

ISSN 2282-6599

RIVISTA DI ECONOMIA E POLITICA DEI TRASPORTI

Anno 2022
Numero 1

R.E.PO.T



SIET

Rivista Scientifica della Società
Italiana di Economia dei Trasporti e della
Logistica

L'accessibilità multimodale nelle aree costiere: strategie per le destinazioni turistiche sostenibili

Alessandro Buongiorno^{1*} Mario Intini¹ Ada Spiru^{1 2}

¹ *Dipartimento di Economia, Management e Diritto dell'Impresa, Università degli Studi di
Bari Aldo Moro*

² *Visiting Research Fellow Universitat Autònoma de Barcelona*

Un sistema efficiente di mobilità multimodale costituisce un fattore importante per migliorare l'accessibilità dei territori e, in particolare, delle destinazioni turistiche in chiave sostenibile. Il problema è particolarmente rilevante nelle zone costiere che tradizionalmente vedono nell'auto privata il principale mezzo di trasporto utilizzato a causa delle lunghe distanze di viaggio dai principali hub di accesso alla regione, della minore densità di popolazione locale che non giustifica un'elevata frequenza dei servizi di trasporto pubblico e della elevata stagionalità turistica che aumenta le diseconomie legate al dimensionamento efficiente delle infrastrutture disponibili. In questo lavoro si forniscono i principali risultati di un'estesa ricerca condotta nella regione Puglia per valutare il grado di accessibilità delle città costiere, confrontando i tempi di percorrenza del sistema di trasporto pubblico rispetto all'opzione del mezzo privato, necessari per raggiungere tutte le 67 destinazioni costiere pugliesi dalle principali porte di accesso regionali (aeroporti, stazioni ferroviarie, porti). Applicando per la prima volta su scala regionale/locale la metodologia sviluppata a livello nazionale dall'ex Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT, 2018), lo studio fornisce diversi suggerimenti sulla politica dei trasporti e sulle strategie operative utili per conciliare lo sviluppo di attività turistiche competitive con l'accessibilità urbana sostenibile.

Parole Chiave: Trasporti multimodali; Accessibilità urbana; Turismo sostenibile; Città turistiche costiere

**Corresponding author: alessandro.buongiorno@uniba.it*

1. Introduzione

Esiste un rapporto di tipo integrato tra dotazione infrastrutturale, sistema dell'accessibilità e turismo, in cui le varie dimensioni concorrono contemporaneamente a delineare la qualità e l'attrattività del sistema territoriale. La domanda turistica è in primo luogo una domanda di trasporto e la tendenziale riduzione del costo di trasporto aereo negli ultimi decenni, dovuta alla rivoluzione operata dagli operatori low-cost, è senza dubbio uno dei principali fattori che hanno favorito l'aumento dei flussi turistici globali. D'altro canto, la crescente domanda turistica con le sue peculiari caratteristiche di stagionalità, concentrazione territoriale e volatilità, costituisce un elemento aggiuntivo di pressione sull'efficienza del sistema di trasporto, che si trova ad interagire con la domanda espressa a livello locale, utilizzandone i medesimi servizi e la medesima rete. I fenomeni di congestione vengono quindi amplificati, contribuendo a ridurre l'efficienza complessiva del sistema per entrambe le funzioni, locale e turistica (IRPET, 2018).

L'accessibilità delle destinazioni turistiche rappresenta una questione aperta specialmente nelle regioni del Sud Italia che sono caratterizzate da intensi flussi turistici stagionali, specialmente nel periodo estivo (Buongiorno e Intini, 2021). In Italia le auto private sono il mezzo di trasporto più utilizzato da turisti e residenti: nel 2019, su 36 milioni di persone maggiorenni, almeno 2 persone su 3 hanno usato ogni giorno l'automobile. L'utilizzo delle auto private sul totale dei viaggi è di oltre il 60%, mentre l'utilizzo di sistemi pubblici di trasporto riguarda solo il 10% circa (PNRR, 2021). La situazione è ancora peggiore se si guarda al solo settore turistico. Secondo i dati Istat sul movimento turistico degli italiani, infatti, ben il 73,3% dei viaggi di vacanza vengono effettuati con l'automobile privata, a fronte del 10,5% dei viaggi in treno (ISTAT, 2018). Questa tendenza è accentuata nelle località del Sud Italia in cui la dotazione di infrastrutture di trasporto è inferiore e dove spesso sono più carenti i servizi di collegamento dell'ultimo miglio. Il grado di efficienza del sistema di trasporto pubblico locale (TPL) nel Sud Italia, infatti, è inferiore a quello delle regioni settentrionali in termini di frequenza, tempi di percorrenza, informazioni sui servizi e servizi di intermodalità (ISFORT, 2020). Anche la pandemia da COVID-19, ha aggravato la situazione incrementando ulteriormente la percentuale di uso dell'automobile privata negli ultimi anni per almeno tre ordini di ragioni: la prima, legata alla percezione di maggiore sicurezza del mezzo proprio rispetto ai mezzi di trasporto collettivi (Bergantino et al., 2021); la seconda, dovuta alla drastica riduzione del turismo internazionale che privilegia maggiormente gli spostamenti in aereo e/o treno (considerate anche le maggiori distanze dalle destinazioni del Sud Italia); la terza, causata dal forte incremento del turismo di prossimità nelle regioni meridionali coniugato con i minori costi degli spostamenti di breve durata e la maggiore facilità, flessibilità e autonomia che il mezzo proprio inevitabilmente garantisce per i brevi spostamenti.

La definizione di strategie per la mobilità turistica deve partire dall'analisi dell'accessibilità delle destinazioni, un aspetto non ancora adeguatamente considerato, sia perché l'offerta di infrastrutture di trasporto è spesso oggetto di decisioni politiche prese su larga scala a livello centrale, sia perché l'efficienza e la capillarità dei servizi di mobilità sul territorio è demandata agli amministratori locali, spesso guidati da preminenti esigenze di mobilità di cittadini e pendolari che non sempre coincidono con quelle dei turisti.

Una possibile soluzione a queste problematiche è quella di sviluppare un elevato grado di accessibilità basato su servizi di trasporto multimodale, ossia servizi di trasferimento di persone che utilizzano più modalità di trasporto combinate tra loro. Il principio è quello di sfruttare i pregi delle varie modalità (strada, ferrovia, mare, ecc.) per migliorare l'efficacia dei servizi e garantire un trasporto economico, affidabile e sostenibile. La possibilità di utilizzare diverse forme di trasporto, anche combinate, non è stata molto considerata finora in letteratura e sono pochi gli studi che hanno analizzato l'accessibilità di un'area considerando tutti i mezzi di trasporto disponibili.

Rispetto a tale quadro di riferimento, questo lavoro indaga la relazione tra l'accessibilità turistica regionale e l'offerta di servizi di trasporto multimodali, valutando il grado di accessibilità delle città costiere pugliesi con i diversi mezzi di trasporto, sulla base del confronto tra i tempi medi di percorrenza dei mezzi di trasporto pubblico e quelli dei veicoli privati. I mezzi di trasporto pubblici considerati sono il bus e il treno, quelli privati l'automobile e la bicicletta. Questi aspetti, ancora poco indagati in letteratura per le regioni del sud Italia, sono particolarmente rilevanti proprio lo sviluppo di tali regioni, caratterizzate da rilevanti flussi turistici stagionali, in particolare nel periodo estivo (Buongiorno e Intini, 2021), da un significativo incremento del movimento turistico e da sistemi di trasporto pubblico non sempre in grado di offrire collegamenti veloci e costanti per turisti e residenti.

La scelta di analizzare le città costiere è dovuta sia alla loro numerosità nel contesto analizzato (esse rappresentano circa un quarto dei comuni pugliesi distribuiti lungo gli oltre 800 km di costa della Regione), sia alla loro capacità di attrarre una quota molto consistente della domanda di mobilità per motivi turistici rispetto alle altre città, utile per comprendere il grado di accessibilità interna della destinazione e i possibili miglioramenti nelle alternative multimodali sostenibili. Lo studio prende in considerazione tutte le 67 città costiere della regione Puglia, su un totale di 267 comuni, che da sole attraggono oltre l'80% dei turisti regionali. La mappatura ha riguardato l'erogazione dei servizi di trasporto pubblico esistenti e il successivo calcolo dei tempi medi di percorrenza in treno, autobus, auto privata e bicicletta dalle porte di accesso alla regione più vicine. Come origine del viaggio sono state considerate tre principali tipologie di infrastrutture di trasporto regionali che connettono la Regione con le reti di trasporto nazionali e internazionali: aeroporti, porti e principali stazioni ferroviarie.

Attraverso il calcolo del *differenziale di accessibilità* tra mezzi di trasporto pubblico e mezzi privati, rispetto a soglie temporali predefinite, è stato possibile individuare ed evidenziare le situazioni in cui si determina la necessità di intervenire urgentemente attraverso il potenziamento dell'offerta dei servizi di mobilità locale da parte delle autorità regionali.

Questo studio è il primo a raccogliere e analizzare informazioni dettagliate sul livello di accessibilità e sulle caratteristiche del sistema di trasporto in una regione del Sud Italia, concentrandosi in particolare sulle destinazioni costiere¹. Evidenziando lo stato infrastrutturale della regione, esso fornisce dati e analisi che potrebbero informare possibili

¹ Una versione più approfondita di questa analisi è stata pubblicata sulla Special Issue della Rivista Research in Transportation Business & Management 'Multimodal Mobility: Choices, Business Strategies and Policies for Sustainable Tourism' con il titolo di "Regional Multimodal Accessibility: Policies and Strategies for Sustainable Tourism Destinations in Coastal Areas". ©2022 Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2022.100872>, 2210-5395.

politiche e investimenti dei trasporti nel contesto dei significativi investimenti finanziati con i fondi europei del PNRR (NGEU). In tal senso, un ulteriore obiettivo dello studio è quello di fornire strumenti utili a stimare l'efficacia delle politiche della Regione Puglia per l'accessibilità turistica delle città costiere e possibili spunti per migliorare la mobilità turistica sostenibile nella regione, anche in risposta ai cambiamenti dell'era post-Covid-19 imposti dalla pandemia.

2. Accessibilità multimodale e sviluppo turistico

In passato, il ruolo di pioniere del trasporto turistico è stato certamente svolto dalle ferrovie che talvolta hanno provocato uno sviluppo turistico davvero spettacolare nei territori serviti. L'era successiva è stata l'era dell'automobile, la cui "rivoluzione" ha segnato non solo la vita sociale ed economica, ma anche il modo di trascorrere le vacanze. Con l'automobile lo sviluppo turistico è giunto più lontano del terminale ferroviario e si è diffuso più ampiamente sul territorio. Infine, ai giorni nostri è giunta l'era dell'aereo che ha allargato indefinitamente lo spazio turistico rendendolo accessibile su tutto il pianeta.

Al di là degli evidenti impatti sociali, produttivi e commerciali che hanno portato ad un mondo sempre più interconnesso e ad economie sempre più globalizzate, l'esito ultimo di questa evoluzione storica, dal punto di vista strettamente trasportistico, risiede nella progressiva riduzione della distanza-tempo (accessibilità geografica) e della distanza-costi (accessibilità economica) che l'evoluzione tecnologica dei mezzi di trasporto ha riversato sul fenomeno turistico (Forte, 1994).

Ma non sono soltanto i trasporti ad influenzare il turismo, è vero anche il contrario. Nel 2019 i viaggi a media e lunga distanza degli italiani con almeno un pernottamento sono stati quasi 72 milioni, di cui circa il 90% per turismo, piacere e svago (ISTAT, 2020): a questi si aggiungono oltre 63 milioni di viaggi dei turisti stranieri in Italia con almeno un pernottamento, per un totale di oltre 135 milioni di viaggi. Una quota molto rilevante della mobilità di persone è quindi rappresentata dagli spostamenti turistici, intendendovi inclusi i viaggi con almeno un pernottamento, effettuati da residenti in Italia diretti sia verso l'Italia sia verso l'estero, e i viaggi dei turisti stranieri arrivati in Italia nello stesso periodo.

Analizzando i viaggi del turismo urbano e rurale in Austria, Juschten e Hössinger (2021) hanno rilevato che le scelte di destinazione e modalità di trasporto sono decisioni intrecciate e che gli utenti dell'auto e del trasporto pubblico percepiscono il tempo di viaggio e la distanza in modo diverso. Anche la durata del soggiorno influisce positivamente sulla probabilità di utilizzo dei trasporti pubblici da parte dei viaggiatori tedeschi e spagnoli analizzati. Nelle destinazioni costiere spagnole, il trasporto pubblico viene scelto più spesso dai viaggiatori che soggiornano in hotel a quattro e cinque stelle (Gutiérrez e Miravet, 2016). Inoltre, alcuni studi sostengono che variabili sociodemografiche, strumenti di mobilità e fattori socio-psicologici legate alle preferenze possono essere importanti predittori della scelta della destinazione (Gross e Grimm, 2018), mentre per altri queste variabili dimostrano una minore influenza (Masiero e Zoltan 2013).

Altro fattore che influenza l'utilizzo delle infrastrutture di trasporto è dato dal numero di trasferimenti richiesti e dalla frequenza dei collegamenti di trasporto (Kelly e Williams, 2007).

Inoltre, i fattori infrastrutturali influenzano le scelte di mobilità turistica definendo le opzioni delle modalità di trasporto (Hunecke et al., 2007), come ad esempio, nel caso dei sistemi ferroviari ad alta velocità che producono opportunità per le destinazioni turistiche, ne modificano la struttura spaziale e, migliorando l'accessibilità, ne favoriscono lo sviluppo turistico (Albalate e Fageda, 2016).

È importante notare che il tempo di viaggio non è sempre considerato dai turisti come un elemento negativo. Anche il tempo trascorso in viaggio o in treno può essere parte delle esperienze dei viaggiatori e quindi percepito come piacevole. Il trasporto pubblico può favorire la fruizione del paesaggio, i contatti sociali e attività simili, elementi che sono stati valutati positivamente dagli utenti (Weston et al., 2015). Zamparini e Vergori (2021), in un lavoro sulle variabili che influenzano i comportamenti di mobilità dei turisti, hanno valutato la ripartizione modale sia durante le vacanze che nella vita di tutti i giorni, rilevando che la mobilità turistica gode di un grado di libertà più elevato, sia in termini di orari che di scelta modale, rispetto a quella quotidiana maggiormente influenzata da orari fissi e dalla necessità di arrivare in tempo a destinazione. Inoltre, se la destinazione principale è una città costiera, gli intervistati mostrano maggiore attenzione alla salvaguardia dell'ambiente, considerando anche lo spostarsi a piedi tra le possibili opzioni di mobilità.

Tuttavia, ci sono ancora pochi lavori che si concentrano sulle condizioni di accessibilità dal lato dell'offerta di trasporto e che mettono le diverse opzioni di trasporto per il turismo, pubbliche e private, motorizzate e non, a confronto.

Il movimento turistico impatta sul sistema dei trasporti, riversando su di esso le caratteristiche sistematiche tipiche della domanda turistica, ossia: una distribuzione dei flussi molto concentrata sotto il profilo temporale e che, a seconda delle località prescelte, presenta dei picchi in alcuni mesi dell'anno o in giorni della settimana; un'elevata concentrazione in alcune specifiche aree geografiche e su alcune direttrici di traffico che collegano le aree a maggiore vocazione turistica con i maggiori bacini di generazione dei flussi turistici; una breve durata che si esaurisce spesso nell'arco di una stagione e la presenza di variazioni consistenti da un anno all'altro dovute a molti fattori contingenti o di mercato.

La pratica diffusa soprattutto con il turismo di massa di scegliere lo stesso posto dove andare e di muoversi nello stesso periodo, determina una drastica riduzione del livello di qualità del servizio delle infrastrutture, la cui capacità di solito è commisurata ad un utilizzo medio. I picchi di traffico producono congestione del sistema e aumento della durata del viaggio e di fatto si configurano come un'esternalità negativa del sistema di trasporto che influisce negativamente sul benessere collettivo. Essi, infatti, incrementano il costo totale sostenuto, pari alla somma del costo economico (costo di esercizio dell'automobile, biglietto del treno o dell'aereo, ecc.) e del costo del tempo impiegato (che comporta ad esempio la scelta tra aereo e treno). La congestione si traduce in un costo aggiuntivo per gli utenti del servizio di trasporto e rappresenta quindi una determinante della preferenza modale specialmente per i turisti che sono soggetti a più stringenti vincoli di tempo disponibile per la vacanza.

Considerato, inoltre, che il fabbisogno di trasporto e di alloggio deve essere soddisfatto "su domanda", mentre gli equilibri fra domanda e offerta mutano fortemente anche in una sola stagione turistica, è evidente che i flussi non possono essere supportati adeguatamente dall'offerta di infrastrutture di trasporto e da strutture recettive, per definizione poco flessibili

e modificabili solo nel lungo periodo a causa dei rilevanti costi, dei tempi necessari per la loro realizzazione e degli ingenti capitali richiesti, la cui remunerazione avviene dopo molti anni.

La stagionalità dei flussi turistici produce effetti evidenti in tutte le imprese che hanno relazioni con il turista: i tour operator producono fuori stagione le vacanze che venderanno in stagione; le agenzie di viaggio sono costrette a un lavoro straordinario nei periodi delle vacanze; molti alberghi si adeguano alla stagionalità chiudendo nei periodi morti; anche i trasporti seguono le stagioni mostrando un'elevata variabilità nel numero di passeggeri.

L'elaborazione di più fonti può consentire di stimare la stagionalità dell'utilizzo dei vettori. In particolare, si osserva come il vettore stradale (automobile) presenti una stagionalità molto simile alla media; il treno è meno utilizzato nei periodi estivi, mentre assume un valore sopra il trend medio nel periodo invernale; l'aereo ha una stagionalità meno marcata, grazie alle politiche di sconti delle compagnie; la nave ha, invece, un picco estivo nettamente caratterizzante. Nella stima del traffico "pullman" si osserva un maggior uso del vettore, rispetto alla media complessiva, nei primi mesi dell'anno, a novembre e a dicembre e un sottoutilizzo negli altri mesi dell'anno. Queste elaborazioni permettono di comprendere l'esistenza di un forte legame tra stagionalità della tipologia di domanda (turismo religioso, culturale, marino, montano etc.) e le scelte del vettore; in pratica è il prodotto turistico che produce un determinato andamento mensile della quantità di vettori impiegati. La stagionalità del vettore è, quindi, una conseguenza e non la causa dell'andamento annuo (Bartolini e Tallinucci, 2001).

La scelta della modalità di trasporto in un viaggio può essere compresa ricorrendo alla teoria del consumo di Lancaster (Candela e Figini, 2005), il cui approccio innovativo, distintivo rispetto a quello tradizionale, pone enfasi sul fatto che l'utilità goduta dai consumatori derivi dalle caratteristiche possedute dai beni consumati, piuttosto che dai beni stessi. Infatti, i mezzi di trasporto, pur garantendo tutti lo stesso servizio di spostamento persone, si differenziano per le loro caratteristiche, di cui alcune rilevanti per la scelta modale del turista: a) la distanza e il tempo; b) il comfort; c) la sicurezza; d) la posizione geografica e l'isolamento della destinazione; e) la gamma dei servizi complementari offerti. La preferenza fra queste caratteristiche varia ovviamente tra i diversi tipi di turisti e il trasporto scelto dipenderà da una comparazione fra le utilità derivanti dalle caratteristiche da questi richieste, dal prezzo del trasporto e dal livello di concorrenza fra servizi diversi.

La distribuzione dei viaggi per singola modalità di trasporto è un elemento fondamentale per valutare l'impatto dei flussi turistici sul sistema dei trasporti. Il turista è per sua stessa natura un viaggiatore, pertanto l'utilizzo di una particolare modalità di trasporto è parte integrante dell'esperienza turistica. La scelta del vettore risulta, quindi, una delle fasi fondamentali nella individuazione di una destinazione. Il costo, la velocità, la sicurezza, la frequenza, la comodità, l'affidabilità e la qualità globale del trasporto diventano un momento cruciale nella realizzazione delle aspettative formulate dal consumatore-turista. La prevalenza di alcuni di questi bisogni, che differiscono a seconda del tipo di domanda, determina la scelta sia del vettore sia della destinazione.

3. Il caso di studio della Puglia

Le regioni costiere dell'Italia meridionale sono interessate da importanti flussi turistici caratterizzati da un'elevata stagionalità nel periodo estivo, legata ad un andamento tipico del turismo balneare (Buongiorno e Intini, 2021). Con una popolazione totale di 3.926.931 abitanti nel 2021 (Istat, 2021), la Puglia conta 257 comuni, tra cui 67 città costiere (comprese quelle i cui centri urbani si trovano più all'interno, a pochi chilometri dalla costa). Queste 67 città coprono circa 865 km di costa, prevalentemente vocata al turismo balneare, dove risiede il 42% della popolazione pugliese. Le città costiere sono distribuite nelle sei province pugliesi da nord a sud come segue: 15 comuni in provincia di Foggia, 4 in provincia di Barletta-Andria-Trani (BAT), 6 in provincia di Bari, 6 in provincia di Brindisi, 25 in provincia di Lecce e 11 in provincia di Taranto. Nel 2019 le 67 città costiere pugliesi, pur rappresentando solo un quarto di tutti i comuni pugliesi, hanno ospitato l'84% dei pernottamenti, pari a 13 milioni di presenze turistiche (Osservatorio Turistico Regionale, 2019). La principale attrattiva turistica resta il mare e le spiagge, seguiti da siti rurali e borghi storici (Osservatorio Pugliapromozione, 2022). Nel 2021, dopo le restrizioni pandemiche, la Puglia è stata caratterizzata dal turismo nazionale, anche se la presenza di turisti internazionali è in rapida ripresa, essendo aumentata dell'82% rispetto al livello del 2020. La provenienza dei turisti stranieri riguarda i seguenti mercati principali: Germania, Francia, Svizzera, Belgio, Paesi Bassi e Polonia. Il tasso di internazionalizzazione, che nel 2019 ha rappresentato il 28% degli arrivi totali, è sceso al 13% nei primi sette mesi del 2021, con un recupero di due punti percentuali rispetto al 2020. Complessivamente, quindi, il turismo pugliese è ancora in gran parte rappresentato da turisti italiani, che prediligono principalmente le località balneari della Regione (Osservatorio Pugliapromozione, 2022).

Questi dati confermano la vocazione turistica balneare pugliese, che da sola copre oltre il 51% delle presenze turistiche annuali, una tipologia di turismo molto stagionale, che si concentra principalmente nei mesi di luglio e agosto (Osservatorio Turistico Regionale, 2019). Nel 2019 il tasso di stagionalità, che misura il grado di concentrazione della distribuzione annua delle presenze nella destinazione (calcolato come rapporto tra le presenze massime registrate ad agosto e le presenze minime registrate a gennaio), in Puglia è stato superiore a 20, in leggero miglioramento rispetto al 2016 (quando valeva circa 23), ma più del doppio rispetto ai tassi di stagionalità di Sicilia (10,3) e Campania (8,5) e superiore anche alla media italiana di 6,5 nel 2016 (Ciccarelli, 2018). Questi dati sono ulteriormente evidenziati dalla marcata presenza del turismo domestico regionale (circa il 33% delle presenze nel 2019).

La Puglia in generale gode di una rete di infrastrutture di trasporto composta da (PRT Puglia, Piano attuativo 2021-2030, 2022):

- Oltre 11.000 Km di rete stradale (di cui oltre 300km di autostrade e 18 caselli autostradali);
- Oltre 1600 Km di rete ferroviaria;
- Un sistema portuale costituito da 3 porti principali (Bari, Brindisi e Taranto) e 6 porti minori (Manfredonia, Barletta, Molfetta, Monopoli, Otranto, Gallipoli);
- 1 Interporto Regionale della Puglia;
- 1 "Rete aeroportuale pugliese" costituita da 4 aeroporti: Bari, Brindisi, Foggia, Grottaglie-Taranto.

La “rete viaria” principale risulta essere costituita dall’asse autostradale (A14) e dall’asse longitudinale della Statale 16 che percorre il territorio regionale da Nord a Sud parallelamente alla costa. Esso rappresenta la spina dorsale del sistema viario su cui si strutturano i collegamenti principali alle reti urbane. Da esso si dipartono: due strade ex consolari che collegano Bari e Lecce a Taranto e le penetranti radiali da Bari verso Altamura, Acquaviva e Santeramo; la fitta sequenza di cortissimi collegamenti tra i porti del nord barese e i loro centri agricoli gemelli dell’entroterra, collegati dall’ex Mediterranea che raddoppia verso l’interno il collegamento longitudinale principale; il sistema viario peninsulare salentino, caratterizzato da una doppia viabilità interna che tocca la costa a Gallipoli. A questa struttura principale si sovrappone una rete più minuta (reti di città) caratterizzata, nella terra di Bari, da un fitto sistema stellare di sentieri e strade sterrate che si dipartono dagli insediamenti maggiori verso il territorio rurale circostante, in terra d’Otranto, da una ragnatela di collegamenti tra piccoli centri diffusi, e nella Capitanata, da un sistema radiale costituito da pochi assi che collegano il capoluogo di Foggia ai maggiori centri agricoli della provincia. La struttura profondamente diversa di questi sistemi - maglia fitta, maglia larga, sistema radiale più o meno fitto -, è indicativa delle diverse relazioni che, in ogni ambito, i centri hanno intessuto tra di loro e con il territorio circostante.

La rete ferroviaria pugliese si estende per quasi 1.600 km di cui quasi il 70% risulta elettrificata, mentre il 30% è alimentata a diesel. Dei oltre 1.100 km di rete ferroviaria elettrificata, 551 km sono a doppio binario, mentre 566 km sono a singolo binario. In Puglia la rete ferroviaria è gestita da 5 gestori: Rete Ferroviaria Italiana; Ferrovie del Gargano, a servizio della parte nord del Gargano e della direttrice Foggia-Lucera; Ferrotramviaria (FNB) che si estende tra Bari e Barletta; Ferrovie Appulo Lucane che serve il corridoio Bari-Matera; Ferrovie del Sud Est, a servizio della zona Sud di Bari e del Salento.

Gli “assi ferroviari” seguono le stesse logiche delle infrastrutture viarie, ma con differenziazioni interne al territorio regionale tali da evidenziare, talvolta, un mancato adeguamento della rete infrastrutturale alle trasformazioni produttive e sociali, specie in Capitanata. L’introduzione della ferrovia non modifica, tuttavia, i caratteri generali del sistema di comunicazioni regionale se non per un più deciso inserimento dei centri regionali in un sistema interregionale e per una accentuata attrazione dei centri costieri di Bari, Barletta, Taranto e Brindisi. Dal punto di vista del traffico ferroviario, nel 2019 si riscontra un aumento del 7% dei passeggeri che utilizzano i servizi Trenitalia mentre i servizi gestiti dagli altri gestori regionali registrano una generale diminuzione degli utenti, spesso dovuta ai lavori che sono stati effettuati lungo tali linee e che quindi ne hanno interrotto l’utilizzo, come nel caso della linea Bari-Taranto e Andria-Bari.

La “Rete aeroportuale pugliese” è costituita da 4 aeroporti specializzati con ruoli ben precisi. a) Bari: scalo principale del sistema destinato a mantenere una pluralità di funzioni; b) Brindisi: traffico di linea e charter incoming; attività complementari; c) Foggia: polo logistico per tutte le funzioni di interesse pubblico legate alle attività di protezione civile e soccorso; traffico di linea e charter; d) Taranto-Grottaglie: funzione cargo-logistica; integrazione tra trasporto aereo e industria aerospaziale; traffico di linea limitato ai collegamenti con i due hub nazionali. Nel 2019 Bari e Brindisi hanno registrato un + 7% di traffico di passeggeri rispetto al 2018. Taranto invece conferma la sua valenza strategica per la movimentazione internazionale delle merci che non sembra risentire della stagionalità. Per quanto riguarda l’offerta di voli, il numero di rotte commerciali nazionali e internazionali che interessano gli aeroporti pugliesi ha registrato un notevole incremento negli ultimi anni raggiungendo complessivamente nel

2019 per l'aeroporto di Bari 112 rotte (+23% rispetto al 2018) e 60 (+28% rispetto al 2018) per l'aeroporto di Brindisi. Su tali rotte, nel 2019 negli aeroporti di Bari e Brindisi sono transitati circa 8 milioni di passeggeri (+7,7% rispetto all'anno precedente) verso destinazioni nazionali ed internazionali. Nel periodo dal 2013 al 2019 il traffico passeggeri dell'aeroporto di Bari è incrementato di circa il 50%, passando da quasi 3,6 milioni di passeggeri nel 2013 a circa 5,3 milioni nel 2019. Anche il numero di passeggeri dell'aeroporto di Brindisi è aumentato (+35,9%), passando da quasi 2 milioni di passeggeri nel 2013 a 2,7 milioni nel 2019.

Dal punto di vista del trasporto marittimo il "sistema dei porti pugliesi" è organizzato in due Autorità di Sistema Portuale: quella del Mare Adriatico Meridionale e quella del Mar Ionio. Il trasporto marittimo dei passeggeri in Puglia vede come principali porti di riferimento Bari e Brindisi che scambiano prevalentemente con l'Albania e con la Grecia. Il porto di Bari è la principale via d'accesso al corridoio transeuropeo VII che connette l'Italia del Sud con il Mar Nero. Lo scalo è molto utilizzato anche per il traffico passeggeri. Dal porto di Bari, vi sono regolari collegamenti con Bar, in Montenegro, e Igoumenitsa in Grecia. Nel 2019 dal porto di Bari sono partiti traghetti con destinazione Albania, Grecia, Croazia e Montenegro per un traffico complessivo di 1.871.774 passeggeri. Il traffico passeggeri nel porto di Bari è cresciuto del 7% rispetto al 2018, dopo un periodo di calo tra il 2015 ed il 2017. Tale incremento è imputabile alla crescita dei passeggeri su crociere. Il traffico crocieristico, nel 2019, ha rappresentato il 36,3% del traffico totale di passeggeri del porto barese e tale flusso ha consentito che il numero dei passeggeri complessivi dello stesso porto si attestasse a 1,8 milioni di passeggeri annui. Il porto di Brindisi, scalo polivalente con attività commerciali, industriali e turistiche, ha un ruolo centrale per tutti i colleganti con l'Est Europa, soprattutto Paesi Balcanici e Grecia. Sviluppato su tre bacini, il porto è da sempre classificato come il più sicuro del basso Adriatico italiano. Nel 2019, ha accolto sia servizi di linea che transito di crociere (14% del totale), per un traffico complessivo di passeggeri pari a 606.555 unità.

4. La metodologia applicata

La metodologia adottata è stata sviluppata dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti italiano per favorire la fruibilità del patrimonio turistico nazionale, con particolare attenzione alle destinazioni minori ed al Sud Italia. A partire dalla valutazione del grado di accessibilità fisica dei siti turistici, essa consente di indirizzare opportunamente i nuovi investimenti verso interventi di tipo infrastrutturale ovvero nell'implementazione dei servizi di trasporto. Per questo è stata inserita nel Piano Straordinario per la Mobilità Turistica 2017–2022 "Viaggiare in Italia" (MIT, 2018) ed è stata applicata finora solo a livello nazionale.

L'accessibilità ai siti turistici della regione Puglia è stata valutata a partire dalle porte di accesso (aeroporti, stazioni, porti) che, in base alla distanza, ne consentono il raggiungimento nel minor tempo possibile, sia con mezzi di trasporto privato che con servizi di trasporto pubblico, utilizzando le reti esistenti, stradali e ferroviarie.

Il primo step prevede la localizzazione delle destinazioni e l'individuazione delle porte di accesso alla Regione: aeroporti, stazioni ferroviarie, porti.

Nel secondo step si procede con l'analisi dei tempi di percorrenza calcolati dalle porte di accesso distintamente per ciascuna tipologia di mezzo di trasporto pubblico e privato.

L'analisi dei tempi di percorrenza (espressi in minuti) dalla porta di accesso più vicina alle destinazioni turistiche, articolata per modalità di trasporto, permette di individuare le località per le quali il *differenziale di accessibilità* tra auto privata e servizi di trasporto pubblico è maggiore, e sulle quali, pertanto, è necessario intervenire potenziando le infrastrutture (interventi di competenza nazionale) ovvero l'offerta di servizi di mobilità (interventi di competenza regionale).

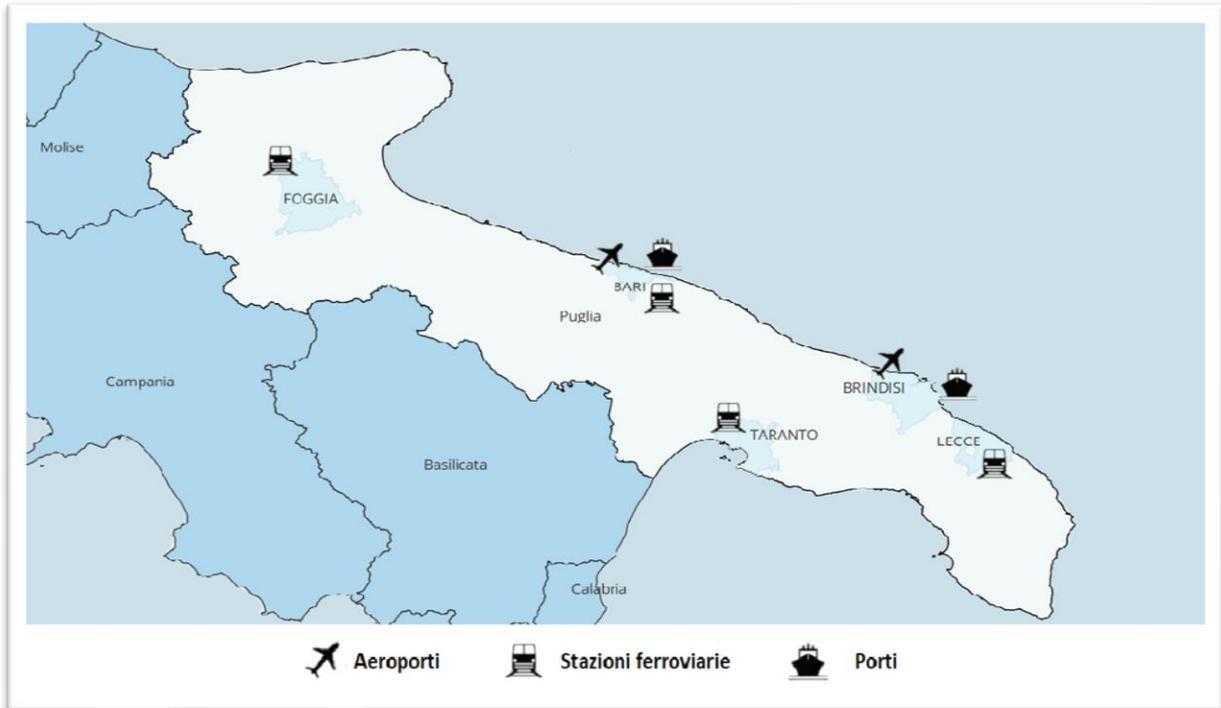
In ultimo, se si confronta il quadro così ottenuto con l'intensità turistica che caratterizza le singole destinazioni esaminate, è possibile ricavare indicazioni utili anche rispetto alle eventuali priorità di intervento.

Nello studio vengono considerate **otto porte di ingresso** che rappresentano i principali nodi di connessione della Regione con le reti di trasporto nazionali e internazionali (Figura 1):

- i) i due aeroporti internazionali di Bari e di Brindisi;
- ii) le quattro stazioni ferroviarie principali di Foggia, Bari, Lecce e Taranto;
- iii) i due porti principali di Bari e Brindisi (punti di collegamento per traghetti, crociere, battelli e connessioni intermodali) (Bottasso et al., 2014).

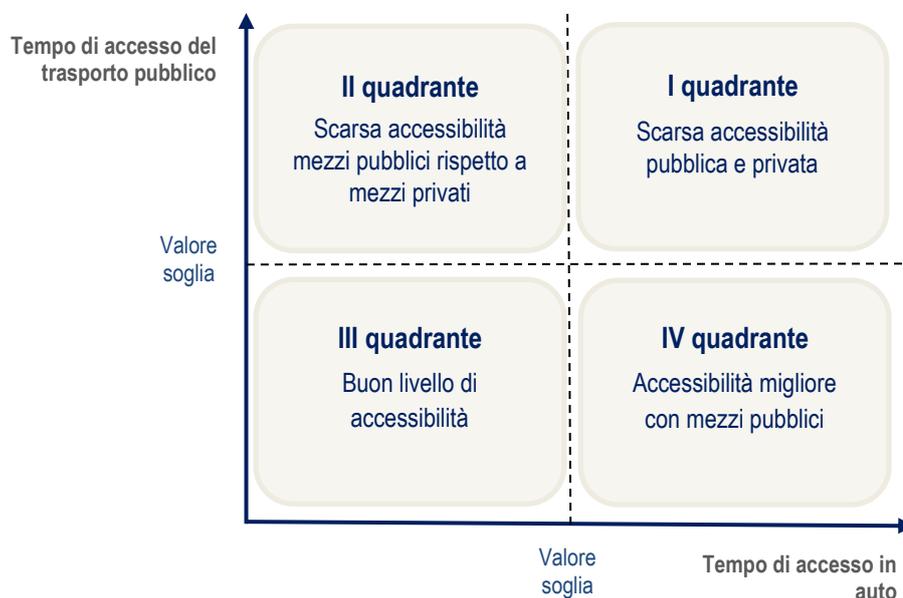
Lo studio ha riguardato tutti i 67 comuni costieri pugliesi. Per ogni mezzo di trasporto (autobus, treno, auto e bicicletta), sono stati calcolati i tempi di percorrenza tra i varchi di ingresso descritti in precedenza e la destinazione costiera, simulando l'acquisto di un viaggio per un giorno feriale del mese di giugno 2021 dalla pagina web ufficiale di ciascun vettore. Con queste informazioni, sono state sviluppate quattro matrici dei tempi di viaggio per ciascun mezzo di trasporto.

Figura 1: Le porte d'accesso considerate



Sono stati considerati: (i) i collegamenti delle autolinee servite dal Consorzio dei Trasporti pugliesi (CO.TR.AP), che gestisce i servizi del TPL regionale, per il TPL extraurbano; (ii) i servizi effettuati dagli operatori ferroviari regionali (Trenitalia SpA, Ferrovie del Gargano srl e Ferrovie del Sud Est) per i treni; e (iii) i tempi medi di percorrenza necessari per raggiungere una destinazione in auto e in bicicletta utilizzando i dati medi ricavati dall'applicazione Google Maps. Per ogni porta d'ingresso e per tutti e quattro i mezzi di trasporto, sono stati confrontati i tempi di percorrenza necessari per raggiungere le destinazioni costiere. È stata calcolata la percentuale di destinazioni costiere raggiunte entro determinate soglie temporali. I tempi minimi di percorrenza per ciascuna destinazione sono rappresentati graficamente, per ciascuna tipologia di varco di ingresso (aeroporti, stazioni ferroviarie e porti), indicando i tempi di percorrenza dell'auto e dei mezzi pubblici per ogni città. Utilizzando il valore soglia di un'ora di viaggio, si ottiene la posizione di ciascuna destinazione costiera in ognuno dei quattro quadranti in cui si divide il grafico, come illustrato nella Figura 2.

Figura 2: Matrice dei tempi di percorrenza per veicolo proprio / trasporto pubblico (fonte: MIT, 2018)



Il significato dei quattro quadranti rappresentati nella Figura 2 è il seguente:

- il *primo quadrante*, in alto a destra, ha tempi di accesso elevati sia in auto che con i servizi di trasporto pubblico. Si tratta di quelle destinazioni costiere più lontane dai principali varchi di ingresso della regione (soprattutto dagli aeroporti), come le destinazioni poste nella parte settentrionale del Gargano (es. Ischitella, Rodi Garganico, Vico del Gargano, Peschici e Vieste) e le destinazioni dell'estremo sud della provincia di Lecce (es. Castrignano del Capo, Patù e Morciano di Leuca) e ad ovest della provincia di Taranto (es. Pulsano, Leporano, Palagianeta, Castellaneta e Ginosà). Per queste destinazioni, caratterizzate dalla presenza di infrastrutture ferroviarie obsolete e da scarsi servizi di mobilità ferroviaria, i servizi di autobus appaiono più idonei a raggiungere la destinazione, anche se impiegano più tempo. In questo caso, è necessario potenziare la rete dell'infrastruttura di trasporto stradale per migliorare l'accessibilità alla destinazione;

- il *secondo quadrante*, in alto a sinistra, è caratterizzato da elevati tempi di accesso dei servizi di trasporto pubblico e bassi tempi di accesso in auto. Si tratta di quelle località costiere dove la distanza dai varchi di ingresso non è eccessiva, ma è particolarmente critica la situazione dei collegamenti pubblici (es. Manduria, Torricella e Lizzano [in provincia di Taranto] e Tiggiano, Corsano e Alessano [in provincia di Lecce]). Questo quadrante comprende destinazioni situate in aree che richiedono il potenziamento dei servizi pubblici regionali e interregionali, poiché già esiste una rete infrastrutturale che consente un buon livello di accessibilità in auto;

- il *terzo quadrante*, in basso a sinistra, comprende le destinazioni che hanno un buon livello di accessibilità e non richiedono interventi prioritari nelle reti infrastrutturali e/o nei servizi di mobilità. Si tratta di destinazioni costiere situate a circa 50-60 chilometri dal più vicino varco

d'ingresso regionale, per i quali i tempi di percorrenza, sia con i mezzi pubblici che con l'auto privata, sono inferiori a un'ora.

- il *quarto quadrante*, in basso a destra, riguarda principalmente destinazioni non raggiungibili in auto ma solo con i servizi di trasporto pubblico (in Puglia questa situazione interessa solo le Isole Tremiti, un arcipelago nel mare Adriatico posto 22 km a nord del promontorio del Gargano).

Dall'analisi comparativa dei tempi di percorrenza dei mezzi di trasporto pubblico e privato per tipologia di varco di ingresso e posizione assunta da ciascuna destinazione in Figura 2, è possibile individuare le aree più facilmente accessibili e quelle più impervie (ovvero quelle per le quali è maggiore la differenza di accessibilità tra auto private e servizi di trasporto pubblico). Applicata a scala regionale, questa metodologia risulta essere molto utile per accompagnare la pianificazione dei servizi TPL da/per i siti turistici (Bergantino et al., 2021a).

Per l'individuazione del valore soglia è stato considerato il tempo medio di accesso per raggiungere una meta turistica del sud Italia (isole escluse), considerando i vari mezzi di trasporto (MIT, 2018). Tale valore medio è di circa un'ora ed è individuato dal MIT come obiettivo da raggiungere da parte di tutte le destinazioni turistiche italiane entro il 2022 (PMST, 2018). Pertanto, in questo studio, è stato adottato il valore soglia di un'ora per identificare quante destinazioni turistiche pugliesi rientrano nel target ministeriale e per valutare il grado di accessibilità delle destinazioni turistiche pugliesi in generale.

5. Risultati e discussione

I risultati ottenuti consentono preliminarmente di comparare l'accessibilità dei differenti varchi di accesso (aeroporti, porti, stazioni ferroviarie) rispetto alle differenti modalità di trasporto utilizzate.

Analizzando l'accessibilità comparata dagli **aeroporti**, l'autobus risulta il mezzo più efficiente tra i servizi di trasporto pubblico per collegare questi varchi di ingresso con le destinazioni costiere pugliesi. Circa il 47% delle destinazioni è raggiungibile in autobus entro le 2 ore di viaggio contro il 34% in treno. Ci vogliono più di 3 ore per raggiungere quasi la metà delle destinazioni costiere in treno, mentre questo tempo di percorrenza interessa solo il 12% delle destinazioni in autobus. Come ci si poteva aspettare, con l'auto privata i tempi sono più brevi in media rispetto ai mezzi pubblici. Il tempo di percorrenza non supera comunque le 3 ore, ed è possibile raggiungere il 42% delle destinazioni costiere dagli aeroporti in meno di un'ora.

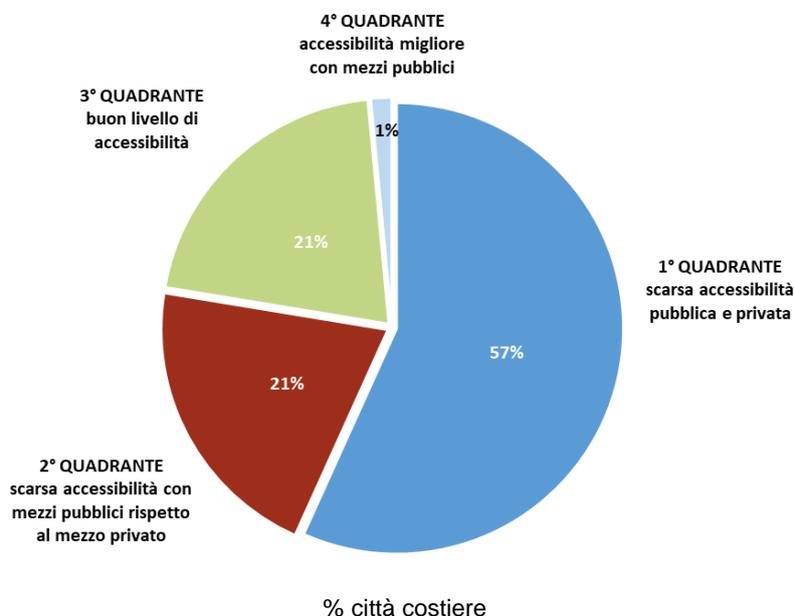
In termini di accessibilità comparata dalle **stazioni principali**, sebbene il 40% delle destinazioni sia raggiungibile in treno in meno di 1 ora contro il 35% in autobus, quest'ultimo è più efficiente se si considera la soglia di viaggio delle 2 ore. In questo caso, il 90% delle destinazioni costiere è raggiungibile in autobus dalle quattro stazioni principali considerate in questo studio come varchi di ingresso, mentre i treni locali raggiungono solo il 70% delle destinazioni in meno di 2 ore. Pertanto, in treno ci vogliono più di due ore per raggiungere oltre il 30% delle destinazioni costiere, contro solo il 10% in autobus. Utilizzando un'auto privata il tempo di percorrenza è particolarmente breve e non supera 1 ora nel 90% dei casi mentre nel restante 10%, non supera le 2 ore. Nel caso delle stazioni principali è possibile

raggiungere in bicicletta il 30% delle destinazioni con un tempo di percorrenza inferiore alle 2 ore, cosa che non accade per gli altri varchi di ingresso (aeroporti e porti), data la maggiore distanza media. Il viaggio in bicicletta supera le 3 ore solo nel 36% dei casi.

In termini di accessibilità comparata dai **porti**, l'autobus rimane il mezzo di trasporto pubblico più efficiente per collegare questi varchi di ingresso con le destinazioni costiere pugliesi. Circa il 26% delle destinazioni è raggiungibile in treno in meno di 1 ora, contro il 20% in autobus, ma quest'ultimo è più efficiente se si considera una soglia di viaggio di 2 ore. In questo caso, il 61% delle destinazioni costiere è raggiungibile in autobus in meno di 2 ore dai porti di accesso alla regione mentre i treni locali si fermano solo al 37% delle destinazioni. Inoltre, ci vogliono più di 3 ore per raggiungere in treno il 44% delle destinazioni costiere, mentre questo tempo di percorrenza interessa solo il 14% delle destinazioni in autobus. Con un'auto privata, anche in questo caso, i tempi sono mediamente più ridotti rispetto a quelli del trasporto pubblico. Il tempo di percorrenza non supera le 3 ore, ed è possibile raggiungere il 47% delle destinazioni costiere dai porti in meno di un'ora.

Passando alla valutazione del *differenziale di accessibilità* tra mobilità pubblica e privata, sono stati confrontati i tempi di percorrenza dei mezzi pubblici (autobus e treni) con quelli delle auto private utilizzando la metodologia MIT descritta nella sezione precedente, applicando tale modello alle diverse tipologie di porte d'ingresso. Nel calcolo dei tempi di percorrenza del trasporto pubblico è stato considerato il minor tempo tra la modalità bus e treno per ciascuna destinazione. Successivamente, tale tempo è stato confrontato con quello dell'auto privata. Nell'analisi del differenziale di accessibilità è stata applicata la stessa soglia di un'ora ovunque si trovasse il varco di ingresso, anche nel caso degli aeroporti. Nel caso di specie si è notato che questa modalità di calcolo non incide in modo rilevante sulla determinazione del tempo di percorrenza complessivo, considerato che la distanza degli aeroporti internazionali di Bari e Brindisi dai rispettivi centri città è abbastanza limitata, essendo rispettivamente di soli 11 km e 6 km, con tempi medi di percorrenza variabili tra i 10 e i 20 minuti.

Figura 10: Distribuzione delle città costiere pugliesi per tempo di viaggio. Differenziale di accessibilità tra veicolo privato e trasporto pubblico (soglia di un'ora). Porta d'accesso: aeroporti

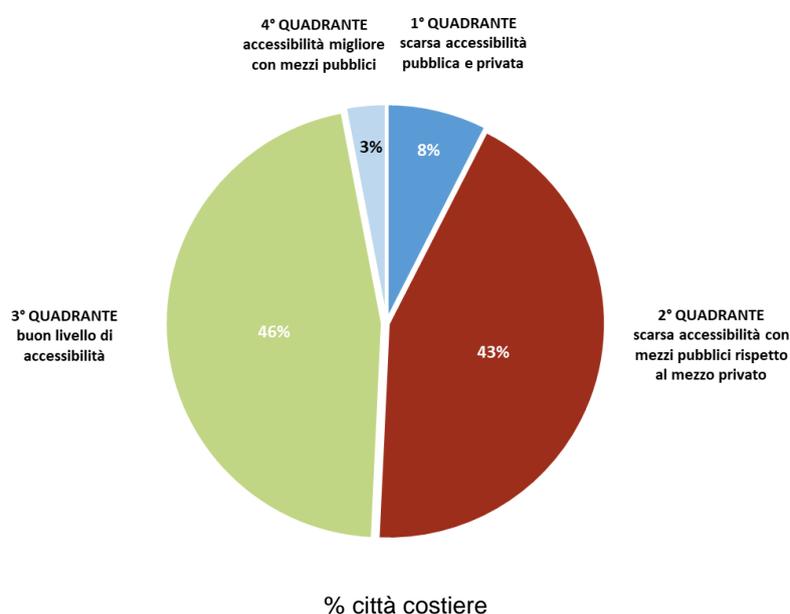


In termini di **accessibilità aeroportuale** (Figura 10), i risultati ottenuti non sono incoraggianti e diventano ancora meno positivi se si considerano gli importanti investimenti realizzati negli ultimi 10 anni dagli aeroporti pugliesi, che sono stati potenziati in termini di numero di passeggeri e numero di collegamenti. Secondo Assaeroporti (2019), nel 2019 il numero di passeggeri in arrivo e in partenza dai due principali aeroporti pugliesi (Bari e Brindisi) è stato di 8.225.394, con un incremento del 9,8% rispetto all'anno precedente. La nostra analisi mostra che, per 38 destinazioni (57% di tutti i comuni costieri), l'accessibilità dagli aeroporti pugliesi è scarsa, sia con il trasporto pubblico che con l'auto privata (posizione del primo quadrante della matrice dei tempi di percorrenza con il proprio veicolo/trasporto pubblico). Solo un quinto delle destinazioni costiere ha un buon livello di accessibilità pubblica e privata dagli aeroporti pugliesi, con tempi di percorrenza inferiori a 1 ora. Si tratta dei comuni della provincia di Brindisi e di alcuni comuni di Bari e Barletta-Andria-Trani. Quasi l'80% dei comuni costieri ha una scarsa accessibilità utilizzando i trasporti pubblici. È opportuno aumentare i collegamenti ferroviari con alcune destinazioni della provincia di Lecce che si trovano nell'estremo sud della regione, nonché con quelle della provincia di Taranto che si trovano a sud-ovest, perché i tempi di percorrenza superano le 5 ore dall'aeroporto di Brindisi, circa un'ora in più rispetto alle mete più lontane del Gargano (in provincia di Foggia), nonostante la distanza dall'aeroporto di Brindisi sia mediamente la metà di quella delle destinazioni del Gargano dall'aeroporto di Bari. Senza un incremento dei collegamenti ferroviari, è facile prevedere che sia privilegiato il trasporto motorizzato privato.

Come controllo di robustezza, è stata aumentata la soglia a 1,5 ore. La percentuale di accessibilità migliora del 38% e la scarsa accessibilità pubblica e privata nel primo quadrante scende dal 57% al 19%. Solo 13 comuni mantengono una scarsa accessibilità a questa

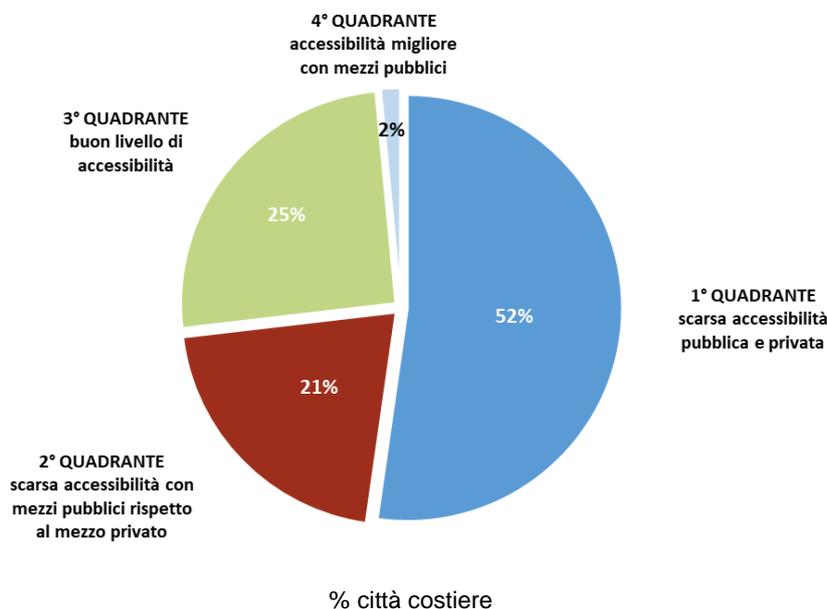
soglia, 25 comuni in meno rispetto alla soglia di un'ora. Di queste 25 destinazioni, tuttavia, solo 8 migliorano la loro posizione nel terzo quadrante (trasporto pubblico), mentre la maggior parte delle destinazioni migliora solo nel secondo (trasporto privato). Pertanto, il 65% delle destinazioni costiere mantiene una scarsa accessibilità con i trasporti pubblici anche con una soglia più elevata.

Figura 11: Distribuzione delle città costiere pugliesi per tempo di viaggio. Differenziale di accessibilità tra veicolo privato e trasporto pubblico (soglia di un'ora). Porta d'accesso: **stazioni ferroviarie**



La valutazione del grado di **accessibilità ferroviaria** (Figura 11) mostra un buon livello di accessibilità (pubblico e privato) complessivamente per quasi la metà dei comuni costieri. L'accessibilità con i mezzi pubblici è modesta per oltre la metà dei comuni, ma il tempo di percorrenza raramente supera le 2 ore. Il tempo medio di percorrenza con i mezzi pubblici dalle stazioni alle destinazioni costiere è di 1 ora, circa la metà rispetto al tempo di percorrenza dagli aeroporti, a causa della minore distanza media dalle destinazioni. Solo l'8% delle destinazioni ha una scarsa accessibilità pubblica e privata, si tratta di alcuni comuni della provincia di Foggia. In questo caso, aumentando la soglia a un'ora e mezza, il maggior miglioramento dell'accessibilità si ottiene proprio nel trasporto pubblico. Infatti, i comuni con un buon livello di accessibilità pubblica e privata passano dal 46% all'82%, aumentando di 24 unità (da 31 a 55). Di queste, 19 destinazioni cambiano posizione nel grafico, passando dal secondo quadrante (scarsa accessibilità del trasporto pubblico rispetto a quello privato) al terzo (buon livello di accessibilità).

Figura 12: Distribuzione delle città costiere pugliesi per tempo di viaggio. Differenziale di accessibilità tra veicolo privato e trasporto pubblico (soglia di un'ora). Porta d'accesso: **porti**



In termini di accessibilità portuale (Figura 12), un quarto delle destinazioni costiere ha un buon livello di accessibilità pubblica e privata dai porti pugliesi, con tempi di percorrenza inferiori a 1 ora. L'accessibilità complessiva è leggermente migliore rispetto a quella dagli aeroporti, con il 73% dei comuni costieri che ha una scarsa accessibilità con i mezzi pubblici contro quasi l'80% dagli aeroporti, sebbene entrambi i varchi di ingresso siano nelle stesse città di Bari e Brindisi. L'accessibilità è ridotta dai porti pugliesi sia con i mezzi pubblici che con le auto private per il 52% di tutti i comuni costieri, in particolare quelli della provincia di Foggia e parte della provincia di Lecce. Il tempo di percorrenza non supera mai le 4 ore con i mezzi pubblici o le 3 ore con le auto private. Da notare che le destinazioni in provincia di Brindisi sono sempre poste nel terzo quadrante, con un buon livello di accessibilità, qualunque sia il varco di ingresso. Aumentando la soglia a un'ora e mezza, la percentuale di accessibilità migliora del 33%; la scarsa accessibilità pubblica e privata del primo quadrante, infatti, scende dal 52% al 19% come nel caso degli aeroporti. Complessivamente, circa il 60% delle destinazioni costiere mantiene una scarsa accessibilità con i mezzi pubblici anche alla soglia di un'ora e mezza (migliorando solo del 14% rispetto alla soglia di un'ora).

Riassumendo, i risultati mostrano che gli autobus sono più efficienti dei treni, in quanto raggiungono più dei due terzi dei comuni costieri in meno di 2 ore, in media, contro il 45% in treno. Ma, come prevedibile, i treni regionali e le autolinee extraurbane impiegano più tempo delle auto private che, quindi, ad oggi rappresentano ancora la migliore alternativa per i turisti per raggiungere le destinazioni pugliesi. Infatti, in media, il 90% dei comuni costieri è raggiungibile in auto in meno di 2 ore da tutti i varchi regionali, e il 60% dei comuni è raggiungibile in meno di 1 ora.

Per 38 destinazioni, pari al 57% di tutti i comuni costieri, esistono condizioni di scarsa accessibilità dagli aeroporti pugliesi, sia con i mezzi pubblici che con l'automobile privata. Una situazione simile di scarsa accessibilità, solo lievemente inferiore, riguarda anche i porti di Bari e Brindisi. Al contrario, dalle stazioni ferroviarie l'accessibilità pubblica e privata è scarsa solo per l'8% delle destinazioni costiere, mentre dimostra un buon livello per il 46% delle destinazioni, con tempi di percorrenza media al di sotto della soglia di un'ora.

6. Conclusioni

La domanda turistica è in primo luogo una domanda di trasporto e la tendenziale riduzione dei tempi di percorrenza e dei costi di trasporto negli ultimi decenni, rappresenta uno dei principali fattori che hanno favorito l'aumento dei flussi turistici globali. D'altro canto, la stagionalità, la concentrazione territoriale e la volatilità della domanda, costituiscono un elemento aggiuntivo di pressione sull'efficienza del sistema di trasporto, che si trova ad interagire con la domanda espressa a livello locale, utilizzandone i medesimi servizi e la medesima rete. I picchi di traffico, causando congestione del sistema e aumento della durata del viaggio, di fatto si configurano come un'esternalità negativa del sistema di trasporto che riduce l'efficienza complessiva e l'attrattività territoriale.

La scelta della modalità del viaggio (ma anche della destinazione) risulta piuttosto discrezionale per i viaggi di vacanza, che sono essenzialmente viaggi di piacere rispetto ai viaggi obbligatori dei pendolari (De Vos, 2018). Il principale problema del rapporto economico fra turismo e trasporti è quindi rappresentato dall'opportunità e dalla convenienza di rendere compatibili fra loro la domanda di prestazioni, che possono essere fornite nel breve periodo, con gli obiettivi della politica infrastrutturale di trasporto, che sono per loro natura (insieme a quella alberghiera) obiettivi di lungo periodo. In questo senso, diventa fondamentale valutare la dimensione dei flussi turistici, la loro concentrazione nel tempo e nello spazio, le loro variazioni di intensità nel medio periodo (Camassa e Putignano, 2002, 2003).

Lo studio prende in esame il livello di accessibilità della regione Puglia e le diverse modalità di trasporto che collegano tutte le destinazioni costiere con i principali varchi regionali di ingresso. Utilizzando le 67 destinazioni costiere pugliesi come unità territoriale di analisi, si è proceduto ad analizzare quantitativamente l'offerta di trasporto (aeroporti, ferrovie, autobus extraurbani, auto e biciclette) per individuare le possibili criticità e disallineamenti tra le destinazioni turistiche e i loro livelli di accessibilità dei trasporti. Lo studio ha rilevato che gli autobus sono più efficienti dei treni, poiché il sistema di autobus gode di una maggiore capillarità all'interno della regione. In media, gli autobus raggiungono più dei due terzi dei comuni costieri in meno di 2 ore, contro il 45% in treno. Ma, come prevedibile, i treni regionali e gli autobus impiegano più tempo delle auto private, quindi, ad oggi, l'uso delle auto private rappresenta ancora la migliore alternativa per i turisti per raggiungere le destinazioni pugliesi da tutti i varchi regionali.

Utilizzando la metodologia del Piano di mobilità turistica del MIT e considerando come porta di accesso l'infrastruttura aeroportuale emerge che per 38 destinazioni, pari al 57% di tutti i comuni costieri, esistono condizioni di scarsa accessibilità dagli aeroporti sia con i mezzi pubblici che con l'automobile privata. Questo dato evidenzia la necessità di un intervento di potenziamento infrastrutturale della rete di accesso (stradale e ferroviaria) per migliorare

l'accessibilità regionale, non solo per le destinazioni costiere situate all'estremità settentrionale e meridionale della Regione, ma anche per alcune città della provincia di Taranto, relativamente più vicine all'aeroporto di Brindisi, che risultano particolarmente penalizzate per gli eccessivi tempi di percorrenza.

Al contrario, le stazioni ferroviarie dimostrano un buon livello di accessibilità per il 46% delle destinazioni, con tempi di percorrenza al di sotto della soglia di un'ora. La migliore performance del collegamento ferroviario suggerisce, in particolare, di investire nel potenziamento dei servizi pubblici di trasporto su rotaia e nell'efficientamento della multimodalità, ottimizzando i collegamenti intermodali e i tempi di percorrenza treno-bus per i comuni pugliesi che non sono serviti dalle stazioni ferroviarie. Tali interventi trovano riscontro negli investimenti destinati allo sviluppo del sistema ferroviario italiano previsti nel PNRR, dedicati al completamento dei principali assi ferroviari nazionali, all'integrazione fra questi e la rete ferroviaria regionale e alla messa in sicurezza dell'intera rete, con l'obiettivo di potenziare il trasporto su ferro aumentando capacità e connettività della ferrovia (PNRR, 2021).

L'applicazione della metodologia utilizzata in questo studio alla scala regionale per il contesto delle città costiere pugliesi, può essere utile anche in altri contesti regionali del Sud Italia e per le destinazioni cosiddette "minori", per favorire la fruibilità del patrimonio turistico costiero e non solo. Partendo dall'analisi del grado di accessibilità fisica dei siti turistici e giungendo alla valutazione del differenziale di accessibilità tra mezzi pubblici e privati, infatti, è possibile indirizzare opportunamente i nuovi investimenti nei trasporti verso interventi di tipo infrastrutturale ovvero nell'implementazione delle condizioni di servizio, considerando che la progettazione di nuove infrastrutture di trasporto deve valutare le conseguenze dei nuovi investimenti sulla multimodalità. Il miglioramento dell'offerta dei servizi di trasporto pubblico, ad esempio, attraverso l'aumento del numero degli autobus favorisce la progressiva sostituzione dell'uso dell'auto privata. Gli investimenti nelle infrastrutture per la mobilità dolce e l'uso combinato di biciclette e trasporti pubblici possono contribuire a modernizzare e rendere più sostenibili i servizi di trasporto regionale verso le destinazioni costiere. L'implementazione della mobilità intermodale e degli strumenti per favorirla (es. tessere turistiche integrate o biglietti intermodali), insieme alla *sharing mobility* e altri servizi di trasporto (ad es. servizi navetta per collegare aeroporto/porto/stazioni ferroviarie al centro città/principali destinazioni, corsie preferenziali per il trasporto pubblico urbano, uso gratuito delle biciclette nelle strutture ricettive, colonnine di ricarica vicino alla spiaggia, parcheggi sicuri per *e-bike* e parcheggi fuori dal centro cittadino), possono ulteriormente contribuire alla riduzione dell'uso dell'automobile privata e al miglioramento dell'accessibilità sostenibile delle destinazioni turistiche.

References

- Albalade, D., & Fageda, X. (2016). High speed rail and tourism: Empirical evidence from Spain. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 85, 174-185.
- Bartolini, C., Tallinucci, V. (2001). Trasporti e turismo, in P. Barucci et al. (a cura di), *X Rapporto sul turismo italiano*, coordinamento generale di E. Becheri, Mercury, Firenze, pp. 263-72.
- Bergantino, A.S., Buonarota, M., Buongiorno, A., Intini, M. (2022). Regional Multimodal Accessibility: Policies and Strategies for Sustainable Tourism Destinations in Coastal Areas. *Research in Transportation Business & Management*. Elsevier Ltd. 100872, ISSN 2210-5395, <https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2022.100872>.
- Bergantino, A.S., Buongiorno, A., Intini, M. (2021a). Mobilità e sviluppo turistico sostenibile. Una prospettiva economica. Carocci Editore. ISBN 978-88-290-0564-2.
- Bergantino, A.S., Goetz, A. (2013). Infrastructure, accessibility and growth: some open issues, *International Journal of Transport Economics*, XL (3), November, pp. 301-311.
- Bergantino, A. S., Intini, M., & Tangari, L. (2021). Influencing factors for potential bike-sharing users: an empirical analysis during the COVID-19 pandemic. *Research in Transportation Economics*, 86, 101028.
- Bottasso, A., Conti, M., Ferrari, C., & Tei, A. (2014). Ports and regional development: a spatial analysis on a panel of European regions. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 65, 44-55.
- Buongiorno, A., Intini, M. (2021). Sustainable Tourism and Mobility Development in Natural Protected Areas: Evidence from Apulia, *Land Use Policy*, n. 101.
- Candela, G., Figini P. (2005). *Economia dei sistemi turistici*, McGraw-Hill, Milano.
- Castellani, V., & Sala, S. (2010). Sustainable performance index for tourism policy development. *Tourism management*, 31(6), 871-880.
- De Vos, J., (2018). Do people travel with their preferred travel mode? Analysing the extent of travel mode dissonance and its effect on travel satisfaction. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, Vol. n. 117, 261-274
- Faulks, P.; Ritchie, B.W.; Fluker, M. (2007). *Cycle Tourism in Australia: An Investigation into its Size and Scope*; Sustainable Tourism CRC: Gold Coast, Australia.
- Gazzola, P., Pavione, E., Grechi, D., & Ossola, P. (2018). Cycle tourism as a driver for the sustainable development of little-known or remote territories: the experience of the Apennine regions of Northern Italy. *Sustainability*, 10(6), 1863.
- Gross, S., & Grimm, B. (2018). Sustainable mode of transport choices at the destination—public transport at German destinations. *Tourism Review*.
- Gutiérrez, A., & Miravet, D. (2016). The determinants of tourist use of public transport at the destination. *Sustainability*, 8(9), 908.

Hunecke, M., Haustein, S., Grischkat, S., & Böhler, S. (2007). Psychological, sociodemographic, and infrastructural factors as determinants of ecological impact caused by mobility behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 27(4), 277-292.

Intini, M., Buongiorno, A., Buonarota, M., (2021). "L'accessibilità turistica nel Sud Italia durante la pandemia da COVID-19: un caso di studio". 4th Unicart Proceedings Book. ISBN: 978-2-931089-15-6.

ISFORT (2018). 15° Rapporto sulla mobilità degli italiani, ISFORT, Roma.

ISPRA (2020). Qualità dell'ambiente urbano, XV Rapporto ISPRA (2019). 8. Trasporti e Mobilità, Report SNPA n. 13/2020. ISBN 978-88-448-0996-6.

Juschten, M., & Hössinger, R. (2021). Out of the city—but how and where? A mode-destination choice model for urban–rural tourism trips in Austria. *Current Issues in Tourism*, 24(10), 1465-1481.

Kelly, J., & Williams, P. W. (2007). Modelling tourism destination energy consumption and greenhouse gas emissions: Whistler, British Columbia, Canada. *Journal of Sustainable Tourism*, 15(1), 67-90.

Leiper, N. (1990). Tourist attraction systems. *Annals of tourism research*, 17(3), 367-384.

Lozano-Oyola, M., Blancas, F. J., González, M., & Caballero, R. (2012). Sustainable tourism indicators as planning tools in cultural destinations. *Ecological Indicators*, 18, 659-675.

Masiero, L., & Zoltan, J. (2013). Tourists intra-destination visits and transport mode: A bivariate probit model. *Annals of Tourism Research*, 43, 529-546.

Regione Puglia (2022). Piano regionale dei trasporti Puglia (PRT), Relazione generale al Piano attuativo 2021-2030.

Weston, R., Davies, N., & Guiver, J. (2015). Cycle tourism development in parks: the experience of the Peak District National Park (UK). In *Sustainable Transportation in Natural and Protected Areas* (pp. 156-165). Routledge.

Zamparini, L., & Vergori, A. S. (2021). Sustainable mobility at tourist destinations: The relevance of habits and the role of policies. *Journal of Transport Geography*, 93, 103088.