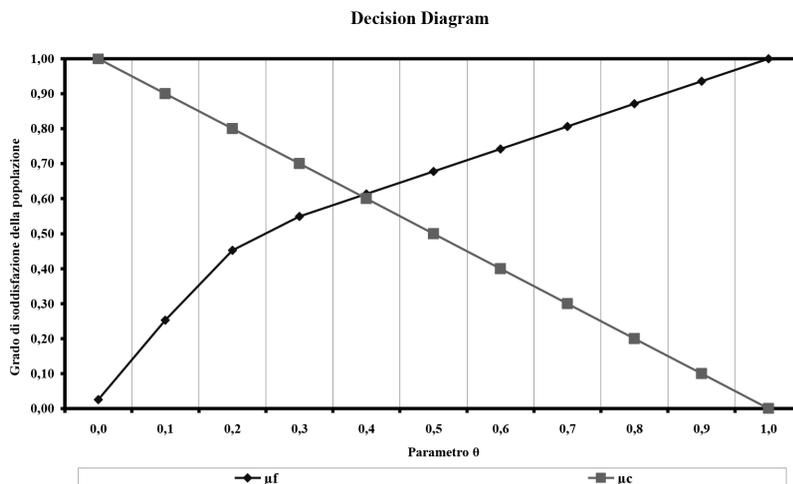
la seconda: $\mu_f(z^0, (\theta)) = 1 - t$ se $z^0(\theta) \leq b_0 - tp_0$ con $0 \leq t \leq 1$

1 se $z^0(\theta) > p_0$

Dove z^0 è un insieme fuzzy (Zadeh, Lotfi, Asker, 1968); b_0 è il livello di aspirazione massima della funzione *target* e p_0 il livello minimo accettabile della funzione *target*, definiti a priori. Per ogni possibile valore di θ , si ottiene una soluzione ottimale del mix di visitatori, se esiste, che massimizza entrambe le funzioni *target* dei due gruppi di popolazione.

Per ipotesi b_0 è pari a 35.737.663, ovvero pari al valore di fatturato massimo, con θ pari a 1. Mentre p_0 è assunto pari a 24.627.636, ovvero al primo valore della funzione massimizzata che ammetta turisti alberghieri, non alberghieri e i *city users*. Il Grafico 2 mostra i risultati dell'analisi.

Grafico 2. Diagramma decisionale.



Fonte: ns elaborazioni su fonti diverse.

Come si può notare dal Grafico2, al crescere di θ , la funzione di utilità (μ_i) della popolazione che non vive di turismo decresce linearmente da 0 a 1, mentre quella della popolazione che vive di turismo (μ_t) cresce a una velocità maggiore per valori di θ tra 0 e 0,2, poi cresce a tassi inferiori.

Il valore ottimo di θ dato dall'incontro tra le due curve è pari a 0,4. Per tale valore di θ , la soluzione ottima stima 83.923 turisti alberghieri, 25.649 turisti non alberghieri, 15.344 *city users* e un fatturato giornaliero pari a 26.214.783 euro, superiore a quello effettivo e pari a 10.797.505 euro al giorno (dati riferiti all'anno 2005, Rapporto economia romana anno 2006-2007 pag. 324).

Dai dati di fonte EBTL i turisti alberghieri effettivi (presenze al giorno) risultano pari a 58.907, quelli non alberghieri (presenze al giorno) pari a 18.280. I *city users* effettivi sono stati stimati su dati Ama. L'Ama calcola una popolazione equivalente a Roma di circa 3.200.000 persone. Dato che i residenti sono 2.800.000 circa, il numero dei pendolari e dei turisti è stimato intorno alle 400.000 unità. Tale valore è stato poi depurato dal numero dei turisti alberghieri e non: il numero di *city users* al giorno risulta quindi pari a 322.812 unità, di cui 140.252, si sposta a Roma per motivi di lavoro, 182.560 per turismo. Infatti, sui dati del 13° censimento della popolazione, anno 1991, disponibili in una rielaborazione di Casacchia, Natale, Reynaud (1999), è stato possibile scindere il numero degli escursionisti da quello di chi si muove nel giorno per motivi di lavoro verso il Comune di Roma. Tali movimenti consistono in 106.676 dalla provincia, 28.198 dalla regione, 5.378 da fuori la regione. Il totale dei movimenti diurni per motivi di lavoro è quindi pari a 140.252 persone, il 43% del totale dei visitatori diurni del comune.

In base ai risultati e alle analisi fin qui esposte, la tecnica di programmazione lineare ha permesso di verificare che mentre il numero dei turisti alberghieri e non, ottimale, è superiore e a quello effettivo, il numero dei *city users* è decisamente inferiore. Tali risultati sono coerenti con il dibattito attuale intorno all'aumento della permanenza media dei turisti e sul fenomeno del pendolarismo a Roma.

3.3. Le conclusioni dell'analisi

La tecnica della programmazione lineare ha permesso di quantificare la capacità di accoglienza della città di Roma, tenendo conto delle diverse capacità di carico dei suoi sottoinsiemi e delle diverse funzioni obiettivo di chi vive e di chi non vive di turismo. Come si è visto nel paragrafo

precedente, con un valore ottimale del parametro θ pari a 0,4, valore che permette di massimizzare le funzioni *target* dei due gruppi sociali, il numero ottimo di turisti alberghieri e non risulta superiore a quello effettivo mentre il numero dei *city users* inferiore; inoltre il fatturato giornaliero ottimo è superiore a quello effettivo, come mostra la Tabella seguente.

Tabella 2. Risultati del modello. Valori annuali 2006.

Variabili	Ottimo ($\theta=0,4$) /anno	Effettivo/anno	Ottimo - Effettivo
TH (numero)	30.631.880	21.501.213	9.130.667
NTB (numero)	9.362.031	6.672.379	2.689.652
CU (numero)	5.600.560	117.826.408	-112.225.848
Fatturato (€ correnti)	9.568.395.631	3.941.089.325	5.627.306.306

Fonte: ns elaborazioni su fonti diverse.

L'analisi ha poi mostrato la necessità di tenere sotto controllo o intervenire su alcuni dei sottoinsiemi considerati, sottoinsiemi che possono costituire ostacoli alla crescita economica della città: tali sottoinsiemi sono i parcheggi, e i posti letto alberghieri e non. Dall'analisi emergono quindi utili indicazioni di politica economica per ridurre tale tipo di visitatori, tenendo presente che essi si dividono tra escursionisti e pendolari. Per ridurre gli escursionisti, si potrebbe intervenire per aumentare i turisti alberghieri e non alberghieri con politiche volte ad aumentare la permanenza media e a incentivare il pernottamento nella capitale. Tali interventi devono però essere accompagnati da ulteriori misure volte ad aumentare il numero dei posti letto e i parcheggi. L'escursionismo/pendolarismo è un problema per la città in quanto i *city users* premono sulle risorse urbane soltanto per alcune ore del giorno e non per altre, ma per converso non spendono, o spendono in minima parte, in servizi ricettivi e dunque non generano reddito legato a tale attività. In altre parole, tale categoria, impatta sulle risorse ma non contribuisce a pagarne i costi connessi col loro uso. Un ulteriore aspetto riguarda i pendolari, ovvero la cosiddetta popolazione fluttuante. Tale fenomeno inoltre è particolarmente rilevante a Roma in quanto, oltre a essere una città metropolitana, è anche una capitale e quindi un centro direzionale. Ciò fa della città un polo di attrazione, sia dal resto del paese, sia dal resto della regione; negli ultimi anni in particolare, per diversi motivi non attinenti a questo lavoro, si è assistito a un fenomeno di lenta espulsione residenziale e al relativo aumento del numero

di popolazione fluttuante, che lavora in città, ma vive nell'*hinterland*; all'aumento della popolazione fluttuante però non è corrisposta una efficiente politica dei trasporti: i trasferimenti tra città ed *hinterland*; avvengono prevalentemente con l'utilizzo del mezzo privato e sono fortemente vincolati da un'assenza di una capillare rete di interconnettività ferroviaria. Alla luce dei risultati del modello empirico utilizzato, è auspicabile allentare il vincolo dei parcheggi, attuando politiche dei trasporti che sostituiscano la mobilità su strada con quella su ferro.

Si tenga infine presente che allo stato attuale il bilancio costi-benefici del turismo a Roma registra un mancato guadagno rilevante. Infatti il fatturato ottimo, corrispondente alla massima soddisfazione della popolazione che vive di turismo e di quella che non ci vive, pari a circa 9 miliardi e mezzo di euro all'anno, risulta superiore a quello effettivo pari a circa 4 miliardi di euro all'anno, indicando un mancato guadagno sociale pari a circa 5 miliardi e mezzo all'anno.

3.4. Confronto tra i risultati di Roma e di Venezia

In questo paragrafo si discute del confronto tra i risultati del modello applicato a Roma e i risultati del modello applicato a Venezia, descritto nel capitolo 2, paragrafo 2.4.

I risultati sono sostanzialmente simili per le due città, con qualche lieve differenza.

Il risultato più rilevante è che per entrambe il numero ottimo di visitatori residenti è superiore al numero effettivo mentre il livello ottimo di *city users* è sensibilmente inferiore a quello effettivo.

Anche a Venezia, quindi, la questione dell'escursionismo/pendolarismo si rivela importante ai fini della politica economica.

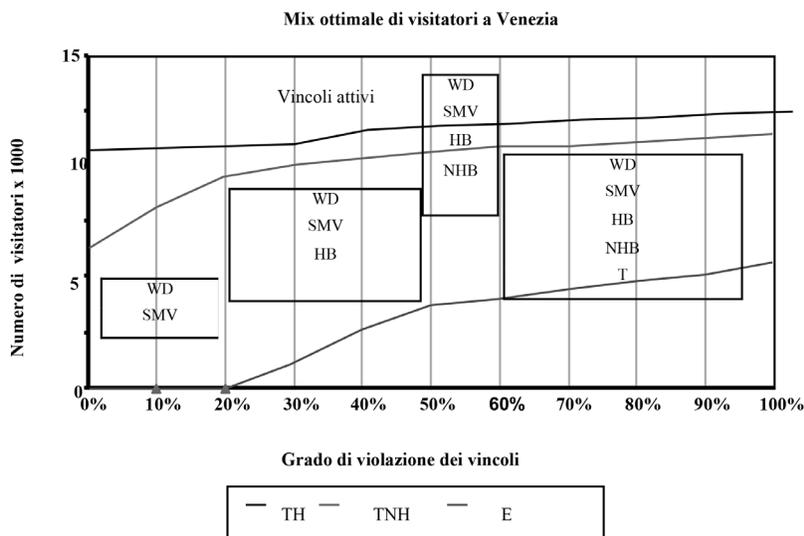
L'articolo di Canestrelli-Costa indica infatti in circa 1,3 milioni gli arrivi registrati nel centro storico di Venezia nel 1987 nelle strutture alberghiere ed extra-alberghiere e in 4,9 milioni gli escursionisti, contro i valori ottimi pari a circa 4 milioni e cento turisti alberghieri ed extralberghieri e 4 milioni escursionisti all'anno. Tali valori derivano da un valore ottimo di θ pari a 0,39, molto vicino al valore ottimo di Roma pari a 0,4.

Il mancato guadagno per Venezia è quindi pari a circa 256 milioni di euro all'anno del 1987. È utile sottolineare che il mancato guadagno rilevato per Venezia è inferiore a quello rilevato per Roma di circa 5 miliardi. Tale considerazione va comunque fatta tenendo presente che

i dati di Venezia fanno riferimento alla fine degli anni '80, quelli di Roma al 2006, circa trenta anni dopo.

Al fine di confrontare i risultati ottenuti per le due città in termini di andamento delle diverse tipologie di visitatori, è utile riportare quanto detto in precedenza nel seguente Grafico3.

Grafico 3. Numero di visitatori ottimo a Venezia.



Fonte: E. Canestrelli, P. Costa, 1991.

Come mostra il grafico precedente, diversamente da Roma, a Venezia la curva degli escursionisti non supera mai quella dei turisti non alberghieri. Tale dato indica che a Roma gli escursionisti, per θ superiore al 55% circa, sono in numero maggiore dei turisti non alberghieri. Ciò significa che, nonostante Venezia abbia un territorio inferiore che a Roma, riesce ad accogliere un numero più elevato di turisti non alberghieri; in altre parole, riesce a fare pernottare nelle strutture extra ricettive, più persone.

Per quanto riguarda poi l'analisi dei vincoli più stringenti, a Venezia si evidenziano la capacità di smaltimento dei rifiuti solidi urbani, l'attrattore culturale e il sistema di trasporto verso esso, il numero dei posti letto alberghieri e non.

Infatti, per valori di $0 \leq \theta \leq 0,27$, i vincoli attivi sono la capacità di smaltimento dei rifiuti solidi (WD) e le visite alla basilica di S. Marco (SMV): nessun turista non alberghiero dovrebbe essere ammesso a Venezia.

Per valori di $0,27 \leq \theta \leq 0,5$, i vincoli attivi sono, oltre ai due precedenti, il numero dei posti letto nelle strutture alberghiere (HB): vengono ammessi alcuni turisti non alberghieri.

Per valori di $0,5 \leq \theta \leq 0,57$, ai vincoli attivi si aggiunge il numero dei posti letto nelle strutture non alberghiere (NHB)

Per valori di $0,57 \leq \theta \leq 0,1$, ai vincoli attivi si aggiunge il numero di persone-viaggi disponibili per turisti nel sistema di trasporto urbano che conduce al terminal S. Marco.

In sintesi, quindi, per valori di $0 \leq \theta \leq 0,27$, il vincolo più stringente è la capacità di smaltimento dei rifiuti solidi urbani, per $0,27 \leq \theta \leq 0,5$ il vincolo forte diventa il numero di visite giornaliere alla basilica di S. Marco e per $\theta \geq 0,57$, invece, il numero dei posti letto. I vincoli stringenti per entrambe le città sono quindi rappresentati dalla capacità ricettiva e dai sistemi di trasporto, con la differenza che a Roma il vincolo maggiore del sistema di trasporto è rappresentato dai parcheggi, a Venezia dai mezzi di trasporto. Non sono invece vincoli stringenti per Roma l'attrattore culturale e la capacità di smaltimento dei rifiuti solidi urbani.

Bibliografia

- BART KOSKO, (2000) Il fuzzy-pensiero. Teoria e applicazioni della logica fuzzy, 4a ed., Collana: Tascabili Baldini & Castoldi, I nani. Vita matematica; trad. di Agostino Lupoli, Milano, Baldini & Castoldi.
- BELLMAN, A. E., and L. A. Zadeh (1970) Decision Making in a Fuzzy Environment *Management science* 17(4), pagg. 141–164.
- CARLSSON, C., and P. Korhonen 1986 A Parametric Approach to Fuzzy Linear Programming, *Fuzzy Sets and System*, (20), pagg.17-30.
- CASACCHIA O., Natale L., Reynaud C., (1999) Luoghi di vita e di lavoro dei residenti a Roma, convegno «Le famiglie interrogano le politiche sociali», workshop su: Strutture familiari e soggetti sociali, Bologna, 29-31 marzo 1999.
- CHANAS, S. (1983) The Use of a Parametric Programming Sets and Systems 11(3), pagg. 243-251.
- DUBOIS, D., and H. Prade (1980) Fuzzy Sets and Systems, *Theory and Applications*, New York: Academic Press.
- GERLA, Giangiacomo (1999). Logica fuzzy e paradossi, *Lettera Matematica Pristem* (32).

- GIANGIACOMO GERLA (2001), *Fuzzy logic: mathematical tools for approximate reasoning*, Collana: *Trends in logic*, vol. 11, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers.
- GUANRONG CHEN; TRUNG TAT PHAM (2000), *Introduction to Fuzzy Sets, Fuzzy Logic, and Fuzzy Control Systems*, Lincoln, United States, CRC Press.
- HANS-JÜRGEN ZIMMERMANN (2001), *Fuzzy Set Theory and its Applications*, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers. Pagg. 514
- JERRY M. MENDEL (2000), *Uncertain Rule-Based Fuzzy Logic Systems, Introduction and New Directions*, Upper Saddle River, Prentice Hall (New Jersey).
- MARCO RUSSO; LAKHMI C. JAIN (2000), *Fuzzy Learning and Applications*, Boca Raton, Florida, CRC Press.
- TIMOTHY J. ROSS (2004), *Fuzzy Logic with Engineering Applications*, Chichester, John Wiley & Sons Ltd.
- VAN DE PANNE, C. (1975), *Methods for Linear an Quadratic Programming*, Amsterdam, North-Holland Elsevier.
- ZADEH, Lofti Asker, (1968), *Fuzzy algorithms*, *Information and Control* (5), pagg. 94-102.

Appendice

Stima spesa media

Spesa media giornaliera turisti alberghieri: fonte EBTL, dato 2006: 235,99 euro.

Spesa media turisti non alberghieri: dalla spesa media per turisti alberghieri è stato sottratto 64,77 pari alla spesa per alloggio (fonte EBTL), e aggiunto 35,00 sotto l'ipotesi che il turista non alberghiero spenda la metà; la spesa dei turisti non alberghieri è pari a 196,99 euro.

Spesa media *city users* : dai dati Coses 1996, è stata utilizzata la spesa media giornaliera pro-capite del centro storico di Roma per i pernottamenti (138,41 euro-1996); è stata inoltre utilizzato il dato sulla

Superficie di vendita (in m2)	Attività economica		Totale
	Ristoranti	Bar, gelaterie ed enoteche	
Fino a 30	3.866	2.010	5.876
Da 31 a 50	317	1.905	2.222
Da 51 a 70	78	804	882
Da 71 a 100	41	461	502
Da 101 a 130	6	99	105
Da 131 a 150	3	39	42
Da 151 a 200	4	31	35
Da 201 a 350	4	36	40
Da 351 a 500	-	5	5
Da 501 a 650	-	4	4
Da 651 a 800	-	1	1
Da 801 a 2000	-	3	3
Totale	4.319	5.398	9.717

(a) Valore centrale della classe in metri quadrati	(b) Totale numero attività ristorazione	(c= a x b) Totale metri quadrati attività ristorazione
15	5876	88.140,00
40,5	2222	89.991,00
60,5	882	53.361,00
85,5	502	42.921,00
115,5	105	12.127,50
140,5	42	5.901,00
185,5	35	6.492,50
275,5	40	11.020,00
425,5	5	2.127,50
575,5	4	2.302,00
725,5	1	725,50
1400,5	3	4.201,50
TOTALE		319.310,50

spesa media pro-capite del centro storico dei *city users* (56,55-1996), è stato infine calcolato il rapporto tra le due spese, pari a 0,41. I dati sono dell'anno 1996: l'ipotesi è che il rapporto tra essi sia rimasto inalterato fino al 2006. Tale rapporto è stato infine applicato alla media tra la spesa dei turisti alberghieri e la spesa dei turisti non alberghieri; la spesa media dei *city users* è pertanto pari a 88,45 euro al giorno.

Stima *city users*

I *city users* effettivi sono stati stimati su dati Ama. L'Ama calcola una popolazione equivalente a Roma di circa 3.200.000 persone. Dato che i residenti sono 2.800.000 circa, il numero dei pendolari e dei turisti è stimato intorno alle 400.000 unità. Tale valore è stato poi depurato dal numero dei turisti alberghieri e non: il numero di *city users* al giorno risulta quindi pari a 322.812 unità, di cui 140.252, si sposta a Roma per motivi di lavoro, 182.560 per turismo. Infatti, sui dati del 13° censimento della popolazione, anno 1991, disponibili in una rielaborazione di Casacchia, Natale, Reynaud (1999), è stato possibile scindere il numero degli escursionisti da quello di chi si muove nel giorno per motivi di lavoro verso il Comune di Roma. Tali movimenti consistono in 106.676 dalla provincia, 28.198 dalla regione, 5.378 da fuori la regione. Il totale dei movimenti diurni per motivi di lavoro è quindi pari a 140.252 persone, il 43% del totale dei visitatori diurni del Comune.

Capacità di carico esercizi ricettivi: numero posti letto esercizi alberghieri

Capacità massima numero dei posti letto esercizi alberghieri (fonte Istat, 2006): 95.367 unità.

Quota utilizzo residenti (fonte: stima fatta per Venezia): tasso di occupazione pari all'80%.

Capacità ottimale: $95.367 \times 80\% = 76.294$.

Capacità di carico esercizi ricettivi: numero posti letto esercizi complementari

Capacità massima numero dei posti letto esercizi complementari (fonte Istat, 2006): 36.642 unità.

Quota utilizzo residenti (fonte: stima fatta per Venezia): tasso di occupazione pari al 50 %.

Capacità ottimale: $36.642 \times 50\% = 18.321$ unità.

Capacità di carico esercizi di ristorazione: numero pasti al giorno

Capacità massima numero pasti al giorno: 1.277.242 unità.

Stimate come segue.

Da elaborazioni dell'Ufficio statistico Comune di Roma su dati Istat censimento 2001, riportati nella seguente tabella, è stato possibile ricavare la superficie totale di vendita dei ristoranti, bar, gelaterie ed enoteche nel Comune di Roma.

Per il calcolo della superficie totale di vendita è stato considerato il valore centrale di ogni classe, moltiplicato per il numero di attività economiche. Secondo lo schema seguente:

Da interviste presso testimoni privilegiati è stato possibile stimare il numero di persone per metro quadrato, pari a 2.

Il numero di persone per metro quadrato è stato quindi moltiplicato per il numero di metri quadrati totali, al fine di ottenere il numero di persone totali negli esercizi di ristorazione al giorno : $2 \times 319.310,50 = 638.621$.

Con una media prudenziale di pasti consumati al giorno pari a 2, è stato possibile ricavare la capacità massima di servire i pasti negli esercizi di ristorazione: $2 \times 638.621 = 1.277.242$ pasti al giorno.

Quota utilizzo residenti (fonte: Istat, indagine multiscopo abitudini alimentari, 2003, dati riferiti alla regione Lazio): il 7,6 % dei residenti consuma un pasto in un esercizio di ristorazione: $7,6\% \times 1.277.242 = 97.070$ pasti serviti ai residenti.

Capacità ottimale: $1.277.242 - 97.070 = 1.180.172$ pasti al giorno.

Capacità di carico mobilità privata: numero parcheggi

Capacità massima numero di stalli (fonte Agenzia per il controllo e la qualità dei servizi pubblici locali del Comune di Roma, rapporto 2007-2008): 94.558 stalli.

Quota utilizzo residenti (fonte: Agenzia per il controllo e la qualità dei servizi pubblici locali del Comune di Roma, rapporto 2007-2008): tasso di residenzialità centro storico pari al 17%: $94.558 \times 17\% = 16.406$ stalli.

Capacità ottimale: $94.558 - 16.406 = 78.152$ stalli.

Capacità di carico trasporto pubblico locale di linea

Capacità massima: passeggeri KM/giorno su autobus, tram e metro (fonte Agenzia per il controllo e la qualità dei servizi pubblici locali del Comune di Roma, rapporto 2007-2008): 12.268.000 unità.

Quota utilizzo residenti (fonte Agenzia per il controllo e la qualità dei servizi pubblici locali del Comune di Roma, rapporto 2007-2008): percentuale di utilizzo dei residenti 18,7%: $12.268.000 \times 18,7\% = 2.294.116$ unità.

Capacità ottimale: $12.268.000 - 2.294.116 = 9.973.884$ unità.

Capacità di carico trasporto pubblico locale privato

Capacità massima: passeggeri KM/giorno sui taxi (fonte Agenzia per il controllo e la qualità dei servizi pubblici locali del Comune di Roma, rapporto 2007-2008): 1.767.336 unità. Il dato è stato ricavato dal numero di vetture/ora, moltiplicato per le 24 ore, e moltiplicato per 1, sotto l'ipotesi che il tasso medio di occupazione sia una persona per vettura.

Quota utilizzo residenti (fonte Agenzia per il controllo e la qualità dei servizi pubblici locali del Comune di Roma, rapporto 2007-2008): la percentuale di utilizzo dei turisti è pari al 6%; infatti, la percentuale di utilizzo nel centro storico è il 36%, la percentuale di utilizzo nei quartieri periferici è pari al 30, per ipotesi il 6% di differenza è attribuibile alla domanda turistica: $1.767.336 \times 94\% = 1.661.296$ unità.

Capacità ottimale: $1.767.336 - 1.661.296 = 106.040$ unità.

Capacità di carico smaltimento rifiuti solidi urbani

Capacità massima: (fonte Agenzia per il controllo e la qualità dei servizi pubblici locali del Comune di Roma, rapporto 2007-2008): 5.012.219 Kg giorno, anno 2006 di rifiuti solidi urbani prodotti e raccolti. Il dato è la somma della raccolta indifferenziata e differenziata.

Quota utilizzo residenti (fonte:Ama S.p.A.): è stata calcolata la percentuale di incremento di produzione di rifiuti solidi urbani di raccolta indifferenziata attribuibile ai visitatori nel seguente modo.

Sono state calcolate le tonnellate pro-capite dei 19 municipi escluso il primo (considerato a vocazione turistica).

Le tonnellate pro-capite dei 19 municipi sono state moltiplicate per la popolazione totale dei 20 municipi.

La produzione di rifiuti solidi urbani attribuibile ai visitatori è stata calcolata sottraendo alla produzione di tonnellate procapite dei 19 municipi moltiplicata per la popolazione totale, la produzione di rifiuti totale, secondo lo schema seguente:

(a) Tonnellate/anno pro capite tutti municipi escluso il primo	0,48
(b) Popolazione di tutti i 20 municipi	2.802.500
(c = a x b) Tonnellate/anno procapite dei 19 municipi x pop. totale	1.345.200,00
(d) Rifiuti totali tonnellate/anno 20 municipi	1.430.068,39
(e = c - d) Tonnellate/anno attribuibili ai visitatori	84.868,39
(f = e/c) Percentuale incremento rifiuti dovuto ai visitatori	0,06

È bene tenere presente che il dato è riferito alla sola raccolta indifferenziata, l'ipotesi è che il comportamento sia il medesimo per la raccolta differenziata.

La quota attribuibile ai visitatori è pari al 6 %, pertanto quella attribuibile ai residenti è pari al 94% del totale e quindi pari a 4.695.999 kg/giorno. Capacità ottimale: 5.012.219 - 4.695.999=316.220 kg/giorno.

Capacità di carico culturale: numero visitatori di un attrattore culturale, il Colosseo

Capacità massima (interviste fatte presso la Sovrintendenza speciale per i beni archeologici di Roma): per la stima della capacità massima è stato considerato il numero di posti a sedere del Colosseo pari a 75.000. Moltiplicando il dato per la durata media della visita, 1,20 ore, e ipotizzando un orario medio di apertura di 8 ore, il numero di visitatori giornaliero è pari a 600.000 persone/giorno.

Quota utilizzo residenti (fonte: interviste fatte presso la Sovrintendenza speciale per i beni archeologici di Roma e Agenzia per il controllo e la qualità dei servizi pubblici locali del Comune di Roma, rapporto 2007-2008 e stima fatta per Venezia): la quota di utilizzo da parte dei

residenti pari al 20%, indicata dalla Sovrintendenza, coincide con la quota utilizzata nel caso di Venezia. Inoltre l'Agencia per il controllo e la qualità dei servizi pubblici locali del Comune di Roma nel rapporto 2007-2008, indica una quota di utilizzo dei residenti degli attrattori culturali pari al 32%, leggermente superiore al 20%.

La quota del 20% è risultata quindi una buona approssimazione della percentuale di utilizzo da parte dei residenti; tale quota, applicata ai visitatori totali, indica un utilizzo medio dell'attrattore culturale da parte di 120.000 visitatori/giorno.

Capacità ottimale: $600.000 - 120.000 = 480.000$ visitatori/giorno.

COMITATO EDITORIALE
SAPIENZA UNIVERSITÀ EDITRICE

Coordinatore

FRANCESCA BERNARDINI

Membri

GAETANO AZZARITI

ANDREA BAIOCCHI

MAURIZIO DEL MONTE

GIUSEPPE FAMILIARI

VITTORIO LINGIARDI

CAMILLA MIGLIO

COMITATO SCIENTIFICO
SERIE SCIENZE DEL TURISMO
E MOBILITÀ UMANA

Coordinatore

ARMANDO MONTANARI

Membri

STEFANO LARICCIA

FERNANDO MARTÍNEZ DE CARNERO CALZADA

GIOVANNA MONTELLA

MARCO RAMAZZOTTI

CLAUDIO ZAMBIANCHI

Il Comitato editoriale assicura una valutazione trasparente e indipendente delle opere sottoponendole in forma anonima a due valutatori, anch'essi anonimi. Per ulteriori dettagli si rinvia al sito: www.editricesapienza.it

COLLANA STUDI E RICERCHE

1. Strategie funerarie. Onori funebri pubblici e lotta politica nella Roma medio e tardorepubblicana (230-27 a.C.)
Massimo Blasi
2. An introduction to nonlinear Viscoelasticity of filled Rubber
A continuum mechanics approach
Jacopo Ciambella
3. New perspectives on Wireless Network Design
Strong, stable and robust 0-1 models by Power Discretization
Fabio D'Andreagiovanni
4. Caratterizzazione di funzioni cellulari nelle leucemie
Nadia Peragine
5. La transizione demografica in Italia e i suoi modelli interpretativi
Ornello Vitali, Francesco Vitali
6. La patria degli altri
a cura di Mariella Combi, Luigi Marinelli, Barbara Ronchetti
7. Neuropathic pain
A combined clinical, neurophysiological and morphological study
Antonella Biasiotta
8. Proteomics for studying "protein coronas" of nanoparticles
Anna Laura Capriotti
9. Amore punito e disarmato
Parola e immagine da Petrarca all'Arcadia
Francesco Lucioli
10. Tampering in Wonderland
Daniele Venturi
11. L'apprendimento nei disturbi pervasivi dello sviluppo
Un approfondimento nei bambini dello spettro autistico ad alto funzionamento
Nadia Capriotti
12. Disability in the Capability Space
Federica Di Marcantonio
13. Filologia e interpretazione a Pergamo
La scuola di Cratete
Maria Broggiato

14. Facing Melville, Facing Italy
Democracy, Politics, Translation
edited by John Bryant, Giorgio Mariani, Gordon Poole
15. Restauri di dipinti nel Novecento
Le posizioni dell'Accademia di San Luca 1931-1958
Stefania Ventra
16. The Renormalization Group for Disordered Systems
Michele Castellana
17. La Battaglia dei Vizi e delle Virtú
Il *De conflictu vitiorum et virtutum* di Giovanni Genesio Quaglia
Lorenzo Fabiani
18. Tutela ambientale e servizio pubblico
Il caso della gestione dei rifiuti in Italia e in Inghilterra
Chiara Feliziani
19. Ruolo dell'HPV nell'infertilità maschile
Damiano Pizzol
20. Hiera chremata
Il ruolo del santuario nell'economia della *polis*
Rita Sassu
21. Soil erosion monitoring and prediction
Integrated techniques applied to Central Italy badland sites
Francesca Vergari
22. Lessico Leopardiano 2014
a cura di Novella Bellucci, Franco D'Intino, Stefano Gensini
23. Fattori cognitivi e contestuali alle origini dei modelli di disabilità
Fabio Meloni
24. Accidental Falls and Imbalance in Multiple Sclerosis
Diagnostic Challenges, Neuropathological Features
and Treatment Strategies
Luca Prosperini
25. Public screens
La politica tra narrazioni mediali e agire partecipativo
a cura di Alberto Marinelli, Elisabetta Cioni
26. Prospettive architettoniche: conservazione digitale, divulgazione
e studio. Volume I
a cura di Graziano Mario Valenti
27. Τὰ ξένια
La cerimonia di ospitalità cittadina
Angela Cinalli

28. La lettura degli altri
a cura di Barbara Ronchetti, Maria Antonietta Saracino, Francesca Terrenato
29. La *Tavola Ritonda* tra intrattenimento ed enciclopedismo
Giulia Murgia
30. Nitric Oxide Hybrids & Machine-Assisted Synthesis of Meclinerant
Nitric Oxide Donors/COX-2 inhibitors and Flow Synthesis of Meclinerant
Claudio Battilocchio
31. Storia e *paideia* nel *Panatenaico* di Isocrate
Claudia Brunello
32. Optical studies in semiconductor nanowires
Optical and magneto-optical properties of III-V nanowires
Marta De Luca
33. Quiescent centre and stem cell niche
Their organization in *Arabidopsis thaliana* adventitious roots
Federica Della Rovere
34. Procedimento legislativo e forma di governo
Profili ricostruttivi e spunti problematici dell'esperienza repubblicana
Michele Francaviglia
35. Parallelization of Discrete Event Simulation Models
Techniques for Transparent Speculative Execution on Multi-Cores
Architectures
Alessandro Pellegrini
36. The Present and Future of Jus Cogens
edited by Enzo Cannizzaro
37. Vento di terra
Miniature geopoetiche
Christian Eccher
38. Henry James. An Alien's "History" of America
Martha Banta
39. Il socialismo mazziniano
Profilo storico-politico
Silvio Berardi
40. Frammenti
Per un discorso sul territorio
Attilio Celant
41. Voci Migranti
Scrittrici del Nordeuropa
Anna Maria Segala e Francesca Terrenato

42. Riscritture d'autore
La creazione letteraria nelle varianti macro-testuali
a cura di Simone Celani
43. La bandiera di Socrate
Momenti di storiografia filosofica italiana nel Novecento
a cura di Emidio Spinelli e Franco Trabattoni
44. Girolamo Britonio. Gelosia del Sole
Edizione critica e commento
a cura di Mauro Marrocco
45. Colpa dell'ente e accertamento
Sviluppi attuali in una prospettiva di diritto comparato
Antonio Fiorella e Anna Salvina Valenzano
46. Competitività, strategie di pianificazione e governance territoriale
Il sistema economico pontino
Marco Brogna e Francesco Maria Olivieri
47. La fonte viva
Miguel Barnet Lanza
Edizione italiana a cura di *Luciano Vasapollo*
48. "Viandante, giungessi a Sparta..."
Il modo memorialistico nella narrativa contemporanea
Gianluca Cinelli
49. Lessico Leopardiano 2016
a cura di Novella Bellucci, Franco D'Intino, Stefano Gensini
50. Informatisation of a graphic form of Sign Languages
Application to SignWriting
Fabrizio Borgia
51. Les Lois et le changement culturel
Le handicap en Italie et en France
Francesca Greco
52. L'esperienza turistica dei giovani italiani
Simona Staffieri
53. Teorie economiche del turismo e sviluppo locale
La misurazione della capacità di accoglienza di Roma
Valentina Feliziani

Questo lavoro nasce per fornire un quadro generale e ragionato dei principali temi di Economia del turismo con particolare attenzione alla capacità di accoglienza. L'Economia del turismo si sviluppa in concomitanza con la crescente importanza del turismo nell'economia; il fenomeno turistico è tanto affascinante quanto complesso e trasversale, costituito da una serie di attività, imprese, risorse, luoghi, persone ed esperienze, difficilmente misurabile e inquadrabile in una unica disciplina. Ma affinché il turismo sia propulsore di crescita e sviluppo, è necessario rispettare i luoghi turistici, le destinazioni, i residenti di quelle destinazioni e quindi è fondamentale analizzare la capacità di accoglienza turistica. In particolare quando si parla di turismo urbano, laddove la città abbia dimensioni medio-grandi, il fenomeno può avere impatti negativi sulla qualità della vita dei residenti i quali potrebbero arrivare fino al rifiuto totale dei turisti stessi.

L'obiettivo è presentare al lettore gli strumenti per affrontare la gestione di una destinazione turistica fornendo un quadro completo attraverso la rassegna delle principali teorie economiche del turismo e dei modelli empirici utilizzati per l'analisi dei suoi fenomeni e la presentazione del modello di misurazione di una capacità di accoglienza urbana. Il volume è diviso tre parti: la prima è una revisione della letteratura teorica, la seconda espone la letteratura empirica e l'ultima un caso di studio applicato alla città di Roma. Il testo è rivolto agli studenti universitari ma anche agli esperti interessati ad avere un quadro completo e approfondito della materia.

Valentina Feliziani è Dottore di ricerca in Economia, insegna le discipline economiche nei corsi di laurea alla Sapienza e post lauream a Roma Tre. È autrice di numerosi lavori sui temi della politica economica, della valutazione dei progetti pubblici, dell'economia della cultura e del turismo; ha condotto studi e ricerche per enti pubblici e privati e maturato esperienza come coordinatrice di progetti europei.



Scienze del Turismo
Dipartimento di Studi Europei
Americani e Interculturali
Sapienza Università di Roma

ISBN: 978-88-9377-006-4



9 788893 770064