

SCENARI DI MOBILITA' NELLE VALLI DELL'AVISIO

Bolzano / Vigo di Fassa, novembre 2017

Scenari di mobilità nelle Valli dell'Avisio
Bolzano, 11|2017.

Il presente studio è stato redatto su incarico dell'Associazione Transdolomites da:
Qnex snc
piazza Domenicani 35
39100 Bolzano
www.qnex.it

Indice Generale

1.	Premessa e sintesi	7
2.	Approccio metodologico e descrizione delle attività.....	11
3.	Il contesto di riferimento	12
3.1.	Territorio	12
3.2.	Demografia.....	12
3.3.	Il turismo.....	13
4.	L'offerta di trasporto privata e pubblica	14
4.1.	L'infrastruttura stradale	14
4.1.1.	<i>Tempi di percorrenza del trasporto privato</i>	15
4.2.	L'offerta di trasporto pubblico su ferro.....	15
4.2.1.	<i>Previsioni di sviluppo del trasporto su ferro</i>	15
4.3.	L'offerta di trasporto pubblico su gomma	17
4.3.1.	<i>Trentino Trasporti Esercizio</i>	17
4.3.2.	<i>SAD</i>	19
4.3.3.	<i>Skibus Fassa</i>	20
4.3.4.	<i>Skibus Fiemme</i>	20
4.3.5.	<i>Altri servizi</i>	20
4.4.	Tempi di percorrenza del trasporto pubblico	21
4.5.	Sintesi e valutazione	22
5.	Linee guida per la progettazione di un servizio di trasporto pubblico	25
5.1.	L'attuale rinascita della ferrovia: moderne tecnologie per una moderna mobilità.....	25
5.2.	Il ruolo e il potenziale della ferrovia nell'offerta di trasporto	26
5.3.	Criteri di concorrenzialità del trasporto pubblico ferroviario in aree a domanda debole.....	26
5.4.	La riorganizzazione dell'offerta di trasporto	27
5.5.	I vantaggi della nuova mobilità.....	29
5.6.	Gli strumenti	30

5.6.1.	<i>Cadenzamento</i>	30
5.6.2.	<i>Sistematicità degli interscambi</i>	33
5.6.3.	<i>Razionalizzazione del numero delle linee e della complessità degli orari</i>	33
5.6.4.	<i>Informazione e promozione</i>	33
5.6.5.	<i>Riqualificazione di stazioni, fermate e spazi attigui</i>	41
5.7.	Esempi di trasporto ferroviario regionale su linee secondarie: la Merano-Malles	42
5.7.1.	<i>Riorganizzazione dell'infrastruttura</i>	42
5.7.2.	<i>Sistematicità dell'esercizio</i>	43
5.8.	Il sistema di trasporto integrato Alto Adige	43
5.8.1.	<i>Una molteplicità di imprese di trasporto e di servizi</i>	44
5.8.2.	<i>Aumento della qualità e della quantità dell'offerta</i>	44
5.8.3.	<i>Modernizzazione strutture e materiale rotabile</i>	44
5.8.4.	<i>Integrazione delle tariffe: il sistema tariffario integrato</i>	44
5.8.5.	<i>Un unico centro di informazione e promozione</i>	45
5.8.6.	<i>Valorizzazione di stazioni e fermate nel territorio circostante</i>	46
5.9.	Esempio di trasporto regionale su linee secondarie: Kärnten Linien	47
5.10.	Sintesi e valutazione	48
6.	Scenari per il trasporto su gomma	51
6.1.	Scenario zero	51
6.2.	Scenario Penia-Vigo	51
6.3.	Scenario Penia-Cavalese	51
6.4.	Scenario Penia-Ora	52
6.5.	Scenario "Autobus dell'Avisio" Penia-Cembra-Trento	52
6.6.	Scenario Costalunga2020	52
6.7.	Scenario invernale	53
6.8.	Scenario Plus: informazione e tariffazione	53
6.9.	Valutazione del potenziale del trasporto pubblico su gomma	53
7.	Lo Studio SAD il Treno delle Dolomiti	55
8.	Analisi della domanda attuale e potenziale	57
8.1.1.	<i>Attuale utilizzo del trasporto pubblico</i>	58

8.1.2.	<i>Utilizzo del mezzo privato</i>	58
8.2.	Il contesto di riferimento e i trend di sviluppo fino all'anno 2030	59
8.2.1.	<i>Demografia</i>	59
8.2.2.	<i>Aspetti socio - economici</i>	60
8.2.3.	<i>Turismo e turismi</i>	62
8.2.4.	<i>Valutazione di alcuni indicatori a livello locale</i>	62
8.3.	Previsione della domanda di mobilità fino all'anno 2030	63
8.3.1.	<i>Previsione di sviluppo della domanda di mobilità a livello locale</i>	65
8.3.2.	<i>Esempi di riferimento in ambito alpino: Alto Adige</i>	66
8.4.	Analisi e valutazione del potenziale della ferrovia	67
8.5.	Vantaggi dalla realizzazione della ferrovia	69

Indice delle immagini

<i>Immagine 1: Il Modello di Esercizio della Ferrovia del Brennero previsto per il 2025.....</i>	<i>16</i>
<i>Immagine 2: Estratto tempi di percorrenza dal sito Trentino Trasporti.</i>	<i>21</i>
<i>Immagine 3: Estratto tempi di percorrenza dal sito della Provincia di Bolzano.....</i>	<i>22</i>
<i>Immagine 4: servizio Citybus con minibus ribassato e porta a doppia anta</i>	<i>28</i>
<i>Immagine 5: esempio di servizio Citybus in servizio in ZTL</i>	<i>29</i>
<i>Immagine 6: Esempio di orario cadenzato</i>	<i>31</i>
<i>Immagine 7: Confronto tra orario tradizionale e cadenzato</i>	<i>32</i>
<i>Immagine 8: Esempio di interscambio sistematico tra diverse linee</i>	<i>33</i>
<i>Immagine 9: Esempi di materiale informativo e promozionale.....</i>	<i>35</i>
<i>Immagine 10: Opuscolo informativo della Mobilcard in Alto Adige.....</i>	<i>36</i>
<i>Immagine 11: Esempio di grafica standardizzata per l'informazione al pubblico</i>	<i>38</i>
<i>Immagine 12: Esempio di libretto orario; in corsivo le coincidenze.....</i>	<i>39</i>
<i>Immagine 13: Esempio di libretto orario con tutte le condizioni di utilizzo</i>	<i>39</i>
<i>Immagine 14: Esempio di manifesto promozionale.....</i>	<i>40</i>
<i>Immagine 15: Esempio di mappa della rete: una chiara rappresentazione di tutte le linee e tutte le fermate</i>	<i>41</i>
<i>Immagine 16: Esempi di imbarco e comfort di viaggio in treno (foto STA Bolzano).....</i>	<i>42</i>
<i>Immagine 17: Esempio di applicazione del nuovo design delle fermate (foto STA Bolzano)</i>	<i>47</i>
<i>Immagine 18: Le aziende di trasporto che operano in Kärntner Linien (Carinzia).....</i>	<i>48</i>
<i>Immagine 19: crescita di pendolari su ferro 2010-2014 (Legambiente su elaborazioni ASSTRA e ACI)</i>	<i>61</i>
<i>Immagine 20: “Nuovi treni per città vivibili”, Legambiente (2015)</i>	<i>65</i>

1. Premessa e sintesi

Il percorso

Lo studio “Scenari e prospettive di mobilità nelle Valli dell’Avisio” risponde all’esigenza di approfondire la situazione e lo status dell’offerta e della domanda di trasporto pubblico nelle valli di Fassa, Fiemme e Cembra, a seguito del processo annunciato e avviato negli anni scorsi di riqualificazione del trasporto pubblico e stante il dibattito riguardante la realizzazione di una linea ferroviaria da Trento a Canazei.

Obiettivo è mettere a disposizione dell’Amministrazione Provinciale, dei territori e della collettività uno strumento utile nell’interlocuzione con i diversi soggetti coinvolti a vario titolo sulla questione.

E’ un ennesimo passo, d’altra parte, del confronto che Transdolomites ha ormai da quasi 10 anni inteso promuovere con le rappresentanze istituzionali del territorio interessato e con i cittadini e utenti del servizio pubblico.

Da allora il contesto nazionale ed europeo ha continuato a dimostrare una crescente attenzione al trasporto pubblico, uno dei fattori cruciali per qualità della vita e capacità attrattiva dei territori. Le realtà che hanno saputo muoversi per prime ne stanno già cogliendo i frutti, sia sotto il profilo trasportistico che sotto quello turistico.

Transdolomites ha ritenuto opportuno rifare il punto della situazione al fine di fornire un quadro aggiornato e complessivo della mobilità pubblica su gomma e su ferro nelle Valli dell’Avisio.

L’approccio

Per lo svolgimento delle varie attività di analisi, sono stati eseguiti esami e indagini sui luoghi, ricerca e progettazione anche di opzioni subordinate, sia per le parti riguardanti le infrastrutture, che per gli aspetti di analisi del contesto nonché della domanda potenziale e attirabile.

Il metodo di lavoro ha considerato anche i punti di vista dei vari soggetti territoriali, cercando di trasferire anche i loro punti di vista, sia nell’esame del contesto e dell’impianto che nell’approfondimento di elementi quantitativi e qualitativi.

Si è altresì rappresentato e tenuto conto di alcune buone pratiche e modelli innovativi di trasporto, nazionali e internazionali, affini alle esigenze del contesto e al caso di studio. Così come sono state analizzate le condizioni socio-economiche nonché le caratteristiche esistenti degli schemi infrastrutturali e di mobilità che hanno permesso alcune proiezioni e una valutazione preliminare degli impatti attesi.

In definitiva, sono presenti elementi essenziali tali da prefigurare lo studio come una premessa ad un “piano industriale” riferito agli investimenti sull’infrastruttura e sui servizi.

Ma soprattutto l’analisi tecnica e trasportistica ha anche permesso di approfondire alcune domande di fondo, quali ad esempio il valore e i vantaggi che gli investimenti nella mobilità possono generare su un territorio come le valli dell’Avisio.

La sfida

Nel predisporre lo studio si è considerato in primo luogo la natura di una sfida, che non è semplicemente quella di realizzare la ferrovia Trento-Canazei. Realizzare una linea ferroviaria è

certo oneroso, ma non è di per sé difficile. La vera sfida è quella di organizzare un'infrastruttura e fornire servizi basati su un potenziale e su un valore, che può essere formato e costruito progressivamente.

In altre parole, per l'eventuale realizzazione della ferrovia non ci si può basare sull'offerta di servizi presenti prima della sua realizzazione, né sul giudizio che si è affermato nel tempo nei confronti di un'offerta di trasporto collocata ai margini rispetto a più corposi bacini di utenza, spesso trascurata dal punto di vista tecnologico e soprattutto della programmazione e commercializzazione dei servizi.

Non ci si può nemmeno fermare ad un esame della domanda potenziale generabile, ancorché risulti evidente che in un territorio a così forte intensità turistica - oltre il 30% delle presenze turistiche invernali e oltre il 20% delle presenze turistiche estive del Trentino - un'opportuna vendita e commercializzazione dell'offerta con una contribuzione legata ai pernottamenti consente di coprire i costi di esercizio, a prescindere dall'effettivo utilizzo.

Analisi di questo tipo portano inevitabilmente a concludere che "il saldo finanziario per la realizzazione e gestione della Ferrovia dell'Avisio risulta comunque, anche ad ipotizzare il raddoppio dei ricavi relativi al turismo (raddoppio delle presenze turistiche NdR), sempre sensibilmente in perdita", come correttamente emerge dall'analisi del DICAM Università degli Studi di Trento "Studio a supporto della valutazione tecnico-economica per la fattibilità e la sostenibilità dei costi di costruzione e gestione degli interventi ferroviari riguardanti la mobilità su ferro nelle Valli dell'Avisio".

E' però immediatamente evidente come un significativo aumento delle presenze turistiche genererebbe - su altre partite di bilancio - dei benefici estremamente rilevanti in termini di redditi ed introiti. Sta proprio qui, in estrema sintesi, il motivo per cui i principali competitor del Trentino stanno fortemente investendo nel mantenimento e potenziamento del trasporto pubblico e delle linee ferroviarie in aree periferiche a valenza turistica.

Il trasporto pubblico costituisce un volano per il turismo e per l'economia di questi territori con positivi effetti in ambito regionale; la ferrovia è un volano più grande, in grado di fornire benefici decisamente maggiori rispetto al trasporto su gomma.

Di nuovo: i benefici non si misurano unicamente in termini di passeggeri sul treno, bensì soprattutto in aumento dei tassi di occupazione e dei ricavi per camera, indicatori che vedono le valli dell'Avisio con ampi spazi di miglioramento, unitamente alla necessità di progressivamente affrontare la maturità del prodotto sci e la volontà di aumentare le quote di mercato di turismo straniero.

Le azioni

La sfida è indubbiamente affascinante e tutte le principali destinazioni turistiche a nord e sud delle Alpi si stanno sforzando di competere. D'altra parte però, la ferrovia non riempie automaticamente gli alberghi: il volano non deve girare a vuoto.

La ferrovia è il naturale punto di arrivo di una lucida pianificazione di lungo periodo che deve essere iniziata il prima possibile, ma nel breve periodo la risposta non può che essere inevitabilmente data dal trasporto pubblico su gomma, che deve essere costantemente ottimizzato per giungere ad un'offerta il più possibile competitiva.

Tutta la prima parte dello studio è volta a mettere in luce i passi necessari per aumentare la capacità generale di attrazione e di assicurare l'accessibilità e, di riflesso, l'integrazione tra i sistemi di trasporto, con altri treni e bus di linea, degli orari e tariffe mutuando esperienze positive come quelle che si sono realizzate in altre realtà comparabili. La rinascita del trasporto pubblico è frutto dell'attenzione rivolta a 3 macro-aspetti:

- affidabilità dell'offerta basata su coincidenze sistematiche, in modo tale che l'intero sistema del trasporto di persone si sviluppi in maniera organica;
- relazioni tra infrastrutture, servizi e patrimoni locali, rispondendo all'esigenza di assicurare effettivamente l'intermodalità;
- attrattività dell'offerta sia per il consolidamento della domanda esistente che per il coinvolgimento di nuova utenza, sistematica, occasionale e soprattutto turistica, consentendo di ampliare l'offerta e di migliorare l'accessibilità del territorio.

Le esperienze maturate in altre realtà dimostrano che la ferrovia è tanto in grado di fornire una risposta efficiente e sostenibile ai bisogni di mobilità quanto maggiore è il livello di "governo" del tpl ed elevata la sua affidabilità.

L'altro aspetto di rilievo che è stato considerato riguarda il sistema dei trasporti e ciò che esso rappresenta per un territorio, per le comunità che lo vivono e le imprese che vi sono localizzate.

E' un aspetto fondamentale per lo sviluppo socio-economico locale e costituisce allo stesso tempo un elemento piuttosto critico, per ragioni specifiche e altre che trascendono i confini dell'area. Si può sostenere, infatti, che:

- esistono le persone che si muovono e i percorsi che si intrecciano in reti di mobilità dalla complessità crescente, in cui la mobilità è un elemento di esperienza e di libertà per gli individui e di competitività per il sistema economico;
- si generano esternalità proprie del predominio della mobilità individuale motorizzata, che riflette esiti negativi in termini di congestione, emissioni e incidentalità, minando l'efficacia del sistema in termini di benessere complessivo.

E' entro tale contrapposizione che si assiste ai tentativi di rendere efficiente ed efficace il trasporto pubblico, peraltro in una condizione di risorse finanziarie piuttosto limitate. Da qui, l'emergere di esperienze che ricercano strategie di sviluppo della mobilità sostenibile che si pongono l'obiettivo della definizione di sistemi di trasporto efficienti e sicuri in grado di migliorare l'accessibilità e soddisfare le esigenze di mobilità, in sintonia con le esigenze di protezione dell'ambiente e di contenimento e/o ottimizzazione dei consumi energetici.

Anche in questo caso il miglioramento della qualità della vita dei cittadini e lo sviluppo sociale ed economico del territorio sta portando alla riscoperta della ferrovia come mezzo di trasporto in quanto modalità in grado di coniugare un'attraente offerta di trasporto con un ridotto impatto sociale e ambientale.

Questa tendenza avviene in un clima culturale e tecnico, comune ai soggetti gestori, che talora ancora insiste a ragionare secondo criteri eminentemente economici e di redditività. A volte il soggetto regolatore non riesce ad affermarsi e stabilire un equilibrio tra le esigenze di efficienza ed efficacia dei servizi erogati, da un lato, e il governo di una mobilità assoluta in larga misura attraverso l'uso di modalità individuale e su gomma, dall'altro.

Numerose esperienze di successo dimostrano come la domanda di mobilità sia pronta ad adeguarsi rapidamente a nuove forme di trasporto; anche nelle valli di Fiemme e di Fassa le risposte in termini di aumento di utenza ai potenziamenti dei servizi estivi e degli skibus sono state da subito rilevanti, tali da fare ipotizzare come il trasporto pubblico su gomma possa andare rapidamente in crisi e non essere in grado di mantenere la promessa di mobilità generata, richiedendo quindi, una diversa organizzazione basata sul trasporto su ferro.

La vera sfida è quindi nella pianificazione dell'offerta, in particolare attraverso due elementi:

- in primo luogo una corretta analisi e progettazione delle caratteristiche fondamentali di un'attraente offerta di trasporto pubblico (il cadenzamento degli orari, l'integrazione tariffaria, i canali e le modalità di informazione e promozione, ...) che molto spesso fanno la differenza a parità di risorse investite e che devono rappresentare gli obiettivi attorno a cui organizzare la pianificazione di breve, medio e lungo periodo delle attività e delle risorse; la rottura di carico a Cavalese è probabilmente l'elemento più macroscopico ancora presente al riguardo nel territorio oggetto di indagine;
- in secondo luogo – in un contesto di risorse scarse – è necessaria una lucida valutazione delle priorità, per essere in grado di stabilire un equilibrio tra le esigenze di efficienza ed efficacia dei servizi erogati, da un lato, e il valore e i benefici derivanti dal governo della mobilità territoriale, dall'altro. Ricalibrando quindi opportunamente le risorse tra le diverse forme di mobilità. Non sono processi facili né a livello politico, né a livello contabile: ma una più accorta politica degli investimenti in infrastrutture stradali consente sia di contenere e tendenzialmente arrestare la crescita dell'utilizzo del mezzo privato, che di liberare preziose risorse per potenziare i servizi di trasporto pubblico e investire nella realizzazione di nuove infrastrutture di trasporto.

Lo studio ha tenuto conto di questo scenario e del legame che sussiste tra il sistema dei trasporti e il sistema territoriale locale. In questo senso, ha definito e quantificato alcune variabili utili per il futuro della ferrovia nelle valli di Fiemme e di Fassa e più in generale per la mobilità sostenibile, riservando particolare attenzione agli elementi di impatto ambientale e di competitività territoriale.

2. Approccio metodologico e descrizione delle attività

L'approccio adottato nella realizzazione dell'analisi ha combinato, per un verso, una rigorosa attività di indagine del contesto di analisi qualitativa e quantitativa degli elementi determinanti o in grado di influenzare offerta e domanda di mobilità; per l'altro ha ritenuto di definire problematiche e sfide, desideri e obiettivi sulla base dei quali sviluppare uno schema di azioni.

Per valutare compiutamente la fattibilità dell'attivazione e successo della ferrovia Trento-Canazei, si è proceduto all'esame della domanda potenziale e delle condizioni per l'ulteriore valorizzazione sociale ed economica del territorio, alla valutazione degli indirizzi relativi al turismo sostenibile e al più complessivo miglioramento qualitativo della vita.

In un prima fase si sono rapidamente riepilogate le basi utili alla definizione del contesto di riferimento, considerando sia le fonti statistiche in grado di definire le condizioni nel dettaglio, sia gli strumenti di programmazione elaborati per il governo della mobilità e del territorio, prestando attenzione agli elementi di integrazione dei tre assi fondamentali dell'analisi, ovvero:

1. gli aspetti territoriali e urbanistici caratterizzanti il territorio;
2. gli elementi socio-economici caratteristici della popolazione e del tessuto produttivo;
3. gli strumenti di pianificazione, la struttura delle reti e le relative dinamiche, i modelli prevalenti di mobilità.

In una seconda fase è stato esaminato a fondo il potenziale del trasporto pubblico su gomma; in primo luogo prendendo in considerazione ed illustrando alcune esperienze significative in territori comparabili con l'area di studio, che permettono di comprendere e validare l'effettiva interazione delle variabili più significative; di seguito individuando e descrivendo una serie di interventi e scenari utili al potenziamento qualitativo e quantitativo dell'offerta di trasporto pubblico su gomma.

Notando come il trasporto pubblico su gomma da solo non sia in grado di fornire una risposta adeguata alle esigenze di mobilità – e più in generale – di riposizionamento turistico delle Valli dell'Avisio, si passa poi in una terza fase a considerare il trasporto su rotaia: dapprima con una rapida descrizione dell'idea del Treno delle Dolomiti – nuovamente al fine di comprendere le dinamiche in gioco; poi con un approfondimento sul Treno dell'Avisio, analizzando gli elementi relativi alla domanda potenziale e proiettando gli indicatori individuati nella prima fase ad un orizzonte temporale del 2030. Ci si è avvalsi di previsioni, esplorazione di trend e stime sia a cura della Società, e delle competenze coinvolte, sia di esperienze concrete e letteratura. Sulla base dello scenario ottenuto per il 2030 sono state, infine, stimate le frequenze per il trasporto passeggeri.

E' stato adottato un metodo di studio poliedrico, composito e multidisciplinare basato sulla valutazione di documenti e dati quantitativi e l'elaborazione di indicatori di sintesi. Tale approccio ha garantito una combinazione di completezza dell'analisi e rigore dei risultati con le necessità e desideri identificati sul territorio.

Il risultato è un documento caratterizzato da robusti elementi di progettualità operativa e di pragmatismo nella definizione delle possibili soluzioni, da qui il concetto di "piano industriale", in grado di promuovere un miglioramento dell'offerta e una maggiore valorizzazione del trasporto pubblico, compatibilmente con lo scenario che si sceglierà di implementare.

3. Il contesto di riferimento

Il presente capitolo descrive lo stato dell'offerta del trasporto pubblico e del territorio di riferimento, individuando e valutando i principali elementi e indicatori a livello geografico, demografico, socioeconomico e trasportistico, utili ad identificare e valutare il possibile ruolo e impatto del trasporto pubblico sulle dinamiche attuali e future dei territori che attraversa.

Tale valutazione costituisce, pertanto, un elemento fondamentale per il successivo dimensionamento della domanda e quindi dell'offerta e degli interventi di potenziamento del trasporto pubblico ad esso collegati.

3.1. Territorio

Il territorio identificato come “valli dell'Avisio” comprende le valli di Cembra, Fiemme e Fassa e costituisce il bacino idrografico del torrente omonimo, che nasce a Passo Fedaià e sfocia nell'Adige a Lavis.

La Valle dell'Avisio costituisce il principale e più immediato accesso - anche in considerazione alla diretta connessione con l'asse del Brennero - ad una serie diffusa di patrimoni naturali e paesaggistici di valenza mondiale.

La valle si inserisce infatti tra quattro dei nove sistemi dolomitici facenti parte del Patrimonio dell'Umanità: Bletterbach; Sciliar-Catenaccio-Latemar; Marmolada; Pale di San Martino.

Il termine della valle è a ridosso del Gruppo del Sella che rappresenta sia geograficamente che turisticamente (Sella Ronda) il cuore dell'area dolomitica ed è stato pertanto oggetto delle prime esperienze di limitazione al traffico nell'estate 2017 sul Passo Sella.

L'appartenenza di tali aree al Patrimonio dell'Umanità va ricordata e tenuta presente non solamente perché costituisce un aspetto di valorizzazione e promozione turistica del territorio, ma in quanto consente di inserire il trasporto pubblico di tali territori in progetti e ipotesi di finanziamento all'interno della Strategia Complessiva di Gestione del Bene. Si tratta di una governance condivisa delle Dolomiti Patrimonio UNESCO finalizzata al mantenimento dei valori universali del Patrimonio mondiale e concentrata su tre assi principali riconducibili alla conservazione, comunicazione e valorizzazione. In particolare, nell'ambito della mobilità si sta lavorando a un progetto che integri e combini l'offerta di mobilità pubblica sul territorio dolomitico, ispirato a principi di sostenibilità.

Un territorio unico che impone e consente scelte ispirate a principi di sostenibilità

3.2. Demografia

Il percorso ipotizzato per il Treno dell'Avisio interessa 18 comuni:

- 7 Comuni in Valle di Fassa per un totale di 9.517 abitanti così suddivisi: Moena 2.609; Soraga 685; Vigo di Fassa 1.116; Pozza di Fassa 2.060; Mazzin 477; Campitello 732; Canazei 1.838;
- 10 Comuni in Valle di Fiemme per un totale di 19.909 abitanti così suddivisi: Capriana 599; Valfloriana 567; Castello-Molina di Fiemme 2.276; Carano 1.090; Daiano 645; Varena 835; Cavalese 4.079; Tesero 2.871; Panchià 764; Ziano di Fiemme 1.659; Predazzo 4.524.

- 7 Comuni in Valle di Cembra per un totale di 11.305 abitanti: Altavalle 1645; Sover 890; Segonzano 1536; Cembra Lisignago 2337; Lona-Lases 854; Albiano 1530; Giovo 2.513.
- I comuni di Lavis 8.891 abitanti e Trento 117.664 abitanti.

Il numero assoluto di abitanti costituisce indubbiamente un primo indicatore per una valutazione delle potenzialità della linea ferroviaria, ma dovrà poi essere opportunamente calibrato in riferimento alla domanda di trasporto, attuale e potenziale, con particolare riferimento a:

- propensione alla mobilità, in genere maggiore nei Comuni più piccoli e decentrati in quanto essi sono spesso sprovvisti di servizi;
- analisi della mobilità attuale e potenziale dei residenti individuando i flussi di mobilità, anche in relazione alle alternative modali disponibili;
- altre eventuali tipologie di mobilità non connesse alla popolazione residente.

D'altra parte, la ferrovia stessa può costituire un'importante strumento di riorganizzazione della geografia temporale, ossia dei tempi di percorrenza da/per/tra i diversi Comuni, contribuendo in tal modo a riequilibrare e a ridisegnare la geografia degli spostamenti, favorendo la competitività di un territorio e contrastandone lo spopolamento.

Il numero dei residenti non appare sufficiente per giustificare la necessità di una linea ferroviaria

3.3. Il turismo

Le Valli dell'Avisio interessano territori ad altissima densità turistica.

1. Fassa: circa 4.100.000 presenze turistiche annue; la valle vive sostanzialmente di turismo;
2. Fiemme: circa 2.900.000 presenze turistiche annue; il turismo assieme a industria, commercio e agricoltura è uno degli elementi portanti dell'economia fiemmesa.
3. Cembra: circa 150.000 presenze turistiche, il turismo non è fondamentale nell'economia della valle.

La Valle dell'Avisio – considerata nel suo insieme – è tra le realtà con il più alto numero di presenze turistiche dell'arco alpino.

Gli elevatissimi valori in termini di presenze turistiche annue sono compatibili con la sostenibilità di una linea ferroviaria

4. L'offerta di trasporto privata e pubblica

Il presente capitolo descrive e analizza le infrastrutture di trasporto e l'offerta di trasporto pubblico attualmente in essere sul territorio oggetto di indagine, nonché le principali variazioni prevedibili nei prossimi 10 anni sulla base degli attuali strumenti pianificatori. I dati relativi agli attuali utilizzi del trasporto pubblico e privato sono invece elaborati e valutati nei capitoli successivi.

4.1. L'infrastruttura stradale

La principale arteria stradale delle valli di Fiemme e di Fassa è la SS 48 delle Dolomiti che inizia ad Ora staccandosi dalla SS12 dell'Abetone e del Brennero, pochi chilometri a Nord del casello autostradale di Egna-Ora-Termenò. Dopo Passo San Lugano la SS 48 entra in valle di Fiemme e attraversa i centri abitati di Cavalese, Panchià, Tesero, Ziano e Predazzo.

In realtà da Castello di Fiemme a Predazzo, l'asse principale è costituito dalla SP 232 di fondovalle e dalla SS 48 var, circonvallazione di Predazzo. Sarebbe auspicabile che tale nuovo asse stradale venisse classificato come SS48, declassificando a strada comunale o provinciale i tratti sottesi dell'attuale SS48 nei comuni di Carano, Cavalese, Panchià, Tesero, Ziano e Predazzo, al fine di consentire maggiori interventi di moderazione e limitazione del traffico nei centri abitati.

Ciò in linea con quanto avvenuto a Moena dove il Decreto 13 Maggio 2011 del Ministero dei Trasporti, vista la richiesta della Provincia Autonoma di Trento con nota del 3 novembre 2009, ha stabilito la classificazione a strada statale SS 48 delle Dolomiti della variante in galleria all'abitato di Moena tra la progressiva chilometrica 45,369 e la progressiva chilometrica 48,369 con contestuale declassificazione a comunale del tratto sotteso; nonché la declassificazione a comunale del tratto iniziale della SS 346 del Passo San Pellegrino tra la progressiva chilometrica 0,000 e la progressiva chilometrica 1,035 con modifica del caposaldo che viene spostato dal chilometro 46,356 della SS 48 al chilometro 47,025 della nuova variante all'abitato di Moena della SS 48.

In valle di Fassa, a monte di Moena, la SS 48 è finora rimasta sul tracciato originario attraversando i centri abitati e nel Piano Stralcio della Valle di Fassa non vi è alcuna certezza se, come e quando le circonvallazioni di Soraga, Pozza, Campitello e Canazei verranno realizzate.

Il principale accesso alternativo alla Valle di Fassa – in particolare dal Nord Europa – avviene attraverso la strada statale 241 di Val d'Ega e Passo di Costalunga che si origina dalla SS 12 in prossimità del casello autostradale di Bolzano Nord e si innesta sulla SS 48 a Vigo di Fassa.

La Valle di Cembra è percorsa in destra orografica dalla SS 612 della Val di Cembra che connette la SS 12 a Lavis con la SS 48 a Cavalese. A seguito delle varianti realizzate nel 2008 a Verla e nel 2013 a Faver i tratti che attraversavano i centri abitati sono stati declassificati. In sinistra orografica la Valle di Cembra è percorsa dalla SP 71 Fersina-Avisio.

I rimanenti accessi alle Valli dell'Avisio avvengono attraverso passi ed hanno una valenza prevalentemente turistica.

Un'unica infrastruttura di trasporto per tutta la mobilità pubblica e privata di 7 milioni di presenze turistiche; un fatto che probabilmente non ha eguali sull'arco alpino.

4.1.1. Tempi di percorrenza del trasporto privato

A titolo indicativo, vengono indicati di seguito alcuni tempi di percorrenza in assenza di traffico e al netto dei tempi di parcheggio.

Il tempo di percorrenza tra Trento (piazza Dante) e Canazei è di circa 1h40 sia via Costalunga che via San Lugano; mentre ammonta a circa 1h50 attraverso la valle di Cembra, sia via SS 612 che via SP 71, percorsi più brevi ma maggiormente tortuosi.

L'elevata congestione in stagione turistica e l'assenza di alternative alla rete stradale sopra descritta comporta spesso notevoli allungamenti dei tempi di percorrenza arrivando a generare situazioni di paralisi, in cui l'intero trasporto privato e pubblico

Il valore del servizio di trasporto su rotaia è anche quello di offrire un'alternativa di trasporto con tempi di percorrenza certi in qualunque periodo dell'anno.

In alta stagione vi è notevole incertezza sui tempi di percorrenza

4.2. L'offerta di trasporto pubblico su ferro

Le stazioni ferroviarie di riferimento per le valli dell'Avisio sono:

1. Ora: è la stazione ferroviaria più vicina in particolare per la Valle di Fiemme e la bassa valle di Fassa; tale stazione è penalizzata dall'assenza di collegamenti ferroviari a lunga percorrenza.
2. Trento: in particolare per la Valle di Cembra e la Valle di Fiemme per il traffico proveniente da Sud;
3. Bolzano: in particolare per la Valle di Fassa per il traffico proveniente da Nord.

Tutte le stazioni scontano l'assenza di un'adeguata offerta di trasporto pubblico di adduzione: solamente la valle di Cembra ha poche corse dirette da Trento; inoltre grazie ai servizi SAD Castello e Cavalese hanno corse dirette da Ora nonché Vigo di Fassa e Pozza hanno corse dirette da Bolzano. Vi sono inoltre in stagione alcune aziende private che realizzano collegamenti dedicati; i servizi Freccialink di Trenitalia e ItaloBus di NTW offrono anche un'integrazione tariffaria.

Inoltre l'intera offerta di trasporto ferroviario lungo la linea del Brennero presenta tuttora il grosso problema di un'anacronistica assenza di servizi ferroviari per gran parte della mattinata, che impedisce la creazione di un orario cadenzato.

Vicinanza al principale corridoio di attraversamento alpino, ma difficoltà di collegamento. Particolarmente critica è la rottura di carico a Cavalese tra SAD e Trentino Trasporti.

4.2.1. Previsioni di sviluppo del trasporto su ferro

Dagli atti di programmazione ed istituzionali a livello provinciale, nazionale e internazionale si denota una volontà di notevole potenziamento del servizio ferroviario in particolare sull'asse del Brennero.

Nel lungo periodo la progressiva realizzazione del Tunnel di Base del Brennero e della tratta di accesso con nuovi binari tra Fortezza e Verona, porteranno ad uno spostamento dei treni merci sul nuovo collegamento Alta Capacità, mentre tutti i treni passeggeri – compresa la lunga percorrenza

– continueranno a circolare sui binari attuali tra Fortezza e Verona. In territorio italiano è quindi prevista una riduzione dei tempi di percorrenza da 75 a 25 minuti tra Innsbruck e Fortezza, mentre rimarranno invariati i tempi di percorrenza tra Fortezza e Verona. Di contro lo spostamento dei treni merci sulla nuova infrastruttura consentirà di ottenere un notevole aumento di offerta, con un numero di treni a lunga percorrenza che passerà dagli attuali 22 a 52, a fronte dei treni regionali che si riducono dagli attuali 80 a 70 (per il fatto che alcuni Interregionali saranno classificati come treni a Lunga Percorrenza). In totale quindi circa 20 treni in più al giorno che serviranno quotidianamente la linea del Brennero.

	QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA ACCESSO SUD ALLA GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO QUADRUPPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA LOTTO 1: FORTEZZA – PONTE GARDENA					
	RELAZIONE TECNICA DI ESERCIZIO	COMMESSA	LOTTO	COOIFICA	DOCUMENTO	REV.
	IBL1	10	D16RG	ES 00 01 001	A	18 di 44

6.1.2 Modello di esercizio Scenario 2025 BBT

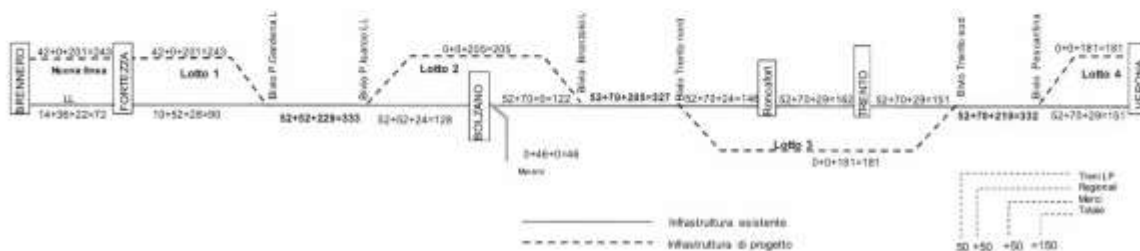


Figura 11 Quadro sintetico riepilogo treni scenario 2025

Il modello di esercizio riportato sullo documento BBT è riportato di seguito.

<i>BRENNERO - VERONA (Linea Storica)</i>	LP	Reg	Merci	Tot	
Brennero-Fortezza	14	36	22	72	
Fortezza-Bivio P.Gardena	10	52	28	90	
<i>Bivio P.Gardena - Bivio P.Isarco</i>	52	52	229	333	<i>Tratta comune</i>
Bivio P.Isarco - Bolzano	52	52	24	128	
Bolzano-Bolzano Sud	52	116	0	168	
Bolzano Sud -Bivio Bronzolo	52	70	0	122	
<i>Bivio Bronzolo - B. Trento nord</i>	52	70	205	327	<i>Tratta comune</i>
Bivio Trento Nord - Roncafort	52	70	24	146	
Roncafort - Trento	52	70	40	162	
Trento - Bivio Trento sud	52	70	29	151	
<i>Bivio Trento sud - Bivio Pescantina</i>	52	70	210	332	<i>Tratta comune</i>
Bivio Pescantina - Bivio San Massimo	52	70	20	142	

Tabella 8 Riepilogo treni su linea storica scenario 2025 BBT

Immagine 1: Il Modello di Esercizio della Ferrovia del Brennero previsto per il 2025

Questo intervento si inserisce in un quadro di investimenti e potenziamenti dell'infrastruttura ferroviaria che prevede in particolare il completamento della linea ad Alta Velocità Milano-Venezia

con la progressiva realizzazione della tratta ancora mancante tra Brescia e Padova, nonché l'adeguamento tecnologico l'innalzamento della velocità sulla linea Bologna-Verona.

RFI, in accordo con le Regioni interessate, ha inoltre in corso studi di fattibilità o progettazione per realizzare fermate ferroviarie presso gli aeroporti di Orio al Serio, Verona e Venezia.

La Provincia di Bolzano ha definito con RFI una serie di potenziamenti infrastrutturali tra cui la Variante di Val di Riga, il tunnel ferroviario del Virgolo, e sta definendo uno studio di fattibilità per rettificare e potenziare la Merano-Bolzano con l'obiettivo di velocizzarla, incrementare ulteriormente l'attuale frequenza di 30 minuti e provare a servire direttamente l'ospedale di Bolzano.

In Provincia di Trento il Cipe ha approvato l'elettrificazione del tratto della ferrovia della Valsugana tra Trento e Bassano.

Dall'inverno 2017/2018 Trenitalia ha iniziato di sua iniziativa a sperimentare la fermata di alcuni Frecciargento a Ora, a riprova dell'interesse attribuito ai collegamenti verso le Valli di Fiemme e Fassa.

Sulla linea ferroviaria del Brennero si prevede un sostanziale raddoppio dell'offerta di treni passeggeri a lunga percorrenza nei prossimi 10 anni

4.3. L'offerta di trasporto pubblico su gomma

Da quanto sopra esposto, è facile notare come in passato la ferrovia non sia mai stata messa nelle condizioni di essere la spina dorsale del trasporto pubblico locale e di connessione. In particolare, si nota un'assenza di coordinamento e integrazione con il trasporto su gomma che è stato sviluppato in larga misura in maniera indipendentemente dalla ferrovia.

Il trasporto pubblico su gomma extraurbano viene gestito nelle Province di Trento e di Bolzano rispettivamente da Trentino Trasporti Esercizio e da SAD.

4.3.1. Trentino Trasporti Esercizio

Il principale operatore di trasporto pubblico locale nelle valli dell'Avisio è Trentino Trasporti Esercizio, che è presente con numerose linee. Le direttrici principali sono 3:

- 101: Cavalese-Penia
- 102: Trento-Cembra-Capriana-Cavalese
- 103: Trento-Civezzano-Sover-Cavalese

La linea 101 Cavalese-Penia costituisce l'asse portante del trasporto pubblico nelle Valli di Fiemme e Fassa. Da settembre a giugno è in vigore un cadenzamento ogni 60 minuti nei feriali, a 120 minuti nei festivi. Da giugno a settembre 2017 è stato offerto per la prima volta un potenziamento con cadenzamento a 30 minuti nelle ore di punta mattutine e del pomeriggio; tali corse aggiuntive sono state effettuate da un bus privato tra Cavalese e Predazzo, da un bus TTE tra Predazzo e Penia.

Nei mesi estivi viene inoltre esercita la linea 131 tra Penia e Passo Fedaià.

In val di Fassa vi è inoltre la linea 123 Moena-Passo S.Pellegrino - Falcade che da ottobre a giugno ha unicamente una corsa mattutina da Moena a Falcade e una corsa serale da Falcade a Moena.

In val di Fiemme la linea 122 Feltre-Passo Rolle-Predazzo presenta nel tratto San Martino di Castrozza - Predazzo in estate sei corse per direzione con orari con cadenzati; in inverno il servizio si riduce a 2 corse per direzione. I servizi non sono cadenzati.

Nella zona di Cavalese sono presenti i servizi

- 109 Cavalese - Masi di Cavalese
- 111 Cavalese - Carano - Villaggio Verona
- 112 Cavalese - Daiano - Varena
- 113 Cavalese - Daiano - Carano - Tesero - Cavalese
- 120 Cavalese – Ospedale

Tutti questi servizi hanno poche corse al giorno con frequenza variabile, passaggi differenti nei feriali e nei festivi, senza alcun cadenzamento; risultano inoltre di difficile comprensione a causa del variare dei percorsi delle diverse corse. In estate i servizi vengono potenziati.

In Valle di Cembra il servizio è essenzialmente articolato sulle linee:

- 102 - Trento - Cembra - Capriana – Cavalese: la linea ha un tempo di percorrenza di 2 ore; il servizio non è cadenzato e presenta solamente 3 corse per direzione che effettuano l'intera tratta con un'estrema variabilità degli orari tra scolastici, feriali non scolastici e festivi.
- 103 - Trento - Civezzano - Sover – Cavalese: la linea ha un tempo di percorrenza di 1h50 minuti; il servizio non è cadenzato e presenta solamente 4 corse per direzione che effettuano l'intera tratta con un'estrema variabilità degli orari tra scolastici, feriali non scolastici e festivi

Relativamente al sistema tariffario:

- biglietti e abbonamenti sono differenziati per il trasporto extraurbano e per ciascuno dei servizi urbani con una notevole varietà e complessità di tariffe anche integrate;
- abbonamenti e Smart Card non possono essere ricaricati online, per la smart card non è possibile l'addebito bancario automatico postpaid;
- la Trentino Guest Card richiede il possesso di 2 carte (Trentino Guest Card + card trasporti elettronica) ed ha una procedura Open Move di emissione dei biglietti online estremamente complicata.

Dal confronto con altre imprese di trasporto nell'arco alpino, altri punti di debolezza sono:

- l'impiego tuttora quasi esclusivo di autobus extraurbani a piano alto;
- l'indicazione sulle tabelle di fermata unicamente degli orari di partenza, senza percorso e orario di arrivo nelle varie fermate;
- rispetto ai competitor appare elevato il numero di autobus con doppio agente e il numero di biglietterie, con presumibili elevati costi per l'azienda.

A differenza dei principali competitor, la Provincia Autonoma di Trento non dispone di un Piano della Mobilità con la pianificazione degli interventi e degli obiettivi.

Nell'ultimo decennio vi è stato un miglioramento e cadenzamento della linea 101 Cavalese-

Penia.

Ma nel complesso l'offerta di trasporto pubblico di linea appare insufficiente, in particolare se rapportata al numero di persone presenti in Fiemme e Fassa durante le stagioni turistiche.

Dal confronto con i principali competitor alpini, emerge l'assenza di un cadenzamento delle rimanenti linee e la mancanza di coincidenze sistematiche nei nodi di interscambio.

Altre criticità sono rappresentate dal mancato impiego di autobus extraurbani low-entry e dalla complessità del sistema informativo e tariffario.

Manca un Piano della Mobilità

4.3.2. SAD

I servizi SAD nelle valli dell'Avisio sono costituiti dalle seguenti linee:

- 140 servizio cadenzato tra Ora Stazione e Cavalese con una corsa ogni 60 minuti; l'orario ha validità annuale e non prevede distinzione tra feriali e festivi, se non per la prima corsa del mattino in ciascuna direzione che non si effettua nei festivi.
- 180: servizio cadenzato tra Bolzano Stazione e Pera di Fassa con una corsa ogni 120 minuti (60 minuti nell'ora di punta mattutina e serale); l'orario ha validità annuale e non prevede distinzione tra feriali e festivi, se non per la prima corsa del mattino in ciascuna direzione che non si effettua nei festivi.

Nel Piano Provinciale Mobilità 2019-28 per entrambe le linee è prevista la progressiva sostituzione degli attuali veicoli a piano alto con moderni veicoli extraurbani low entry (parzialmente ribassati): il basso piano di incarrozzamento e la porta posteriore a doppia anta facilitano e velocizzano l'incarrozzamento e rendono il mezzo accessibile anche a passeggeri. Con l'eliminazione delle bagagliere esterne e l'aumento dell'altezza interna nella metà anteriore del veicolo, i bagagli e gli sci vengono portati a bordo, agevolando e velocizzando la salita.

Per la linea 180 è inoltre previsto il potenziamento con cadenzamento orario invece di biorario fra Passo Costalunga e Pera di Fassa, l'estensione del servizio serale, nonché la verifica di fattibilità per un servizio di trasporto biciclette.

Dal punto di vista tariffario, in Alto Adige è stata sostanzialmente superata la tradizionale distinzione tra biglietti e abbonamenti:

- l'abbonamento è stato sostituito dall'Alto Adige Pass, un titolo di viaggio elettronico, nominativo, non trasferibile, utilizzabile sui mezzi del trasporto pubblico integrato Alto Adige senza alcuna differenza tra servizi urbani ed extraurbani; a differenza dei normali abbonamenti con importo fisso per fasce chilometriche l'AltoAdige Passa ha una tariffa chilometrica che parte da 12 cent per chilometro per i 1000km, poi la tariffa si riduce progressivamente e si azzerà al raggiungere dei 20000 km che hanno un costo di 640€. L'Alto Adige Pass può essere richiesto solamente online, la ricarica è disponibile online, anche in modalità postpaid con addebito bancario automatico;
- la carta valore è un titolo di viaggio trasferibile, con una tariffa standard di 12 centesimi per chilometro tariffario, arrotondata al centesimo superiore;
- il biglietto extraurbano è ancora disponibile a bordo degli autobus o presso le rivendite autorizzate (biglietterie sono rimaste unicamente nelle autostazioni di Bolzano e Brunico);

ha una tariffa unica 15 centesimi per chilometro tariffario secondo il quadro provinciale delle zone tariffarie, arrotondata ai 50 centesimi superiori.

I servizi sono cadenzati e frequenti; le coincidenze con i servizi TTE vengono spesso mancate in ora di punta in alta stagione a causa dei ritardi di entrambi i vettori.

4.3.3. Skibus Fassa

Lo skibus Fassa è composto da 13 linee che circolano con frequenza variabile tra Moena e Penia. Il servizio è a pagamento con ticket giornaliero, 2 giorni, 3 giorni, settimanale o stagionale, presso il proprio alloggio se convenzionato o presso Uffici Informazioni Turistici o Uffici Skipass.

Contrariamente a quanto avviene in altre località alpine non vi è alcuna integrazione tariffaria tra skibus e servizi di linea.

Gli orari e le tariffe dei servizi skibus non sono presenti nella banca dati provinciale. Tutte le informazioni e promozioni sono gestite dall'APT.

Il servizio è nel complesso buono, anche se inevitabilmente soggetto alla congestione dell'unico asse stradale. Dal confronto con i principali competitor alpini, emerge l'assenza di una completa integrazione informativa e tariffaria con il trasporto pubblico di linea; nonché l'elevata età media e la tipologia non ottimale della flotta impiegata.

4.3.4. Skibus Fiemme

Lo skibus Fiemme è composto da 9 linee che circolano con frequenza variabile nell'intera valle. Il servizio è gratuito per i possessori di Fiemme.motion card che possono utilizzare anche il trasporto pubblico di linea Trentino Trasporti in tutto il Trentino.

Per i non possessori di Fiemme.motion card sono disponibili ticket giornalieri, 3 giorni, 7 giorni e stagionale, che non danno diritto ad usufruire dei servizi di linea.

Gli orari e le tariffe dei servizi skibus non sono presenti nella banca dati provinciale. Tutte le informazioni e promozioni sono gestite dall'APT

Il servizio è nel complesso buono, anche se inevitabilmente soggetto alla congestione dell'unico asse stradale. Dal confronto con i principali competitor alpini, emerge l'assenza di una completa integrazione informativa e tariffaria con il trasporto pubblico di linea; nonché l'elevata età media e la tipologia non ottimale della flotta impiegata.

4.3.5. Altri servizi

I rimanenti servizi sono costituiti da servizi Dolomibus che "sconfinano" da passo S.Pellegrino, dai servizi a lunga percorrenza e aeroportuali (a carattere stagionale), nonché da servizi locali, quali trenini gommati o servizi urbani turistici.

Si tratta di un patrimonio di servizi che potrebbe venire integrato quantomeno nelle "base-dati" in quanto contribuisce al miglioramento dell'offerta complessiva di mobilità.

Dal confronto con gli Enti e nel corso dei sopralluoghi si è registrata inoltre la presenza di servizi scolastici gestiti dalla Provincia di Trento. In particolare, in aree a ridotta domanda di mobilità (fuori stagione) come quella oggetto di studio la disponibilità di mezzi appare importante e sollecita ad

integrare i servizi erogati (in termini di orari, fermate, tariffe e di modalità di comunicazione all'utenza) con le altre forme di mobilità, di linea o a chiamata.

E' forse possibile una migliore integrazione tra servizi di linea e scolastici

4.4. Tempi di percorrenza del trasporto pubblico

A titolo indicativo vengono indicati di seguito i tempi di percorrenza con il trasporto pubblico per un percorso tra Trento e Canazei dedotti dagli orari attualmente in vigore.

Confrontando i motori di ricerca della Provincia Autonoma di Trento con quello della Provincia Autonoma di Bolzano, risultano evidenti alcune differenze.

Il sito della Provincia Autonoma di Trento propone collegamenti via Cavalese con tempi di percorrenza di 2 ore e 45 minuti

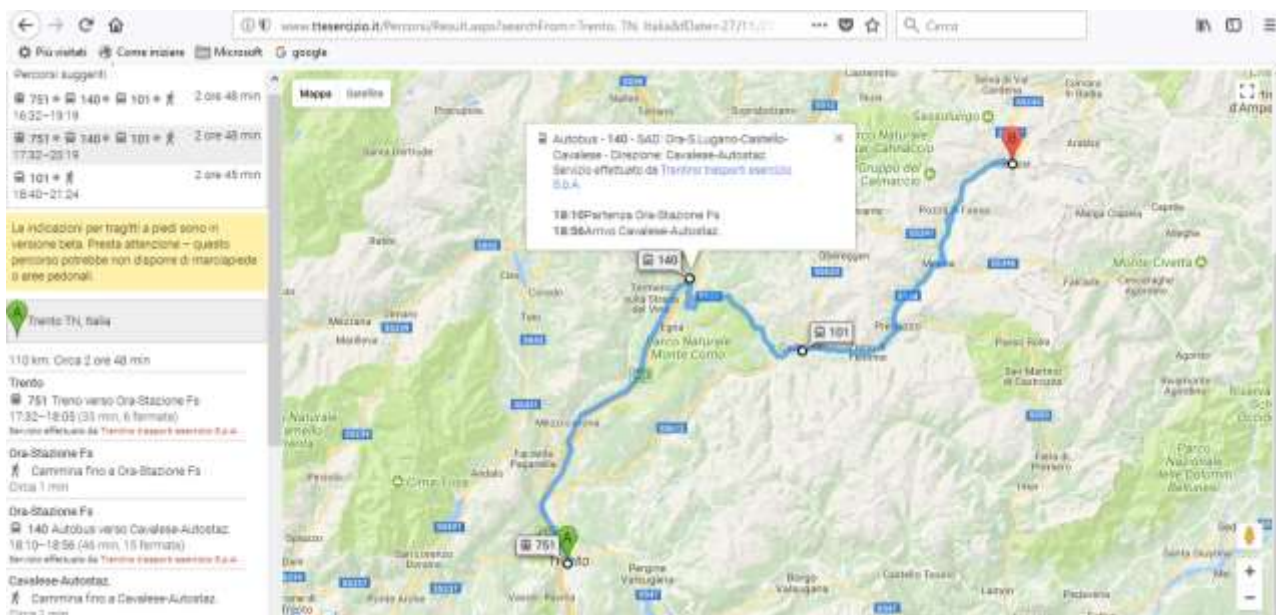


Immagine 2: Estratto tempi di percorrenza dal sito Trentino Trasporti.

Invece il sito della Provincia Autonoma di Bolzano propone collegamenti via Bolzano-Carezza con tempi di percorrenza di 2 ore e 45 minuti

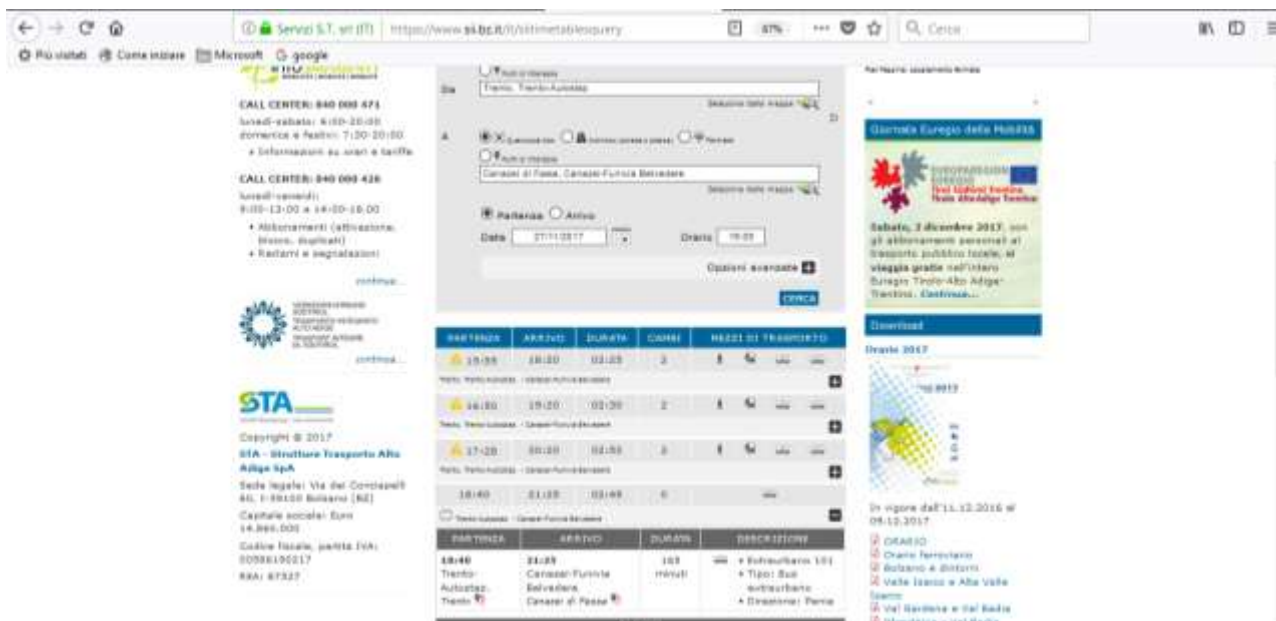


Immagine 3: Estratto tempi di percorrenza dal sito della Provincia di Bolzano

Manca un sistema unico di informazione all'utente a livello sovraprovinciale, in grado di combinare gli orari e le tariffe dei diversi vettori
I tempi di percorrenza in stagione sono condizionati dalla congestione dell'infrastruttura stradale.

4.5. Sintesi e valutazione

L'offerta di trasporto pubblico locale nell'area oggetto di indagine appare nel complesso variegata sia in termini di quantità dell'offerta erogata sul territorio sia considerando altri parametri qualitativi, quali ad esempio la disponibilità e l'età della flotta circolante.

Di contro, però, sono presenti alcune debolezze strutturali che rendono difficoltoso l'utilizzo riducendo l'efficacia degli importanti investimenti economici nonché generando negative conseguenze trasportistiche, sociali e ambientali. In particolare si evidenziano le seguenti criticità:

1. assenza di chiara gerarchizzazione delle diverse forme modali e dei livelli di servizi di trasporto pubblico, come peraltro previsto dalla normativa regionale; alla ferrovia, che per le sue proprie caratteristiche può vantare maggiori velocità commerciali e una più rapida penetrazione nei centri urbani, non è assegnato il tradizionale ruolo di "rete di primo livello", in altre parole un sistema portante del TPL attorno cui creare l'offerta complementare dei servizi su gomma;
2. mancanza di cadenzamento degli orari con la conseguenza assenza di coincidenze sistematiche tra le corse anche all'interno dell'offerta del medesimo vettore; dall'analisi degli orari al pubblico e dei programmi di esercizio, in particolare del trasporto extraurbano e con l'eccezione delle linee 101, 140 e 180 emerge una forte concentrazione dei servizi nelle ore di punta e una forte carenza di servizi nei giorni festivi, nonché la pressoché totale assenza di interscambi e coincidenze (ferro-ferro, ferro-gomma, gomma-gomma); il superamento di approcci tradizionali della pianificazione del settore e l'adozione di un programma di

esercizio sistematico e cadenzato a livello regionale consentirebbe di ottenere importanti razionalizzazioni delle risorse in termini finanziari e di mezzi, aumentare l'offerta a parità di km percorsi, ridurre la variabilità delle linee e dei tempi di percorrenza, rendere più trasparente e più facilmente comprensibile il servizio anche all'utenza non sistematica e attrarre nuova utenza;

3. condizione fondamentale per l'introduzione di un efficace cadenzamento basato sull'integrazione delle offerte di diversi vettori è l'adozione di una completa integrazione tariffaria; un'offerta di trasporto pubblico coerente con le esigenze dei cittadini e in linea con le buone pratiche intraprese in alcune realtà italiane ed europee deve avere tra le sue priorità quella di quantomeno ridurre o eliminare la tradizionale barriera della necessità di identificare, reperire e acquistare il titolo di viaggio; le moderne tecnologie da un lato e i nuovi approcci normativi dall'altro rendono sempre meno complessa e onerosa questa tipologia di interventi;
4. la flotta appare nel complesso moderna e tuttavia legata a tipologie di mezzi tradizionali a piano alto, con notevoli difficoltà e limitazioni all'incarozzamento. Appare infatti ridotto l'impiego nel trasporto extraurbano di mezzi a piano ribassato e con porta posteriore a doppia anta, che prevedono spazi multifunzionali per bagagli, passeggini, o passeggeri in piedi in caso di elevata affluenza. Inoltre, in conseguenza di una maggiore gerarchizzazione dei servizi, sarebbe possibile ipotizzare l'implementazione di forme diversificate di trasporto pubblico locale anche con l'impiego di piccoli mezzi a piano ribassato su autotelaio di veicoli commerciali, in grado di penetrare con maggiore facilità nei centri abitati e ottimizzare i tempi di percorrenza; nelle aree residuali a domanda particolarmente debole possono essere di volta in volta valutate forme di servizi flessibili o taxibus, come già adottate in altre realtà, da non considerare servizi socio-assistenziali quanto invece modalità ben integrate a livello di orari, tariffe e di erogazione di informazione all'utenza sia con il trasporto di linea, sia con i servizi di scuolabus;
5. del tutto migliorabile appare la qualità delle stazioni e delle fermate con riferimento a informazioni presenti in stazione; interscambio ferro-gomma; parcheggi per auto, bici, moto; spazi di stazione e percorsi stazione-territorio;
6. risulta piuttosto bassa l'attenzione all'informazione e alla promozione dei servizi; di fatto tale compito è stato demandato alle aziende di trasporto, dove però la tradizionale missione è muovere i mezzi e non le persone; non risultano essere presenti banche dati e/o motori di ricerca orari in grado elaborare soluzioni di viaggio coinvolgendo diversi vettori; in questi casi l'offerta, anche laddove presente, rimane sconosciuta;
7. le paline di fermata riportano unicamente l'orario di partenza ma non il percorso e l'orario di arrivo nelle diverse fermate, informazioni molto utili soprattutto per le coincidenze; in caso di corse feriali e festive, la corsa viene spesso riportata 2 volte e non come corsa giornaliera;
8. l'unificazione di livree, loghi e immagini coordinate consentirebbe di identificare maggiormente il servizio di trasporto pubblico e di rendere maggiormente attraenti e accattivanti i veicoli, le tabelle di fermata, i libretti orari, i siti internet e così via;

L'insieme di queste misure e azioni, coordinate fra loro in termini organizzativi e temporali, consentirebbe di rendere attraente e competitivo il trasporto pubblico, senza peraltro impiegare rilevanti investimenti comparati ai costi dell'offerta di trasporto, e di massimizzare i risultati

aumentando le opportunità di accessibilità del territorio, per l'utenza pendolare e per quella non sistematica.

5. Linee guida per la progettazione di un servizio di trasporto pubblico

Dal dopoguerra ad oggi le politiche di offerta di trasporto di persone hanno puntato in maniera quasi esclusiva sulla gomma e sulla mobilità individuale. Alla fine, l'auto privata e i servizi di trasporto su gomma costituiscono la spina dorsale dell'offerta di trasporto.

La domanda non ha potuto far altro che adeguarsi.

Questo approccio mostra dei limiti e scarica effetti sull'aria e sulla salute, sul funzionamento e qualità delle città e sui tempi, sui costi diretti ed indiretti per le famiglie. Ognuno può rendersi quotidianamente conto di come il trasporto su gomma non sia in grado da solo di soddisfare le esigenze di mobilità della società moderna e le varie articolazioni della domanda in termini ambientali e di rumore, di occupazione di spazi (con strade, piazze e aree pubbliche ridotte a parcheggi), talvolta di esclusione sociale per chi non è in grado di disporre di un'auto (minorenni, anziani, mamme). Per tutti, in ogni caso, la promessa di mobilità è molto fragile e spesso termini di congestione, code, ricerca di un parcheggio, di tempo perso.

L'auto privata è a volte insostituibile, ma in altri casi è possibile e sensato muoversi altrimenti sia per lavoro sia per lo svolgimento di altre attività. Molti vorrebbero essere liberi di non utilizzare l'auto, nei casi in cui essa si riveli un mezzo di trasporto inadeguato o prevalessimo una scelta individuale volta a privilegiare la mobilità sostenibile. Si è però creato un circolo vizioso, dal quale il singolo cittadino da solo non riesce a uscire.

I regolatori pubblici dei servizi di mobilità ed i tecnici hanno avvertito il problema. Dopo essere stato trascurato per mezzo secolo, specie in alcune aree europee, il trasporto collettivo e in particolare quello ferroviario sta attraversando una fase di interesse e di rinascita che si è, nel frattempo, accompagnata da una evoluzione tecnologica del settore (alta velocità, tipologia del materiale rotabile, comfort, sistemi di sicurezza) e un approccio urbanistico (accesso alle città, separazione delle funzioni delle infrastrutture, "cura del ferro"). Ciò ha inciso in molti casi ad una crescita dell'interesse e dell'utilizzo di questa modalità, all'aumento delle velocità commerciali e della qualità del servizio. Naturalmente permangono alcune questioni storiche, almeno nel nostro Paese, che si riferiscono all'accessibilità nei contesti metropolitani o densamente urbanizzati mediante la ferrovia e alla considerazione sulle linee marginali e a bassa domanda di mobilità.

5.1. *L'attuale rinascita della ferrovia: moderne tecnologie per una moderna mobilità*

Analogamente a quanto avviene nei principali Paesi europei, il trasporto ferroviario regionale in Italia competenza delle Regioni e Province Autonome che definiscono e sovvenzionano i relativi servizi ferroviari erogati sul territorio.

Il contesto normativo ha ulteriormente stimolato il trend di crescita del trasporto ferroviario in alcune Regioni che si annuncia duraturo. Sull'esempio di realtà estere che da tempo si sono mosse in tale direzione e a seguito della regionalizzazione dei servizi ferroviari, avvenuta in Italia a partire dal 2001, le Regioni e le Province Autonome si stanno attivando per migliorare i servizi ferroviari di propria competenza, migliorando infrastruttura, materiale rotabile e rendendo l'offerta di trasporto più comprensibile grazie a orari cadenzati, integrazioni tariffarie, sistemi di informazione all'utenza e altre azioni ancora.

5.2. Il ruolo e il potenziale della ferrovia nell'offerta di trasporto

L'obiettivo di un servizio di trasporto ferroviario regionale è mettere a disposizione di un numero sempre maggiore di cittadini/utenti un'offerta di trasporto ferroviario consistente e facile da usufruire.

Un servizio di trasporto regionale deve rispondere, quindi, alle seguenti caratteristiche:

- offerta concepita principalmente per un'area di raggio pari a circa 100 km;
- elevata densità di stazioni e fermate per consentire una capillare copertura del territorio, con l'eventuale previsione – sulle direttrici più lunghe - di collegamenti diretti che non fermino in tutte le stazioni;
- offerta con frequenza standardizzata su tutto l'arco della giornata (da 15' in ora di punta a 120' in ora di morbida);
- servizio sostanzialmente analogo per tutti i giorni della settimana;
- integrazione delle linee e facilità di interscambio anche con i servizi su gomma, spesso afferenti;
- sistema tariffario integrato.

5.3. Criteri di concorrenzialità del trasporto pubblico ferroviario in aree a domanda debole

Il trasporto ferroviario regionale costituisce quindi un elemento molto importante nelle moderne politiche della mobilità. I principali vantaggi sono:

- certezza dei tempi di viaggio grazie all'infrastruttura dedicata;
- comfort di viaggio grazie alla migliore accessibilità e al maggiore spazio a disposizione e all'assenza di perturbazioni da traffico;
- velocità di spostamento e di penetrazione nelle aree urbane.

Se i primi due aspetti sono di immediata comprensione, la questione della velocità ottimale del trasporto ferroviario regionale merita un approfondimento. Infatti:

- nei servizi di trasporto ferroviario regionale le distanze sono ridotte e i guadagni di tempo dovuti ad elevate velocità massime sono spesso irrilevanti (massimo qualche minuto);
- inoltre la velocità di percorrenza va intesa non tanto come la velocità del mezzo di trasporto ma come il tempo complessivo di spostamento origine/destinazione sull'intera catena degli spostamenti del maggior numero possibile di cittadini/utenti.

Nel dimensionamento del trasporto ferroviario è, dunque, fondamentale ottimizzare lo sforzo di accessibilità al servizio, massimizzando la riduzione dei tempi di percorrenza considerando i vantaggi di una accessibilità diretta e di minori tempi di adduzione.

Va peraltro considerata anche una presenza di un ottimale numero di fermate, ciò perché:

1. offre una migliore copertura del territorio con un maggiore numero di origini e destinazioni;

2. aumenta l'attrattività del trasporto su rotaia anche per spostamenti da, verso e tra destinazioni secondarie, garantendo una redditività del servizio (riempimento dei convogli) anche in realtà piccole, prive di grossi attrattori di traffico point-to-point;
3. consente ad una fascia maggiore di popolazione di accedere al comfort del trasporto su rotaia.

La presenza di una fermata ferroviaria comporta – soprattutto in ambito rurale e montano - una notevole valorizzazione del territorio, in quanto modifica in maniera sensibile la geografia temporale, intesa come tempo necessario per realizzare gli spostamenti.

Una maggiore accessibilità e una maggiore possibilità di scelta costituiscono, in definitiva, importanti fattori di miglioramento della qualità della vita per gli abitanti, con effetti positivi anche nella valorizzazione dei patrimoni territoriali.

Tale effetto comporta ritorni positivi per il servizio di trasporto ferroviario, con benefici diretti per l'operatore di trasporto e, al tempo stesso, produce vantaggi misurabili anche sulle altre forme di mobilità in termini di riduzione di congestione, inquinamento, rumore e costi.

Affinché tale circolo virtuoso si innesti, è tuttavia necessario che le linee del trasporto ferroviario regionale dispongano, per quanto possibile, di una densa presenza di fermate e stazioni nelle immediate vicinanze dei principali centri urbani.

Le valutazioni alla base della definizione e realizzazione di una stazione ferroviaria non sono quindi solamente un problema di natura tecnica ascrivibile a come unire diversi punti mediante una linea ferroviaria. Tali valutazioni devono essere inserite e collocate in un universo più ampio che consideri la portanza e il significato della riorganizzazione spazio-temporale del territorio a livello sociale, economico e ambientale.

La principale differenza tra un servizio ferroviario regionale e un servizio a lunga percorrenza è costituita, come detto, proprio dalla densità delle fermate e da una vicinanza delle stazioni ai centri abitati.

Nella progettazione del programma di esercizio è poi comunque possibile valutare la possibilità di corse veloci con poche fermate, inserite negli orari di punta a supporto dei collegamenti omnibus che fermano in tutte le stazioni.

5.4. La riorganizzazione dell'offerta di trasporto

La riapertura della ferrovia offre l'opportunità di una completa riorganizzazione dell'offerta di trasporto pubblico, per renderla coerente con le esigenze di mobilità e concorrenziale con il trasporto privato.

Con il servizio di trasporto ferroviario è, infatti, possibile ripensare e in parte dismettere linee di autobus sugli stessi percorsi, fatte salve esigenze particolari quali corse scolastiche che comunque vanno opportunamente ridimensionate e integrate con il trasporto ferroviario al fine di ottenere un'offerta di trasporto pubblico integrata e capillare.

Il trasporto su gomma assume, quindi, il compito di completare il servizio di trasporto ferroviario con particolare riferimento a:

- ambiti urbani dove il posizionamento della fermata ferroviaria non consente un agile raggiungimento a piedi;

- ambiti suburbani nelle fasce di territorio che rimangono non servite dal trasporto ferroviario, al fine di assicurare un rapido trasporto da e per le fermate ferroviarie più vicine.

La riorganizzazione dei servizi autobus va oltre i compiti di questo Studio. E' però importante precisare che questo nuovo ruolo del trasporto pubblico su gomma nei collegamenti di breve distanza permette di ripensare anche le modalità di effettuazione del servizio.



Immagine 4: servizio Citybus con minibus ribassato e porta a doppia anta

In particolare, su alcune linee i voluminosi autobus extraurbani possono essere sostituiti da agili minibus a piano ribassato. Si tratta di veicoli moderni, gradevoli, ecologici, economici nei costi di gestione e che consentono di percorrere anche le strade più strette offrendo la possibilità di istituire nuovi percorsi e nuove fermate migliorando la capillarità del servizio.

Il servizio autobus assicura il mantenimento dell'attuale copertura del territorio ma è necessario un miglioramento dell'offerta in virtù della riorganizzazione ed accorpamento delle linee, semplificazione di periodicità e frequenze, cadenzamento degli orari per l'intero l'arco della giornata, definizione di coincidenze ed interscambi tra le linee e con i servizi ferroviari.

Inoltre consente:

- la programmazione congiunta di servizi di linea, servizi scuolabus e servizi turistici estivi ed invernali con l'obiettivo di integrare e coordinare l'offerta;
- la riduzione di congestione e inquinamento nei luoghi attraversati evitando corse parallele e trasferimenti a vuoto;
- l'ottimizzazione della distribuzione delle risorse, riducendo i costi complessivi del trasporto pubblico.



Immagine 5: esempio di servizio Citybus in servizio in ZTL

5.5. I vantaggi della nuova mobilità

Un servizio di trasporto pubblico così strutturato offre un sistema di mobilità completamente nuovo anche in un contesto policentrico accentuato, con le seguenti caratteristiche essenziali:

- mobilità a emissioni zero senza uso di combustibili fossili, concorrenziale con il trasporto privato ma non condizionato da traffico e meteo;
- relax di viaggio con possibilità di riposare e dedicarsi ad attività di lavoro, studio o svago durante lo spostamento;
- maggiore mobilità dei lavoratori locali con l'aumento delle opportunità di lavoro per lavoratori e aziende;
- mobilità dei residenti tra paese e paese, tra valle e valle, dalle valli alla città;
- servizio annuale rivolto a tutti con particolare attenzione a studenti, pendolari, mamme e bambini, anziani nelle valli e da e per la città;

- mobilità per impegni extra-lavoro, dagli acquisti alle pratiche allo svago che può influire sul rilancio delle attività degli esercizi pubblici;
- risparmi nei bilanci familiari poiché sarà possibile ridurre le spese per le seconde e terze auto nonché le spese di affitto in città per motivi di lavoro e/o studio;
- il ricongiungimento quotidiano delle famiglie porta benefici effetti anche sul tessuto sociale dei paesi e sull'ulteriore propensione culturale e sportiva;

Per quanto riguarda la modalità ciclistica si rende necessario:

- potenziare questa tipologia di mobilità ampliando gli spazi custoditi e/o protetti per il deposito e il parcheggio delle biciclette, la fruibilità del bike-sharing pubblico e delle bici a noleggio private;
- fornire continuità al sistema delle piste ciclabili, facendo diventare il treno una sorta di impianto di risalita per la ciclabile;

E' inoltre possibile rafforzare il suo ulteriore utilizzo prevedendo la formazione di pacchetti turistici e culturali incentrati sulla valorizzazione dell'autenticità espressione dei luoghi, data dalla bellezza, dal paesaggio, dalle specificità culturali e agricole locali all'interno dell'appartenenza al patrimonio universale Unesco, e la promozione di occasioni di incontro, congressuali e di studio.

Tale approccio sollecita, in primo luogo, a concentrare l'attenzione sull'attrattività verso l'area di utenti, consumatori e turisti e, di riflesso, e a mettere a disposizione una modalità di trasporto confortevole ed efficiente. In questo senso, il miglioramento dell'accessibilità alla montagna e alle valli dolomitiche richiede:

- l'adeguamento dell'organizzazione del trasporto ferroviario, in termini di servizi, orari e coincidenze;
- l'adozione di misure "dedicate" per favorire l'accesso all'utenza a mobilità ridotta e alle persone con handicap, e agli studenti;
- l'allestimento di fermate ferroviarie attrezzate anche ai fini della mobilità ciclistica;
- la produzione di una buona informazione che si estenda anche al di fuori dell'area;

In questo modo si creano le condizioni affinché il treno possa corrispondere alle esigenze del territorio e a quelle di utenti e consumatori.

5.6. Gli strumenti

5.6.1. Cadenzamento

Obiettivo della pianificazione dei trasporti è creare un'offerta di trasporto pubblico di base che renda possibile una mobilità sul territorio senza il ricorso all'auto privata. La sfida è quindi quella di ottimizzare l'offerta di trasporto pubblico complessiva del territorio, non quella delle singole corse.

L'approccio scelto punta non tanto ad inseguire una domanda, la cui perfetta conoscenza è impossibile e comunque non semplice da soddisfare (infatti, il trasporto pubblico è per definizione un compromesso, non già un servizio ad personam), quanto a sistematizzare l'offerta, creando una piattaforma di trasporto pubblico cui la domanda possa sostanzialmente adattarsi attraverso un cadenzamento integrato.

In linea con quanto avviene nel moderno trasporto pubblico, uno degli elementi fondamentali di un servizio di trasporto ferroviario regionale è il passaggio da un orario di tipo tradizionale, basato su un mix tra la domanda presunta e le esigenze tecniche di circolazione e di turnazione di personale e macchine, a un orario di tipo cadenzato, in cui le partenze si susseguono ad intervalli regolari, ad esempio ogni 30' o 60', in modo da ottenere una serie verificabile di vantaggi.

Questi si possono riconoscere nel:

1. creare un'offerta di trasporto pubblico consistente e "pulita", facile da comprendere e da utilizzare anche per un'utenza residente occasionale (non pendolare e sistematica) e turistica;
2. integrare le linee in una rete di servizi basata su una costruzione modulare delle singole linee e su nodi di interscambio ben definiti, con notevoli benefici sulle singole tratte; un orario cadenzato è il modo più semplice per interfacciare le singole linee creando nodi di interscambio stabili e facilmente riconoscibili dall'utenza;
3. eliminare le inefficienze (corse parallele o ravvicinate, trasferimenti a vuoto, e così via), con un orario cadenzato che agevola il raggiungimento di un elevato numero di destinazioni anche mediante interscambi e coincidenze, senza avere la necessità di corse dirette per ogni destinazione.



Immagine 6: Esempio di orario cadenzato

Un orario cadenzato può, comunque, avere intensificazioni e/o riduzioni di frequenza, lavorando sempre su multipli e sottomultipli dell'intervallo (un cadenzamento a 60' può, ad esempio, essere portato a 20' in ora di punta e a 120' in ora di morbida).

In sintesi:

„Devo ricordare una sola ora di partenza“

5			
6		33x	
7	17s	40	
8		45x	
9		29	
10	05		
11			
12	08		45
13	15		55
14		29	
15		37	
16		35	
17	10		50x
18	12		
19		23	
20	18		
21			

5		
6		38x
7	17s	38
8		38
9		38
10		38
11		38
12		38
13	08a	38
14		38
15		38
16		38
17	08a	38
18	08a	38
19		38
20		38
21		38

Immagine 7: Confronto tra orario tradizionale e cadenzato

Diventa ad ogni modo importante garantire un orario cadenzato simmetrico nelle due direzioni di marcia, i cui assi di simmetria vengano a coincidere con le principali stazioni. Così facendo, presso tali stazioni si incontrano i treni provenienti dalle 2 direzioni di marcia ed è possibile garantire coincidenze adeguate da e per entrambe le direzioni.

Un orario cadenzato simmetrico deve essere il più possibile integrato a tutte le principali linee (con almeno 6-8 corse per senso di marcia) indipendentemente dalla tipologia di trasporto (treni a lunga percorrenza, treni regionali, autolinee extraurbane, autolinee extraurbane).

L'ottenimento di un orario cadenzato simmetrico integrato deve essere l'obiettivo che guida anche gli interventi infrastrutturali e di acquisto del materiale rotabile. A titolo esemplificativo, l'acquisto di un treno più agile, il miglioramento di un incrocio, l'eliminazione di una curva, la costruzione di 30 metri di corsia preferenziale: sono interventi che possono far guadagnare i pochi minuti necessari per arrivare ad un nodo in tempo e, quindi, garantire l'efficacia delle coincidenze con altre linee rilevanti.

A livello di infrastruttura ferroviaria, quali linee e stazioni, sono di norma previsti i seguenti investimenti:

- ottimizzazione delle linee ferroviarie esistenti attraverso la creazione di nuove fermate, sottopassi, l'eliminazione di passaggi a livello e conseguente modernizzazione con nuovi binari e impianti di segnalamento e il miglioramento delle stazioni prevedendo alcuni puntuali interventi infrastrutturali di completamento;

- linee a binario unico con puntuali raddoppi per gli incroci presso le stazioni che sono da considerare più che sufficienti per la maggior parte delle linee alla luce della tipologia di traffico e della frequenza delle fermate/stazioni.

5.6.2. Sistematicità degli interscambi

Un sistema integrato basato su gerarchizzazione delle linee, interscambi e coincidenze sistematiche consente, quindi, connessioni tra le linee, aumentando l'offerta a parità di km percorsi dagli autobus. L'eliminazione di corse parallele permette, inoltre, di redistribuire i km risparmiati in maggiori frequenze sulle singole tratte.

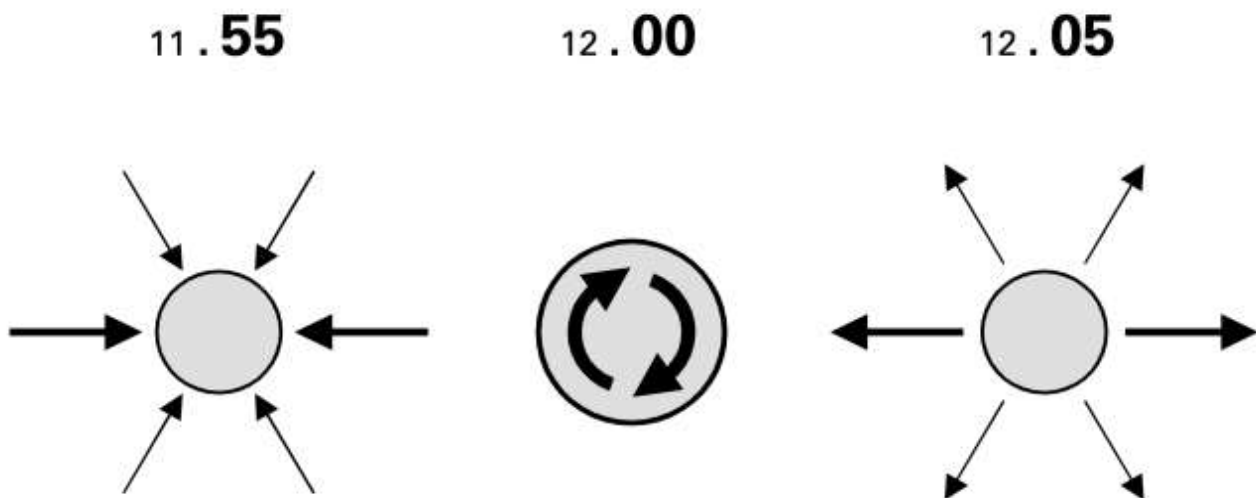


Immagine 8: Esempio di interscambio sistematico tra diverse linee

5.6.3. Razionalizzazione del numero delle linee e della complessità degli orari

L'ottimizzazione dei servizi e l'integrazione tra servizi cadenzati di linea consente una riduzione della complessità e della variabilità delle corse. Fuori dal sistema cadenzato – ma dentro l'offerta di trasporto pubblico – rimangono singole corse “charter”, con orari e percorsi su misura per particolari flussi pendolari e scolastici.

Nel trasporto pubblico vanno riportati anche i servizi scolastici e i servizi “a chiamata” assicurando un migliore utilizzo complessivo delle risorse.

Simile razionalizzazione comporta l'ottenimento dei vantaggi in sede di commercializzazione dell'offerta. I canali di informazione e promozione vengono unificati e gli strumenti informativi (quali libretti orari, paline di fermata, mappa della rete) riportano l'intera offerta di trasporto in maniera organica e completa.

5.6.4. Informazione e promozione

Il successo dei servizi di trasporto pubblico è un elemento di fondamentale importanza per la qualità della vita e la valorizzazione turistica di un territorio. E' un'occasione per aumentare le opportunità di movimento e facilitare gli spostamenti riducendone gli effetti negativi della congestione, inquinamento e del rumore.

Ma muovere e far muovere le persone non è semplice. E' complicato che far circolare i mezzi. Il trasporto pubblico è un servizio che deve essere venduto ed è, pertanto, necessaria una strategia di informazione e promozione semplice ma efficace.

Mezzi e personale sono una necessaria premessa, ma troppo spesso l'attenzione è concentrata esclusivamente sulla produzione del servizio, sottovalutando gli aspetti commerciali e trascurando le necessità informative dell'utenza, che viene lasciata spesso da sola nel comprendere come utilizzare il servizio.

Lo scarso utilizzo del trasporto pubblico è dovuto anche all'inadeguatezza di informazioni. Il mezzo pubblico viene spesso giudicato inadatto alle proprie esigenze di mobilità sulla base di una conoscenza vaga e parziale.

In queste condizioni, il potenziale utente che non conosce o non percepisce l'offerta di trasporto pubblico sceglie inevitabilmente l'auto privata, che rappresenta la soluzione più semplice anche se non necessariamente la più efficace, con conseguenze economiche, sociali e ambientali che si scaricano sul regolatore pubblico e sulla collettività.

Nella società è crescente la disponibilità all'uso del mezzo pubblico, come alcune statistiche e ricerche tendono a dimostrare. Da un lato, il turista, quando è lontano dalle abitudini quotidiane, è di norma disponibile a sperimentare e ad usufruire di nuove forme di mobilità; dall'altro, il residente è consapevole che utilizzare la propria auto significa spesso stress, congestione urbana e spreco di tempo nell'attraversare il territorio e nella ricerca di parcheggio.

Vi è l'esigenza di incrociare le aspettative e gli interessi dei potenziali passeggeri e, nel farlo, è necessario spiegare come utilizzare al meglio il trasporto pubblico considerato che l'obiettivo è quello di aiutare ciascun cittadino, in quanto potenziale utente, a costruirsi le proprie mappe cognitive e il bagaglio di preconcoscienze che consentano, nel momento della scelta modale, di ridurre le barriere di accesso all'offerta di trasporto pubblico.

Il pendolare e il viaggiatore occasionale hanno al riguardo esigenze analoghe. Infatti, conoscono alcune linee che utilizzano abitualmente e, forse, anche i relativi prezzi, ma raramente hanno una visione d'insieme dell'intera rete.

Gli interventi di informazione e promozione dei servizi di trasporto rappresentano il sistema più efficace e meno costoso per migliorare in maniera visibile e concreta l'offerta di trasporto pubblico. Un'informazione all'utenza completa ed efficace, chiara e accattivante, consente di ottenere con un minimo sforzo un risultato evidente e spendibile nella conoscenza, promozione e valorizzazione dei propri servizi.



Immagine 9: Esempi di materiale informativo e promozionale

L'autobus per Trento: quando passa? dove parte? dove arriva? E il ritorno? Quali biglietti? Gli interventi di informazione e promozione dei servizi di trasporto sono, spesso, strettamente derivati dagli strumenti di produzione del servizio. In tal modo si sottovalutano e trascurano le reali necessità informative dell'utenza. L'informazione avviene per singole linee, non mettendo in evidenza l'esistenza di una rete più articolata. Manca spesso una mappa complessiva della rete con una chiara visualizzazione della collocazione di tutte le fermate, come risulta difficile comprendere quali documenti di viaggio acquistare e dove. In presenza di una molteplicità di operatori, vi è inoltre un'assenza di informazione sulle possibili integrazioni tra le diverse offerte di mobilità avendo cura di prestare attenzione alla gradevolezza estetica e alla facilità di lettura, che in genere lasciano a desiderare.

Le esigenze informative dell'utenza aumentano e si fanno sempre più esigenti. Se si registra un aumento della mobilità occasionale non sistematica, anche l'utente pendolare chiede di potere

arricchire i propri percorsi tradizionali, casa-scuola e casa-lavoro, con spostamenti intermedi e aggiuntivi su percorsi nuovi dove necessita di maggiore informazione.

In questi casi, è quasi inevitabile che gli autobus circolino semivuoti. L'offerta ancorché consistente e onerosa per le Amministrazioni Locali non viene di fatto percepita né considerata causa l'inadeguatezza e frammentazione dell'informazione. Ne consegue un passaggio alla mobilità privata a scapito del mezzo pubblico, vanificando importanti investimenti e con rilevanti impatti.

Prezzi e condizioni di utilizzo

Prezzi

Mobilcard	Adulto	Junior
Mobilcard Alto Adige 7 giorni	22,00 €	11,00 €
Mobilcard Alto Adige 3 giorni	12,00 €	6,00 €
Mobilcard Ovest	15,00 €	7,50 €
Mobilcard Centro	15,00 €	7,50 €
Mobilcard Est	15,00 €	7,50 €

La Mobilcard non è cedibile ed è valida su tutti i mezzi pubblici del Trasporto Integrato Alto Adige. La Mobilcard deve essere covalidata ad ogni viaggio; non è necessario indicare il luogo di destinazione. La data della prima validazione rimane impressa sulla carta. Da questo momento la carta 7 giorni è valida per un totale di sette giorni consecutivi. La carta 3 giorni è valida in tre giorni a scelta nell'arco di sette giorni. All'atto della validazione i giorni di utilizzo rimangono impressi sulla carta. Assieme a ciascuna Mobilcard viene fornito un elenco completo dei mezzi di trasporto e delle linee utilizzabili.

Bambini: fino a 6 anni viaggiano gratis.

Mobilcard Junior: per bambini e ragazzi sotto i 16 anni.

Punti vendita:

La Mobilcard è disponibile presso tutti i punti vendita del Trasporto Integrato Alto Adige, in tutti gli uffici turistici e in molti esercizi ricettivi.

Info 0471 100477
 16 ore servizio viaggiatori dal lunedì al sabato, festivi esclusi, 7:30 - 21:00

ALTO ADIGE
 Scopri l'Alto Adige con i mezzi pubblici del Trasporto Integrato Alto Adige

Immagine 10: Opuscolo informativo della Mobilcard in Alto Adige

Il servizio di trasporto pubblico deve essere competitivo e semplice da utilizzare. Un'informazione chiara, completa e facilmente interpretabile, anche per utenti occasionali e non pratici con la geografia, o la toponomastica locale è un ingrediente importante per avvicinare al servizio pubblico a nuove fasce di utenza.

A parità di risorse economiche investite, una programmazione del trasporto pubblico maggiormente orientata all'utenza, sia in termini di efficacia del servizio sia di completezza e omogeneità dell'informazione, consente in definitiva di massimizzare i ritorni dell'investimento in qualità della vita e di riposizionare l'offerta turistica complessiva.

Serve a tal fine una strategia integrata di informazione e promozione e non più demandabili ai singoli operatori di trasporto. In questo senso, bisogna attivare:

- l'integrazione tariffaria indipendentemente dagli operatori con un unico biglietto da origine a destinazione; è fondamentale per prendere le coincidenze ed è comoda ed economica

perché il calcolo unificato della fascia chilometrica spesso riduce il costo complessivo del biglietto;

- gli abbonamenti differenziati (a scalare, per famiglie, gruppi, per utenti occasionali, per il tempo libero); si tratta di predisporre documenti di viaggio sulla tipologia di esperienze già maturate quali le Destination Cards;
- la denominazione univoca di linee e fermate, con un layout coordinato di tabelle di fermata, libretti orari, mappe della rete;
- gli opuscoli del tipo “Muoversi senz'auto”; anche nell'era di internet e delle App, un'agile brochure rimane uno strumento utile che permette una diffusione tale da raggiungere una quota di utenza altrimenti non raggiungibile. La brochure deve raccogliere in maniera chiara, completa e integrata tutte le informazioni sul trasporto urbano, extraurbano e altre tipologie di servizi come taxi, noleggio biciclette, regolamentazione della sosta con dislocazione e tariffe dei parcheggi; il tutto corredato da una rappresentazione grafica omogenea e gradevole di linee e fermate e completato con proposte di itinerari e altre informazioni utili per muoversi con i diversi mezzi di trasporto;
- l'informazione online; un unico database provinciale con orari e ricerca percorsi per tutti i servizi dal treno allo skibus; inoltre i siti internet, gli uffici di informazione turistica, gli esercizi alberghieri non dispongono di informazioni organiche e complete sul trasporto pubblico.

Un'altra parte costitutiva di un progetto strategico della comunicazione e informazione, è legata all'impiego delle nuove tecnologie e alla loro integrazione con i sistemi tradizionali. Si tratta, in questo senso, di erogare informazioni:

- online, supportate da unico data-base regionale con orari e ricerca percorsi per tutti i servizi, dal treno all'eventuale skibus; vanno implementati i siti internet poiché Turismo Fvg, gli uffici di informazione turistica diffusi sul territorio e gli esercizi alberghieri non dispongono di informazioni organiche e complete sul trasporto pubblico;
- mobile con sistemi online e offline, per consentire di salvare e visualizzare orari e mappe sul telefonino ed effettuare ricerche orari senza costi di connessione;
- indirette su linee, fermate e orari del trasporto pubblico da collocare su tutte le mappe e i materiali informativi e promozionali, cartacei ed elettronici;
- presso gli operatori turistici, recuperando le esperienze attuate nella Provincia Autonoma di Bolzano che dimostrano come gli operatori turistici siano disponibili a collaborare nella predisposizione e diffusione dei molteplici strumenti di comunicazione ai loro clienti; in questo caso è possibile prevedere un'informazione di base personalizzata per ogni esercizio alberghiero o legato ad attività turistiche e commerciali, così da rispondere con velocità e precisione ad ulteriori esigenze del cliente e di fornire direttamente agli ospiti titoli di viaggio.

Si tratta nel complesso di interventi semplici ed economici, ma che devono essere accuratamente pianificati e coordinati ed accompagnati da campagne mirate di sensibilizzazione e promozione.

L'obiettivo essenziale mira ad aiutare ciascun cittadino a costruirsi, come anticipato, le proprie mappe cognitive e il bagaglio di preconcoscenze che permettano di rifuggire dalla scelta del trasporto individuale su gomma.

Di seguito sono rappresentati alcuni esempi di semplici opuscoli informativi realizzati secondo linee guida e un'immagine grafica comuni e unificate per tutti i servizi e gli operatori della Provincia Autonoma di Bolzano



Immagine 11: Esempio di grafica standardizzata per l'informazione al pubblico

214

LINEE 14: NIEDERLANA-MITTERLANA-OBERLANA-VÖLLAN
LINEA 14: LANA DI SOTTO-LANA DI MEZZO-LANA DI SOPRA-FOIANA

	X	X	X	X	X	X	X	17	X	18	18	18	
Niederlana Kirche	7.00	7.30	8.12	9.12	10.12	11.12	12.12		13.12	14.12	15.12	16.12	Lana di Sotto Ch.
Hirzerstraße	7.02	7.32	8.14	9.14	10.14	11.14	12.14		13.14	14.14	15.14	16.14	Via Cervinia
Tribusplatz	7.05	7.35	8.17	9.17	10.17	11.17	12.17		13.17	14.17	15.17	16.17	Piazza Tribus
Mittelschule	7.07	7.37	8.19	9.19	10.19	11.19	12.19	13.00	13.19	14.19	15.19	16.19	Scuola Media
Lana Busbf. an	7.09	7.39	8.21	9.21	10.21	11.21	12.21	1	13.21	14.21	15.21	16.21	a. Lana Autostaz.
von Meran			8.22	9.22	10.22	11.22	12.22		13.22	14.22	15.22	16.22	da Postal Staz.
von Burgstall Bhf.			9.19	9.19	10.19	11.19	12.19		13.19	14.19	15.19	16.19	da Merano
Lana Busbf. ab			8.27	9.27	10.27	11.27	12.27	1	13.27	14.27	15.27	16.27	p. Lana Autostaz.
Völlan Kirche			8.44	9.44	10.44	11.44	12.44	13.18	13.44	14.44	15.44	16.44	Foiana Chiesa

	18	18	18										
Niederlana Kirche	17.12	18.12	19.12										Lana di Sotto Ch.
Hirzerstraße	17.14	18.14	19.14										Via Cervinia
Tribusplatz	17.17	18.17	19.17										Piazza Tribus
Mittelschule	17.19	18.19	19.19										Scuola Media
Lana Busbf. an	17.21	18.21	19.21										a. Lana Autostaz.
von Meran	17.22	18.22	19.35										da Postal Staz.
von Burgstall Bhf.	17.19	18.19	19.19										da Merano
Lana Busbf. ab	17.27	18.27	19.40										p. Lana Autostaz.
Völlan Kirche	17.44	18.44	19.57										Foiana Chiesa

X verkehrt an Werktagen
 circola nei giorni feriali

18 verkehrt an Werktagen außer Samstag
 circola nei giorni feriali escluso sabato

17 verkehrt an Schultagen, kommt von Meran (12.33)
 circola nei periodi scolastici, proviene da Merano (12.33)

Samstag Nachmittag, Sonn- und Feiertage: Siehe Linie 11 (211)
 Sabato pomeriggio e festivi: vedi linea 11 (211)

18 CITYBUS LANA

Immagine 12: Esempio di libretto orario; in corsivo le coincidenze

Citybus Lana Sistema tariffario

Tariffe semplici e convenienti

Sono una novità anche le tariffe per il Citybus. Si introduce una tariffa urbana: indipendentemente dal tragitto, per la corsa singola all'interno del territorio di Lana (esclusi Foiana e S. Giorgio) si paga un euro. Con la carta valore, valida in tutta la provincia, si pagano solo 65 centesimi. Con l'abbonamento urbano il prezzo scende a 34 centesimi. Forti riduzioni anche con la carta famiglia (26 centesimi) e l'abbonamento per anziani (18 centesimi). Con l'abbonamento annuale per studenti "Abo+" il Citybus può essere utilizzato liberamente come tutte le altre linee in provincia. I bambini fino al compimento dei 5 anni di età viaggiano gratis.

I biglietti di corsa singola sono disponibili a bordo, le carte valore nei punti vendita (vedi tabella). L'abbonamento può essere richiesto presso la biglietteria SASA a Lana, Via Merano 4. Ulteriori informazioni sul sistema tariffario sono consultabili su internet: www.sii.bz.it.

Corsa di connessione gratuita

Se prendete il Citybus arrivando da altre autolinee, utilizzando lo stesso biglietto (carta valore, abbonamento, carta famiglia) la corsa di connessione è gratuita.

Le tariffe in sintesi

Tipo di biglietto	Prezzo per una corsa	Corsa urbana di interconnessione gratuita
Corsa singola	1 Euro	si
Carta valore	0,65 Euro	si
Abbonamento	0,34 Euro	si
Abbonamento ridotto (da 60 anni)	0,18 Euro	si
Carta famiglia	0,26 Euro	si



CITYBUS LANA

Immagine 13: Esempio di libretto orario con tutte le condizioni di utilizzo



Immagine 14: Esempio di manifesto promozionale



- 1** Vahrn-Brixen-Millan-Albeins
 Varna-Bressanone-Millan-Albeins
- 2** Neustift-Vahrn-Brixen-Millan
 Novacella-Varna-Bressanone-Millan
- 3** Haller/Neustift-Seiserleite-Adlerbrücke-Bahnhof-Industriezone
 Haller/Novacella-Seiserleite-Ponte Aquila-Stazione-Zona Industriale



Immagine 15: Esempio di mappa della rete: una chiara rappresentazione di tutte le linee e tutte le fermate

5.6.5. Riqualficazione di stazioni, fermate e spazi attigui

La riqualficazione del trasporto pubblico passa anche attraverso il miglioramento di accessibilità, comfort, qualità e sicurezza degli spazi di stazione e dei collegamenti tra stazioni e centri abitati, con particolare riferimento ai seguenti elementi:

- la qualità di spazi di stazione, accessi, biglietteria, spazi di attesa e commerciali;
- le distanza e posizionamento delle fermate autobus, la visibilità dalla stazione e presenza di indicazioni e orari; sono peraltro utili le informazioni su altre fermate nel centro abitato e stalli come le informazioni taxi;
- i parcheggi auto di sosta breve, lunga, kiss&ride (carico e scarico passeggeri) e la loro regolamentazione;
- la presenza, localizzazione e capacità di parcheggi coperti, per bici e moto;
- la qualità dei collegamenti pedonali e ciclabili, tra stazione e centri abitati limitrofi, tra stazioni e piste ciclabili;
- la segnaletica nel centro abitato e nei luoghi prossimi su come raggiungere la stazione.



Immagine 16: Esempi di incarozzamento e comfort di viaggio in treno (foto STA Bolzano)

Si tratta nella maggior parte dei casi di micro-interventi da predisporre e da tenere in considerazione anche nel caso della realizzazione di opere di manutenzione e/ o di modifica di edifici e spazi pubblici. Nel passato si è favorito la mobilità individuale su gomma, a spese della qualità e degli ambienti di vita delle persone. Ora è possibile ripensare a quell'esperienza e, anche con l'aiuto della pianificazione urbanistica, recuperare quanti più spazi possibili ad altre funzioni sociali facendo leva sulle scelte di pedonalizzazione, di spostamento e di moderazione dei flussi di mobilità automobilistica urbana, di ri-orientamento delle direttrici di traffico, pesante e leggero. E' la logica dello shared space, o dello spazio condiviso, quale nuovo approccio proveniente in particolare dal nord Europa che si propone di "mescolare", piuttosto che segregare, le varie funzioni degli spazi pubblici assegnando loro una funzione coerente con i meccanismi di funzionamento della città.

5.7. Esempi di trasporto ferroviario regionale su linee secondarie: la Merano-Malles

La linea ferroviaria Merano-Malles, aperta nel 1906 è stata chiusa nel 1991. Nel 1998 la linea è stata trasferita alla Provincia Autonoma di Bolzano che, con un intervento dal costo di circa 120 mln di euro, (importo pari a quello investito nel solo tunnel della circonvallazione di Naturno, in Val Venosta), l'ha rinnovata e riaperta nel 2005.

Il gestore dell'infrastruttura è STA, interamente controllato dalla Provincia Autonoma di Bolzano, mentre i treni sono eserciti da SAD, società a prevalente capitale privato.

5.7.1. Riorganizzazione dell'infrastruttura

La ferrovia Merano-Malles è lunga circa 60 km. Le stazioni erano 12 prima della chiusura, attualmente sono 18. I sessanta km da Merano a Malles vengono percorsi in 82', con fermate di mezzo minuto in ognuna delle 18 stazioni. Ogni 2 ore, 5 piccole fermate non vengono servite, riducendo così il tempo di percorrenza a 68'. Alcune stazioni, molto decentrate rispetto agli abitati, sono diventate semplici posti di movimento (in questo caso i treni si incrociano e si fermano non

effettuando servizio salita/discesa dei passeggeri) mentre sono state attivate nuove fermate più vicine agli abitati. La modernizzazione dell'infrastruttura ha comportato piccole varianti per aumentare la velocità, come l'eliminazione di 54 degli 85 passaggi a livello e la completa sostituzione del sistema di segnalamento.

5.7.2. Sistematicità dell'esercizio

Durante l'ultimo periodo di esercizio prima della chiusura, si effettuavano 3 coppie di corse al giorno, esclusi i festivi. Oggi c'è 1 treno ogni ora per tutto l'arco della giornata, festivi compresi, integrato da un treno diretto feriale ogni due ore, per un totale di circa 23 coppie di corse al giorno. Il servizio è svolto da treni diesel Stadler GTW 2/6 che offrono circa 110 posti a sedere, spesso in doppia composizione a causa l'elevato numero di viaggiatori.

A fronte di una previsione iniziale del 2005 di 1,5 mln di passeggeri/anno, dopo un periodo di avviamento di cinque anni, già nel 2007 i passeggeri erano 2 mln, superando ampiamente tutte le previsioni. Oggi la frequenza della linea crea nei periodi di punta addirittura problemi per il sovraffollamento dei treni.

Per risolvere questo problema e consentire un cadenzamento a 30' con treni elettrici più lunghi senza interscambio a Merano, la Provincia di Bolzano ha deliberato l'ulteriore potenziamento ed elettrificazione della linea.

La riapertura della Merano-Malles rappresenta una sfida vinta. L'investimento è stato significativo ma non stratosferico se comparato con altri grandi opere, ed ha consentito di dotare un'intera vallata di un mezzo di trasporto utilizzato ed apprezzato. I vantaggi sono apprezzabili anche all'esterno, sia perché chi quotidianamente parte dalla valle Venosta in treno è poi un utente del trasporto pubblico anche al di fuori di essa, contribuendo alla riduzione del traffico privato; sia perché l'intero Alto Adige continua a trarne profitto a livello di immagine e il successo della Venosta ha fatto da volano per la riqualificazione delle rimanenti linee.

Il successo può essere riassunto dai 3 seguenti fattori "locali":

1. elevata copertura del territorio e vicinanza delle stazioni ai centri abitati grazie all'aumento delle fermate; gli abitanti della Val Venosta hanno una stazione nel raggio di massimo 2 km; laddove la stazione non è raggiungibile a piedi sono state talora create connessioni tramite il trasporto su gomma;
2. elevata frequenza dei servizi, con numerose corse durante l'intero arco della giornata;
3. comfort offerto dal servizio ferroviario; grazie alle proprie caratteristiche intrinseche (infrastruttura "dedicata" senza perturbazioni da traffico, ampi raggi di curvatura, lunghi spazi di frenata, facilità di imbarco) il treno offre una qualità del viaggio più attraente rispetto all'autobus.

Un quarto fattore decisivo è stato l'inserimento nel sistema di trasporto integrato Alto Adige, come descritto nel paragrafo successivo.

5.8. Il sistema di trasporto integrato Alto Adige

Uno dei motivi principali del successo della ferrovia venostana è stato il suo inserimento nel sistema di trasporto integrato Alto Adige.

5.8.1. Una molteplicità di imprese di trasporto e di servizi

Nel trasporto su rotaia e nel trasporto su gomma, la Provincia Autonoma di Bolzano ha scelto di avere una pluralità di imprese di trasporto. Ciò consente di favorire un costante confronto tra le aziende all'interno delle linee guida garantite dalla pianificazione provinciale.

Vengono continuamente pianificate e implementate nuove forme di trasporto per meglio rispondere alla domanda di mobilità. Ora sono operativi 21 servizi citybus, 2 metrobus e nightliner in ogni ambito territoriale: sono diverse declinazioni della medesima offerta volte a rendere il trasporto pubblico attraente ed efficace.

5.8.2. Aumento della qualità e della quantità dell'offerta

Gli orari dei servizi di trasporto della Provincia di Bolzano sono stati integrati in un sistema cadenzato, con i vantaggi già descritti sia per la pianificazione del servizio sia per l'aumento e la comprensibilità dell'offerta.

Questo modello e la riorganizzazione hanno permesso di ottimizzare le risorse consentendo di offrire un servizio migliore a parità di costi e di sfruttare le innovazioni di tipo tecnologico (come ad esempio, la flotta a piano ribassato, il sistema tariffario e così via), economico (come i contratti definiti gross cost con i gestori) e di tipo normativo (quali ad esempio, gli accordi con Rfi per la modernizzazione delle linee, l'eliminazione del capotreno sulle linee concesse).

Ciò ha creato un circolo virtuoso tra cittadini e politica in quanto l'aumentato utilizzo e interesse da parte dei territori per il trasporto pubblico hanno determinato che anche i decisori tecnici e politici riservassero maggiore attenzione e risorse a questo settore.

5.8.3. Modernizzazione strutture e materiale rotabile

Parallelamente, l'Ente concedente ha investito direttamente su una flotta di materiale rotabile moderno scontando il costo dai contributi versati ai gestori dei servizi e potendo definire tipologie uniformi di flotta e con caratteristiche predefinite. In pochi anni, la totalità della flotta di treni e autobus extraurbani sarà a piano ribassato.

Si è modernizzata l'infrastruttura, in termini di binari, stazioni, fermate e piazzali di manovra, ciò al fine di adeguarla alle esigenze previste dalla pianificazione dell'esercizio.

Con l'accordo stipulato con RFI nel 2008 è stato predisposto un programma di interventi di ammodernamento delle stazioni ferroviarie in Alto Adige finanziato e realizzato dalla Provincia che, come contropartita, ha trattenuto ottenuto il 50% delle spese a carico di Rfi, aree e immobili che erano nella disponibilità del gestore ferroviario. Solo nella prima fase di riqualificazione della ferrovia della val Pusteria, che ha permesso di triplicare l'utenza, la Provincia ha eseguito lavori di risanamento pari a 19,2 mln di euro e acquisito immobili di Rfi per un valore di 9,48 mln.

5.8.4. Integrazione delle tariffe: il sistema tariffario integrato

In Alto Adige i titoli di viaggio non sono emessi dalle imprese di trasporto bensì dall'ente concedente. Questa scelta ha favorito il superamento della giungla tariffaria e determinato un sistema tariffario più lineare, a "zone" in ambito urbano e a "km" in ambito extraurbano, indipendente dall'impresa di trasporto che effettua il servizio.

E' seguita l'introduzione dell'AltoAdige Pass, un titolo di viaggio personale, non trasferibile, utilizzabile su tutti i mezzi del sistema di trasporto integrato. La tariffa per l'AltoAdige Pass si distingue in 4 scaglioni decrescenti che incentivano l'utilizzo del mezzo pubblico. Ad esempio, oltre i 20.000 km annui percorsi il trasporto è gratuito.

Il pagamento della tariffa può avvenire attraverso la ricarica di un conto virtuale. Qualora il valore residuo sia insufficiente a coprire la tariffa richiesta, è consentito terminare la corsa e l'importo dovuto si detrae alla successiva ricarica del conto. Oppure, attraverso un ordine bancario permanente (SEPA-SDD), l'importo dovuto per i viaggi effettuati viene addebitato sul c/c bancario dell'utente, secondo le modalità stabilite nel contratto. Ciò ha sgravato il lavoro delle biglietterie liberando risorse per altre esigenze.

Lo stesso supporto contactless di AltoAdigePass è utilizzato anche per:

- AltoAdige Pass family;
- AltoAdige Pass Abo+ tessera di libera circolazione per studenti;
- AltoAdige Pass 65+;
- AltoAdige Pass free per particolari categorie.

La procedura adottata mette a disposizione del regolatore e delle imprese una serie di dati completi, relativamente alle caratteristiche dell'utenza e della mobilità, e velocizza l'incarozzamento alle fermate. Il supporto contactless, dall'altra parte, dà modo di ampliare la fruizione di altri servizi (tipo park&ride, noleggio bici, skipass, car-sharing) utilizzando la medesima tessera.

Sono inoltre disponibili biglietti urbani, extraurbani o carte valore a scalare mentre per l'utenza turistica sono a disposizione MobilCard, BikeMobilCard e MuseumMobilCard, con validità sull'intero territorio provinciale. Su questo aspetto sono stati coinvolti gli operatori turistici e commerciali per cui le Card sono spesso distribuite e fornite da loro e possono altresì essere caricate e personalizzate con l'inserimento di prestazioni aggiuntive.

L'Abo+ viene distribuito attraverso le Scuole. Così, all'atto di iscrizione alla scuola dell'obbligo, gli studenti ricevono dalle segreterie scolastiche la documentazione per richiedere Abo+, la card di libera circolazione sull'intera rete di trasporto altoatesina, anche al di fuori di percorsi e orari scolastici. In ogni caso, è previsto che le classi e i singoli studenti utilizzino i mezzi del trasporto pubblico per muoversi e, pertanto, dovranno dotarsi di validi documenti di viaggio.

Per l'introduzione e l'applicazione del sistema contactless, la Provincia Autonoma si è avvalsa del sostegno del Fondo Europeo per lo Sviluppo Regionale, per la parte "Sistema innovativo di pagamento per la mobilità" nell'ambito del programma "Competitività regionale e occupazione FESR 2007-2013".

5.8.5. Un unico centro di informazione e promozione

La produzione e la distribuzione del materiale informativo e promozionale (tabelle di fermata, libretti orari, mappe della rete, motori di ricerca e software) è stata centralizzata e organizzata secondo linee guida comuni volte ad assicurare uniformità e una chiara riconoscibilità del prodotto.

La numerazione delle linee e la denominazione delle fermate è univoca a livello provinciale.

E' stato adottato un motore di ricerca unico per l'individuazione delle soluzioni di viaggio che mette nelle condizione l'utente, sia esso cittadino o turista o operatore locale, di disporre di indirizzi e di connessioni con servizi urbani ed extraurbani tramite l'uso di molteplici strumenti e applicazioni.

L'impostazione adottata favorisce l'organizzazione di campagne di comunicazione e informative "dedicate" coerenti con i diversi target di utenza e in grado di soddisfare le esigenze delle Amministrazioni Comunali e delle Agenzie Turistiche.

In definitiva, su una popolazione di circa 500.000 abitanti, in Alto Adige vi sono circa 284.000 tessere, di cui:

- 130.000 AltoAdige Pass, per il 35% tariffa famiglia e il 65% tariffa normale;
- 4.000 AltoAdige Pass free;
- 70.000 AltoAdige Pass 65+;
- 80.000 AltoAdige Pass abo+.

5.8.6. Valorizzazione di stazioni e fermate nel territorio circostante

Le fermate ferroviarie e le principali fermate degli autobus rappresentano i punti di accesso e contemporaneamente le vetrine o le "porte" del trasporto pubblico, e sono dotate di un livello minimo di strutture in modo da rendere facile e gradevole l'attesa e l'accesso al mezzo pubblico.

Specificamente sono attrezzate con:

- percorsi di accesso;
- spazi di sosta per i mezzi privati; infatti un efficace interscambio tra mezzo privato e mezzo pubblico richiede la presenza di un parcheggio di interscambio per consentire all'utente di parcheggiare il proprio veicolo e proseguire con il trasporto pubblico;
- spazi di attesa illuminati e coperti;
- pannelli informazioni sull'offerta di trasporto (per il passeggero in salita) e sul territorio (per il passeggero in discesa).



Immagine 17: Esempio di applicazione del nuovo design delle fermate (foto STA Bolzano)

Un ruolo rilevante è stato assunto dai Comuni in cui sono localizzate le fermate e le varie strutture e che sono stati responsabilizzati alla manutenzione e ad operare sulla base di linee guida, indicazioni sugli investimenti, concorsi e premi per le stazioni e fermate più belle.

5.9. Esempio di trasporto regionale su linee secondarie: Kärnten Linien

In Austria con la creazione di Verkehrsverbünde, le “unioni di trasporto” previste dalla legge nazionale sul trasporto pubblico, le imprese di trasporto pubblico di ogni Regione devono unirsi in un sistema di trasporto pubblico che è, al contempo, anche un sistema tariffario integrato.

In Carinzia nel 2000 si è costituita una Società chiamata Verkehrsverbund Kärnten GmbH – Kärntner Linien (VKG). Che si può tradurre come “unione di trasporto della Carinzia – Linee Carinziane”.

La nuova Società ha la responsabilità di coordinare i rapporti tra Enti concedenti, Aziende di trasporto ed altri soggetti coinvolte nel settore, quali Amministrazioni comunali e Agenzie turistiche, e di procedere alla pianificazione e gestione del trasporto pubblico.

In particolare, VKG gestisce gli aspetti economici del trasporto verso le imprese di trasporto e nei confronti dell’utenza. Più specificamente:

- contratta, finanzia e rendiconta le prestazioni di trasporto con le 9 imprese di trasporto presenti sul territorio regionale (tra cui le ferrovie nazionali austriache ÖBB), garantendo uniformità di offerta sull’intero territorio (come ad esempio sulle caratteristiche della flotta);
- assicura l’integrazione e l’unitarietà delle tariffe di biglietti e abbonamenti in base alle zone tariffarie definite su scala regionale; non esistono quindi titoli di viaggio delle singole aziende bensì esse emettono titoli di viaggio regionali.



Immagine 18: Le aziende di trasporto che operano in Kärntner Linien (Carinzia)

La Società tuttavia non si occupa direttamente di pianificazione e di programmazione del trasporto pubblico locale poiché tale attività rimane di competenza della Regione Carinzia. Viene invece coinvolta al fine di potere gestire in maniera unitaria le informazioni, dall'organizzazione delle paline di fermata alla predisposizione dei libretti orari, dall'informazione in forma elettronica alle comunicazioni al pubblico assicurando standard unitari (formati, loghi, utilizzo di simboli e note). Peraltro in Austria i motori di ricerca orari si avvalgono di un'unica base-dati a livello nazionale in cui sono inseriti tutti i servizi di trasporto pubblico urbani ed extraurbani, su gomma e su rotaia, rendendo pertanto possibile su scala nazionale soluzioni di viaggio origine/destinazione.

L'obiettivo principale è quello di assicurare un'offerta unitaria dell'intero sistema di trasporto pubblico (treno, autobus di linea, skibus, trasporto a chiamata e così via) indipendentemente dall'impresa chiamata a erogare il servizio.

Le Aziende di trasporto vengono in tal modo sgravate dalle attività collaterali e possono concentrarsi sull'effettuazione del puro servizio di trasporto e sul miglioramento dei livelli di qualità.

5.10. Sintesi e valutazione

Muovere persone, quindi, è l'obiettivo strategico del sistema del trasporto pubblico, in Alto Adige e in Carinzia. I mezzi, il materiale rotabile, il personale sono solo una necessaria premessa poiché si vuole lasciare l'utente, potenziale e consuetudinario che sia, in una terra di nessuno.

In linea generale, quando è modesto l'utilizzo del trasporto pubblico, anche nel caso di un'offerta competitiva, la responsabilità è da ricercare quasi sempre all'inadeguatezza di informazioni e di un'appropriata comunicazione.

Se il mezzo pubblico, anzitutto ferroviario, viene giudicato dai cittadini inadatto alle esigenze di flessibilità dei comportamenti e delle esigenze individuali, è anche dovuto al trasferimento di conoscenze vaghe e parziali che si acquiscono nei casi in cui il sistema è frammentato dal punto di vista organizzativo e dell'offerta.

Un approccio utile della pianificazione e programmazione dei servizi suggerisce di non limitarsi a considerare esclusivamente gli elementi quantitativi (bus/km, treni/km, manutenzione delle linee, numero di mezzi, ore di guida, turni del personale) in una visione che mette al centro le Aziende di trasporto e le loro legittime esigenze.

La mobilità delle persone e le aspettative di quanti intendono muoversi, o sono costretti a farlo, vanno tenute in debito conto: in primo luogo la corretta informazione e comunicazione, l'integrazione di orari e tariffe, la costruzione di un'offerta intellegibile ed organizzata. Il servizio di trasporto pubblico deve potere essere "venduto" e, pertanto, prima di tutto va compreso e apprezzato.

Non esistono a priori diversità "culturali" tra "noi" e gli "altri", per cui le istituzioni e i cittadini del nord Europa sono virtuosi e maggiormente proattivi nei confronti della mobilità sostenibile e su ferro. Anche nel nostro Paese esistono buone pratiche e buoni comportamenti che fanno del trasporto pubblico e del servizio ferroviario un'occasione di successo.

Il problema che si registra è piuttosto la scarsa consapevolezza nel creare un'offerta di trasporto, che metta il cittadino nelle condizioni di potere utilizzare il mezzo pubblico, e nel costruire un potenziale che non si può esaurire nel corso di poco tempo, ma che necessita di misure e azioni non transitorie e coerenti fra loro.

La cultura del trasporto pubblico e di un approccio che faccia leva sull'"offerta" inizia dalla sua progettazione, come si apprende dalle esperienze più significative. In questo caso:

- con nuovi servizi, nuovi clienti o nuovi costi? si tratta di verificare non solamente la fattibilità tecnica, come di norma avviene, ma anche l'efficienza e l'efficacia trasportistica; se il trasporto pubblico non viene utilizzato, significa in primo luogo che l'offerta non intercetta la domanda;
- muovere persone o materiale rotabile? il rilancio del trasporto pubblico o la realizzazione di una linea ferroviaria non deve fare circolare dei mezzi, quanto invece trasportare persone;
- mettere al centro il servizio o l'infrastruttura? i parametri progettuali dell'offerta e della relativa infrastruttura non sono dati ma vanno calibrati sulla base delle prestazioni richieste al servizio di trasporto pubblico per intercettare quanta più possibile domanda di mobilità, che deve essere comunque adeguatamente analizzata e dimensionata.

La riqualificazione dell'offerta, in termini di miglioramento delle condizioni infrastrutturali e di un adeguato modello di esercizio, deve procedere parallelamente con le esigenze dei cittadini e degli utenti. Si tratta di creare le condizioni per utilizzare al meglio la ferrovia e invogliare i cittadini a muoversi con il trasporto pubblico e sostenibile. E' nella combinazione tra il superamento delle carenze qualitative (e quantitative) del prodotto offerto e l'efficacia dell'informazione all'utenza che si concentrano i casi sinteticamente esaminati.

In particolare, l'informazione all'utenza richiede una professionale realizzazione e diffusione coordinata di tre semplici strumenti:

- una mappa della rete di facile e immediata comprensione, disponibile sia come rappresentazione geografica sulle cartine che come rappresentazione schematica delle linee secondo il diagramma di Beck (diagramma schematico in cui ciascuna linea ha un colore) per avere estrema chiarezza su linee, percorsi e fermate, sacrificando in parte la proporzionalità della rappresentazione;
- un libretto orari tascabile completo di mappa della rete, indicazioni tariffarie e condizioni di utilizzo;
- tabelle di fermata con mappe della rete e indicazione di orari e coincidenze.

Va anche sottolineato che tali strumenti devono essere progettati per un utilizzo in formato elettronico (facilità di lettura, scaricamento e stampa) e per essere facilmente impaginati su altre pubblicazioni (guide, opuscoli, brochure turistiche) nonché implementati sulle applicazioni rese possibili dalle nuove tecnologie.

La strategia di informazione e promozione va, inoltre, accompagnata da interventi puntuali e ripetuti attraverso i mass-media, le iniziative con le Scuole, l'informazione all'esterno e all'interno dei mezzi pubblici (autobus, scuolabus, treni, taxi), l'utilizzo di siti internet e organi informativi di operatori di trasporto, e dall'azione delle Amministrazioni comunali e dei soggetti di promozione turistica e ogni altra agenzia presente sul territorio.

Non si arriva subito al successo della val Venosta. Questo modello permette di comprendere che non si tratta del successo di una linea ferroviaria, bensì l'affermazione di un sistema che ha saputo integrare le diverse modalità e servizi del trasporto pubblico, comporre in modo unitario orari, tariffe, caratteristiche della flotta, informazione al pubblico, strumenti di promozione e marketing, e che non ha avuto timore di investire molto e di far leva su un'offerta di mobilità concorrenziale all'auto privata.

Sia in Alto Adige sia in Carinzia il regolatore pubblico ha assunto con chiarezza un ruolo guida, lasciando alle imprese l'onere della fornitura della qualità dei servizi.

6. Scenari per il trasporto su gomma

Sulla base dell'analisi dell'offerta di trasporto attualmente esistente e del potenziale di domanda di mobilità attivabile dal territorio sono stati elaborati differenti scenari per il potenziamento e miglioramento dell'offerta di trasporto pubblico:

6.1. Scenario zero

Lo scenario zero prevede il sostanziale mantenimento dell'offerta attuale:

- Penia-Cavalese: servizio Trentino Trasporti con cadenzamento orario feriale e biorario festivo; rinforzo giornaliero estivo con corse ogni 30 minuti in ora di punta (4 corse giornaliere per direzione).
- Rottura di carico a Cavalese con servizio SAD Cavalese-Ora;

Tale scenario appare fortemente conservativo ed in particolare prevede un incremento minimo dell'offerta nelle stagioni turistiche, a fronte di un fortissimo aumento di persone nelle valli di Fiemme e di Fassa.

Inoltre l'offerta appare non affidabile a causa delle lunghe attese in caso di ritardi ed in particolare di mancato rispetto delle coincidenze, soprattutto a Cavalese.

Un tale scenario appare non in linea con i trend di crescita dei principali competitor; ostacola inoltre la crescita della domanda già in corso, e quella prevista da situazioni al contorno ad esempio la mobilità sui passi dolomitici.

6.2. Scenario Penia-Vigo

Il presente scenario prevede di intervenire in estate in Centro Fassa e Alta Fassa, realizzando un servizio estivo, con un'estensione analoga a quella dell'asse di valle dello skibus invernale (skibus linea 1).

Viene però mantenuto il percorso della linea 101 sulla SS48; a differenza dello skibus, non vengono quindi serviti direttamente gli impianti di Campitello e Pozza Buffaure.

Si prevede un raddoppio dell'offerta estiva attuale, con un cadenzamento a 15 minuti in ora di massima punta e di 30 minuti durante il rimanente arco della giornata, sia nei giorni feriali che nei giorni festivi.

Considerato un tempo di percorrenza tra Penia e Vigo di 28 minuti, si ipotizza la necessità in prima approssimazione di ulteriori 2 autobus.

Il cadenzamento delle corse consente di offrire coincidenze sistematiche verso Penia all'utenza proveniente da Bolzano.

6.3. Scenario Penia-Cavalese

Lo scenario Penia-Cavalese prevede di estendere lo Scenario 1 all'intera tratta Penia-Cavalese. Sull'intera linea 101 tra Penia e Cavalese viene realizzato un cadenzamento estivo a 30 minuti, ulteriormente potenziato a 15 minuti nei momenti di massima punta.

Considerato un tempo di percorrenza tra Penia e Vigo di 82 minuti, si ipotizza la necessità in prima approssimazione di ulteriori 6 autobus.

In un ipotesi di sistema cadenzato le corse potrebbero continuare alternativamente verso Ora e verso Cembra-Trento, come descritto negli scenari successivi.

6.4. Scenario Penia-Ora

Il presente scenario presuppone di eliminare la rottura di carico a Cavalese creando un servizio diretto tra Penia e Ora.

Il servizio SAD Cavalese-Ora viene attualmente svolto con 2 autobus.

Si potrebbe valutare anche una forma di compensazione con lo Scenario Penia-Vigo, prevedendo:

1. il passaggio a Trentino Trasporti della tratta Ora-Cavalese attualmente gestita da SAD;
2. il prolungamento della corsa SAD Bolzano-Pozza fino a Canazei al fine di fornire a buona parte della valle di Fassa un collegamento diretto con Bolzano e la relativa stazione ferroviaria, ottimizzando con l'occasione la collaborazione sui Passi Dolomiti al fine di assicurare ottimali coincidenze a Canazei verso i Passi Pordoi e Sella.

6.5. Scenario "Autobus dell'Avisio" Penia-Cembra-Trento

Il presente scenario punta a creare una connessione diretta e sistematica tra le Valli dell'Avisio e il capoluogo provinciale attraverso la valle di Cembra.

Ciò consente di ottimizzare i tempi di percorrenza, ma soprattutto il disagio e l'incertezza della rottura di carico a Cavalese.

Tale scenario presuppone altresì di realizzare un cadenzamento orario anche lungo l'intera destra orografica della valle di Cembra.

Considerato il tempo di percorrenza di circa 1h50 tra Trento e Cavalese via Cembra, il cadenzamento orario tra Trento e Cembra richiede 4 autobus; sulla base delle caratteristiche dell'infrastruttura appare poco praticabile un servizio rapido con un minore numero di fermate in valle di Cembra, in quanto i risparmi temporali sarebbero ridotti.

6.6. Scenario Costalunga2020

Il presente scenario prevede la definizione di una proposta di servizio tra la valle di Fassa e la val d'Ega (tra Vigo di Fassa e Tires/Siusi).

Come già evidenziato Pera di Fassa e Bolzano sono servite dalla linea SAD 180 con un servizio biorario; il Piano Provinciale della Mobilità di Bolzano prevede l'incremento delle corse da biorario a orario.

Tra il rifugio Paolina e Bolzano via Tires circola inoltre la linea 185 che offre nella stagione invernale fino al 1 Aprile e poi nella stagione estiva dal 28 Aprile al 28 ottobre sette collegamenti giornalieri: tre coppie di corse al mattino a cadenza oraria, una a metà giornata e tre nel pomeriggio a cadenza oraria; la linea 185 circola altresì tutto l'anno con cadenza oraria tra San Cipriano di Tires e Bolzano.

Si ritiene che tale servizio sia al momento sufficiente per le esigenze del territorio.

6.7. Scenario invernale

Al fine di aumentare l'attrattività del servizio invernale, pare opportuno eliminare la barriera tariffaria esistente tra il servizio skibus e il servizio di linea, analogamente a quanto avviene ad esempio in Val Gardena e in altre realtà.

Si tratterebbe in sostanza di adottare una versione invernale della Trentino Guest Card.

Gli ambiti di validità potrebbero ragionevolmente coincidere con le zone del Dolomiti Superski, creando quindi 2 card separate per Fiemme e Fassa.

Gli oneri connessi a tale scenario sono difficilmente quantificabili e necessitano di uno specifico approfondimento.

6.8. Scenario Plus: informazione e tariffazione

Sulla base delle esperienze di altre realtà alpine si ritiene che per ciascuno degli scenari precedenti, il livello di utilizzo possa essere aumentato dal 10 al 25% a parità di offerta, intervenendo unicamente sulla semplificazione del sistema tariffario e sulle politiche di informazione e promozione dei servizi.

Con l'obiettivo di pervenire ad un'integrazione in ambito regionale – particolarmente utile in una zona sul confine tra le 2 Province – e in prospettiva di Euregio – utile per attrarre maggiormente turisti di lingua tedesca - in più punti del presente studio si sono presentate esperienze altoatesine e austriache.

6.9. Valutazione del potenziale del trasporto pubblico su gomma

Dalle analisi effettuate risulta evidente che il trasporto pubblico su gomma ha ancora notevole potenziale di sviluppo nelle valli dell'Avisio, a condizione che il servizio venga potenziato e migliorato sia sotto il punto di vista quantitativo (aumento dei servizi), ma anche qualitativo. Qui il riferimento è in particolare al sistema tariffario, alle politiche di informazione e promozione all'utenza, nonché all'impiego di mezzi low-entry. Come specificato in seguito si ritiene che il numero di passeggeri annui possa essere sostanzialmente raddoppiato.

Rimane il fatto che a causa dell'elevato numero di utenza e della congestione della rete stradale, il servizio di trasporto pubblico su gomma non riesce a dare la risposta definitiva che le Valli dell'Avisio necessitano sia dal punto di vista trasportistico che per riposizionare l'offerta turistica.

Già oggi in alcuni paesi vi sono lamentele per il numero eccessivo di autobus e skibus; la realizzazione di interventi in sede propria o priorità appare estremamente onerosa in termini di consumo di spazio (maggiore rispetto alla ferrovia) e non pare potere offrire significativi vantaggi in una situazione di congestione diffusa della SS 48.

Permetterebbero comunque i limiti di accessibilità e il ridotto comfort rispetto all'alternativa ferroviaria: i medesimi fattori che portano le grandi città ad investire nella cura del ferro e che vedono riqualificazioni di quartieri e valorizzazioni degli immobili in presenza di nuovi sistemi su ferro, anche in realtà precedentemente servite con buona frequenza dal trasporto su gomma.

I benefici sul settore turistico sarebbero quindi limitati e non consentirebbero di attuare compiutamente le nuove strategie turistiche che evidenziano come la mobilità costituisca un nodo critico per lo sviluppo e che richiedono alla mobilità di farsi carico di nuovi compiti quali il trasporto di biciclette, le necessità dell'utenza non sciatrice, il collegamento fondamentale per sviluppare

ottiche esperienziali di sistema volte a mantenere il turista sul territorio per un maggiore periodo di tempo.

7. Lo Studio SAD il Treno delle Dolomiti

Il presente paragrafo sintetizza lo Studio di Prefattibilità realizzato da SAD 2016 sulla sostenibilità di un collegamento ferroviario Bolzano-Gardena-AltaBadia-Cortina.

Lo studio è stato coordinato per SAD da Helmuth Moroder, avvalendosi dell'advisor Iniziativa per gli aspetti economico-finanziari e di sostenibilità e della svizzera IBV Hüsler AG per il disegno del tracciato e gli aspetti ingegneristici.

Il progetto ha incassato il parere positivo del Viceministro al Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, Riccardo Nencini, che ha annunciato l'istituzione di un tavolo congiunto al Ministero delle Infrastrutture.

I principali elementi dello studio sono riassunti in seguito:

- La Provincia di Bolzano: territorio ad elevata intensità turistica: 500.000 abitanti; 220.000 posti letto; 30 milioni di pernottamenti
- Impatto presenze turistiche sul PIL: 102€ Spesa media giornaliera di un turista; 88,1% Percentuale di spesa che si riversa sul PIL; 89,9€ Incidenza giornaliera di un turista sul PIL; 40 % Pressione fiscale; 35€ Beneficio pubblico per presenza
- Raggiungibilità dell'Alto Adige in ferrovia: tra circa 10 anni saranno disponibili collegamenti ferroviari veloci con riduzioni dei tempi di percorrenza: Monaco di Baviera: da 4h a 2h; Vienna: da 6h a 5h; Berlino: da 13h a 6 h; Parigi: da 14h a 7h; Roma 4.5h. Si avrà un bacino di 100 milioni di persone ad una distanza di meno di 5 ore. Un bacino di 100 milioni di persone in meno di 5 ore
- Un territorio unico al mondo: Patrimonio Unesco; Parchi Naturali, Siti Natura 2000
- Ulteriori sfide e opportunità: sostenibilità ambientale; aumento del traffico a parità di presenze (vacanze più corte ed esperienze di vacanza); demografia e spopolamento; mantenere la competitività turistica e il valore degli immobili.
- Il servizio proposto: ferrovia Bolzano-Gardena-AltaBadia-Cortina; 83 km di linea con 19 fermate; 140 minuti di percorrenza; frequenza massima fino a 15-30 minuti
- Motivi della scelta: offerta di mobilità garantita; ridotto consumo di territorio; impatto ambientale ridotto durante tutto il ciclo di vita con sostenibilità ambientale certificabile.
- Altri temi approfonditi: Valorizzazione Beni culturali; Attenuazione rischio valanghe; Attenuazione rischio idraulico; Integrazione con la rete di trasporto locale; Valorizzazione delle comunità locali; Modalità di progettazione partecipata.
- I costi: costo di costruzione: 1,6 miliardi di cui: 900 milioni Bolzano-Selva; 300 milioni Selva-S.Cassiano; 400 milioni S.Cassiano-Cortina. Costo materiale rotabile: 200 milioni. Costo di gestione: 16 milioni costi diretti + 8 milioni costi materiale rotabile = 24 milioni.
- Il territorio servito: 9 comuni; 30.000 abitanti; 53.000 posti letto in esercizi ricettivi; 34.000 posti letto in seconde case; 1.235.000 arrivi; 6.660.000 presenze; PIL turistico: 600.000.000€.

- Stima passeggeri trasportati: turisti in arrivo in treno (10-25%): 500.000 - 600.000; spostamenti interni dei turisti (2-2,5 al giorno): 2.700.000 - 3.300.000; spostamenti dei residenti: 3.000.000 - 3.700.000; turisti giornalieri: 700.000 - 800.000. Totale: 6.900.000 – 8.500.000
- Ricavi: 18.000.000 – 22.000.000 € da biglietti; 1.000.000 € da affitto spazi commerciali; 2.000.000 € da vendite pubblicitarie. Totale: 21.000.000 – 25.000.000 €
- Investimento: tempo di realizzazione 8 anni. Ipotesi di finanziamento: 35-50% debito (BEI – CDP); 15-21% Equity; 30-50% contributi locali, nazionali, europei.
- Rientri per il pubblico: Minore costo per servizio autobus 3.000.000 €; Tassazione sui redditi della società di gestione 10.000.000 €; Tassazione sui redditi da lavoro dipendente (circa 100): 1.500.000 €; Tassazione su PIL incrementale (+1.000.000 presenze x 32 €): 32.000.000 €; Eventuale aumento tassa di soggiorno (2 €/presenza): 16.000.000 €; Iva su ricavi 2.500.000 €. Totale 65.000.000 € annui
- Altri possibili benefici: finanziamento da pedaggio per il transito delle auto sui Passi; maggiori introiti da IMU grazie alla valorizzazione degli immobili e aumento aliquota IMU seconda casa.
- Conclusione: le emergenze ambientali richiedono scelte coraggiose e responsabili, sarebbe sbagliato rimanere inattivi di fronte ai grandi cambiamenti. Inoltre i grandi collegamenti ferroviari internazionali in corso di realizzazione possono fare da volano per una mobilità sostenibile nelle Alpi; la Ferrovia delle Dolomiti possiede tutte le caratteristiche per giustificare l'investimento; l'impatto positivo sul PIL regionale e il margine di gestione consentono di sviluppare l'operazione in PPP.

Lo studio SAD appare sostanzialmente applicabile anche alla valle dell'Avisio in quanto molti aspetti quantitativi e qualitativi appaiono analoghi. In entrambi i casi la sostenibilità economica del progetto viene garantita dal turismo, non tanto in termini di passaggi, ma di benefici indiretti dall'aumento delle presenze turistiche e dei prezzi medi per camera, nonché da una valorizzazione complessiva degli immobili.

Si tratta sostanzialmente di esportare a sud delle Alpi il "modello svizzero" che già funziona: trenino rosso del Bernina e Glacier Express.

8. Analisi della domanda attuale e potenziale

Il presente capitolo analizza le caratteristiche dell'attuale domanda di mobilità, nonché le grandi direttrici di evoluzione della domanda di mobilità nei prossimi anni in base ai principali fenomeni demografici e socio-economici prevedibili al 2030.

Le caratteristiche orografiche e demografiche del territorio unitamente alla dotazione di infrastrutture e servizi di trasporto sono già state trattate in precedenza. Per un'analisi dettagliata si rimanda pertanto al relativo Capitolo, richiamando ai fini dell'analisi della domanda di trasporto solamente alcune informazioni fondamentali.

Il primo macro indicatore di riferimento è, evidentemente, costituito dal totale della popolazione del territorio, che ammonta a circa 40.000 abitanti secondo le rilevazioni dell'ultimo censimento. E' possibile apprezzare una variazione positiva rispetto a 10 anni prima; appare quindi significativo notare come il territorio oggetto d'indagine, pur appartenendo ad un'area montana, quindi potenzialmente influenzata da fenomeni socio-economici involutivi, come peraltro registrati in altri casi regionali, non presenti invece fenomeni di marcate criticità e di diminuzione demografica, se non in limitate circostanze riferibili a comuni più piccoli e periferici. Si rileva anzi un'evoluzione positiva della popolazione residente con un suo notevole progressivo aumento nel corso degli anni.

L'indicatore demografico consente una prima positiva valutazione del potenziale di domanda generabile dal territorio in ragione del numero degli abitanti; l'analisi deve però essere opportunamente raffinata con ulteriori valutazioni relative in particolare a:

- il tasso di mobilità della popolazione, in particolare lungo le direttrici servibili dalla ferrovia;
- la presenza di alternative concorrenziali al trasporto pubblico; è il caso dell'auto privata con i riflessi sui tempi di percorrenza e sulla possibile ulteriore affermazione di questa tipologia riguardo ai costi del carburante, alla disponibilità di parcheggi e alla presenza di pedaggi.

Il primo punto è esaminato nei paragrafi successivi.

Il secondo punto riguardante la concorrenzialità delle alternative di trasporto è già stato descritto nei Capitoli precedenti, cui si rimanda. Ci si limita a ricordare come le precedenti analisi abbiano reso evidente la necessità di un "governo" del settore in termini di pianificazione e programmazione trasportistica complessiva in grado di integrare il trasporto pubblico tra gomma e rotaia, a livello di orari, tariffe e di strategie d'informazione e promozione dei vari servizi.

Per decenni il trasporto pubblico nelle valli dell'Avisio è stato investito di una funzione limitata, accompagnata da una ridotta frequenza dei servizi e dall'assenza pressoché totale di corse lungo l'intera linea Canazei-Trento.

Di contro, negli ultimi 30 anni si è puntato prevalentemente a migliorare l'accessibilità attraverso l'offerta di infrastrutture stradali e ad alimentare misure che hanno concorso all'esplosione del mezzo individuale privato.

L'attuale squilibrata ripartizione modale a favore del trasporto privato nel territorio oggetto di indagine è anche l'esito di queste politiche.

8.1.1. Attuale utilizzo del trasporto pubblico

Il presente paragrafo descrive l'attuale domanda di trasporto pubblico nel territorio oggetto d'indagine.

E' innanzitutto emersa l'assenza di criteri uniformi di analisi statistica e dove si evidenzia la differenziazione di comportamento di ciascun gestore poiché ognuno opera sulla base di proprie modalità e matrici, rendendo così difficile un'elaborazione complessiva e uniforme dei dati. La più volte auspicata adozione di un sistema tariffario unico a livello di Euregio (con titoli di viaggio compatibili, indipendentemente dalle diverse tariffe e aziende di trasporto) oltre a semplificare notevolmente l'utilizzo del mezzo pubblico consentirebbe di tracciare in maniera unitaria i movimenti degli utenti, permettendo un'analisi statistica completa anche in caso di interscambi tra diverse modalità e gestori.

Nelle valli dell'Avisio Trentino Trasporti registra circa 800.000 passeggeri annui (dato 2015). Tale dato non considera gli skibus invernali di Fiemme e Fassa – per i quali non esistono dati precisi – ma che si stima trasportino ciascuno circa 200.000 persone anno.

Com'era plausibile aspettarsi emerge un numero non elevato di passeggeri trasportati, in particolare nelle stagioni turistiche, dove si registrano aumenti contenuti dell'utilizzo del trasporto pubblico, se paragonati al forte aumento delle presenze nelle valli.

Ciò appare riconducibile a tre aspetti:

1. Qualità dell'offerta in termini di difficoltà di utilizzo del mezzo pubblico (assenza di cadenzamento; complessità del sistema tariffario; tipologia dei veicoli impiegati; informazione e promozione).
2. Fragilità dell'offerta dovuta al fatto che condivide con il trasporto privato l'unica infrastruttura esistente, spesso congestionata.
3. Insufficienza quantitativa dell'offerta, in particolare se paragonata alla quantità di persone presenti nelle stagioni turistiche.

Ne deriva che i dati che si riferiscono all'andamento del trasporto pubblico appaiono determinati dall'attuale organizzazione dei servizi di Tpl e quindi poco significativi per prevedere l'andamento della domanda, specie in caso di una radicale modifica dell'offerta come avverrebbe con la realizzazione della ferrovia.

A riprova di tale affermazione, i rilievi e i dati parziali disponibili per luglio 2017 parlano di un incremento del 20% rispetto al 2016 e del 100% rispetto al 2014, a fronte di un leggero aumento dell'offerta, peraltro annunciato poco prima dell'entrata in vigore e senza particolari iniziative particolari. Si tratta di un importante indicatore della presenza nelle valli di una forte domanda di mobilità che viene soddisfatta solamente in minima parte dall'attuale offerta di trasporto pubblico.

8.1.2. Utilizzo del mezzo privato

Dettagliate analisi e valutazioni sui rilievi di traffico privato sono contenute nelle Relazioni Tecniche dei Piani Stralcio Mobilità di Fassa e Fiemme, nonché nella Relazione Tecnico-Economica dell'Università di Verona sull'Ipotesi di Linea Ferroviaria Trento-Canazei.

Sintetizzando tali analisi si evidenzia – relativamente ai residenti - un maggiore pendolarismo da parte degli abitanti di Cembra, in particolare verso la valle dell'Adige. In Fiemme e Fassa le quote di pendolarismo sono più ridotte e soprattutto rimangono in gran parte all'interno delle valli. Questi

dati confermano il ridotto ruolo del servizio di trasporto pubblico, che presenta indubbiamente margini di miglioramenti, ma confermano altresì che la mobilità dei residenti non appare da sola in grado di giustificare un'infrastruttura ferroviaria.

Molto interessanti appaiono invece le oscillazioni stagionali dei valori di traffico giornaliero mensile medio nelle valli di Fiemme e Fassa, che possono essere riassunte come segue:

- Fuori stagione per senso di marcia: 3.000 veicoli al giorno a San Lugano, 5.500 a Predazzo, 2.500 a Campitello
- Inverno per senso di marcia: 4.000 a San Lugano, 7.000 a Predazzo, 4.100 a Campitello
- Estate per senso di marcia: 4.800 San Lugano, 9.800 Predazzo, 7.100 a Campitello

Considerando che il superamento di circa 10.500 veicoli totali (nei 2 sensi di marcia) impedisce il deflusso regolare generando congestione, si determina che:

1. a Predazzo il valore viene sistematicamente superato in inverno ed estate;
2. a Campitello il valore viene sistematicamente superato in estate e spesso avvicinato in inverno;
3. a San Lugano il valore viene sistematicamente superato solo in agosto, nonché in tutti i fine settimana in gennaio, febbraio, luglio, dicembre.

Tale analisi fa riferimento ai valori medi giornalieri. Analizzando nel dettaglio i flussi giornalieri si nota come il maggiore traffico estivo sia dovuto alla presenza di volumi più elevati anche nelle ore centrali della giornata, mentre in inverno maggiore concentrazione nei picchi mattutini e serali. In ogni caso sia in inverno che in estate negli orari di punta dalle 9 alle 12 e dalle 16 alla 19 i volumi di traffico risultano critici, con una costante saturazione della capacità dell'infrastruttura stradale, lungo l'intero asse.

L'infrastruttura stradale è sistematicamente vicina al collasso per diversi mesi all'anno; l'emergenza è diventata cronicità

8.2. Il contesto di riferimento e i trend di sviluppo fino all'anno 2030

Al fine di avere un quadro macro di riferimento sui principali fenomeni demografici e socio-economici che caratterizzeranno il territorio e che impatteranno sulla domanda di mobilità da oggi al 2030 si sono assunte, tra le altre, le valutazioni contenute nello Studio "L'evoluzione della mobilità degli italiani – dallo scenario attuale al 2020 2030", redatto da ANIASA e FONDAZIONE CENSIS.

I principali indicatori e parametri emersi a livello nazionale sono poi stati verificati e validati a livello locale, confrontandoli con le caratteristiche del territorio e le basi-dati disponibili in sede regionale e locale.

8.2.1. Demografia

La popolazione italiana è in crescita lenta ma costante. L'attuale andamento demografico è caratterizzato da tre fenomeni:

- una dinamica naturale (negativa) e un saldo migratorio molto positivo, legato all'arrivo in Italia di immigrati stranieri in cerca di lavoro o in fase di ricongiungimento familiare;
- un processo d'invecchiamento del Paese (maggiore longevità, diminuita natalità);

- la crescente diminuzione di popolazione del Mezzogiorno.

Questi fenomeni, già ora in atto, determineranno un cambiamento consistente degli equilibri demografici del Paese. Infatti nel 2030:

- la popolazione italiana aumenterà di 2 milioni, collocandosi oltre la soglia dei 62 milioni di abitanti; tale saldo positivo non sarà la risultante di una crescita armonica poiché la fascia di età over 65 anni registrerà un incremento di ben 3,5 milioni di persone, mentre nelle altre fasce di età ci sarà un calo di circa 1,5 milioni di persone;
- il Centro-Nord crescerà di quasi il 7%, mentre il Mezzogiorno registrerà una diminuzione della popolazione pari al 3%;
- un italiano su quattro avrà più di 65 anni d'età, a fronte di un'evoluzione del ruolo dell'anziano; oggi sono quasi 2,7 milioni le persone con 65 anni e oltre che lavorano; tra il 2008 e il 2013 il numero delle "patenti attive" tra gli anziani è aumentato del 50%;
- sarà più che rilevante la crescita del numero dei cittadini stranieri residenti che si attesterà intorno ai 3,4 milioni, passando dall'attuale 8,1% al 13,2% della popolazione; di questi, circa 3 milioni abiteranno al Centro-Nord, dove il loro peso salirà al 17%, il che vuol dire che ci sarà un cittadino straniero ogni 5 cittadini italiani.

8.2.2. Aspetti socio - economici

Lo sviluppo delle città, che sta avvenendo soprattutto attraverso l'aumento degli abitanti delle cinture urbane e peri-urbane, ha portato all'integrazione di diverse polarità in agglomerati vasti e complessi, vere e proprie regioni metropolitane.

In queste aree metropolitane si addensa circa la metà della popolazione italiana (49,7%) e la loro rilevanza è destinata a crescere ulteriormente in futuro. Si può stimare che al 2030 nell'insieme vedranno aumentare la popolazione dell'8,6% contro un incremento complessivo della popolazione italiana del 3,4%; raccoglieranno cioè quasi 33 milioni di abitanti, con un'incidenza sulla popolazione totale pari al 52,3%. Nel Centro-Nord, le aree metropolitane costituiranno ambiti geografici molto attrattivi; di contro, nel Mezzogiorno si registrerà una sostanziale stagnazione.

Le "città-polo", rappresentate dai comuni capoluogo delle aree metropolitane, sono oggi diventate aree di concentrazione di funzioni a elevata attrattività e quindi grandi scambiatrici di flussi. Sono quasi 29 milioni le persone che in Italia si spostano quotidianamente per studio o per lavoro (il 48,6% della popolazione) e nel decennio intercorso tra gli ultimi due censimenti sono cresciute di 2,1 milioni.

E' aumentata anche la quota di chi varca ogni giorno i confini del comune di residenza, passata dal 36,2% al 39,4%. Se, poi, si guarda unicamente a chi si sposta per lavoro (più di 19 milioni di cittadini, corrispondenti al 66,4% del totale dei pendolari) la quota degli "sconfinamenti" sale al 46,2% proprio per il ruolo giocato dai processi di dispersione residenziale all'interno delle aree metropolitane.

Queste dinamiche, ovviamente temperate in termini di quantità e qualità, intensità e frequenza, si possono leggere anche nella realtà territoriale provinciale dove, accanto al capoluogo, altre "piccole città" o centri sono state in grado di incrementare la popolazione residente anche in virtù delle capacità di attrazione di ognuna di esse in termini di persone, consumatori, risorse finanziarie e imprese. Località che si sono caratterizzate nel corso del tempo per essere diventate "centri"

strategici contemperando al proprio interno strutture e servizi di primo livello amministrativo, finanziario, sanitario, scolastico e sportivo nonché impianti commerciali e industriali.

La domanda di mobilità così generata è tuttora soddisfatta, alla scala nazionale e a quella locale, in misura preponderante dal trasporto individuale e dai mezzi su gomma, con il 71,3% degli spostamenti per lavoro che si realizza attraverso l'uso dell'auto.

L'influenza esercitata dalle città sulle tipologie di trasporto e gli effetti sulla mobilità delle persone determinati dal policentrismo urbano sono state seriamente condizionate da una mancata o fragile coerenza tra pianificazione insediativa, pianificazione infrastrutturale e gestione integrata della mobilità su area vasta. Le previsioni di nuove strutture residenziali e produttive e la dispersione insediativa, che ne è scaturita, non sono state adeguatamente supportate dalla programmazione di servizi di trasporto pubblico e da coerenti modelli organizzativi e di esercizio. Ne esce penalizzato il trasporto delle persone (e delle merci) su ferro e i connessi servizi ferroviari.

Va rilevato, dall'altra parte, che alcuni processi d'integrazione tra regioni e aree urbane hanno favorito l'affermazione di un modello di trasporto ad "alta velocità". Infatti, circa 1.000 km di linee ferroviarie veloci hanno, di fatto, avvicinato le principali città del nord (Venezia, Padova, Bologna, Brescia, Milano, Torino) e collegato i nodi del Paese (Milano, Bologna, Roma, Napoli) garantendo tempi di collegamento competitivi rispetto al trasporto stradale e aereo.

Tale nuovo modello di trasporto – unitamente ad una crescente attenzione ai costi economici sociali e ambientali della mobilità privata – sta negli ultimi anni riverberando effetti sull'intera offerta di trasporto pubblico e sui comportamenti individuali con l'incentivazione del pendolarismo fuori dal comune di residenza e l'aumento della domanda dei servizi di trasporto pubblico locale, in particolare su ferro, che si vede messo nelle condizioni di recuperare il gap accumulato nel passato. Trenitalia ha rilevato a livello nazionale un aumento del 13,7% dell'utenza del trasporto ferroviario regionale dal 2007 al 2014.

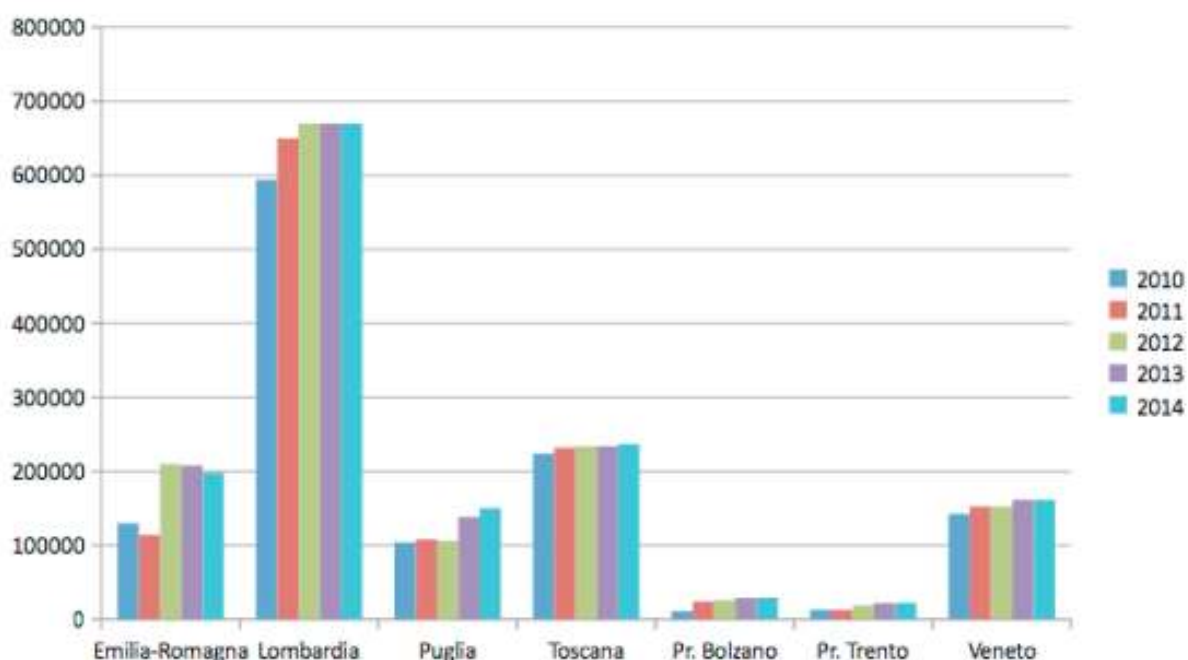


Immagine 19: crescita di pendolari su ferro 2010-2014 (Legambiente su elaborazioni ASSTRA e ACI)

La tabella 8 illustra come in termini relativi i maggiori aumenti sono avvenuti nelle Province Autonome di Trento e Bolzano, nonché nelle Regioni Lombardia, Toscana, Puglia, Emilia-Romagna e Veneto, dove grazie al rinnovo delle flotte e agli adeguamenti dell'offerta è stato possibile farsi cogliere preparati e trarre da subito il maggiore profitto da tali tendenze demografiche.

8.2.3. Turismo e turismi

Nell'economia italiana e regionale il turismo gioca un ruolo fondamentale e anche per il futuro ci si attende un boom dei flussi turistici internazionali al 2030 con un aumento, su scala nazionale, del 42% mentre già oggi effetti positivi si registrano alla scala locale.

Il turismo, anzi, i "turismi" influenzeranno le varie modalità di trasporto e solleciteranno l'integrazione modale e l'intermodalità, non ultima quella specifica del "treno + bici" uno dei segmenti di turismo a maggiore crescita. Tale situazione comporterà, di riflesso, una maggiore sintonia e collaborazione tra gli operatori del settore (tour operator, albergatori, ristoratori ai vari livelli, gestori di musei e di patrimoni storico-culturali, guide turistiche e così via) e i vari gestori dei servizi di trasporto.

I dati complessivi relativi al turismo nel decennio 2003-2013 fanno emergere la crescita delle presenze del 9,4%, frutto del saldo tra la straordinaria crescita delle visite straniere (32,3%) e la consistente diminuzione (-6,2%) di quelle italiane. Per la componente internazionale, l'Italia sta beneficiando dell'andamento positivo a livello mondiale, che si stima potrà raddoppiare i suoi numeri da qui al 2030. Ad oggi l'Italia è la 5^a destinazione turistica internazionale, anche se la quota sul turismo globale tende a diminuire per la crescita più rapida di altre nazioni.

I punti di forza a livello nazionale sono le città d'arte (45% degli arrivi), grazie al richiamo del patrimonio storico-artistico, e poi il mare e le spiagge, la montagna e le località di villeggiatura invernale.

Esiste inoltre il diffuso patrimonio territoriale caratterizzato dalla bellezza, dall'autenticità dei luoghi, dalle strutture archeologiche, storiche, religiose e agricole che sempre più attrae le persone che desiderano vivere un turismo "naturale", "slow" e "esperienziale", non di rado mediante l'utilizzo della bicicletta.

La previsione per l'Italia al 2030 è di circa 68 milioni di arrivi, circa 20 milioni in più rispetto ai 48 milioni attuali (+42% rispetto alla situazione odierna).

E' evidente che se dovesse concretarsi un tale incremento dei flussi di turisti e visitatori si registrerebbe un impatto non indifferente sulla domanda di trasporto e di mobilità alla scala nazionale e regionale, che inciderebbe sul trasporto aereo per le lunghissime percorrenze e comporterebbe, al tempo stesso, un aumento della domanda di trasporto pubblico e privato terrestre sulle brevi e medie distanze.

8.2.4. Valutazione di alcuni indicatori a livello locale

Dall'analisi degli indicatori si prevede che anche a livello locale possa essere confermato il trend nazionale che prevede nei prossimi decenni un costante aumento del pendolarismo e delle distanze percorse quotidianamente da ciascun pendolare. Questo tipo di pendolarismo appare più

intenso nei comuni più vicini al relativo capoluogo provinciale, mentre i comuni più lontani dispongono in genere di maggiori opportunità e servizi in loco.

Quanto al turismo/turismi, i valori generali di partenza che si riferiscono al territorio oggetto d'indagine sono molto elevati sia nella stagione estive che nella stagione invernale: il turismo appare dominante in Valle di Fassa e fortemente presente in Valle di Fiemme; solamente in Valle di Cembra l'intensità turistica si presenta in definitiva ridotta e marginale, tanto più se rapportata alla buona collocazione geografica del territorio; nemmeno il turismo giornaliero è stato finora in grado di approfittare di un tale favorevole contesto.

La previsione a livello nazionale citata in precedenza di realizzare un aumento del 42% di turisti appare importante e comporterebbe un forte aumento di presenze in valore assoluto. Ad esso va aggiunta la tendenza a più periodi di vacanza di minore durata, che si traduce in un aumento della domanda di mobilità già a parità di presenze.

Tale dinamica turistica appare realizzabile solamente tramite una destagionalizzazione e l'apertura a nuove forme di turismo che richiedono la collaborazione e il supporto di nuove forme di mobilità, come ampiamente evidenziato dalle Linee Guida di TSM per una nuova strategia dell'azienda per il turismo della val di Fassa.

8.3. Previsione della domanda di mobilità fino all'anno 2030

Le proiezioni al 2030 delle dinamiche determinate dall'andamento demografico, dalla raggiungibilità e dal pendolarismo nonché dalle capacità attrattive dei settori economici, del turismo e del tempo libero consentono di delineare gli scenari della futura domanda di mobilità.

A livello nazionale, la quantità di spostamenti (miliardi di passeggeri-km) passerà da 953 a 1.095, di cui oltre 3/4 verrà realizzato utilizzando l'auto e la moto come evidenziato nella tabella sottostante. Evolverà positivamente il trasporto aereo e contemporaneamente crescerà in termini di valore assoluto anche il trasporto pubblico, via gomma e ferro, e saranno determinanti le politiche pubbliche di promozione di questa tipologia in modo da elevarne la competitività.

L'auto rimarrà centrale negli spostamenti degli italiani, anche se perderà progressivamente il suo appeal di bene simbolo per attestarsi a svolgere una funzione pratica. Naturalmente si potrà scegliere di usarla senza possederla e di dividerne l'utilizzo con altri (sharing).

Il trasporto pubblico su ferro si trasformerà tendenzialmente e al 2030 sono previsti incrementi di oltre il 20%, secondo una tendenza peraltro già in atto come mostrato dai dati Trenitalia citati sopra.

Modalità di trasporto	2010		2020		2030	
	Gpkm (miliardi di passeggeri al km)					
	v.a.	Quota %	v.a.	Quota %	v.a.	Quota
Auto e moto privati	740,5	77,7	754,7	76,2	818	74,7
Trasporto pubblico su strada	102,9	10,8	105,2	10,6	113	10,3
Reti su ferro	55,6	5,8	60,7	6,1	74,8	6,8
Aviazione	49,4	5,2	65,5	6,6	83,9	7,7
Navigazione interna	4,5	0,5	4,7	0,5	5,1	0,5
Totale	952,9	100,0	990,8	100,0	1094,8	100,0

Fonte: Elaborazione CENSIS su dati Commissione europea (EU Energy Trends)

Immagine 20: Stima dell'evoluzione della domanda di trasporto passeggeri in Italia

I pendolari aumenteranno complessivamente passando da 28,8 milioni (2011) a 30,9 milioni (2030) e, in linea generale, si muoveranno mediante l'uso dell'auto. Anche se la recessione e l'affermarsi di nuovi stili di consumo improntati alla sobrietà tenderanno a trasformare le caratteristiche prevalenti della mobilità e gli stessi modi attraverso cui il pendolarismo si esprime.

Con la fuoriuscita dall'attuale congiuntura negativa è dall'altra parte verosimile che la domanda di mobilità possa tornare a crescere per diventare un fattore in grado incidere sull'occupazione e sulla produzione di valore, divenendo quindi un volano positivo per lo sviluppo competitivo di un territorio.

E' plausibile che la popolazione mobile (persone che compiono almeno uno spostamento in un giorno feriale) possa crescere ulteriormente. Infatti, se si ipotizza uno scenario di ripresa prudentiale, con il Pil al 2030 del Paese possa essere quello del 2007, tale popolazione si dovrebbe attestare intorno a 41,3 milioni con una crescita del 5,7% rispetto al 2015. Uno scenario di sviluppo più robusto, in grado cioè di replicare i valori medi di crescita economica registrati tra il 2001 e il 2007, determinerà invece una popolazione mobile di circa 42,4 milioni di persone (+8,5% rispetto al 2015).

Ciò significa che gli italiani dovrebbero riprendere a muoversi con una certa intensità, dopo aver contenuto le spese di mobilità, influenzando positivamente pertanto sull'economia e sulla stessa ripresa dei consumi interni.

Una quota consistente di italiani ha deciso negli ultimi anni di "temporeggiare" nella sostituzione dell'auto di proprietà e di ridurne parzialmente l'uso e contemporaneamente ha rivisto le propensioni al viaggio, anche sulle brevi distanze, per cultura o vacanza o divertimento.

Le nuove generazioni hanno inciso sulla cosiddetta "traslazione" di interesse per l'auto. Nel 2005 i giovani con età compresa tra 18 e 29 anni coprivano il 13,8% del mercato privato; a distanza di 10 anni questa quota è scesa all'8%. Ha pesato la transizione demografica e lo sperimentare da parte

dei giovani le crescenti difficoltà occupazionali e di accesso al credito e, più in generale, l'incertezza sul futuro. Anche da qui, il ridimensionamento dell'appeal del bene-auto.

Questa situazione critica ha comunque determinato un impatto positivo, anzitutto sul trasporto pubblico/collettivo (gomma, ferro) che è moderatamente cresciuto e che, a fronte del trend sulla mobilità, sarà costretto a riorganizzarsi e ad affrontare nuove sfide. Il cambiamento delle gerarchie sulle priorità individuali e la trasformazione di alcune attitudini proprie dei ceti urbani hanno consentito la riscoperta del mezzo pubblico che ora è chiamato a migliorare il tradizionale modello e le classiche condizioni di offerta.

Sempre più sarà la domanda dei clienti e le loro esigenze di accessibilità ai contesti urbani e ai luoghi a orientare le modalità attraverso cui effettuare un trasporto immediato, facile, efficiente, flessibile, integrato. Saranno le nuove generazioni ed i nuovi ceti urbani, caratterizzati dalla libertà dei comportamenti e da stili di vita e di lavoro non rigidi e consuetudinari, a sollecitare il cambiamento organizzativo del settore.

Il governo urbano e locale assieme ai gestori dei servizi di Tpl, su gomma e su ferro, e di trasporto urbano ed extraurbano delle persone avranno la responsabilità di ripensare ai modi attraverso cui organizzano i servizi per la mobilità e di progettare i nuovi termini del trasporto. Come hanno il compito di produrre attività e di ottenere un tasso di utilizzo dei mezzi (anzitutto dei treni) coerenti con il livello raggiunto da città e Paesi europei, a partire dall'Austria. Si tratta, in sostanza, di corrispondere in tempi medio-brevi al notevole potenziale di crescita della domanda di mobilità.

8.3.1. Previsione di sviluppo della domanda di mobilità a livello locale

I riflessi a livello locale dello scenario e del trend europeo e nazionale non possono non assumere le medesime traiettorie di fondo.

Appare pertanto ragionevole presupporre un'evoluzione della domanda complessiva di mobilità, al 2030, che può essere prudenzialmente stimata nel 5%. I maggiori incrementi in termini percentuali sono attesi nel trasporto pubblico su gomma e, soprattutto, su ferro, dove la Provincia di Trento presenta dei tassi di utilizzo inferiori rispetto alle migliori performance nazionali ed europee.

Regione	Numero viaggiatori/giorno	Regione	Numero viaggiatori/giorno
Abruzzo	19.544	Piemonte	203.500
Basilicata	8.500	Puglia	150.430
Calabria	23.500	Sardegna	19.135
Campania	271.553	Sicilia	37.000
Emilia-Romagna	198.000	Toscana	237.000
Friuli V. G.	15.194	Pr. Aut. Trento	22.300
Lazio	540.000	Pr. Aut. Bolzano	29.300
Liguria	94.000	Umbria	30.288
Lombardia	670.000	Valle d'Aosta	4.127
Marche	28.946	Veneto	161.600
Molise	4.853	TOTALE	2.768.770

Immagine 20: "Nuovi treni per città vivibili", Legambiente (2015)

Come si evince dallo studio “Nuovi treni per città vivibili” e da altre ricerche, in Provincia di Trento si muovono giornalmente circa 22.300 viaggiatori) con tassi di utilizzo del treno più bassi rispetto alla Provincia di Bolzano e non sostanzialmente diversi rispetto ad altre Regioni italiane comparabile.

Appare evidente che non sarà semplice corrispondere ad una crescita del 5% nel prossimo decennio della domanda complessiva di mobilità e alle previsioni di sviluppo della domanda di trasporto pubblico come alla progressiva crescita di attenzione verso i sistemi di mobilità sostenibile. Per certi versi sarà difficoltoso per l'esistenza di una radicata cultura della mobilità incentrata sull'auto e per un modello che nel corso del tempo si è affermato e che è stato forse sin troppo condizionato dalle “distanze brevi”, in ragione della presenza di una pluralità di centri urbani e della dispersione insediativa, e da un territorio contraddistinto da una generale bassa densità abitativa. Tali modelli benché gradualmente messi in discussione dai cittadini, permangono spesso con maggiore resistenza a livello dei decisori tecnici e politici.

Se non si sapranno superare le tradizionali politiche che hanno caratterizzato il settore e la struttura delle misure finora perseguite vi è il rischio di non riuscire a rispondere alle due sfide.

Sono ancora troppe le situazioni che vedono il cittadino/utente, di volta in volta, o “abbandonato a se stesso” o “obbligato” a utilizzare assiduamente l'automobile (che rappresenta la soluzione più semplice anche se non sempre la più conveniente, per il singolo e per la collettività) o “costretto” alla ricerca di soluzioni per completare un tragitto o il percorso casa-lavoro stante la fragilità delle integrazioni modali e/o l'incoerenza di orari e tariffe.

Naturalmente vi sono segnali che tendono a soddisfare le esigenze degli utenti e a cercare di “attrarre” nuovi passeggeri. Anzi si può dire che ogni investimento nel potenziamento o miglioramento del trasporto pubblico in Provincia di Trento registra un'immediata risposta in termini di domanda. Occorre però che tali interventi vengano inseriti in una logica di pianificazione complessiva più attenta al trasporto pubblico, altrimenti anche importanti investimenti rischiano di essere parzialmente vanificati.

8.3.2. Esempi di riferimento in ambito alpino: Alto Adige

Nel trasporto ferroviario a livello provinciale si è assistito ad un rilevante aumento di passeggeri. Per una parte è possibile che tale crescita sia riconducibile alle mutate condizioni economiche e alla minore capacità di spesa della famiglie ma, in misura rilevante, l'evoluzione positiva è dovuta all'introduzione del cadenzamento e del sistema tariffario Alto Adige Pass, che ha superato la tradizionale distinzione tra biglietti e abbonamenti.

Rispetto al 2001 i passeggeri sono triplicati e nel 2014 in Alto Adige quasi 10 milioni hanno utilizzato i servizi ferroviari. Tra il 2013 e il 2014 l'aumento è stato dell'8% ed i maggiori aumenti si sono registrati in Val Pusteria (+ 15%) mentre quelli più bassi in Val Venosta (+ 2%).

Il trasporto ferroviario provinciale ne ha tratto notevoli benefici, anzitutto sulla linea Brennero-Trento (+ 9%) e Merano-Bolzano (+ 7%). Minori sono stati negli ultimi anni gli incrementi sulla Merano-Malles anche per le difficoltà della linea di fare fronte alle punte massime della domanda di trasporto. Per questo sono previsti entro il 2020 gli interventi di elettrificazione e potenziamento della linea per consentire collegamenti diretti Malles-Bolzano con treni elettrici a 6 casse.

In un periodo prolungato difficoltà economica, che influisce sui budget familiari e sulla tenuta occupazionale come sul calo dei pendolari per motivi di lavoro, si è assistito tuttavia ad una crescita della domanda, per una parte dovuta all'accettazione di posti di lavoro anche se piuttosto

distanti dalla residenza e per l'altra alla spinta all'impiego da parte di utenti, consuetudinari e non, del trasporto pubblico in ragione dei ridotti costi dei servizi.

Analogamente, anche nella mobilità per tempo libero e turismo si è sviluppata una domanda di servizi ferroviari: la qualità dell'offerta, grazie anche ai vantaggi del cadenzamento descritti nel modulo A, nonché la politica di promozione e diffusione in collaborazione con gli esercizi ricettivi delle "carte turistiche" ha favorito l'utilizzo dei mezzi del trasporto pubblico anche a livello turistico. Sono state vendute, infatti, 573.000 carte turistiche (2013), di cui circa 281.000 erano pure carte di mobilità senza funzioni aggiuntive, che hanno favorito la mobilità, tenendo conto che sono stati effettuati in media 5 viaggi con il mezzo di trasporto pubblico mediante l'utilizzo di una sola carta.

Nel 2014 la crescente integrazione tra le politiche di trasporto e di turismo ha portato ad una forte diffusione delle carte territoriali che nei vari comprensori turistici consentono di utilizzare anche i servizi di trasporto pubblico. Si è pertanto ridotto del 50% il numero delle carte turistiche di pura mobilità erogate, ma ciò è stato ampiamente compensato dal contemporaneo aumento del 20% del numero delle carte turistiche territoriali (che includono i servizi di mobilità); tutto ciò ha permesso una notevole crescita degli spostamenti turistici con il trasporto pubblico (gomma e ferro), che sono passati da 5 milioni (2013) a 9,1 milioni (2014). In media un turista su otto che ha passato un periodo di vacanza in Alto Adige ha acquistato una di queste carte e si può stimare che sono stati effettuati con la ferrovia poco meno del 10% degli spostamenti totali.

Si tratta di una buona pratica che può essere presa ad esempio da altri contesti territoriali e induce a considerare che la promozione di politiche attive dell'offerta rappresenta uno stimolo per l'adozione di comportamenti virtuosi da parte dell'utenza e per il consolidarsi di una cultura che può far ulteriormente evolvere la mobilità sostenibile e l'intermodalità sia nelle relazioni 'casa - lavoro' e 'casa - scuola' sia per fini turistici.

In questo senso, il trasporto pubblico va considerato a tutti gli effetti una struttura di riferimento essenziale attorno cui costruire l'offerta turistica di un territorio e ciò vale anche, o soprattutto, nei confronti di alcune nicchie di mercato (cicloturismo, turismo enogastronomico, culturale, esperienziale) che assumono crescente importanza.

La presenza di una linea ferroviaria, dotata di un adeguato modello di esercizio, basata sul cadenzamento degli orari, ben connessa ad un sistema di ciclovie, rappresenta un valore aggiunto tale da consentire benefici poiché capace di attrarre non solo utenza territoriale ma una quota non marginale di turisti che desiderano attraversare i luoghi e vivere il paesaggio nel contesto di vacanze corte e/o di weekend lunghi. Una ferrovia organizzata attorno ad un sistema di patrimoni autentici e storici rappresenta, poi, uno strumento di destagionalizzazione dell'offerta turistica

8.4. Analisi e valutazione del potenziale della ferrovia

La domanda di mobilità lungo la ferrovia è funzione della tipologia di servizio offerto. Se la linea dovesse venire realizzata con un programma di servizio non attraente, la domanda di trasporto non potrebbe che essere estremamente ridotta e tendenzialmente calante in quanto una tale offerta non al passo con i tempi continuerebbe a perdere attrattiva.

Pertanto al fine di valutare e calcolare il potenziale di attrazione della ferrovia e predisporre un moderno servizio ferroviario, sono state previste alcune precondizioni di natura infrastrutturale e organizzativa, che rispondono all'obiettivo di aumentare la qualità complessiva dell'offerta, quali:

1. la velocizzazione dei tempi complessivi di spostamento origine – destinazione, con relativa modifica della geografia temporale, ovvero una riduzione dei tempi medi di spostamento rispetto all'attuale offerta di trasporto pubblico;
2. la promozione dell'interscambio modale (intermodalità) tra le diverse tipologie di trasporto (servizi di tpl su gomma e ferro, auto, bicicletta, a piedi) anche al fine di ridurre le barriere cognitive di accesso al trasporto pubblico e i tempi di accesso al servizio ferroviario;
3. la realizzazione del cadenzamento degli orari per l'intero sistema del trasporto pubblico, come elemento portante di un'integrazione di orari, tariffe e strumenti di informazione e promozione a livello regionale, indipendentemente dai gestori di volta in volta coinvolti;

Come si è visto nei capitoli precedenti, il trasporto pubblico su gomma ha nelle Valli dell'Avisio ancora parecchio potenziale; le positive esperienze dell'ultimo anno hanno dimostrato che può ambire a raddoppiare il numero di utenti, arrivando a superare i 2 milioni annui. Il limite è dato dalla capacità stessa dell'offerta di trasporto su gomma che probabilmente oltre i 2 milioni di utenti annui va progressivamente in crisi.

In realtà, in considerazione del numero di presenze e dei flussi di mobilità privata presenti, il territorio oggetto di indagine ha già oggi i numeri per generare una domanda di trasporto pubblico sostanzialmente doppia. L'esatto potenziale della domanda viene notevolmente influenzato dall'offerta di trasporto pubblico e dalle condizioni per il trasporto privato (ad esempio parcheggi a pagamento come in val Gardena).

Pertanto la stima realizzata dall'Università di Verona di circa 2,5 milioni di utenti annui per un servizio ferroviario nelle Valli dell'Avisio deve ritenersi assolutamente prudenziale. Si tratta del resto di valori che vengono raggiunti da linee ferroviarie che non possono ambire ad un tale bacino di utenza.

La creazione di un moderno servizio ferroviario che sappia cogliere a pieno le potenzialità che si stanno creando a livello generale dal clima sempre più favorevole alla ferrovia e a livello specifico dal potenziamento della linea del Brennero – condizioni che lo studio dell'Università di Verona ha dichiaratamente non considerato - fa ritenere un potenziale futuro a regime tra i 5 e i 6 milioni di euro.

Probabilmente la ferrovia non riuscirebbe a raggiungere i numeri ipotizzati per il Treno delle Dolomiti di cui al capitolo precedente, essenzialmente per la presenza di un unico caposaldo, mentre il Treno delle Dolomiti metterebbe in comunicazione tra di loro due differenti aree – l'Alto Adige con il Bellunese – e verrebbe ragionevolmente completato fino ad unirsi ai binari esistenti in direzione Venezia.

Come è facilmente intuibile, tali numeri vengono raggiunti da un lato attraverso l'aumento della quota modale dei residenti, grazie alla maggiore attrattività e l'apertura a nuovi segmenti di utenza (accesso a passeggini e biciclette) e al favorevole trend di evoluzione socio-demografica.

Ma la funzione principale della linea è indubbiamente quella di rispondere alle esigenze di mobilità dei turisti e del relativo indotto, nonché della popolazione residente in alta stagione.

8.5. Vantaggi dalla realizzazione della ferrovia

Numerosi elementi sono ancora incerti, quali ad esempio il preciso programma di esercizio della ferrovia del Brennero a seguito del completamento del tunnel di base e delle circonvallazioni di Bolzano, Trento e Rovereto.

Emerge comunque che la ferrovia è in grado di aumentare notevolmente la quota modale del trasporto pubblico nelle Valli dell'Avisio e, tramite un'opportuna vendita e commercializzazione dell'offerta con una contribuzione legata ai pernottamenti, appare nelle condizioni di coprire i costi di esercizio, anche a prescindere dall'effettivo utilizzo. Esiste un enorme potenziale di mobilità che non è stato intercettato in passato dal trasporto pubblico a causa dei limiti di offerta.

Rimane il fatto che i ricavi da traffico, da affitto di superfici commerciali e dalla vendita di spazi pubblicitari non appaiono da soli in grado di coprire i costi di investimento. E' corretto concludere che – dal punto di vista di un ipotetico costruttore e gestore della ferrovia - "il saldo finanziario per la realizzazione e gestione della Ferrovia dell'Avisio risulta comunque, anche ad ipotizzare il raddoppio dei ricavi relativi al turismo (raddoppio delle presenze turistiche NdR), sempre sensibilmente in perdita", come evidenziato dall'analisi del DICAM Università degli Studi di Trento "Studio a supporto della valutazione tecnico-economica per la fattibilità e la sostenibilità dei costi di costruzione e gestione degli interventi ferroviari riguardanti la mobilità su ferro nelle Valli dell'Avisio".

Al riguardo possono essere evidenziati due aspetti: in primo luogo un'analisi per tratte funzionali che preveda di costruire in una prima fase la tratta Cavalese-Canazei ridurrebbe sensibilmente la negatività di tale saldo finanziario.

Ma soprattutto occorre allargare la prospettiva e considerare come i benefici economici e finanziari che la linea offre al territorio non si fermano al numero di passeggeri trasportati: in linea con le principali analisi di mercato appare realistico ipotizzare un aumento del 10-15% delle presenze annue, un aumento del 10-15% del prezzo medio per camera e un aumento medio del 10-15% del valore degli immobili. Si vedano al riguardo le previsioni e tendenze già in atto ad esempio a Milano con la realizzazione della quarta linea della metropolitana, in aree con prezzi di partenza già elevati e comunque ben servite dai mezzi di superficie su gomma. In considerazione della scala delle presenze turistiche nelle valli dell'Avisio, questi incrementi hanno importanti conseguenze sulle entrate e rendono positivo il saldo per l'Amministrazione Pubblica, che ragionevolmente coincide in ultima analisi con il gestore della linea.

Senza dimenticare che dal punto di vista dell'Amministrazione Pubblica vi sono altri benefici non direttamente economici, ma comunque monetizzabili: in primo luogo in termini di prevista riduzione del traffico automobilistico e relativi impatti ambientali, ad esempio in termini di inquinamento, rumore, consumo di spazi; ma anche nel contrasto al decremento demografico o il pendolarismo, con vantaggi anche per le aree urbane – in primis la città di Trento – dove altrimenti con ogni probabilità andrebbero a generarsi i relativi oneri.

Il confronto tra diverse Regioni italiane ha evidenziato come le realtà italiane che hanno per prime iniziato a percorrere questo cammino stiano già raccogliendo i primi importanti frutti in termini di utenza, determinando circoli virtuosi che giustificano ulteriori aumenti e riqualificazioni di offerta; rimanendo comunque lontane dai tassi di utilizzo del trasporto pubblico riscontrabili in Austria, Germania o Svizzera a dimostrazione del potenziale ulteriormente sviluppabile.

L'indispensabile premessa per raggiungere questi risultati è riconoscere l'importanza del trasporto pubblico in particolare ferroviario e definire obiettivi precisi di breve, medio e lungo periodo da implementare con coerenza e costanza in un piano di azione a livello provinciale.

La domanda non può precedere l'offerta. In concreto quindi – per avere successo – l'eventuale realizzazione della ferrovia deve inserirsi in una chiara visione di cosa vuole essere il trasporto pubblico nelle valli dell'Avisio tra 10 anni. A livello provinciale è innanzitutto necessario pianificare e programmare i servizi, prevedendo un Piano Provinciale della Mobilità che contenga un Programma di Esercizio cadenzato per l'intero territorio provinciale.

A livello locale la politica di riqualificazione del trasporto pubblico dovrebbe trovare riscontro principalmente nel miglioramento e riqualificazione dei percorsi di accesso alle stazioni e alle fermate con modalità di trasporto ritenute da incentivare (pedonalità, ciclabilità, trasporto pubblico), scoraggiando l'utilizzo dell'auto privata nei centri urbani con opportune politiche di limitazione del traffico e/o di tariffazione e regolamentazione della sosta.

A regime una tale offerta di mobilità fatta opportunamente conoscere a residenti e turisti, coinvolgendo gli esercizi ricettivi, gli operatori turistici e stimolando l'integrazione anche con differenti ambiti di pianificazione (si pensi banalmente alla possibilità di realizzare gite e uscite scolastiche con il trasporto pubblico) anche grazie a strumenti di competizione e incentivo tra i comuni, messa in rete di buone pratiche, nuove forme di mobilità, divenendo un volano per il rilancio del territorio secondo le categorie illustrate nel questionario redatto dai singoli comuni citato in questo capitolo.

Del resto ogni altro scenario evolutivo appare fortemente critico per le Valli dell'Avisio, con la mobilità che diventa sempre più un pesante elemento di ostacolo e di freno allo sviluppo del territorio.