

# Attrattività turistica e servizi di trasporto: evidenze dalla Puglia

Angela S. Bergantino<sup>1,2</sup>, Alessandro Buongiorno<sup>1,2</sup> Mario Intini<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> *Dipartimento di Economia, Management e Diritto dell'Impresa, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro".*

<sup>2</sup> *Laboratorio di Economia Applicata dell'Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"*

L'efficienza dei servizi di trasporto collettivo costituisce un fattore importante per migliorare l'accessibilità delle destinazioni turistiche in chiave sostenibile. Il problema è particolarmente rilevante nelle zone costiere del Sud Italia, che tradizionalmente vedono nell'auto privata il principale mezzo di trasporto utilizzato a causa delle lunghe distanze di viaggio dai principali hub di accesso e della scarsa presenza di servizi di trasporto pubblico locale dovuta alla minore densità di popolazione locale e alla elevata stagionalità turistica. In questo lavoro si forniscono numerose indicazioni di policy per migliorare l'accessibilità e lo sviluppo competitivo delle destinazioni costiere pugliesi oggetto di studio, a partire dai risultati di un'estesa ricerca condotta sul grado di accessibilità dalle principali porte di accesso regionali (aeroporti, stazioni ferroviarie, porti).

**Parole Chiave:** Trasporti locali; Servizi di accessibilità; Attrattività turistica; Mobilità e turismo.

## 1 Introduzione

Il turismo è strettamente connesso con le infrastrutture di trasporto regionale e l'accessibilità territoriale. 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).

Considerando i crescenti dibattiti sui cambiamenti climatici e sulle emissioni legate al turismo e ai trasporti nell'Unione Europea (Bergantino et al., 2021a), emergono due questioni rilevanti: la prevalenza del trasporto aereo come principale fattore determinante a livello globale per l'aumento delle emissioni di gas serra, che rappresenta una quota del 54% di viaggi nel turismo

internazionale secondo i dati dell'Organizzazione Mondiale del Turismo (UNWTO, 2016); e la dipendenza dalle auto nelle destinazioni turistiche che rappresenta un problema da risolvere a livello locale (Juschten, Hossinger, 2021). L'analisi del modello di volo conferma un'intensa attività di viaggio per scopi ricreativi e per eventi culturali e politici. Le emissioni sono aumentate del 46% tra il 2019 e il 2023, con aspettative dei principali player del trasporto aereo di una continua forte crescita (Gössling, S., 2024).

A livello locale, le lunghe distanze di viaggio dai principali punti di accesso, la minore densità di popolazione locale e la stagionalità turistica hanno creato la necessità di viaggiare con soluzioni di trasporto efficienti e sostenibili (Cottrill et al., 2020; Næss et al., 2019). Tradizionalmente, le auto private sono state la soluzione di mobilità dominante nelle aree a bassa densità di popolazione (Mattioli, 2014). Inoltre, i turisti tendono a utilizzare la propria auto (o auto a noleggio) per viaggiare verso le loro destinazioni e all'interno della regione durante le vacanze (Dijst et al., 2005; Poltimäe et al., 2022). 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).

Una possibile soluzione a questi problemi è lo sviluppo di un modello di accessibilità turistica basato sul servizio di trasporto multimodale. Il trasporto multimodale consente alle persone di spostarsi scegliendo tra una combinazione di diverse modalità di trasporto. La possibilità di utilizzare diverse forme di trasporto, anche combinate, non è stata molto considerata in letteratura. Sebbene il turismo dipenda dai trasporti, pochi studi hanno analizzato l'accessibilità di un'area considerando tutti i mezzi di trasporto disponibili. La conoscenza del volume e della ripartizione modale dell'attuale trasporto turistico globale è scarsa e frammentata (Lohmann e Duval, 2014) e ancora poco è stato pubblicato sullo sviluppo dei volumi di trasporto turistico, sulla ripartizione modale e sugli effetti economici ed ecologici (Peeters, 2017). Tra le esperienze più interessanti in questo campo, si citano i lavori realizzati nell'ambito del Programma Comunitario SEE (South Eastern Europe) sulle buone pratiche di mobilità sostenibile a fini turistici realizzate nelle aree sensibili delle Alpi e dei Carpazi, raccolti nella sintesi finale delle buone pratiche nel campo del trasporto multimodale nel turismo, che comprendono diversi esempi di attività di trasporto multimodale nelle principali aree pilota del progetto, che vanno dall'accessibilità con il trasporto pubblico alle offerte locali di mobilità dolce, agli esempi di intermodalità e lo sviluppo di biglietti di trasporto integrati (Weiss, M. et al., 2012).

Rispetto a tale quadro di riferimento, il 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 (bus e treno) e quelli dei veicoli privati (automobile e bicicletta).

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. 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.

Questo studio raccoglie e analizza informazioni dettagliate sul livello di accessibilità e sulle caratteristiche del sistema di trasporto nella Regione Puglia, concentrandosi in particolare sulle destinazioni costiere<sup>1</sup>. Indagando lo stato infrastrutturale della regione, esso fornisce indicazioni utili per le politiche e gli investimenti nel settore dei trasporti nel contesto dei significativi investimenti finanziabili 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 Analisi della letteratura

Un sistema di trasporto sostenibile e accessibile richiede pianificazione, monitoraggio e valutazione del sistema attuale per affrontare il cambiamento comportamentale dal lato della domanda e un'adeguata politica sostenibile e pianificazione dal lato dell'offerta.

Una quota molto rilevante della mobilità di persone è 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. 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.

Le scelte di destinazione condizionano la decisione delle modalità di trasporto, così come gli utenti dell'auto e del trasporto pubblico percepiscono il tempo di viaggio e la distanza in modo diverso (Juschten e Hössinger, 2021). Anche la durata del soggiorno influisce positivamente sulla probabilità di utilizzo dei trasporti pubblici da parte dei viaggiatori. 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).

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 (Albalade e Fageda, 2016).

---

<sup>1</sup> 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.

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 (Duval, 2007; Schiefelbusch et al., 2007). Un esempio recente è il testo *Transportation Systems for Tourism* di Dileep e Pagliara (2024), che indaga in modo esteso il legame tra i singoli modi di trasporto ed il mercato del turismo.

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.

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, incrementando il costo totale sostenuto. 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.

Esiste, inoltre, 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. 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. La stagionalità del vettore è, quindi, una conseguenza dell'andamento annuo del movimento turistico (Bartolini e Tallinucci, 2001).

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 (Candela e Figini, 2005).

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, confermando la vocazione balneare del turismo pugliese, seguita dai siti rurali e dai borghi storici (Osservatorio Pugliapromozione, 2022). Il turismo si concentra nei mesi di luglio e agosto e da solo copre oltre il 51% delle presenze turistiche annuali (Osservatorio Turistico Regionale, 2019). Nel 2019 il *tasso di stagionalità*, che misura la concentrazione della distribuzione mensile 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 con un valore più che doppio rispetto ai tassi della Sicilia (10,3) e della Campania (8,5), addirittura superiore di oltre 6 volte rispetto alla media italiana (Ciccarelli, 2018).

Nel 2021, tuttavia, dopo le restrizioni pandemiche, la Puglia ha potuto limitare la perdita di turisti grazie alla prevalenza di turismo nazionale e di prossimità (il turismo domestico regionale valeva circa il 33% delle presenze nel 2019), 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).

Nell'appendice sono riportati i principali indicatori dei flussi turistici nel 2019 per ciascuna delle 67 città costiere oggetto del presente lavoro. Dal confronto con i dati turistici di tutti i comuni pugliesi emergono le principali caratteristiche del turismo nelle città costiere oggetto di studio<sup>2</sup>.

La Figura 1 rappresenta l'indice di densità ricettiva, ottenuto dal rapporto tra il numero dei posti letto e la superficie comunale espressa in Km<sup>2</sup>, che offre una misura della "pressione" esercitata dalle attività turistico-ricettive in ciascun comune, nonché il grado di specializzazione turistica, dal punto di vista economico e infrastrutturale, del comune stesso.

La figura evidenzia come la densità ricettiva sia molto più elevata per la gran parte dei comuni costieri, in particolare nell'intera costa salentina, nella zona costiera compresa tra Polignano e Carovigno (a sud del capoluogo pugliese) e nella parte nord-orientale del Gargano, nonostante

<sup>2</sup> Una delle prime definizioni dei sistemi turistici locali in Puglia si può trovare in Bergantino (2008). Un approfondimento sul sistema turistico della "Puglia Imperiale" si trova in Bergantino e Cusatelli (2012).

siano stati esclusi dal calcolo dell'indice i posti letto di campeggi e villaggi turistici (tipicamente presenti nelle zone costiere).

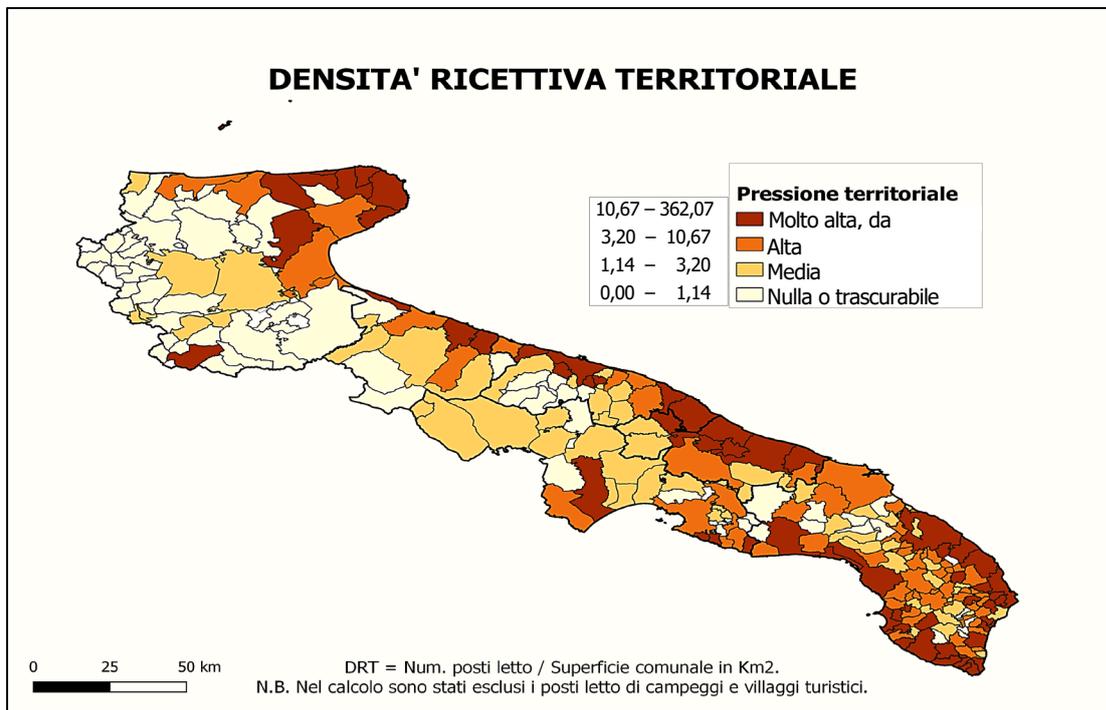


Figura 1. Mappa della densità ricettiva dei comuni pugliesi

Dal punto di vista della domanda turistica un indicatore particolarmente utile a fornire un quadro della pressione turistica sul territorio è rappresentato dall'indice di saturazione turistica che esprime il numero medio di turisti presenti giornalmente in un comune ogni 100 abitanti. L'indice è stato calcolato come rapporto tra il numero di presenze del comune (moltiplicato 100) e il numero di abitanti dello stesso comune, moltiplicato per 365 (giorni dell'anno).

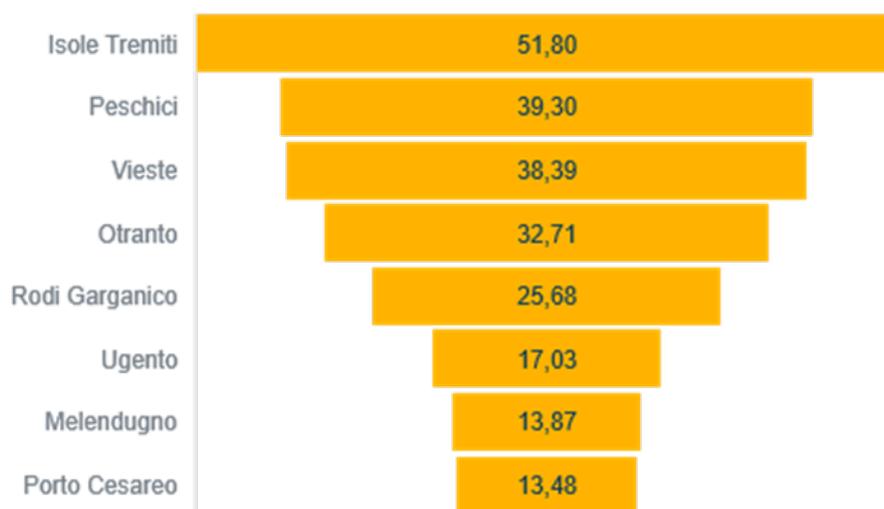


Figura 2. Comuni pugliesi con i valori più elevati dell'Indice di saturazione turistica.

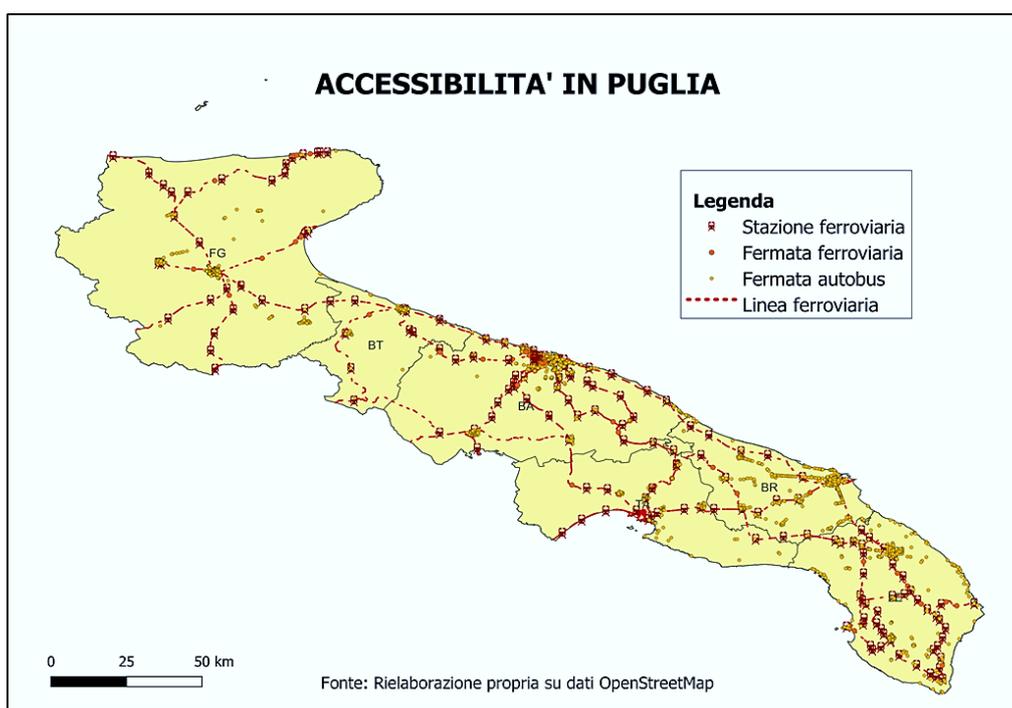
Dalla Figura 2 si evince che la saturazione turistica (quasi di pari passo con la densità ricettiva) è più evidente nel Gargano, nella zona costiera da Polignano a Brindisi, in parte della Valle d'Itria

e in gran parte dei comuni costieri salentini. I valori più alti dell'indice riguardano in particolare 4 località del Gargano, in ordine crescente: Rodi G., Vieste, Peschici e Isole Tremiti (con quasi 52 turisti ogni 100 abitanti) e 4 del Salento: Porto Cesareo, Melendugno, Ugento e Otranto (con 33 turisti ogni 100 abitanti). Tutte le suddette città rientrano tra le località costiere oggetto di studio.

Occorre evidenziare che dall'analisi della dinamica turistica nel periodo pre-covid (2017-2019) alcune mete balneari più famose della Puglia mostrano chiari segnali di maturità turistica, con i primi segnali di stagnazione e declino. Vieste e Peschici sul Gargano, Otranto, Ugento e Porto Cesareo nel Salento, solo per citare le più famose, hanno registrato cali di presenze che vanno dal 4 all'11%. Invece, guardando alla variazione in valore assoluto, i dieci comuni con maggiore crescita sono i capoluoghi di provincia Bari, Lecce, Taranto, Brindisi, in particolare Bari, e alcune zone della Puglia centrale e Valle d'Itria: Monopoli, Polignano, Carovigno, Alberobello, Fasano.

Dal punto di vista del sistema trasportistico, la Puglia 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.



**Figura 3. Carta dell'accessibilità con mezzi pubblici in Puglia.**

Dalla mappa sull'accessibilità (Figura 3) si osserva che la maggior parte delle linee ferroviarie collega tra loro i sei capoluoghi di provincia (più Bari-Matera), dove si concentra anche la maggior parte delle fermate autobus. I collegamenti con i mezzi pubblici non coprono capillarmente l'intero territorio regionale: restano completamente scoperte le aree dei Monti Dauni e la litoranea jonica a sud di Taranto. Anche il Gargano, la BAT e la litoranea adriatica a sud di Brindisi risultano poco collegate.

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; Ferrottramviaria (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. Dall'analisi dei dati di frequentazione relativi al periodo 2010-2019 della domanda soddisfatta dai servizi attuali, si può osservare che complessivamente sui servizi Trenitalia si muove un numero medio di passeggeri in una giornata ferialle invernale pari a circa 45.200 passeggeri/giorno (PRT, Regione Puglia, 2022).

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

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.

In linea con la metodologia del *Piano Straordinario per la Mobilità Turistica 2017-2022 "Viaggiare in Italia"* (MIT, 2018), 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:

- 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).

I risultati dei tempi di percorrenza di tutte le 67 destinazioni costiere pugliesi sono riportati in Buongiorno et al. (2022) in cui sono state sviluppate le matrici dei tempi di viaggio per ciascun mezzo di trasporto.

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 la matrice della Figura 4.



Figura 4. Matrice dei tempi di percorrenza per veicolo proprio / trasporto pubblico (fonte: MIT, 2018)

Il significato dei quattro quadranti rappresentati nella Figura 4 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, Palagianò, 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 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).

## 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.

### 5.1 Accessibilità comparata per mezzo di trasporto

Analizzando l'accessibilità comparata dagli aeroporti (Figura 5), 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.

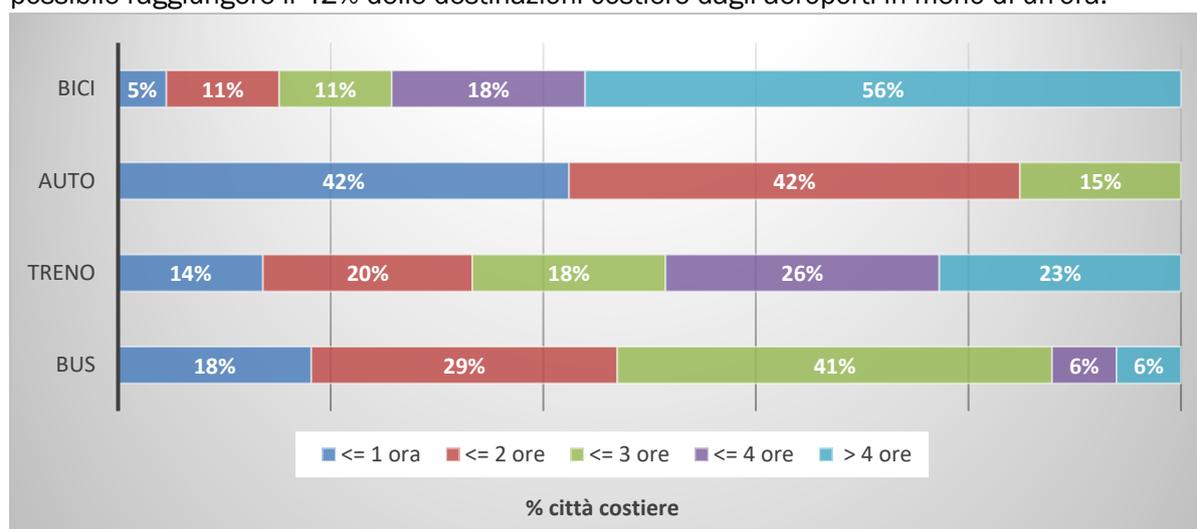


Figura 5. Accessibilità dagli aeroporti per mezzo di trasporto. *Fonte:* Elaborazioni proprie

In termini di accessibilità comparata dalle *stazioni principali* (Figura 6), 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.

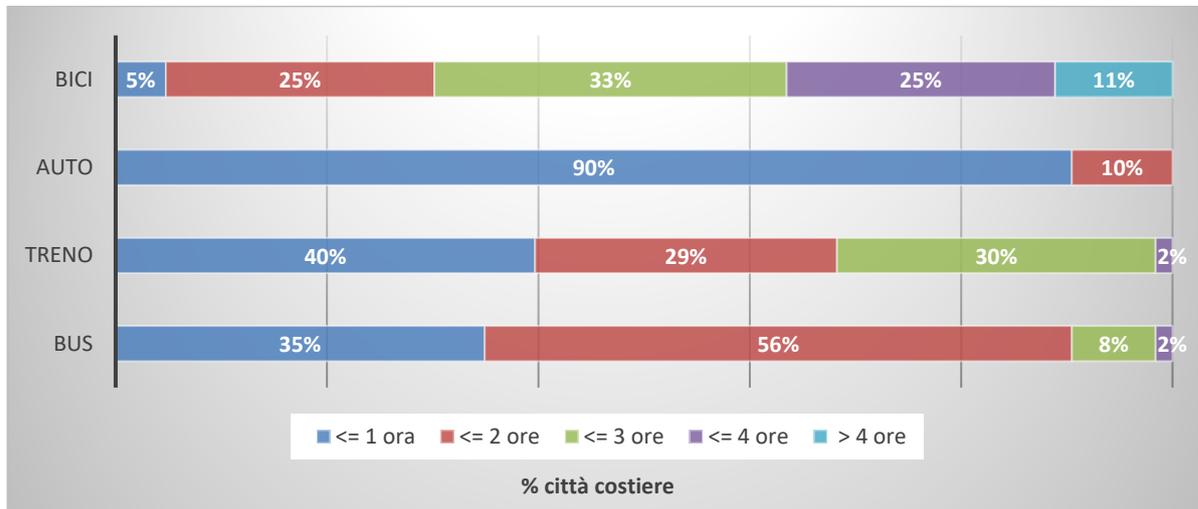


Figura 6. Accessibilità dalle principali stazioni ferroviarie per mezzo di trasporto. *Fonte:* Elaborazioni proprie

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.

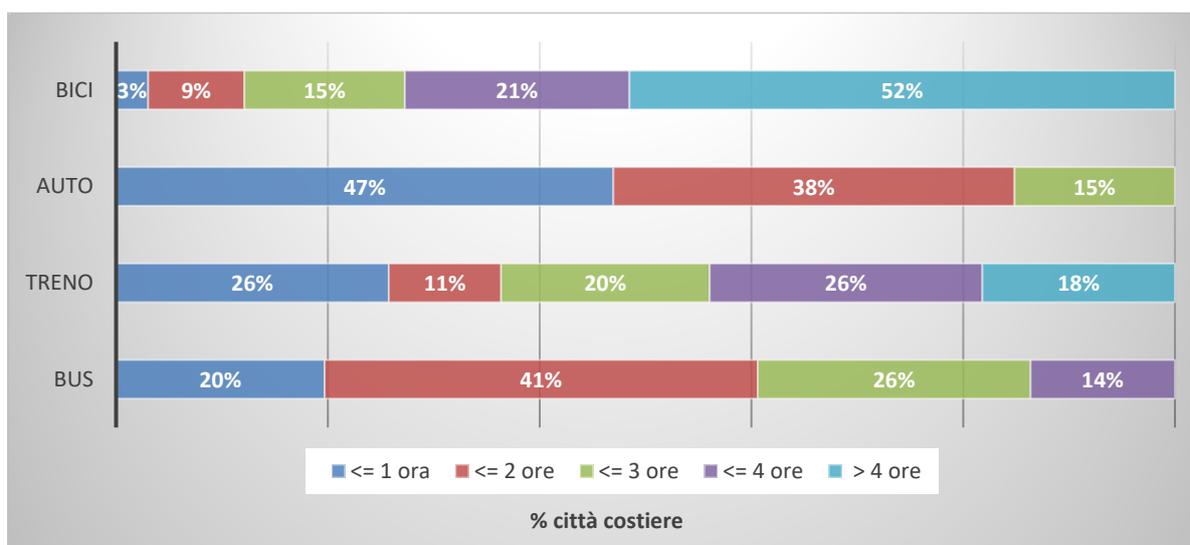


Figura 7. Accessibilità dai porti per mezzo di trasporto. *Fonte:* Elaborazioni proprie

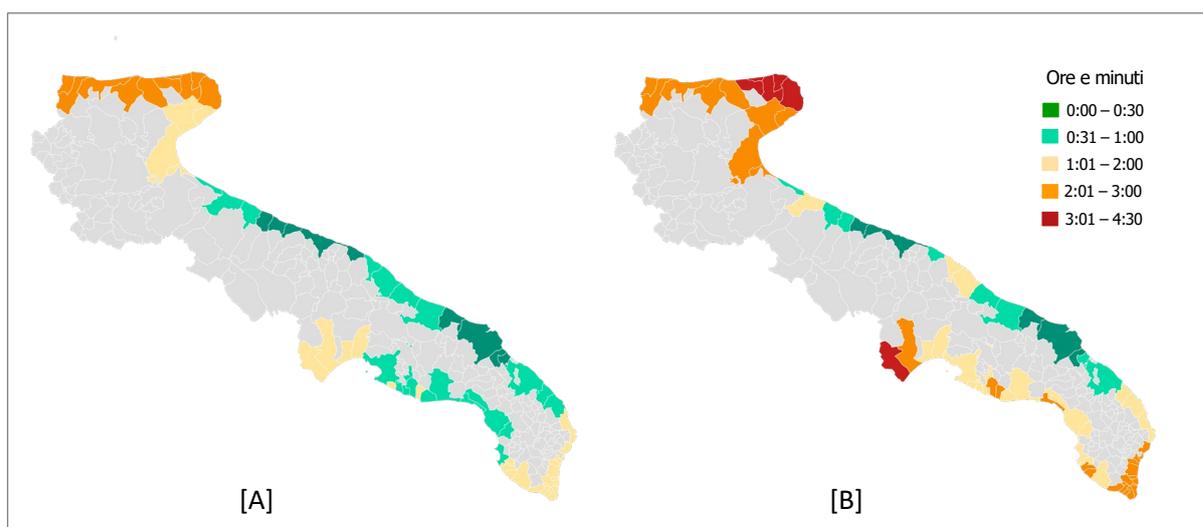
## 5.2 Differenziale del grado di accessibilità tra mobilità pubblica e privata

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.

In termini di *accessibilità aeroportuale*, 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. La Figura 8 rappresenta in forma di mappa tali risultati.

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.

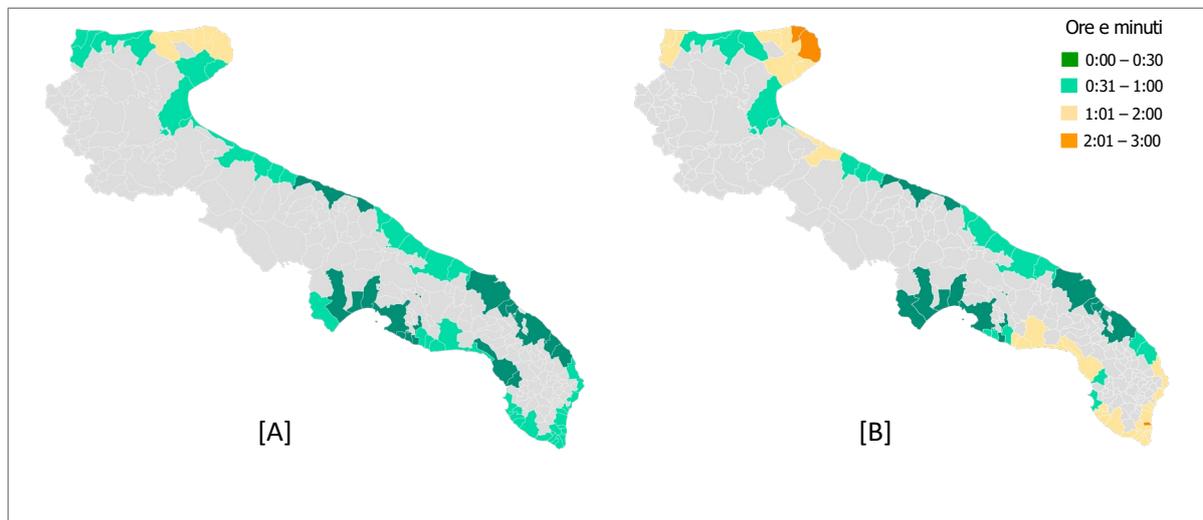


**Figura 8. Tempi di percorrenza dagli aeroporti di Bari e Brindisi con automobile privata [A] e con mezzi pubblici (bus/treno) [B]. Fonte: Elaborazioni proprie**

In termini di *accessibilità portuale*, 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).

Infine, la valutazione del grado di *accessibilità ferroviaria* mostra un buon livello di accessibilità (pubblico e privato) complessivamente per quasi la metà dei comuni costieri (Figura 9). 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 9. Tempi di percorrenza dalle stazioni di Foggia, Bari, Lecce e Taranto con automobile privata [A] e con mezzi pubblici (bus/treno) [B]. Fonte: Elaborazioni proprie**

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 considerati, 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, insieme a quella alberghiera, sono per loro natura 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. 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, essi raggiungono più dei due terzi dei comuni costieri in meno di 2 ore, contro il 45% in treno. D'altro canto, come prevedibile, i treni regionali e gli autobus impiegano più tempo delle auto private, che rappresentano quindi, ad oggi, la migliore alternativa per i turisti per raggiungere le destinazioni pugliesi da tutti i varchi regionali.

Lo studio mette in evidenza che per il 57% dei comuni costieri della Regione Puglia 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. Un'ulteriore considerazione che si ricava da questa analisi riguarda l'importanza per la Puglia di incrementare servizi di collegamento "a terra" tra gli aeroporti e i porti pugliesi e specifiche zone più difficilmente raggiungibili, per evitare fenomeni di eccessiva concentrazione dei flussi turistici (specialmente d'estate) verso poche destinazioni accessibili più facilmente, che possono impattare negativamente sulla loro capacità di carico.

Un'altra indicazione che emerge dai risultati dello studio riguarda la opportunità di investire nel potenziamento dei servizi pubblici di trasporto su rotaia e nell'efficientamento della multimodalità. Infatti, contrariamente a quanto emerso per gli aeroporti, il 46% delle destinazioni dimostra un buon livello di accessibilità dalle principali stazioni ferroviarie che collegano la Regione con il resto del Paese, con tempi di percorrenza medi al di sotto di un'ora. Secondo le stime del Piano Regionale dei Trasporti, la percentuale di spostamenti intercomunali che effettua scambio modale corrisponde solo al 7% della domanda complessiva e quindi la domanda di trasporto in Puglia è tendenzialmente mono modale, con una netta prevalenza di utilizzo dell'auto privata (PRT, Regione Puglia, 2022). In ottemperanza all'obiettivo strategico OS2 della politica di coesione 2021-2027 «un'Europa più verde e priva di emissioni di carbonio grazie all'attuazione dell'accordo di Parigi e agli investimenti nella transizione energetica, nelle energie rinnovabili e nella lotta contro i cambiamenti climatici», risulta quindi importante offrire un'alternativa economica, funzionale, sostenibile ed integrata all'utilizzo dell'auto. Per ottenere questo risultato, il punto di partenza è rappresentato dalla realizzazione dell'integrazione tariffaria nell'ambito del sistema regionale di trasporto pubblico ferroviario e su gomma, mediante la combinazione più efficiente di interventi, non solo infrastrutturali ma anche tecnologici. L'integrazione tariffaria costituisce il primo passo per realizzare una rete di trasporto collettivo e di servizi di mobilità condivisa progressivamente orientata a far percepire agli utenti la "Mobilità come un servizio" (approccio MaaS – Mobility as a Service) contribuendo ad affrancare il Trasporto Pubblico dalla concezione di servizio rigido e, per questo, non competitivo con l'auto privata.

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).

La metodologia utilizzata in questo studio 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 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. 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 dall'aeroporto/porto/stazione ferroviaria 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.

## Ringraziamenti

Il presente studio è finanziato dall'Unione Europea - Next Generation EU, PNRR PE9, Missione 4, Componente C2 nell'ambito del progetto "**GRInS - Growing Resilient, INclusive and Sustainable**" (PE0000018 - CUP H93C22000650001), **Spoke 7 "Territorial sustainability"**. I punti di vista e le opinioni espresse sono esclusivamente quelle degli autori e non riflettono necessariamente quelle dell'Unione Europea, né può l'Unione Europea essere ritenuta responsabile per esse.

## Appendice

**Tabella 1. Flussi turistici nell'anno 2019 nelle città costiere pugliesi (Fonte: Osservatorio turistico Pugliapromozione)**

	Comuni	Provincia	Popolazione	Flussi turistici anno 2019					
				Italiani		Stranieri		TOTALE	
				2019	arrivi	presenze	arrivi	presenze	arrivi
1	Chieuti	Foggia	1.601	1.102	3.572	123	516	1.225	4.088
2	Serracapriola	Foggia	3.778	151	401	11	88	162	489
3	Lesina	Foggia	6.225	10.361	55.112	888	3.014	11.249	58.126
4	Isole Tremiti	Foggia	452	20.159	79.907	1.910	5.545	22.069	85.452
5	San Nicandro G.co	Foggia	14.621	2.280	12.058	226	652	2.506	12.710
6	Cagnano Varano	Foggia	6.877	4.334	38.486	433	1.775	4.767	40.261
7	Ischitella	Foggia	4.342	3.736	34.054	523	3.882	4.259	37.936
8	Rodi Garganico	Foggia	3.514	49.972	314.403	3.161	14.961	53.133	329.364
9	Vico del Gargano	Foggia	7.493	19.603	131.634	2.797	16.099	22.400	147.733
10	Peschici	Foggia	4.344	77.274	535.580	13.642	87.491	90.916	623.071
11	Vieste	Foggia	13.672	239.420	1.577.864	58.643	337.885	298.063	1.915.749
12	Mattinata	Foggia	6.127	28.779	131.992	16.315	64.798	45.094	196.790
13	Monte Sant'Angelo	Foggia	11.854	14.399	41.710	7.635	17.924	22.034	59.634
14	Manfredonia	Foggia	55.517	29.432	104.359	8.524	27.389	37.956	131.748
15	Zapponeta	Foggia	3.348	493	4.929	16	167	509	5.096
16	Margherita di S.	BAT	11.404	8.853	37.665	1.816	5.815	10.669	43.480
17	Barletta	BAT	93.275	32.939	64.557	10.675	27.153	43.614	91.710
18	Trani	BAT	55.405	37.749	72.050	17.314	38.879	55.063	110.929
19	Bisceglie	BAT	54.629	27.167	55.265	7.625	25.480	34.792	80.745
20	Molfetta	Bari	58.145	10.033	18.844	2.762	8.353	12.795	27.197
21	Giovinazzo	Bari	19.524	19.892	64.498	11.662	37.105	31.554	101.603
22	Bari	Bari	315.284	289.860	503.132	190.903	413.805	480.763	916.937
23	Mola di Bari	Bari	24.762	5.963	12.976	2.317	6.777	8.280	19.753
24	Polignano a Mare	Bari	17.563	59.009	140.897	44.962	151.853	103.971	292.750
25	Monopoli	Bari	48.101	79.853	261.494	49.274	181.301	129.127	442.795
26	Fasano	Brindisi	39.025	101.911	408.226	60.558	262.350	162.469	670.576
27	Ostuni	Brindisi	30.633	62.222	239.530	44.408	171.131	106.630	410.661
28	Carovigno	Brindisi	17.096	74.908	470.188	14.432	79.593	89.340	549.781
29	Brindisi	Brindisi	84.465	57.883	113.294	32.317	73.576	90.200	186.870
30	San Pietro V.co	Brindisi	13.295	178	359	81	214	259	573
31	Torchiarolo	Brindisi	5.258	383	1.626	116	445	499	2.071
32	Lecce	Lecce	93.865	177.104	472.088	96.903	238.431	274.007	710.519
33	Vernole	Lecce	6.941	16.818	80.739	5.038	30.215	21.856	110.954
34	Melendugno	Lecce	9.932	73.351	465.529	9.059	37.446	82.410	502.975
35	Otranto	Lecce	5.827	112.519	570.235	37.191	125.426	149.710	695.661
36	Santa Cesarea Terme	Lecce	2.935	14.778	60.488	4.923	20.482	19.701	80.970
37	Castro	Lecce	2.339	9.123	26.638	3.049	9.706	12.172	36.344
38	Diso	Lecce	2.906	2.250	7.046	1.016	4.309	3.266	11.355
39	Andrano	Lecce	4.666	331	1.063	96	274	427	1.337
40	Tricase	Lecce	17.253	8.553	19.055	1.018	4.857	9.571	23.912

41	Tiggiano	Lecce	2.809						
42	Corsano	Lecce	5.278						
43	Alessano	Lecce	6.253	931	3.620	655	2.641	1.586	6.261
44	Gagliano del Capo	Lecce	5.054	4.602	20.489	2.069	5.826	6.671	26.315
45	Castrignano del Capo	Lecce	5.207	17.677	68.208	8.777	24.087	26.454	92.295
46	Patu'	Lecce	1.642	3.185	11.374	3.013	13.011	6.198	24.385
47	Morciano di Leuca	Lecce	3.153	6.567	37.746	937	3.735	7.504	41.481
48	Salve	Lecce	4.551	13.964	100.046	1.548	7.701	15.512	107.747
49	Ugento	Lecce	12.214	84.823	644.830	15.261	114.452	100.084	759.282
50	Alliste	Lecce	6.533	2.617	11.959	710	3.627	3.327	15.586
51	Racale	Lecce	10.787	1.195	6.579	357	2.479	1.552	9.058
52	Taviano	Lecce	11.718	2.633	10.739	958	3.793	3.591	14.532
53	Gallipoli	Lecce	20.241	85.247	385.048	32.661	124.538	117.908	509.586
54	Galatone	Lecce	15.145	1.719	5.603	610	2.635	2.329	8.238
55	Nardo'	Lecce	30.757	36.714	217.051	7.801	41.946	44.515	258.997
56	Porto Cesareo	Lecce	6.230	50.584	252.624	10.969	53.857	61.553	306.481
57	Manduria	Taranto	30.247	10.248	50.337	4.003	13.593	14.251	63.930
58	Maruggio	Taranto	5.237	2.155	9.779	923	3.327	3.078	13.106
59	Torricella	Taranto	4.169	5.484	30.568	563	3.054	6.047	33.622
60	Lizzano	Taranto	9.732	1.529	4.379	985	3.817	2.514	8.196
61	Pulsano	Taranto	11.363	13.772	60.073	1.777	6.484	15.549	66.557
62	Leporano	Taranto	8.048	5.546	53.730	843	3.742	6.389	57.472
63	Taranto	Taranto	191.050	76.495	196.222	17.244	67.847	93.739	264.069
64	Massafra	Taranto	32.063	5.375	18.407	1.252	4.949	6.627	23.356
65	Palagiano	Taranto	15.927	3.342	9.474	347	700	3.689	10.174
66	Castellaneta	Taranto	16.395	52.498	301.697	6.859	41.970	59.357	343.667
67	Ginosa	Taranto	21.768	26.840	150.834	3.229	11.632	30.069	162.466
<b>Totale città costiere</b>			<b>1.673.883</b>	<b>2.300.867</b>	<b>9.894.959</b>	<b>888.713</b>	<b>3.102.605</b>	<b>3.189.580</b>	<b>12.997.564</b>
				72%	76%	28%	24%	100%	100%
<b>Totale Puglia</b>			<b>3.953.305</b>	<b>3.085.772</b>	<b>11.597.803</b>	<b>1.172.536</b>	<b>3.842.494</b>	<b>4.258.308</b>	<b>15.440.297</b>
				72%	75%	28%	25%	100%	100%
<b>% città costiere su Puglia</b>			<b>42%</b>	<b>75%</b>	<b>85%</b>	<b>76%</b>	<b>81%</b>	<b>75%</b>	<b>84%</b>

**Tabella 2. Variazione dei flussi turistici dal 2017 al 2019, intensità turistica e strutture ricettive nelle città costiere pugliesi (Fonte: Osservatorio turistico Pugliapromozione)**

	Comuni	Provincia	Popolazione	Variazione % (2019-2017)		Intensità turistica (arrivi/abitanti)	Offerta ricettiva	
				2019	arrivi		presenze	Strutture
1	Chieuti	Foggia	1.601	40,64	41,70	0,77	6	255
2	Serracapriola	Foggia	3.778	-28,32	-29,94	0,04	4	74
3	Lesina	Foggia	6.225	-6,41	-8,51	1,81	28	997
4	Isole Tremiti	Foggia	452	-0,76	-3,18	48,83	39	1.353
5	San Nicandro G.co	Foggia	14.621	9,67	-2,28	0,17	12	659
6	Cagnano Varano	Foggia	6.877	-49,30	-42,82	0,69	10	2.114
7	Ischitella	Foggia	4.342	-7,39	-7,34	0,98	20	1.731
8	Rodi Garganico	Foggia	3.514	0,59	-3,08	15,12	64	6.520
9	Vico del Gargano	Foggia	7.493	6,01	-0,93	2,99	37	3.452
10	Peschici	Foggia	4.344	-6,04	-9,87	20,93	133	16.247
11	Vieste	Foggia	13.672	1,29	-3,61	21,80	332	41.878
12	Mattinata	Foggia	6.127	11,96	-1,07	7,36	95	5.167
13	Monte Sant'Angelo	Foggia	11.854	15,23	9,24	1,86	28	1.090
14	Manfredonia	Foggia	55.517	-11,15	-21,92	0,68	43	4.341
15	Zapponeta	Foggia	3.348	-46,65	-15,42	0,15	4	129
16	Margherita di S.	BAT	11.404	34,13	16,28	0,94	60	1.289
17	Barletta	BAT	93.275	9,64	9,12	0,47	85	923
18	Trani	BAT	55.405	33,74	37,96	0,99	185	1.735
19	Bisceglie	BAT	54.629	-6,26	-0,22	0,64	77	1.197
20	Molfetta	Bari	58.145	31,70	44,48	0,22	38	439
21	Giovinazzo	Bari	19.524	0,92	-0,69	1,62	27	1.263
22	Bari	Bari	315.284	16,36	17,69	1,52	331	7.449
23	Mola di Bari	Bari	24.762	21,75	24,31	0,33	39	615
24	Polignano a Mare	Bari	17.563	20,26	16,29	5,92	286	3.783
25	Monopoli	Bari	48.101	33,87	29,71	2,68	391	6.938
26	Fasano	Brindisi	39.025	7,40	5,34	4,16	192	7.179
27	Ostuni	Brindisi	30.633	7,71	2,47	3,48	217	10.111
28	Carovigno	Brindisi	17.096	14,47	10,17	5,23	85	7.649
29	Brindisi	Brindisi	84.465	22,02	20,24	1,07	77	1.990
30	San Pietro V.co	Brindisi	13.295	56,02	44,70	0,02	8	35
31	Torchiarolo	Brindisi	5.258	12,90	19,30	0,09	10	161
32	Lecce	Lecce	93.865	1,82	-4,80	2,92	471	11.191
33	Vernole	Lecce	6.941	13,33	13,21	3,15	24	1.408
34	Melendugno	Lecce	9.932	13,78	9,33	8,30	144	9.049
35	Otranto	Lecce	5.827	0,56	-13,07	25,69	215	11.709
36	Santa Cesarea Terme	Lecce	2.935	-20,06	-21,63	6,71	45	3.251
37	Castro	Lecce	2.339	9,26	2,45	5,20	45	791
38	Diso	Lecce	2.906	62,25	29,05	1,12	21	468
39	Andrano	Lecce	4.666	4,40	-31,72	0,09	10	82
40	Tricase	Lecce	17.253	-1,33	-8,22	0,55	43	786
41	Tiggiano	Lecce	2.809			0,00	5	50
42	Corsano	Lecce	5.278			0,00	4	48
43	Alessano	Lecce	6.253	-19,49	-7,72	0,25	20	203
44	Gagliano del Capo	Lecce	5.054	-7,95	-17,97	1,32	18	1.252
45	Castrignano del Capo	Lecce	5.207	6,70	4,45	5,08	40	1.386
46	Patu'	Lecce	1.642	15,72	7,04	3,77	17	361

47	Morciano di Leuca	Lecce	3.153	10,09	2,45	2,38	44	915
48	Salve	Lecce	4.551	-0,15	-2,99	3,41	74	2.240
49	Ugento	Lecce	12.214	-12,54	-12,27	8,19	121	13.490
50	Alliste	Lecce	6.533	-9,25	-9,14	0,51	28	497
51	Racale	Lecce	10.787	28,16	19,09	0,14	27	376
52	Taviano	Lecce	11.718	20,95	2,68	0,31	30	484
53	Gallipoli	Lecce	20.241	0,72	-1,29	5,83	264	13.335
54	Galatone	Lecce	15.145	-27,92	-20,04	0,15	26	358
55	Nardo'	Lecce	30.757	-0,15	-1,06	1,45	161	4.569
56	Porto Cesareo	Lecce	6.230	-4,13	-11,09	9,88	189	5.780
57	Manduria	Taranto	30.247	38,05	8,64	0,47	85	2.605
58	Maruggio	Taranto	5.237	24,01	24,13	0,59	38	421
59	Torricella	Taranto	4.169	-8,16	-18,59	1,45	20	952
60	Lizzano	Taranto	9.732	17,92	-2,48	0,26	14	179
61	Pulsano	Taranto	11.363	3,44	-1,91	1,37	44	883
62	Leporano	Taranto	8.048	52,74	41,46	0,79	22	1.592
63	Taranto	Taranto	191.050	7,15	14,01	0,49	209	3.354
64	Massafra	Taranto	32.063	-15,21	11,98	0,21	28	384
65	Palagiano	Taranto	15.927	21,83	33,06	0,23	7	184
66	Castellaneta	Taranto	16.395	-5,31	-2,97	3,62	52	4.840
67	Ginosa	Taranto	21.768	16,91	2,92	1,38	52	2.048
<b>Totale città costiere</b>			<b>1.673.883</b>	<b>6,65</b>	<b>0,13</b>	<b>1,91</b>	<b>5.620</b>	<b>240.284</b>

### Riferimenti bibliografici

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. (2008). "La definizione dei sistemi turistici locali. Un'applicazione alla Puglia", in C. Clemente (a cura di), *Il turismo in Puglia. Un approccio sistemico e sostenibile*, EdiPuglia, Bari, pp. 65-88.

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., Cusatelli C. (2012). "I sistemi turistici locali: analisi del profilo del consumatore turistico e valutazione dei servizi legati all'accessibilità e alla fruibilità turistica del territorio". *Un'indagine sulla "Puglia Imperiale"*. Working Papers SIET 2012 - ISSN 1973-3208.

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.

Buonarota, M., Buongiorno, A., Intini, 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.

Buongiorno, A., Intini, M. (2021). Sustainable Tourism and Mobility Development in Natural Protected Areas: Evidence from Apulia, *Land Use Policy*, n. 101.

Buongiorno, A., Intini, M., Spuru, A. (2022). L'accessibilità multimodale nelle aree costiere: strategie per le destinazioni turistiche sostenibili. *Rivista di Economia e Politica dei Trasporti*, n° 1, Articolo 3, ISSN 2282-6599.

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.

Cottrill, C.D., Brooke, S., Mulley, C., Nelson, J.D., Wright, S. (2020). Can multi-modal integration provide enhanced public transport service provision to address the needs of vulnerable populations? *Research in Transport Economics*, 83 (2020), Article 100954.

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

Dianin, A., Gidam, M., Hauger, G. et al. (2024). Measuring public transport accessibility to fixed activities and discretionary opportunities: a space-time approach. *Eur. Transp. Res. Rev.* 16, 9 (2024). <https://doi.org/10.1186/s12544-024-00636-2>

Dijst, M., Lazendorf, M., Barendregt, A., Smit, L. (2005). Second homes in Germany and the Netherlands: Ownership and travel impact explained. *Journal of Economic and Human Geography*, 96 (2) (2005), pp. 139-152.

Dileep, M.R., Pagliara, F. (2024). *Transportation Systems for Tourism*. Springer International Publishing AG, 2024, pp. 350.

Duval (2007). *Tourism and Transport: Modes, Networks and Flows*. Channel View Publications.

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.

Gössling, S., Humpe, A. & Leitão, J.C. (2024). Private aviation is making a growing contribution to climate change. *Commun Earth Environ* 5, 666. <https://doi.org/10.1038/s43247-024-01775-z>

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.

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.

Lohmann, G., & Duval, D. T. (2014). Destination morphology: A new framework to understand tourism-transport issues? *Journal of Destination Marketing & Management*, 3, 133-136.

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.

Mattioli, G. (2014). Where sustainable transport and social exclusion meet: Households without cars and car dependence in Great Britain. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 16 (3) (2014), pp. 379-400.

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

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (2018), *Piano Straordinario per la Mobilità Turistica 2017-2022 "Viaggiare in Italia"*. MIT, Roma. <https://www.turismo.beniculturali.it/wp-content/uploads/2018/01/piano-mobilita-turistica-2017-2022.pdf>

Næss, P., Xue, J., Stefansdottir, H., Steffansen, R., Richardson, T. (2019). Second home mobility, climate impacts and travel modes: Can sustainability obstacles be overcome? *Journal of Transport Geography*, 79 (2019), Article 102468.

Page, Lumsdon (2003). *Tourism and Transport*. Routledge

Peeters, P. (2017). *Tourism's impact on climate change and its mitigation challenges*. ISBN: 978-94-028-0812-4.

Poltimäe, H., Rehema, M., Raun, J., Poom, A. (2022). In search of sustainable and inclusive mobility solutions for rural areas. *European Transport Research Review*, 14 (1) (2022), pp. 1-17.

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

Schiefelbusch, M., Jain, A., Schäfer, T., & Müller, D. (2007). Transport and tourism: Roadmap to integrated planning developing and assessing integrated travel chains. *Journal of Transport Geography*, 15, 94–103.

UNWTO (2016). *Tourism highlights*, N. 2015 Edition. Madrid: World Tourism Organisation (WTO).

Weiss, M., Favilli, F., Seidel, D., Vinci, A. (2012). Good practice collection in multimodal transport. In Final Synthesis in the Field of Multimodal Transport in Tourism. EURAC Research, Bolzano, 2014.

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.