

Patrizia Lattarulo,
coordinatore
dell'Area Economia
Pubblica e
Territorio
dell'Irpet, è
segretario
scientifico
dell' AISRe.

**Francesco
Palermo**,
professore di diritto
pubblico comparato
all'Università di
Verona e direttore
dell'Istituto di studi
federali comparati
di Eurac Research.

Andrea Omizzolo,
ricercatore senior
dell'Istituto per lo
sviluppo regionale
di Eurac Research.

**Thomas
Streifeneder**,
direttore
dell'Istituto per lo
sviluppo regionale
di Eurac Research.

**Vincenzo
Provenzano**,
tesoriere dell' AISRe
e professore
associato di
Economia
Regionale
nell'Università di
Palermo. Per la
Collana Scienze
Regionali ha curato
con F. Mazzola e D.
Musolino, il volume
Reti, nuovi settori e
sostenibilità (2014).

L'Europa è oggi attraversata da una forte domanda di autonomia da parte dei territori: da un lato, a tutela dell'identità delle comunità locali e, dall'altro, per la crescente rivendicazione di una più ampia rappresentanza delle cittadinanze. Queste istanze possono, però, mettere a rischio gli obiettivi di equilibrio e di coesione economica, sociale e territoriale, da sempre al centro della riflessione e delle proposte sviluppate dagli studiosi delle scienze regionali. La recente crisi ha acuito l'instabilità e allargato i complessivi divari tra le regioni, anche nella loro dinamica interna di evoluzione. Alla resilienza economica non sempre è corrisposto, nell'attuale transizione verso un nuovo paradigma, il mantenimento di solidi livelli di coesione sociale e di integrazione tra aree e comunità.

Il volume raccoglie una selezione di contributi presentati alla XXXIX Conferenza Italiana di Scienze Regionali, svoltasi a Bolzano il 17, 18 e 19 settembre 2018. Nella sua articolazione, esso si sviluppa in tre parti. La prima analizza il tema della domanda di autonomia da parte dei territori all'interno dello sviluppo economico e sociale di regioni e paesi, e dell'attuale dibattito sul federalismo differenziato. Nella seconda le riflessioni si estendono alla crescente disparità tra aree centrali e aree periferiche, tra aree interne e aree esposte, tra Nord e Sud dei Paesi e dell'Europa, mentre nella terza parte, l'analisi guarda ai mutevoli equilibri tra territori e sistemi locali urbani e rurali, tra pianura e montagna e, all'interno delle aree montane, tra i fondivalle maggiormente urbanizzati e i territori di alta quota, zone spesso di confine tra province, regioni e stati.

La novità editoriale di quest'anno è rappresentata da uno spazio dedicato a brevi contributi a cura di giovani autori vincitori dei premi AISRe.

 **FrancoAngeli**
La passione per le conoscenze

ISBN 978-88-917-7264-0

11390.2 P. LATTARULO, A. OMIZZOLO, F. PALERMO, V. PROVENZANO, T. STREIFENEDER (a cura di)
LE REGIONI D'EUROPA TRA IDENTITÀ LOCALI, NUOVE COMUNITÀ E DISPARITÀ TERRITORIALI

LE REGIONI D'EUROPA TRA IDENTITÀ LOCALI, NUOVE COMUNITÀ E DISPARITÀ TERRITORIALI

The regions of Europe among local identities,
new communities and territorial disparities

a cura di

Patrizia Lattarulo, Andrea Omizzolo,
Francesco Palermo, Vincenzo Provenzano,
Thomas Streifeneder



58 Scienze
Regionali

Associazione
italiana
di scienze
regionali

FrancoAngeli
OPEN ACCESS

LE REGIONI D'EUROPA TRA IDENTITÀ LOCALI, NUOVE COMUNITÀ, E DISPARITÀ TERRITORIALI

**The regions of Europe among local identities,
new communities and territorial disparities**

a cura di

Patrizia Lattarulo, Andrea Omizzolo,
Francesco Palermo, Vincenzo Provenzano,
Thomas Streifeneder

FrancoAngeli

OPEN  ACCESS

Per una visione integrata del trasporto transfrontaliero nelle regioni alpine

Alberto Dianin, Federico Cavallaro**

Sommario

La mobilità transfrontaliera è un tema in forte crescita a livello europeo. Da un lato, i pendolari che giornalmente attraversano i confini nazionali sono triplicati negli ultimi 20 anni; dall'altro il flusso di turisti che attraversano i confini nazionali è significativamente cresciuto, soprattutto nelle regioni alpine. A dispetto di questa crescita della domanda, l'offerta di trasporto pubblico presenta ancora diverse barriere che determinano spostamenti effettuati prevalentemente con mezzi privati, con conseguenti esternalità negative. Questo articolo analizza le barriere tecniche e politiche che interessano l'offerta di trasporto pubblico a livello transfrontaliero (connettività, info-mobilità e tariffazione, multi-modalità). Vengono considerate quattro differenti scale (europea, alpina, euro-regionale e regionale), evidenziando come esistono significativi limiti nello sviluppo di strategie comuni per risolvere il problema a livello sistemico e non puntuale. Lo sviluppo di un approccio strategico capace di tenere insieme tanto i collegamenti transnazionali principali, quanto la rete di connessioni transfrontaliere minori, è possibile attraverso uno strumento integrato quale l'AG4 di Eusalp. Esso può contribuire alla creazione di una rete integrata a livello di macroarea alpina in grado di cambiare i paradigmi di mobilità transfrontaliera.

1. Introduzione

Il 37,5% dei cittadini europei vive in una regione statistica NUTS2 confinante con un altro Stato (European Commission, 2015); quando essi effettuano uno spostamento tra due regioni attigue passando attraverso i confini nazionali, si parla di mobilità transfrontaliera. Negli ultimi 20 anni si è assistito ad una forte crescita di tale fenomeno (Eurostat, 2016): tra il 2000 e il 2015, il numero di pendolari che attraversano un confine è più che triplicato passando da 490.000 unità a circa 1,7 milioni (Eurostat, 2016). Anche per il turismo, gli spostamenti transnazionali hanno registrato un rilevante aumento (+15% tra il 2012 e il 2017),

* EURAC Research, Bolzano, Italia, e-mail: alberto.dianin@eurac.edu; federico.cavallaro@eurac.edu, (corresponding author).

rappresentando oggi il 26,3% dei flussi (Eurostat, 2017). Questa forte crescita è stata agevolata dalla progressiva apertura delle relazioni internazionali, ottenuta grazie ad es. all'istituzione dello Spazio Schengen e all'abolizione dei controlli di frontiera (Rietveld, 2012).

Le principali aree di trasporto transfrontaliero europee differiscono molto le une dalle altre, generando così sfide differenti (Committee of the Regions, 2016): aree metropolitane come quelle di Ginevra o attorno al confine tra Olanda e Germania sono caratterizzate da insediamenti di rilevanti dimensioni nei pressi del confine, o da aree metropolitane a cavallo delle frontiere stesse (MOT, 2018). In Europa centrale, nell'area alpina e attorno al Lussemburgo sono invece predominanti aree periferiche e scarsamente popolate (MOT, 2014; Liser, 2015). Un'altra possibile condizione riguarda le relazioni lungo specifiche direttrici, come per esempio Copenaghen-Malmö e Helsinki-Tallinn. Soprattutto nelle aree scarsamente urbanizzate, gli spostamenti in generale, e di pendolarismo transfrontaliero in particolare, vengono effettuati quasi esclusivamente tramite mezzo privato (con valori anche superiori al 90% attraverso le frontiere, Connect2CE, 2018a, 2018b, 2018c), generando effetti negativi in termini di esternalità. Anche i flussi turistici in queste regioni (ad es. nelle Alpi) dipendono fortemente dall'auto, con valori prossimi al 90% (Astat, 2017a). Questa condizione è tanto influenzata dalle tipiche problematiche riguardanti le aree rurali a domanda debole, quanto dalle barriere tecniche, finanziarie e politiche generate dall'attraversamento delle frontiere. Il risultato di questa condizione è una scarsa competitività dell'offerta di trasporto pubblico in numerosi contesti, condizione da affrontare per diminuire l'attuale dipendenza dall'auto (Medeiros, 2018).

La letteratura ha discusso il tema dei confini e del trasporto transfrontaliero sia da un punto di vista teorico, sia attraverso valutazioni specifiche di accessibilità, livello di servizio e flussi. Le principali teorie sviluppate negli anni '90 interpretavano i confini nazionali come barriere, in quanto la presenza di un confine determinava un calo improvviso nella funzione che lega relazioni spaziali con la distanza (Nijkamp *et al.*, 1990; Ratti, Reichman, 1993). Questo punto di vista è stato progressivamente rivisto, al cambiare delle condizioni geo-politiche europee, arrivando ad associare la condizione più recente delle frontiere alle definizioni di confine come "elemento di filtro" e confine come "elemento di contatto" (Ratti, 2001). Nel primo caso, i confini filtrano e trasformano le relazioni (ad esempio nel mercato del lavoro). Il secondo caso, invece, introduce una visione ideale di un'Europa senza confini interni, dove le frontiere sono elementi totalmente permeabili. Tuttavia, anche se gran parte della letteratura concorda nel rivedere le teorie generali sui confini in un'ottica di maggiore permeabilità, larga parte degli studi che analizzano l'offerta di trasporto evidenziano il permanere di un forte impatto dei confini (ad es. De Boer, 2001; Gerber,

2012; Rietveld, 2012). Le infrastrutture ferroviarie, ad esempio, sono fortemente influenzate dalla presenza dei confini, se si considera che circa il 70% di queste erano già presenti nel 1920, epoca in cui le logiche nazionali erano dominanti rispetto a quelle transnazionali. In parallelo alle infrastrutture, anche i servizi offerti subiscono l'effetto barriera delle frontiere. In Lussemburgo ad esempio, è stato osservato che le aree oltre il confine nazionale risultano avere una possibilità di utilizzo del trasporto pubblico (TP) fortemente inferiore rispetto ad aree attigue ma immediatamente interne al confine (Schiebel *et al.*, 2015). Queste carenze di infrastrutture e servizi impattano sull'accessibilità tramite TP delle aree di confine, come mostrato da Castanho *et al.* (2017): calcolando il livello di accessibilità per diverse aree europee (ad es. Vienna-Bratislava o Saint Louis-Basilea), emerge che alcune regioni attigue ma appartenenti a diversi Stati presentano notevoli disparità in termini di accessibilità, connesse con gli ostacoli generati dalle frontiere (Castanho *et al.*, 2017). L'insieme di queste disparità comporta che le relazioni di trasporto siano attualmente percepite come uno dei maggiori limiti all'integrazione transnazionale, insieme alle barriere linguistiche e amministrative (Medeiros, 2018).

La difficoltà del trasporto pubblico transfrontaliero a superare gli effetti barriera è legata a fattori sia tecnici (connettività, info-mobilità e tariffazione, multi-modalità), sia politici: la complessa sinergia politica tra la scala transnazionale e regionale ne influenza lo sviluppo. Questa particolare condizione rende questo tema tanto di interesse degli organi internazionali, chiamati a stanziare fondi e proporre strategie a macro-scala (MKW, Empirica Kft, 2009; Committee of the Regions, 2016; The Greens/EFA, 2017), quanto degli enti e fornitori di servizi nazionali (per es. operatori ferroviari e ministeri) e degli enti regionali e locali.

Considerando questo insieme di problematiche tecniche e politiche, questo articolo intende approfondire gli aspetti tecnici sopra elencati, per poi osservare l'apporto dato allo sviluppo del TP transfrontaliero da parte di istituzioni afferenti a diverse scale. L'obiettivo è comprendere quali lacune interessano l'offerta di trasporto pubblico transfrontaliero e conseguentemente quali direzioni di sviluppo si possono intraprendere per ottenerne un miglioramento. Per rispondere a questo intento, vengono analizzate strategie e politiche sviluppate a livello europeo, alpino, di area di cooperazione transfrontaliera (Euregio Tirolo Alto-Adige Trentino), e infine regionali (Alto Adige). L'analisi considera sia il pendolarismo da lavoro sia il turismo, in quanto entrambi i settori giocano, con le dovute differenze, un ruolo importante nell'area alpina. L'articolo è strutturato come segue: la seconda sezione presenta i 3 macro ambiti tecnici sopra citati, illustrando dei casi esemplificativi alpini per ciascun tema. La terza sezione questi ambiti facendo riferimento alle quattro scale precedentemente elencate, evidenziando

punti di forza e lacune nello sviluppo di strategie per il TP transfrontaliero. Sulla base di quanto emerso, la quarta sezione suggerisce delle potenzialità per un migliore sviluppo di strategie condivise. Infine, le conclusioni sintetizzano quanto descritto in precedenza e forniscono un quadro di riferimento per lo sviluppo della tematica del TP transfrontaliero.

2. Le sfide del trasporto pubblico transfrontaliero

Le analisi condotte all'interno del progetto europeo Connect2CE (Interreg Central Europe, 2018) hanno evidenziato da un punto di vista teorico tre gruppi di problematiche che interessano il trasporto pubblico transfrontaliero: connettività, info-mobilità/tariffazione, multi-modalità. Se non affrontati in modo efficace, essi possono causare discontinuità di servizio, le quali alimentano gli effetti barriera delle frontiere. Le quattro sottosezioni successive presentano questi temi, mostrando per ciascuno problematiche generali e casi studio a livello alpino dove tali problematiche si manifestano e dove sono state sviluppate buone pratiche per affrontarle.

2.1. Connettività

Le problematiche transfrontaliere legate alla connettività sono la carenza (o nei casi più gravi, l'assenza) di infrastrutture e servizi di TP che attraversano la frontiera, o la presenza di barriere tecniche legate all'interoperabilità, quali ad esempio differenti sistemi di alimentazione e differenti scartamenti. In altri casi le problematiche non riguardano gli aspetti infrastrutturali, ma cionondimeno hanno conseguenze rilevanti sui tempi di percorrenza e sulla competitività dei servizi (per esempio la mancanza di armonizzazione tra gli orari lungo i diversi versanti del confine). Vari studi hanno mostrato come diverse di queste problematiche generino un calo di prestazione a livello transfrontaliero (Rietveld, 1993, 2012). La scarsa densità delle infrastrutture causa ad esempio una discontinuità misurabile in termini di deviazione rispetto al percorso ideale; ovvero la differenza tra i km che separano due nodi considerando il tragitto da compiere con mezzi di trasporto pubblico, piuttosto che percorrendo l'infrastruttura stradale. La Valle d'Aosta è esemplificativa in tal senso, considerato che la sua densità ferroviaria è pari a 25 km/1.000 km², a fronte di una media nazionale di 55 km/1.000 km² (Eurostat – Statistics explained, 2016). In alcuni casi la connettività transfrontaliera è inficiata dall'interruzione delle infrastrutture ferroviarie per brevi tratti lungo il confine. Sippel *et al.*, 2018 ha mostrato ad esempio che a livello europeo circa il 40% delle linee ferroviarie transfrontaliere esistenti non sono attualmente operative. Nello spazio alpino, questa problematica interessa soprattutto l'area orientale (lungo il confine tra Austria e Slovenia), così come

l'area prealpina del Lago Lemano (Sippel *et al.*, 2018). Risolvere questo tipo di interruzioni è complesso da un punto di vista finanziario e politico: i costi di realizzazione sono solitamente elevati e sbilanciati tra i due versanti del confine, così come l'interesse (i flussi di pendolarismo sono spesso diretti in una sola direzione; Gottholmseder, Theurl, 2007). In aggiunta, le valutazioni benefici-costi che analizzano queste opere solitamente non considerano i benefici generati per utenti stranieri, fornendo così risultati che scoraggiano lo sviluppo di queste opere sulla base dei parziali benefici considerati (Rietveld, 2012). Per quanto riguarda la frequenza del servizio, Rietveld, 2012 ha evidenziato come in diverse aree europee questa sia inferiore per valori compresi tra il 30% e il 70% rispetto a simili servizi non transfrontalieri. Questa tendenza trova conferma nelle relazioni tra Slovenia e Austria, in quanto tra il 2009 e il 2016 le connessioni ferroviarie tra i due paesi sono diminuite del 57%, con un picco negativo nelle relazioni tra Maribor/Lubiana-Graz (-75%, Connect2CE, 2018a).

A livello alpino, la relazione tra il Veneto e il Tirolo dell'Est rappresenta un punto critico. Infatti, la linea Calalzo-Cortina che garantiva il collegamento tra la Pianura Padana, l'area delle Dolomiti venete e il Tirolo dell'Est attraverso l'Alto Adige è stata dismessa nel 1964, come avvenne per numerose altre linee montane (per es. in Val Gardena, Val di Fassa e lungo la Ischlerbahn nell'area di Salisburgo), considerate poco competitive in seguito alla diffusione di massa dell'automobile. Oggi, cambiati i modelli teorici di riferimento, si sta valutando il recupero della linea, con investimenti non inferiori a 800 mln di euro (STA, 2018a). Studi simili interessano anche la tratta ferroviaria attualmente assente tra Pré-Saint-Didier e Courmayeur in Valle d'Aosta (3,5 km), la quale integrazione permetterebbe l'integrazione ferro-gomma con il servizio d'autobus transfrontaliero che collega Courmayeur e Chamonix Mont-Blanc attraverso il Traforo del Monte Bianco (AC-SA-PNV, 2017). La stessa area transfrontaliera presenta un'eccellenza nel contesto alpino: la linea ferroviaria Mont Blanc Express. Questa connessione collega i due poli turistici di Martigny (CH) e Chamonix Mont-Blanc (FR) attraverso un percorso di 38 km e un tempo di percorrenza di 90 minuti. Questo servizio ha una validità principalmente turistica, offrendo un tragitto panoramico che attraversa 21 tunnel e 28 ponti (Mont-Blanc Express, 2018) e garantito dalla prima mattina fino a sera con intervalli regolari tra le 8.00 e le 19.00. Inoltre, il servizio è integrato e armonizzato con le connessioni ferroviarie fornite sia sul lato francese che svizzero.

2.2. Info-mobilità e tariffazione

Con integrazione informativa e tariffaria si intendono rispettivamente: 1) l'integrazione e lo scambio di informazioni relative all'offerta di TP attraverso i confini nazionali, i quali vengono messi a disposizione degli utenti su piattaforme

comuni che restituiscono una visione multimodale e transnazionale dei servizi disponibili; 2) il coordinamento e l'armonizzazione dei sistemi tariffari presenti sui due lati del confine per l'elaborazione di tariffe transfrontaliere competitive, e l'emissione di titoli di viaggio unificati e più appetibili per gli utenti. Entrambe le forme di integrazione possono essere ottenute grazie a sforzi comuni tra gli operatori del trasporto pubblico. Per quanto riguarda l'info-mobilità, tipiche problematiche riguardano la frammentazione delle informazioni tra diverse piattaforme riferite a singoli operatori, la mancanza di informazioni relative ai servizi offerti da operatori stranieri, l'eterogeneità degli standard tecnici che impediscono la condivisione dei dati (Connect2CE, 2018d). L'insieme di questi vincoli può inficiare la consapevolezza stessa degli utenti in merito alle opzioni di trasporto disponibili, soprattutto se si considerano utenti che conoscono limitatamente il territorio, quali i turisti (Pronello, Camusso, 2017). A tal proposito, Louise-Adèle *et al.* (2008) hanno sottolineato il ruolo strategico rivestito dai sistemi informativi per spostare parte della domanda turistica dall'auto al TP. Inoltre, lo sviluppo di sistemi integrati dovrebbe coprire esigenze door-to-door (dal luogo di partenza alla destinazione) fornendo tutte le informazioni necessarie, compresi aspetti integrativi (ad esempio la gestione del trasferimento bagagli e dei biglietti integrati) che spesso costituiscono un elemento importante per la scelta di un mezzo da parte degli utenti.

Le questioni legate alla tariffazione hanno una natura prevalentemente politica. I sistemi tariffari possono essere basati su diversi modelli (per es. chilometrico od orario), possono coinvolgere aree differenti (per es. comunale, provinciale, regionale), possono riunire differenti mezzi di trasporto (per es. un sistema integrato regionale) e possono implicare l'adozione o meno di sussidi/incentivi da parte di una Regione. L'insieme di questi fattori genera un problema di armonizzazione, che per l'utente si traduce spesso in tariffe transfrontaliere poco convenienti, nella necessità di acquistare più biglietti per coprire la tratta, e nelle conseguenti difficoltà per l'acquisto degli stessi su piattaforme separate (Connect2CE, 2018e). In alcuni casi, l'integrazione tariffaria viene sviluppata lungo singole connessioni interessate da rilevanti flussi di pendolarismo (ad esempio tra Bolzano e Innsbruck). In altri casi, tale integrazione può essere sfruttata per accrescere l'appetibilità e facilitare l'uso del TP da parte di utenti non abituali, come i turisti. Per esempio, la valle di Chamonix offre ai propri visitatori un pass "Carte d'hôte" (Vallee de Chamonix Mont-Blanc, 2017) che permette di accedere gratuitamente a tutti i servizi di TP locale. Questa viene fornita dalle strutture ricettive a tutti i visitatori che pernottano almeno una notte, altrimenti è acquistabile negli uffici turistici della valle al costo di 10 euro settimanali. I dubbi legati alla logica di questa iniziativa possono rimanere: ci si deve infatti chiedere se sia giusto fornire gratuitamente un servizio che ha un costo per la

collettività. Tuttavia, la presenza del servizio, una volta accettata, rappresenta comunque un valore aggiunto per i turisti.

Nel contesto alpino, la relazione tra Lombardia e il Cantone dei Grigioni presenta diversi limiti di integrazione informativa/tariffaria, nonostante i Grigioni ospitino diverse località turistiche di rilievo (circa 1.8 mln di visitatori annui; Engadin St. Moritz, 2016). Tra queste due regioni, Trenord fornisce collegamenti sia con il confine (Milano-Tirano), sia in territorio svizzero (Tirano-St. Moritz) similmente a quanto garantito dal Bernina Express e dal servizio regionale elvetico. I servizi in questione sono armonizzati (SBB, 2019), però né Trenord né Trenitalia offrono informazioni in merito sulle rispettive piattaforme. Inoltre, non è proposta alcuna integrazione tariffaria tra queste due tratte. Le stesse carenze si possono osservare lungo la connessione multimodale (treno-bus) Milano-Chiavenna-St. Moritz (servita da Trenord e AutoPostale), dove non sono fornite né biglietti né informazioni integrate relative all'intera tratta. Virtuoso è invece il caso del "Lago Maggiore Express" (Lago Maggiore Express, 2019), un servizio di trasporto multimodale e transfrontaliero orientato ai turisti e attivo stagionalmente tra ottobre e aprile. Questo servizio include in un unico sistema tariffario e informativo tre modi di trasporto e diversi operatori attraverso il confine italo-svizzero (la ferrovia Vigenizza-Centovalli, la crociera sul Lago Maggiore e la ferrovia Arona-Domodossola). Attraverso questo servizio, si può fruire di un tour circolare che può essere gestito anche in più giorni e selezionando differenti punti di partenza (Info vigezzinacentovalli, 2019).

2.3. Multi-modalità

La multi-modalità è un aspetto generalmente rilevante per i contesti periferici e rurali. Un'efficace articolazione multimodale permette al TP di essere sufficientemente flessibile coerentemente alle esigenze di questo tipo di aree (Pucher, Kurth, 1995; Dubois, Caubel, 2014). A livello transnazionale, il coordinamento multimodale rappresenta una risorsa per: 1) fornire servizi transfrontalieri alternativi là dove questi non sono garantiti dalla rete ferroviaria; 2) raggiungere e servire con soluzioni a chiamata (DRT) località disperse in prossimità dei confini; 3) offrire soluzioni di primo/ultimo miglio e, più in generale, garantire una copertura door-to-door del sistema di TP. In merito al primo punto, nelle Alpi sono state sviluppate varie connessioni transfrontaliere alternative alla ferrovia, per attraversare le aree orograficamente più sfavorevoli. Questo avviene ad esempio nell'area protetta del parco austriaco di Karwendel, o attraverso il Passo del Forno (2.149 m) che congiunge la Val Venosta (IT) e il Cantone dei Grigioni (CH) (Lun *et al.*, 2017; Deutsche Bahn AG, 2018). In merito al secondo punto, diverse regioni alpine di confine sono affette sia da rilevanti distanze da infrastrutture e servizi di TP che da importanti flussi turistici. Un esempio è la

Val Aurina in Alto Adige, che nell'inverno 2016/2017 ha fatto registrare più di 450.000 presenze a fronte di 6,000 abitanti (Astat, 2017a). Per essere raggiunta dalle principali aree prealpine (ad es. Verona, Brescia, Vicenza, Treviso), è necessario utilizzare una linea di autobus locale e due o più linee ferroviarie. Inoltre, il carattere rurale della valle determina una domanda di trasporto irregolare, la quale rende difficile il rafforzamento del TP (Alpine Convention, 2018). In merito al terzo punto, anche lo sviluppo di soluzioni multimodali door-to-door è un aspetto rilevante per uno sviluppo alpino sostenibile e per promuovere un maggiore uso del TP da parte di residenti e turisti. In particolare, i servizi di primo/ultimo miglio possono essere sviluppati per fornire un adeguato accesso non solo alla località di destinazione, ma anche allo specifico resort. Tuttavia, al momento queste iniziative rimangono a discrezione delle singole attività ricettive, piuttosto che essere strutturate a livello di area (Dubois, Caubel, 2014).

Per quanto riguarda la multi-modalità, il servizio di autobus extraurbani "Regiobus" gestito dalla compagnia pubblica VVT mostra alcune delle lacune sopra descritte. Il servizio connette le valli minori del Tirolo (diverse delle quali sono situate nelle vicinanze del confine con l'Alto Adige) con i rispettivi nodi del sistema di trasporto ferroviario regionale (S-Bahn Tirol). Queste connessioni sono principalmente rivolte ai residenti, in quanto il servizio prevede numerose fermate per raggiungere ogni centro abitato (VVT, 2019). Tuttavia, queste valli sono anche caratterizzate da una forte intensità turistica (Alpine Convention, 2018). In questo contesto, i tempi di percorrenza piuttosto lunghi generati dalle numerose fermate, così come l'assenza di servizi complementari (ad es. la gestione dei bagagli, che per aree dalla forte connotazione sciistica rappresentano un elemento fondamentale) rendono il servizio "Regiobus" poco appetibile per questo settore della domanda. Nel Tirolo dell'Est un servizio affine ma strutturato con maggiore flessibilità (chiamato "Defmobil") rappresenta invece un caso virtuoso. Si tratta di un servizio di taxi condiviso a domanda basato però su tabelle orarie e percorsi fissi. Il servizio tenta di rispondere tanto alle esigenze dei residenti quanto dei turisti, offrendo un prodotto più specificatamente rivolto alle esigenze variabili della domanda (Kranebitter *et al.*, 2017).

3. Politiche per lo sviluppo del TP transfrontaliero

I tre temi sopra descritti e più in generale le problematiche del trasporto transfrontaliero sono state affrontate in diversi modi, a seconda delle diverse scale di intervento. Questa sezione analizza le macro-strategie e le politiche specifiche che sono state sviluppate a quattro diversi livelli: europeo, alpino, euro-regionale (GECT Tirolo Alto-Adige Trentino), regionale (con un focus sul caso studio dell'Alto Adige). L'obiettivo di questa investigazione è comprendere come sia

politiche top-down che bottom-up abbiamo fino ad oggi partecipato a sviluppare l'offerta di TP transfrontaliero, e dove vi siano eventuali lacune che hanno contribuito agli ancora significativi effetti barriera che permangono in questo ambito.

3.1. Macro-strategie europee

Le strategie europee transnazionali sono principalmente volte allo sviluppo di corridoi ad alta velocità/capacità, considerati fondamentali per connettere le principali aree metropolitane (European Commission, 2017a). Emblematico in tal senso è lo sviluppo della rete TEN-T, per la quale la Commissione Europea (CE) ha previsto un investimento totale di circa 750 mld € tra il 2016 e il 2030 (European Commission, 2017b). Tuttavia, parte della letteratura e vari enti criticano l'eccessiva attenzione riservata dalla CE a questo tipo di connessioni, sottolineando che maggiori benefici sarebbero ottenibili affrontando le criticità delle connessioni transfrontaliere, avendo queste un impatto più diretto sulle regioni di confine (The Greens/EFA, 2017). Ad esempio, Vickerman (2015), ha osservato come *“the creation of the high-speed rail TEN-T has not met the primary objectives of reducing regional disparities in accessibility or reducing the effect of national borders on regional integration”*. In accordo con questa posizione, i Greens/EFA hanno analizzato circa 250 connessioni transfrontaliere, identificando 15 principali linee/tratte mancanti dove sarebbe auspicabile un miglioramento del servizio. Questo studio ha inoltre evidenziato il ruolo secondario di queste connessioni nelle politiche europee, così come la mancanza di una strategia condivisa di larga scala e per il lungo periodo (van Exel *et al.*, 2002; The Greens/EFA, 2012). Sulla base del crescente interesse attorno a questa problematica, nel 2017 la CE ha deciso di stanziare i primi fondi destinati all'integrazione di linee transfrontaliere, per una cifra totale di 140 mln (The Greens/EFA, 2017). Inoltre, a marzo 2018 la CE ha pubblicato un report intitolato *“Comprehensive analysis of the existing cross-border rail transport connections and missing links on the internal EU borders”*, dove vengono mappate tutte le connessioni locali e regionali mancanti attraverso confini interni all'UE, sottolineando quelle più rilevanti per eventuali interventi (Sippel *et al.*, 2018).

Per quanto riguarda i processi di integrazione informativa e tariffaria attraverso i confini, l'UE ricopre un ruolo strategico. Ad esempio, tra gli obiettivi indicati dal *White Paper on transport* (European Commission, 2011), è stato incluso un chiaro riferimento allo sviluppo di direttive condivise per la gestione dei dati e dei metodi di pagamento: *“by 2020, establish the framework for a European multimodal transport information, management and payment system”* (European Commission, 2011). Al fine di perseguire tale obiettivo, è stata sviluppata la *Intelligent Transport Systems (ITS) Directive* (Directive 2010/40/EU), per la prima volta adottata nel 2010 (Smith, 2016). Questa direttiva mira allo

sviluppo di criteri di compatibilità, interoperabilità e continuità delle soluzioni ITS adottate nei diversi paesi dell'Unione, al fine di abbattere le barriere informative nazionali, ma allo stesso tempo lasciare ogni Stato membro libero di sviluppare i sistemi ritenuti più appetibili (European Commission, 2016). La direttiva evidenzia una serie di politiche ritenute prioritarie quali: 1) lo sviluppo dell'accessibilità delle informazioni e dei dati; 2) la facilitazione dei processi di scambio degli stessi attraverso i confini nazionali; 3) l'aggiornamento tempestivo delle informazioni. In merito al secondo punto, è incentivato l'uso del sistema SIRI (Service Interface for Real Time Information), in quanto capace di facilitare lo scambio delle informazioni in tempo reale inerenti i servizi di TP. Sulla base di questa direttiva, sono stati sviluppati diversi progetti e varie regioni stanno adeguando i propri sistemi sulla base degli standard richiesti (VBB, 2014).

La direttiva per l'integrazione degli ITS è utile anche per l'incentivazione e lo sviluppo della multi-modalità, la quale può trarre vari benefici dai processi di digitalizzazione citati. A tal proposito, nel 2018 è stata aperta una discussione strategica a livello europeo sul ruolo della multi-modalità attraverso l'iniziativa "2018 Year of Multimodality" (Eursels, 2018). I temi di maggiore interesse sono stati il ruolo della digitalizzazione, gli incentivi allo sviluppo multimodale, il supporto alle infrastrutture multimodali, la protezione dei diritti degli utenti e la promozione della mobilità lenta.

3.2. Il trasporto pubblico transfrontaliero nelle Alpi

I corridoi ferroviari transalpini e i sistemi di trasporto regionale sono le due principali componenti del TP sviluppate a livello alpino. I primi garantiscono forme di comunicazione veloce, connettendo i principali centri urbani prealpini; i secondi raggiungono le località minori, connettendole con i principali corridoi. Negli ultimi 20 anni, entrambi i sistemi sono stati oggetto di diversi investimenti, allo scopo di sviluppare servizi più competitivi per i residenti e incentivare l'uso del TP da parte dei turisti. Lo stesso non può dirsi per le connessioni transfrontaliere e interregionali, che fino ad ora hanno rivestito un ruolo di secondo piano. Sulla base delle analisi condotte, è stata evidenziata l'esistenza lungo tutto l'arco alpino di 16 principali aree transfrontaliere dove il TP presenta delle barriere per una o più delle tematiche precedentemente descritte (connettività, info-mobilità e tariffazione, multi-modalità). Diverse di queste aree sono interessate da rilevanti flussi turistici e sono poco accessibili tramite PT (Alpine Convention, 2018). Di conseguenza, la distribuzione modale è fortemente sbilanciata a favore dell'automobile, con le conseguenti e ben note esternalità negative. La Convenzione delle Alpi (AC) attualmente non dispone di strumenti strategici per affrontare specificamente la connettività transfrontaliera. Tuttavia, l'importanza del tema era stata evidenziata già nel 2007, in occasione della pubblicazione del

“Report on the State of the Alps Transport and Mobility” (Alpine Convention, 2007). Qui le connettività transfrontaliera minore è descritta come una delle sfide da tenere in conto per il periodo futuro, in quanto *“present cross-border railway links are not well coordinated between national railway companies”* (Alpine Convention, 2007). In particolare, la scarsa disponibilità di servizi transnazionali diretti a livello locale è considerata un aspetto critico per l’accessibilità alpina, essendo un aspetto attualmente sviluppato soltanto per le principali connessioni di lunga percorrenza (Louise-Adèle *et al.*, 2008). Inoltre, il report sottolinea che tra diverse regioni alpine confinanti vi sono notevoli differenze e discontinuità in termini di servizi di TP.

Anche lo sviluppo di sistemi tariffari e informativi transfrontalieri è preso in considerazione dalla AC per promuovere una crescita più sostenibile della mobilità alpina (Louise-Adèle *et al.*, 2008). La tematica è stata oggetto del progetto Alpine Space *“AlpInfoNet”* (AlpInfoNet, 2019), che ha creato un sistema informativo integrato, con informazioni dettagliate turismo-trasporti (compreso l’ultimo miglio) per selezionate località turistiche dell’arco alpino. Soprattutto per quanto concerne il turismo, operatori di trasporto, autorità turistiche e strutture ricettive sono chiamati a collaborare per offrire pacchetti integrati che includano il TP nell’offerta rivolta all’utenza. Allo stesso modo, le informazioni di trasporto pubblico offerte dalle autorità competenti non dovrebbero essere limitate alla scala nazionale o regionale, ma dovrebbero offrire un dettaglio anche locale e transnazionale (in modo tale da permettere la pianificazione del viaggio fino allo specifico luogo di destinazione e risultare appetibili anche per turisti stranieri). Allo stesso tempo, i resort stessi dovrebbero promuovere il trasporto pubblico locale come valida opzione per visitare le regioni di destinazione, così come offrire servizi di mobilità integrati con l’offerta alberghiera, come proposto ad esempio dalle Alpine Pearls (Alpine Pearls, 2019). Accanto a queste iniziative legate alla scala locale, regionale e nazionale, anche la standardizzazione dei dati richiesta a livello europeo è citata tra i passi fondamentali da compiere.

Allo scopo di sviluppare soluzioni sostenibili per i territori remoti dello spazio alpino, la AC ha approfondito il ruolo delle integrazioni multimodali e dei sistemi di trasporto alternativi (Dubois, Caubel, 2014). Le aree remote indagate dall’AC sono accomunate da una serie di sfide, quali la bassa densità abitativa caratterizzata da grandi distanze tra piccoli insediamenti; l’età media avanzata della popolazione locale causata dalla progressiva migrazione della popolazione giovane per motivi di studio e lavoro; la bassa attrattività e frequenza del TP al di fuori delle stagioni turistiche. Per superare questi ostacoli, sia servizi a chiamata che ibridi (che combinano linee fisse con opzioni a chiamata) sono considerati la principale risorsa; Necessario in tal senso è il buon coordinamento di questi servizi minori con quelli operati lungo le infrastrutture principali. I servizi ibridi in

particolare sono presi in considerazione per affrontare in modo flessibile la variabilità della domanda tra alta e bassa stagione in numerose aree rurali attrattive.

3.3. Le iniziative transfrontaliere introdotte dal GECT Tirolo Alto-Adige Trentino

Se le precedenti due scale ricoprono un ruolo principalmente strategico, indicando vie di sviluppo condivise e introducendo direttive, la scala euro-regionale partecipa invece attivamente alla costruzione di politiche per il trasporto transfrontaliero. In questo contributo ci si concentra sul GECT (Gruppo Europeo di Cooperazione Territoriale) Tirolo Alto-Adige Trentino, istituito ufficialmente nel 2011, ma basato su una cooperazione storica tra le due province italiane e il land austriaco (Zillmer *et al.*, 2018). Negli ultimi 10 anni sono stati apportati numerosi miglioramenti al TP di queste tre regioni, grazie anche alla presenza di questa forma di cooperazione che ha messo in rete tanto organi politici quanto diversi operatori di servizi (ad es. ÖBB, DB, SAD, Trenitalia). Sulla base di questa cooperazione, attualmente 7 connessioni dirette (introdotte nel 2013) e 13 connessioni armonizzate con cambio al Brennero sono garantite ogni giorno tra Bolzano e Innsbruck in entrambe le direzioni. Inoltre, da dicembre 2018 alcune delle connessioni dirette Innsbruck-Bolzano sono state estese fino a Trento, garantendo così un collegamento mattutino e uno serale per ciascuna direzione (Euregio Tirolo Alto-Adige Trentino, 2019). Di queste 20 connessioni totali, soltanto 5 sono fornite da un servizio a lunga percorrenza (Bologna-Monaco o Venezia-Monaco), mentre tutte le altre operano a livello interregionale. Per ottenere questo risultato, il GECT ha promosso l'abbattimento dei limiti di interoperabilità tra Italia e Austria (il sistema di elettrificazione in Austria e Germania è di 15 kV 16.7 Hz AC, mentre in Italia di 3kV DC), in modo tale da far circolare gli operatori ferroviari di entrambi i paesi su tutta la linea. Gli investimenti per la connettività transfrontaliera non riguardano solamente la linea del Brennero, ma anche la linea minore della Val Pusteria, che connette i centri di Fortezza e Lienz. In questo caso 13 connessioni dirette e 1 con cambio sono offerte giornalmente (Connect2CE, 2018f).

In parallelo allo sviluppo della connettività, l'Euregio promuove anche l'integrazione tariffaria oltre che informativa, in modo tale da istituire una zona transfrontaliera di trasporto integrato. Questo tema mostra delle problematiche date dalle rilevanti differenze tariffarie tra le 3 regioni coinvolte, le quali però sono diminuite dopo l'adeguamento tariffario avvenuto in Tirolo nell'estate 2017 (Landesregierung, 2018). Ciò nonostante le tariffe austriache sono ancora significativamente maggiori di quelle italiane, generando una bassa competitività del TP per alcune connessioni (ad es. tra Alto Adige e Tirolo dell'Est nel tratto San Candido-Lienz). Anche se permangono queste difficoltà, il GECT ha

sviluppato alcune soluzioni tariffarie capaci di integrare le tre regioni, quali ad esempio l'Euregio Family Pass. Questa carta dei servizi disponibile per famiglie residenti in una delle tre regioni e con almeno un figlio minore a carico permette di accedere a vari servizi tra cui il TP. In questo prodotto confluiscono le tre carte vantaggi disponibili nelle regioni, fornendo così accesso sia a tutti i servizi disponibili a livello transfrontaliero che ai rispettivi pass di trasporto regionale. In aggiunta, è in fase di valutazione anche un pass transfrontaliero per studenti universitari, anche se i differenti livelli tariffari richiedono un accordo articolato tra le parti coinvolte (Connect2CE, 2018f).

Sulla base di questa integrazione ferroviaria transfrontaliera, sono poi state sviluppate diverse armonizzazioni multimodali a livello regionale, per ottimizzare il coordinamento tra i servizi di trasporto locale e questo network di riferimento. Tuttavia, questo è un tema che non coinvolge direttamente il GECT, ma riguarda la scala regionale.

3.4. Le politiche transfrontaliere e interregionali: il caso dell'Alto Adige

L'Alto Adige rappresenta un caso virtuoso per quanto riguarda l'uso del trasporto pubblico a livello transfrontaliero. Infatti, circa il 25% dei pendolari frontalieri utilizza i mezzi pubblici, contro una media inferiore al 10% in numerose altre regioni europee (Connect2CE, 2018f). Tale percentuale è simile a quella riguardante i viaggi intra-regionali (Astat, 2017c). Questo dato evidenzia come l'integrazione attraverso i confini sia stata positivamente sviluppata a tal punto da restituire un uso del TP transfrontaliero pressoché uguale a quello domestico. Questo risultato è frutto sia dei vari interventi realizzati a livello euro-regionale sopra descritti, sia delle scelte prese dalla provincia, che della cooperazione istituita con il Cantone dei Grigioni (650 pendolari giornalieri, Astat, 2017b). La collaborazione con i Grigioni permette un servizio transfrontaliero tra Malles (capolinea della ferrovia della Val Venosta) e i due centri svizzeri di Martina e Zernez. Per entrambe queste destinazioni sono garantite 14 connessioni giornaliere per direzione, armonizzate con le tabelle orarie ferroviarie. Per quanto concerne invece le relazioni interregionali, vengono forniti giornalmente 43 collegamenti con Trento, di cui 32 sono connessioni regionali mentre le restanti 11 di lunga percorrenza. Verso altre destinazioni in Veneto e Trentino sono invece disponibili connessioni tramite autobus, incluse numerose rinomate destinazioni turistiche (Connect2CE, 2018f). Infine, attraverso ulteriori sviluppi interni alla provincia, sono attesi alcuni benefici a livello transfrontaliero, come ad esempio l'introduzione di una connessione diretta Malles-Merano-Bolzano-Bressanone-Lienz. Questa sarà possibile grazie all'elettrificazione della linea della Val Venosta e alla realizzazione della variante della Val di Riga, interventi

che mirano all'abbattimento degli ostacoli di interoperabilità che attualmente sussistono tra le diverse linee ferroviarie altoatesine (STA, 2018b).

Anche per i temi di tariffazione e info-mobilità, la provincia ha sviluppato diverse integrazioni transfrontaliere e interregionali. Per quanto concerne il modello tariffario, il sistema chilometrico altoatesino include anche le principali destinazioni straniere di Innsbruck, Lienz e Martina, oltre che alcune destinazioni interregionali quali Trento e vari nodi turistici nella zona dolomitica. In questo modo, gli utenti in possesso del titolo di viaggio della provincia (Alto Adige pass) possono utilizzare questo strumento anche per raggiungere tali destinazioni, senza bisogno di biglietti supplementari (STA, 2019). Esclusa da questa integrazione è solo la connessione Malles-Zernez, per la quale è necessario l'acquisto di un biglietto separato di AutoPostale. Allo stesso tempo, è importante sottolineare che i sistemi tariffari integrati in questo titolo di viaggio non sono armonizzati, e pertanto il costo delle tratte in territorio austriaco sono calcolate secondo il piano previsto dagli operatori austriaci (Connect2CE, 2018f). Una simile copertura geografica riguarda anche il sistema informativo. La piattaforma Südtirol Mobil include tutti i modi di trasporto disponibili nella provincia, così come tutte le principali connessioni transfrontaliere e interregionali descritte, tutte le connessioni ferroviarie del Tirolo e tutte le linee d'autobus dei Grigioni. Un'ulteriore estensione di questa copertura è in fase di valutazione con l'inclusione dell'intera offerta di trasporto austriaca, e delle province di Udine, Pordenone e Belluno (Connect2CE, 2018f). Uno dei maggiori ostacoli a questa operazione riguarda la tipologia e qualità dei dati forniti dalle regioni citate, che richiedono un importante lavoro di armonizzazione.

Per quanto riguarda la multi-modalità, tra il 2008 e oggi la provincia ha introdotto un nuovo sistema orario cadenzato e integrato che include sia il trasporto su gomma che su ferro (ispirato al modello svizzero "Bahn 2000", Connect2CE, 2018f). Attraverso questo accorgimento l'integrazione multimodale è stata rafforzata per l'intera provincia, sfruttando un sistema facilmente comprensibile per l'utente (cadenzamenti di 30 minuti ai minuti 00 e 30 o 15 e 45 di ogni ora nelle principali stazioni). Questo tipo di struttura non coinvolge solamente i sistemi di trasporto tradizionali, ma anche le principali funivie, come quella del Renon, che costituisce un vero e proprio sistema di trasporto pubblico a livello intercomunale. Altri interventi di integrazione multimodale riguardano la copertura del primo e ultimo miglio attraverso soluzioni di mobilità lenta. La città di Bolzano è esemplificativa in tal senso, data la fitta infrastruttura di percorsi ciclabili che attraversa le diverse parti della città e permette al 26% della popolazione di raggiungere quotidianamente il posto di lavoro o studio (Astat, 2017c). L'introduzione di un sistema di *Ciclopoltana*, prevista per l'anno in corso e i cui lavori sono iniziati nella primavera 2018, rappresenta una testimonianza ulteriore di tale approccio.

3.5. Punti di forza e debolezze delle quattro scale indagate

Considerando quanto descritto nelle quattro sottosezioni precedenti, si possono riscontrare diversi livelli di attenzione e sviluppo del trasporto transfrontaliero. La Tabella 1 restituisce sinteticamente quanto emerso, distinguendo punti di forza e debolezza appartenenti alle quattro scale indagate per quanto riguarda i tre temi transfrontalieri considerati.

Dal punto di vista strategico, sia a livello europeo che alpino, il trasporto pubblico transfrontaliero ha fino ad ora rivestito un ruolo marginale. I primi finanziamenti della CE (140 mln stanziati nel 2017 per sanare mancanze infrastrutturali transfrontaliere) rappresentano una novità in tal senso, anche se manca ancora una visione condivisa su questo tipo di mobilità, a differenza di quanto sviluppato invece per i principali corridoi della rete TEN-T. A livello alpino è generalmente riscontrabile una maggiore attenzione; tuttavia anche in questo caso non è presente una strategia comune, ma piuttosto alcune linee di indirizzo perlopiù generiche. Decisamente diverso è invece il ruolo rivestito dalla scala euro-regionale e regionale nei casi studio indagati. Entrambe le scale mostrano un impegno attivo sul tema e la partecipazione allo sviluppo di diverse politiche che hanno portato a virtuosi livelli di integrazione per tutti i tre temi indagati. Tenendo in considerazione questi aspetti, sarebbe auspicabile un maggiore sviluppo di politiche top-down, che possano dare un inquadramento strategico al tema, nonché di linee guida orientate al lungo periodo. Allo stesso tempo, le esperienze dell'Euroregione Tirolo Alto-Adige Trentino rappresentano un riferimento per lo sviluppo di altre cooperazioni transfrontaliere tanto in contesti urbani quanto rurali, allo scopo di mettere a sistema le buone pratiche sviluppate localmente e promuovere lo sviluppo di ulteriori politiche.

4. Verso una visione integrata del trasporto transfrontaliero nello spazio alpino

A livello di macroarea, EUSALP può rappresentare lo strumento operativo adatto a favorire lo sviluppo di una visione integrata rispetto alle tematiche descritte in precedenza. EUSALP nasce infatti per fornire una strategia comune in grado di risolvere le diverse problematiche che si riscontrano nella macroregione alpina. Con tale delimitazione geografica, non si intende esclusivamente lo spazio alpino, bensì anche il territorio prealpino e le grandi aree metropolitane che lo circondano, con ciò confermando l'importanza delle relazioni tra realtà sociali ed economiche molto diverse tra loro, ma che sono in grado di influenzare direttamente l'area alpina.

Tabella 1 – Punti di forza e debolezza delle quattro scale indagate nei tre temi del TP transfrontaliero

<i>Scala di riferimento</i>	<i>Tema affrontato</i>	<i>Principali punti di forza</i>	<i>Principali debolezze</i>
Europea	Connettività	Stanziamiento dei primi fondi e svogimento dei primi studi sul tema	Assenza di strategie condivise per intervenire sulle connessioni mancanti
	Info-mobilità e tariffazione	Presenza di direttive per la progressiva standardizzazione dei dati	X
	Multi-modalità	Sviluppo delle tematiche trattate nel “Year of Multi modality”	Attenzione principalmente rivolta al trasporto merci, con un ruolo marginale del trasporto passeggeri
Alpina	Connettività	Attenzione al tema attraverso alcune linee di indirizzo generali	Assenza di strategie condivise per intervenire sul tema
	Info-mobilità e tariffazione	Attenzione al tema per orientare il turismo verso il trasporto pubblico	X
	Multi-modalità	Attenzione al tema soprattutto in riferimento alle aree remote	Attenzione principalmente rivolta ai sistemi alternativi piuttosto che alle sinergie multimodali
Euroregionale (GECT Tirolo Alto-Adige Trentino)	Connettività	Sviluppo di numerose connessioni transfrontaliere e risoluzione delle barriere di interoperabilità	X
	Info-mobilità e tariffazione	Sviluppo di alcuni prodotti tariffari alla scala euroregionale	Difficoltà nell’armonizzazione dei sistemi tariffari tra differenti paesi
	Multi-modalità	Promozione della multimodalità locale in sinergia con lo sviluppo la rete di trasporto principale	X
Regionale (Alto Adige)	Connettività	Sviluppo di ulteriori connessioni con la Svizzera e miglioramenti regionali con impatto transfrontaliero	X
	Info-mobilità e tariffazione	Sviluppo di prodotti tariffari e informativi con una copertura transforntaliera	Mancata integrazione di alcune connessioni nel sistema tariffario e difficoltà di armonizzazione.
	Multi-modalità	Sviluppo di una tabella oraria cadenzata basata sulla rete di trasporto principale	X

Nota: “X” indica l’assenza di principali punti di forza o debolezza.

Nello specifico, il Gruppo di Azione 4 (EUSALP, 2016) si occupa dei temi legati alla mobilità e ai trasporti. All'interno del programma di lavoro che è stato condiviso tra i partecipanti (e che comprendono i rappresentanti delle Regioni incluse nel perimetro EUSALP, degli Stati membri e di rilevanti portatori di interesse) figura espressamente come uno dei punti chiave il tema del miglioramento del trasporto pubblico, con un particolare focus sui collegamenti ferroviari. Questa attività dovrebbe portare ad una metodologia condivisa per valutare in ogni caso specifico se la chiusura del gap esistente è giustificata o meno, considerando non solo gli aspetti finanziari, ma anche quelli socio-economici e spaziali. La metodologia dovrà essere applicata sia per la valutazione degli esempi forniti dai membri del Gruppo di Azione, sia per la proposta di nuove connessioni attualmente interrotte o non esistenti, con ciò puntando a risolvere molte delle criticità transfrontaliere precedentemente presentate.

Con questo approccio, si cerca di costruire un quadro comune partendo dalle esigenze espresse dai singoli partecipanti, adottando un approccio complementare rispetto a quello bottom-up fornito dalle reti TEN-T. La vera sfida è di natura duplice, interna ed esterna rispetto al gruppo di lavoro: dal lato interno, si tratta principalmente di trovare l'accordo strategico sul quadro d'insieme da restituire, lasciando poi ai singoli membri l'identificazione e la proposta dei casi specifici da analizzare; dall'altro lato, si tratta di riuscire a conciliare tale visione con quella promossa dalla rete TEN-T, mettendo così a sistema collegamenti di natura transnazionale e di media-lunga distanza (pensati prevalentemente per attraversare, piuttosto che servire, le Alpi) con altri di natura (trans)regionale e transfrontaliera. È del tutto evidente che solo questa integrazione può garantire un reale funzionamento del trasporto pubblico all'interno dell'area alpina, rendendolo un'alternativa possibile al mezzo privato, che, come ricordato nell'articolo, oggi costituisce la grande maggioranza degli spostamenti.

In Ravazzoli *et al.* (2017) è stato dimostrato come in Alto Adige, rispetto alle destinazioni transregionali più importanti (Innsbruck, Verona), l'introduzione delle nuove linee AV e l'integrazione con il trasporto pubblico possano far diventare quest'ultimo più competitivo in termini di tempi di percorrenza rispetto alla vettura privata. Tale analisi dovrebbe essere estesa anche in altri contesti e considerando diverse origini e destinazioni, per verificare tale assunto da un punto di vista sistemico. Se tali risultati saranno confermati anche a scala più ampia, i presupposti per un cambiamento di paradigma possono diventare più concreti. EUSALP, in questo contesto, rappresenta indubbiamente un elemento in grado di rafforzare l'integrazione a livello trans-regionale.

5. Conclusioni

Da quanto descritto nei paragrafi precedenti dovrebbe risultare sufficientemente chiaro come il trasporto pubblico transfrontaliero sia un tema con importanti margini di sviluppo, sia per quanto riguarda l'introduzione di approcci strategici a macro-scala, sia per quanto concerne le politiche attuabili attraverso cooperazioni transfrontaliere. Apportare miglioramenti in entrambi questi ambiti può accrescere la competitività del TP e promuoverne l'uso da parte di pendolari e turisti (diminuendo così le esternalità attualmente prodotte). Il cambiamento di mentalità a cui si sta assistendo e che tende a ridimensionare il ruolo del mezzo privato come vettore degli spostamenti, suggerisce che tale approccio possa diventare, nei prossimi anni, il presupposto per reali cambiamenti nel modo di concepire la mobilità, compresa quella transfrontaliera.

Allo stesso tempo, le problematiche presentate in questo contributo come tipiche delle aree di frontiera possono interessare anche altri contesti, dove simili discontinuità di servizio, sebbene non legate alla presenza di un confine nazionale, determinano un calo improvviso nella funzione che lega le prestazioni del TP e la distanza percorsa (Nijkamp *et al.*, 1990; Ratti, Reichman, 1993). Tali problematiche si verificano ad esempio tra i centri metropolitani e le relative aree periferiche, attraverso i confini regionali, o in aree scarsamente popolate. Tenendo in considerazione questa condizione, l'analisi qui proposta potrebbe trovare ragione di applicazione in numerosi altri contesti che, tanto quanto le aree transfrontaliere, sono interessate dalla presenza di barriere nell'operatività del trasporto pubblico.

Sulla base di queste osservazioni, in futuro possono essere sviluppate diverse linee di ricerca. Da una parte sono cruciali studi che approfondiscano l'introduzione di macro-strategie per il TP transfrontaliero per stimolarne un miglioramento. Dall'altra parte, studi focalizzati sulla comprensione dei vari tipi di barriere che interessano l'operatività del trasporto pubblico (indipendentemente che queste siano geopolitiche o di altra natura) possono introdurre nuovi punti di vista sul tema. In entrambi i casi, tali contributi possono promuovere e rafforzare soluzioni più sostenibili e alternative al mezzo privato, anche per un settore in crescita quale quello della mobilità transfrontaliera.

Riconoscimenti

Le attività di ricerca che hanno condotto ai risultati qui presentati sono state finanziate nell'ambito del programma Interreg Central Europe, Progetto numero CE886, CONNECT2CE Improved rail connections and smart mobility in Central Europe.

Bibliografia

- AC-SA-PNV, Area Civica Stella Alpina Pour Notre Vallée (2017), Prolungamento della ferrovia da Pré-Saint-Didier a Courmayeur – Le scelte saranno definite con il Programma Strategico – <http://www.stella-alpina.org/>.
- Alpine Convention (2007), *Alpine Signals – Special edition 1. Transport and Mobility in the Alps*. Innsbruck – Bozen: Permanent Secretariat of the Alpine Convention.
- Alpine Convention (2018), *The Alps in 25 maps*. Bozen: Permanent Secretariat of the Alpine Convention.
- Alpine Pearls (2019), *Alpine Pearls – Homepage* – www.alpine-pearls.com.
- AlpInfoNet (2019), *Nachhaltig reisen in den Alpen* – www.alpine-space.org.
- Astat (2017a), *Turismo in alcune regioni alpine – 2017*. Bozen: Autonomous Province of Bolzano – Provincial Institute of Statistics ASTAT.
- Astat (2017b), *Astat info – Andamento turistico. Stagione invernale 2017/2018*. Bozen: Autonomous Province of Bolzano – Provincial Institute of Statistics ASTAT.
- Astat (2017c), *Mobilität und Verkehr in Südtirol / Mobilità e traffico in provincia di Bolzano 2015*. Bozen: Autonomous Province of Bolzano – Provincial Institute of Statistics ASTAT.
- Castanho R.A., Vulevic A., Cabezas Fernández J., Fernández-Pozo L., Naranjo Gómez J.M., Loures L.C. (2017), Accessibility and connectivity – Movement between cities, as a critical factor to achieve success on cross-border cooperation (CBC) projects. A European analysis. *Sustainable Cities and Society*, 32: 181-190. Doi: 10.1016/j.scs.2017.03.026.
- Committee of the Regions (2016), *The potential of closing the missing links of small scale infrastructure in Europe's border regions for growth and employment: recommendations for the way ahead*. Brussels: CoR.
- Connect2CE (2018a), *Deliverable D.T1.2.5 – Territorial need assessment for Slovenia*. Slovenia: Contribution from: PP7 –Institute of traffic and Transport Ljubljana, PP10 – Slovenian railways – Passenger transport – www.interreg-central.eu.
- Connect2CE (2018b), *Deliverable D.T1.2.6 – Territorial need assessment of Continental Croatia*. Hungary: Contribution from: PP5 – HZ Passenger Transport Ltd – www.interreg-central.eu.
- Connect2CE (2018c), *Deliverable D.T1.2.7 – Territorial need assessment of Western Hungary*. Hungary: Contribution from: PP6 – KTI Institute for Transport Sciences Non Profit Ltd – www.interreg-central.eu.
- Connect2CE (2018d), *Deliverable D.T1.2.15 – Transnational study on info-mobility*. South Tyrol: Contribution from: PP2 – European Academy of Bolzano/Bozen – www.interreg-central.eu.
- Connect2CE (2018e), *Deliverable D.T1.2.14 – Transnational study on tariffs and ticketing*. South Tyrol: Contribution from: PP7 –Institute of traffic and Transport Ljubljana, PP10 –Slovenian railways – Passenger transport – www.interreg-central.eu.
- Connect2CE (2018f), *Deliverable D.T1.2.2 – Territorial need assessment for South Tyrol*. South Tyrol: Contribution from: PP2 – European Academy of Bolzano/Bozen – www.interreg-central.eu.
- De Boer E. (2001), *Openness: A Value in Itself? The Case of the Dutch-German Ems-Dollart Region. In Gaining Advantage from Open Borders: An Active Space Approach to Regional Development*. London: Routledge.

- Deutsche Bahn AG, Unternehmensbereich Personenverkehr, Marketing (2018), *Bergsteigerbus* – www.rvo-bus.de.
- Dubois D., Caubel D. (2014), *Sustainable mobility solutions in remote alpine territories*. Bozen: Alpine Convention, Working Group Transport.
- Engadin St. Moritz (2016), Engadin St. Moritz. Facts and Figures – www.engadin.stmoritz.ch.
- Euregio Tirolo Alto-Adige Trentino (2019), *Nuovi orari treni e bus, arriva il diretto Trento–Innsbruck* – www.euoparegion.info.
- European Commission (2011), *White Paper 2011, Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system*. Brussels: European Commission.
- European Commission (2015), *Flash Eurobarometer 422. Cross-border cooperation in the EU – Directorate-General for Regional and Urban Policy and Directorate-General for Communication*. Brussels: European Commission.
- European Commission (2016), *Study on ITS Directive, Priority Action A: The Provision of EU-wide Multimodal Travel Information Services D5 – Final Report – Directorate-General Mobility and Transport, Under Framework Contract MOVE/C3/SER/2014-471*. Brussels: European Commission.
- European Commission (2017a), *Progress report on implementation of the TEN-T network in 2014-2015 – Report from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions*. Brussels: European Commission.
- European Commission (2017b), *Delivering TEN-T. Facts & figures September 2017 – Directorate General for Mobility and Transport, Directorate B – Investment, Innovative & Sustainable Transport, Unit B1 – Transport Networks*. Brussels: European Commission.
- Eurostat – *Statistics explained* (2016), *Inland transport infrastructure at regional level – Statistics Explained* – <https://ec.europa.eu>.
- Eurostat – *Statistics explained* (2017), *Tourism Statistics – Statistics Explained* – <https://ec.europa.eu>.
- Eurostat (2016), *Statistics on commuting patterns at regional level – Statistics Explained*. – <https://ec.europa.eu>.
- Eursels R. (2018), *2018 – Year of Multimodality* – <https://ec.europa.eu/transport>.
- EUSALP – *EU Strategy for the Alpine region* (2016), *Action Group 4* – www.alpine-region.eu.
- Gerber P. (2012), *Advancement in Conceptualizing Cross-Border Daily Mobility: the Benelux Context in the European Union*. *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, 12, 2: 178-197.
- Gottholmseder G., Theurl E. (2007), *Determinants of cross-border commuting: Do cross-border commuters within the household matter?* *Journal of Borderlands Studies*, 92, 2: 97-112. Doi: 10.1080/08865655.2007.9695679.
- Info vigezzinacentovalli (2019), *Centovalli Vigezzina – Home page*. <https://vigezzinacentovalli.com>.
- Interreg Central Europe (2018), *Connect2ce* – www.interreg-central.eu.
- Kranebitter T., Steiner G., Suntinger N. (2017), *Analysis of the technical state-of-the-art of regional public transport systems and particularly flexible systems in the region of East Tyrol – Austria* – www.interregeurope.eu/lastmile.
- Lago Maggiore Express (201), *Home page* – www.lagomaggioreexpress.it

- Landesregierung A. der T. (2018), Ein Jahr VVT-Tarifreform – www.tirol.gv.at
- Liser – Luxembourg Institute of socio-economic research (2015), Opportunities of cross-border cooperation between small and medium cities in Europe – Luxembourg: LISIER.
- Louise-Adèle J., Thaler R., Holzer V., Molitor R., Clees L., Collon H., Leimer R., Schönfelder S., Ruiz G. (2008), *Public transport accessibility of Alpine tourist resorts from major European origin regions and cities*. Vienna: Alpine Convention, Subgroup Sustainable Mobility.
- Lun G., Perkmann U., Vikoler S. (2017), *La Ferrovia della Val Venosta – Un motore per lo sviluppo regionale. Il punto di vista degli stakeholder. IRE Rapporto 4.17*. Bolzano: STA, IRE Istituto di ricerca economica, Camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura di Bolzano.
- Medeiros E. (2018), Cross-border transports and cross-border mobility in EU border regions. *Case Studies on Transport Policy*: 7, 1: 1-12. Doi: [10.1016/j.cstp.2018.11.001](https://doi.org/10.1016/j.cstp.2018.11.001).
- MKW Wirtschaftsforschung GmbH, Empirica Kft (2009), *Scientific Report on the Mobility of Cross-Border Workers within the EU-27/EEA/EFTA Countries*. Mimeo.
- Mont-Blanc Express (2018), *La voie royale pour le Mont-Blanc*. www.mont-blanc-express.com.
- MOT – Transfrontalier Operational Mission (2014), *Espaces-transfrontaliers* – www.espaces-transfrontaliers.org.
- MOT – Transfrontalier Operational Mission (2018), *Espaces-transfrontaliers – Projects* – www.espaces-transfrontaliers.org.
- Nijkamp P., Rietveld P., Salomon I. (1990), Barriers in spatial interactions and communications. *The Annals of Regional Science*, 24, 4: 237-252. Doi: [10.1007/BF01580472](https://doi.org/10.1007/BF01580472).
- Pronello C., Camusso C. (2017), Users' needs and business models for a sustainable mobility information network in the Alpine Space. *Transportation Research Procedia*, 25: 3590-3605. Doi: [10.1016/j.trpro.2017.05.323](https://doi.org/10.1016/j.trpro.2017.05.323).
- Pucher J., Kurth S. (1995), Verkehrsverbund: the success of regional public transport in Germany, Austria and Switzerland. *Transport Policy*, 2, 4: 279-291. Doi: [10.1016/0967-070X\(95\)00022-1](https://doi.org/10.1016/0967-070X(95)00022-1).
- Ratti R. (2001), *Gaining Advantage from Open Borders: An Active Space Approach to Regional Development*. London: Routledge.
- Ratti R., Reichman S. (1993), *Theory and practice of transborder cooperation*. Basel: Helbing & Lichtenhan.
- Ravazzoli E., Streifeneder T., Cavallaro F. (2017), The Effects of the Planned High-Speed Rail System on Travel Times and Spatial Development in the European Alps. *Mountain Research and Development*, 37, 1: 131-140. Doi: [10.1659/MRD-JOURNAL-D-15-00051.1](https://doi.org/10.1659/MRD-JOURNAL-D-15-00051.1).
- Rietveld P. (1993), Transport and Communication Barriers in Europe. In: Cappellin R., Batey P. (eds.), *Regional Networks, Border Regions and European Integration*. London: Pion. 47-50.
- Rietveld P. (2012), Barrier Effects of Borders: Implications for Border – Crossing Infrastructures. Delft University of Technology. *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, 12, 2: 150-166.
- SBB (2019), *Alles für Ihre Mobilität | SBB*. <https://www.sbb.ch>.
- Schiebel J., Omrani H., Gerber P. (2015), Border effects on the travel mode choice of resident and cross-border workers in Luxembourg. *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, 1, 4: 570-596.

- Sippel L., Nolte J., Maarfield S., Wolff D., Roux L. (2018), *Comprehensive analysis of the existing cross-border rail transport connections and missing links on the internal EU borders*. Final report. Luxembourg: European Commission – Directorate-General for Regional and Urban Policy.
- Smith J. (2016), *Action Plan and Directive* – <https://ec.europa.eu>.
- STA (2018a), *Nuovo progetto ferroviario: un treno Cortina – Val Pusteria* – Bolzano: STA – Strutture Trasporto Alto Adige SpA.
- STA (2018b), *Elettrificazione Ferrovia Val Venosta: si procede passo dopo passo* – Bolzano: STA – Strutture Trasporto Alto Adige SpA.
- STA (2019), *AltoAdige Pass, un Pass per tutti | Südtirol Mobil | Mobilità Alto Adige* – Bolzano: STA – Strutture Trasporto Alto Adige SpA.
- The Greens/EFA (2012), *Die Lücke Muss Weg! 15 Projekte für das Zusammenwachsen Europas auf der Schiene* – www.greens-efa.eu.
- The Greens/EFA (2017), *Missing Links* – www.greens-efa.eu.
- Vallee de Chamonix Mont-Blanc (2017), *Guest Card, advantages* – www.chamonix.net.
- van Exel J., Rienstra S., Gommers M., Pearman A., Tsamboulas D. (2002), EU involvement in TEN development: network effects and European value added. *Transport Policy*, 9, 4: 299-311. Doi: 10.1016/S0967-070X(02)00016-1.
- VBB – Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg (2014), *EU-Spirit – European travel information network* – <https://eu-spirit.eu>.
- Vickerman R. (2015), High-speed rail and regional development: the case of intermediate stations. *Journal of Transport Geography*, 42: 157-165. Doi: 10.1016/j.jtrangeo.2014.06.008.
- VVT (2019), *Verkehrsverbund Tirol – Mehr sehen vom Land* – www.vvt.at.
- Zillmer S., Hans S., Hsiung C.H., Le Moglie P., Carius de Barros K. (2018), *EGTC monitoring report 2017*. Brussels: Committee of the Regions, Spatial Foresight, and T33.

Towards an integrated vision of cross-border transport in the alpine regions

Abstract

Cross-border mobility is a growing phenomenon at the European level. On the one hand, commuters that cross borders have tripled in the last 20 years; on the other hand, flows of tourists passing through frontiers for leisure purposes have significantly increased, especially in the Alpine regions. Despite the strong growth of this demand, cross-border public transport supply still presents several barriers, which result in a mainly private oriented modal choice, with consequent negative effects in terms of externalities. This contribution analyses the technical and political barriers affecting cross-border public transport supply (i.e. connectivity, info-mobility and tariffs, multimodality), and considers four scales of intervention crucial to address this theme (namely, the European, Alpine, Euro-regional and regional ones). With this analysis, the limits in building a common strategy (rather than just single policies) to address the challenge of cross-border transport are highlighted. To tackle these limits at the Alpine level, the promotion of an integrated approach that holds together both main transnational corridors and minor cross-border connections is considered feasible through relevant international bodies, such as the EUSALP Action Group 4. Indeed, this strategical initiative can contribute to set up an integrated network for the Alpine space, in order to change the current paradigm of cross-border mobility.