



CAMERA DI COMMERCIO,  
INDUSTRIA, ARTIGIANATO  
E AGRICOLTURA DI BOLZANO

AL SERVIZIO DELL'ECONOMIA

# **LE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO IN ALTO ADIGE**

**Un fattore di competitività per l'economia**



**IRE  
ISTITUTO DI RICERCA ECONOMICA**

**Coordinamento e gestione del progetto**

Oswald Lechner

**Autori**

Oswald Lechner

Luciano Partacini

**Consulenza scientifica**

Gottfried Tappeiner

**Collaboratrici**

Carmen Delmonego

Alberta Mahlknecht

**Si ringrazia il team dell'IRE**

M. Cristina Bagante, Lidia Carlevaris, Monika Kompatscher, Heike Lanznaster, Georg Lun, Barbara Moroder, Stefano Perini, Urban Perkmann, Oscar Polimeno, Sieglinde Stüger, Martin Trapin, Helmut Untermarzoner

Editore: Camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura di Bolzano

Redazione: Camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura di Bolzano,

via Alto Adige 60, 39100 Bolzano

Direttore Responsabile: dott. Josef Rottensteiner

Autorizzazione del Tribunale di Bolzano n. 3/99

Pubblicato nel mese di novembre 2010

Riproduzione e diffusione - anche parziale -

autorizzata soltanto con la citazione della fonte (titolo e edizione).

Per chiarimenti e informazioni:



CAMERA DI COMMERCIO,  
INDUSTRIA, ARTIGIANATO  
E AGRICOLTURA DI BOLZANO



IRE  
ISTITUTO DI RICERCA ECONOMICA

I-39100 Bolzano, via Alto Adige 60

tel. 0471 945708, fax 0471 945712

[www.camcom.bz.it/ire](http://www.camcom.bz.it/ire)

e-mail: [wifo@camcom.bz.it](mailto:wifo@camcom.bz.it)

## La mobilità: importante per imprese e cittadini!

Le infrastrutture rappresentano un presupposto fondamentale per il buon funzionamento dell'economia e per la mobilità personale. Nel presente studio, l'IRE della Camera di commercio di Bolzano concentra l'attenzione sull'accessibilità e le vie di comunicazione: collegamenti stradali, ferroviari, aerei e telematici. Il tema viene affrontato considerando sia la mobilità locale che i collegamenti nazionali e internazionali, con riferimento al trasporto di persone e di merci.

Le imprese hanno bisogno di vie di comunicazione ben funzionanti per essere concorrenziali in un'economia sempre più globalizzata, in cui ci si trova ad operare su mercati aperti e caratterizzati da forti pressioni competitive. Un'adeguata rete di trasporti è fondamentale per garantire l'efficienza della catena logistica e contenere i costi di produzione. Anche la mobilità delle persone è importante, sia per gli incontri con i partner d'affari, sia per i collaboratori che si recano al lavoro in azienda.

In generale, l'accessibilità è importante anche dal punto di vista sociale: ad esempio per la qualità di vita dei cittadini, per garantire l'approvvigionamento degli esercizi di vicinato nelle località decentrate e per la buona riuscita di manifestazioni culturali o sportive. Questa pubblicazione vuole rappresentare un'ulteriore base informativa per le discussioni riguardanti l'accessibilità.



On. dott. Michl Ebner  
Presidente della Camera  
di commercio di Bolzano



Dott. Thomas Widmann  
Assessore all'Economia  
e alla Mobilità

*Michl Ebner*

*Thomas Widmann*

*Florian Mussner*



Dott. Florian Mussner  
Assessore ai Lavori pubblici



# LE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO IN ALTO ADIGE

## Un fattore di competitività per l'economia

### Sintesi e conclusioni

#### 1. Le infrastrutture di trasporto come fattore di sviluppo e competitività

Una rete di trasporti adeguata, sia dal punto di vista dei collegamenti internazionali che per quanto concerne la mobilità locale, rappresenta una condizione indispensabile affinché l'economia possa opportunamente svilupparsi. Per l'efficienza e competitività delle imprese, una buona accessibilità è importante in quanto permette di ridurre i costi di trasporto e la necessità di scorte a magazzino. Essa permette anche di attrarre lavoratori da un bacino più ampio, facilitando così il reperimento delle figure professionali richieste. L'abbattimento dei costi di trasporto apre inoltre interessanti opportunità: si pensi alla collaborazione con partner e fornitori lontani, ad una più efficace divisione del lavoro tra diversi stabilimenti, oppure ancora all'ingresso su nuovi mercati ed alle conseguenti economie di scala. Infine, la disponibilità di buoni collegamenti è determinante per il successo di una regione come destinazione turistica. Allo stesso tempo, dal punto di vista dei singoli cittadini, un'adeguata rete di trasporti è importante perché garantisce una più agevole raggiungibilità del luogo di lavoro e maggiori opportunità per il tempo libero. Essa comporta poi una serie di vantaggi per i consumatori, come una maggiore disponibilità di beni e servizi e una riduzione dei prezzi grazie ai minori costi di trasporto.

#### 2. Il valico del Brennero ed il traffico di transito

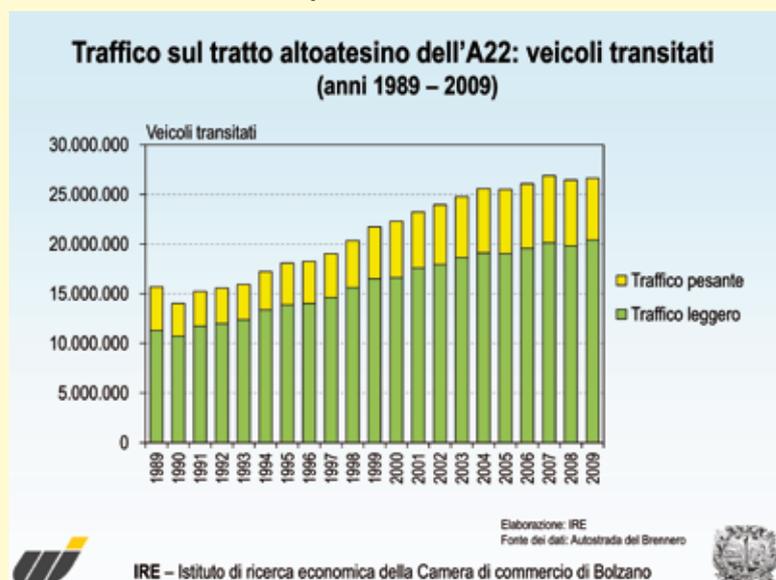
La favorevole posizione dell'Alto Adige sulla direttrice del Brennero ha contribuito notevolmente al suo sviluppo economico, ma implica anche importanti flussi di traffico di transito, di cui si deve tener conto affrontando la tematica delle infrastrutture di trasporto. Il Brennero è infatti di gran lunga il passo più trafficato dell'arco alpino: nel 2008 vi sono transitate 47,8 milioni di tonnellate di merci.<sup>1</sup> Bisogna inoltre considerare che il traffico è andato significativamente aumentando nel corso dell'ultimo decennio (+43% tra il 1999 ed il 2008) e che oltre il 70% delle merci viaggia su gomma, con un significativo impatto ambientale.

In questo contesto assume grande significato la costruzione della Galleria di Base del Brennero. Una volta a regime, potranno transitarvi circa 80 treni passeggeri e ben 320 treni merci al giorno, riducendo così significativamente il traffico pesante sull'autostrada. Il trasferimento dei treni merci sulla nuova linea permetterà inoltre di incrementare il numero di convogli passeggeri sulla attuale "vecchia" ferrovia, che potrà così essere utilizzata per potenziare il trasporto pubblico locale.

<sup>1</sup> Fonte dei dati: BAV.

### 3. Le infrastrutture di trasporto in Alto Adige

#### Il trasporto stradale



L'Autostrada del Brennero rappresenta l'infrastruttura più importante per il trasporto stradale. Nel 2009 sono transitati sul tratto altoatesino dell'A22 oltre 26,6 milioni di veicoli. Il traffico pesante incide per il 23% sul totale, con 6,2 milioni di veicoli.<sup>2</sup> Circa 5 milioni di veicoli (di cui 2,1 milioni pesanti) costituiscono "traffico di transito".

L'analisi per tratte evidenzia come il traffico sia più intenso a Sud di Bolzano. I valori massimi si registrano tra le barriere di Bolzano Sud ed Egna/Ora, con oltre 40.800 veicoli al giorno.

Nell'ultimo ventennio il traffico ha fatto registrare un continuo incremento. I tassi di crescita osservati nel periodo più recente sono meno elevati rispetto a quelli degli anni novanta, ma tra il 2000 ed il 2007 il numero di veicoli è comunque aumentato mediamente del 2,3% annuo. L'incremento del traffico pesante è stato maggiore, attestandosi al 2,7% annuo. Nel biennio 2008-2009 vi è stata una flessione dovuta alla crisi economica internazionale, ma i dati relativi ai primi mesi del 2010 indicano come i volumi di traffico siano tornati ad aumentare.

Tra le strade extraurbane, i maggiori volumi di traffico si registrano sulla superstrada MeBo, soprattutto nelle vicinanze di Bolzano: mediamente nel 2009 sono transitati presso la postazione di rilevamento di Frangarto oltre 35 mila veicoli al giorno.<sup>3</sup> Sempre nei pressi del capoluogo sono assai trafficate anche le strade statali della Mendola (23 mila veicoli a Frangarto) e del Brennero (18 mila a Cardano). Infine, il flusso veicolare è elevato anche in Val Pusteria (18 mila transiti giornalieri a S. Lorenzo) e in Val Venosta nei pressi di Merano (16 mila transiti sulla S.S. 38 dello Stelvio a Tel e Rablà).

Sulle strade extraurbane dell'Alto Adige, il traffico pesante (furgoni, autocarri e autobus) incide complessivamente per il 10% del totale.

<sup>2</sup> Tra questi si contano 2,6 milioni di autotreni e autoarticolati a cinque assi, che rappresentano così il 10% del traffico complessivo.

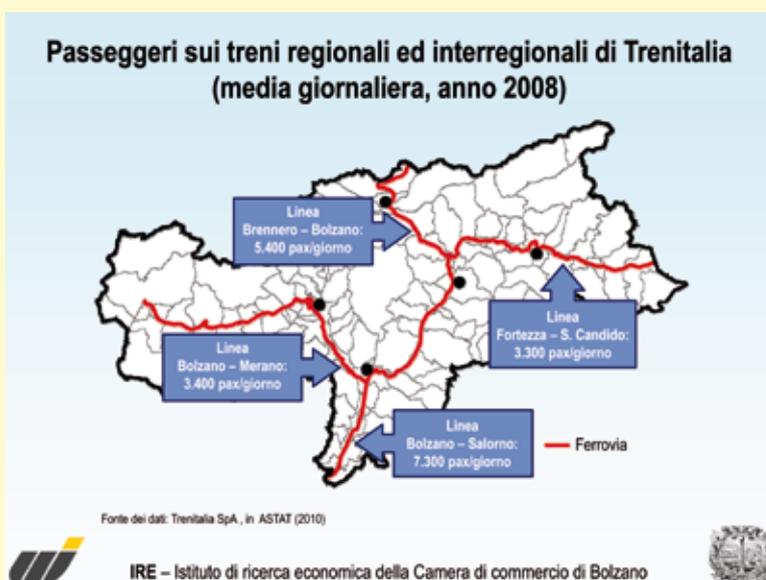
<sup>3</sup> Fonte: Provincia Autonoma di Bolzano, banca dati online "Traffico in Alto Adige".

## Il trasporto ferroviario di passeggeri

La rete ferroviaria altoatesina è lunga oltre 280 chilometri. Oltre alla linea del Brennero, essa comprende altre tre tratte: la Bolzano–Merano, la Ferrovia della Val Venosta e la Fortezza–San Candido, che permette il collegamento con Lienz ed il Tirolo orientale.

La tratta Bolzano–Salorno è quella che fa registrare il maggior numero di persone trasportate, con una media di 7.300 passeggeri al giorno sui treni regionali ed interregionali di Trenitalia.<sup>4</sup>

Segue la tratta Brennero–Bolzano con quasi 5.400 passeggeri, mentre sulla linea Fortezza–S. Candido viaggiano giornalmente circa 3.300 passeggeri.<sup>5</sup>



## Il trasporto ferroviario di merci

Mentre i trasporti ferroviari internazionali sulla linea del Brennero sono in continuo aumento (+68,7% tra il 1999 ed il 2008), le merci in partenza ed in arrivo nelle stazioni ferroviarie altoatesine sono ormai quasi trascurabili. Le quantità movimentate sono infatti drasticamente diminuite negli ultimi anni, passando dalle 644.500 tonnellate del 2003 alle 62.500 del 2008.<sup>6</sup> Nel quadro della generale razionalizzazione delle infrastrutture per il trasporto merci, le stazioni altoatesine hanno perso importanza e oggi si utilizzano quasi esclusivamente scali situati fuori provincia. Ad esempio, i terminal per l'autostrada viaggiante sono situati in Austria (Brennero o Wörgl) e a Trento.

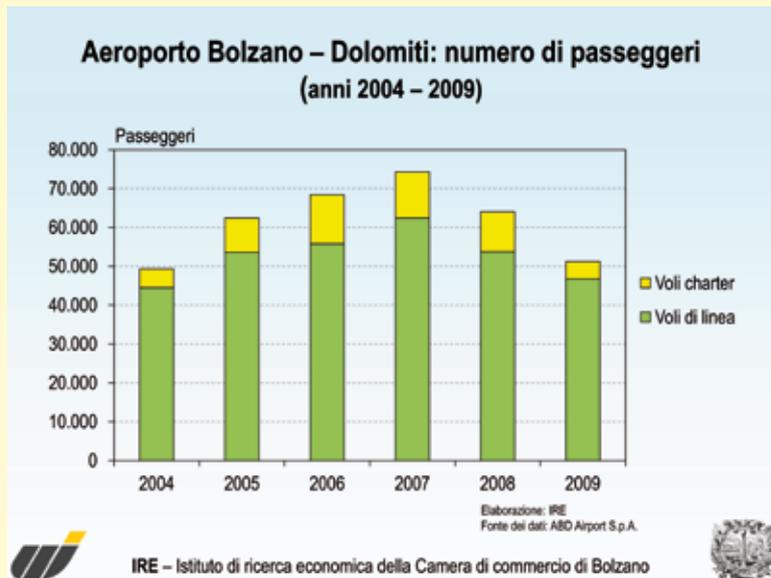


<sup>4</sup> Dati Trenitalia pubblicati in ASTAT, 2010. Anno di riferimento: 2008.

<sup>5</sup> Dati Trenitalia pubblicati in ASTAT, 2010. Anno di riferimento: 2008.

<sup>6</sup> Fonte: Trenitalia Cargo (dati pubblicati in ASTAT, 2010).

## Il trasporto aereo



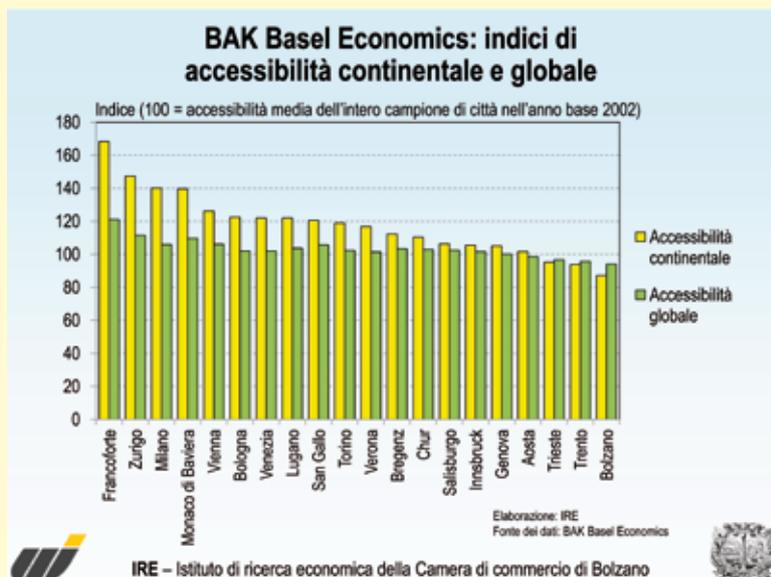
L'aeroporto Bolzano-Dolomiti garantisce collegamenti quotidiani con Roma, oltre ad alcuni voli charter. Dall'inaugurazione dell'attuale struttura nel 1999, il numero di passeggeri è andato progressivamente aumentando sino a sfiorare le 75.000 unità nel 2007.<sup>7</sup> Nell'ultimo biennio, tuttavia, si è verificata una consistente diminuzione, tanto che nel 2009 si sono di poco superati i 51.000 passeggeri.

Tale flessione appare in parte imputabile alla difficile situazione congiunturale internazionale, ma

le difficoltà dell'aeroporto di Bolzano sono anche strutturali. La ridotta lunghezza della pista (1.275 m) permette infatti di operare solo con aeromobili di piccole dimensioni, il che rende difficile allestire un'offerta competitiva in termini di prezzo e numero di destinazioni.

## 4. Accessibilità e dotazione infrastrutturale: un confronto a livello nazionale ed europeo

### Gli indicatori di accessibilità di BAK Basel Economics



BAK Basel Economics elabora indicatori di accessibilità continentale e globale relativi al traffico passeggeri per 414 città europee. Tali indicatori rappresentano una misura dell'interconnessione di ciascuna località con gli altri territori europei e con i principali centri d'affari a livello mondiale. In particolare, l'indice di accessibilità continentale prende in considerazione la quantità e qualità delle connessioni con 300 destinazioni europee, mentre l'indice di accessibilità globale è calcolato considerando i

collegamenti con circa 140 importanti città extraeuropee.

<sup>7</sup> Fonte: ABD.

I dati evidenziano come la situazione dell'Alto Adige sia tutt'altro che ottimale: i valori di accessibilità calcolati per Bolzano sono peggiori rispetto a quelli della maggior parte degli altri capoluoghi dell'arco alpino e del Nord Italia.

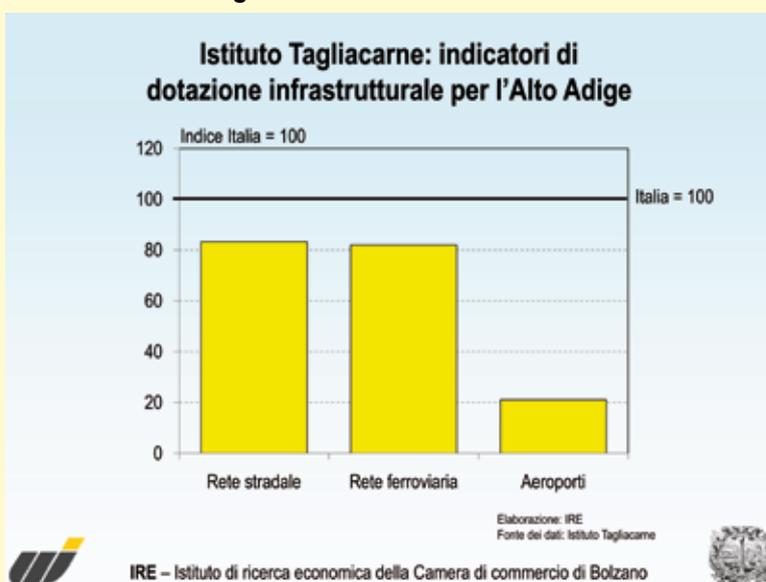
In particolare, la classifica relativa all'indice di accessibilità continentale vede il nostro capoluogo al 289° posto tra le 414 città esaminate. A confronto, città come Innsbruck e Verona ottengono punteggi decisamente migliori, grazie soprattutto ad aeroporti ben funzionanti.

L'indice di accessibilità globale evidenzia per Bolzano un gap ancora maggiore: il nostro capoluogo si colloca addirittura al 349° posto. Ciò non deve sorprendere, in quanto per ottimizzare l'accessibilità globale servirebbero buoni collegamenti aerei con importanti hub internazionali, da cui si possano raggiungere le principali destinazioni intercontinentali.

### Gli indici di dotazione infrastrutturale dell'Istituto Tagliacarne

L'Istituto Tagliacarne calcola per le province italiane una serie di indici relativi alla dotazione di strade, ferrovie ed aeroporti. Essi permettono di valutare in che misura le infrastrutture di ciascuna provincia soddisfano la relativa domanda di trasporto, stimata in base alla superficie, alla popolazione ed al numero di occupati.<sup>8</sup>

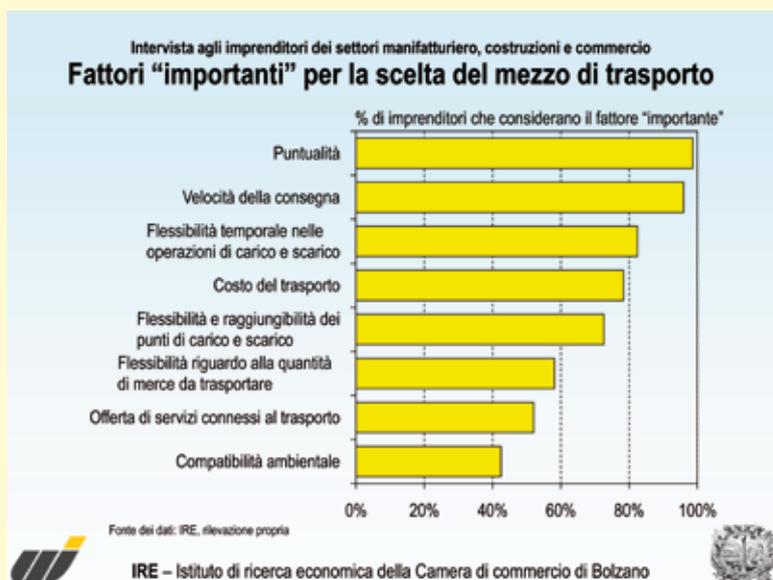
L'Alto Adige ottiene punteggi medio-bassi per tutte le tipologie di infrastrutture di trasporto: l'indice di dotazione si attesta all'83% della media nazionale per la rete stradale e all'82% per quella ferroviaria. Tale modesto risultato è in parte imputabile alla conformazione del territorio montano, che limita lo sviluppo delle infrastrutture, ma anche ad aspetti qualitativi: si pensi, ad esempio, alla mancanza della terza corsia sull'autostrada. Ancora più insoddisfacente è l'indice di dotazione di infrastrutture aeroportuali (21%), a causa della ridotta importanza dello scalo di Bolzano.



<sup>8</sup> L'indice di dotazione della rete stradale viene calcolato considerando la lunghezza di strade ed autostrade, la lunghezza dei tratti autostradali a tre corsie, il numero di porte e stazioni autostradali, nonché la spesa per la manutenzione delle strade. L'indice di dotazione della rete ferroviaria tiene conto della lunghezza dei tratti a binario unico e a doppio binario, dell'elettrificazione della linea e della disponibilità di collegamenti con treni ad alta velocità. L'indice di dotazione delle strutture aeroportuali è definito sulla base delle dimensioni degli aeroporti e di indicatori di qualità come le spese per la gestione finanziaria, le spese ed entrate ENAV, la presenza di attività commerciali non aeronautiche e la distanza dalla città.

## 5. L'opinione degli imprenditori altoatesini

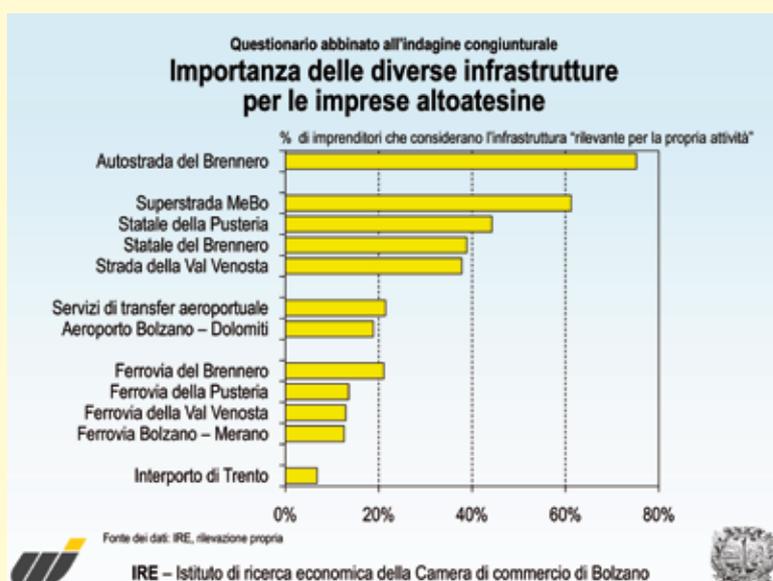
L'IRE ha svolto diverse indagini statistiche finalizzate a conoscere le esigenze delle imprese riguardo alle infrastrutture logistiche e di trasporto. Per quanto riguarda il livello generale di soddisfazione, la maggior parte (il 72%) degli imprenditori si dichiarano "abbastanza soddisfatti" delle infrastrutture della nostra provincia. Il 23% è "molto soddisfatto", mentre gli scontenti sono il 5%.<sup>9</sup>



Le imprese operano le proprie scelte di trasporto tenendo conto di varie esigenze: la puntualità e la velocità del trasporto sono requisiti irrinunciabili, ma sono importanti anche i costi e la flessibilità riguardo ai tempi e ai luoghi di carico e scarico delle merci.

Il trasporto su gomma è quello che meglio permette di soddisfare questi requisiti, e riscuote pertanto l'apprezzamento della quasi totalità delle imprese.

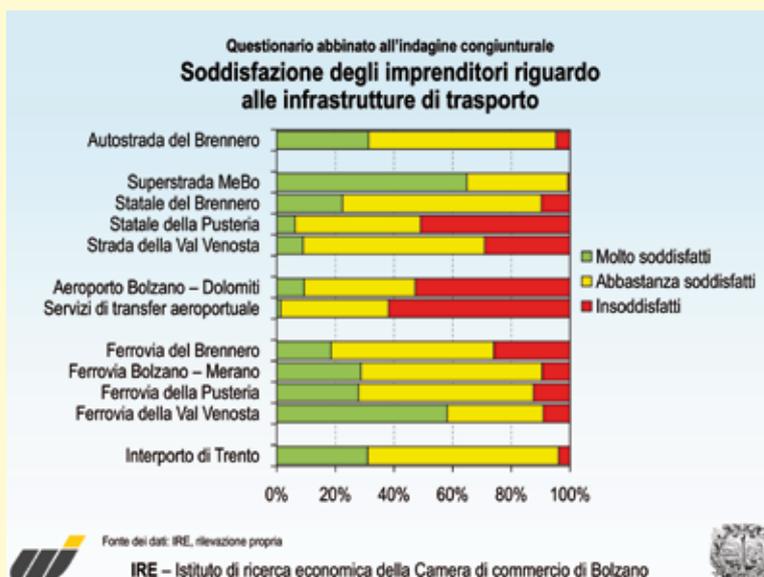
Scarso favore ottiene invece il trasporto su rotaia, considerato migliore dal punto di vista ambientale, ma inferiore per qualità del servizio (puntualità, velocità, flessibilità). Il divario con il trasporto stradale è comunque minore se si considera il trasporto combinato piuttosto che quello ferroviario convenzionale.



Alla luce di queste considerazioni, non sorprende che ben tre quarti degli imprenditori considerino l'Autostrada del Brennero "importante" per la propria attività. Anche il livello generale di soddisfazione è piuttosto buono: gli scontenti sono solo il 5%. Tuttavia, tra le aziende medio-grandi con oltre 50 addetti la quota di insoddisfatti sale al 14%. A questo proposito, varie imprese riterrebbero necessario migliorare la scorrevolezza dell'autostrada in condizioni di traffico intenso.

<sup>9</sup> Un'ulteriore indagine tra oltre 2.000 imprese artigiane ha fornito risultati ancor più positivi, con oltre il 78% di intervistati che si sono detti "molto soddisfatti" delle infrastrutture di trasporto in Alto Adige.

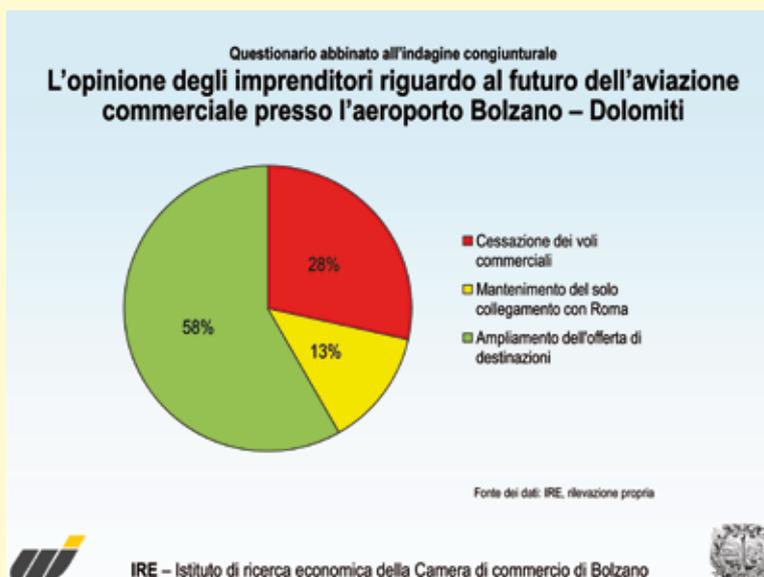
Grande importanza viene attribuita anche alle principali strade extraurbane, ed in particolare alla superstrada Merano–Bolzano (MeBo), giudicata eccellente. Molte imprese (29%) valutano invece negativamente la statale della Venosta e, soprattutto, quella della Pusteria (51%). Si chiedono soprattutto ulteriori interventi per agevolare il flusso del traffico in corrispondenza dei principali centri.<sup>10</sup>



Per quanto riguarda la ferrovia, circa un quinto degli imprenditori altoatesini ritiene importante la linea del Brennero. Ciò è dovuto sostanzialmente alla sua rilevanza per il turismo, mentre il trasporto merci su rotaia è utilizzato solo da una piccola minoranza di imprese. Le ferrovie della Pusteria, della Venosta e la Bolzano–Merano, pur facendo registrare un buon livello di soddisfazione, hanno importanza essenzialmente a livello comprensoriale.

Il trasporto aereo riveste un certo interesse per molte aziende: quasi una su cinque ritiene importante l'aeroporto di Bolzano. Purtroppo, le limitazioni dell'attuale struttura si riflettono sui servizi offerti, tanto che più della metà degli imprenditori (53%) si dichiarano insoddisfatti. Anche per i servizi di transfer aeroportuale si registra un'elevata quota di insoddisfatti. In questo caso, tuttavia, è probabile che i giudizi negativi siano dovuti non tanto a carenze qualitative, quanto piuttosto al fatto che tali servizi, pur utili, non vengono percepiti come un'alternativa sufficiente a compensare la mancanza di un valido aeroporto.

Ciò è confermato dalle risposte degli intervistati riguardo al futuro dell'aeroporto di Bolzano: una larga maggioranza (72%) ritiene che l'attività di aviazione commerciale debba proseguire ed il 58% ritiene che l'offerta di destinazioni debba essere ampliata.



<sup>10</sup> Va detto che molte circonvallazioni sono già state realizzate nel corso degli ultimi anni (Monguelfo e Villabassa sulla statale della Pusteria; Naturno-Stava e Foresta-Tel su quella della Venosta) o sono attualmente in fase di realizzazione (circonvallazione di Vandoies, accesso a San Lorenzo e, in futuro, nuovo accesso alla Val Badia).

## 6. Conclusioni

Nel presente studio si è evidenziata l'importanza dell'accessibilità come fattore di sviluppo e di competitività in ambito specificamente economico. In generale, però, l'accessibilità è fondamentale per tutti gli aspetti della vita umana, il che rende questo tema particolarmente critico. Si tratta di garantire contemporaneamente un'adeguata mobilità ai cittadini (pendolarismo per motivi di studio o di lavoro, spostamenti nel tempo libero), il trasporto merci da e verso le imprese, una capillare distribuzione dei prodotti anche nelle aree decentrate e una buona accessibilità per i turisti. Il conseguimento di questi obiettivi rappresenta una sfida impegnativa, anche perché è necessario considerare una serie di vincoli. Questi sono sia economici (costi delle infrastrutture e dei servizi di trasporto pubblici), sia di sostenibilità (congestione delle vie di trasporto, impatto ambientale, sicurezza), sia infine di natura istituzionale: molti aspetti della politica dei trasporti sono determinati a livello nazionale ed europeo e pertanto sottratti alla competenza dei governi regionali.

A livello locale, un'efficace politica di trasporti deve garantire una mobilità sostenibile nelle aree maggiormente urbanizzate ed assicurare nel contempo alla popolazione delle zone rurali adeguati collegamenti con i principali centri, in modo da scongiurare il rischio di un progressivo abbandono delle vallate periferiche. La mobilità riveste inoltre un'importante funzione sociale e deve pertanto essere assicurata a tutte le fasce della popolazione, anche attraverso il servizio pubblico.

Fondamentale è poi la disponibilità di rapidi collegamenti nazionali ed internazionali. Ciò è rilevante per l'economia (trasporto di merci, turismo, viaggi per affari) così come per qualunque altra attività: si pensi, ad esempio, alle esigenze di accessibilità internazionale poste dall'organizzazione di convegni scientifici e di importanti eventi sportivi o culturali. Infine, accanto alla domanda di mobilità espressa dalla popolazione, dalle imprese e dalle istituzioni locali è necessario considerare il traffico di transito, assai rilevante in Alto Adige data la presenza del valico del Brennero.

La situazione della nostra provincia riguardo alle infrastrutture di trasporto presenta luci ed ombre. In particolare, gli indici di accessibilità e dotazione infrastrutturale calcolati da importanti enti di ricerca come BAK Basel Economics e l'Istituto Tagliacarne mostrano un notevole gap rispetto alla media nazionale ed europea. Ciò è particolarmente evidente osservando gli indicatori relativi al trasporto aereo, che risentono della scarsa rilevanza dell'Aeroporto Bolzano-Dolomiti.

La mancanza di uno scalo aereo adeguato rappresenta indubbiamente una limitazione per l'Alto Adige come localizzazione economica, in quanto rende meno agevoli i viaggi d'affari e penalizza il turismo. Varie indagini condotte dall'IRE tra gli imprenditori confermano come vi sia una forte insoddisfazione per quanto concerne l'aeroporto. Ciononostante, gli imprenditori da noi interpellati riguardo al futuro dell'infrastruttura si sono espressi a larga maggioranza (oltre il 70%) a favore del mantenimento dell'aviazione commerciale. La prosecuzione dell'attività non potrà

però prescindere dagli investimenti necessari per permettere all'aeroporto di operare nel modo più efficiente possibile. È infatti evidente che le limitazioni dell'attuale infrastruttura penalizzano l'offerta in termini di destinazioni raggiungibili e di prezzi, causando una generale disaffezione dei cittadini.

Per il resto, le rilevazioni condotte dall'IRE evidenziano come gli imprenditori siano generalmente abbastanza soddisfatti delle infrastrutture di trasporto in Alto Adige, anche se emergono alcune criticità. In particolare, gli imprenditori (ed in generale i cittadini) auspicano il rapido completamento degli interventi volti a migliorare la scorrevolezza delle strade della Val Venosta e della Val Pusteria.

Vi è poi il problema dell'Autostrada del Brennero: se si esclude il periodo 2008-2009, caratterizzato dalla difficile congiuntura economica internazionale, il traffico sull'A22 mostra anno dopo anno un continuo incremento, sia per quanto riguarda i veicoli pesanti che per quelli leggeri. Proseguendo questa tendenza si raggiungeranno inevitabilmente i limiti di capacità dell'attuale infrastruttura, con conseguenze negative sul piano ambientale, della sicurezza e della velocità di percorrenza. Inoltre, l'elevato numero di viadotti e gallerie nel tratto altoatesino dell'autostrada rende complesse le operazioni di manutenzione e già ora i frequenti cantieri generano continue code e rallentamenti in caso di traffico intenso. A questo proposito, la realizzazione della terza corsia dinamica a Sud di Bolzano permetterà di aumentare la capacità dell'arteria autostradale con un investimento relativamente limitato e un ridotto impatto sul territorio.

È chiaro, tuttavia, che una soluzione di lungo termine ai problemi del traffico sull'A22 non potrà venire che da un importante sviluppo del trasporto merci su ferrovia. Ciò rappresenta una sfida importante che le Regioni ed i Paesi dell'Arco alpino, nonché l'Unione Europea dovranno affrontare nei prossimi anni. Attualmente, infatti, l'utilizzo della rotaia è frenato da lunghi tempi di viaggio, insoddisfacente puntualità e scarsa flessibilità rispetto alle esigenze delle imprese. Parte di questi problemi sono riconducibili alle differenze esistenti tra i diversi Paesi a livello organizzativo e tecnico. Si pensi, in particolare, alle caratteristiche delle linee e del materiale rotabile (cfr. Alpcnv, 2007a). L'armonizzazione e l'integrazione delle reti ferroviarie regionali e nazionali rappresentano pertanto un obiettivo fondamentale per le politiche dei trasporti dei Paesi dell'arco alpino, accanto alla realizzazione di nuove infrastrutture in grado di potenziare il volume di traffico su rotaia e incrementare la velocità dei convogli. In questo contesto, la Galleria di Base del Brennero rappresenterà un'opera di fondamentale importanza per l'Alto Adige. Oltre a permettere un sensibile alleggerimento del traffico merci autostradale, la realizzazione della Galleria permetterà di liberare l'attuale "vecchia" linea da gran parte dei treni merci, consentendo così un incremento del numero di convogli passeggeri. In questo modo verrà migliorato il servizio di trasporto pubblico, creando i presupposti per un'ulteriore riduzione del traffico stradale.

In conclusione, per superare le attuali limitazioni e garantire ad imprese e cittadini una mobilità adeguata alle loro esigenze, è necessario puntare su un mix ottimale delle diverse modalità di trasporto (strada, ferrovia, aeroplano) e sull'integrazione tra la mobilità privata e il trasporto pubblico. Ciò imporrà talvolta scelte coraggiose e non da tutti condivise. A questo proposito, citiamo ad esempio la superstrada Merano–Bolzano: la sua realizzazione rappresentò all'epoca una decisione controversa, ma oggi la MeBo è in assoluto l'infrastruttura di trasporto più apprezzata dall'utenza, come evidenziato in tutte le nostre indagini.

# Indice

<b>1. Le infrastrutture di trasporto come fattore di sviluppo e competitività</b> .....	19
<b>2. Le infrastrutture di trasporto in Alto Adige</b> .....	23
2.1 I collegamenti stradali .....	23
2.2 La rete ferroviaria .....	24
2.3 L'aeroporto Bolzano-Dolomiti .....	26
2.4 La Galleria di Base del Brennero .....	26
<b>3. Fattori determinanti della domanda di mobilità in Alto Adige</b> .....	28
3.1 Territorio e popolazione .....	28
3.2 Le attività economiche .....	29
3.3 Il pendolarismo .....	31
3.4 Il ruolo del commercio .....	33
<b>4. Il passo del Brennero</b> .....	34
4.1 Il trasporto merci .....	34
4.2 Il traffico leggero .....	36
<b>5. Volumi di traffico in Alto Adige</b> .....	37
5.1 Il traffico sull'Autostrada del Brennero .....	37
5.2 Il traffico sulle strade statali e provinciali .....	40
5.3 Il trasporto ferroviario di passeggeri .....	42
5.4 Il trasporto ferroviario di merci .....	46
5.5 Il trasporto aereo .....	47
<b>6. Mobilità e impatto ambientale in Alto Adige</b> .....	49
<b>7. Accessibilità e dotazione infrastrutturale: l'Alto Adige a confronto con le altre localizzazioni nazionali ed europee</b> .....	52
7.1 Gli indicatori di accessibilità di BAK Basel Economics .....	52
7.2 Gli indicatori di dotazione infrastrutturale dell'Istituto Tagliacarne ....	55
7.3 Gli indicatori di accessibilità di REGALP .....	56
<b>8. L'opinione degli imprenditori altoatesini</b> .....	61
8.1 L'indagine postale abbinata alla rilevazione congiunturale .....	61
8.1.1 Obiettivi e metodologia .....	61
8.1.2 Il livello generale di soddisfazione delle imprese .....	63

8.1.3	Infrastrutture di trasporto: importanza per le imprese e grado di soddisfazione .....	64
8.1.4	L'opinione degli imprenditori riguardo al futuro dell'aviazione commerciale presso l'aeroporto di Bolzano .....	72
8.1.5	Le proposte delle imprese riguardo agli interventi necessari..	72
8.2	Le interviste alle imprese dei settori manifatturiero, costruzioni e commercio .....	73
8.2.1	Obiettivi e metodologia .....	73
8.2.2	I costi della logistica .....	74
8.2.3	Il traffico merci da e verso le imprese .....	75
8.2.4	Organizzazione dell'attività di trasporto .....	77
8.2.5	Infrastrutture e mezzi di trasporto utilizzati .....	78
8.2.6	I fattori determinanti nella scelta della modalità di trasporto	79
8.2.7	Il giudizio degli imprenditori sulle infrastrutture di trasporto in Alto Adige .....	82
8.2.8	Le proposte delle imprese riguardo agli interventi necessari	87
8.2.9	L'opinione degli imprenditori riguardo al futuro dell'aviazione commerciale presso l'aeroporto di Bolzano .....	88
8.3	Le interviste alle imprese del settore logistica e trasporti .....	88
8.3.1	Obiettivi e metodologia .....	88
8.3.2	Le merci movimentate .....	89
8.3.3	Organizzazione dell'attività di trasporto .....	90
8.3.4	Infrastrutture e mezzi di trasporto utilizzati (modal split) .....	90
8.3.5	Le esigenze delle imprese riguardo al trasporto .....	91
8.3.6	Il giudizio degli imprenditori sulle infrastrutture di trasporto in Alto Adige .....	94
8.3.7	Le proposte delle imprese riguardo agli interventi necessari	97
8.3.8	L'opinione degli imprenditori riguardo al futuro dell'aviazione commerciale presso l'aeroporto di Bolzano .....	98
8.4	Le interviste alle imprese artigiane .....	98
8.4.1	Obiettivi e metodologia .....	98
8.4.2	Il giudizio degli imprenditori artigiani sulle infrastrutture di trasporto in Alto Adige .....	99
8.5	Sintesi dei risultati delle rilevazioni .....	100
<b>9.</b>	<b>Conclusioni .....</b>	<b>103</b>
	<b>Appendice .....</b>	<b>107</b>

# LE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO IN ALTO ADIGE

## Un fattore di competitività per l'economia

### 1. Le infrastrutture di trasporto come fattore di sviluppo e competitività

Una rete di trasporto adeguata rappresenta una condizione indispensabile affinché l'economia possa validamente svilupparsi. Le infrastrutture di trasporto influenzano tutti gli aspetti della vita economica di una regione: si pensi ai flussi di pendolari, alle necessità logistiche delle imprese, all'accessibilità per turisti, clienti e partner d'affari, alla distribuzione delle merci sul territorio ed agli scambi con l'estero o le regioni vicine.

L'importanza delle infrastrutture di trasporto può essere compresa al meglio considerando gli effetti che esse hanno dal punto di vista macroeconomico e sociale, nonché per le singole imprese e i consumatori (cfr. Alpcov 2007a; MONITRAF 2005; Schweizerische Eidgenossenschaft 2006).

Per i cittadini, un efficace sistema di trasporti garantisce l'agevole raggiungibilità del luogo di lavoro e maggiori opportunità per il tempo libero. Vi è poi una serie di vantaggi legati al mercato, come la riduzione dei prezzi dei beni al consumo dovuta ai minori costi di trasporto, una più ampia disponibilità di beni e servizi e, in generale, maggiore concorrenza tra i produttori.

Nell'ottica delle imprese, l'efficienza dei trasporti e della logistica è un fattore di competitività determinante per affermarsi su mercati sempre più integrati, globalizzati e caratterizzati da una forte pressione competitiva. Di conseguenza, l'accessibilità è un elemento che influisce significativamente sulle decisioni di localizzazione delle aziende.

L'accessibilità può essere definita come "la situazione di una data regione con riferimento ai costi che cittadini e imprese debbono affrontare per superare le distanze spaziali, in modo da cogliere determinate opportunità" (cfr. Kramar 2007). Per le aziende il miglioramento dell'accessibilità significa minori costi di trasporto e minore necessità di scorte a magazzino. L'abbattimento dei costi di trasporto crea inoltre interessanti opportunità: si pensi alla collaborazione con partner e fornitori lontani, ad una più efficiente divisione del lavoro tra le unità locali di un'impresa, oppure ancora all'ingresso su nuovi mercati ed alle conseguenti economie di scala. Una migliore accessibilità permette inoltre alle imprese di attrarre lavoratori da un bacino più ampio, facilitando così il reperimento delle figure professionali richieste. Infine, la possibilità di disporre di adeguati collegamenti è determinante per il successo di una regione come destinazione turistica.

Si noti che l'importanza dell'accessibilità non è limitata al turismo o alle attività che implicano consistenti flussi di merci, ma interessa anche molti servizi ad elevato valore aggiunto (cfr. IBC 2003, Kramar 2007). Per le imprese è fondamentale poter accedere rapidamente a personale qualificato, istituti finanziari, consulenti aziendali e legali, istituti di ricerca. Inoltre, nonostante il grande sviluppo delle telecomunicazioni, i contatti "face-to-face" continuano a rivestire una notevole importanza in tutti i settori. Ciò si spiega con il fatto che esiste una conoscenza "tacita", non codificata, che è legata alla persona e non può essere facilmente trasmessa a distanza (cfr. Kramar 2007). Si pensi, ad esempio, alla gestione dei rapporti con la clientela o alla necessità delle grandi imprese di comunicare efficacemente la propria strategia, filosofia e cultura aziendale al personale operante nelle filiali o nelle società controllate.

Infine, non si deve trascurare il fatto che il comparto dei trasporti ha una significativa incidenza diretta sul prodotto interno lordo (PIL) e sull'occupazione. In Alto Adige, ad esempio, esso contribuisce per il 4,3% al valore aggiunto provinciale<sup>1</sup>. A ciò si aggiunge il valore aggiunto generato indirettamente attraverso la domanda di beni e servizi espressa dalle imprese di trasporti, ad esempio per l'acquisto e la manutenzione dei veicoli, i carburanti, i servizi assicurativi, ecc. La stessa costruzione e gestione delle infrastrutture di trasporto genera significativi effetti sul PIL: in periodi di congiuntura negativa, le politiche a sostegno dell'economia comprendono spesso investimenti per interventi di manutenzione straordinaria o ampliamento di strade e ferrovie.

Naturalmente, il miglioramento dell'accessibilità implica anche nuove sfide per le imprese (cfr. Gather 2005, MONITRAF 2005). In territori strutturalmente deboli esso può addirittura generare conseguenze negative, dovute al deflusso di potere d'acquisto, investimenti e forza lavoro verso regioni economicamente più forti. Inoltre, la riduzione dei costi di trasporto fa sì che le imprese si trovino maggiormente esposte alla concorrenza proveniente da altre regioni. Esse dovranno pertanto reagire massimizzando la produttività, investendo in innovazione e concentrandosi sulle "nicchie" di mercato più favorevoli.

Anche a livello sub-regionale lo sviluppo delle infrastrutture di trasporto può comportare perdita di competitività e difficoltà per alcune imprese. È il caso, ad esempio, del commercio di vicinato: i piccoli esercizi che garantiscono l'approvvigionamento dei beni fondamentali nelle località decentrate possono subire la concorrenza dei principali centri e vi è il rischio di un processo di concentrazione nel settore del commercio al dettaglio, con evidenti problemi per le fasce meno mobili della popolazione (cfr. Alpcnv 2007a).

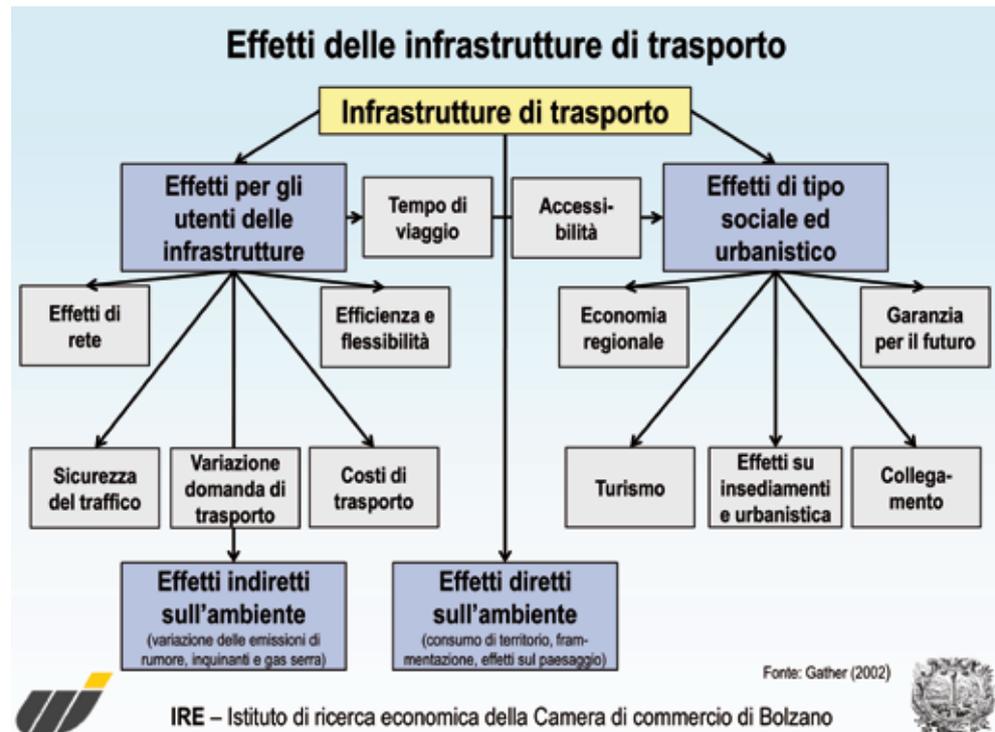
<sup>1</sup> Fonte: BAK Basel Economics, IB Database 2009.

Gli effetti dello sviluppo delle infrastrutture di trasporto sono quindi numerosi e complessi. Gather (2002) propone un interessante classificazione in quattro gruppi fondamentali, che qui riportiamo.

1. Effetti diretti, in genere positivi, per gli utenti dell'infrastruttura:
  - effetti di rete;
  - miglioramento della sicurezza del traffico;
  - riduzione dei costi di trasporto;
  - variazione della domanda di trasporto;
  - maggiore efficienza e flessibilità;
  - riduzione dei tempi di viaggio.
  
2. Effetti diretti sull'ambiente, solitamente negativi, dovuti alla costruzione dell'infrastruttura:
  - consumo di territorio;
  - "spezzettamento" delle aree naturali attraversate;
  - effetti sul paesaggio.
  
3. Effetti indiretti sull'ambiente riconducibili ai mutamenti nella domanda di mobilità conseguenti alla realizzazione dell'infrastruttura:
  - variazione delle emissioni di rumore, inquinanti e gas serra.
  
4. Effetti indiretti di tipo sociale e urbanistico indotti dal miglioramento dell'accessibilità:
  - garanzie per il futuro delle località periferiche;
  - collegamento;
  - effetti sugli insediamenti e l'urbanistica;
  - effetti sul turismo;
  - effetti sull'economia regionale.

Lo schema di figura 1.1 offre un quadro di insieme degli effetti che la realizzazione di infrastrutture di trasporto ha non solo dal punto di vista economico, ma anche ambientale e sociale. In particolare viene evidenziata la presenza di effetti indiretti, indotti dalla variazione della domanda e dell'offerta di trasporto.

Figura 1.1



In conclusione, il tema dell'accessibilità appare particolarmente delicato, in quanto deve essere affrontato tenendo conto di interazioni complesse e di esigenze a volte contrastanti. Si tratta di soddisfare un triplice requisito di sostenibilità (cfr. Keller e Steinmetz 2003, MONITRAF 2005):

- dal punto di vista economico (sistema di trasporti efficiente e finanziabile a lungo termine);
- dal punto di vista ecologico (diminuzione dell'impatto ambientale, attenzione alle risorse non rinnovabili);
- dal punto di vista sociale (garantire adeguato reddito, qualità di vita, accessibilità e mobilità a tutta la popolazione, anche nelle aree decentrate).

## 2. Le infrastrutture di trasporto in Alto Adige

### 2.1 I collegamenti stradali

La rete stradale dell'Alto Adige (escludendo le strade forestali) è lunga circa 4.900 km. Essa comprende 133 km di autostrada, 788 km di strade statali, 1.274 km di strade provinciali e 2.698 km di strade comunali.<sup>2</sup>

Figura 2.1



Il tratto altoatesino dell'Autostrada del Brennero (A22) conta otto caselli: Brennero,<sup>3</sup> Vipiteno, Bressanone, Bressanone Zona Industriale (solo in entrata in direzione Nord ed in uscita in direzione Sud), Chiusa/Val Gardena, Bolzano Nord, Bolzano Sud ed Egna/Ora. L'Autostrada del Brennero è attualmente dotata di due corsie per senso di marcia, con corsia di emergenza.

Oltre all'autostrada, rivestono una notevole importanza le seguenti Strade Statali:

- S.S. 12 dell'Abetone e del Brennero;
- S.S. 38 dello Stelvio, comprendente la superstrada Bolzano–Merano (MeBo);
- S.S. 40 del Passo Resia;
- S.S. 41 di Val Monastero;

<sup>2</sup> Fonte: ASTAT (2010). In Alto Adige vi sono inoltre quasi 3.500 km di strade forestali.

<sup>3</sup> La relativa barriera è situata a Vipiteno. L'ingresso in direzione Sud può avvenire dal tratto austriaco dell'autostrada del Brennero („Brenner-Autobahn“ A13) oppure a Terme di Brennero. Analogamente, viaggiando verso Nord è possibile lasciare l'autostrada a Ponticolo o proseguire in Austria lungo la A 13.

- S.S. 42 del Tonale e della Mendola;
- S.S. 44 del Passo Giovo;
- S.S. 44bis del Passo del Rombo;
- S.S. 48 delle Dolomiti;
- S.S. 49 della Pusteria;
- S.S. 51 di Alemagna;
- S.S. 52 Carnica;
- S.S. 238 delle Palade;
- S.S. 241 di Val d'Ega e Passo Costalunga;
- S.S. 242 (e 242dir.) di Val Gardena e Passo Sella;
- S.S. 243 del Passo Gardena;
- S.S. 244 di Val Badia;
- S.S. 508 di Val Sarentino e del Passo Vizze;
- S.S. 620 del Passo Lavazè;
- S.S. 621 della Valle Aurina;
- S.S. 622 di Solda.

### 2.2 La rete ferroviaria

La rete ferroviaria altoatesina è lunga oltre 280 chilometri e comprende quattro tratte. L'asse principale è costituito dalla linea Verona–Brennero, che rappresenta uno dei principali collegamenti ferroviari tra l'Italia e i Paesi del centro Europa. Si tratta di una ferrovia elettrificata a doppio binario, il cui tratto altoatesino è lungo circa 125 km e conta quindici stazioni: Brennero, Colle Isarco, Vipiteno, Campo di Trens, Fortezza, Bressanone, Chiusa, Ponte Gardena, Bolzano, Laives, Bronzolo, Ora, Egna/Termenò, Magrè e Salorno.

La linea Fortezza–San Candido serve la Val Pusteria e permette il collegamento con Lienz ed il Tirolo orientale. È una ferrovia elettrificata a binario singolo lunga 65 km, con undici stazioni: Fortezza, Rio di Pusteria, Vandoies, Casteldarne, San Lorenzo, Brunico, Valdaora, Monguefò, Villabassa, Dobbiaco e San Candido.

La linea Bolzano–Merano, lunga 32 km, è una ferrovia elettrificata a binario singolo e collega dieci stazioni: Bolzano, Bolzano Sud, Ponte Adige, Settequerce, Terlano/Andriano, Vilpiano, Gargazzone, Lana/Postal, Merano Maia Bassa e Merano.

Alle succitate linee, gestite da RFI (Rete Ferroviaria Italiana), si aggiunge la Ferrovia della Val Venosta, riattivata nel 2005 e gestita da SAD Trasporto Locale SpA. Si tratta di una ferrovia a binario unico, non elettrificata, che collega Merano a Malles per una lunghezza di 60 km. Essa comprende 18 tra stazioni e fermate: Merano, Lagundo, Marlengo, Tel Ponte, Rablà, Plaus, Naturno, Stava, Ciardes, Castebello, Laces, Coldrano, Silandro, Lasa, Oris, Spondigna, Sluderno e Malles.

Figura 2.2



Per quanto riguarda il traffico merci (servizi Trenitalia Cargo), gli impianti di Bolzano e Merano Maia Bassa non sono abilitati alla presa ed alla consegna finale del trasporto. Essi sono collegati con servizi di terminalizzazione all'impianto abilitato di Roncafort, presso Trento. Lo scalo di Brunico è invece abilitato per servizi a treno completo e per trasporti internazionali a carro singolo, questi ultimi unicamente via Brennero/Hall in Tirolo.<sup>4</sup>

La rete ferroviaria in Alto Adige dispone di avanzati sistemi di sicurezza. Tutta la rete RFI è dotata del Sistema Controllo Marcia Treni (SCMT), che verifica in tempo reale l'andatura del treno rispetto alla velocità massima consentita dalla linea e dal materiale rotabile ed alle condizioni imposte dai segnali, attivando la frenatura d'emergenza in caso di superamento dei limiti di controllo.

Sono inoltre presenti i sistemi SCC (Sistema Comando e Controllo della Circolazione) e CTC (Centralized Traffic Control), che consentono il costante monitoraggio della posizione dei treni lungo la rete e il telecomando della circolazione.<sup>5</sup> Infine, le tratte altoatesine sono tutte coperte dalla rete di telefonia mobile di RFI denominata GSM-R. Tale rete consente le comunicazioni voce e dati anche in situazioni di emergenza e permette lo scambio di informazioni tra i sistemi tecnologici di segnalamento e controllo della circolazione.

<sup>4</sup> Le informazioni sono tratte dal sito internet di Trenitalia Cargo e sono aggiornate al luglio 2010.

<sup>5</sup> Sulla linea del Brennero è utilizzato il Sistema Comando e Controllo della Circolazione (SCC), sulla Bolzano-Merano e sulla Ferrovia della Val Pusteria il sistema Centralized Traffic Control (CTC).

Anche la Ferrovia della Val Venosta dispone di analoghi sistemi per il controllo a distanza della marcia, con verifica in tempo reale della velocità del convoglio e frenata automatica nel caso vengano superati i limiti previsti per ciascun tratto di linea.

### 2.3 L'aeroporto Bolzano-Dolomiti

Bolzano dispone di un proprio aeroporto, nato per scopi militari e risalente addirittura agli anni '20 del secolo scorso. Negli anni '90 la struttura è stata rinnovata e dal 1999 sono stati avviati servizi di linea verso Roma ed altre città europee.

La struttura è gestita da Airport Bolzano Dolomiti S.p.A. (ABD) e si trova alla periferia Sud del capoluogo, nelle vicinanze del casello autostradale e della superstrada Merano–Bolzano. L'aeroporto dispone di una pista di 1.275 metri, consentendo così l'operatività di velivoli con capacità di circa 70 passeggeri. Proprio l'impossibilità di impiegare aeroplani più grandi ha rappresentato un limite notevole allo sviluppo dell'attività dell'aeroporto e alla competitività della relativa offerta, penalizzata da prezzi piuttosto elevati. Anche per questo motivo negli ultimi anni sono cessati i collegamenti con molte destinazioni, come Milano Malpensa e Vienna.

Secondo ABD, per un'operatività ideale sarebbe necessario disporre di una pista della lunghezza di 1.470 metri, in modo da poter utilizzare velivoli con circa 130 posti. Riguardo all'opportunità di un tale ampliamento si dibatte ormai da diversi anni, ma il mancato raggiungimento di un adeguato consenso tra la popolazione e a livello politico ha sinora bloccato ogni progetto in tal senso.

### 2.4 La Galleria di Base del Brennero

Un esame delle infrastrutture di trasporto in provincia di Bolzano non può prescindere dal considerare la Galleria di Base del Brennero, seppure ancora in fase iniziale di realizzazione. Una volta completata, essa rappresenterà il fulcro della Nuova Ferrovia del Brennero (Verona–Monaco) e avrà un impatto molto significativo per quanto riguarda i collegamenti tra l'Italia e gli altri Paesi Europei. L'entrata in funzione è prevista per il 2025.

Il tunnel, lungo 55 km, sarà del tipo a due canne e collegherà Innsbruck a Fortezza con una pendenza compresa tra il 4‰ ed il 7‰. Ciò garantirà maggiore rapidità e maggiori volumi di trasporto<sup>6</sup> rispetto al tracciato attuale, che è circa 20 km più lungo e, raggiungendo una pendenza massima del 26‰, richiede spesso l'utilizzo di una motrice aggiuntiva per i treni merci. A regime potranno transitare in galleria circa 320 treni merci e 80 treni passeggeri al giorno.

<sup>6</sup> La velocità massima prevista è di 250 km/h. La velocità di esercizio per il traffico merci sarà di 100–120 km/h. Per i treni merci si prevede un volume di trasporto di 3.000 tonnellate nette (fonte: BBT Infopoint).

La progettazione e la costruzione sono curate dalla società per azioni europea Galleria di Base del Brennero - Brenner Basistunnel BBT SE, le cui azioni sono attualmente detenute per metà da soggetti italiani (RFI e le Province di Bolzano, Trento e Verona) e per l'altra metà da partner austriaci (Land Tirolo e ferrovie austriache ÖBB)<sup>7</sup>. I costi di costruzione si aggirano sugli 8 miliardi di Euro<sup>8</sup> e l'opera è cofinanziata dall'Unione Europea.

Dal punto di vista dell'Alto Adige, l'entrata in funzione della nuova opera comporterà innanzitutto vantaggi dal punto di vista ambientale, in quanto permetterà una riduzione del traffico pesante sull'Autostrada del Brennero. Del resto, la costruzione della galleria di base del Brennero si inserisce in una generale tendenza a livello europeo a potenziare le linee ferroviarie che attraversano l'arco alpino, in modo da trasferire il maggior volume possibile di traffico dalla strada alla ferrovia.<sup>9</sup>

Il trasferimento del trasporto merci sulla nuova linea permetterà inoltre di incrementare il numero di treni passeggeri sulla ferrovia attuale, potenziando così il sistema del trasporto pubblico locale.

<sup>7</sup> Sia il Land Tirolo che ÖBB dispongono del 25% del pacchetto azionario della Società Galleria di Base del Brennero - BBT SE. Le azioni dei partner italiani (50%) sono detenute dalla holding Tunnel Ferroviario del Brennero. RFI detiene l'84,08% di tale holding, le Province Autonome di Bolzano e Trento il 6,15% ciascuna e la Provincia di Verona il restante 3,62%.

<sup>8</sup> La stima dei costi di costruzione è riferita ai prezzi 2009. Considerando una rivalorizzazione annua del 2,5%, i costi alla conclusione dei lavori nel 2025 dovrebbero aggirarsi sui 9,7 miliardi di Euro (fonte: [www.bbtinfo.eu](http://www.bbtinfo.eu)).

<sup>9</sup> Tra le opere analoghe recentemente realizzate o in fase di pianificazione ricordiamo:

- il tunnel di base del Lötschberg, lungo 34,6 km, che dal giugno 2007 collega i Cantoni svizzeri Berna e Vallese sul corridoio ferroviario Basilea-Milano;
- la galleria di base del San Gottardo, la cui inaugurazione è prevista per il 2017, che sarà lunga 57 km e collegherà i Cantoni Uri e Ticino;
- la futura tratta ferroviaria ad alta capacità Torino-Lione, che comprenderà una galleria lunga 52 km da St. Jean de Maurienne a Venaus (Tunnel di Base del Moncenisio) e un ulteriore tunnel di 12 km tra Venaus e Bussoleno.

### 3. Fattori determinanti della domanda di mobilità in Alto Adige

Per meglio comprendere la domanda di mobilità in Alto Adige è necessario considerare la distribuzione sul territorio della popolazione, delle imprese e dei posti di lavoro, nonché dei principali servizi. Alle esigenze di trasporto degli abitanti e delle aziende locali si aggiungono poi quelle legate al turismo e al traffico di transito.

#### 3.1 Territorio e popolazione

L'Alto Adige si estende su una superficie di 7.400 km<sup>2</sup>, ma gran parte del territorio è costituito da zone montuose non utilizzabili per le attività umane. Il territorio insediativo, ossia quello potenzialmente adatto ad un utilizzo continuativo,<sup>10</sup> è di soli 48.600 ettari e la superficie effettivamente insediata è pari a circa 21.100 ettari, corrispondenti al 2,9% della superficie totale.<sup>11</sup> La popolazione è concentrata essenzialmente nei fondovalle:

- lungo l'Adige nella zona di Merano (tra Naturno e Gargazzone), a Bolzano e nel comprensorio Oltradige-Bassa Atesina;
- lungo l'Isarco, soprattutto tra Bressanone e Bolzano;
- lungo la Rienza nella zona di Brunico, tra Villabassa e Chienes;
- in Val Gardena.

Si consideri, ad esempio, che i venti comuni con la maggiore densità abitativa rappresentano appena il 6,5% del territorio provinciale, ma vi risiede oltre la metà della popolazione. Inoltre, se la densità abitativa calcolata sull'intero territorio provinciale è di soli 67 abitanti per chilometro quadrato,<sup>12</sup> la densità nel territorio insediativo<sup>13</sup> raggiunge i 900 abitanti per chilometro quadrato.

<sup>10</sup> Il territorio insediativo è definito in base alle seguenti caratteristiche: altezza sul livello del mare non superiore a 1600 metri, pendenza inferiore al 36%, esclusione delle zone protette o boschive (cfr. Tappeiner et al. 2007, pag. 56).

<sup>11</sup> Fonte: ASTAT (2009). La superficie insediata è data dalle aree effettivamente sfruttate in modo continuativo nell'arco dell'anno. In Alto Adige essa si trova per oltre un terzo al di fuori del territorio insediativo (cfr. ASTAT 2009, pagg. 35-36 e 51).

<sup>12</sup> Fonte: elaborazione IRE su dati ISTAT (popolazione) e ASTAT (superficie). Anno di riferimento: 2008.

<sup>13</sup> La densità abitativa nel territorio insediativo viene calcolata rapportando la popolazione alla somma della superficie del territorio insediativo e della superficie insediata al di fuori del territorio insediativo.

Figura 3.1



La distribuzione della popolazione in un territorio montano come l'Alto Adige pone quindi i responsabili della politica dei trasporti di fronte ad una duplice problematica: garantire una mobilità sostenibile nelle zone maggiormente urbanizzate ed assicurare nel contempo alla popolazione delle aree periferiche adeguati collegamenti con i principali centri, in modo da scongiurare il rischio di un progressivo abbandono delle vallate.

### 3.2 Le attività economiche

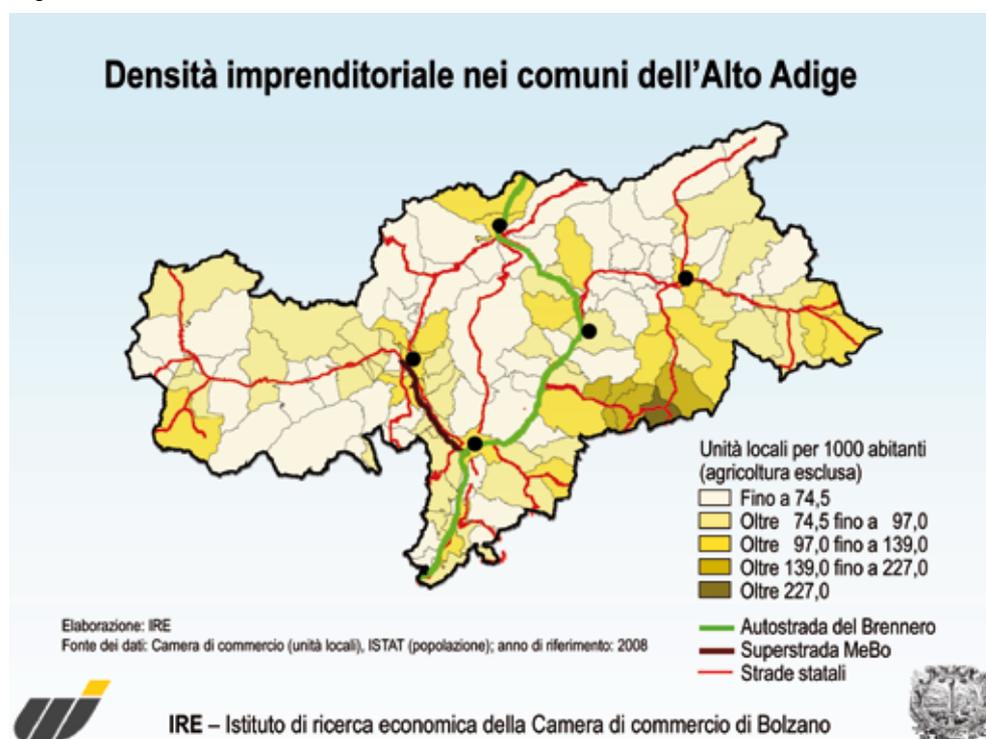
La localizzazione sul territorio delle attività economiche incide sulla domanda di mobilità a vari livelli: si pensi ai flussi di pendolari, al trasporto di merci da e verso i fornitori e i clienti, ai viaggi per incontri d'affari. Inoltre è necessario tener conto dei requisiti di accessibilità di una regione a elevata vocazione turistica come l'Alto Adige, che con 28 milioni di presenze<sup>14</sup> si colloca tra le principali destinazioni dell'arco alpino.

<sup>14</sup> Fonte: ASTAT.

Nella nostra provincia vi è un'unità locale d'impresa ogni 10,6 abitanti.<sup>15</sup> Questa diffusa imprenditorialità interessa non solo i principali centri, ma anche molte zone periferiche. Ad esempio, la densità imprenditoriale in assoluto più elevata si riscontra nelle valli Badia e Gardena.<sup>16</sup> La decentralizzazione è particolarmente marcata per le attività connesse al turismo: si pensi, oltre che alle vallate ladine, anche all'Alta Val Pusteria, alla Val Aurina e a comuni come Stelvio e Senales in Val Venosta.<sup>17</sup>

Il turismo e l'imprenditoria diffusa creano importanti opportunità di reddito e di occupazione in gran parte del territorio provinciale. Naturalmente, però, tali attività debbono essere supportate dalla presenza di adeguate infrastrutture anche nelle aree periferiche.

Figura 3.2

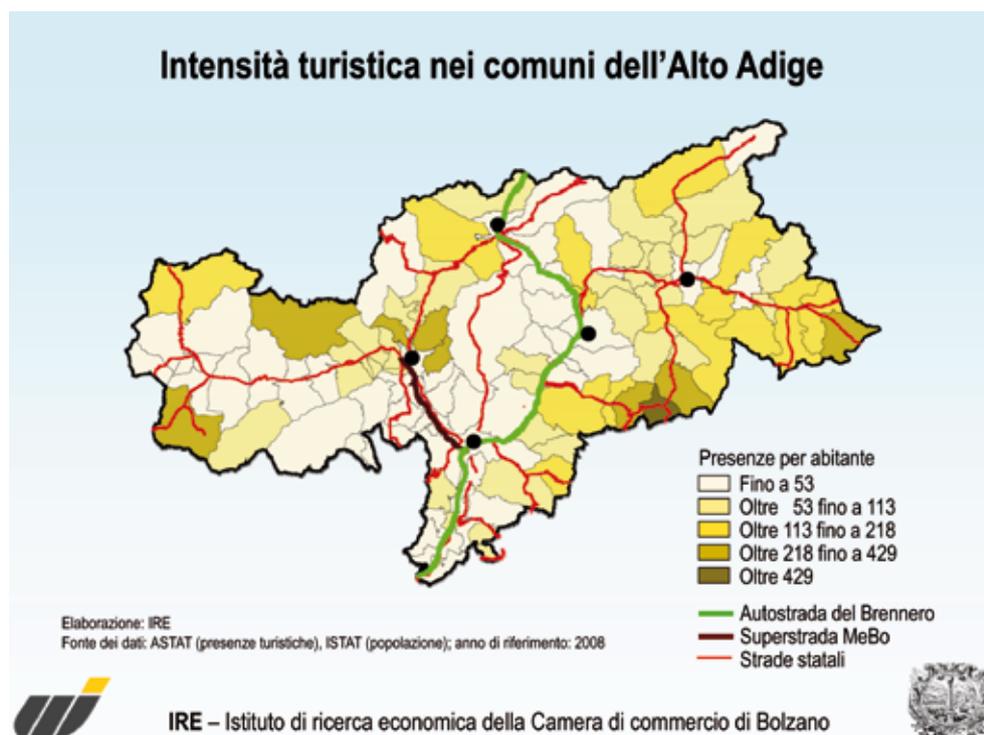


<sup>15</sup> Nel calcolo dell'indicatore non vengono considerate le imprese agricole. Fonte: elaborazione IRE su dati CCIAA (unità locali) e ISTAT (popolazione). Anno di riferimento: 2008.

<sup>16</sup> Nei comuni di Ortisei, Santa Cristina e Badia si contano circa 150–180 unità locali di impresa ogni mille abitanti, a Selva quasi 230 e addirittura 330 a Corvara.

<sup>17</sup> Il comune con la maggiore intensità turistica è Corvara, con 689 presenze per abitante. Seguono Selva (429), Scena (358), Sesto (328), Stelvio (305), Tirolo (291), Badia (290), Avelengo (271) e Senales (250). Fonte: elaborazione IRE su dati ASTAT (presenze) e ISTAT (popolazione). Anno di riferimento: 2008.

Figura 3.3



### 3.3 Il pendolarismo

Come si è visto, il turismo diffuso sull'intero territorio e la localizzazione decentrata di molte imprese creano posti di lavoro nelle aree periferiche, contribuendo a limitare il pendolarismo. Ciononostante, quasi la metà (49%) dei lavoratori dipendenti in Alto Adige ha la sede di lavoro in un comune diverso da quello di residenza. Soprattutto i principali centri attraggono molti lavoratori dalle aree limitrofe: il pendolarismo in uscita<sup>18</sup> è particolarmente consistente in alcuni comuni vicino a Brunico,<sup>19</sup> a Merano e Lana,<sup>20</sup> a Bolzano<sup>21</sup> ed a Bressanone.<sup>22</sup> Non bisogna inoltre dimenticare il pendolarismo per motivi di studio, dovuto agli scolari e studenti che quotidianamente si recano a scuola.

<sup>18</sup> Il pendolarismo in uscita è definito come la quota percentuale di lavoratori dipendenti la cui sede di lavoro si trova in un comune diverso da quello di residenza. Fonte: elaborazione IRE su dati dell'Ufficio osservazione mercato del lavoro. Anno di riferimento: 2008.

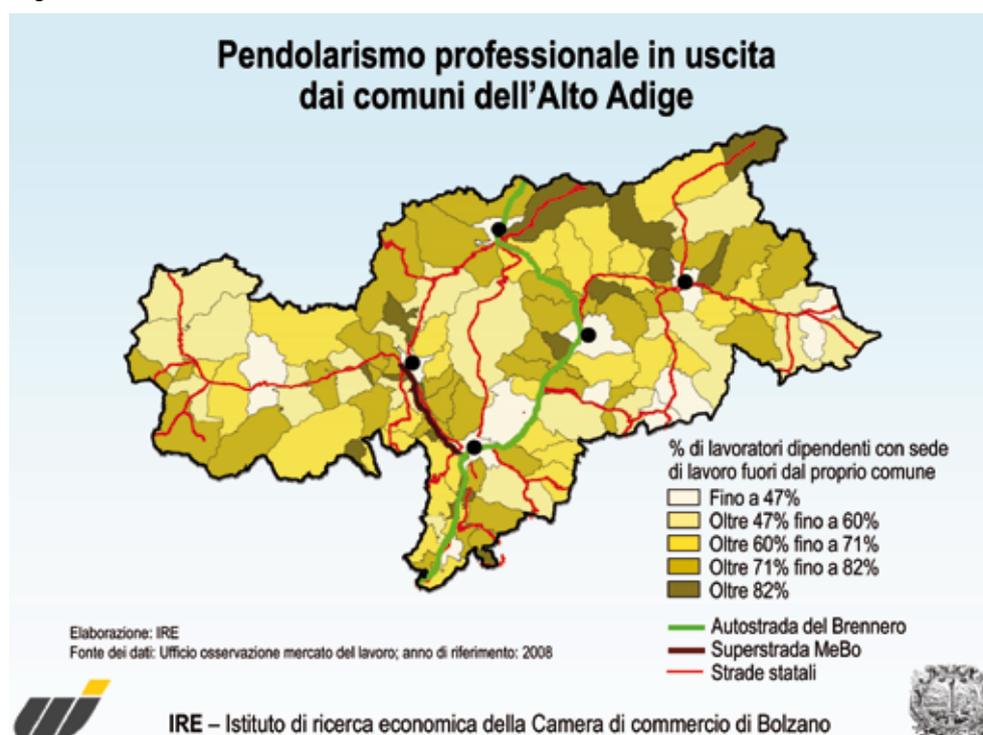
<sup>19</sup> A Gais, Selva dei Molini, Falzes e Perca il pendolarismo in uscita è compreso tra l'81% e l'89%.

<sup>20</sup> A Nalles, Marlengo, Riffiano, Postal, Gargazzone, Cermes, Plaus e Caines il pendolarismo in uscita è compreso tra l'80% e il 96%. In questo caso, tuttavia, gioca un ruolo rilevante anche la ridotta estensione di molti di questi comuni.

<sup>21</sup> A Vadena, Andriano e Bronzolo il pendolarismo in uscita è compreso tra l'82% e il 90%.

<sup>22</sup> A Rodengo e Velturo il pendolarismo in uscita è compreso tra l'82% e l'83%.

Figura 3.4



Una parte consistente dei pendolari viaggia con mezzi pubblici: degli 86.900 passeggeri titolari di abbonamento che quotidianamente utilizzano il trasporto pubblico locale, circa 35.650 (pari al 41%) sono pendolari che lasciano il proprio comune di residenza per raggiungere la scuola o la sede di lavoro. Tra questi, scolari e studenti incidono per il 78% ed i lavoratori per il rimanente 22%.<sup>23</sup>

I dati relativi agli abbonati evidenziano come Bolzano attragga oltre la metà dei lavoratori pendolari che utilizzano i mezzi pubblici, ovvero circa 4.080 persone. Seguono Brunico, che rappresenta la destinazione di oltre 720 pendolari abbonati, Merano (640), Bressanone (530) e Laives (360). I flussi di lavoratori pendolari più intensi si registrano sulle tratte Laives–Bolzano (circa 610 abbonati), Merano–Bolzano (410), Bressanone–Bolzano (360) e Sarentino–Bolzano (310).<sup>24</sup>

I flussi relativi a scolari e studenti sono invece maggiormente decentrati: Bolzano attrae quotidianamente 7.300 studenti pendolari, ma sono molti anche coloro che si recano a Merano (circa 5.000), Brunico (oltre 3.800) e Bressanone (3.500). Le tratte più frequentemente utilizzate sono Laives–Bolzano (980 studenti abbonati), Appiano–Bolzano (690), Lana–Merano (500) e Renon–Bolzano (410).<sup>25</sup>

<sup>23</sup> Fonte: elaborazione ASTAT su dati SII (Servizio Informativo aziende trasporto pubblico locale) relativi al 3° mercoledì di ottobre 2008. Per “abbonati” si intendono i titolari di abbonamento ordinario, “Scuolapass” o abbonamento annuale per studenti “Abo+”. Cfr. ASTAT, 2009c.

<sup>24</sup> Cfr. ASTAT 2009c.

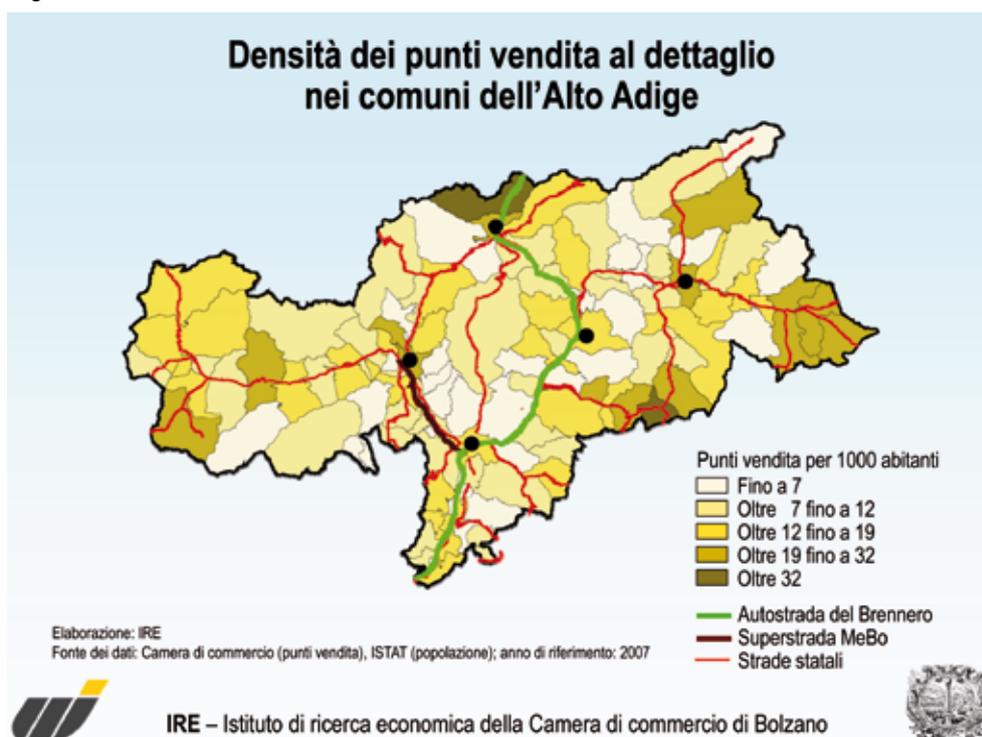
<sup>25</sup> Cfr. ASTAT 2009c.

### 3.4 Il ruolo del commercio

La domanda di mobilità delle persone è determinata, oltre che dal pendolarismo per motivi di lavoro o di studio, anche dagli spostamenti effettuati nel tempo libero, ad esempio per accedere a determinati servizi o per effettuare acquisti. Una diffusione capillare dei servizi sul territorio contribuisce pertanto a ridurre il traffico ed è importante dal punto di vista sociale, in quanto garantisce un'adeguata qualità di vita anche alle fasce meno mobili della popolazione.

Da questo punto di vista, l'Alto Adige si trova in una situazione piuttosto buona. In particolare, il commercio di vicinato garantisce l'approvvigionamento in tutto il territorio provinciale, tanto che ad esempio nessun comune altoatesino è privo di negozi di alimentari. Complessivamente i punti vendita al dettaglio (alimentari e non alimentari) sono circa 7.000, pari a 14,2 ogni mille abitanti. In questo contesto è importante rilevare come essi risultino ben distribuiti anche nelle aree periferiche: ad esempio, la Val Venosta conta 14,5 punti vendita ogni mille abitanti, l'Alta Val d'Isarco addirittura 20,1.<sup>26</sup>

Figura 3.5



<sup>26</sup> Fonte: elaborazione IRE su dati CCIAA (punti vendita) e ISTAT (popolazione). Anno di riferimento: 2007.

## 4. Il passo del Brennero

### 4.1 Il trasporto merci

Il trasporto merci in Europa è in continua crescita: dal 1995 ad oggi esso è aumentato mediamente del 2,3% all'anno.<sup>27</sup> Ciò è dovuto in primo luogo alla crescita economica, ma anche ad ulteriori fattori, come la sempre maggiore divisione internazionale del lavoro e la liberalizzazione della circolazione delle merci nell'ambito dell'Unione Europea. La realizzazione del Mercato Comune, l'adozione della moneta unica e il progressivo allargamento ad Est dell'Unione hanno permesso a molte imprese di affacciarsi sul mercato internazionale, ma hanno anche causato un incremento del trasporto di merci su lunghe distanze (cfr. Alpconv, 2007a).

Anche la quantità di merci trasportate attraverso l'arco alpino "interno" (Moncenisio, Fréjus, Monte Bianco, Gran San Bernardo, Sempione, Gottardo, San Bernardino, Resia e Brennero) è andata continuamente aumentando nel corso dell'ultimo trentennio, passando da 50,7 milioni tonnellate nel 1980 a 95,6 milioni nel 1999, per raggiungere i 114,4 milioni di tonnellate nel 2008.<sup>28</sup>

Tra i passi dell'arco alpino interno, il Brennero è di gran lunga quello più trafficato: nel 2008 vi sono transitate ben 47,8 milioni di tonnellate di merci<sup>29</sup> (a titolo di confronto, 26,5 milioni di tonnellate hanno varcato il San Gottardo, 12,2 il Fréjus e 10,9 il Sempione). Per quanto riguarda la suddivisione tra le diverse modalità di trasporto (modal split), è netta la prevalenza della strada (33,8 milioni di tonnellate) rispetto alla rotaia (14 milioni di tonnellate). Nel corso dell'ultimo decennio, però, la quota della ferrovia è leggermente aumentata, passando dal 25% del 1999 al 29% del 2008.

Tabella 4.1

Traffico merci attraverso le Alpi (milioni di tonnellate)									
	1999			2008			Variazione 1999-2008		
	Strada	Ferrovia	Totale	Strada	Ferrovia	Totale	Strada	Ferrovia	Totale
Moncenisio	-	8,4	8,4	-	4,6	4,6	-	-45,2%	-45,2%
Fréjus	22,8	-	22,8	12,2	-	12,2	-46,5%	-	-46,5%
Monte Bianco	2,9	-	2,9	8,6	-	8,6	196,6%	-	196,6%
Gran San Bernardo	0,4	-	0,4	0,7	-	0,7	75,0%	-	75,0%
Sempione	0,2	3,5	3,7	0,9	10	10,9	350,0%	185,7%	194,6%
San Gottardo	7	14,9	21,9	11	15,5	26,5	57,1%	4,0%	21,0%
San Bernardino	0,8	-	0,8	1,8	-	1,8	125,0%	-	125,0%
Resia	1,2	-	1,2	1,3	-	1,3	8,3%	-	8,3%
<b>Brennero</b>	<b>25,2</b>	<b>8,3</b>	<b>33,5</b>	<b>33,8</b>	<b>14</b>	<b>47,8</b>	<b>34,1%</b>	<b>68,7%</b>	<b>42,7%</b>
<b>Totale arco alpino "interno"</b>	<b>60,5</b>	<b>35,1</b>	<b>95,6</b>	<b>70,3</b>	<b>44,1</b>	<b>114,4</b>	<b>16,2%</b>	<b>25,6%</b>	<b>19,7%</b>

Fonte dei dati: BAV, 2009

<sup>27</sup> Incremento medio annuo del trasporto merci (tonnellate per chilometro) nell'UE27 nel periodo 1995-2008; fonte: European Commission, 2010, pag. 96.

<sup>28</sup> Fonte: BAV, 2009.

<sup>29</sup> Nel 1999 sono transitate al valico del Brennero 33,5 milioni di tonnellate di merci. Tra il 1999 ed il 2008 vi è stato pertanto un incremento del 43%. Fonte: BAV, 2009.

Figura 4.1

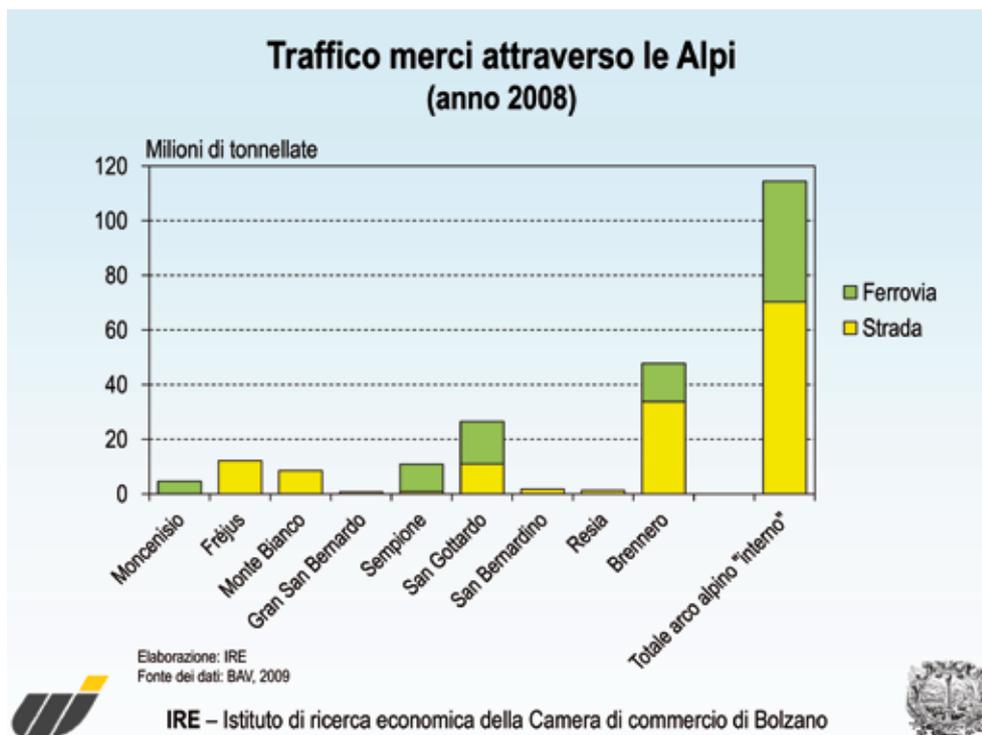
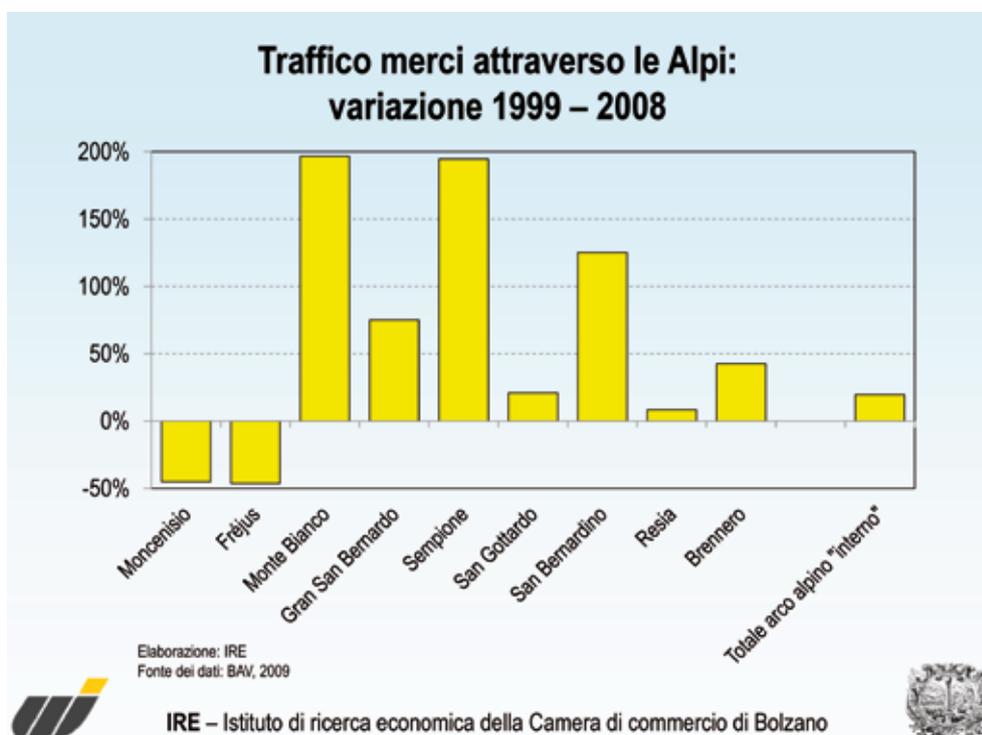


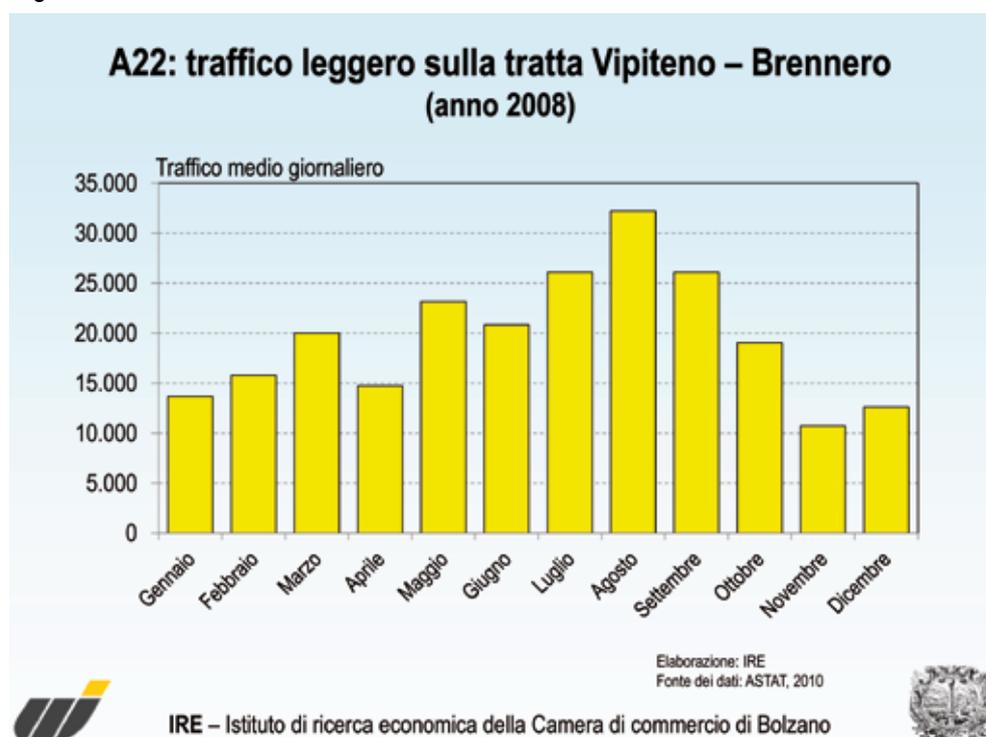
Figura 4.2



## 4.2 Il traffico leggero

Il traffico stradale rilevabile al Passo del Brennero è dovuto solo per una parte minoritaria al trasporto di merci. Considerando solamente l'autostrada, nel 2009 hanno valicato il Brennero 9,2 milioni di veicoli, 6,4 dei quali (il 69%) erano veicoli leggeri.<sup>30</sup> Di questi, ben 2,9 milioni costituiscono "traffico di transito", che attraversa l'Alto Adige senza uscire dall'autostrada. Il traffico di transito rappresenta ben il 45% del traffico leggero autostradale al Brennero ed è in gran parte originato dai turisti esteri che si recano in Italia per vacanza. Il traffico leggero mostra infatti un'evidente stagionalità e raggiunge la massima intensità nel periodo estivo.

Figura 4.3



<sup>30</sup> Fonte dei dati: Autostrada del Brennero. Per "veicoli leggeri" si intendono qui i motocicli e gli autoveicoli a due assi con altezza in corrispondenza del primo asse non superiore a m 1,30. Per "veicoli pesanti" si intendono gli autoveicoli a due assi con altezza in corrispondenza del primo asse superiore a m 1,30, nonché tutti gli autoveicoli a tre o più assi.

## 5. Volumi di traffico in Alto Adige

### 5.1 Il traffico sull'Autostrada del Brennero

Il presente paragrafo riporta i più recenti dati relativi al traffico registrato sull'Autostrada del Brennero, relativi all'anno 2009. Poiché il volume di traffico ha in parte risentito dell'anomala situazione dovuta alla crisi economica internazionale, si riportano in nota anche i valori relativi al 2007. Ciò permette un raffronto con la situazione precedente alla crisi. Le differenze sono comunque apprezzabili solamente per quanto concerne il traffico di transito ed i mezzi pesanti.

Nel 2009 sono transitati sul tratto altoatesino dell'Autostrada del Brennero oltre 26,6 milioni di veicoli. Il traffico pesante<sup>31</sup> incide per il 23% sul totale, con 6,2 milioni di veicoli. Tra questi si contano 2,6 milioni di autotreni e autoarticolati a cinque assi, che rappresentano così il 10% del traffico complessivo.<sup>32</sup>

Circa 5 milioni di veicoli (19%) costituiscono "traffico di transito", ossia attraversano il territorio provinciale da Nord a Sud o viceversa senza uscire dall'autostrada. La parte rimanente si divide in parti quasi uguali tra "traffico di origine" (diretto dall'Alto Adige fuori provincia: 6,9 milioni di veicoli, pari al 26%), "traffico di destinazione" (proveniente da fuori provincia e diretto in Alto Adige: 7,1 milioni di veicoli, pari al 27%) e "traffico interno" (7,6 milioni di veicoli, pari al 29%).<sup>33</sup>

Il traffico di transito è costituito per il 42% (2,1 milioni di veicoli) da mezzi pesanti. In particolare, gli autotreni e autoarticolati a cinque assi sono quasi 1,4 milioni e incidono così per il 28% sul traffico di transito complessivo.<sup>34</sup>

Nel 2009 i 26,6 milioni di veicoli che hanno utilizzato il tratto altoatesino dell'Autostrada del Brennero hanno percorso complessivamente quasi 1,4 miliardi di chilometri. L'analisi per chilometri percorsi evidenzia alcune differenze rispetto a quella per numero di veicoli. Ad esempio, si nota una maggiore incidenza del traffico pesante, che con 400 milioni di chilometri percorsi rappresenta il 29% del totale. Considerando unicamente gli autotreni e autoarticolati a cinque assi, la percorrenza è stata pari a 215 milioni di chilometri, corrispondenti al 15% del totale.<sup>35</sup>

<sup>31</sup> Per "traffico pesante" intendiamo qui tutti gli autoveicoli a tre o più assi (comprese le autovetture dotate di rimorchio) e gli autoveicoli a due assi con altezza in corrispondenza del primo asse superiore a m 1,30.

<sup>32</sup> Nel 2007 quasi 26,9 milioni di veicoli sono transitati sul tratto altoatesino dell'A22. Con circa 6,8 milioni di veicoli, il traffico pesante incideva per il 25%. Gli autotreni e autoarticolati a cinque assi sono stati 3 milioni, corrispondenti all'11% del traffico complessivo.

<sup>33</sup> Nel 2007 il traffico di transito è stato pari a 5,3 milioni di veicoli (20%), il traffico di origine a 6,9 milioni di veicoli (26%), il traffico di destinazione a 7,1 milioni di veicoli (26%) e il traffico interno a 7,6 milioni di veicoli (28%).

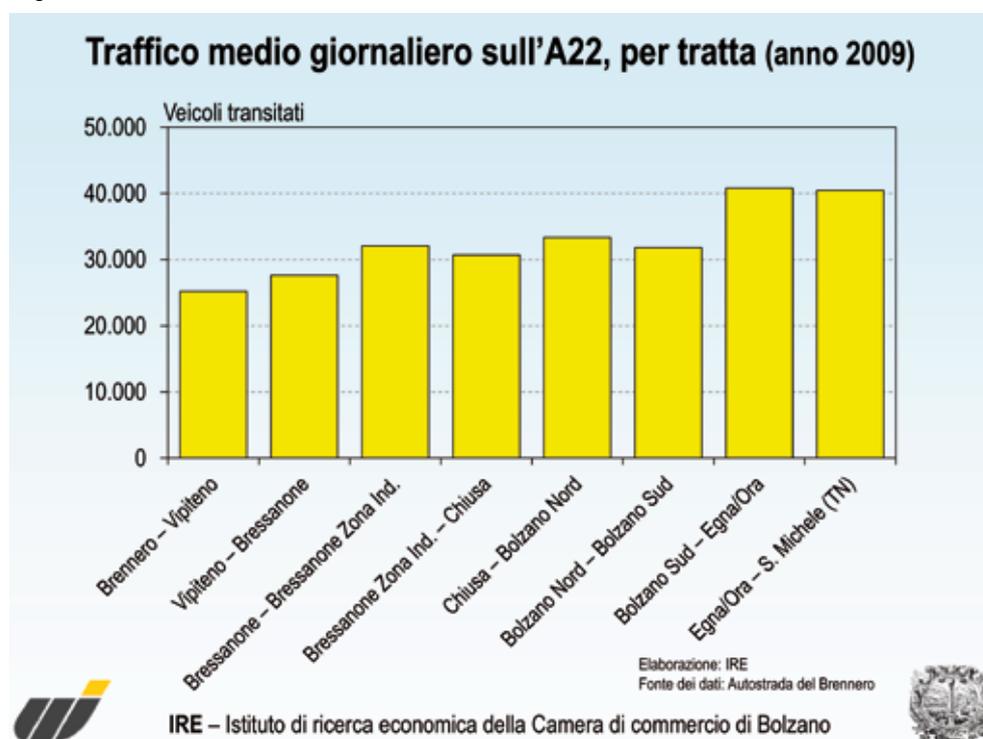
<sup>34</sup> Nel 2007 l'incidenza dei mezzi pesanti sul traffico di transito era del 47% (circa 2,5 milioni di veicoli). Gli autotreni e autoarticolati a cinque assi sono stati quasi 1,7 milioni, ovvero il 31% del traffico di transito complessivo.

<sup>35</sup> Nel 2007 la percorrenza complessiva è stata di oltre 1,4 miliardi di chilometri. Con 435 milioni di chilometri percorsi, i veicoli pesanti incidono per il 32% sul totale. La percorrenza degli autotreni e autoarticolati a cinque assi è stata pari a 252 milioni di chilometri, corrispondenti al 18% del totale.

La maggiore differenza rispetto all'analisi per numero di veicoli riguarda però l'incidenza del traffico di transito: questo rappresenta solo il 19% dei veicoli ma assomma ben 575 milioni di chilometri, ossia il 41% della percorrenza totale. Il traffico di origine (291 milioni di chilometri) e quello di destinazione (301 milioni di chilometri) incidono rispettivamente per il 21% ed il 22%. Infine, il traffico interno (219 milioni di chilometri) rappresenta solo il 16% del totale.<sup>36</sup>

L'analisi per tratte evidenzia come il traffico sia più intenso a Sud di Bolzano. Ciò vale per entrambe le direzioni di marcia. I valori massimi si registrano tra le barriere di Bolzano Sud ed Egna/Ora: nel 2009 hanno viaggiato lungo questa tratta ben 14,9 milioni di veicoli, ossia oltre 40.800 al giorno.<sup>37</sup>

Figura 5.1



Per quanto riguarda l'evoluzione nel tempo, bisogna dire che nell'ultimo ventennio il traffico sul tratto altoatesino dell'Autostrada del Brennero ha fatto registrare un quasi continuo incremento. Negli anni novanta il numero di chilometri percorsi aumentava mediamente del 4,6% all'anno (6% per il traffico pesante).<sup>38</sup> Nell'ultimo decennio l'incremento è stato meno sostenuto, ma il traffico è comunque continuato a crescere fino al 2007 al tasso medio del 2,3% annuo (2,7% per il traffico

<sup>36</sup> Nel 2007 il traffico di transito (616 milioni di chilometri) rappresentava il 43% della percorrenza totale. Il traffico di origine (290 milioni di chilometri) e quello di destinazione (300 milioni di chilometri) incidono rispettivamente per il 20% ed il 21%. Il traffico interno (219 milioni di chilometri) rappresentava il 15% del totale.

<sup>37</sup> Anche nel 2007 la tratta più trafficata è stata quella compresa tra i caselli di Bolzano Sud ed Egna/Ora, con 15,3 milioni di veicoli (oltre 42.000 al giorno).

<sup>38</sup> I dati riportati si riferiscono alla media del decennio 1990-2000 (fonte: elaborazione su dati dell'Autostrada del Brennero).

pesante).<sup>39</sup> Successivamente vi è stato un leggero calo, in gran parte dovuto alla sfavorevole situazione congiunturale internazionale. I dati relativi ai primi mesi del 2010 indicano un trend nuovamente in crescita.

Figura 5.2

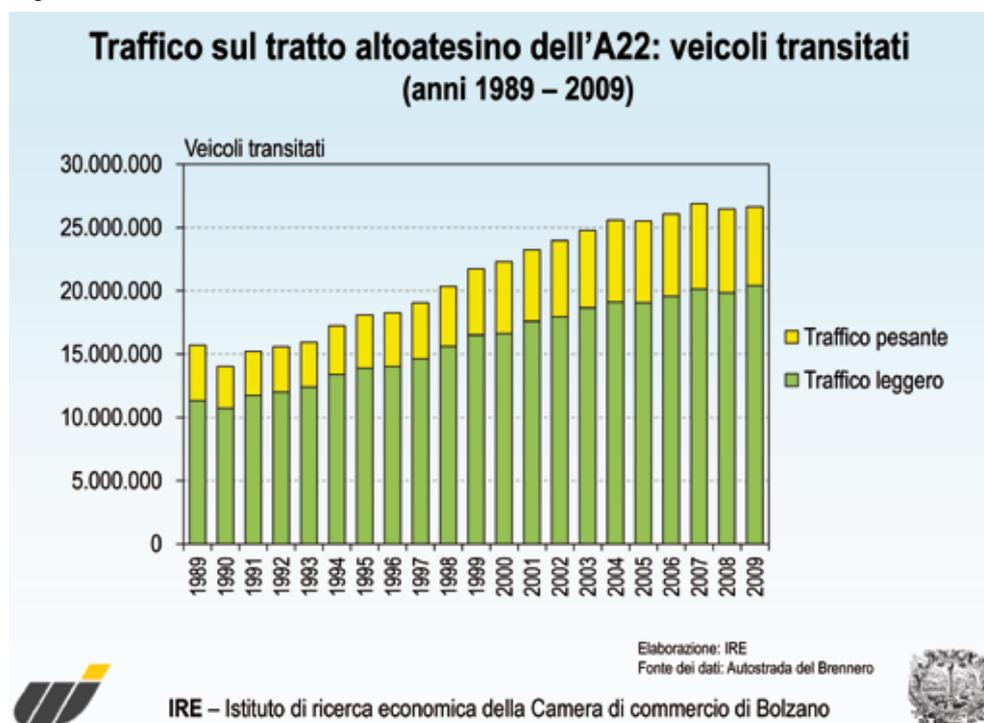
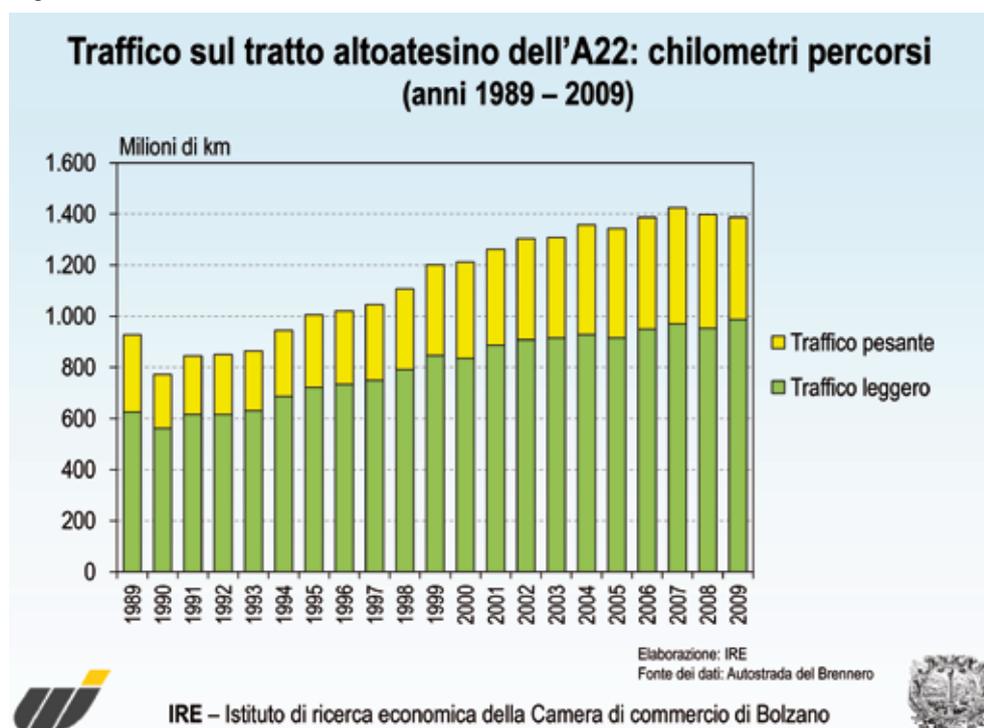


Figura 5.3



<sup>39</sup> I dati riportati si riferiscono alla media del periodo 2000–2007 (fonte: elaborazione su dati dell'Autostrada del Brennero).

## 5.2 Il traffico sulle strade statali e provinciali

Il traffico stradale in Alto Adige viene costantemente monitorato attraverso 75 postazioni automatiche di rilevamento dislocate su tutte le principali strade extraurbane, che registrano il numero e la tipologia dei veicoli transitati.<sup>40</sup>

Il maggior volume di traffico si rileva sulla superstrada MeBo (S.S. 38 dello Stelvio), ed in particolare nelle vicinanze di Bolzano: mediamente nel 2009 sono transitati presso la postazione di rilevamento di Frangarto oltre 35 mila veicoli al giorno. Allontanandosi dal capoluogo il traffico diminuisce, ma resta comunque sostenuto: la media giornaliera è di oltre 30 mila veicoli a Vilpiano e supera i 25 mila a Sinigo, alle porte di Merano. Il flusso veicolare lungo la Statale dello Stelvio è consistente anche nel tratto a carreggiata unica, particolarmente nelle vicinanze di Merano (circa 16 mila transiti a Tel e Rablà).

Nei pressi di Bolzano è assai trafficata anche la Statale della Mendola (S.S. 42): si contano oltre 23 mila veicoli al giorno a Frangarto (Maso Pill) e quasi 22 mila a Ponte Adige.

Tra le strade più importanti per volume di veicoli transitati troviamo poi la Statale della Pusteria (S.S. 49). I valori massimi si registrano naturalmente all'altezza di Brunico (San Lorenzo di Sebato, Brunico Ovest, Brunico Est) con 16-18 mila transiti giornalieri, ma il traffico è molto sostenuto anche all'imbocco della Val Aurina (circa 16 mila transiti a San Giorgio, sulla S.S. 621), così come in tutto il tratto compreso tra Brunico e la Val d'Isarco (la media giornaliera a Vandoies è di circa 16 mila veicoli).

La presenza dell'Autostrada alleggerisce naturalmente il traffico sulla Statale del Brennero (S.S. 12), che comunque raggiunge valori molto elevati in prossimità del capoluogo (18 mila transiti a Cardano, oltre 13 mila a Pineta di Laives) e a Nord di Bressanone (quasi 13 mila a Varna).

I dati forniti dalle postazioni di rilevamento indicano inoltre come il traffico merci (furgoni e autocarri) rappresenti il 9,6% del totale sulle strade statali e provinciali dell'Alto Adige. Il traffico pesante (traffico merci e autobus) incide complessivamente per il 10,3%.

Anche per quanto riguarda i veicoli pesanti il maggiore volume di traffico si riscontra sulla superstrada MeBo, dove si contano giornalmente oltre 4.100 transiti a Frangarto e circa 3.600 a Vilpiano e Sinigo. Segue la Statale della Pusteria, con quasi 2.600 a San Lorenzo di Sebato e circa 2.300 a Vandoies.

<sup>40</sup> La fonte dei dati presentati in questo paragrafo è la banca dati online "Traffico in Alto Adige" della Provincia Autonoma di Bolzano (URL: [http://qlikview.services.siaq.it/qlikview/AjaxZfc/traffico\\_zfc\\_ajax/SH25.htm](http://qlikview.services.siaq.it/qlikview/AjaxZfc/traffico_zfc_ajax/SH25.htm)).

Tabella 5.1

Traffico giornaliero medio sulle principali strade dell'Alto Adige (2009)								
Postazione	Strada	Diurno	Notturmo	Estivo	Invernale	Leggero	Pesante	Totale
Frangarto	SS38 MeBo	30.379	5.096	39.198	31.711	31.316	4.159	<b>35.475</b>
Vilpiano	SS38 MeBo	25.617	4.538	32.201	28.086	26.553	3.602	<b>30.155</b>
Sinigo	SS38 MeBo	21.822	3.762	27.376	23.772	22.044	3.540	<b>25.584</b>
Frangarto (Maso Pill)	SS42	19.735	3.596	23.618	23.041	22.403	928	<b>23.331</b>
Ponte Adige	SS42	18.254	3.595	22.795	20.894	20.294	1.556	<b>21.850</b>
San Lorenzo di Sebato	SS49	15.623	2.503	19.007	17.235	15.555	2.571	<b>18.126</b>
Cardano Nord	SS12	15.438	2.617	19.032	17.066	15.980	2.074	<b>18.055</b>
Marlengo	SS238	14.952	2.882	18.558	17.103	16.619	1.216	<b>17.834</b>
Brunico Ovest	SS49	15.139	2.270	17.975	16.837	15.658	1.751	<b>17.409</b>
Brunico Est	SS49	14.167	2.151	17.861	14.758	14.395	1.923	<b>16.318</b>
Tel	SS38	13.915	2.322	18.476	13.972	14.207	2.029	<b>16.236</b>
San Giorgio	SS621	13.869	2.313	16.766	15.592	14.570	1.612	<b>16.182</b>
Rablà	SS38	13.604	2.362	18.241	13.665	14.041	1.925	<b>15.966</b>
Vandoies	SS49	13.611	2.326	18.480	13.366	13.647	2.290	<b>15.937</b>
Tunes	SS44	12.156	1.599	14.906	12.592	12.132	1.623	<b>13.755</b>
Lagundo	SP52	11.844	1.813	14.374	12.931	12.538	1.119	<b>13.657</b>
Sinigo	SP117	11.545	2.009	12.963	14.151	12.482	1.072	<b>13.554</b>
Pineta di Laives	SS12	10.929	2.353	11.642	14.940	11.907	1.374	<b>13.282</b>
Zona Industriale Lana	SP101	11.237	1.726	13.756	12.161	11.498	1.465	<b>12.963</b>
Varna	SS12	11.261	1.557	13.508	12.119	11.567	1.250	<b>12.818</b>
Monte Zeno	SS44	10.714	1.692	14.395	10.396	11.384	1.022	<b>12.406</b>
Bivio Albes	SS12	10.509	1.784	12.842	11.736	11.188	1.104	<b>12.292</b>
Laces	SS38	10.467	1.536	14.036	9.948	10.520	1.483	<b>12.003</b>
Monguelfo	SS49	10.187	1.373	13.280	9.820	10.132	1.427	<b>11.560</b>
Ora Nord	SS12	8.985	1.634	11.261	9.969	9.148	1.470	<b>10.618</b>
Spondigna	SS38	9.313	1.263	12.542	8.590	9.376	1.201	<b>10.577</b>
Brunico (Uscita Est)	SS49	8.708	1.313	10.566	9.469	9.176	844	<b>10.021</b>
Molini di Tures	SS621	8.299	1.509	10.532	9.076	8.759	1.049	<b>9.808</b>
Merano (Maia Alta)	SP8	8.195	1.168	10.556	8.156	8.781	582	<b>9.363</b>
Novacella	SS49	7.389	1.211	8.981	8.214	7.844	756	<b>8.600</b>
San Giuseppe al Lago	SP14	7.204	1.229	9.717	7.134	7.731	702	<b>8.433</b>
Ponte Gardena	SS12	6.779	1.099	8.579	7.169	6.984	894	<b>7.878</b>
Chiusa	SS242 DIR	6.730	1.055	7.811	7.759	6.978	807	<b>7.785</b>
Passo San Lugano	SS48	6.536	1.112	7.932	7.360	6.816	832	<b>7.648</b>
Bagni di Zolfo	SS38	6.600	1.045	7.751	7.539	7.088	558	<b>7.645</b>
Merano (Uscita Centro)	SS38 MeBo	6.492	1.090	7.885	7.277	7.013	570	<b>7.583</b>
Salorno	SS12	6.234	1.311	8.321	6.760	6.314	1.230	<b>7.545</b>
Vipiteno	SS12	6.384	872	8.321	6.179	6.657	599	<b>7.256</b>
Mantana	SS244	6.333	847	7.333	7.025	6.470	709	<b>7.180</b>
Laghetti di Egna	SS12	5.844	966	9.398	4.193	6.039	771	<b>6.810</b>
Prato alla Drava	SS49	5.627	596	7.162	5.274	5.629	595	<b>6.223</b>
San Martino in Passiria	SS44	5.319	831	7.173	5.115	5.502	648	<b>6.150</b>
Stegona	SP40	5.249	857	6.437	5.771	5.611	494	<b>6.106</b>
Ponte Nova	SS241	5.038	780	6.085	5.549	5.239	579	<b>5.818</b>
Postal	SP69	4.711	722	5.625	5.240	4.980	453	<b>5.433</b>
Brennero	SS12	4.699	443	6.302	3.968	4.734	407	<b>5.141</b>
Passo Resia	SS40	4.532	486	6.344	3.678	4.402	616	<b>5.018</b>
Fiè allo Sciliar	SP24	4.363	634	5.410	4.579	4.616	380	<b>4.997</b>
Sesto	SS52	4.442	543	5.597	4.367	4.527	458	<b>4.985</b>
Sarentino	SS508	3.875	872	5.087	4.402	4.156	591	<b>4.746</b>
Mules	SS12	4.022	524	5.381	3.700	3.958	587	<b>4.545</b>
Bolzano – S. Giustina	SP73	3.503	603	4.388	3.820	3.733	373	<b>4.106</b>
Tubre	SS41	3.021	397	4.048	2.781	3.196	221	<b>3.418</b>

Tabella 5.1 (segue)

Traffico giornaliero medio sulle principali strade dell'Alto Adige (2009)								
Postazione	Strada	Diurno	Notturmo	Estivo	Invernale	Leggero	Pesante	Totale
Carbonin	SS51	3.036	295	4.474	2.201	2.986	345	<b>3.331</b>
Selva di Val Gardena	SS242	2.982	316	3.984	2.604	2.994	304	<b>3.298</b>
Bolzano – Cologna	SP99	2.673	522	3.356	3.033	3.011	184	<b>3.195</b>
San Pietro	SS242	2.645	461	3.224	2.987	2.787	320	<b>3.106</b>
Ponte Gardena	SP24	2.455	437	3.112	2.670	2.596	296	<b>2.892</b>
Passo Costalunga	SS241	2.360	201	3.211	1.902	2.364	196	<b>2.560</b>
Vilpiano	SS38	1.849	361	2.447	1.971	2.025	185	<b>2.210</b>
Roverè della Luna	SP21	1.878	300	2.379	1.974	1.991	187	<b>2.178</b>
Aldino	SP72	1.590	248	2.138	1.534	1.643	195	<b>1.838</b>
Plan de Gralba	SS243	1.658	164	2.454	1.182	1.699	123	<b>1.822</b>
Caldaro di Sopra	SS42	1.594	168	2.668	846	1.680	82	<b>1.762</b>
San Felice	SS238	1.525	196	2.082	1.355	1.573	147	<b>1.720</b>
Moso in Passiria	SS44 BIS	1.506	208	2.273	1.151	1.543	172	<b>1.715</b>
Termeno	SP14	1.433	198	1.767	1.492	1.376	254	<b>1.630</b>
Passo Campolongo	SS244	1.432	148	1.933	1.223	1.454	126	<b>1.580</b>
Passo Sella	SS242	1.418	69	2.096	878	1.399	88	<b>1.487</b>
S. Cassiano	SP37	1.292	80	1.743	998	1.234	139	<b>1.372</b>
San Valentino	SP25	1.142	160	1.477	1.125	1.111	191	<b>1.302</b>
Solda di fuori	SS622	924	113	1.149	924	935	103	<b>1.037</b>
Gomagoi	SS38	922	63	1.449	516	915	71	<b>985</b>
Novale	SS620	748	61	926	691	756	53	<b>809</b>
San Pancrazio	SP88	422	56	579	374	435	43	<b>477</b>

Fonte dei dati: Provincia Autonoma di Bolzano

### 5.3 Il trasporto ferroviario di passeggeri

Per quanto riguarda il trasporto ferroviario di persone, è possibile stimare il numero di viaggiatori in due modi: in base alle oblitterazioni dei titoli di viaggio del trasporto integrato o mediante i rilevamenti dei passeggeri condotti da Trenitalia (cfr. ASTAT, 2010). Entrambi gli approcci metodologici forniscono informazioni importanti, ma per alcuni aspetti incomplete. Essi vanno pertanto considerati congiuntamente al fine di avere un quadro il più possibile completo della situazione.

Il principale problema dei dati relativi al trasporto integrato è che essi comprendono le oblitterazioni di abbonamenti e carte valore, ma non tengono conto dei viaggi compiuti dagli studenti che utilizzano l'abbonamento a vista "ABO+". Non sono inoltre rilevate le oblitterazioni dei biglietti di corsa singola emessi da Trenitalia. Ciò porta ad una sottostima del numero di viaggiatori quantificabile nell'ordine del 40%. Tale sottostima interessa in particolare la linea del Brennero, dove molte corse superano i confini provinciali.<sup>41</sup>

<sup>41</sup> Cfr. Astat 2010, pag. 88.

Ciò premesso, si registrano annualmente quasi quattro milioni di oblitterazioni relative a viaggi sulle tratte ferroviarie altoatesine, per un totale di 120 milioni di chilometri percorsi.<sup>42</sup> La suddivisione delle oblitterazioni per gruppi di stazioni di origine e destinazione evidenzia come gran parte dei flussi di passeggeri convergano su Bolzano: mediamente, ogni giorno oltre 4.000 utenti del trasporto integrato giungono in treno a Bolzano<sup>43</sup> e altrettanti partono dal capoluogo diretti verso altre località della provincia. Trattandosi in gran parte di pendolari per motivi di lavoro o di studio, i passeggeri in arrivo coincidono in larga misura con quelli in partenza. Seguono per importanza Merano<sup>44</sup> e Bressanone, con circa 1.550 e 1.050 passeggeri rispettivamente (media dei viaggiatori in arrivo ed in partenza).

I percorsi più frequenti sono quelli che collegano il capoluogo con Merano (la media dei viaggiatori nelle due direzioni è di circa 850 passeggeri), con la Bassa Atesina<sup>45</sup> (quasi 750 passeggeri) e con Bressanone (700 passeggeri).

Tabella 5.2

Trasporto ferroviario del sistema integrato interno alla provincia: oblitterazioni giornaliere, per gruppi di stazioni <sup>1</sup> di origine e destinazione (2008)																
Origine	Destinazione															
	Merano	Val d'Adige	Bolzano	Bassa Atesina	Val d'Isarco	Bressanone	Fortezza	Alta Val d'Isarco	Bassa Val Pusteria	Brunico	Alta Val Pusteria	Naturno	Silandro	Malles	Fuori Provincia	Totale
Merano	23	69	835	-	-	7	1	1	-	1	-	253	176	66	172	<b>1.604</b>
Val d'Adige	71	25	341	-	-	3	-	-	-	-	-	2	2	3	1	<b>448</b>
Bolzano	855	295	267	746	233	709	187	197	5	19	7	21	12	485	9	<b>4.047</b>
Bassa Atesina	-	-	742	36	8	31	4	8	-	-	-	-	-	89	-	<b>918</b>
Val d'Isarco	2	-	283	11	8	63	8	18	-	1	-	-	-	4	-	<b>398</b>
Bressanone	4	1	699	26	45	-	33	143	-	1	1	-	-	57	-	<b>1.010</b>
Fortezza	-	-	187	5	5	48	-	45	27	122	53	-	-	21	-	<b>513</b>
Alta Val d'Isarco	1	-	210	6	13	175	46	69	2	13	5	-	-	20	-	<b>560</b>
Bassa Val Pusteria	-	-	7	-	-	4	28	2	3	77	12	-	-	1	-	<b>134</b>
Brunico	1	-	16	-	-	6	124	12	67	-	259	-	-	9	-	<b>494</b>
Alta Val Pusteria	1	-	7	-	-	5	57	5	8	235	85	-	-	8	-	<b>411</b>
Naturno	152	1	18	-	-	-	-	-	-	-	-	120	57	41	58	<b>447</b>
Silandro	279	2	34	-	-	-	-	-	-	-	-	428	206	40	101	<b>1.090</b>
Malles	114	1	11	-	-	-	-	-	-	-	-	156	-	23	22	<b>327</b>
Fuori Provincia	1	-	392	110	2	48	14	12	-	5	1	-	-	6	-	<b>591</b>
<b>Totale</b>	<b>1.504</b>	<b>394</b>	<b>4.049</b>	<b>940</b>	<b>314</b>	<b>1.099</b>	<b>502</b>	<b>512</b>	<b>112</b>	<b>474</b>	<b>423</b>	<b>980</b>	<b>453</b>	<b>873</b>	<b>363</b>	<b>12.992</b>

<sup>1</sup> Gruppi di stazioni: Merano (Merano, Maia Bassa); Val d'Adige (Lana / Postal, Gargazzone, Vilpiano, Terlano, Settequerce); Bolzano (Bolzano, Bolzano Sud, Ponte Adige); Bassa Atesina (Laives, Bronzolo, Ora, Egna, Magrè, Salorno); Val d'Isarco (Ponte Gardena, Chiusa); Bressanone (Bressanone); Fortezza (Fortezza); Alta Val d'Isarco (Campo di Trens, Vipiteno, Colle Isarco, Brennero); Bassa Val Pusteria (Rio di Pusteria, Vandoies, Casteldarne); Brunico (Brunico); Alta Val Pusteria (Valdaora, Monguelfo, Villabassa, Dobbiaco, S. Candido).

Fonte dei dati: SII (in ASTAT 2010)

<sup>42</sup> Fonte: dati SII (Servizio informativo aziende trasporto pubblico locale) riportati in Astat 2010. L'anno di riferimento è il 2008.

<sup>43</sup> Per "Bolzano" intendiamo qui il gruppo di stazioni comprendente Bolzano, Bolzano Sud e Ponte Adige.

<sup>44</sup> Per "Merano" intendiamo qui il gruppo di stazioni comprendente Merano e Maia Bassa.

<sup>45</sup> Per "Bassa Atesina" intendiamo qui il gruppo di stazioni comprendente Laives, Bronzolo, Ora, Egna, Magrè e Salorno.

La seconda modalità di stima del numero di viaggiatori che utilizzano la ferrovia si basa sui conteggi dei passeggeri sui treni del trasporto regionale. Tali conteggi vengono effettuati da Trenitalia due volte all'anno per un'intera settimana, nei mesi di novembre e di luglio. Anche questi dati, tuttavia, non sono completi: la rilevazione riguarda solamente i treni della Divisione Trasporto Regionale (treni regionali e interregionali), trascurando i treni a lunga percorrenza come gli Eurocity. Poiché questi ultimi vengono utilizzati anche per il trasporto locale tra Brennero e Bolzano, i valori relativi a questa tratta risultano sottostimati. Inoltre, la rilevazione riguarda esclusivamente i collegamenti effettuati da Trenitalia e non comprende i treni gestiti dalla SAD Trasporto Locale SpA. Ciò implica una consistente sottovalutazione dei passeggeri trasportati sulla linea Bolzano–Merano, pertanto ci asterremo dal commentare i relativi dati.<sup>46</sup>

Le tratte più trafficate si trovano sulla linea Bolzano–Salorno: il maggior numero di passeggeri si registra tra Bolzano e Laives (circa 6.600 al giorno), tra Laives e Bronzolo (6.500) e tra Bronzolo e Ora (6.300). Il numero di passeggeri decresce progressivamente allontanandosi da Bolzano, ma si mantiene comunque su livelli elevati: sulla tratta tra Magrè/Cortaccia e Salorno, la meno trafficata della linea, viaggiano pur sempre circa 5.500 persone al giorno.

Sulla linea Brennero–Bolzano la punta massima si registra tra Ponte Gardena e Bolzano, con oltre 3.900 viaggiatori al giorno. Anche in questo caso, allontanandosi dal capoluogo diminuisce il numero di passeggeri: 3.400 viaggiatori tra Bressanone e Chiusa, circa 2.250 tra Fortezza e Bressanone, 1.600 tra Vipiteno e Campo di Trens, meno di 1.000 tra Brennero e Colle Isarco.

Sulla linea Fortezza–S. Candido il numero di viaggiatori aumenta avvicinandosi a Brunico ed è in generale più elevato nel tratto occidentale, tra Brunico e la Val d'Isarco, rispetto a quello orientale tra Brunico e S. Candido. Le tratte comprese tra Fortezza, Rio di Pusteria, Vandoies e Casteldarne contano circa 1.600-1.700 passeggeri al giorno. Il numero massimo di viaggiatori viene raggiunto tra Casteldarne e Brunico (oltre 1.800). Proseguendo verso Ovest tale numero decresce progressivamente: tra Dobbiaco e S. Candido si contano circa 800 viaggiatori al giorno.

<sup>46</sup> Nel 2007 il numero di passeggeri rilevato da Trenitalia sulla tratta Bolzano–Merano è diminuito del 28,5% rispetto all'anno precedente. Tale diminuzione è sostanzialmente imputabile all'introduzione del treno della Val Venosta.

Tabella 5.3

<b>Passeggeri al giorno sui treni regionali ed interregionali di Trenitalia, per tratta (2008)</b>			
Tratta	Settimana di rilevamento		Media ponderata (novembre 70%, luglio 30%)
	novembre	luglio	
<b>Brennero–Bolzano</b>			
Brennero–Colle Isarco	1.053	828	986
Colle Isarco–Vipiteno	1.189	942	1.115
Vipiteno–Campo di Trens	1.754	1.365	1.638
Campo di Trens–Fortezza	1.841	1.432	1.718
Fortezza–Bressanone	2.282	2.160	2.246
Bressanone–Chiusa	3.520	3.136	3.405
Chiusa–Ponte Gardena	3.837	3.412	3.710
Ponte Gardena–Bolzano	4.060	3.653	3.938
<b>Bolzano–Salorno</b>			
Bolzano–Laives	6.866	5.971	6.597
Laives–Bronzolo	6.734	5.865	6.474
Bronzolo–Ora	6.581	5.782	6.341
Ora–Egna/Termenò	5.990	5.479	5.837
Egna/Termenò–Magrè/Cortaccia	5.751	5.313	5.620
Magrè/Cortaccia–Salorno	5.589	5.228	5.480
<b>Bolzano–Merano</b>			
Bolzano–Bolzano Sud	2.664	2.205	2.526
Bolzano Sud–Ponte Adige	2.825	2.332	2.677
Ponte Adige–Settequerce	2.882	2.328	2.716
Settequerce–Terlano	2.878	2.326	2.713
Terlano–Vilpiano	2.803	2.261	2.641
Vilpiano–Gargazzone	2.729	2.223	2.577
Gargazzone–Lana/Postal	2.701	2.200	2.551
Lana/Postal–Maia Bassa	2.336	1.949	2.220
Maia Bassa–Merano	1.874	1.594	1.790
<b>Fortezza–San Candido<sup>(a)</sup></b>			
Fortezza–Rio Pusteria	1.608	1.642	1.619
Rio Pusteria–Vandoies	1.625	1.660	1.636
Vandoies–Casteldarne	1.690	1.730	1.702
Casteldarne–Brunico	1.817	1.897	1.841
Brunico–Valdaora	1.779	1.780	1.779
Valdaora–Monguelfo	1.635	1.609	1.627
Monguelfo–Villabassa	1.312	1.232	1.288
Villabassa–Dobbiaco	1.160	1.068	1.132
Dobbiaco–San Candido	826	769	809

<sup>(a)</sup> Rilevamento effettuato a novembre e marzo

Fonte dei dati: Trenitalia SpA (in ASTAT 2010)

L'indagine Trenitalia consente anche di stimare il numero di viaggiatori saliti e scesi in tutte le stazioni della provincia (anche in questo caso, senza considerare i servizi della SAD). La stazione di gran lunga più importante è ovviamente Bolzano, con una media giornaliera di oltre 5.100 passeggeri in partenza e altrettanti in arrivo. Al secondo posto troviamo Bressanone, con oltre 1.100 passeggeri in partenza e un migliaio in arrivo. Seguono Fortezza (1.100 passeggeri in partenza ed altrettanti in arrivo), Brunico (1.100 passeggeri in partenza e 900 in arrivo) e Merano (900 passeggeri in partenza ed altrettanti in arrivo).

## 5.4 Il trasporto ferroviario di merci

Trenitalia Cargo fornisce i dati relativi alle merci in partenza ed in arrivo nelle stazioni ferroviarie altoatesine. Si tratta, per il 2008, di circa 52.600 tonnellate di merci in arrivo e meno di 10.000 in partenza, per un totale di 62.500 tonnellate. Tale traffico è per lo più riconducibile a trasporti internazionali: l'86,5% delle merci in arrivo o in partenza nelle stazioni altoatesine ha provenienza o destinazione all'estero. Le tipologie di merci trasportate sono essenzialmente legno (44%), prodotti chimici (25%) e prodotti delle attività estrattive (17%).

Tabella 5.4

Merci in arrivo ed in partenza nelle stazioni ferroviarie altoatesine (2008)						
Stazione	Merci in arrivo		Merci in partenza		Totale	
	Tonnellate	Carri	Tonnellate	Carri	Tonnellate	Carri
Brennero	46	1	83	4	129	5
Vipiteno	1.213	31	1.909	85	3.121	116
Fortezza	826	13	-	-	826	13
Bressanone	52	2	151	7	203	9
Bolzano	11.896	200	1.998	107	13.894	307
Brunico	21.486	422	207	10	21.693	432
San Candido	-	-	81	4	81	4
Merano	17.041	579	5.518	302	22.560	881
<b>Totale</b>	<b>52.561</b>	<b>1.248</b>	<b>9.947</b>	<b>519</b>	<b>62.507</b>	<b>1.767</b>

Fonte dei dati: Trenitalia Cargo (in ASTAT 2010)

Le quantità trasportate sono da anni in forte calo: dalle 644.500 tonnellate del 2003 si è giunti alle 62.500 del 2008. Nel quadro di una generale razionalizzazione degli scali merci, le stazioni altoatesine hanno perso importanza e per il trasporto merci su ferrovia le imprese utilizzano strutture situate fuori provincia. Ad esempio, i terminal per l'autostrada viaggiante (RoLa) sono situati in Austria (Brennero o Wörgl) e a Trento.

Figura 5.4



## 5.5 Il trasporto aereo

Attualmente l'aeroporto Bolzano-Dolomiti offre collegamenti quotidiani con Roma. Nei weekend estivi sono inoltre previsti voli di linea per Olbia e voli charter verso Cagliari, Zara, Lamezia, Crotone, Catania e Tortolì.<sup>47</sup>

Nel 2009, l'attività di aviazione commerciale presso l'aeroporto di Bolzano ha fatto registrare 2.510 movimenti, e il numero di passeggeri ha superato di poco le 51.000 unità. È evidente il forte calo rispetto al 2007, quando erano transitate per lo scalo di Bolzano quasi 75.000 persone.

Nell'arco di un biennio, i voli charter sono stati ridotti del 41% e quelli di linea del 24%. Tale flessione appare in parte imputabile alla difficile situazione economica internazionale, che ha colpito pesantemente il settore del trasporto aereo. Le difficoltà dell'aeroporto di Bolzano non sono però solo congiunturali, ma anche strutturali. In particolare, la ridotta lunghezza della pista costringe ad operare con aeromobili di piccole dimensioni, rendendo difficile allestire un'offerta di collegamenti competitiva in termini di prezzo e numero di destinazioni. La diminuzione del numero di voli di linea osservata a partire dal 2007 è imputabile proprio alla cancellazione dei collegamenti con Milano e Vienna.

<sup>47</sup> Fonte: ABD, Orario estivo 2010.

Figura 5.5

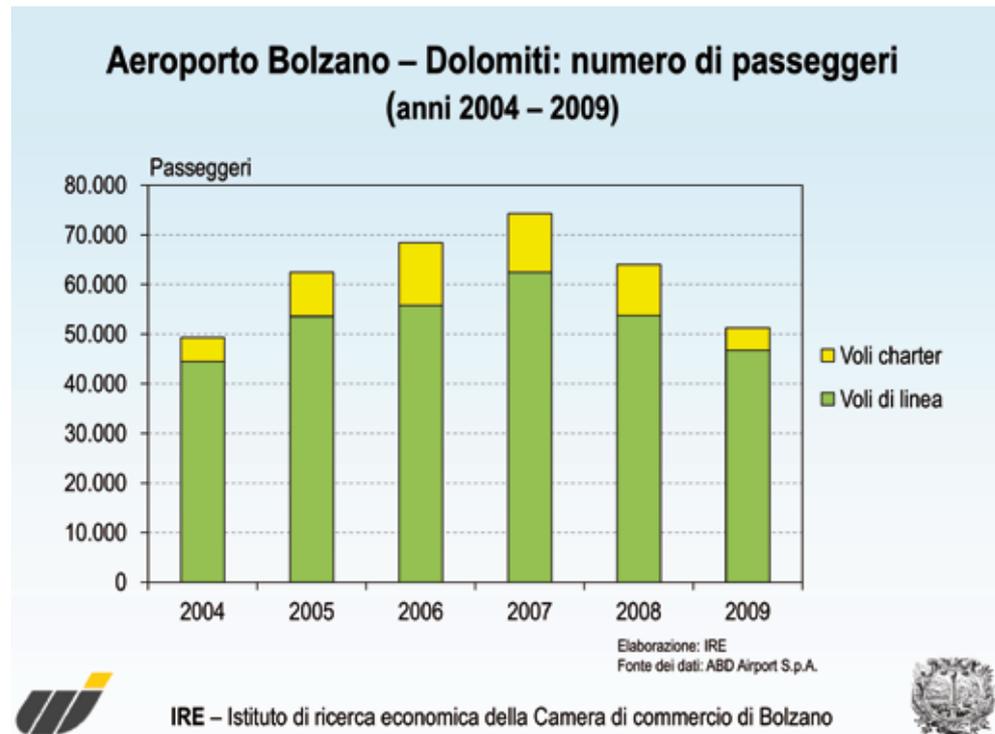
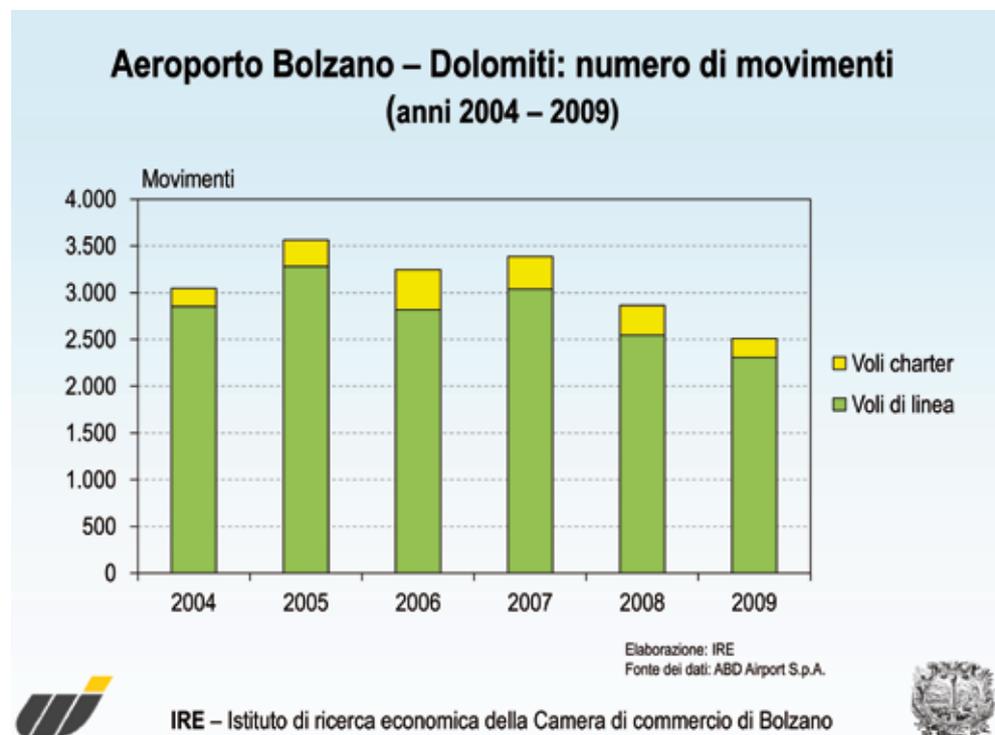


Figura 5.6



## 6. Mobilità e impatto ambientale in Alto Adige

Il problema dell'inquinamento dovuto ai trasporti è fortemente avvertito nelle regioni alpine attraversate dai principali corridoi di transito delle merci, come è il caso dell'Alto Adige. Ciò sia per il volume di traffico, molto elevato in termini assoluti, sia perché le zone montane sono particolarmente delicate da questo punto di vista. Infatti, i frequenti fenomeni di inversione termica che si verificano nelle vallate alpine impediscono il ricambio delle masse d'aria, contribuendo così ad incrementare la concentrazione degli inquinanti. La conformazione del territorio e la ridotta disponibilità di superficie comportano, inoltre, che le vie di comunicazione si concentrino nei fondovalle, nelle immediate vicinanze dei principali insediamenti. Ciò crea disagi per la popolazione, esposta a considerevoli livelli di rumore e inquinamento. (cfr. MONITRAF, 2008).<sup>48</sup>

Il traffico veicolare è la principale causa delle emissioni di ossido di azoto (NOx) e contribuisce alla generazione delle polveri sottili (PM<sub>10</sub>). Non sorprende, pertanto, che la concentrazione di questi inquinanti sia maggiore nei comuni che si trovano sull'asse del Brennero e nella zona compresa tra Bolzano e Merano<sup>49</sup>. Valori più elevati della media si riscontrano anche in alcuni comuni situati lungo la Statale della Pusteria, nelle vicinanze di Brunico.

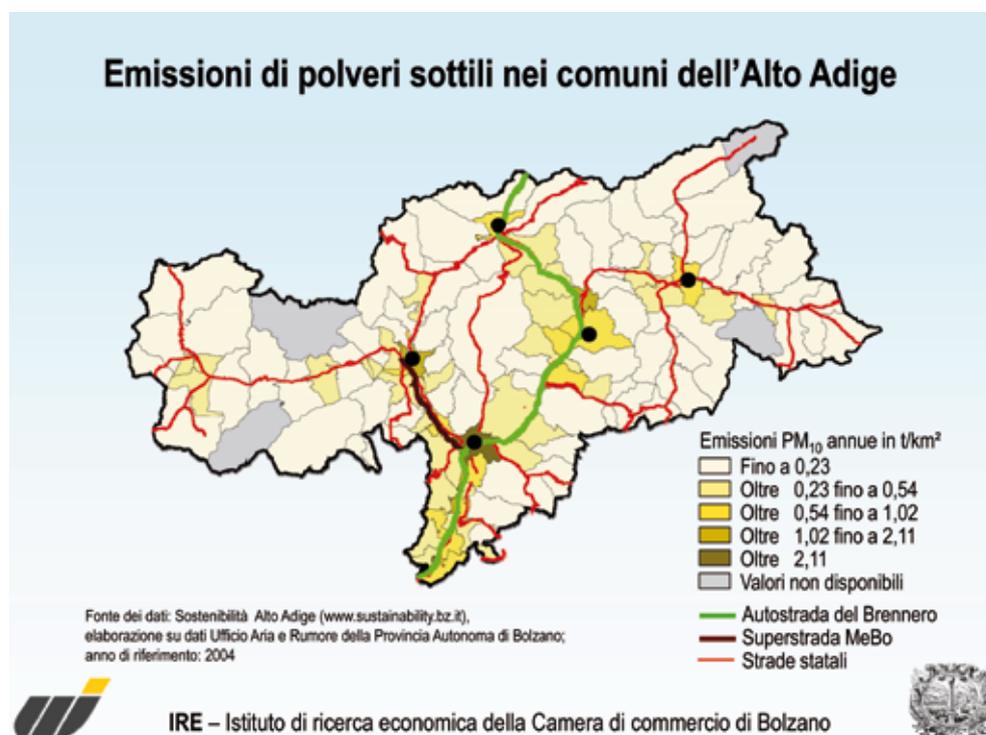
<sup>48</sup> Il trasporto merci su strada attraverso i valichi alpini comporta una serie di rilevanti costi esterni: incidenti, utilizzo del suolo, effetti sull'ambiente, sul paesaggio e sul clima. La Convenzione delle Alpi quantifica tali costi tra i 5,5 e gli 8,5 centesimi di Euro per chilometro e tonnellata di merce trasportata (Cfr. Alpconv, 2007b).

<sup>49</sup> Le emissioni più elevate si rilevano a Cortina sulla Strada del Vino (NOx 43,2 t/km<sup>2</sup> all'anno; PM<sub>10</sub> 2,6 t/km<sup>2</sup> all'anno), Ponte Gardena (NOx 36,3 t/km<sup>2</sup>; PM<sub>10</sub> 2,1 t/km<sup>2</sup>), Vadena (NOx 33,7 t/km<sup>2</sup>; PM<sub>10</sub> 1,9 t/km<sup>2</sup>) e Bolzano (NOx 32,0 t/km<sup>2</sup>; PM<sub>10</sub> 2,6 t/km<sup>2</sup>). Negli altri comuni le emissioni sono notevolmente inferiori. Fonte: Sostenibilità Alto Adige ([www.sustainability.bz.it](http://www.sustainability.bz.it)), elaborazione su dati dell'Ufficio Aria e Rumore della Provincia Autonoma di Bolzano. Anno di riferimento: 2004.

Figura 6.1



Figura 6.2



I dati relativi alla qualità dell'aria elaborati dalle stazioni di rilevazione presenti nelle varie località (anno di riferimento: 2008) sono comunque confortanti: i valori relativi a benzene ( $C_6H_6$ ), polveri sottili e monossido di carbonio (CO) sono ampiamente nella norma. In alcune zone di Bolzano, però, la concentrazione di biossido di azoto ( $NO_2$ ) risulta elevata.

Tabella 6.1

Qualità dell'aria: dati delle stazioni di rilevamento (2008)		
<b>Concentrazione di benzene nell'aria</b>	<b>Media annua<sup>1</sup> (limite: 5 <math>\mu g/m^3</math>)</b>	
Bolzano (Piazza Adriano)	2,8	
Merano	2,3	
<b>Concentrazione di polveri sottili (PM<sub>10</sub>) nell'aria</b>	<b>Media annua<sup>1</sup> (limite: 40 <math>\mu g/m^3</math>)</b>	<b>Giorni di superamento della media giornaliera di 50 <math>\mu g/m^3</math> (limite: 35 giorni per anno)</b>
Bolzano (Via Claudia Augusta)	27,0	26
Bolzano (Piazza Adriano)	20,8	16
Merano (Via Trogmann)	22,5	26
Merano (Grünau)	17,6	8
Bressanone	18,4	8
Brunico	17,2	7
Vipiteno	16,0	4
Laives	21,6	18
Laces	20,5	21
Cortina sulla Strada del Vino	24,5	24
<b>Concentrazione di biossido di azoto (<math>NO_2</math>) nell'aria</b>	<b>Media annua<sup>1</sup> (limite: 40 <math>\mu g/m^3</math>)</b>	<b>Superamenti della media oraria di 200 <math>\mu g/m^3</math> (limite: 18 volte per anno)</b>
Bolzano (Via Amba Alagi)	32,6	0
Bolzano (Via Claudia Augusta)	44,8	0
Bolzano (Piazza Adriano)	42,2	0
Merano (Via Trogmann)	33,5	0
Merano (Grünau)	17,9	0
Bressanone	30,4	0
Brunico	19,8	0
Vipiteno	32,5	0
Laives	23,8	0
Laces	18,5	0
Renon	3,5	0
<b>Concentrazione di monossido di carbonio (CO) nell'aria</b>	<b>Media annua<sup>1</sup></b>	<b>Numero dei superamenti della media massima giornaliera su 8 ore di 10 <math>mg/m^3</math></b>
Bolzano (Via Amba Alagi)	0,4	0
Bolzano (Piazza Adriano)	0,3	0
Merano (Via Trogmann)	0,5	0
Bressanone	0,4	0
Brunico	0,3	0
Vipiteno	0,3	0
Laives	0,4	0

<sup>1)</sup> Media delle concentrazioni medie di 24 ore rilevate nell'arco dell'anno

Fonte dei dati: Laboratorio provinciale di chimica fisica (in ASTAT, 2009a)

## **7. Accessibilità e dotazione infrastrutturale: l'Alto Adige a confronto con le altre localizzazioni nazionali ed europee**

### **7.1 Gli indicatori di accessibilità di BAK Basel Economics**

BAK Basel Economics elabora indicatori di accessibilità continentale e globale relativi al traffico passeggeri per 414 città europee. Pur trascurando il trasporto di merci, gli indicatori di BAK Basel Economics rappresentano un'interessante misura dell'interconnessione di ciascuna località con gli altri territori europei e con i principali centri d'affari a livello mondiale. In particolare, l'indice di accessibilità continentale prende in considerazione la quantità e qualità delle connessioni di ciascuna città con circa 300 destinazioni europee, mentre l'indice di accessibilità globale è calcolato considerando i collegamenti con quasi 140 importanti città extraeuropee.

Gli indici di BAK Basel Economics appartengono alla categoria degli "indicatori di potenziale". Essi si basano sull'ipotesi che, per una data regione, il beneficio derivante dalle possibilità di interazione con un altro territorio sia proporzionale all'importanza di quest'ultimo in termini di attività economica, e che tale beneficio diminuisca in funzione della distanza. Nel calcolo degli indici, il prodotto interno lordo (PIL) di ciascuna regione viene assunto come misura della relativa importanza economica, mentre le distanze sono valutate in termini di tempi di viaggio. L'accessibilità di ciascuna città viene così calcolata come sommatoria dei PIL di tutte le destinazioni presenti nel modello, ponderati in funzione dei tempi di viaggio necessari a raggiungere tali destinazioni partendo dal centro della città in oggetto. Come punto di arrivo si considera il centro della principale città della regione di destinazione e per il calcolo dei tempi di viaggio si considerano tutte le opportunità: collegamenti aerei, stradali e ferroviari.

Al fine di agevolare i confronti, gli indicatori di BAK Basel Economics vengono presentati in forma di indice, ponendo pari a 100 l'accessibilità media delle città del campione relativa all'autunno 2002. In tal modo, l'indice permette sia confronti spaziali tra città diverse, sia confronti temporali volti ad analizzare i miglioramenti o peggioramenti dell'accessibilità di una singola città rispetto all'anno base 2002. Si noti che, date le modalità di calcolo, le variazioni nel tempo degli indici di accessibilità possono dipendere sia da cambiamenti che interessano le infrastrutture e i servizi di trasporto, sia dall'evoluzione del prodotto interno lordo dei territori considerati nel modello come possibili destinazioni.

Una descrizione maggiormente dettagliata della metodologia di calcolo è riportata in appendice al presente studio (vedi "Appendice A").

I dati di BAK Basel Economics evidenziano come la situazione dell'Alto Adige sia tutt'altro che ottimale: i valori di accessibilità calcolati per Bolzano sono peggiori rispetto a quelli della maggior parte degli altri capoluoghi del Nord Italia e dell'arco alpino.

In Europa, la città con la migliore accessibilità è Francoforte. Grazie soprattutto alla presenza del relativo aeroporto internazionale, essa può vantare un indice di accessibilità continentale pari a 168,3 e un indice di accessibilità globale pari a 121,1. L'indice di accessibilità continentale per Bolzano si attesta a 87,2, valore che pone il nostro capoluogo al 289° posto tra le 414 città esaminate. La situazione di Trento è analoga<sup>50</sup>, mentre Innsbruck<sup>51</sup> e Verona<sup>52</sup> ottengono punteggi più elevati, essenzialmente per effetto dei migliori collegamenti aerei.

La tabella 7.1 permette di confrontare i valori dell'indice di accessibilità continentale di Bolzano con quelli degli altri capoluoghi dell'Italia settentrionale e dell'Arge-Alp, nonché con alcune importanti città in Germania, Austria e Svizzera.

Tabella 7.1

Indice di accessibilità continentale di BAK Basel Economics (2008)		
Città	Indice (100 = Accessibilità media dell'intero campione di città nel 2002)	Ranking (posizione in graduatoria tra le 414 città esaminate)
Francoforte	168,3	1
Zurigo	147,4	24
Milano	140,1	40
Monaco di Baviera	139,7	45
Vienna	126,2	101
Bologna	122,5	122
Venezia	122,0	125
Lugano	122,0	127
San Gallo	120,5	138
Torino	119,0	148
Verona	116,8	162
Bregenz	112,3	183
Chur	110,4	190
Salisburgo	106,3	215
Innsbruck	105,5	220
Genova	105,1	223
Aosta	101,6	235
Trieste	95,2	260
Trento	93,8	265
<b>Bolzano</b>	<b>87,2</b>	<b>289</b>

Fonte dei dati: BAK Basel Economics

<sup>50</sup> Trento si colloca al 265° posto, con un valore dell'indice di accessibilità continentale pari a 93,8.

<sup>51</sup> Innsbruck si colloca al 220° posto, con un valore dell'indice di accessibilità continentale pari a 105,5.

<sup>52</sup> Verona si colloca al 162° posto, con un valore dell'indice di accessibilità continentale pari a 116,8.

L'indice di accessibilità globale evidenzia per Bolzano un gap ancora maggiore: il nostro capoluogo si colloca al 349° posto, con un valore dell'indice pari a 94,1. Ciò non deve sorprendere, in quanto per ottimizzare l'accessibilità globale servirebbero buoni collegamenti aerei con importanti hub internazionali, da cui si possano raggiungere le principali destinazioni intercontinentali. Anche in questo caso, Innsbruck<sup>53</sup> e Verona<sup>54</sup> ottengono punteggi sensibilmente migliori (vedi tabella 7.2).

Tabella 7.2

Indice di accessibilità globale di BAK Basel Economics		
Città	Indice (100 = Accessibilità media dell'intero campione di città nel 2002)	Ranking (posizione in graduatoria tra le 414 città esaminate)
Francoforte	121,1	1
Zurigo	111,5	38
Monaco di Baviera	109,7	59
Vienna	106,1	122
Milano	105,9	128
San Gallo	105,7	134
Lugano	103,7	182
Bregenz	103,4	189
Chur	102,9	201
Salisburgo	102,4	213
Torino	102,3	215
Bologna	102,0	220
Venezia	101,9	223
Innsbruck	101,6	229
Verona	101,4	234
Genova	100,1	260
Aosta	98,6	294
Trieste	96,7	313
Trento	95,7	329
<b>Bolzano</b>	<b>94,1</b>	<b>349</b>

Fonte dei dati: BAK Basel Economics

<sup>53</sup> Innsbruck si colloca al 229° posto, con un valore dell'indice di accessibilità globale pari a 101,6.

<sup>54</sup> Verona si colloca al 234° posto, con un valore dell'indice di accessibilità globale pari a 101,4.

## 7.2 Gli indicatori di dotazione infrastrutturale dell'Istituto Tagliacarne

L'Istituto Tagliacarne calcola una serie di indici di dotazione infrastrutturale delle province italiane, alcuni dei quali riguardano la rete di trasporto: strade, ferrovie, porti ed aeroporti. Tali indici permettono di stimare in che misura le infrastrutture di ciascuna provincia soddisfano la relativa domanda di trasporto, stimata in base alla superficie<sup>55</sup>, alla popolazione ed al numero di occupati.

Gli indici tengono conto di una serie di aspetti quantitativi e qualitativi, diversi a seconda della tipologia di infrastrutture:<sup>56</sup>

- l'indice di dotazione della rete stradale viene calcolato considerando la lunghezza dei tratti autostradali e delle strade statali, provinciali e comunali, assieme ad indicatori di qualità come la lunghezza dei tratti autostradali a tre corsie, il numero di porte autostradali, il fatto che queste siano o meno dotate di Viacard e Telepass, il numero di stazioni autostradali e la spesa provinciale per la manutenzione delle strade.
- l'indice di dotazione della rete ferroviaria tiene conto della lunghezza dei tratti a binario unico e a doppio binario, dell'elettrificazione della linea, nonché del numero di treni ad alta velocità ETR ed Eurostar e dei relativi giorni di transito.
- l'indice di dotazione delle strutture aeroportuali è definito sulla base delle dimensioni degli aeroporti in termini di sedime, area di parcheggio degli aerei, lunghezza e larghezza delle piste, nonché di indicatori di qualità come le spese per la gestione finanziaria, le spese ed entrate ENAV,<sup>57</sup> la presenza di attività commerciali non aeronautiche e la distanza dalla città. Si tiene conto non solo degli scali ubicati sul territorio, ma anche della vicinanza<sup>58</sup> ad aeroporti situati in altre province, entro un raggio di 200 chilometri dal baricentro demografico ed economico<sup>59</sup> della provincia in esame.
- l'indice di dotazione delle strutture portuali viene calcolato considerando numero e lunghezza degli accosti, la superficie dei piazzali e la capacità di silos e magazzini.

L'Alto Adige ottiene punteggi bassi o medio-bassi per tutte le tipologie di infrastrutture di trasporto esaminate: l'indice di dotazione si attesta all'83,2% della media nazionale per la rete stradale e all'82,0% per quella ferroviaria. A titolo di confronto, specifichiamo che il Trentino raggiunge risultati analoghi per quanto concerne la rete stradale e decisamente peggiori per quella ferroviaria, ma il divario tra la nostra provincia e le altre regioni del Nord-Est è consistente (cfr. tabella 7.3). Tale modesto risultato è imputabile in primo luogo alla conformazione del territorio montano, che

<sup>55</sup> I dati relativi alla superficie delle province montane sono stati corretti escludendo le porzioni di territorio non utilizzabili.

<sup>56</sup> Per una descrizione dettagliata degli aspetti metodologici si veda Tagliacarne, 2010.

<sup>57</sup> ENAV S.p.A. (Società nazionale per l'assistenza al volo) è la società a cui lo Stato Italiano demanda la gestione e il controllo del traffico aereo civile.

<sup>58</sup> La vicinanza è valutata in termini di tempi di percorrenza, considerando il percorso stradale minimo e ipotizzando velocità medie di percorrenza diverse a seconda della tipologia di strada.

<sup>59</sup> Il baricentro è calcolato come media ponderata delle coordinate geografiche dei comuni della provincia, con pesi derivati in base al numero di abitanti e di occupati.

limita lo sviluppo delle infrastrutture, ma anche ad aspetti qualitativi: si pensi, ad esempio, alla mancanza della terza corsia sull'Autostrada del Brennero. Ancora più insoddisfacente è l'indice di dotazione di infrastrutture aeroportuali (21,1%), a causa della ridotta importanza dello scalo di Bolzano e della mancanza di altri aeroporti italiani nelle immediate vicinanze.

Tabella 7.3

Indicatori di dotazione infrastrutturale dell'Istituto Tagliacarne (2009)							
Numeri indice: Italia=100							
Infrastrutture di trasporto	Bolzano	Trento	Media italiana				
			Italia	Nord-Ovest	Nord-Est	Centro	Sud e Isole
Rete stradale	83,2	84,4	100	115,7	107,8	97	87,1
Rete ferroviaria	82	54,2	100	96,7	110,6	127,4	81,1
Aeroporti	21,1	6,3	100	124	82,5	159,1	61,6
Porti	0	0	100	47,9	172,1	75,8	106,6

Fonte dei dati: Istituto Tagliacarne

### 7.3 Gli indicatori di accessibilità di REGALP

Un'analisi dell'accessibilità delle regioni dell'arco alpino è stata condotta anche dal gruppo di ricerca europeo REGALP<sup>60</sup>, come parte di un progetto più ampio finalizzato ad analizzare le relazioni tra lo sviluppo locale ed i cambiamenti del paesaggio culturale determinati dall'opera dell'uomo. I relativi dati si riferiscono al 1995 e pertanto non sono più attuali, ma lo studio di REGALP<sup>61</sup> è comunque interessante, in quanto pone a confronto l'accessibilità delle diverse regioni alpine prima e dopo il completamento delle infrastrutture di trasporto che entreranno in funzione nel giro dei prossimi 10 o 15 anni. Gli indicatori relativi al 1995 vengono infatti comparati con lo scenario previsto per il 2020 che tiene conto, tra l'altro, degli interventi previsti sulla Rete Transeuropea di Trasporto (Transeuropean Network TEN), come la Galleria di base del Brennero.

Gli indici di REGALP sono stati calcolati per 171 regioni in Italia, Austria, Svizzera, Liechtenstein, Germania, Francia e Slovenia.<sup>62</sup> Per quanto riguarda l'Alto Adige, i dati sono disponibili distintamente per i quattro comprensori statistici in cui è suddiviso il territorio provinciale: Bolzano<sup>63</sup>, Merano / Silandro, Bressanone / Vipiteno e Brunico. Come per gli indici elaborati da BAK Basel Economics, anche nello studio di REGALP

<sup>60</sup> REGALP è un progetto di ricerca finanziato dalla Commissione europea (Programma V, Qualità della vita, Azione chiave 5, "Sviluppo sostenibile delle aree rurali e di altre significative realtà territoriali"). Fra i partner del progetto figurano la Regional Consulting di Vienna, l'Istituto di geografia dell'Università di Berna, il Cemagref di Grenoble, l'Alpenforschungsinstitut di Garmisch-Partenkirchen, il Dipartimento di scienze economiche dell'Università di Udine e l'Istituto di pianificazione urbana della Repubblica Slovena (Lubiana).

<sup>61</sup> Cfr. REGALP 2003.

<sup>62</sup> Le unità territoriali di riferimento sono i Comprensori Statistici in Alto Adige, le province per il resto d'Italia, i comprensori (Bezirke) in Austria, le circoscrizioni (Kreise) in Germania, i dipartimenti (departements) in Francia e le municipalità (obcine) in Slovenia.

<sup>63</sup> Il "comprensorio statistico" di Bolzano comprende anche Oltradige-Bassa Atesina e Salto-Sciliar.

l'accessibilità viene misurata attraverso un "indicatore di potenziale", che in questo caso è basato sulla popolazione. L'accessibilità di ciascuna regione viene infatti calcolata come sommatoria della popolazione di tutti i territori compresi nel modello, ponderata in funzione decrescente del tempo di viaggio tra questi e la regione in esame. Nel calcolo vengono considerati solamente quei territori la cui località centrale è raggiungibile entro un tempo massimo di viaggio prestabilito. A questo proposito, REGALP ha calcolato due distinte serie di indicatori, assumendo come tempo massimo rispettivamente un'ora e tre ore. Il limite di un'ora di viaggio è considerato rappresentativo degli spostamenti quotidianamente affrontati per recarsi al lavoro o per effettuare acquisti, mentre quello di tre ore è stato adottato per valutare l'accessibilità con riferimento a brevi viaggi di lavoro o gite con andata e ritorno in giornata. Il tempo di viaggio è stimato considerando varie opzioni per quanto riguarda il mezzo di trasporto: auto, treno, autobus di linea o aereo. La metodologia di calcolo dell'indice è illustrata in maggiore dettaglio in appendice al presente studio (vedi "Appendice B").

Passando ad illustrare i principali risultati, è opportuno premettere che, a causa della conformazione del territorio e della densità abitativa, l'indice di accessibilità è generalmente migliore per le regioni più vicine alla pianura rispetto a quelle situate nel cuore delle Alpi. I territori sui versanti a Sud (ad esempio Lombardia e Piemonte) e a Nord-Ovest (vicino a Berna, Lucerna e Zurigo) dell'arco alpino sono normalmente ben accessibili, mentre le regioni situate al centro (come la Val Monastero e la valle dell'Inn in Svizzera) o a Sud-Est (Carinzia, Stiria, Slovenia) sono spesso svantaggiate.

Per quanto riguarda l'indice di accessibilità basato sulla popolazione raggiungibile entro un'ora di viaggio, i valori più elevati per il 1995 vengono raggiunti dalle province lombarde e piemontesi e da importanti città come Vienna e Zurigo (vedi tabella 7.4). Bolzano figura al 60° posto nella classifica delle regioni alpine, con un'accessibilità pari al 14,6% della regione migliore, ovvero Varese. Gli altri comprensori della nostra provincia mostrano valori notevolmente peggiori, con Bressanone / Vipiteno al 106° posto, Merano / Silandro al 137° e Brunico al 148° fra i 171 territori europei esaminati. I dati di REGALP confermano pertanto come l'accessibilità dell'Alto Adige non sia delle migliori: il capoluogo si attesta su valori in linea con la media dell'arco alpino, ma gli altri comprensori della provincia hanno un'accessibilità mediocre.

Lo scenario previsto per il 2020 comporta un generale miglioramento per tutte le regioni. Tuttavia, gli interventi previsti sulla Rete Transeuropea di Trasporto avranno effetto soprattutto sulla mobilità a raggio medio-ampio, per cui non sono attesi grandi cambiamenti per quanto concerne l'accessibilità entro un'ora di viaggio. Per l'Alto Adige si registra un apprezzabile miglioramento solo per il capoluogo: l'indice di accessibilità previsto per Bolzano nel 2020 è pari al 17,6% della regione migliore (sempre Varese), cui corrisponde il 50° posto nella classifica delle regioni (vedi tabella 7.4).

Tabella 7.4

Indice di accessibilità di REGALP – Popolazione raggiungibile entro un'ora di viaggio					
Regione	Situazione nel 1995		Scenario previsto per il 2020		Variazione del ranking 1995-2020
	Ranking	Indice di accessibilità (regione migliore = 100)	Ranking	Indice di accessibilità (regione migliore = 100)	
<b>Le 10 regioni con la maggiore accessibilità</b>					
Varese	1	100,0	1	100,0	0
Torino	2	90,7	2	89,2	0
Bergamo	3	75,4	3	75,1	0
Novara	4	68,5	4	68,5	0
Vercelli	5	66,6	5	66,6	0
Wien Umgebung (AT)	6	60,9	6	62,3	0
Zürich (CH)	7	59,5	7	59,5	0
Mödling (AT)	8	56,1	8	56,5	0
Lecco	9	53,3	9	52,0	0
Brescia	10	52,7	10	51,3	0
<b>Alto Adige, Trentino e Tirolo</b>					
Trento	37	21,1	35	23,7	2
<b>Bolzano</b>	<b>60</b>	<b>14,6</b>	<b>50</b>	<b>17,9</b>	<b>10</b>
Kufstein (AT)	66	13,7	54	16,6	12
Schwaz (AT)	76	12,0	81	11,9	-5
Innsbruck Land (AT)	85	9,8	79	12,1	6
Imst (AT)	89	9,0	101	8,8	-12
Kitzbühel (AT)	104	7,5	107	8,1	-3
<b>Bressanone / Vipiteno</b>	<b>106</b>	<b>7,2</b>	<b>104</b>	<b>8,4</b>	<b>2</b>
Innsbruck Stadt (AT)	110	6,9	100	8,9	10
<b>Merano / Silandro</b>	<b>137</b>	<b>4,3</b>	<b>141</b>	<b>4,1</b>	<b>-4</b>
Landeck (AT)	142	3,9	144	3,8	-2
<b>Brunico</b>	<b>148</b>	<b>3,0</b>	<b>150</b>	<b>2,9</b>	<b>-2</b>
Lienz (AT)	152	2,3	152	2,3	0
Reutte (AT)	160	1,4	161	1,4	-1
<b>Le 10 regioni con la minore accessibilità</b>					
Hinterrhein (CH)	162	1,3	163	1,3	-1
Maloja (CH)	163	1,3	164	1,3	-1
Tolmin (SL)	164	1,2	n. d.	n. d.	n. d.
Hermagor (AT)	165	1,1	165	1,1	0
Tamsweg (AT)	166	0,9	166	0,9	0
Oberlandquart (CH)	167	0,9	167	0,8	0
Bernina (CH)	168	0,7	168	0,7	0
Vorderrhein (CH)	169	0,5	169	0,5	0
Inn (CH)	170	0,3	170	0,3	0
Val Müstair (CH)	171	0,1	171	0,1	0

Fonte dei dati: REGALP 2003

Le province piemontesi e lombarde figurano tra i territori alpini più accessibili anche per quanto concerne l'indice basato sulla popolazione raggiungibile entro tre ore di viaggio. Osservando il relativo ranking si nota inoltre l'ottima performance di Verona e Vicenza (cfr. tabella 7.5).

Nella graduatoria relativa al 1995 Bolzano si colloca all'89° posto, con un indice di accessibilità pari al 29% della miglior regione, che in questo caso è Novara. Il comprensorio di Bressanone / Vipiteno si colloca al 114° posto, Brunico al 158° e Merano / Silandro al 165°. In conclusione, l'indice di accessibilità calcolato considerando un tempo massimo di viaggio di tre ore evidenzia per l'Alto Adige una situazione leggermente peggiore rispetto a quella – già non ottimale – risultante considerando un tempo di viaggio di un'ora.

Il quadro cambia radicalmente passando ad analizzare lo scenario previsto per il 2020, che tiene conto delle opere di ammodernamento delle infrastrutture di trasporto previste nei prossimi anni (cfr. tabella 7.5). I ricercatori di REGALP prevedono infatti un incremento molto consistente dell'accessibilità delle regioni situate sull'asse del Brennero: nel ranking relativo al 2020 Verona risulta al primo posto, Trento al sesto, Bolzano all'ottavo e Innsbruck al nono. Il miglioramento è significativo anche per il comprensorio di Bressanone / Vipiteno, che sale al 42° posto. È evidente che tali progressi rappresentano una misura degli effetti attesi della realizzazione della Galleria di base del Brennero.

Tabella 7.5

Indice di accessibilità di REGALP – Popolazione raggiungibile entro tre ore di viaggio					
Regione	Situazione nel 1995		Scenario previsto per il 2020		Variazione del ranking 1995–2020
	Ranking	Indice di accessibilità (regione migliore = 100)	Ranking	Indice di accessibilità (regione migliore = 100)	
<b>Le 10 regioni con la maggiore accessibilità</b>					
Novara	1	100,0	14	71,7	-13
Brescia	2	98,4	11	74,3	-9
Verona	3	98,0	1	100,0	2
Vercelli	4	97,3	21	64,8	-17
Varese	5	96,4	12	74,0	-7
Torino	6	81,0	7	83,7	-1
Bergamo	7	80,5	19	66,9	-12
Biella	8	69,1	39	46,6	-31
Vicenza	9	69,0	5	89,0	4
Como	10	68,9	23	63,1	-13
<b>Alto Adige, Trentino e Tirolo</b>					
Trento	35	45,4	6	85,9	29
Kufstein (AT)	56	39,1	51	39,5	5
Kitzbühel (AT)	80	30,7	92	26,7	-12
Innsbruck Land (AT)	82	30,2	26	62,1	56
Schwaz (AT)	85	29,6	53	38,9	32
<b>Bolzano</b>	<b>89</b>	<b>29,0</b>	<b>8</b>	<b>79,1</b>	<b>81</b>
Innsbruck Stadt (AT)	100	27,0	9	75,7	91
Reutte (AT)	108	23,7	108	23,4	0
Imst (AT)	111	23,2	68	33,6	43
<b>Bressanone / Vipiteno</b>	<b>114</b>	<b>22,5</b>	<b>42</b>	<b>45,0</b>	<b>72</b>
Landeck (AT)	129	17,4	97	25,8	32
Lienz (AT)	157	9,9	166	11,6	-9
<b>Brunico</b>	<b>158</b>	<b>9,4</b>	<b>167</b>	<b>11,4</b>	<b>-9</b>
<b>Le 10 regioni con la minore accessibilità</b>					
Tamsweg (AT)	162	8,9	160	12,8	2
Dravograd (SL)	163	8,1	n. d.	n. d.	n. d.
Oberlandquart (CH)	164	8,1	161	12,8	3
<b>Merano / Silandro</b>	<b>165</b>	<b>6,0</b>	<b>171</b>	<b>8,6</b>	<b>-6</b>
Slovenj Gradec (SL)	166	5,8	165	12,0	1
Ravne na Koroškem (SL)	167	4,9	168	10,8	-1
Vaucluse (FR)	168	4,2	64	34,5	104
Inn (CH)	169	3,5	162	12,7	7
Hautes Alpes (FR)	170	3,2	158	13,7	12
Val Müstair (CH)	171	1,0	170	8,9	1

Fonte dei dati: REGALP 2003

## 8. L'opinione degli imprenditori altoatesini

Nel corso dell'ultimo biennio, l'IRE ha svolto diverse indagini statistiche finalizzate a conoscere le esigenze degli imprenditori altoatesini riguardo alle infrastrutture logistiche e di trasporto.

Una prima indagine è stata realizzata nella primavera del 2009, quando a tutte le imprese partecipanti alla rilevazione congiunturale è stato inviato un questionario dedicato al tema delle infrastrutture di trasporto.

Successivamente è stata condotta una serie di interviste presso aziende operanti nel settore della logistica e del trasporto, nonché presso imprese di dimensioni medio-grandi appartenenti al comparto manifatturiero, al settore delle costruzioni ed a quello del commercio. Si sono così potute approfondire alcune tematiche concernenti l'organizzazione dei trasporti e della logistica, l'uso delle diverse modalità di trasporto (modal split), il grado di soddisfazione riguardo alle singole infrastrutture e le esigenze delle imprese per il futuro.

Infine, nel corso del 2010 l'IRE ha contattato telefonicamente oltre duemila imprese artigiane, allo scopo di rilevare le caratteristiche strutturali dell'artigianato in provincia di Bolzano. Nell'ambito di tale rilevazione si è chiesto agli intervistati di indicare il proprio grado di soddisfazione rispetto alle infrastrutture di trasporto in Alto Adige e gli interventi migliorativi che essi giudicavano necessari.

### 8.1 L'indagine postale abbinata alla rilevazione congiunturale

#### 8.1.1 Obiettivi e metodologia

Nell'ambito della rilevazione congiunturale, condotta per mezzo di un questionario postale,<sup>64</sup> si è chiesto agli imprenditori di esprimere la propria opinione riguardo ai seguenti punti:

- il grado di soddisfazione generale riguardo alle infrastrutture logistiche e di trasporto in Alto Adige;
- l'eventuale necessità di miglioramenti a tali infrastrutture;
- l'eventuale necessità di migliorare i collegamenti con infrastrutture logistiche o di trasporto situate fuori provincia (aeroporti, interporti, ecc.);
- il futuro dell'aviazione commerciale all'aeroporto di Bolzano;
- la rilevanza delle singole infrastrutture per la propria azienda ed il relativo livello di soddisfazione.

<sup>64</sup> Il questionario utilizzato per l'indagine è riportato in appendice al presente studio ("Appendice C").

Il questionario è stato inviato a tutte le 1170 imprese partecipanti alla rilevazione congiunturale. Ben 669 di esse (il 57%) hanno risposto alle nostre domande e ciò ha permesso di disporre di un campione in cui sono adeguatamente rappresentate imprese di tutti i settori (agricoltura esclusa),<sup>65</sup> di tutte le classi dimensionali e di tutte le zone della provincia. La composizione del campione è riportata in tabella 8.1.

I dati forniti dalle imprese del campione sono stati analizzati separatamente per settore (secondario o terziario), classe dimensionale (“da 1 a 49 addetti” o “50 addetti e oltre”) e zona geografica. I valori statistici così ottenuti sono stati successivamente riportati all’universo delle imprese altoatesine, tenendo conto mediante un’adeguata ponderazione del rapporto tra il numero di imprese presenti nel campione e l’effettivo numero di imprese esistenti in Alto Adige per ciascun comprensorio, settore e classe dimensionale.

Tabella 8.1

Imprese rispondenti per settore, classe dimensionale e comprensorio			
Settore	da 1 a 49 addetti	50 addetti e oltre	Totale
Attività manifatturiere e estrattive	169	43	<b>212</b>
Costruzioni	78	9	<b>87</b>
Commercio al dettaglio e riparazioni (inclusi veicoli)	118	7	<b>125</b>
Commercio all’ingrosso	57	15	<b>72</b>
Servizi di alloggio e ristorazione	70	2	<b>72</b>
Altri servizi	85	16	<b>101</b>
<b>Totale</b>	<b>577</b>	<b>92</b>	<b>669</b>
<i>Suddivisione per Comprensori:</i>			
- Val Venosta	60		
- Burggraviato	120		
- Bolzano, Oltradige e Bassa Atesina	166		
- Salto-Sciliar	82		
- Val d’Isarco e Alta Val d’Isarco	102		
- Val Pusteria	139		

<sup>65</sup> Oltre all’agricoltura, sono stati esclusi dall’analisi i settori caratterizzati da una rilevante presenza della mano pubblica: “Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata”, “Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento”, “Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria”, “Istruzione”, “Sanità e assistenza sociale”.

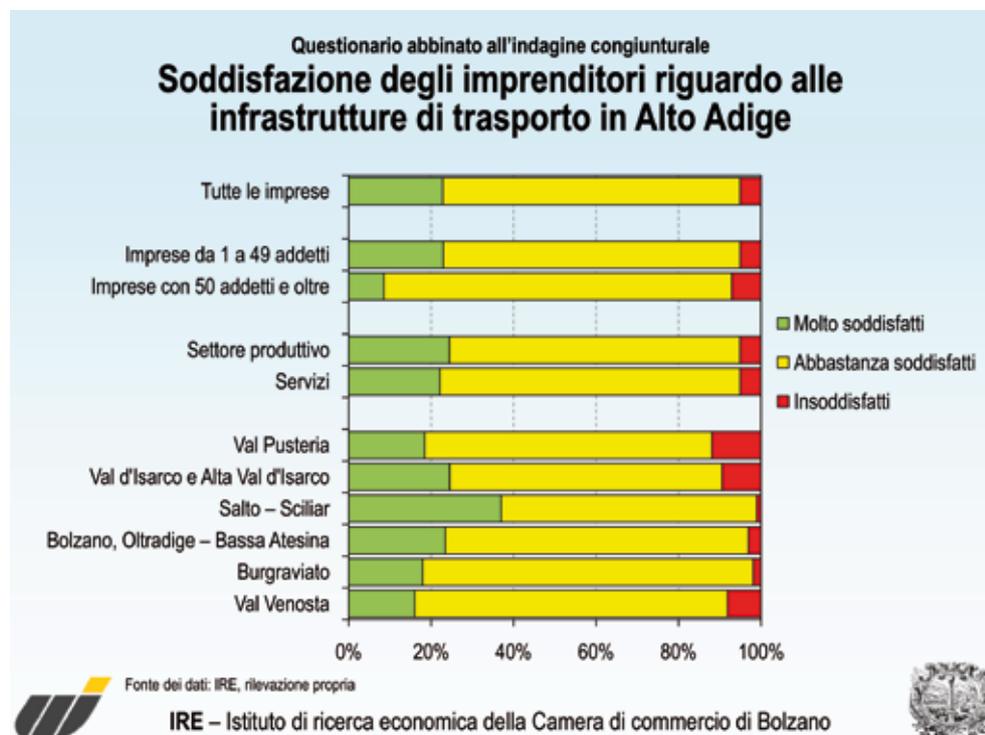
### 8.1.2 Il livello generale di soddisfazione delle imprese

Premettiamo che il quadro generale appare senz'altro positivo: gran parte degli imprenditori altoatesini (72%) si dichiarano “abbastanza soddisfatti” delle infrastrutture di trasporto in Alto Adige. Oltre un quinto di loro (23%) sono addirittura “molto soddisfatti”, mentre gli scontenti sono solo il 5%.

La maggiore percentuale di “insoddisfatti” si registra in Val Pusteria (12%). Tuttavia, il grado di soddisfazione non sempre è direttamente connesso con l’accessibilità della località in cui si trova l’impresa: ad esempio, il comprensorio Salto-Sciliar presenta la quota più elevata di imprenditori “molto soddisfatti” (37%). Evidentemente, gli intervistati hanno formato il proprio giudizio tenendo conto del livello delle infrastrutture non solo in termini assoluti, ma anche in rapporto alle potenzialità del territorio.

L’esame dei dati suddivisi per classi dimensionali evidenzia inoltre come le imprese medio-grandi, con almeno 50 addetti, siano maggiormente esigenti: solo il 9% di esse sono “molto soddisfatte”, contro il 23% delle imprese più piccole. A livello di settore, non si notano differenze tra le imprese del settore produttivo e quelle che operano nel comparto dei servizi.

Figura 8.1

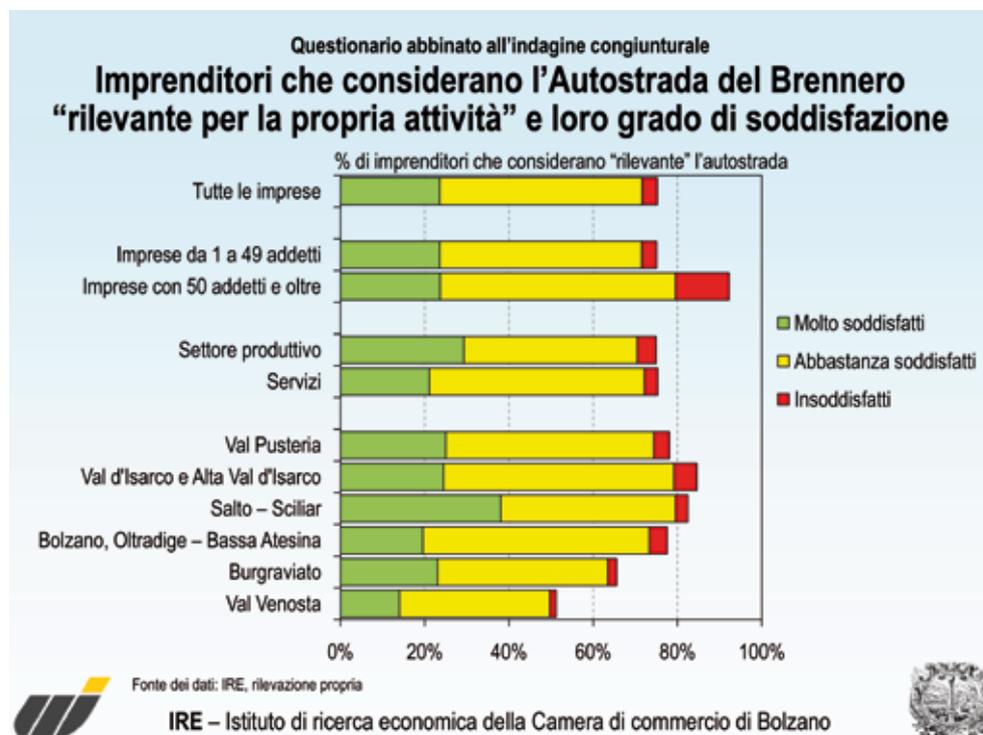


### 8.1.3 Infrastrutture di trasporto: importanza per le imprese e grado di soddisfazione

Dal punto di vista delle imprese il trasporto su gomma è indispensabile, in quanto garantisce efficienza e grande flessibilità. Non sorprende, pertanto, che l'Autostrada del Brennero sia l'infrastruttura di trasporto di gran lunga più importante: ben i tre quarti degli imprenditori la considerano rilevante per la propria attività, senza distinzione tra aziende del settore secondario<sup>66</sup> e dei servizi. Tra le imprese medio-grandi (con almeno 50 addetti), che tipicamente operano su mercati geograficamente più ampi, la percentuale di coloro che giudicano importante l'autostrada sale addirittura al 92%. Inoltre, l'autostrada è considerata rilevante dagli imprenditori di tutti i comprensori dell'Alto Adige (con percentuali tra il 66% e l'85%), con la parziale eccezione della Val Venosta (51%).

Il livello di soddisfazione è piuttosto buono: la maggior parte (64%) degli imprenditori che considerano importante l'autostrada si dichiarano "abbastanza soddisfatti" e quasi un terzo (31%) "molto soddisfatti". Gli scontenti sono solo il 5%. Si noti, tuttavia, che la percentuale di insoddisfatti sale al 14% tra le imprese con almeno 50 addetti. Queste sono infatti decisamente più esigenti rispetto alle piccole aziende in fatto di trasporti e logistica.

Figura 8.2

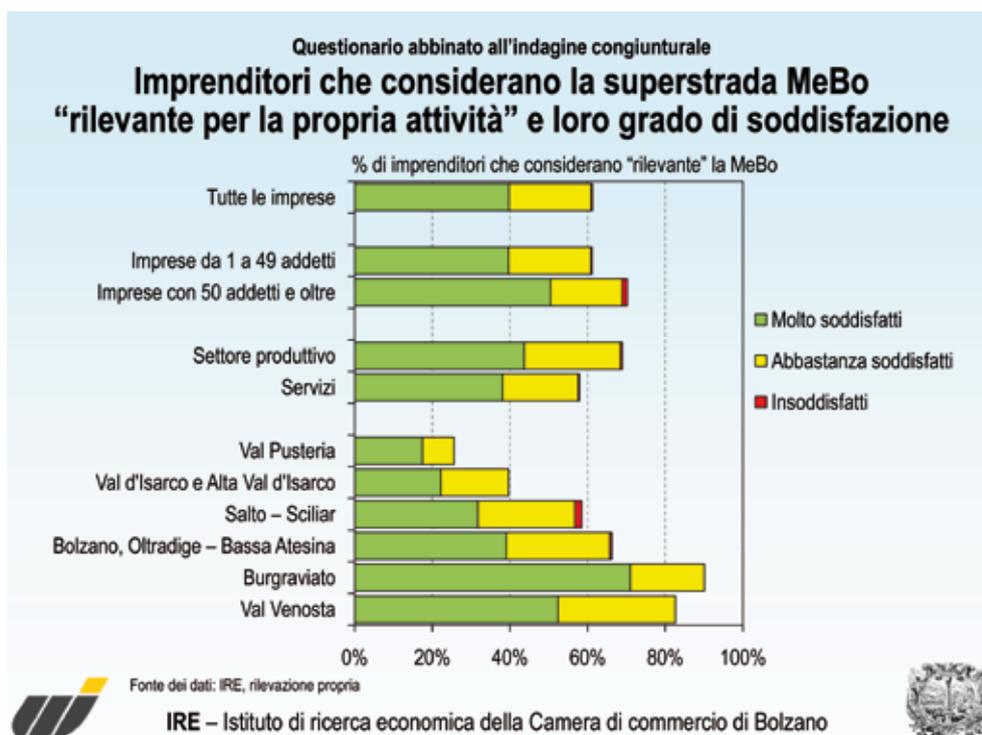


<sup>66</sup> Per "settore secondario" intendiamo qui il comparto manifatturiero, le attività estrattive e le costruzioni.

Oltre che all'autostrada, grande importanza viene attribuita anche alle principali strade statali. In particolare, la superstrada Merano–Bolzano (MeBo) è considerata rilevante dal 61% delle imprese. Seguono la Statale della Pusteria con il 44%, quella del Brennero con il 39% e quella della Val Venosta (S.S. 38 dello Stelvio<sup>67</sup>) con il 38%.

La superstrada MeBo è in assoluto l'infrastruttura che fa registrare il maggior grado di soddisfazione: due imprenditori su tre (65%) si dichiarano "molto soddisfatti", mentre gli insoddisfatti sono appena l'1%. Il giudizio è positivo anche per quanto concerne la Statale del Brennero, con il 90% degli imprenditori che si dichiarano "abbastanza" o "molto" soddisfatti. La strada della Val Venosta evidenzia maggiori criticità: oltre un quarto degli imprenditori altoatesini (29%) si dichiara insoddisfatto, e tale percentuale sale al 39% tra le imprese della Val Venosta. Le maggiori critiche riguardano però la Statale della Pusteria, con circa la metà di imprese insoddisfatte (51%). Nel comprensorio della Pusteria, la quota di contenti raggiunge addirittura il 68%.

Figura 8.3



<sup>67</sup> Per "strada della Val Venosta" intendiamo la S.S. 38 dello Stelvio a ovest di Merano, escludendo la superstrada MeBo.

Figura 8.4

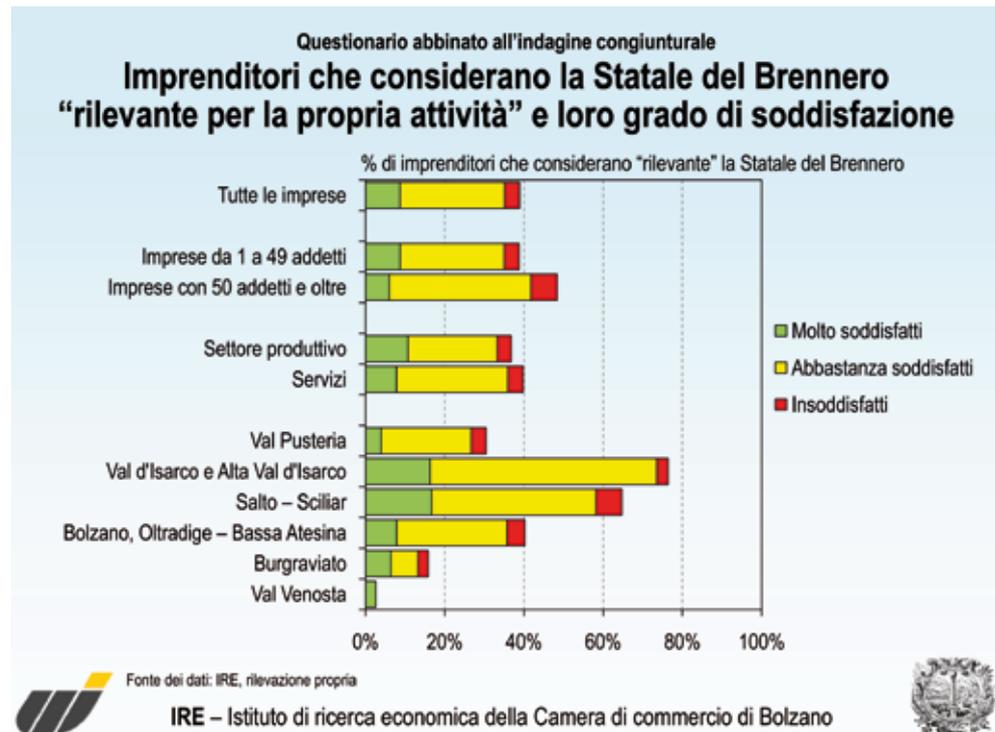


Figura 8.5

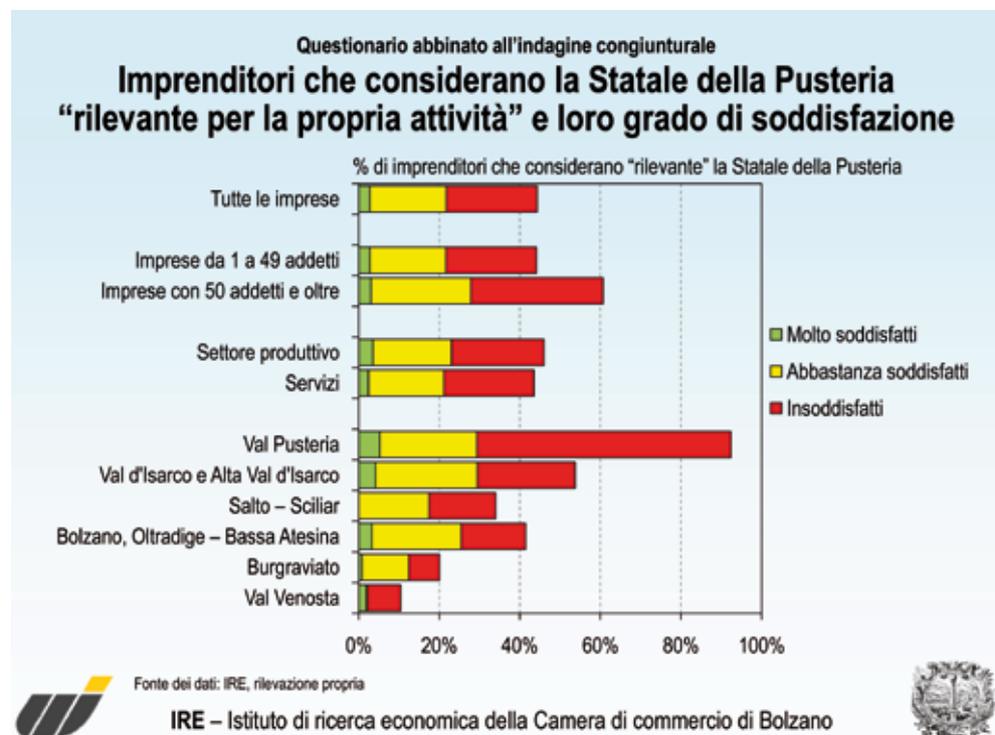
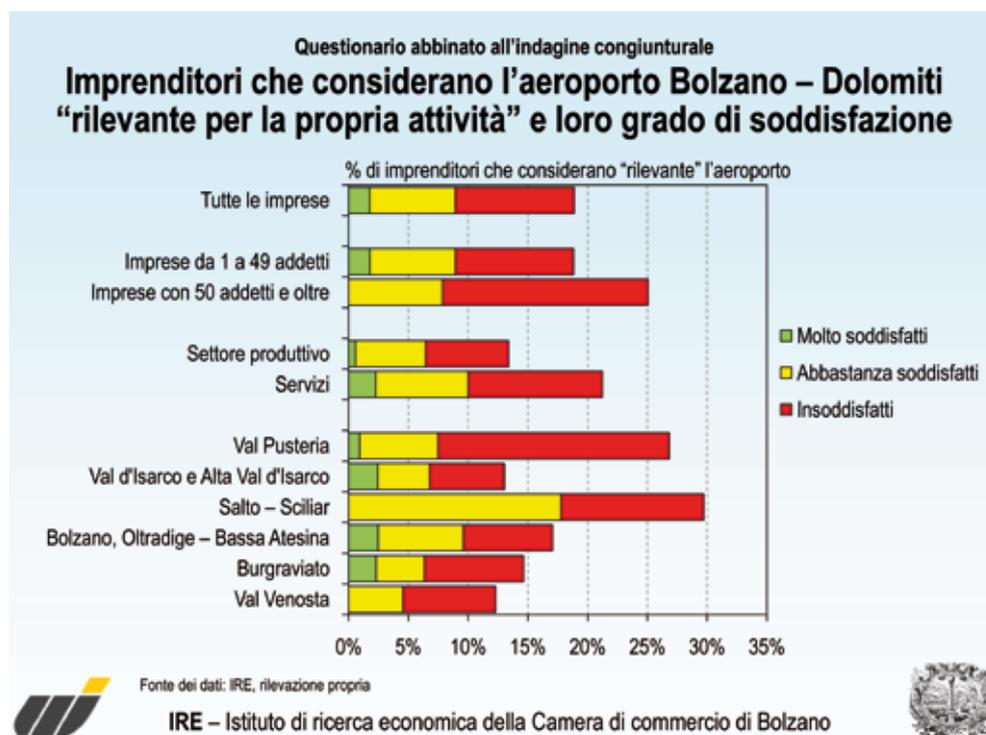


Figura 8.6



Il trasporto aereo riveste un certo interesse per molte imprese altoatesine: quasi una su cinque (19%) ritiene importante l'aeroporto di Bolzano e la quota sale ad una su quattro (25%) qualora si considerino solamente le aziende medio-grandi, con almeno 50 addetti. Naturalmente l'interesse per i collegamenti aerei è particolarmente forte tra gli operatori del settore turistico: non a caso, la maggior incidenza di imprese che considerano rilevante l'aeroporto si registra nei comprensori Salto-Sciliar (30%) e Val Pusteria (27%), dove sono localizzate alcune delle principali destinazioni turistiche dell'Alto Adige (Val Gardena, Castelrotto, Val Badia, ecc.). Purtroppo, le limitazioni dell'attuale struttura si riflettono sui servizi offerti, tanto che la maggior parte degli imprenditori (53%) si dichiarano insoddisfatti.

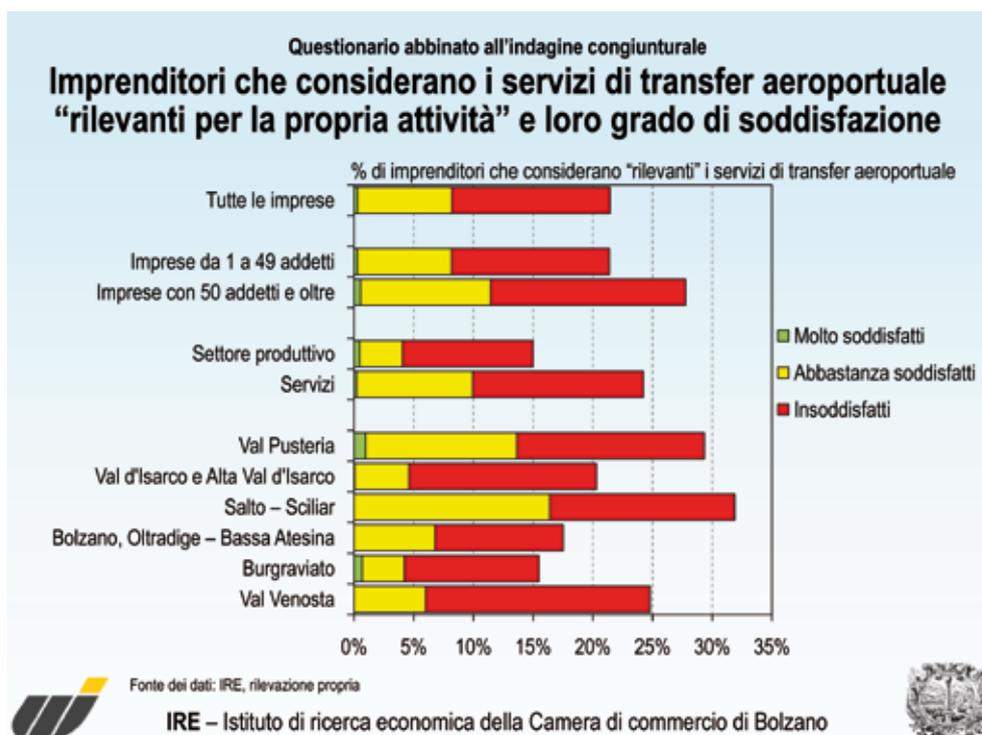
Figura 8.7



Analoghe considerazioni valgono per i servizi di collegamento con gli aeroporti fuori provincia (ad es. transfer con autobus): circa un quinto degli imprenditori (21%) ritiene tali servizi importanti per la propria attività e la quota sale al 28% tra le imprese con almeno 50 addetti.

Come per l'aeroporto di Bolzano, anche per i servizi di transfer aeroportuale il maggiore interesse si registra nei comprensori ad alta vocazione turistica, ossia Salto-Sciliar (31%) e Pusteria (29%). Anche in questo caso, tuttavia, la percentuale di insoddisfatti è elevata. Evidentemente, i servizi di transfer aeroportuale rappresentano un'utile integrazione, ma da soli non sono sufficienti a compensare le carenze dell'aeroporto di Bolzano.

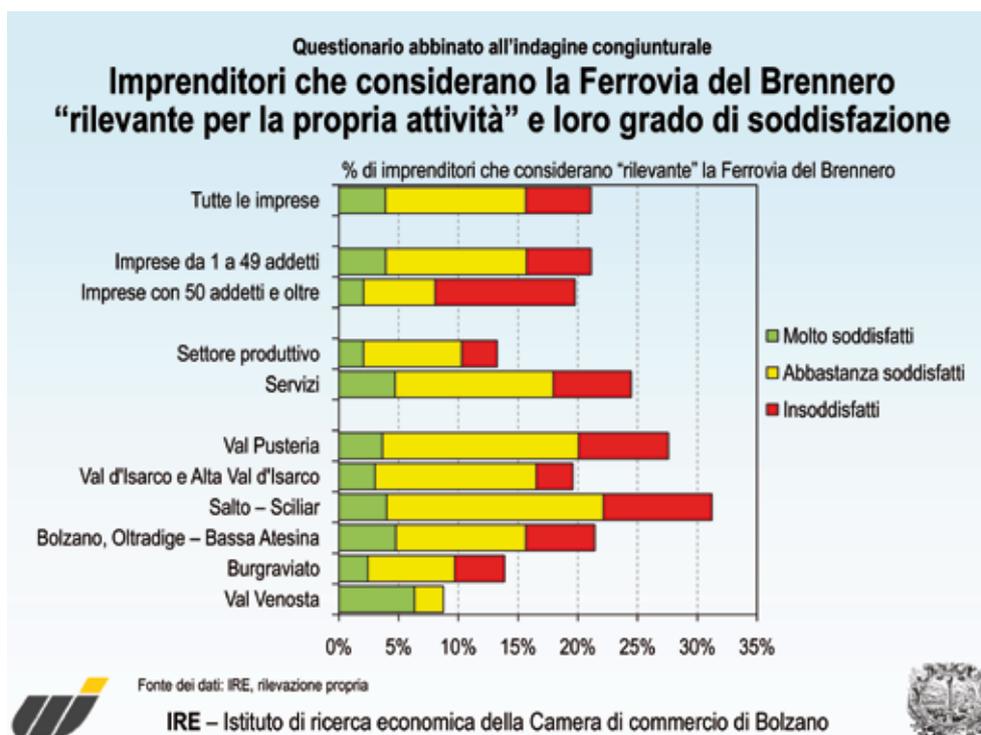
Figura 8.8



La ferrovia del Brennero è considerata importante per la propria attività dal 21% degli imprenditori. Come per i servizi di trasporto aereo, il maggiore interesse è riscontrabile nei comprensori Salto-Sciliar (31%) e Pusteria (28%). Come l'aereo, infatti, anche la ferrovia è considerata importante soprattutto dalle imprese del settore turistico. Il trasporto merci su rotaia interessa invece solo una piccola minoranza di aziende.

In generale, il grado di soddisfazione per la ferrovia del Brennero è discreto, ma la quota di scontenti (26%) è tutt'altro che trascurabile.

Figura 8.9



Le altre tratte ferroviarie provinciali (Bolzano–Merano, Venosta e Pusteria) rivestono grande importanza quasi esclusivamente a livello locale, all'interno del comprensorio di riferimento. Il giudizio degli imprenditori è abbastanza buono: gli insoddisfatti sono il 12% nel caso della Pusteria e il 9% per la tratta Bolzano–Merano e per la ferrovia della Val Venosta.

Figura 8.10

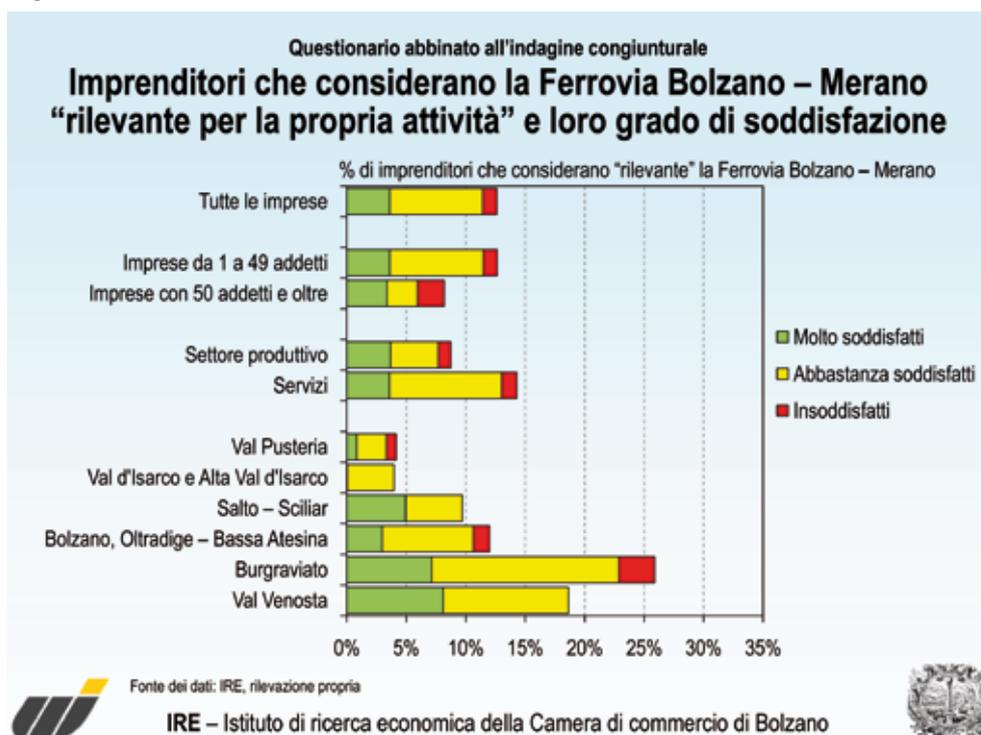


Figura 8.11

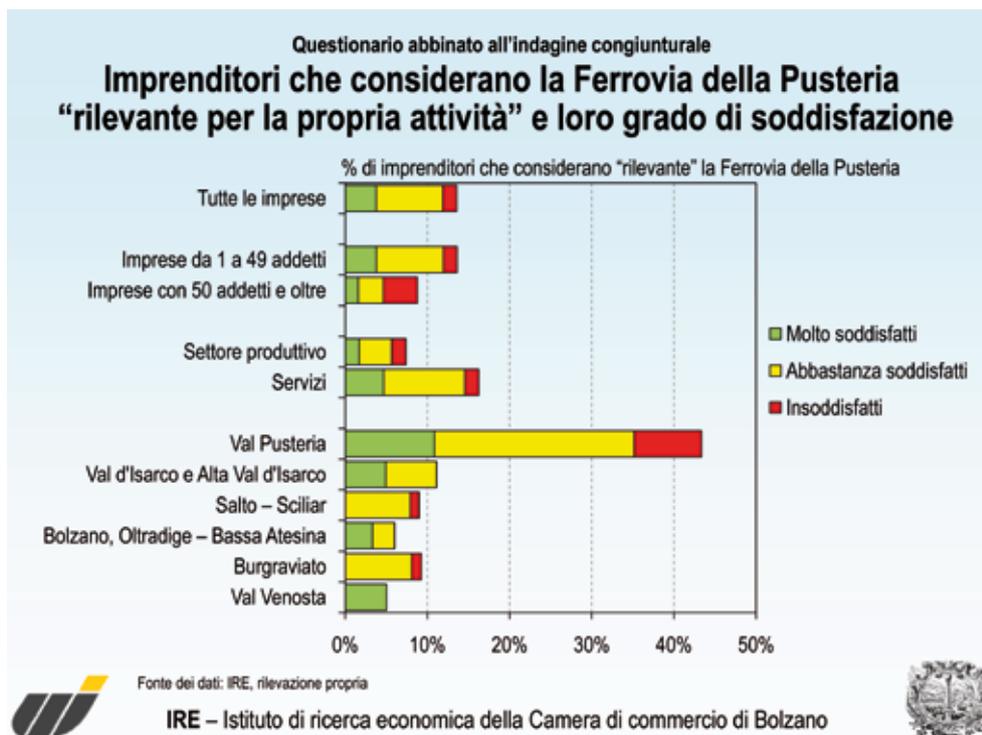
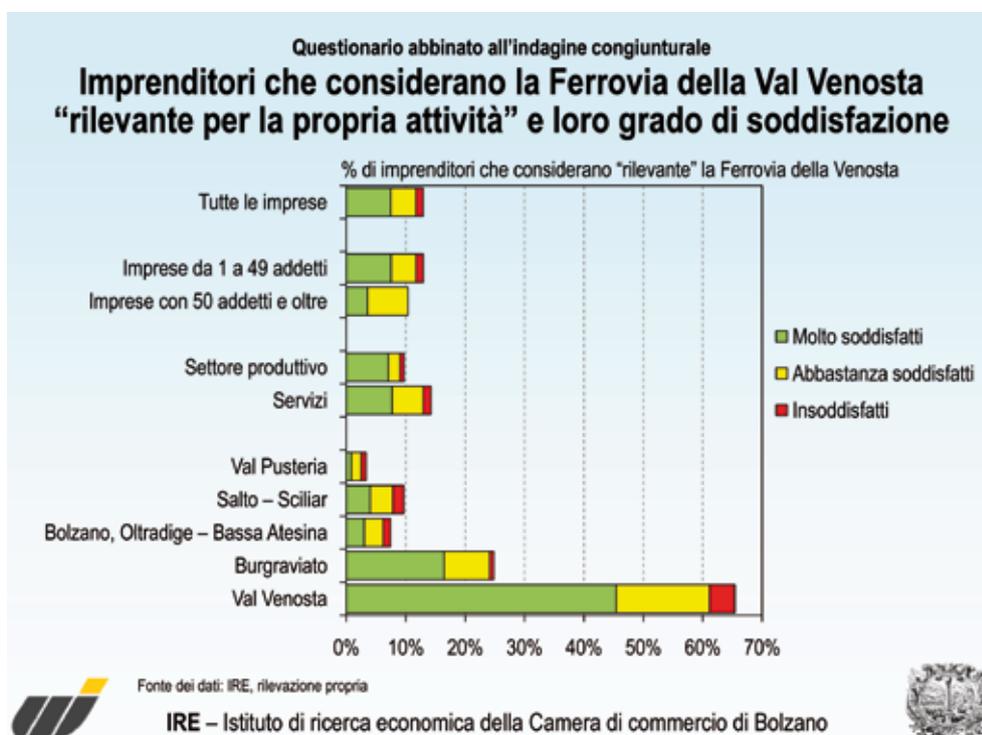


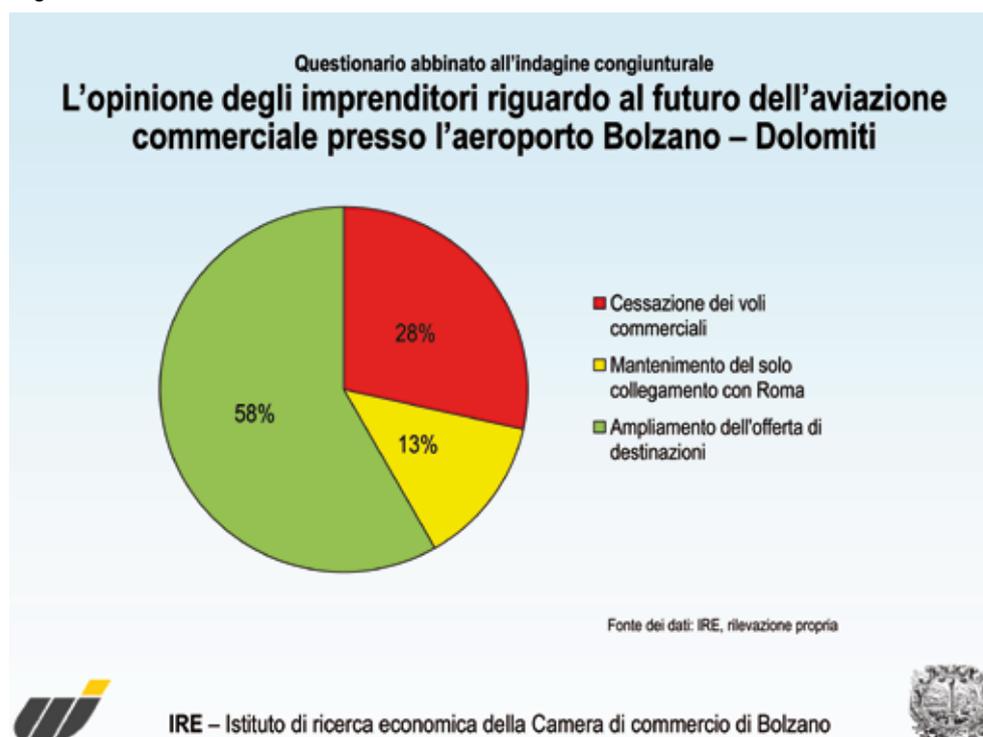
Figura 8.12



### 8.1.4 L'opinione degli imprenditori riguardo al futuro dell'aviazione commerciale presso l'aeroporto di Bolzano

Una larga maggioranza degli imprenditori altoatesini (72%) ritiene che l'attività di aviazione commerciale a Bolzano debba proseguire. Il 58% ritiene inoltre che l'offerta di destinazioni debba essere ampliata.

Figura 8.13



### 8.1.5 Le proposte delle imprese riguardo agli interventi necessari

Nell'ambito della rilevazione, è stato chiesto alle imprese di indicare quali miglioramenti fossero necessari alle infrastrutture di trasporto in Alto Adige. Di seguito riportiamo le problematiche segnalate più frequentemente.

Riguardo al trasporto stradale:

- Diverse imprese (soprattutto medio-grandi) richiedono miglioramenti della viabilità sull'autostrada. Alcune di esse propongono la realizzazione della terza corsia, altre si limitano a citare il problema dei cantieri.
- Per quanto riguarda la statale del Brennero, le segnalazioni sono poche e gli interventi richiesti (es. circonvallazione di Bressanone, tratta Bolzano–Laives, circonvallazione di Ora) sono già stati eseguiti o sono in corso di completamento.
- I problemi più sentiti riguardano la viabilità sulla strada della Val Venosta e soprattutto sulla Statale della Val Pusteria. Si richiede un generale miglioramento della scorrevolezza del traffico su queste importanti arterie, in particolare attra-

verso la realizzazione di circonvallazioni in corrispondenza dei principali centri abitati. Alcuni imprenditori auspicano la realizzazione di vere e proprie strade a scorrimento veloce. Va detto che molte circonvallazioni sono già state realizzate nel corso degli ultimi anni (Monguelfo e Villabassa sulla statale della Pusteria; Naturno/Stava e Foresta/Tel su quella della Venosta) o sono attualmente in fase di realizzazione (circonvallazione di Vandoies, accesso a San Lorenzo e, successivamente, nuovo accesso alla Val Badia).

Riguardo al trasporto aereo:

- Alcune imprese, per lo più di dimensioni medio-grandi, chiedono migliori collegamenti aerei ed una più ampia offerta di destinazioni raggiungibili dall'aeroporto di Bolzano. In particolare si auspica la realizzazione di collegamenti con hub internazionali, come ad esempio Francoforte.
- Varie segnalazioni riguardano la necessità di sviluppare ulteriormente i servizi di transfer aeroportuale mediante autobus, in modo da agevolare i turisti che giungono in Alto Adige utilizzando gli scali situati nelle regioni vicine.

Riguardo al trasporto ferroviario:

- Diversi imprenditori, molti dei quali operanti nel settore del turismo, richiedono un miglioramento del trasporto passeggeri su ferrovia. Nella maggior parte dei casi, però, le segnalazioni non riguardano l'infrastruttura in sé, ma piuttosto il servizio: puntualità dei treni, decoro delle stazioni, orari, ecc.
- Alcune imprese (soprattutto medio-grandi) chiedono un potenziamento del trasporto merci su rotaia. Tra queste, molte richiamano l'attenzione sui problemi del trasporto intermodale, lamentando la mancanza di terminal e scali merci.

## 8.2 Le interviste alle imprese dei settori manifatturiero, costruzioni e commercio

### 8.2.1 Obiettivi e metodologia

Al fine di approfondire vari aspetti inerenti le infrastrutture di trasporto ed il loro utilizzo da parte delle imprese altoatesine, nonché il relativo grado di soddisfazione, è stata realizzata una serie di 77 interviste con imprenditori, dirigenti d'azienda e responsabili della logistica. Per tali interviste si è ritenuto opportuno selezionare aziende che avessero consistenti necessità di trasporto. Ci si è pertanto limitati ad imprese di dimensioni rilevanti (con almeno una cinquantina di addetti) ed operanti nei settori manifatturiero (53 imprese),<sup>68</sup> costruzioni (7 imprese) e commercio (17 imprese).

<sup>68</sup> Per quanto riguarda il manifatturiero, le branche più rappresentate sono l'alimentare (12 imprese), la "lavorazione del legno e fabbricazione di mobili" (9 imprese) e la "fabbricazione di metallo, prodotti in metallo e macchinari" (16 imprese). Ai fini della presente analisi le latterie sociali sono state incluse nel settore della produzione di alimenti, indipendentemente dalla classificazione nel registro delle imprese.

Nella definizione del campione si è avuto cura di considerare tutte le zone del territorio provinciale, in modo da tener conto delle relative differenze in termini di accessibilità e dotazione infrastrutturale. Fra le aziende intervistate, 18 hanno sede nel Burgraviato o in Val Venosta, 24 nell'area comprendente Bolzano, l'Oltradige-Bassa Atesina ed il comprensorio Salto-Sciliar, 20 in Val d'Isarco o Alta Val d'Isarco e 15 in Val Pusteria<sup>69</sup>.

Il campione comprende molte delle imprese più grandi presenti in Alto Adige: complessivamente, le 77 imprese intervistate danno lavoro a circa 18.500 persone, delle quali 5.000 (il 27%) in unità locali situate fuori provincia. Per quanto riguarda il giro d'affari, specifichiamo che nell'anno di riferimento 2008 19 imprese hanno fatturato meno di 20 milioni di Euro, 29 imprese tra 20 e 50 milioni e le rimanenti 29 oltre 50 milioni.

La seguente analisi non intende pertanto essere rappresentativa dell'universo delle aziende altoatesine, costituito in massima parte da piccole imprese e microimprese.

Tabella 8.2

Imprese intervistate per settore, classe dimensionale e comprensorio				
Settore	da 50 a 99 addetti	da 100 a 249 addetti	250 addetti e oltre	Totale
Settore manifatturiero	14	28	11	<b>53</b>
<i>di cui:</i>				
- Alimentari (incluse latterie sociali)	1	8	3	<b>12</b>
- Legno e mobili	3	6	0	<b>9</b>
- Metallo e macchinari	5	7	4	<b>16</b>
- Altra manifattura	5	7	4	<b>16</b>
Costruzioni	1	5	1	<b>7</b>
Commercio	6	7	4	<b>17</b>
<b>Totale</b>	<b>21</b>	<b>40</b>	<b>16</b>	<b>77</b>
<i>Suddivisione per Comprensori:</i>				
- Val Venosta e Burgraviato	18			
- Bolzano, Oltradige-Bassa Atesina, Salto-Sciliar	24			
- Val d'Isarco e Alta Val d'Isarco	20			
- Val Pusteria	15			

### 8.2.2 I costi della logistica

La logistica comprende le attività organizzative, gestionali e strategiche che governano i flussi di materiali da e verso l'azienda, dalle origini presso i fornitori fino alla consegna dei prodotti finiti ai clienti. Dalle interviste condotte con gli imprenditori emerge come i costi sostenuti per la logistica si aggirino attorno al 5% del fatturato.<sup>70</sup>

<sup>69</sup> La suddivisione del territorio altoatesino adottata per questa analisi si basa sui cosiddetti "comprensori statistici".

<sup>70</sup> I dati si basano su 70 imprese del campione che hanno risposto alle domande sui costi della logistica e sulla relativa ripartizione tra costi interni ed esterni.

Naturalmente le attività logistiche e di trasporto vengono solo in parte condotte con personale e attrezzature propri. Possiamo stimare che le attività svolte all'interno dell'impresa incidano mediamente per il 30-40% dei costi complessivi, mentre la quota rimanente è imputabile all'acquisto di servizi logistici e di trasporto da imprese specializzate. A ricorrere maggiormente all'outsourcing sono le imprese più grandi: l'incidenza delle attività svolte in proprio si attesta infatti al 40-45% per le aziende con meno di cento addetti e scende al 30-35% per quelle che superano tale soglia. Anche a livello di settori si registrano notevoli differenze: l'outsourcing è più diffuso nel comparto manifatturiero, mentre nel commercio e soprattutto nelle costruzioni gran parte dell'attività logistica viene svolta internamente.<sup>71</sup>

Il personale che si occupa principalmente di mansioni connesse con la logistica rappresenta solitamente il 5-10% degli addetti totali.<sup>72</sup> A questo proposito, i risultati dell'indagine evidenziano la presenza di economie di scala. La percentuale di occupati nella logistica è infatti tendenzialmente minore nelle imprese più grandi: il valore mediano<sup>73</sup> nella classe dimensionale tra 50 e 99 addetti è pari al 9%, mentre per le imprese con 100 e più addetti esso si attesta al 5%.

### 8.2.3 Il traffico merci da e verso le imprese

Il flusso di merci in entrata e in uscita dipende dalle caratteristiche del ciclo produttivo e pertanto varia molto tra le diverse aziende, anche nell'ambito del medesimo settore e della medesima classe dimensionale. Fra le imprese del campione<sup>74</sup> il valore mediano è pari a circa 8.400 tonnellate di merci all'anno in entrata e altrettante in uscita, ma sono molte le imprese che hanno indicato volumi ben più elevati.<sup>75</sup> Anche la provenienza e la destinazione delle merci in entrata ed in uscita, nonché la relativa tipologia, variano sensibilmente da impresa a impresa.

Per quanto concerne i flussi in entrata (materie prime, semilavorati, imballaggi<sup>76</sup>), notiamo come nella maggior parte dei casi la quota percentuale di merci provenienti dall'Alto Adige sia piuttosto ridotta: il valore mediano è infatti pari al 5%.<sup>77</sup> Non

<sup>71</sup> Nel commercio le attività svolte internamente all'impresa incidono per il 40-45% dei costi logistici complessivi, nelle costruzioni per il 60-65%.

<sup>72</sup> I dati si basano su 73 imprese del campione che hanno risposto alla domanda sul personale addetto alla logistica. A livello dei singoli settori, il maggior impiego di personale in attività connesse con la logistica si riscontra nella produzione di alimenti: il relativo valore mediano è pari all'11%.

<sup>73</sup> La mediana è il valore che occupa il posto centrale in una distribuzione statistica di frequenza i cui valori sono disposti in ordine crescente.

<sup>74</sup> I dati si basano su 52 imprese del campione che hanno fornito una stima quantitativa dei flussi di merci in entrata ed in uscita dall'impresa.

<sup>75</sup> I valori mediani indicati sono infatti assai inferiori alla media aritmetica, pari a 39.000 tonnellate annue per le merci in entrata ed a 33.000 per le merci in uscita. Ciò si spiega con la presenza nel campione di varie imprese molto grandi, alcune delle quali dispongono di più di uno stabilimento. I valori massimi superano il mezzo milione di tonnellate, sia per le merci in entrata che per quelle in uscita.

<sup>76</sup> In alcuni comparti, gli imballaggi rappresentano una parte rilevante delle merci in entrata, talvolta fino al 20% e oltre. Ciò vale, in particolare, nel settore agro-alimentare.

<sup>77</sup> I dati si basano su 67 imprese del campione che hanno indicato la ripartizione delle merci in entrata per Paese o regione di provenienza.

mancano, però, esempi assai rilevanti di imprese che si approvvigionano quasi interamente in Alto Adige, spesso addirittura all'interno del proprio comprensorio: si pensi alle latterie sociali o alle cooperative agricole che si occupano della commercializzazione della frutta. Anche le imprese del comparto edile si riforniscono in larga misura sul mercato provinciale.<sup>78</sup>

In generale, comunque, il principale mercato di approvvigionamento è rappresentato dalle altre province italiane: la relativa incidenza sulle merci in entrata (valore mediano calcolato per le imprese intervistate) è pari al 30%. A rifornirsi più spesso in Italia sono le imprese del commercio e quelle del settore "metallo e macchinari".<sup>79</sup> I dati indicano inoltre una maggiore rilevanza delle regioni settentrionali rispetto a quelle del Centro-Sud.

Fra i Paesi esteri la Germania è il primo fornitore, con un'incidenza mediana del 10% sulle merci in entrata. A questo proposito, è importante notare che i rapporti commerciali non si limitano alla Baviera: la maggior parte delle merci tedesche importate proviene infatti da altri "Länder". La Germania rappresenta un partner particolarmente importante per alcune imprese che si occupano di impiantistica nel settore delle costruzioni (riscaldamento, climatizzazione, energia pulita).

La mediana dell'incidenza delle importazioni dall'Austria sul totale delle merci in entrata è pari al 4%. Nella maggior parte dei casi, le merci non provengono dal Tirolo, ma da altre regioni. Le importazioni dall'Austria sono particolarmente rilevanti nel settore del legno e dei prodotti in legno.<sup>80</sup>

Gli altri Paesi esteri hanno un ruolo marginale per quanto riguarda le forniture alle imprese altoatesine.

Passando ad esaminare i flussi di merci in uscita dalle imprese intervistate,<sup>81</sup> si conferma il ruolo importante giocato dal mercato nazionale. Il valore mediano dell'incidenza delle merci destinate alle altre province italiane sul totale delle merci in uscita è infatti pari al 25%, con una netta prevalenza delle regioni del Nord rispetto a quelle del centro e del mezzogiorno. Il mercato italiano è importante soprattutto per le imprese del settore alimentare e per quelle del commercio.<sup>82</sup> In quest'ultimo caso, il ruolo preminente del mercato nazionale si spiega con l'importante funzione di "ponte" tra i Paesi di lingua tedesca e il mercato italiano svolta dalle imprese altoatesine del commercio all'ingrosso.

<sup>78</sup> Nel comparto delle costruzioni, il valore mediano dell'incidenza delle merci provenienti dall'Alto Adige sul totale delle merci in entrata raggiunge il 46%.

<sup>79</sup> Per questi due settori, il valore mediano dell'incidenza delle merci provenienti dall'Italia sul totale delle merci in entrata si attesta al 40% circa.

<sup>80</sup> In questo settore l'incidenza mediana dei prodotti austriaci sul totale delle merci in entrata raggiunge il 20%.

<sup>81</sup> I dati si basano su 63 imprese del campione che hanno indicato la ripartizione delle merci in uscita per Paese o regione di destinazione.

<sup>82</sup> Nel settore alimentare il valore mediano dell'incidenza delle merci destinate all'Italia sul totale delle merci in uscita è pari al 53%. Nel commercio esso raggiunge il 68%.

Il mercato interno altoatesino è relativamente meno importante per le imprese del nostro campione, costituito essenzialmente da aziende di dimensioni medio-grandi: la mediana dell'incidenza delle merci destinate al mercato provinciale sul totale delle merci in uscita è pari al 7%. Rappresenta una considerevole eccezione il settore delle costruzioni, dove molte imprese svolgono la maggior parte della propria attività entro i confini provinciali. Il comparto dell'edilizia è pertanto particolare, in quanto i trasporti di materiale avvengono spesso su brevi distanze. Il mercato locale gioca un ruolo significativo anche per molte imprese del commercio impegnate nella distribuzione dei prodotti sul territorio.<sup>83</sup>

Per quanto riguarda i Paesi esteri, il ruolo principale spetta alla Germania, con un'incidenza mediana del 6% sul totale del traffico merci in uscita dalle imprese. Il mercato tedesco è particolarmente importante per il settore "metallo e macchinari".<sup>84</sup> Il mercato austriaco, invece, non ha grande importanza per la maggior parte delle aziende intervistate: l'incidenza mediana sul totale delle merci in uscita è pari appena all'1%.

#### 8.2.4 Organizzazione dell'attività di trasporto

Nella maggior parte dei casi, le medie e grandi imprese del comparto manifatturiero e del commercio affidano il trasporto delle merci a spedizionieri. Tra le imprese che compongono il nostro campione,<sup>85</sup> la mediana dell'incidenza delle merci affidate agli spedizionieri sul totale delle merci trasportate è pari al 70%.

Al secondo posto per importanza troviamo il trasporto con mezzi propri. A provvedere in conto proprio al trasporto sono in particolare le imprese dell'edilizia,<sup>86</sup> per due motivi: esse sono maggiormente orientate al mercato locale e in questo settore il trasporto dei materiali è solitamente inscindibile dall'attività di operai, artigiani e installatori.

Il ricorso alle piccole imprese di autotrasporto (i cosiddetti "padroncini") è meno frequente, così come l'utilizzo dei corrieri. Infine, i "Multimodal Transport Operators" (MTO) sono utilizzati da poche grandi imprese.

Quando non provvedono al trasporto con mezzi propri, le imprese si affidano solitamente a spedizionieri e trasportatori della nostra provincia. Nell'edilizia, in particolare, la quasi totalità dei trasporti è svolta da imprese locali.<sup>87</sup>

<sup>83</sup> Nell'edilizia il valore mediano dell'incidenza delle merci destinate all'Alto Adige sul totale delle merci in uscita è pari all'80%. Nel commercio tale valore si attesta al 20%.

<sup>84</sup> Nel settore "metallo e macchinari", il valore mediano dell'incidenza delle merci destinate al mercato tedesco sul totale delle merci in uscita è pari al 30%.

<sup>85</sup> I dati si basano su 73 imprese del campione che hanno indicato a chi viene affidato il trasporto delle merci.

<sup>86</sup> Nell'edilizia, il valore mediano dell'incidenza delle merci trasportate con mezzi propri sul totale delle merci movimentate è pari al 37%.

<sup>87</sup> La mediana dell'incidenza delle merci movimentate da operatori altoatesini sul totale delle merci affidate ad operatori esterni è pari al 62%. Nel comparto edile tale valore sale al 92%.

Meno frequentemente l'incarico di organizzare ed eseguire il trasporto viene affidato ad operatori con sede in altre province italiane. Ad essi si rivolgono però diverse grandi imprese altoatesine che operano sul mercato nazionale e che movimentano notevoli quantità di merce, ad esempio nel settore del commercio all'ingrosso.<sup>88</sup> Gli operatori di trasporto esteri ricoprono invece un ruolo minoritario.

### 8.2.5 Infrastrutture e mezzi di trasporto utilizzati

Per quanto riguarda i mezzi di trasporto utilizzati, non emergono differenze significative tra il traffico merci "in entrata" ed "in uscita" da e verso le imprese.<sup>89</sup>

In entrambi i casi oltre il 90% delle merci viaggia esclusivamente su gomma. Non sorprende, pertanto, che la totalità degli intervistati ritenga le autostrade importanti per la propria impresa. Tutti citano l'Autostrada del Brennero (A22), molti anche la "Serenissima" (A4 Torino-Trieste), e l'Autostrada del Sole (A1 Milano-Napoli). Per quanto riguarda i collegamenti con l'estero, assumono grande importanza le infrastrutture sull'asse Monaco-Verona, in particolare il tratto austriaco dell'Autostrada del Brennero (A13) e la "Inntal-Autobahn" (A12 Kufstein-Innsbruck-Zams).<sup>90</sup>

Quasi tutte le imprese intervistate (il 92%) giudicano le strade extraurbane importanti per la propria attività. La rilevanza attribuita alle strade extraurbane tende però a diminuire al crescere delle dimensioni aziendali, in quanto diverse grandi imprese che lavorano essenzialmente sui mercati fuori provincia si affidano quasi esclusivamente alle autostrade.<sup>91</sup> Fra le strade citate dalle imprese troviamo tutte le principali arterie di traffico dell'Alto Adige: la superstrada MeBo, la Statale della Pusteria, la Statale del Brennero e la strada della Val Venosta.

Il 19% delle imprese del campione afferma di ricevere e/o spedire merci su rotaia, ma solo il 9% considera le ferrovie "importanti". Il trasporto combinato interessa circa il 5% delle merci trasportate ed è utilizzato quasi esclusivamente da grandi aziende sopra i 100 addetti. L'uso esclusivo della ferrovia, ossia non in combinazione con il trasporto su gomma, è raro anche tra le imprese di maggiori dimensioni. L'infrastruttura più importante è naturalmente la Ferrovia del Brennero.

<sup>88</sup> La mediana dell'incidenza delle merci movimentate da operatori di altre province italiane sul totale delle merci affidate ad operatori esterni è pari al 16%. Nel settore del commercio tale valore sale al 27%.

<sup>89</sup> Tra le imprese del campione, 74 hanno risposto alla domanda riguardante i mezzi utilizzati per il trasporto delle merci "in entrata", ossia che giungono in azienda. 71 imprese hanno indicato i mezzi utilizzati per il trasporto delle merci "in uscita".

<sup>90</sup> Tra le 77 imprese del campione, il 100% considera importante l'Autostrada del Brennero (A22), il 36% la Torino-Trieste (A4), il 22% l'Autostrada del Sole (A1). Per quanto concerne le autostrade austriache, il 18% considera importante la "Brenner-Autobahn" (A13) e il 16% la "Inntal-Autobahn" (A12).

<sup>91</sup> La quota di intervistati che ritiene importanti le strade extraurbane passa dal 100% delle imprese con un numero di addetti compreso tra 50 e 99 all'81% delle imprese con 250 e più addetti.

Il 42% delle imprese del campione riceve e/o spedisce merci via nave ed il 36% ritiene che i porti siano infrastrutture importanti per la propria attività. Tuttavia, le quantità spedite e ricevute sono relativamente ridotte: è stimabile che il trasporto marittimo interessi circa il 3% delle merci. Il porto considerato più importante è quello di Genova, citato da quasi un quarto (23%) degli intervistati. Altri scali significativi sono Venezia (citato dal 14% delle imprese del campione) e La Spezia (10%).

Il cargo aereo gioca un ruolo trascurabile in termini di quantità di merce movimentata. Gli aeroporti sono però importanti per quasi un quinto delle imprese (19%). Quelli più rilevanti sono Monaco ed Innsbruck, indicati da circa il 10% degli intervistati, e Milano Malpensa (8%).

A considerare importanti i porti e gli aeroporti sono soprattutto le imprese più grandi, che operano sui mercati internazionali.<sup>92</sup>

Infine, interporti e piattaforme logistiche sono importanti per il 17% delle imprese, ma tale quota raggiunge il 31% tra le grandi imprese con almeno 250 addetti. L'infrastruttura più utilizzata è l'interporto "Quadrante Europa" di Verona.

### 8.2.6 I fattori determinanti nella scelta della modalità di trasporto

Le imprese operano le proprie scelte relativamente alle modalità di trasporto da impiegare (strada, ferrovia, combinato) tenendo conto di una serie di esigenze. Tra queste, la puntualità delle consegne e la velocità del trasporto sono considerate importanti dalla quasi totalità delle imprese intervistate (99% e 96% rispettivamente).<sup>93</sup> Altri fattori determinanti per la scelta del mezzo di trasporto sono i costi, importanti per il 78% degli intervistati, e la flessibilità riguardo ai tempi (82%) e ai luoghi (73%) di carico e scarico delle merci.

Contribuiscono a determinare le scelte delle imprese anche criteri come la flessibilità riguardo alla quantità di merci da trasportare (importante per il 58%), l'offerta di servizi connessi con il trasporto (52%) e la compatibilità ambientale (42%). A questo proposito, la maggior sensibilità per la problematica ambientale è espressa dalle aziende che operano nel settore alimentare e in generale dalle imprese più grandi.<sup>94</sup>

<sup>92</sup> La quota di imprese che ritengono i porti importanti per la propria attività raggiunge il 56% nei settori "metallo e macchinari" ed "altra manifattura". Gli aeroporti sono importanti per il 37% delle imprese del settore "metallo e macchinari" e per il 44% di quelle del settore "altra manifattura".

<sup>93</sup> I dati si basano su 73 imprese che hanno risposto alla domanda riguardante i fattori che incidono sulla scelta del mezzo di trasporto.

<sup>94</sup> La compatibilità ambientale è considerata un fattore importante nella scelta del mezzo di trasporto dal 67% degli imprenditori del settore alimentare. La stessa percentuale si riscontra tra le grandi imprese con almeno 250 addetti.

Figura 8.14

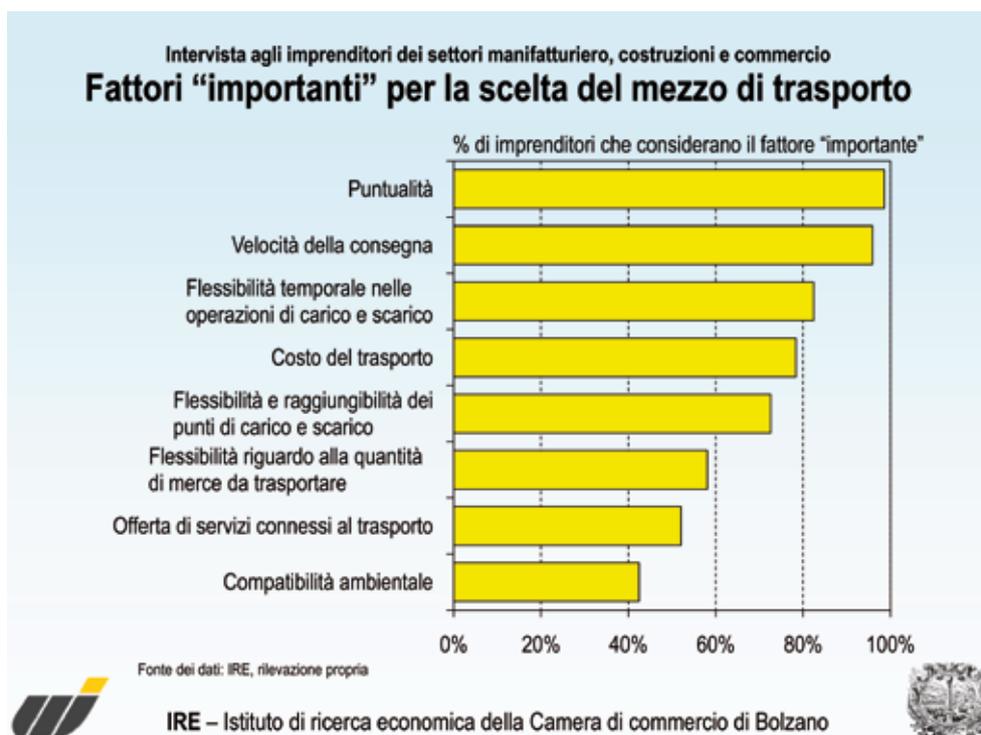


Tabella 8.3

Imprese che considerano ciascun fattore "importante" per la scelta della modalità di trasporto (per settore)							
Fattore	Alimentari	Legno e mobili	Metallo e macchinari	Altra manifattura	Costruzioni	Commercio	Totale
Puntualità	100%	100%	100%	93%	100%	100%	<b>99%</b>
Velocità della consegna	100%	100%	88%	93%	100%	100%	<b>96%</b>
Flessibilità temporale nelle operazioni di carico e scarico	92%	100%	75%	60%	83%	94%	<b>82%</b>
Costo del trasporto	83%	67%	69%	93%	67%	81%	<b>78%</b>
Flessibilità e raggiungibilità dei punti di carico e scarico	73%	67%	75%	67%	67%	81%	<b>73%</b>
Flessibilità riguardo alla quantità di merce da trasportare	67%	56%	69%	40%	67%	56%	<b>58%</b>
Offerta di servizi connessi al trasporto	67%	56%	56%	33%	33%	60%	<b>52%</b>
Compatibilità ambientale	67%	44%	33%	33%	50%	38%	<b>42%</b>

Fonte dei dati: IRE, rilevazione propria

Osservando le risposte fornite dalle imprese con almeno 250 addetti (cfr. tabella 8.4), si può notare come esse tendano a considerare importanti un po' tutti i fattori. Ciò non sorprende, poiché queste grandi aziende hanno necessità di trasporto particolarmente complesse e sono spesso presenti sui mercati internazionali. Operando su vasta scala, sono particolarmente esposte alla concorrenza e quindi alla neces-

sità di massimizzare la produttività ottimizzando tutte le fasi del ciclo produttivo, a partire dalla logistica. Inoltre, avendo un forte potere contrattuale, esse richiedono standard particolarmente elevati ai propri fornitori di servizi logistici e di trasporto.

Tabella 8.4

<b>Imprese che considerano ciascun fattore "importante" per la scelta della modalità di trasporto (per classi dimensionali)</b>				
Fattore	da 50 a 99 addetti	da 100 a 249 addetti	250 addetti e oltre	Totale
Puntualità	100%	97%	100%	<b>99%</b>
Velocità della consegna	100%	95%	93%	<b>96%</b>
Flessibilità temporale nelle operazioni di carico e scarico	80%	85%	80%	<b>82%</b>
Costo del trasporto	75%	79%	80%	<b>78%</b>
Flessibilità e raggiungibilità dei punti di carico e scarico	75%	71%	73%	<b>73%</b>
Flessibilità riguardo alla quantità di merce da trasportare	50%	56%	73%	<b>58%</b>
Offerta di servizi connessi al trasporto	47%	46%	73%	<b>52%</b>
Compatibilità ambientale	35%	37%	67%	<b>42%</b>

Fonte dei dati: IRE, rilevazione propria

Con riferimento ai fattori visti sopra, è stato chiesto alle imprese di indicare se, ed in che misura, le rispettive esigenze sono soddisfatte dalle diverse modalità di trasporto: su strada, su rotaia convenzionale e combinato.<sup>95</sup>

Per quanto concerne il trasporto su gomma, quasi tutte le imprese<sup>96</sup> si dichiarano "molto soddisfatte" o almeno "abbastanza soddisfatte" rispetto a tutti gli aspetti del servizio. Qualche critica emerge però riguardo ai costi del trasporto, con un 10% di intervistati che si è detto "insoddisfatto". L'analisi per classi dimensionali conferma inoltre come le grandi imprese tendano ad essere più esigenti, e quindi meno soddisfatte, rispetto alle piccole.<sup>97</sup>

<sup>95</sup> Per trasporto "convenzionale" su rotaia intendiamo quando le merci vengono caricate direttamente su carri ferroviari. Il trasporto "combinato" consiste invece nella spedizione per ferrovia di container, rimorchi, autotreni con o senza autista al seguito, ecc. Nell'elaborazione delle risposte riguardanti il grado di soddisfazione rispetto a ciascun fattore sono state escluse le imprese che consideravano il fattore stesso "non importante" ai fini della scelta della modalità di trasporto.

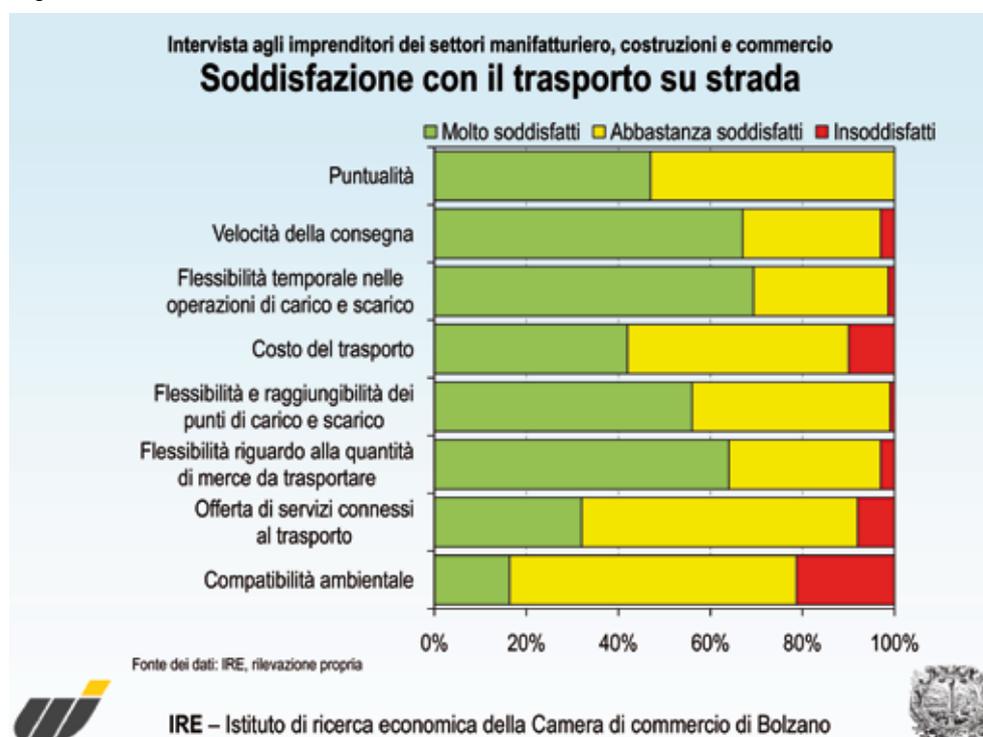
<sup>96</sup> Il numero di imprese rispondenti alle domande riguardanti il grado di soddisfazione con il trasporto su gomma varia, per i diversi fattori, tra 60 e 73.

<sup>97</sup> Ciò vale, ad esempio, per quanto riguarda la flessibilità sugli orari di carico e scarico delle merci: la percentuale di imprese insoddisfatte del trasporto su strada è pari all'1%, ma sale al 7% tra le imprese con 250 o più addetti. Analogo discorso vale per la flessibilità e raggiungibilità dei luoghi di carico e scarico: in generale gli insoddisfatti sono solo l'1%, ma raggiungono l'8% tra le grandi imprese con almeno 250 addetti.

È interessante notare come il giudizio sul trasporto stradale non sia negativo nemmeno per quanto riguarda la compatibilità ambientale, che solo il 21% ritiene insoddisfacente.<sup>98</sup> L'impatto ecologico viene quindi considerato un compromesso accettabile rispetto ai vantaggi garantiti dal trasporto su gomma.

Purtroppo, solo una quindicina di imprese ha espresso il proprio livello di soddisfazione riguardo al trasporto su rotaia. Ciò non permette di trarre conclusioni significative, ma è anche indice di una generale mancanza di interesse nei confronti della ferrovia. Del resto, le poche imprese rispondenti considerano la rotaia migliore per compatibilità ambientale, ma inferiore dal punto di vista del servizio (puntualità, velocità, flessibilità) rispetto al trasporto stradale. Il divario con il trasporto stradale è comunque minore se si considera il trasporto combinato piuttosto che quello convenzionale.

Figura 8.15

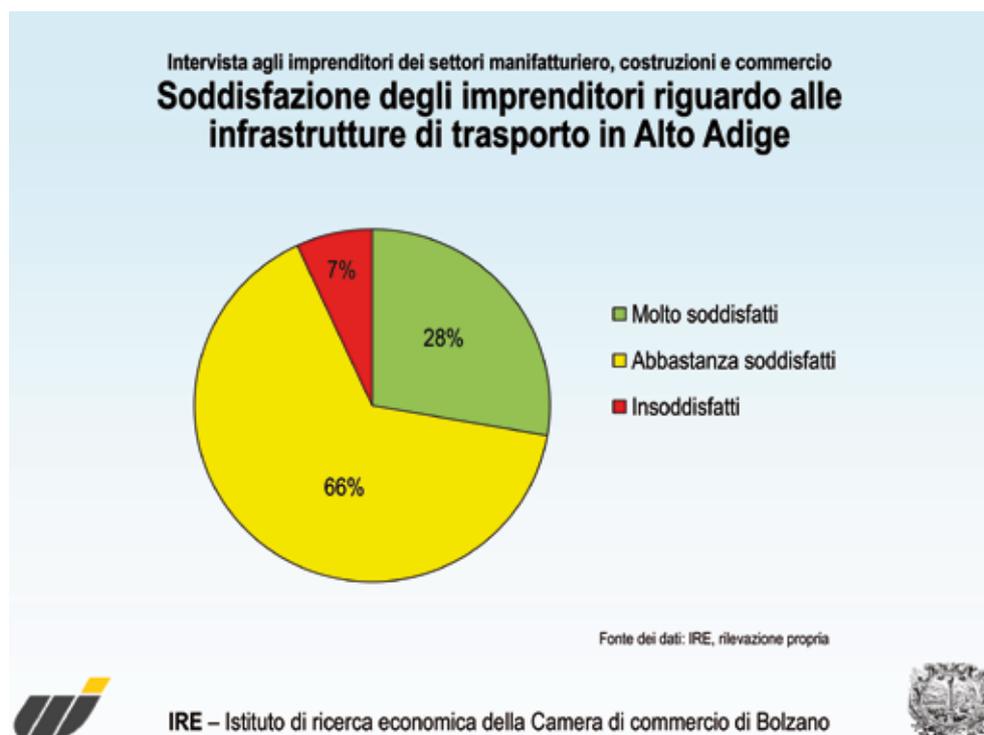


### 8.2.7 Il giudizio degli imprenditori sulle infrastrutture di trasporto in Alto Adige

Nell'ambito dell'indagine, le imprese sono state invitate ad esprimere un giudizio riguardo al proprio livello generale di soddisfazione con le infrastrutture di trasporto in Alto Adige. Ne emerge un quadro senza dubbio positivo: due terzi degli intervistati si sono detti "abbastanza soddisfatti" (66%), ed oltre un quarto (28%) sono addirittura "molto soddisfatti". Le valutazioni negative sono state meno del 7%.

<sup>98</sup> Le imprese del settore alimentare si confermano più sensibili alle tematiche dell'ambiente: tra di esse, il 36% è insoddisfatto del trasporto su gomma dal punto di vista della compatibilità ambientale. Analogo discorso vale per le grandi imprese con almeno 250 addetti, con una percentuale di intervistati insoddisfatti del 38%.

Figura 8.16



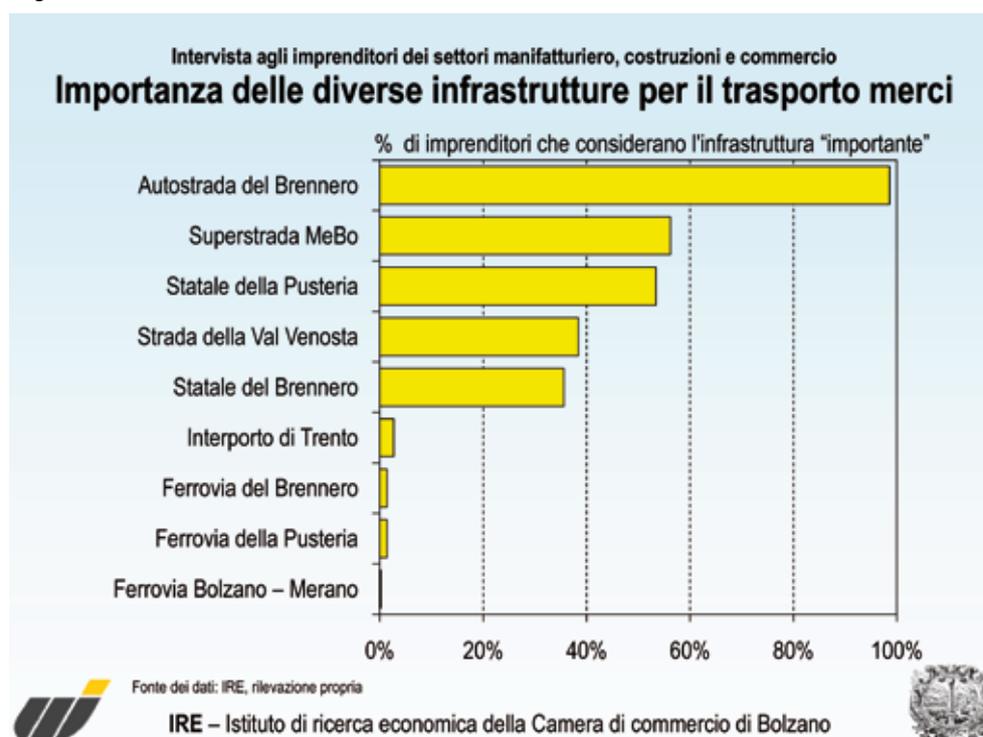
Agli intervistati è stato chiesto anche di valutare l'importanza per la propria impresa delle singole infrastrutture di trasporto presenti in provincia. Tali giudizi sono stati formulati separatamente con riferimento al trasporto di merci e a quello di persone.<sup>99</sup>

Per quanto riguarda il traffico merci, quasi tutte le imprese (99%) considerano l'Autostrada del Brennero "importante". Tra le strade extraurbane giocano un ruolo fondamentale la MeBo (considerata "importante" dal 56% degli intervistati) e la Statale della Pusteria (53%), ma hanno grande rilevanza anche la strada della Venosta (38%) e la Statale del Brennero (36%). La ferrovia è invece considerata importante solo da una piccola minoranza di imprese, quasi tutte di grandi dimensioni.

Naturalmente esistono consistenti differenze a livello di comprensorio per quanto riguarda la rilevanza attribuita alle diverse infrastrutture: così la Statale della Pusteria è considerata "importante" dalla totalità (100%) delle imprese pusteresi, mentre la Statale del Brennero è "importante" soprattutto per le imprese della Val d'Isarco e dell'Alta Val d'Isarco (53%). Per le imprese della Val Venosta e del Burgraviato sono invece basilari la MeBo (100%) e la strada della Venosta (76%).

<sup>99</sup> Alle domande riguardanti l'importanza delle diverse infrastrutture hanno risposto 73 imprese per il trasporto merci e 72 per il trasporto di passeggeri.

Figura 8.17



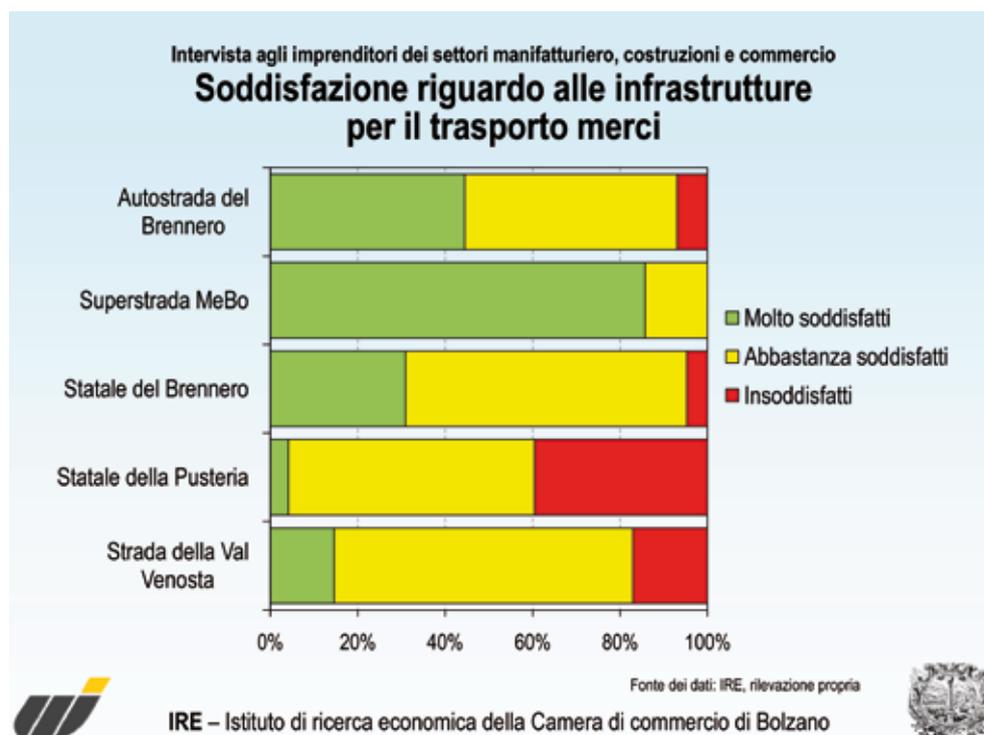
Le imprese sono inoltre state chiamate ad esprimere il proprio grado di soddisfazione riguardo a ciascuna infrastruttura utilizzata per il trasporto merci. Dalla valutazione sono state escluse le imprese che consideravano l'infrastruttura stessa "non importante" per la propria attività. Di conseguenza l'analisi si limiterà alle strade, in quanto solo per queste è disponibile un adeguato numero di giudizi.<sup>100</sup>

In generale, le imprese sono "abbastanza soddisfatte" della rete stradale ed autostradale della provincia: il giudizio più lusinghiero riguarda la MeBo: l'86% degli intervistati si è detto "molto soddisfatto" ed il rimanente 14% "abbastanza soddisfatto", con nessun "insoddisfatto". Le valutazioni sono positive anche per l'Autostrada (con il 44% di "molto soddisfatti" e solo il 7% di "insoddisfatti") e la Statale del Brennero (con il 31% di "molto soddisfatti" e solo il 5% di "insoddisfatti").

Qualche critica emerge invece per la strada della Venosta, con il 17% di scontenti, e soprattutto per quella della Pusteria, dove i giudizi negativi sono addirittura il 40%.

<sup>100</sup> Di seguito riportiamo, per ciascuna infrastruttura, il numero di imprese che hanno espresso un giudizio riguardo al proprio grado di soddisfazione con riferimento al trasporto di merci: Autostrada del Brennero 72, superstrada MeBo 49, Statale della Pusteria 48, Statale del Brennero 42, strada della Venosta 41. Per le altre infrastrutture il numero di imprese rispondenti è stato considerato insufficiente per l'analisi.

Figura 8.18



Le valutazioni riguardanti il trasporto di persone non differiscono molto da quelle viste a proposito del traffico merci. Anche in questo caso viene attribuita la massima rilevanza all'Autostrada ("importante" per l'83% delle imprese) e alla MeBo (49%). Seguono le strade della Pusteria (38%), della Venosta (25%) e del Brennero (21%). Naturalmente si confermano le differenze a livello di comprensorio per quanto riguarda l'importanza attribuita alla diverse strade.<sup>101</sup>

Molte aziende (58%) sottolineano inoltre la grande rilevanza delle strade comunali e un terzo (33%) ritiene che la disponibilità di parcheggi sia "importante" per la propria attività. La viabilità comunale ed i parcheggi interessano in particolar modo le imprese del commercio, per la necessità di facilitare l'accesso della clientela e dei fornitori ai punti vendita.<sup>102</sup>

Nel trasporto di persone anche il treno gioca un ruolo non trascurabile: la Ferrovia del Brennero è considerata "importante" dall'11% degli intervistati, la linea Bolzano–Merano dal 10%.<sup>103</sup>

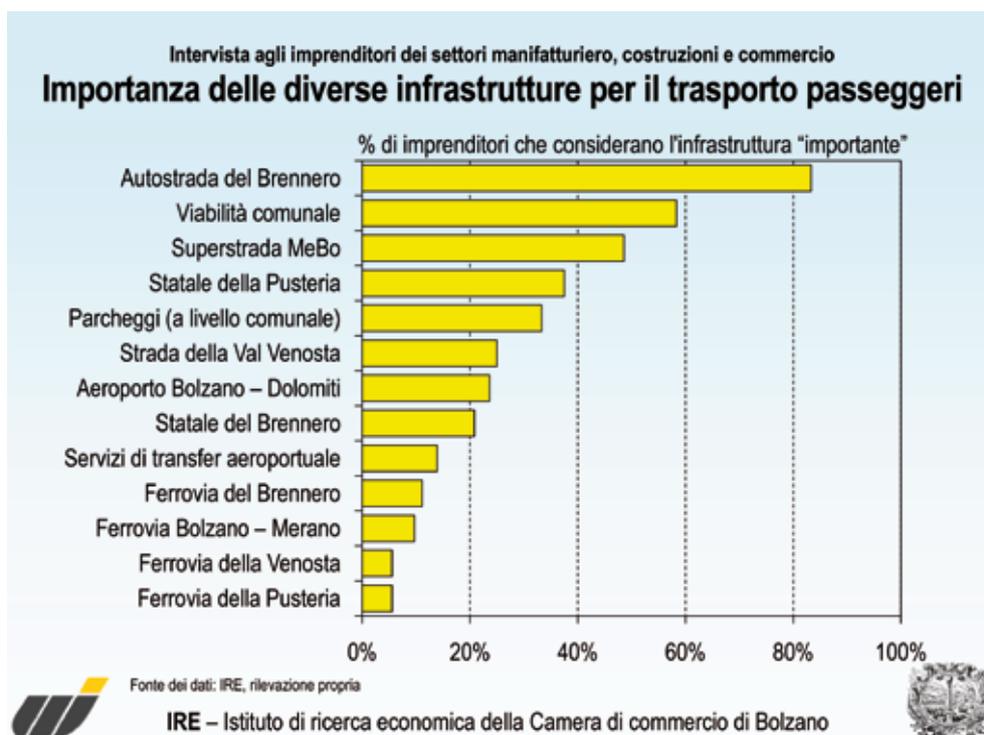
Infine, l'Aeroporto Bolzano-Dolomiti è "importante" per il 24% delle imprese ed i servizi di transfer da e verso altri aeroporti per il 14%.

<sup>101</sup> La Statale della Pusteria è considerata "importante" da tutte le imprese pusteresi (100%), mentre tra le imprese del Val Venosta e del Burgraviato il 56% considera "importante" la strada della Venosta e l'89% la MeBo. La Statale del Brennero è "importante" soprattutto per le imprese della Val d'Isarco e Alta Val d'Isarco (39%).

<sup>102</sup> Nel settore del commercio, le strade comunali sono considerate "importanti" dall'80% delle imprese ed i parcheggi dal 53%.

<sup>103</sup> Le altre ferrovie godono comunque di una discreta considerazione a livello locale: così la Ferrovia della Val Pusteria è considerata "importante" dal 14% delle imprese pusteresi, quella della Venosta dall'11% delle imprese dei comprensori Val Venosta e Burgraviato.

Figura 8.19



Anche per il trasporto di persone il livello generale di soddisfazione è piuttosto buono.<sup>104</sup> Per quanto riguarda i collegamenti stradali, la MeBo si conferma come l'infrastruttura più apprezzata: nessun'impresa si è dichiarata "insoddisfatta" e ben il 73% sono "molto soddisfatte". Le valutazioni sono positive anche per l'Autostrada e la Statale del Brennero: in entrambi i casi, solo il 3% degli intervistati si è detto "insoddisfatto". Qualche problema si riscontra invece per la strada della Venosta (15% di insoddisfatti) e soprattutto per quella della Pusteria (41% di insoddisfatti). La viabilità comunale è considerata "molto soddisfacente" o almeno "abbastanza soddisfacente" dall'87% degli intervistati. Vi sono però lamentele per la disponibilità di parcheggi, che quasi un imprenditore su tre (31%) ritiene insufficiente.<sup>105</sup>

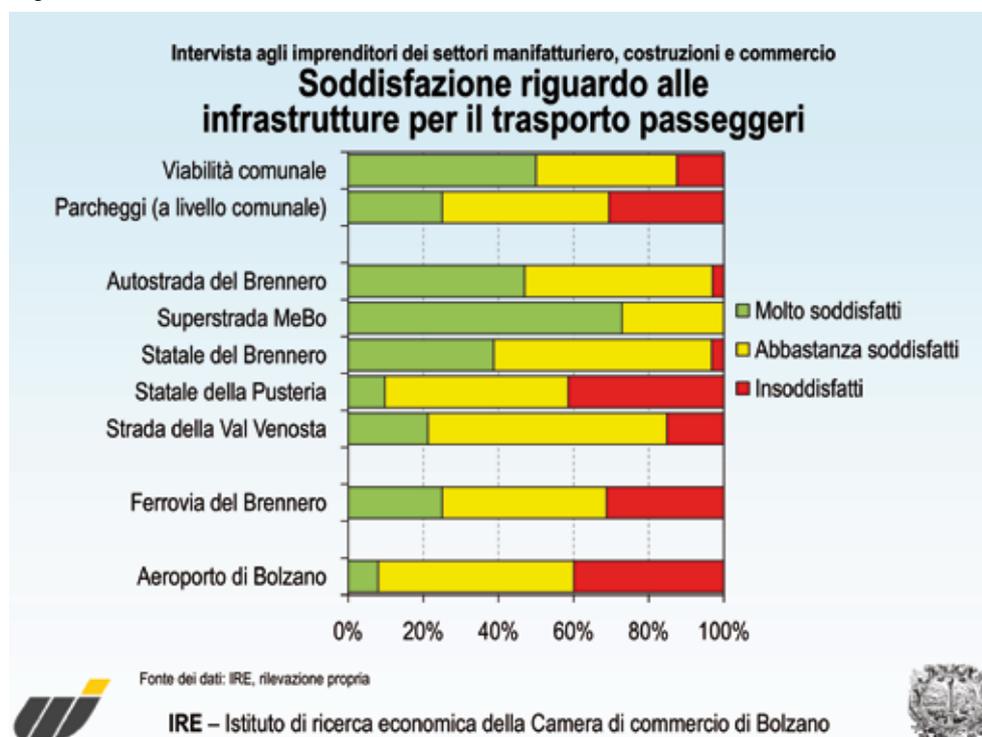
Per quanto riguarda la ferrovia, il ridotto numero di imprese rispondenti non consente un'elaborazione statisticamente significativa. Si può comunque notare come il giudizio riguardo alla Ferrovia del Brennero non sia molto positivo, con quasi un terzo degli imprenditori che si dice insoddisfatto. Decisamente meglio le altre tratte provinciali, ossia la linea Bolzano–Merano, la Ferrovia della Val Venosta e quella della Val Pusteria, per le quali i pochi giudizi formulati sembrano indicare un livello di soddisfazione piuttosto buono.

<sup>104</sup> Di seguito riportiamo, per ciascuna infrastruttura, il numero di imprese che hanno espresso un giudizio riguardo al proprio grado di soddisfazione con riferimento al trasporto di persone: Autostrada del Brennero 66, superstrada MeBo 48; Statale del Brennero 31, Statale della Pusteria 41, strada della Venosta 33, viabilità comunale 56, disponibilità di parcheggi 36, Ferrovia del Brennero 16, Aeroporto Bolzano-Dolomiti 25. Per le altre infrastrutture il numero di imprese rispondenti è stato considerato insufficiente per l'analisi.

<sup>105</sup> La situazione migliore si riscontra in Val Pusteria, dove nessun'impresa si è dichiarata insoddisfatta delle strade comunali e solo il 17% degli intervistati è scontento per quanto riguarda la disponibilità di parcheggi.

Le valutazioni sono negative per quanto riguarda il trasporto aereo: solo l'8% degli imprenditori è "molto soddisfatto" dell'aeroporto di Bolzano e addirittura il 40% si dichiara "insoddisfatto".

Figura 8.20



### 8.2.8 Le proposte delle imprese riguardo agli interventi necessari

Nell'ambito dell'intervista, è stato chiesto di indicare quali interventi sarebbero necessari per ottimizzare le infrastrutture di trasporto. Di seguito riportiamo le proposte degli imprenditori.

- Circa un quinto degli intervistati richiede interventi per incrementare la scorrevolezza della Statale della Pusteria. A questo proposito, è interessante notare come i due terzi delle segnalazioni provengano da imprese con sede in altri comprensori. Ciò conferma l'importanza di questa arteria di comunicazione per l'intera economia provinciale.
- Diverse segnalazioni riguardano la viabilità in Val Venosta. Anche in questo caso è opportuno sottolineare come la metà di esse provenga da imprese con sede in comprensori diversi dalla Val Venosta e dal Burggraviato.
- Alcune imprese ritengono necessari interventi per migliorare la scorrevolezza sull'Autostrada del Brennero.
- Un quinto delle imprese intervistate chiedono miglioramenti del trasporto merci su rotaia, sottolineando la necessità di rendere il trasporto combinato efficiente ed attraente per le imprese.

- Il 25% degli imprenditori intervistati riterrebbe utile disporre in provincia di strutture per il trasbordo merci da strada a rotaia. Per quanto riguarda la possibile localizzazione di una tale struttura, la maggior parte delle proposte converge su Bolzano e la Bassa Atesina.
- Varie imprese chiedono un miglioramento dei servizi di logistica. Ad esempio, alcune latterie sociali riterrebbero utile la realizzazione di una piattaforma logistica per la distribuzione dei prodotti alimentari sul territorio provinciale.

### **8.2.9 L'opinione degli imprenditori riguardo al futuro dell'aviazione commerciale presso l'aeroporto di Bolzano**

Per quanto concerne il futuro dell'aviazione commerciale all'aeroporto Bolzano-Dolomiti, la grande maggioranza degli imprenditori intervistati (73%) è favorevole alla prosecuzione dell'attività: coloro che ne vorrebbero la chiusura sono poco più di un quarto (27%). Il 62% ritiene inoltre che dovrebbe essere ampliata l'offerta di destinazioni.

## **8.3 Le interviste alle imprese del settore logistica e trasporti**

### **8.3.1 Obiettivi e metodologia**

L'indagine postale e le interviste alle imprese dei comparti manifatturiero, costruzioni e commercio ci hanno permesso di approfondire la tematica delle infrastrutture dal punto di vista delle aziende che generano la "domanda" di servizi di trasporto. Abbiamo voluto completare l'analisi con un'ulteriore serie di interviste ad imprenditori e dirigenti d'azienda del settore trasporti, in modo da contemplare anche il lato dell'offerta.

A tale scopo sono state contattate 35 imprese, selezionate tra quelle aventi almeno 10 addetti ed operanti nei comparti della logistica e dell'autotrasporto. Le 35 aziende che compongono il nostro campione impiegano complessivamente 1.450 addetti, di cui 400 (il 27%) presso unità locali situate fuori provincia. La dimensione media è di oltre 40 addetti. Il campione non deve pertanto essere inteso come rappresentativo dell'universo delle aziende altoatesine del settore, costituito in massima parte da imprese ben più piccole.

Per ciò che concerne il fatturato, nell'anno di riferimento 2008 circa la metà delle imprese del campione ha realizzato un giro d'affari compreso tra uno e cinque milioni di Euro. Il fatturato è stato inferiore al milione di Euro solo per il 6% degli intervistati, mentre il rimanente 44% ha superato i cinque milioni.

Tabella 8.5

Imprese intervistate per classe dimensionale e comprensorio			
Settore	da 10 a 49 addetti	50 addetti e oltre	Totale
Trasporto merci su strada, movimentazione merci, magazzinaggio, agenzie di trasporto (spedizionieri e intermediari dei trasporti)	26	9	35
<i>Suddivisione per Comprensori:</i>			
- Val Venosta e Burgaviato	9		
- Bolzano, Oltradige-Bassa Atesina, Salto-Sciliar	17		
- Val d'Isarco e Alta Val d'Isarco	6		
- Val Pusteria	3		

### 8.3.2 Le merci movimentate

La quantità di merce annualmente movimentata dipende naturalmente dalle dimensioni dell'impresa, ma è assai variabile anche nell'ambito della medesima classe dimensionale. Tra le imprese di logistica e trasporti del nostro campione, il valore mediano è pari a 46.500 tonnellate, ma sono molte le aziende che gestiscono un traffico merci ben più elevato.<sup>106</sup>

Per ciò che concerne l'origine delle merci,<sup>107</sup> circa un quarto provengono dall'Alto Adige e circa un terzo dalle altre province italiane, quasi esclusivamente del settentrione. Anche il mercato europeo gioca un ruolo importante. A questo proposito, il principale Paese estero di origine delle merci movimentate è la Germania.<sup>108</sup>

Le merci trasportate sono destinate per quasi la metà al mercato nazionale. Di queste, solo una quota minoritaria giunge (o resta) in Alto Adige: la gran parte è destinata ad imprese situate in altre province italiane. Tra i mercati esteri, il principale è anche in questo caso la Germania, che da sola assorbe circa un quarto delle merci movimentate dalle nostre imprese di trasporti e spedizioni.<sup>109</sup>

<sup>106</sup> I dati si basano sulle indicazioni fornite da 18 imprese che hanno risposto alla domanda riguardante la quantità di merce movimentata annualmente. La mediana per le imprese con meno di 50 addetti è pari a 40.350 tonnellate, quella per le imprese con 50 e più addetti a 147.500 tonnellate, cioè oltre tre volte tanto. Il valore massimo è di 1,4 milioni di tonnellate.

<sup>107</sup> I dati si basano sulle indicazioni fornite da 31 imprese che hanno specificato la ripartizione per zona geografica di provenienza delle merci movimentate.

<sup>108</sup> Tra le imprese del campione, il valore mediano dell'incidenza delle merci provenienti dalla Germania sul totale delle merci movimentate è pari al 10%. L'osservazione dei valori medi (media aritmetica semplice e media ponderata con la quantità di merce movimentata da ciascuna impresa) indica però come quasi un quarto delle merci trasportate provenga dalla Germania. Fra le merci tedesche, circa un quarto provengono dalla Baviera.

<sup>109</sup> I dati si basano sulle indicazioni fornite da 32 imprese che hanno specificato la ripartizione per zona geografica di destinazione delle merci movimentate.

### 8.3.3 Organizzazione dell'attività di trasporto

Per la maggior parte delle aziende che compongono il nostro campione, la fase operativa del trasporto rappresenta l'attività principale dell'impresa e viene effettuata utilizzando soprattutto veicoli propri. Tuttavia, vi sono molte importanti aziende del settore logistico che movimentano grandi quantità di merci affidando (in tutto o in parte) a terzi il trasporto. In quest'ultimo caso, la scelta del trasportatore vede privilegiare imprese altoatesine in circa il 40% dei casi, ma le imprese di logistica più grandi si affidano spesso a partner fuori provincia.<sup>110</sup>

Tra le imprese che posseggono veicoli propri, la distanza media coperta annualmente è di oltre 2 milioni di chilometri.<sup>111</sup> Si utilizzano soprattutto veicoli (rimorchi e semirimorchi) furgonati o telonati: essi rappresentano il 73% del parco mezzi delle imprese intervistate. Seguono i veicoli refrigerati per il trasporto di derrate deperibili (10%) e quelli per trasporti speciali (10%).<sup>112</sup> Il grado di utilizzo, definito come utilizzo effettivo in rapporto al massimo potenziale, si aggira intorno al 90% per quasi tutte le tipologie di veicoli. Ciò è da considerarsi un segnale positivo riguardo all'efficienza delle imprese di trasporto altoatesine, in particolar modo qualora si tenga conto del fatto che le interviste sono state condotte nel corso del 2009 e nei primi mesi del 2010, dopo che la crisi economica globale aveva fatto avvertire i propri effetti sul settore.

### 8.3.4 Infrastrutture e mezzi di trasporto utilizzati (modal split)

L'esame dei mezzi di trasporto utilizzati<sup>113</sup> conferma il ruolo centrale della strada: quasi il 90% delle merci movimentate dalle imprese del campione viaggia esclusivamente su gomma. Naturalmente, tali risultati vanno interpretati alla luce del fatto che gran parte di tali imprese sono specializzate proprio nell'autotrasporto. Ciò si riflette anche sull'importanza attribuita alle diverse infrastrutture: tutte le aziende considerano le autostrade importanti per la propria attività ed il 77% considera importanti le strade extraurbane.

<sup>110</sup> I dati si basano sulle indicazioni fornite da 33 imprese che hanno specificato la suddivisione per area geografica delle imprese a cui affidano l'attività di trasporto.

<sup>111</sup> I dati si basano sulle indicazioni fornite da 25 imprese che hanno specificato i chilometri percorsi con veicoli propri negli anni 2007 e 2008. Il valore mediano è di 1,8 milioni chilometri, uguale per entrambi gli anni. Data la presenza nel campione di alcune imprese particolarmente grandi, i valori medi sono ben più elevati: quasi 2,5 milioni nel 2007 e oltre 2,1 milioni nel 2008, anno in cui erano avvertibili gli effetti della crisi economica internazionale.

<sup>112</sup> I dati si basano sulle indicazioni fornite da 28 imprese che hanno specificato la composizione del proprio parco veicoli. Si noti, tuttavia, che i rimorchi per trasporti speciali appartengono quasi tutti ad un'unica grande impresa presente nel campione.

<sup>113</sup> I dati si basano sulle indicazioni fornite da 35 imprese che hanno specificato la ripartizione delle merci movimentate per modalità di trasporto.

Alla richiesta di indicare le infrastrutture più frequentemente utilizzate, tutti gli intervistati citano l'Autostrada del Brennero e circa un terzo nominano la Torino-Trieste (A4), l'Autostrada del Sole (A1) e la A7 tedesca, che attraversa la Germania in direzione Nord-Sud dal confine con la Danimarca a quello con il Tirolo. Un quarto delle imprese citano le autostrade tedesche A3 ("Donautal-Autobahn" da Regensburg a Passau), A8 (che va dal confine con il Lussemburgo a quello con il Land di Salisburgo in Austria) e A9 (Potsdam-Monaco), nonché l'A12 austriaca (Inntal-Autobahn). Infine, varie imprese nominano l'Autostrada Adriatica (A14) e il tratto austriaco dell'Autostrada del Brennero (Brenner-Autobahn A13).

Quasi la metà delle imprese (49%) ritiene importante la ferrovia, ma il trasporto su rotaia (convenzionale o combinato) incide solamente per il 10% circa sul traffico merci complessivo. Tra le diverse tipologie di trasporto ferroviario, la preferita è di gran lunga l'autostrada viaggiante: il 40% degli intervistati cita la RoLa Brennero-Wörgl tra le infrastrutture utili per la propria impresa.

Gli interporti sono considerati importanti da un quarto degli intervistati. I principali sono quelli di Trento e Verona (Quadrante Europa).

Infine, circa il 2% delle merci viaggia con l'aereo e altrettante per mare. I porti sono comunque ritenuti importanti dal 29% degli intervistati. I più citati sono quelli di Venezia, Genova, Amburgo e Rotterdam.

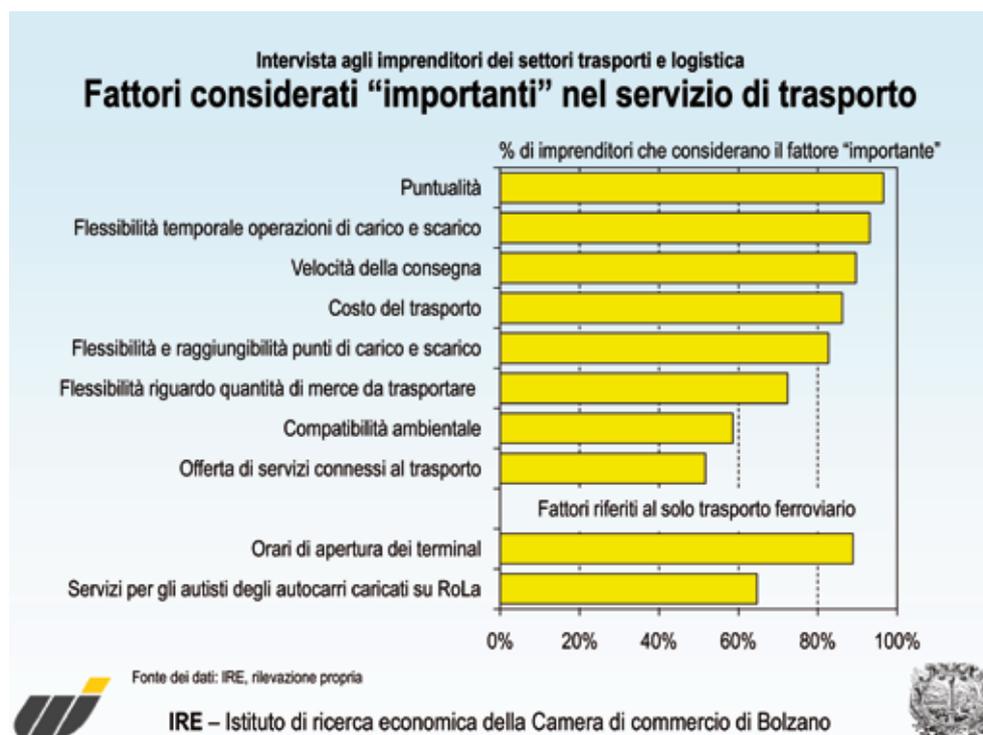
### 8.3.5 Le esigenze delle imprese riguardo al trasporto

Il servizio di trasporto deve soddisfare un'ampia serie di requisiti.<sup>114</sup> Assolutamente imprescindibili sono gli aspetti legati alla puntualità e rapidità: in particolare, la puntualità è considerata "importante" dal 97% degli intervistati, la flessibilità temporale nelle operazioni di carico e scarico dal 93%, la velocità dal 90%.

Naturalmente anche i costi sono fondamentali: essi sono considerati "importanti" dall'86% delle imprese. Grande rilievo viene inoltre attribuito alla flessibilità e raggiungibilità dei luoghi di carico e scarico (83%) ed alla flessibilità riguardo alla quantità di merci da trasportare (72%). Infine, la compatibilità ambientale è "importante" per il 59% degli intervistati.

<sup>114</sup> Tra le imprese del campione, 29 hanno indicato l'importanza attribuita ai diversi fattori nella scelta del mezzo di trasporto da utilizzare. Fanno eccezione la domanda riguardante l'importanza degli orari di apertura dei terminal di carico e scarico per il trasporto ferroviario, a cui hanno risposto 18 imprese, e quella riguardante i servizi per gli autisti degli autocarri nell'ambito del trasporto combinato, con 17 imprese rispondenti.

Figura 8.21



Anche alle imprese del settore “logistica e trasporti” è stato chiesto di indicare in che misura le diverse modalità di trasporto soddisfano i criteri di qualità ed efficienza visti sopra.<sup>115</sup>

Le valutazioni riguardanti il trasporto su strada sono molto buone: nessuna impresa si è detta “insoddisfatta” per quanto riguarda puntualità, velocità, flessibilità temporale delle operazioni di carico e scarico, flessibilità e raggiungibilità dei luoghi di carico e scarico, offerta di servizi connessi al trasporto.

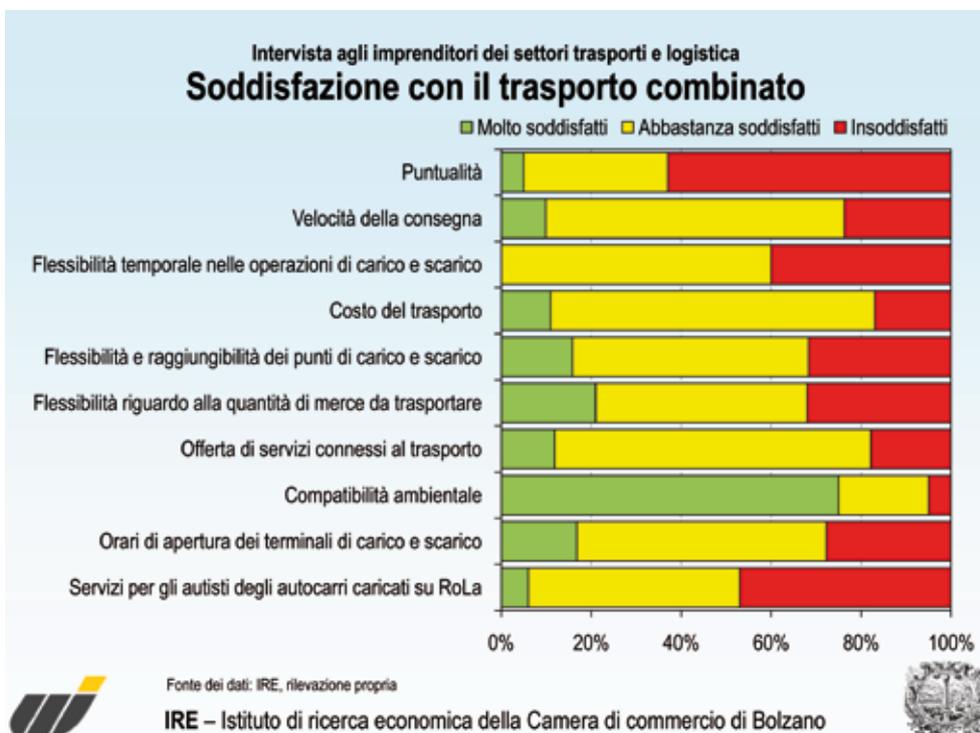
Il giudizio sul trasporto combinato è meno positivo. In particolare, ben il 63% degli intervistati sono insoddisfatti della puntualità. Altri fattori critici sono i servizi per gli autisti degli autocarri (47% di insoddisfatti), la flessibilità temporale nelle operazioni di carico e scarico (40%), la flessibilità e raggiungibilità dei luoghi di carico e scarico (32%), la flessibilità riguardo alla quantità di merce trasportata (32%) e gli orari di apertura dei terminal (28%).

<sup>115</sup> Nell’elaborazione delle risposte riguardanti il grado di soddisfazione rispetto a ciascun fattore sono state escluse le imprese che consideravano il fattore stesso “non importante”. Il numero di imprese rispondenti alle domande riguardanti il grado di soddisfazione con il trasporto su gomma varia, per i diversi fattori, tra 19 e 25. Per il trasporto combinato il numero di imprese rispondenti varia tra 17 e 21. Per quanto concerne il trasporto su rotaia tradizionale, ossia con le merci caricate direttamente sui carri, il ridotto numero di imprese che hanno espresso un giudizio non consente un’analisi del grado di soddisfazione.

Figura 8.22



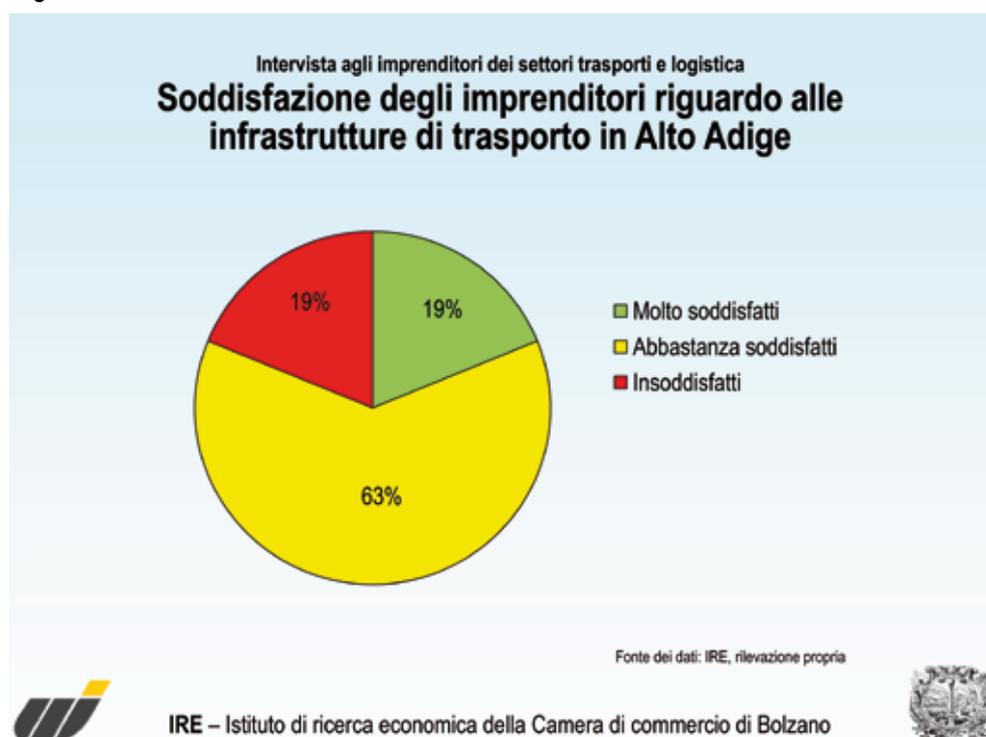
Figura 8.23



### 8.3.6 Il giudizio degli imprenditori sulle infrastrutture di trasporto in Alto Adige

Analogamente a quanto fatto per le imprese dei settori manifatturiero, commercio e costruzioni, anche le aziende del comparto “trasporti e logistica” sono state invitate ad esprimere il proprio grado di soddisfazione riguardo alle infrastrutture di trasporto in Alto Adige. Anche in questo caso circa due terzi degli intervistati (63%) si sono detti “abbastanza soddisfatti”. Quasi un quinto sono “molto soddisfatti” (19%), ma altrettanti sono gli “insoddisfatti” (19%).<sup>116</sup>

Figura 8.24



Si è inoltre chiesto di valutare l'importanza per l'impresa delle singole infrastrutture presenti in provincia e il grado di soddisfazione relativamente alle stesse, con riferimento sia al trasporto di merci che al trasporto di persone.

Per quanto concerne il traffico merci,<sup>117</sup> l'Autostrada del Brennero si conferma “importante” per tutte le imprese, mentre la superstrada MeBo lo è per l'80%. Seguono, per rilevanza, le strade della Venosta, della Pusteria e del Brennero.<sup>118</sup> Le

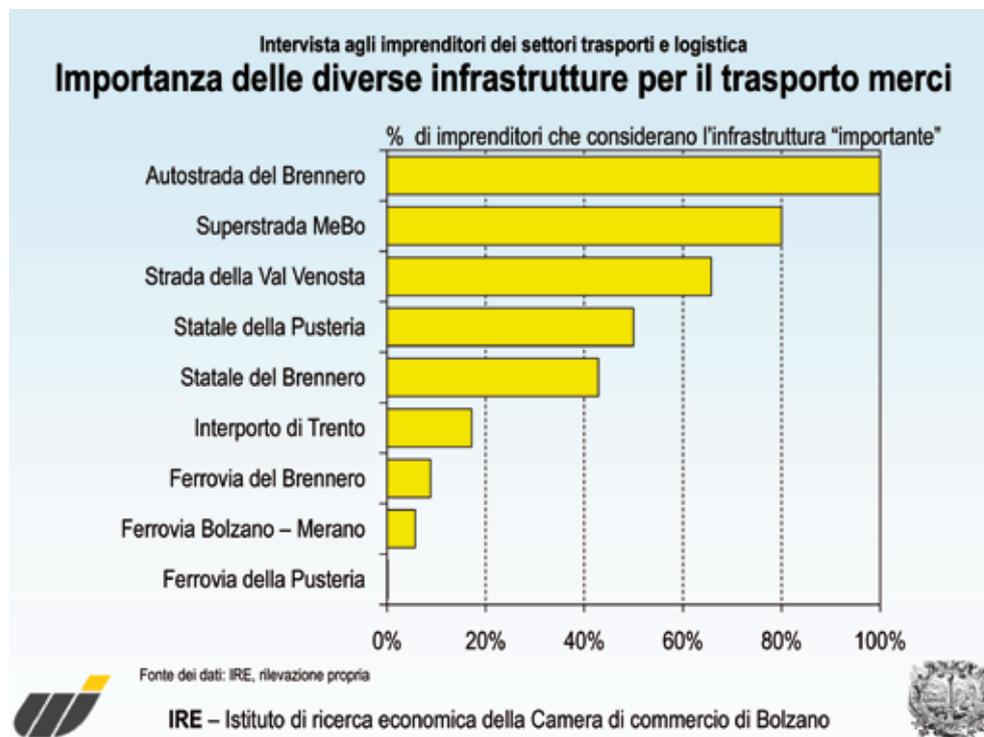
<sup>116</sup> I dati si basano sui giudizi espressi da 32 imprese.

<sup>117</sup> I dati si basano sulle indicazioni fornite da 35 imprese che hanno specificato l'importanza delle diverse infrastrutture per il traffico merci.

<sup>118</sup> Naturalmente, l'importanza attribuita alle diverse strade dipende in larga misura dalla localizzazione delle imprese rispondenti. Ad esempio, la MeBo è importante per tutte le imprese della Val Venosta e del Burggraviato, la strada della Venosta per l'89% delle medesime imprese, la Statale del Brennero per il 65% delle imprese dei comprensori Bolzano, Oltradige-Bassa Atesina e Salto-Sciliar.

imprese del campione manifestano invece scarsa attenzione per la ferrovia, anche perché molte di esse si occupano essenzialmente di autotrasporto.

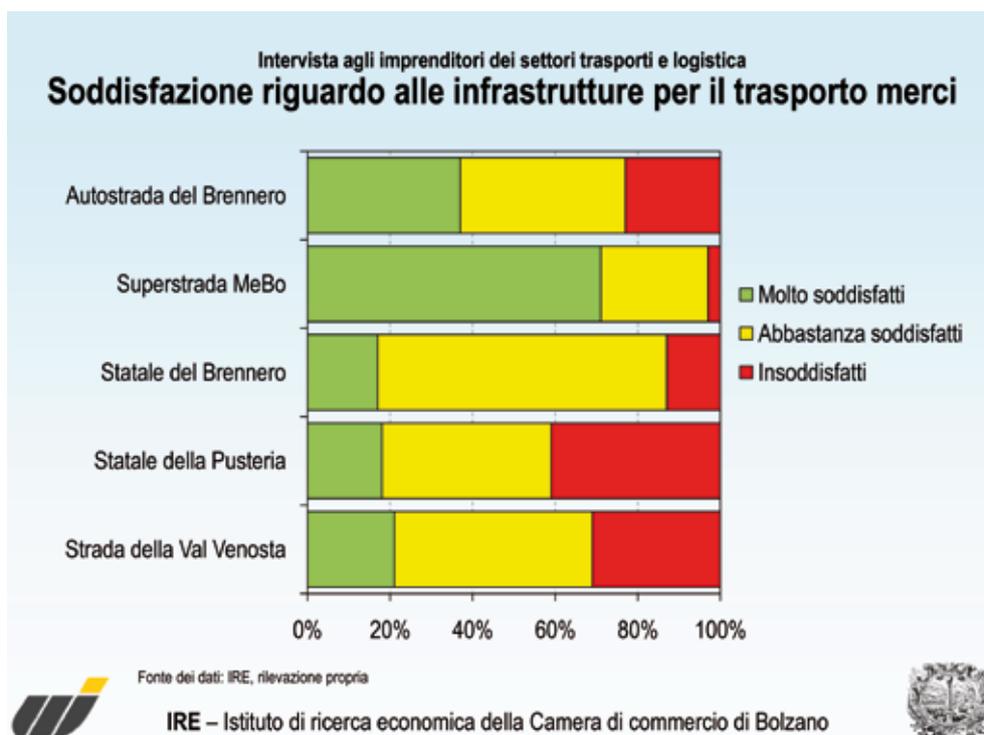
Figura 8.25



L'analisi del grado di soddisfazione<sup>119</sup> conferma l'eccellente considerazione di cui gode la superstrada MeBo: il 71% degli intervistati si dichiara "molto soddisfatto" ed un ulteriore 26% "abbastanza soddisfatto", mentre gli "insoddisfatti" sono solo il 3%. La maggior parte delle imprese giudica positivamente anche l'Autostrada del Brennero, ma in questo caso gli scontenti aumentano al 23%. Fra le principali strade extraurbane, la Statale del Brennero sembra rispondere adeguatamente alle esigenze delle imprese, pur con un 13% di insoddisfatti, mentre i giudizi si confermano piuttosto critici riguardo alle strade della Venosta (31% di insoddisfatti) e della Pusteria (41% di insoddisfatti).

<sup>119</sup> Dall'analisi del grado di soddisfazione relativamente a ciascuna infrastruttura sono state escluse le imprese che consideravano l'infrastruttura stessa "non importante" per la propria attività. Per quanto riguarda il traffico merci, il numero di imprese rispondenti è pari a 35 per l'Autostrada del Brennero, a 31 per la MeBo e varia tra 22 e 29 per le strade del Brennero, della Pusteria e della Venosta. Per le ferrovie ed i relativi scali merci, il numero di imprese è stato considerato insufficiente per una valutazione. I relativi risultati non vengono pertanto riportati.

Figura 8.26

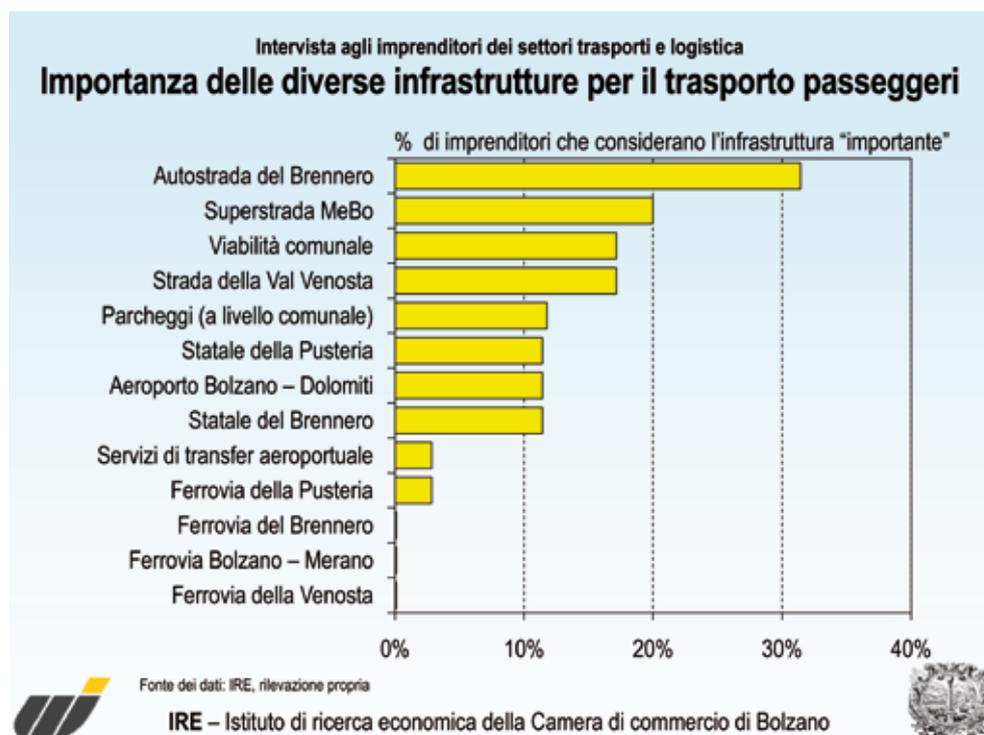


Naturalmente, il trasporto di persone riveste un'importanza relativamente ridotta per le imprese del nostro campione, che operano nel settore della movimentazione di merci. Esso non è, tuttavia, trascurabile: ad esempio è importante che l'impresa sia facilmente raggiungibile per il personale che vi lavora e per i partner d'affari. Anche in questo caso, l'infrastruttura più rilevante<sup>120</sup> è l'Autostrada del Brennero, considerata "importante" dal 30% degli intervistati. Segue la superstrada MeBo con il 20%. Il 17% delle imprese considera "importante" la rete stradale del proprio comune.

Il ridotto numero di imprese rispondenti non consente una valutazione del relativo livello di soddisfazione.

<sup>120</sup> I dati si basano sulle indicazioni fornite da 35 imprese che hanno specificato l'importanza delle diverse infrastrutture per il trasporto di passeggeri.

Figura 8.27



### 8.3.7 Le proposte delle imprese riguardo agli interventi necessari

Anche alle imprese del settore “logistica e trasporti” è stato chiesto di indicare quali interventi sarebbero necessari per ottimizzare le infrastrutture. Di seguito riportiamo le proposte da esse formulate.

- Un terzo delle imprese intervistate ritiene necessari miglioramenti alla rete stradale per incrementarne la scorrevolezza. Le segnalazioni si riferiscono in primo luogo alle strade della Pusteria e della Venosta.
- Diverse imprese di autotrasporto sottolineano come la scarsità di aree di sosta per gli autocarri in autostrada sia talvolta un problema per gli autisti che debbono rispettare i periodi di riposo.
- Varie imprese riterrebbero utile la realizzazione di un’infrastruttura per il transbordo di merci dalla strada alla ferrovia. Quasi tutte concordano sul fatto che il nuovo centro intermodale dovrebbe sorgere a Bolzano o nella zona a Sud di Bolzano.
- In generale, le imprese del settore richiedono maggiori attenzioni da parte della politica, anche su questioni non inerenti alle infrastrutture. Tra le problematiche citate figurano la riduzione della burocrazia (ad esempio per i trasporti speciali), la necessità di maggiori incentivi e le limitazioni al traffico degli autocarri (divieto di circolazione notturno in Austria, divieto di sorpasso sull’A22, ecc.)

### 8.3.8 L'opinione degli imprenditori riguardo al futuro dell'aviazione commerciale presso l'aeroporto di Bolzano

Per quanto riguarda il futuro dell'aviazione commerciale presso l'aeroporto Bolzano-Dolomiti,<sup>121</sup> ben il 92% delle imprese del settore logistica e trasporti da noi intervistate propende per la continuazione dell'attività. Il 79% ritiene inoltre che dovrebbe essere ampliata l'offerta di destinazioni.

## 8.4 Le interviste alle imprese artigiane

### 8.4.1 Obiettivi e metodologia

Nel corso del 2010 l'IRE ha intervistato telefonicamente 2.176 imprese artigiane, allo scopo di rilevare le caratteristiche strutturali di questo importante comparto dell'economia provinciale. Con l'occasione, si è chiesto agli artigiani un giudizio riguardo al proprio livello di soddisfazione con le infrastrutture di trasporto in Alto Adige. Agli intervistati è stata inoltre data l'opportunità di indicare quali miglioramenti sarebbero necessari.

Alle specifiche domande riguardanti le infrastrutture di trasporto hanno risposto complessivamente 2.040 imprese (il 94% di quelle intervistate), appartenenti ai più vari settori e localizzate in tutti i comprensori della provincia.

Tabella 8.6

Imprese artigiane intervistate per settore, classe dimensionale e comprensorio			
Settore	Fino a 9 addetti	10 addetti e oltre	Totale
Agricoltura e silvicoltura	21	2	23
Attività manifatturiere	542	96	638
Costruzioni (compresa installazione di impianti)	624	91	715
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di veicoli	105	14	119
Ristorazione	34	5	39
Trasporti	130	10	140
Altri servizi	353	13	366
<b>Totale</b>	<b>1.809</b>	<b>231</b>	<b>2.040</b>
<i>Suddivisione per Comprensori:</i>			
- Val Venosta	150		
- Burggraviato	368		
- Oltradige-Bassa Atesina	282		
- Bolzano	267		
- Salto-Sciliar	363		
- Val d'Isarco	216		
- Alta Val d'Isarco	62		
- Val Pusteria	332		

<sup>121</sup> Tra le imprese del campione, 24 hanno risposto alla domanda riguardante l'aeroporto di Bolzano.

### 8.4.2 Il giudizio degli imprenditori artigiani sulle infrastrutture di trasporto in Alto Adige

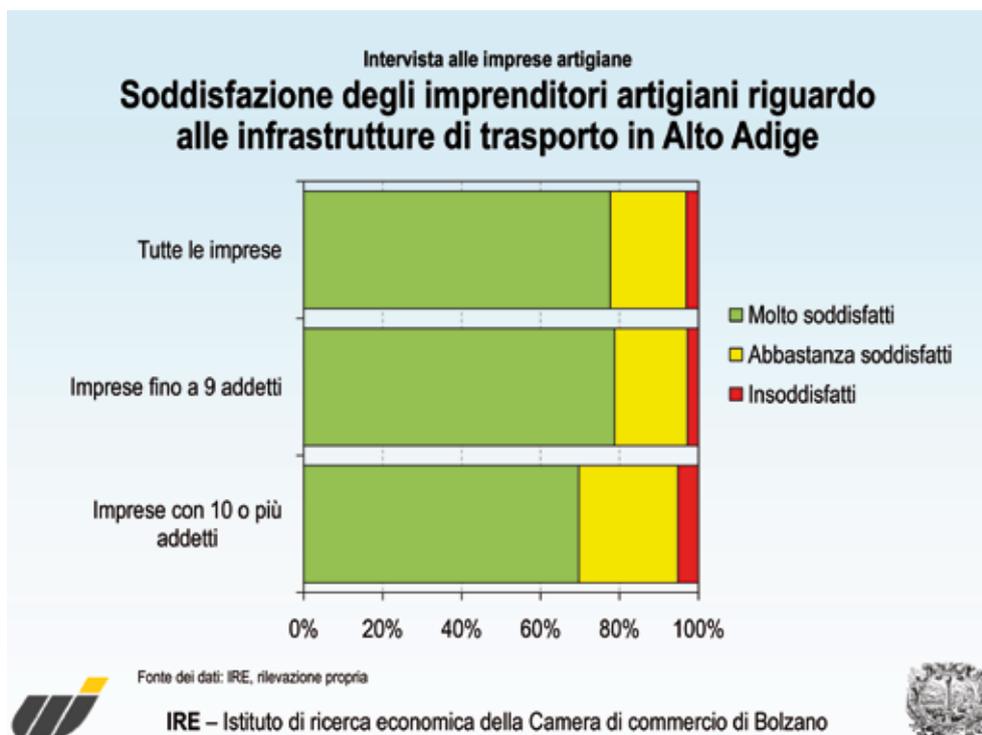
Il giudizio delle imprese artigiane riguardo alle infrastrutture di trasporto è particolarmente positivo: ben il 78% degli intervistati si è detto “molto soddisfatto” ed un ulteriore 19% è “abbastanza soddisfatto”. Solo il 3% si dichiara scontento.

Le richieste di miglioramenti sono poche e riguardano essenzialmente le strade: molte imprese ritengono necessari interventi volti a incrementarne la scorrevolezza, in particolare per quanto concerne la Val Venosta e la Val Pusteria.

L'esame per classi dimensionali rileva come il grado di soddisfazione delle imprese più grandi, con almeno dieci addetti, sia leggermente inferiore alla media, ma esso permane comunque su livelli molto alti.

Tra le imprese del settore dei trasporti, ovviamente più sensibili alla problematica, la quota di insoddisfatti aumenta al 9%. Anche in questo caso, però, il giudizio complessivo è largamente positivo, con un 60% di imprese “molto soddisfatte” ed un 31% di “abbastanza soddisfatte”.

Figura 8.28



## 8.5 Sintesi dei risultati delle rilevazioni

Nei precedenti paragrafi abbiamo riportato i risultati delle varie rilevazioni che l'IRE ha condotto per conoscere l'opinione degli imprenditori riguardo alle infrastrutture di trasporto. Tali rilevazioni sono tra loro complementari, ed insieme consentono di elaborare un quadro sufficientemente completo della situazione.

Un primo, importante risultato che scaturisce dall'analisi è che la maggior parte (oltre il 70%) delle imprese è "abbastanza soddisfatta" delle infrastrutture in Alto Adige: ciò viene confermato in tutte le indagini, indipendentemente dalla composizione del campione. In generale, possiamo stimare che solo il 5% degli imprenditori sia scontento.

Il grado di soddisfazione è massimo per le piccole imprese. Ciò è ribadito anche dalle interviste telefoniche condotte con gli imprenditori artigiani, la grande maggioranza dei quali è addirittura "molto soddisfatta" delle infrastrutture di trasporto. Le imprese più grandi sono però più esigenti in fatto di logistica ed i loro giudizi talvolta meno positivi. Lo stesso vale per le aziende del settore trasporti: la percentuale di insoddisfatti rilevata durante le interviste alle imprese di questo comparto è stata del 13%.

Per quanto riguarda l'utilizzo delle diverse modalità di trasporto (strada, ferrovia, combinato), le imprese operano le proprie scelte tenendo conto di varie esigenze: la puntualità e la velocità sono requisiti irrinunciabili, ma giocano un ruolo rilevante anche i costi e la flessibilità riguardo ai tempi e ai luoghi di carico e scarico delle merci.

Il trasporto su gomma è quello che meglio permette di soddisfare questi requisiti, e riscuote pertanto l'apprezzamento della quasi totalità delle imprese. Scarso favore ottiene invece il trasporto su rotaia, considerato migliore dal punto di vista ambientale, ma inferiore per qualità del servizio (puntualità, velocità, flessibilità). Il divario con il trasporto stradale è comunque minore se si considera il trasporto combinato piuttosto che quello ferroviario convenzionale.

Alla luce di queste considerazioni, non sorprende che ben tre quarti degli imprenditori considerino l'Autostrada del Brennero "importante" per la propria attività. Anche il livello generale di soddisfazione è piuttosto buono: gli scontenti sono solo il 5%. Tuttavia, tra le imprese medio-grandi con oltre 50 addetti (la quasi totalità delle quali considera l'autostrada "importante") la quota di insoddisfatti sale al 14%. A questo proposito, varie imprese riterrebbero necessario migliorare la scorrevolezza dell'autostrada in condizioni di traffico intenso.

Grande importanza viene attribuita anche alle principali strade extraurbane, ed in particolare alla superstrada Merano-Bolzano (MeBo), giudicata eccellente. Molte imprese (29%) valutano invece negativamente la strada della Val Venosta e,

soprattutto, quella della Pusteria (51%). Si chiedono soprattutto ulteriori interventi per agevolare il flusso del traffico in corrispondenza dei principali centri.

Per quanto riguarda la ferrovia, circa un quinto degli imprenditori altoatesini ritiene importante la linea del Brennero. Ciò è dovuto sostanzialmente alla sua rilevanza per il turismo, mentre il trasporto merci su rotaia è utilizzato solo da una piccola minoranza di imprese. Infine, le ferrovie della Pusteria, della Venosta e la Bolzano–Merano, pur facendo registrare un buon livello di soddisfazione, hanno importanza essenzialmente a livello comprensoriale.

Il trasporto aereo riveste un certo interesse per molte aziende: quasi una su cinque ritiene importante l'aeroporto di Bolzano. Purtroppo, le limitazioni dell'attuale struttura si riflettono sui servizi offerti, tanto che più della metà degli imprenditori (53%) si dichiarano insoddisfatti. Anche per i servizi di transfer aeroportuale si registra un'elevata quota di insoddisfatti. In questo caso, tuttavia, è probabile che i giudizi negativi siano dovuti non tanto a carenze qualitative, quanto piuttosto al fatto che tali servizi, pur utili, non vengono percepiti come un'alternativa sufficiente a compensare la mancanza di un valido aeroporto.

Ciò è confermato dalle opinioni espresse riguardo al futuro dell'aeroporto di Bolzano: una larga maggioranza (oltre il 70%) ritiene che l'attività di aviazione commerciale debba proseguire.

Figura 8.29

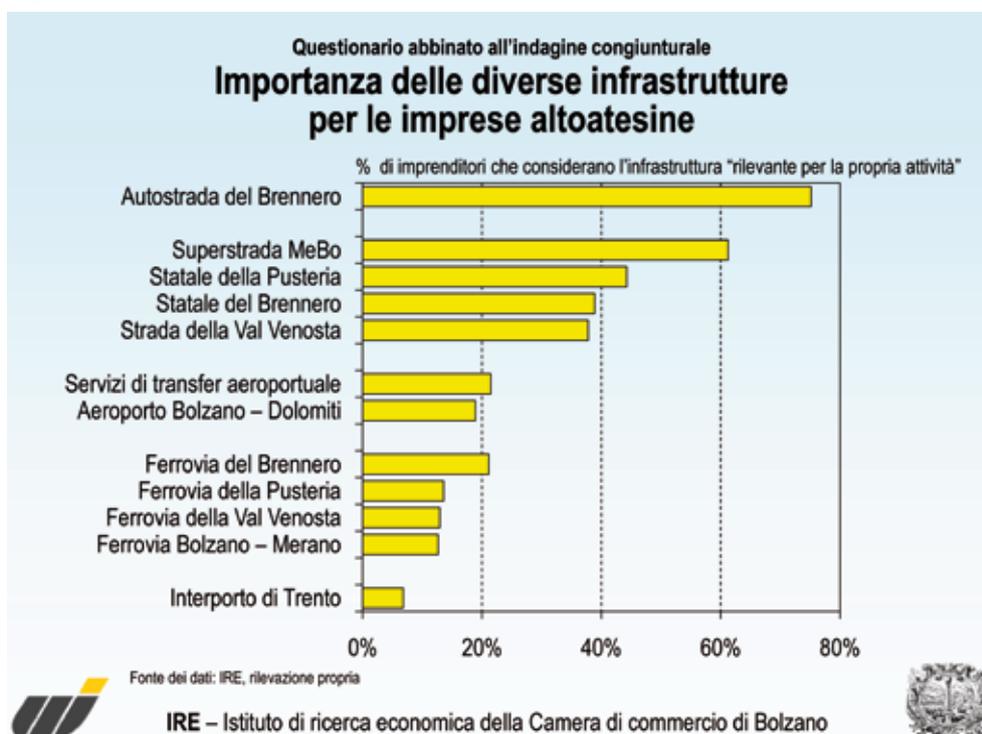
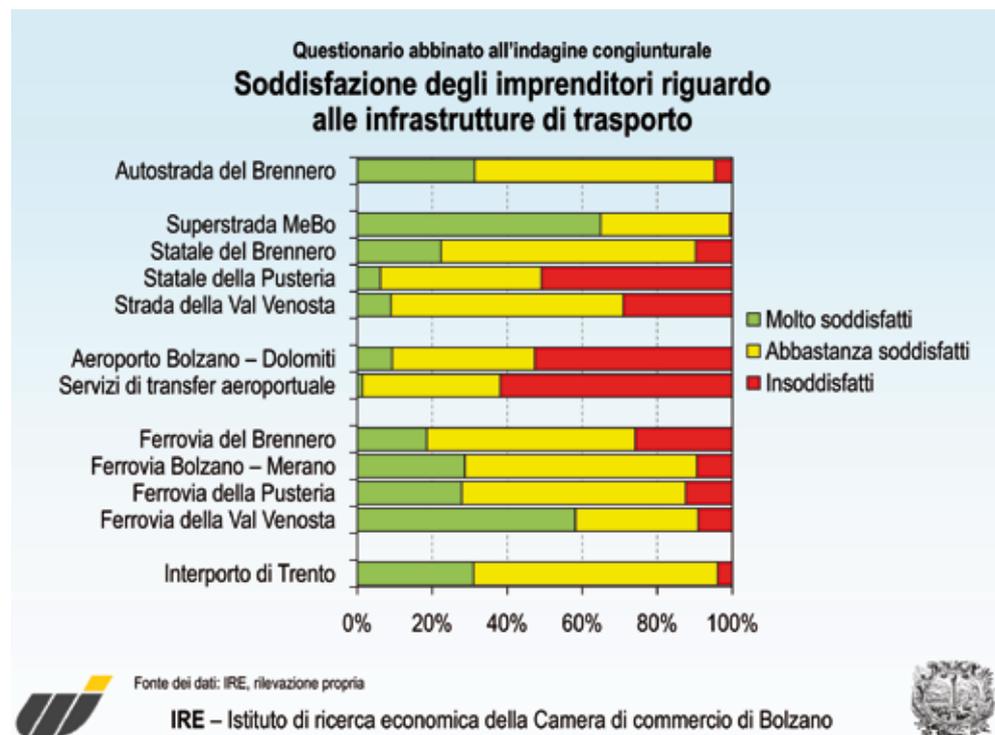


Figura 8.30



## 9. Conclusioni

Nel presente studio si è evidenziata l'importanza dell'accessibilità come fattore di sviluppo e di competitività in ambito specificamente economico. In generale, però, l'accessibilità è fondamentale per tutti gli aspetti della vita umana, il che rende questo tema particolarmente critico. Si tratta di garantire contemporaneamente un'adeguata mobilità ai cittadini (pendolarismo per motivi di studio o di lavoro, spostamenti nel tempo libero), il trasporto merci da e verso le imprese, una capillare distribuzione dei prodotti anche nelle aree decentrate e una buona accessibilità per i turisti. Il conseguimento di questi obiettivi rappresenta una sfida impegnativa, anche perché è necessario considerare una serie di vincoli. Questi sono sia economici (costi delle infrastrutture e dei servizi di trasporto pubblici), sia di sostenibilità (congestione delle vie di trasporto, impatto ambientale, sicurezza), sia infine di natura istituzionale: molti aspetti della politica dei trasporti sono determinati a livello nazionale ed europeo e pertanto sottratti alla competenza dei governi regionali.

A livello locale, un'efficace politica di trasporti deve garantire una mobilità sostenibile nelle aree maggiormente urbanizzate ed assicurare nel contempo alla popolazione delle zone rurali adeguati collegamenti con i principali centri, in modo da scongiurare il rischio di un progressivo abbandono delle vallate periferiche. La mobilità riveste inoltre un'importante funzione sociale e deve pertanto essere assicurata a tutte le fasce della popolazione, anche attraverso il servizio pubblico.

Fondamentale è poi la disponibilità di rapidi collegamenti nazionali ed internazionali. Ciò è rilevante per l'economia (trasporto di merci, turismo, viaggi per affari) così come per qualunque altra attività: si pensi, ad esempio, alle esigenze di accessibilità internazionale poste dall'organizzazione di convegni scientifici e di importanti eventi sportivi o culturali. Infine, accanto alla domanda di mobilità espressa dalla popolazione, dalle imprese e dalle istituzioni locali è necessario considerare il traffico di transito, assai rilevante in Alto Adige data la presenza del valico del Brennero.

La situazione della nostra provincia riguardo alle infrastrutture di trasporto presenta luci ed ombre. In particolare, gli indici di accessibilità e dotazione infrastrutturale calcolati da importanti enti di ricerca come BAK Basel Economics e l'Istituto Tagliacarne mostrano un notevole gap rispetto alla media nazionale ed europea. Ciò è particolarmente evidente osservando gli indicatori relativi al trasporto aereo, che risentono della scarsa rilevanza dell'Aeroporto Bolzano-Dolomiti.

La mancanza di uno scalo aereo adeguato rappresenta indubbiamente una limitazione per l'Alto Adige come localizzazione economica, in quanto rende meno agevoli i viaggi d'affari e penalizza il turismo. Varie indagini condotte dall'IRE tra gli imprenditori confermano come vi sia una forte insoddisfazione per quanto concerne l'aeroporto. Ciononostante, gli imprenditori da noi interpellati riguardo al futuro

dell'infrastruttura si sono espressi a larga maggioranza (oltre il 70%) a favore del mantenimento dell'aviazione commerciale. La prosecuzione dell'attività non potrà però prescindere dagli investimenti necessari per permettere all'aeroporto di operare nel modo più efficiente possibile. È infatti evidente che le limitazioni dell'attuale infrastruttura penalizzano l'offerta in termini di destinazioni raggiungibili e di prezzi, causando una generale disaffezione dei cittadini.

Per il resto, le rilevazioni condotte dall'IRE evidenziano come gli imprenditori siano generalmente abbastanza soddisfatti delle infrastrutture di trasporto in Alto Adige, anche se emergono alcune criticità. Per quanto concerne la rete stradale, le lamentele più frequenti riguardano la strada della Val Venosta e la Statale della Pusteria. È necessario un miglioramento della scorrevolezza di queste importanti arterie di traffico ed in particolare la realizzazione di circonvallazioni in corrispondenza dei centri abitati. Negli ultimi anni sono stati compiuti vari interventi migliorativi, altri sono attualmente in fase di progetto o di realizzazione. Gli imprenditori ed in generale i cittadini ne auspicano il rapido completamento.

Vi è poi il problema dell'Autostrada del Brennero: se si esclude il periodo 2008-2009, caratterizzato dalla difficile congiuntura economica internazionale, il traffico sull'A22 mostra anno dopo anno un continuo incremento, sia per quanto riguarda i veicoli pesanti che per quelli leggeri. Proseguendo questa tendenza si raggiungeranno inevitabilmente i limiti di capacità dell'attuale infrastruttura, con conseguenze negative sul piano ambientale, della sicurezza e della velocità di percorrenza. Inoltre, l'elevato numero di viadotti e gallerie nel tratto altoatesino dell'autostrada rende complesse le operazioni di manutenzione e già ora i frequenti cantieri generano continue code e rallentamenti in caso di traffico intenso. A questo proposito, la realizzazione della terza corsia dinamica<sup>122</sup> a Sud di Bolzano permetterà di aumentare la capacità dell'arteria autostradale con un investimento relativamente limitato e un ridotto impatto sul territorio.

È chiaro, tuttavia, che una soluzione di lungo termine ai problemi del traffico sull'A22 non potrà venire che da un importante sviluppo del trasporto merci su ferrovia. Ciò rappresenta una sfida importante che le Regioni ed i Paesi dell'Arco alpino, nonché l'Unione Europea dovranno affrontare nei prossimi anni. Attualmente, infatti, l'utilizzo della rotaia è frenato da lunghi tempi di viaggio, insoddisfacente puntualità e scarsa flessibilità rispetto alle esigenze delle imprese. Parte di questi problemi sono riconducibili alle differenze esistenti tra i diversi Paesi a livello organizzativo e tecnico. Si pensi, in particolare, alle caratteristiche delle linee e del materiale rotabile (cfr. Alpcov, 2007a). L'armonizzazione e l'integrazione delle reti ferroviarie regionali e nazionali rappresentano pertanto un obiettivo fondamentale per le politiche dei trasporti dei Paesi dell'arco alpino, accanto alla realizzazione di nuove infrastrutture in grado di potenziare il volume di traffico su rotaia e incrementare la

<sup>122</sup> Tale sistema prevede l'utilizzo della corsia di destra alternativamente come corsia di emergenza o come corsia di marcia a seconda delle condizioni del traffico.

velocità dei convogli. In questo contesto, la Galleria di Base del Brennero rappresenterà un'opera di fondamentale importanza per l'Alto Adige. Oltre a permettere un sensibile alleggerimento del traffico merci autostradale, la realizzazione della Galleria permetterà di liberare l'attuale "vecchia" linea da gran parte dei treni merci, consentendo così un incremento del numero di convogli passeggeri. In questo modo verrà migliorato il servizio di trasporto pubblico, creando i presupposti per un'ulteriore riduzione del traffico stradale.

In conclusione, per superare le attuali limitazioni e garantire ad imprese e cittadini una mobilità adeguata alle loro esigenze, è necessario puntare su un mix ottimale delle diverse modalità di trasporto (strada, ferrovia, aeroplano) e sull'integrazione tra la mobilità privata e il trasporto pubblico. Ciò imporrà talvolta scelte coraggiose e non da tutti condivise. A questo proposito, citiamo ad esempio la superstrada Merano-Bolzano: la sua realizzazione rappresentò all'epoca una decisione controversa, ma oggi la MeBo è in assoluto l'infrastruttura di trasporto più apprezzata dall'utenza, come evidenziato in tutte le nostre indagini.



## Appendice A

### Metodologia di calcolo degli indicatori di accessibilità di BAK Basel Economics

Gli indici di accessibilità continentale e globale di BAK Basel Economics appartengono alla categoria degli “indicatori di potenziale”,<sup>123</sup> rappresentabili con un’espressione del tipo:

$$[1] \quad A_U = \sum_z (W_z \cdot f(c_{Uz}))$$

dove  $A_U$  indica l’accessibilità della regione  $U$  in esame,  $W_z$  il livello di attività economica della  $z$ -esima regione di destinazione e  $c_{Uz}$  la distanza tra le due regioni. L’accessibilità della regione  $U$  viene pertanto calcolata come sommatoria dei livelli di attività economica di tutte le regioni presenti nel modello, ponderati in funzione della distanza.

Nel caso specifico degli indici di accessibilità di BAK Basel Economics,  $W_z$  rappresenta il prodotto interno lordo (PIL) della  $z$ -esima regione e  $c_{Uz}$  il tempo di viaggio necessario per raggiungere la regione  $z$  partendo dalla regione  $U$ .<sup>124</sup> Si noti che nel computo dell’indicatore continentale anche la stessa regione  $U$  viene considerata tra le possibili destinazioni (con distanza nulla), in modo da tener conto del proprio potenziale “interno”. La funzione di impedenza  $f(\cdot)$  adottata da BAK Basel Economics è di tipo esponenziale. La [1] assume pertanto la forma:

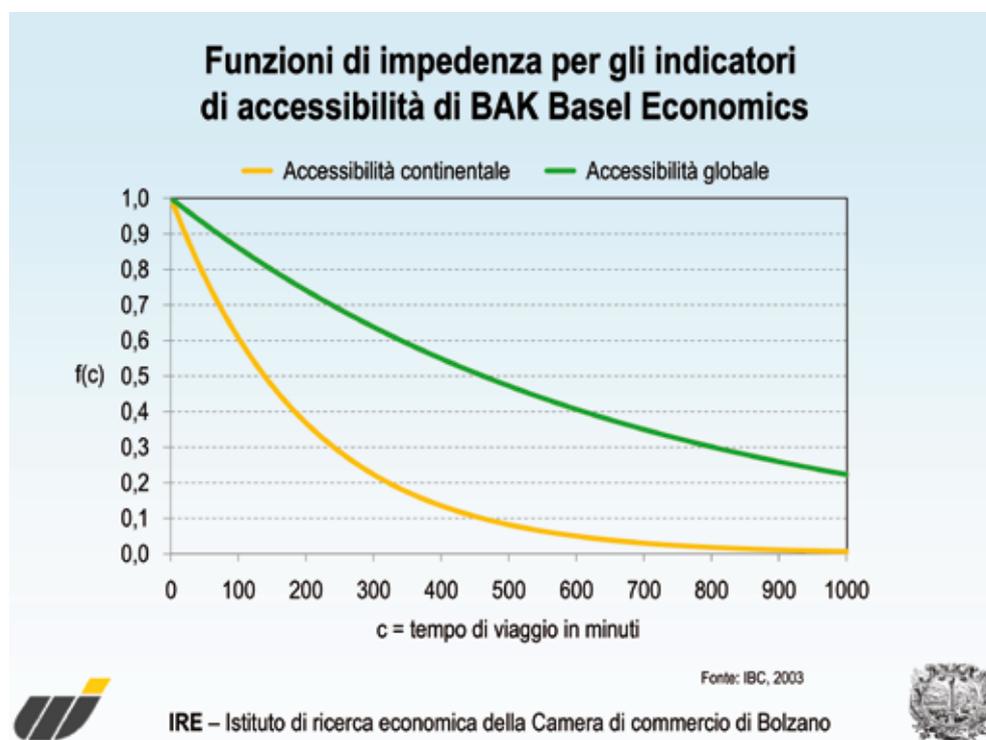
$$[2] \quad A_U = \sum_z (W_z \cdot e^{-\beta \cdot c_{Uz}})$$

dove  $\beta$  è un parametro che definisce in che misura l’importanza dell’interazione tra due regioni diminuisce al crescere della distanza. Il valore adottato per tale parametro, stimato da un gruppo di esperti sulla base della letteratura empirica esistente, è pari a 0,005 per l’indice di accessibilità continentale ed a 0,0015 per l’indice di accessibilità globale. Nel caso dell’indicatore di accessibilità continentale, ciò equivale ad assumere che l’utilità per la regione  $U$  dell’interazione con la regione  $z$  si riduca della metà per ogni 2 ore e 20 minuti circa di tempo necessario per il viaggio. Nel caso dell’indicatore di accessibilità globale, il “tempo di dimez-

<sup>123</sup> Cfr. IBC 2003, IBC 2005, Spiekermann e Wegener 2008. Sull’utilizzo degli indicatori di potenziale per la valutazione dell’accessibilità si veda anche Bodenmann 2003, pagg. 5-7.

<sup>124</sup> Il punto di partenza e di arrivo di ciascuna tratta coincide con la stazione ferroviaria principale della località economicamente più importante di ogni regione. Gli indicatori di accessibilità di Bak Basel Economics tengono conto anche della maggiore o minore frequenza dei collegamenti. Per questo motivo, i tempi di viaggio utilizzati per il calcolo dell’indicatore di accessibilità globale sono una media dei tempi di viaggio rilevati per ciascun giorno della settimana, sabato e domenica compresi. Per l’indicatore di accessibilità continentale si è invece adottata una media ponderata dei tempi di viaggio previsti in caso di partenza in sei diverse fasce orarie di un giorno feriale: tra le 5:30 e le 9:00 (peso 4), tra le 9:00 e le 12:00 (peso 2), tra le 12:00 e le 15:00, tra le 15:00 e le 18:00, tra le 18:00 e le 21:00 e tra le 21:00 e le 24:00 (tutte con peso 1).

zamento” è di oltre 7 ore e 40 minuti.<sup>125</sup> Si assume pertanto che il fattore distanza sia meno significativo per le imprese quando queste si trovano ad operare su scala intercontinentale.



Naturalmente la scelta del parametro  $\beta$  influenza il valore  $A_U$  dell'indice di accessibilità, ma trattandosi di indicatori di benchmarking ciò non pone particolari problemi. In particolare, le differenze tra le regioni saranno tanto più evidenti quanto più elevato è  $\beta$ , ma il ranking (ovvero la “posizione in classifica”) non subisce significative variazioni modificando il valore assegnato al parametro.

Per il calcolo dei tempi di viaggio  $c_{Uz}$  si considerano tutte le opportunità: collegamenti aerei,<sup>126</sup> stradali e ferroviari.

Nel caso dell'indice di accessibilità continentale, il tempo di viaggio è il minore tra i tempi necessari per raggiungere il punto di arrivo (stazione ferroviaria principale nella regione z) in auto, in treno o con l'aereo.

<sup>125</sup> Il tempo di dimezzamento  $h$  è calcolabile mediante l'espressione:  $h = \ln(2)/\beta$ .

<sup>126</sup> Vengono considerati sia i voli di linea, sia i charter.

Per l'indice globale si considera ovviamente il tempo di viaggio in aereo, calcolato sommando:

- il tempo necessario al trasferimento dal punto di partenza della regione  $U$ , convenzionalmente individuato nella stazione ferroviaria della principale città, all'aeroporto di imbarco;
- il tempo necessario a raggiungere il desk per il check-in, stimato in 10 minuti;
- il tempo necessario per il check-in, variabile secondo l'aeroporto e la destinazione;<sup>127</sup>
- il tempo del viaggio aereo verso la destinazione  $z$ , comprensivo delle eventuali attese per coincidenze;
- il tempo necessario a uscire dall'aeroporto e raggiungere il centro della città di destinazione.

Poiché, come si è detto, l'accessibilità  $A_U$  è calcolata come sommatoria ponderata dei PIL delle regioni di destinazione considerate nel modello, essa viene espressa in "Euro (€) potenziali" per l'indicatore continentale e in "Dollari (\$) potenziali" per quello globale. Tuttavia, per agevolare il confronto tra le regioni, gli indicatori di BAK Basel Economics vengono presentati in forma di indice, ponendo pari a 100 l'accessibilità media delle regioni dell'arco alpino relativa all'autunno 2002. Questa è pari a 2.224 miliardi di Euro potenziali per l'indicatore di accessibilità continentale e a 5.998 miliardi di Dollari potenziali per l'indicatore globale.<sup>128</sup> In tal modo, l'indice permette sia confronti spaziali tra regioni diverse, sia confronti temporali per analizzare i miglioramenti o peggioramenti dell'accessibilità di una singola regione rispetto all'anno base 2002.

<sup>127</sup> Si assume la media dei tempi di check-in per la classe economica e la classe business.

<sup>128</sup> Nel computo di tali medie i valori di accessibilità relativi alle singole regioni sono stati ponderati in base al relativo prodotto interno lordo.

## Appendice B

### Metodologia di calcolo degli indicatori di accessibilità di REGALP

Gli indici di accessibilità di REGALP sono indicatori di potenziale basati sul concetto di “popolazione raggiungibile”.<sup>129</sup> L’accessibilità di ciascuna regione viene cioè misurata come sommatoria della propria popolazione e della popolazione residente nei territori vicini, ponderata in funzione (inversa) del tempo di viaggio necessario a raggiungere tali territori. Vengono considerati solamente i territori raggiungibili con un viaggio di durata massima prefissata. A questo proposito, REGALP ha calcolato due distinte serie di indicatori, assumendo come tempo massimo di viaggio rispettivamente un’ora e tre ore. Come possibili destinazioni vengono considerate tutte le regioni europee.

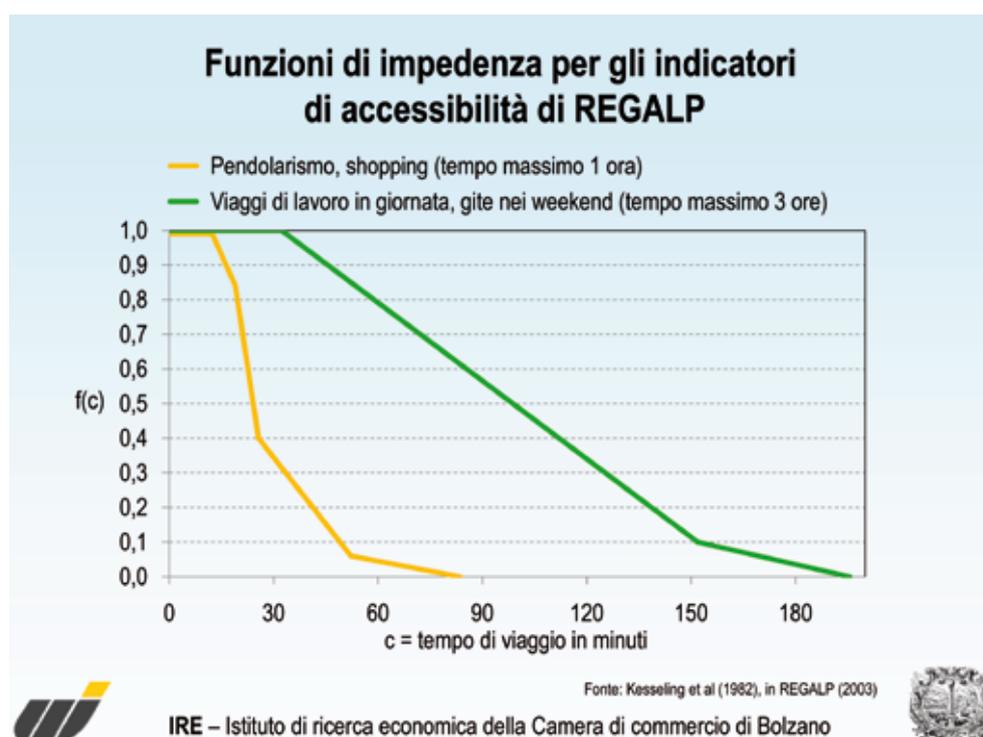
Data una regione  $U$ , la relativa accessibilità  $A_U$  è calcolata come

$$A_U = P_U + \sum_{z=1}^n \frac{P_z}{I_{Uz}}$$

dove:

- $P_U$  rappresenta la popolazione della regione  $U$ ;
- $n$  rappresenta il numero di territori raggiungibili nel tempo massimo di viaggio prefissato (un’ora o tre ore) partendo dalla regione  $U$ ;
- $P_z$  rappresenta la popolazione della regione  $z$ ;
- $I_{Uz}$  rappresenta l’impedenza data dalla distanza tra le regioni  $U$  e  $z$ .

La funzione di impedenza per il calcolo di  $I_{Uz}$  è stata ricavata da studi empirici ed è rappresentata nel grafico sottostante.



<sup>129</sup> Cfr. REGALP (2003).

I tempi di viaggio sono stimati assumendo come punto di partenza e di arrivo le località centrali delle diverse regioni e considerando diverse opportunità per quanto riguarda la scelta del mezzo di trasporto, che può essere l'auto, il treno o l'aereo.<sup>130</sup> Per gli spostamenti in automobile si è ipotizzata una velocità media di 120 km/h sulle autostrade, di 80 km/h sulle strade extraurbane principali e di 60 km/h sulle strade secondarie. Per i viaggi con treno,<sup>131</sup> autobus di linea<sup>132</sup> o aereo<sup>133</sup> si fa riferimento agli orari ufficiali.

<sup>130</sup> Gli indici di accessibilità di REGALP sono stati calcolati sia per l'anno 1995, sia per l'anno 2020 in base ad una serie di ipotesi sull'evoluzione delle infrastrutture e della popolazione delle singole regioni. Per gli indicatori relativi al 1995 le ipotesi relative ai mezzi di trasporto impiegati tengono conto anche dei costi e delle preferenze dei viaggiatori. A seconda del Paese, si è assunto che l'auto incida per il 70-80%, il trasporto pubblico tra il 5% ed il 15% e l'aereo tra il 5% ed il 25%. Per gli indici riferiti al 2020 si è invece ipotizzato che il viaggiatore scelga sempre il mezzo di trasporto più veloce, ritenendo che in futuro i costi di trasporto avranno minore importanza.

<sup>131</sup> Il tempo di accesso alla stazione, acquisto dei biglietti e attesa è stato stimato in 30 minuti.

<sup>132</sup> Per gli autobus viene ipotizzata una velocità media di 40 km/h.

<sup>133</sup> Si tiene conto dei tempi per l'accesso all'aeroporto ed il check-in.

## Appendice C

### Questionario utilizzato per l'indagine postale

#### Rilevazione sulle infrastrutture di trasporto

1. In generale, è soddisfatto delle infrastrutture logistiche e di trasporto in Alto Adige?

- ☺ Molto soddisfatto      ☹ Abbastanza soddisfatto      ☹ Insoddisfatto

2. Per le esigenze della Sua impresa, di quali miglioramenti necessiterebbero le infrastrutture di trasporto in Alto Adige?

---



---

3. Per le esigenze della Sua impresa, sarebbero necessari migliori collegamenti con infrastrutture logistiche e di trasporto situate fuori provincia? Quali?

---



---

4. Quale ritiene dovrebbe essere il futuro dell'Aeroporto di Bolzano?

- Cessazione dei voli di linea  
 Mantenimento della situazione attuale (collegamento con Roma)  
 Aumento dell'offerta di destinazioni

5. Qual è il grado di soddisfazione riguardo alle infrastrutture logistiche e di trasporto importanti per la Sua impresa?

Infrastruttura	L'infrastruttura è rilevante per l'impresa?	Grado di soddisfazione (da indicare solo se l'infrastruttura è rilevante per l'impresa)		
		☺ = Molto soddisfatto	☹ = Abbastanza soddisfatto	☹ = Insoddisfatto
<b>Strade ed autostrade</b>				
Autostrada del Brennero	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	☺	☹	☹
Superstrada MeBo	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	☺	☹	☹
Statale del Brennero	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	☺	☹	☹
Strada della Val Venosta	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	☺	☹	☹
Statale della Pusteria	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	☺	☹	☹
.....	<input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	☺	☹	☹
.....	<input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	☺	☹	☹
<b>Ferrovie</b>				
Ferrovia del Brennero	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	☺	☹	☹
Ferrovia della Pusteria	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	☺	☹	☹
Ferrovia Bolzano–Merano	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	☺	☹	☹
Ferrovia della Venosta	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	☺	☹	☹
.....	<input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	☺	☹	☹
.....	<input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	☺	☹	☹
<b>Altre infrastrutture</b>				
Aeroporto di Bolzano	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	☺	☹	☹
Servizi di transfer aeroportuale	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	☺	☹	☹
Interporto di Trento	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	☺	☹	☹
.....	<input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	☺	☹	☹
.....	<input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	☺	☹	☹

## Appendice D

### Questionario utilizzato per le interviste alle imprese dei settori manifatturiero, commercio e costruzioni

#### Trasporti, logistica e infrastrutture - Questionario

Impresa: _____	
Referente: _____	Ruolo e funzione: _____
E-mail: _____	
Telefono: _____	Fax: _____

#### Informazioni generali sull'impresa

Principali attività dell'impresa:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Localizzazione dell'impresa e delle sue unità locali: \_\_\_\_\_

N. di addetti totali: \_\_\_\_\_ di cui in Alto Adige: \_\_\_\_\_

N. di addetti che si occupano principalmente di logistica: \_\_\_\_\_

N.B: per "logistica" intendiamo l'insieme delle attività organizzative, gestionali e strategiche che governano i flussi di materiali da e verso l'azienda, dalle origini presso i fornitori fino alla consegna dei prodotti finiti ai clienti.

#### Fatturato 2008:

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Fino a 250.000 €              | <input type="checkbox"/> Da 250.000 € a 1 milione €     | <input type="checkbox"/> Da 1 milione € a 5 milioni € |
| <input type="checkbox"/> Da 5 milioni € a 20 milioni € | <input type="checkbox"/> Da 20 milioni € a 50 milioni € | <input type="checkbox"/> Oltre 50 milioni €           |

Incidenza del costo della logistica sul fatturato: \_\_\_\_\_%

N.B: per "logistica" intendiamo l'insieme delle attività organizzative, gestionali e strategiche che governano i flussi di materiali da e verso l'azienda, dalle origini presso i fornitori fino alla consegna dei prodotti finiti ai clienti.

#### Ripartizione della spesa per trasporti e logistica:

Per attività di trasporto e logistica svolte in proprio (compreso il costo del personale)	_____ %
Per acquisto di servizi di trasporto e logistica	_____ %

TOTALE	100%
--------	------

## Fabbisogno di trasporto merci

**Può indicare la quantità media annua (in tonnellate) delle merci movimentate in entrata e in uscita?**

Merchi in entrata (tonnellate) \_\_\_\_\_ Merchi in uscita (tonnellate) \_\_\_\_\_

**Può elencare le principali merci trasportate e la relativa incidenza (% sul peso totale trasportato)?**

Merchi in entrata		Merchi in uscita	
1.	_____ %	_____	%
2.	_____ %	_____	%
3.	_____ %	_____	%
4.	_____ %	_____	%
5.	_____ %	_____	%

**Qual è la provenienza e la destinazione del flusso di merci in entrata e in uscita?**

NB: i Paesi UE15 comprendono Austria, Belgio, Danimarca, Germania, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Lussemburgo, Paesi Bassi, Portogallo, Regno Unito, Spagna e Svezia.

	% sulle merci in entrata	% sulle merci in uscita
> Comprensorio in cui è situata l'impresa	_____ %	_____ %
> Resto dell'Alto Adige	_____ %	_____ %
> Nord Italia	_____ %	_____ %
> Centro e Sud Italia	_____ %	_____ %
> Tirolo	_____ %	_____ %
> Resto dell'Austria	_____ %	_____ %
> Baviera	_____ %	_____ %
> Resto della Germania	_____ %	_____ %
> Svizzera	_____ %	_____ %
> Altri Paesi UE15 (escluse Italia, Austria, Germania)	_____ %	_____ %
> Altri Paesi europei (escluse Svizzera e Paesi UE15)	_____ %	_____ %
> Resto del mondo (Europa esclusa)	_____ %	_____ %
<b>TOTALE</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

## Modalità di trasporto delle merci

**A chi viene affidato il servizio di trasporto?**

	% sulla quantità di merci movimentate
> Mezzi propri	_____ %
> Padroncini	_____ %
> Corrieri	_____ %
> Spedizionieri	_____ %
> Multimodal Transport Operators	_____ %
> Altro (specificare) _____	_____ %
<b>TOTALE</b>	<b>100%</b>

**Se l'impresa si avvale di aziende di trasporto (padroncini, corrieri, spedizionieri, transport operators, ecc.), dove hanno sede queste ultime?**

	% sulla quantità di merci movimentate	
> Alto Adige	_____	%
> Resto d'Italia	_____	%
> Paesi UE15	_____	%
> Altri Paesi	_____	%
<b>TOTALE</b>		<b>100%</b>

**Quali modalità di trasporto vengono utilizzate?**

	% sulle merci in entrata	% sulle merci in uscita
> Tutto gomma	_____ %	_____ %
> Tutto ferrovia	_____ %	_____ %
> Gomma + Ferrovia	_____ %	_____ %
> Gomma + Nave	_____ %	_____ %
> Gomma + Aereo	_____ %	_____ %
> Gomma + Ferrovia + Nave	_____ %	_____ %
<b>TOTALE</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

**Se viene utilizzato il trasporto su ferrovia, con quali modalità?**

	% sulle merci in entrata		% sulle merci in uscita	
> Convenzionale, con merci caricate direttamente su vagoni ferroviari	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %
> Spedizione di container, rimorchi o autocarri senza autista al seguito	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %
> Spedizione di autotreni con autista al seguito	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %
<b>TOTALE</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

## Appendice

### Nella scelta del mezzo di trasporto, che importanza attribuisce ai seguenti fattori? Qual è il Suo livello di soddisfazione relativamente a tali fattori?

NB: per trasporto "convenzionale" su rotaia s'intende quando le merci vengono caricate direttamente su carri ferroviari; per trasporto "combinato" si intende invece il trasporto per ferrovia di container, rimorchi, autotreni con o senza autista al seguito, ecc.

Criteri per la scelta del mezzo di trasporto	<b>Importanza</b> ☺ = Importante ☹ = Meno importante ☹☹ = Non importante	Attualmente, in che misura questo criterio viene soddisfatto ...		
		...dal trasporto su gomma?	...dal trasporto su rotaia convenzionale?	...dal trasporto su rotaia combinato?
Flessibilità temporale nelle operazioni di carico e scarico	☺ ☹ ☹☹	☺ ☹ ☹☹	☺ ☹ ☹☹	☺ ☹ ☹☹
Velocità della consegna	☺ ☹ ☹☹	☺ ☹ ☹☹	☺ ☹ ☹☹	☺ ☹ ☹☹
Puntualità	☺ ☹ ☹☹	☺ ☹ ☹☹	☺ ☹ ☹☹	☺ ☹ ☹☹
Costo del trasporto	☺ ☹ ☹☹	☺ ☹ ☹☹	☺ ☹ ☹☹	☺ ☹ ☹☹
Flessibilità e raggiungibilità dei punti di carico e scarico	☺ ☹ ☹☹	☺ ☹ ☹☹	☺ ☹ ☹☹	☺ ☹ ☹☹
Flessibilità riguardo alla quantità di merce da trasportare	☺ ☹ ☹☹	☺ ☹ ☹☹	☺ ☹ ☹☹	☺ ☹ ☹☹
Offerta di servizi connessi al trasporto	☺ ☹ ☹☹	☺ ☹ ☹☹	☺ ☹ ☹☹	☺ ☹ ☹☹
Compatibilità ambientale	☺ ☹ ☹☹	☺ ☹ ☹☹	☺ ☹ ☹☹	☺ ☹ ☹☹
<b>Riferito solo alla ferrovia</b>				
Orari di apertura dei terminali di carico e scarico	☺ ☹ ☹☹	☺ ☹ ☹☹	☺ ☹ ☹☹	☺ ☹ ☹☹
Servizi per gli autisti degli autocarri	☺ ☹ ☹☹	☺ ☹ ☹☹	☺ ☹ ☹☹	☺ ☹ ☹☹

## Infrastrutture importanti per l'impresa

### Quali infrastrutture sono importanti per la Sua impresa?

Vanno considerate sia le infrastrutture in Alto Adige, sia quelle situate nel resto d'Italia o all'estero. Barrare le caselle corrispondenti alle infrastrutture frequentemente utilizzate, indicandone se possibile il nome (es: "Autostrada del Brennero" o "A22", "Statale della Pusteria", "Ferrovia del Brennero", "Aeroporto di Bergamo - Orio al Serio", "Porto di Ancona", "Interporto di Trento", ecc.). È possibile indicare più infrastrutture per ciascuna tipologia.

Tipo di infrastruttura

Nome delle infrastrutture più importanti per l'impresa

- |  |       |
|--|-------|
| <input type="checkbox"/> Autostrade                            | _____ |
| <input type="checkbox"/> Strade extraurbane                    | _____ |
| <input type="checkbox"/> Ferrovie                              | _____ |
| <input type="checkbox"/> Aeroporti                             | _____ |
| <input type="checkbox"/> Porti                                 | _____ |
| <input type="checkbox"/> Interporti e/o piattaforme logistiche | _____ |

**Qual è il Suo grado di soddisfazione riguardo alle seguenti infrastrutture, con riferimento alle esigenze di trasporto merci da e verso la Sua impresa (compresa l'eventuale attività dei mezzi operativi, ossia quelli destinati al trasporto di attrezzi e materiali da lavoro per artigiani, installatori, imprese di costruzione, ecc.)?**

Infrastruttura	Importanza			Grado di soddisfazione		
	☺ = Importante	☹ = Meno importante	☹ = Non importante	☺ = Molto soddisfatto	☹ = Abbastanza soddisfatto	☹ = Insoddisfatto
Autostrada del Brennero	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Superstrada MeBo	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Statale del Brennero	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Strada della Venosta	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Statale della Pusteria	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Ferrovia del Brennero	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Ferrovia Bolzano–Merano	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Ferrovia della Pusteria	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Interporto di Trento	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Altro (specificare) .....	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Altro (specificare) .....	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Altro (specificare) .....	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Altro (specificare) .....	☺	☹	☹	☺	☹	☹

**Qual è il Suo grado di soddisfazione riguardo alle seguenti infrastrutture, con riferimento alle esigenze della Sua impresa in materia di trasporto persone (accessibilità per la clientela, viaggi e incontri d'affari, ecc.)?**

Infrastruttura	Importanza			Grado di soddisfazione		
	☺ = Importante	☹ = Meno importante	☹ = Non importante	☺ = Molto soddisfatto	☹ = Abbastanza soddisfatto	☹ = Insoddisfatto
Viabilità comunale	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Parcheggi nel comune	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Autostrada del Brennero	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Superstrada MeBo	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Statale del Brennero	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Strada della Venosta	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Statale della Pusteria	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Ferrovia del Brennero	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Ferrovia Bolzano–Merano	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Ferrovia della Pusteria	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Ferrovia della Venosta	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Aeroporto di Bolzano	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Servizi di collegamento con altri aeroporti	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Altro (specificare) .....	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Altro (specificare) .....	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Altro (specificare) .....	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Altro (specificare) .....	☺	☹	☹	☺	☹	☹

**Qual è il Suo grado di soddisfazione generale riguardo alle infrastrutture logistiche e di trasporto in Alto Adige?**

☺ Molto soddisfatto      ☹ Abbastanza soddisfatto      ☹ Insoddisfatto

## Appendice

**Per le esigenze della Sua impresa, di quali miglioramenti necessiterebbero le infrastrutture di trasporto in Alto Adige?**

---

---

---

**Per le esigenze della Sua impresa, sarebbero necessari migliori collegamenti con infrastrutture logistiche e di trasporto situate fuori provincia? Quali?**

---

---

---

**Per le esigenze della Sua impresa, sarebbero necessarie ulteriori infrastrutture per il trasbordo di merci tra strada e ferrovia? Dove dovrebbero essere situate?**

---

---

---

**Quale ritiene dovrebbe essere il futuro dell'Aeroporto di Bolzano?**

- Cessazione dei voli di linea
- Mantenimento della situazione attuale (collegamento con Roma)
- Aumento dell'offerta di destinazioni

**Ha proposte o suggerimenti per i responsabili della Provincia Autonoma di Bolzano riguardo alla politica dei trasporti?**

---

---

---

**LA RINGRAZIAMO PER LA PREZIOSA COLLABORAZIONE!**

**Informativa sul trattamento dei dati personali (Decreto legislativo n. 196/2003, art. 13)**

Informiamo che i presenti dati vengono raccolti e trattati a fini statistici. I dati non vengono trasmessi a terzi. Lei può chiedere in ogni momento la correzione, il blocco e la cancellazione dei dati oppure avvalersi degli altri diritti dell'interessato previsti dall'art. 7 del Codice. Mediante la comunicazione dei dati Lei autorizza il titolare a trattare gli stessi per lo scopo suddetto. Il titolare dei dati personali è la Camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura di Bolzano mentre i responsabili del trattamento sono il Segretario generale e l'Istituto per la promozione dello sviluppo economico. Ulteriori informazioni possono essere consultate sul sito internet [www.camcom.bz.it](http://www.camcom.bz.it), cliccando il link "privacy".

## Appendice E

### Questionario utilizzato per le interviste alle imprese dei settori logistica e trasporti

#### Trasporti, logistica e infrastrutture - Questionario

Impresa: _____	
Referente: _____	Ruolo e funzione: _____
E-mail: _____	
Telefono: _____	Fax: _____

#### Informazioni generali sull'impresa

Principali attività dell'impresa:

---



---



---



---



---

Localizzazione dell'impresa e delle sue unità locali: \_\_\_\_\_

N. di addetti totali: \_\_\_\_\_ di cui in Alto Adige: \_\_\_\_\_

**Fatturato 2008:**

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Fino a 250.000 €              | <input type="checkbox"/> Da 250.000 € a 1 milione €     | <input type="checkbox"/> Da 1 milione € a 5 milioni € |
| <input type="checkbox"/> Da 5 milioni € a 20 milioni € | <input type="checkbox"/> Da 20 milioni € a 50 milioni € | <input type="checkbox"/> Oltre 50 milioni €           |

## Attività di trasporto e movimentazione di merci

Può indicare la quantità media annua (in tonnellate) delle merci movimentate? \_\_\_\_\_

Può elencare le principali merci movimentate e la relativa incidenza (% sul peso totale)?

1. \_\_\_\_\_ % \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_ % \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_ % \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_ % \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_ % \_\_\_\_\_

### Qual è la provenienza e la destinazione delle merci?

NB: i Paesi UE15 comprendono Austria, Belgio, Danimarca, Germania, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Lussemburgo, Paesi Bassi, Portogallo, Regno Unito, Spagna e Svezia.

	provenienza merci	destinazione merci
> Comprensorio in cui è situata l'impresa	_____ %	_____ %
> Resto dell'Alto Adige	_____ %	_____ %
> Nord Italia	_____ %	_____ %
> Centro e Sud Italia	_____ %	_____ %
> Tirolo	_____ %	_____ %
> Resto dell'Austria	_____ %	_____ %
> Baviera	_____ %	_____ %
> Resto della Germania	_____ %	_____ %
> Svizzera	_____ %	_____ %
> Altri Paesi UE15 (escluse Italia, Austria, Germania)	_____ %	_____ %
> Altri Paesi europei (esclusa Svizzera e Paesi UE15)	_____ %	_____ %
> Resto del mondo (Europa esclusa)	_____ %	_____ %
TOTALE	100%	100%

## Modalità di trasporto delle merci

A chi viene affidato il trasporto?

	sulla quantità di merci movimentate
> Mezzi propri	_____ %
> Altre imprese	_____ %
TOTALE	100%

Se l'impresa possiede veicoli propri, può indicare il numero di chilometri percorsi annualmente?

2008: \_\_\_\_\_ Km

2007: \_\_\_\_\_ Km

**Se l'impresa possiede rimorchi o semirimorchi per autotreni, può indicarne il tipo, il numero e il grado di utilizzo (utilizzo effettivo in rapporto al potenziale)?**

Tipo di rimorchio / semirimorchio	Numero	Grado di utilizzo
> Furgonato o telonato	_____	_____ %
> Porta-container	_____	_____ %
> Refrigerato	_____	_____ %
> Autobotte	_____	_____ %
> Bisarca	_____	_____ %
> Altro (specificare) _____	_____	_____ %
> Altro (specificare) _____	_____	_____ %
> Altro (specificare) _____	_____	_____ %

**Se l'impresa si avvale di altre aziende di trasporto (padroncini, corrieri, spedizionieri, transport operators, ecc.), dove hanno sede queste ultime?**

	% sulla quantità di merci movimentate
> Alto Adige	_____ %
> Resto d'Italia	_____ %
> UE15	_____ %
> Altri Paesi	_____ %
TOTALE	100%

**Quali modalità di trasporto vengono utilizzate?**

	% sulla quantità di merci movimentate
> Tutto gomma	_____ %
> Tutto ferrovia	_____ %
> Gomma + Ferrovia	_____ %
> Gomma + Nave	_____ %
> Gomma + Aereo	_____ %
> Gomma + Ferrovia + Nave	_____ %
TOTALE	100%

**Se viene utilizzato il trasporto su ferrovia, con quali modalità?**

	% sulla quantità di merci movimentate
> Convenzionale, con merci caricate direttamente su vagoni ferroviari	_____ %
> Spedizione di container, rimorchi o autocarri senza autista al seguito	_____ %
> Spedizione di autotreni con autista al seguito	_____ %
TOTALE	100%

## Appendice

### Nella scelta del mezzo di trasporto, che importanza attribuisce ai seguenti fattori, e qual è il relativo livello di soddisfazione?

NB: per trasporto "convenzionale" su rotaia si intende quando le merci vengono caricate direttamente su carri ferroviari; per trasporto "combinato" si intende invece il trasporto per ferrovia di container, rimorchi, autotreni con autista al seguito, ecc.

Criteri per la scelta del mezzo di trasporto	<b>Importanza</b> ☺ = Importante ☹ = Meno importante ☹☹ = Non importante	Attualmente, in che misura questo criterio viene soddisfatto ...		
		☺ = Molto soddisfatto ☹ = Abbastanza soddisfatto ☹☹ = Insoddisfatto		
		...dal trasporto su gomma?	...dal trasporto su rotaia convenzionale?	...dal trasporto su rotaia combinato?
Flessibilità temporale nelle operazioni di carico e scarico	☹ ☹☹ ☹☹☹	☹ ☹☹ ☹☹☹	☹ ☹☹ ☹☹☹	☹ ☹☹ ☹☹☹
Velocità della consegna	☹ ☹☹ ☹☹☹	☹ ☹☹ ☹☹☹	☹ ☹☹ ☹☹☹	☹ ☹☹ ☹☹☹
Puntualità	☹ ☹☹ ☹☹☹	☹ ☹☹ ☹☹☹	☹ ☹☹ ☹☹☹	☹ ☹☹ ☹☹☹
Costo del trasporto	☹ ☹☹ ☹☹☹	☹ ☹☹ ☹☹☹	☹ ☹☹ ☹☹☹	☹ ☹☹ ☹☹☹
Flessibilità e raggiungibilità dei punti di carico e scarico	☹ ☹☹ ☹☹☹	☹ ☹☹ ☹☹☹	☹ ☹☹ ☹☹☹	☹ ☹☹ ☹☹☹
Flessibilità riguardo alla quantità di merce da trasportare	☹ ☹☹ ☹☹☹	☹ ☹☹ ☹☹☹	☹ ☹☹ ☹☹☹	☹ ☹☹ ☹☹☹
Offerta di servizi connessi al trasporto	☹ ☹☹ ☹☹☹	☹ ☹☹ ☹☹☹	☹ ☹☹ ☹☹☹	☹ ☹☹ ☹☹☹
Compatibilità ambientale	☹ ☹☹ ☹☹☹	☹ ☹☹ ☹☹☹	☹ ☹☹ ☹☹☹	☹ ☹☹ ☹☹☹
<b>Riferito solo alla ferrovia</b>				
Orari di apertura dei terminali di carico e scarico	☹ ☹☹ ☹☹☹	☹ ☹☹ ☹☹☹	☹ ☹☹ ☹☹☹	☹ ☹☹ ☹☹☹
Servizi per gli autisti degli autocarri	☹ ☹☹ ☹☹☹	☹ ☹☹ ☹☹☹	☹ ☹☹ ☹☹☹	☹ ☹☹ ☹☹☹

## Infrastrutture importanti per l'impresa

### Quali infrastrutture sono importanti per la Sua impresa?

Vanno considerate sia le infrastrutture in Alto Adige, sia quelle situate nel resto d'Italia o all'estero. Barrare le caselle corrispondenti alle infrastrutture frequentemente utilizzate, indicandone se possibile il nome (es: "Autostrada del Brennero" o "A22", "Statale della Pusteria", "Ferrovia del Brennero", "Aeroporto di Bergamo - Orio al Serio", "Porto di Ancona", "Interporto di Trento", ecc.). È possibile indicare più infrastrutture per ciascuna tipologia.

Tipo di infrastruttura

Nome delle infrastrutture più importanti per l'impresa

- Autostrade
- Strade extraurbane
- Ferrovie
- Aeroporti
- Porti
- Interporti e/o piattaforme logistiche

---



---



---



---



---



---

**Qual è il Suo grado di soddisfazione riguardo alle seguenti infrastrutture, con riferimento alle esigenze di trasporto merci da e verso la Sua impresa (compresa l'eventuale attività dei mezzi operativi, ossia quelli destinati al trasporto di attrezzi e materiali da lavoro per artigiani, installatori, imprese di costruzione, ecc.)?**

Infrastruttura	Importanza			Grado di soddisfazione		
	☺ = Importante	☹ = Meno importante	☹ = Non importante	☺ = Molto soddisfatto	☹ = Abbastanza soddisfatto	☹ = Insoddisfatto
Autostrada del Brennero	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Superstrada MeBo	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Statale del Brennero	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Strada della Venosta	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Statale della Pusteria	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Ferrovia del Brennero	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Ferrovia Bolzano–Merano	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Ferrovia della Pusteria	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Interporto di Trento	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Altro (specificare) .....	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Altro (specificare) .....	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Altro (specificare) .....	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Altro (specificare) .....	☺	☹	☹	☺	☹	☹

**Qual è il Suo grado di soddisfazione riguardo alle seguenti infrastrutture, con riferimento alle esigenze della Sua impresa in materia di trasporto persone (accessibilità per la clientela, viaggi e incontri d'affari, ecc.)?**

Infrastruttura	Importanza			Grado di soddisfazione		
	☺ = Importante	☹ = Meno importante	☹ = Non importante	☺ = Molto soddisfatto	☹ = Abbastanza soddisfatto	☹ = Insoddisfatto
Viabilità comunale	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Parcheggi nel comune	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Autostrada del Brennero	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Superstrada MeBo	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Statale del Brennero	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Strada della Venosta	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Statale della Pusteria	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Ferrovia del Brennero	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Ferrovia Bolzano–Merano	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Ferrovia della Pusteria	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Ferrovia della Venosta	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Aeroporto di Bolzano	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Servizi di collegamento con altri aeroporti	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Altro (specificare) .....	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Altro (specificare) .....	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Altro (specificare) .....	☺	☹	☹	☺	☹	☹
Altro (specificare) .....	☺	☹	☹	☺	☹	☹

**Qual è il Suo grado di soddisfazione generale riguardo alle infrastrutture logistiche e di trasporto in Alto Adige?**

☺ Molto soddisfatto      ☹ Abbastanza soddisfatto      ☹ Insoddisfatto

## Appendice

**Per le esigenze della Sua impresa, di quali miglioramenti necessiterebbero le infrastrutture di trasporto in Alto Adige?**

---

---

---

**Per le esigenze della Sua impresa, sarebbero necessari migliori collegamenti con infrastrutture logistiche e di trasporto situate fuori provincia? Quali?**

---

---

---

**Per le esigenze della Sua impresa, sarebbero necessarie ulteriori infrastrutture per il trasbordo di merci tra strada e ferrovia? Dove dovrebbero essere situate?**

---

---

---

**Quale ritiene dovrebbe essere il futuro dell'Aeroporto di Bolzano?**

- Cessazione dei voli di linea
- Mantenimento della situazione attuale (collegamento con Roma)
- Aumento dell'offerta di destinazioni

**Ha proposte o suggerimenti per i responsabili della Provincia Autonoma di Bolzano riguardo alla politica dei trasporti?**

---

---

---

**LA RINGRAZIAMO PER LA PREZIOSA COLLABORAZIONE!**

**Informativa sul trattamento dei dati personali (Decreto legislativo n. 196/2003, art. 13)**

Informiamo che i presenti dati vengono raccolti e trattati a fini statistici. I dati non vengono trasmessi a terzi. Lei può chiedere in ogni momento la correzione, il blocco e la cancellazione dei dati oppure avvalersi degli altri diritti dell'interessato previsti dall'art. 7 del Codice. Mediante la comunicazione dei dati Lei autorizza il titolare a trattare gli stessi per lo scopo suddetto. Il titolare dei dati personali è la Camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura di Bolzano mentre i responsabili del trattamento sono il Segretario generale e l'Istituto per la promozione dello sviluppo economico. Ulteriori informazioni possono essere consultate sul sito internet [www.camcom.bz.it](http://www.camcom.bz.it), cliccando il link "privacy".

## Bibliografia

- ABD (2009), "Carta dei Servizi 2009 - Dienstleistungs-Charta 2009", ABD airport A.G./S.p.A., Bolzano, Maggio 2009.
- Alpconv (2007a), "Trasporti e mobilità nelle Alpi", Segretariato Permanente della Convenzione delle Alpi, Innsbruck, 2007.
- Alpconv (2007b), "I costi reali dei trasporti nei corridoi transalpini", Convenzione delle Alpi, Gruppo di Lavoro 'Trasporti', Sottogruppo 'Costi dei trasporti', Roma, luglio 2007.
- ASTAT (2009a), "Annuario statistico 2009", Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige, Istituto provinciale di statistica – ASTAT, Bolzano, 2009.
- ASTAT (2009b), "Mobilità e traffico in provincia di Bolzano 2007", Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige, Istituto provinciale di statistica – ASTAT, Bolzano, 2009.
- ASTAT (2009c), "Trasporto pubblico locale 2008/09", astat info n. 64, Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige, Istituto provinciale di statistica – ASTAT, Bolzano, dicembre 2009.
- ASTAT (2010), "Mobilità e traffico in provincia di Bolzano 2008", Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige, Istituto provinciale di statistica – ASTAT, Bolzano, 2010.
- BAV (2009), „Alpinfo 2008 – Alpenquerender Güterverkehr auf Strasse und Schiene“, Schweizerische Eidgenossenschaft, Bundesamt für Verkehr, 01.09.2009.
- Bodenmann, B. (2003), „Zusammenhänge zwischen Raumnutzung und Erreichbarkeit am Beispiel der Region St. Gallen zwischen 1950 und 2020“, Nachdiplomarbeit, Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, August 2003.
- Bolis, S. (2002), "Modellizzazione e Analisi Empirica della Domanda di Servizi Logistici e di Trasporto da parte delle Imprese", Tesi di Dottorato, Università della Svizzera Italiana – Facoltà di Scienze Economiche, Lugano, Aprile 2002.
- European Commission (2010), "EU Energy and transport in figures", Statistical Pocketbook 2010, Publications Office of the European Union, Luxembourg 2010.
- Gather, M. (2002), „Raumordnerische und regionale Effekte der transeuropäischen Eisenbahnstrecke (Verona)-Nürnberg-Erfurt-Halle/Leipzig-(Berlin) für Thüringen“, Fachhochschule Erfurt, Mai 2002.
- Gather, M. (2005), „Fernstraßeninfrastruktur und regionalwirtschaftliche Entwicklung – Ergebnisse aus Thüringen und ihre Übertragbarkeit“, Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 2005.
- IBC (2003), Bleisch, A. und C. Koellreuter, „Die Erreichbarkeit von Regionen“, IBC Modul Erreichbarkeit - Schlussbericht Phase 1, IBC BAK International Benchmark Club, Basel, Oktober 2003.
- IBC (2005), „IBC Report 2005 – Part II: Sources and Methodology“, BAK Basel Economics on behalf of the IBC BAK International Benchmark Club, Basel, 2005.
- Istituto Tagliacarne (2010), "Note metodologiche sui temi della giornata dell'economia 2010".
- Keller, P. und R. Steinmetz (2003), „Verkehr und Erreichbarkeit von Stadtland Schweiz“, Arbeitsberichte Verkehrs- und Raumplanung, 175, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH, Zürich.

- Kesseling H.-C., P. Halbherr, R. Maggi (1982), „Straßenverkehrsausbau und raumwirtschaftliche Entwicklung“, Bern.
- Kramar, H. (2007), „Die Rolle der Erreichbarkeit für die Raumentwicklung“, FSV-aktuell Straße 2007/07.
- MONITRAF (2005), Landesagentur für Umwelt, Agentur für Luft und Lärm Bozen, „Strassengüterverkehr und Wirtschaft/Gesellschaft: Zusammenhänge und Indikatoren“, MONITRAF Schlussbericht WP5, 21. Dezember 2005.
- MONITRAF (2008), J. Ryan, H. Lückge, J. Heldstab, M. Maibach, „MONITRAF Synthese Bericht – MONITRAF Aktivitäten und Ergebnisse“, Innsbruck / Zürich, 7. Februar 2008.
- REGALP (2003), H. Hiess, Ž. Musovic, W. Pfefferkorn, „Accessibility Analysis of the Alps“, Annex 3 to Work package 2 report, REGALP, 03.03.2003.
- Schweizerische Eidgenossenschaft – Bundesamt für Raumentwicklung und Bundesamt für Strassen (2006a), „Die Nutzen des Verkehrs, Synthese der Teilprojekte 1-4“, 10.2006.
- Schweizerische Eidgenossenschaft – Bundesamt für Raumentwicklung und Bundesamt für Strassen (2006b), „Die Nutzen des Verkehrs, Teilprojekt 1: Begriffe, Grundlagen und Messkonzepte“, 10.2006.
- Sostenibilità Alto Adige, URL: [www.sustainability.bz.it](http://www.sustainability.bz.it); data di accesso: 1/2/2010.
- Spiekermann, K. und M. Wegener (2008), Lehrveranstaltung „Modelle in der Raumplanung“, 18. November 2008.
- Tappeiner et al. (2007), U. Tappeiner, O. Lechner, G. Tappeiner (Herausgeber), „Nachhaltiges Südtirol? / Alto Adige sostenibile? / Sustainable South Tyrol?“, Athesia, Bozen, 2007.
- Uniontrasporti (2008), „La logistica e l'intermodalità in Italia e in Europa“, Aprile 2008.







CAMERA DI COMMERCIO,  
INDUSTRIA, ARTIGIANATO  
E AGRICOLTURA DI BOLZANO

 **IRE**  
ISTITUTO DI RICERCA ECONOMICA

### La nostra attività comprende:

⇒ **Informazioni e dati economici** per imprese, associazioni e studenti (si assegnano anche tesi di laurea)

⇒ **Rapporti e relazioni** per convegni e attività di formazione

⇒ **Publicazioni regolari:**

- Relazione sulla situazione economica in Alto Adige (annuale)
- Barometro dell'economia (semestrale)
- Listino dei prezzi all'ingrosso (mensile)

⇒ **Studi speciali:**

- La gioventù e l'economia. Che cosa pensano gli alunni altoatesini (2010)
- Le imprese e la scuola. Proposte per la formazione in Alto Adige (2010)
- Protezione dell'innovazione - un vantaggio competitivo. Uso di brevetti e altri strumenti di protezione nelle imprese altoatesine (2010)
- Barometro dell'economia: Bilancio intermedio 2010 (2010)
- Il ritiro della Nazionale tedesca in Alto Adige – Effetti economici e di immagine (2010)
- Prodotti dell'Alto Adige con marchio di qualità o di provenienza controllata nel settore gastronomico altoatesino (2010)
- Barometro dell'economia: Risultati definitivi 2009 – Previsioni 2010 (2010)
- Il futuro dell'economia – Proposte degli imprenditori altoatesini (2009)
- Commercio al dettaglio, quale futuro? L'opinione della popolazione altoatesina (2009)
- Entrate e spese pubbliche in Alto Adige – Anni 1996 – 2007 (2009)
- Valori immobiliari in Alto Adige – Edifici a destinazione economica e residenziale (2009)
- Barometro dell'economia – Bilancio intermedio 2009 (2009)
- Imprese dell'Alto Adige – Situazione reddituale, finanziaria e patrimoniale (2009)
- Impulsi 2013 – Per uno sviluppo positivo dell'economia e del benessere in Alto Adige (2009)
- La tassazione delle società di capitali – Italia e Alto Adige nel confronto internazionale (2008)
- Aspetti economici dei Mercatini di Natale dell'Alto Adige – Visitatori, fatturato, valore aggiunto, occupazione (2008)
- Carico burocratico sulle imprese altoatesine – Proposte basate sull'esperienza pratica (2008)
- Barometro dell'economia: Risultati definitivi 2007 – Previsioni 2008 (2008)
- Economia altoatesina - Fattori di successo per il 2020 (2008)
- L'Alto Adige come localizzazione economica (2008)
- I Mercatini di Natale dell'Alto Adige: un fattore di immagine – Indagine tra la popolazione in Italia (2007)
- Formazione ricca di prospettive – Volume 3: Indagine tra le diplomate ed i diplomati dei licei (2007)
- Vino altoatesino - mercati, canali di distribuzione, prezzi (2007)

Le pubblicazioni antecedenti sono consultabili su internet.

ISTITUTO DI RICERCA ECONOMICA

I-39100 Bolzano, via Alto Adige 60  
tel. 0471 945708, fax 0471 945712  
internet: <http://www.camcom.bz.it/ire>  
e-mail: [wifo@camcom.bz.it](mailto:wifo@camcom.bz.it)

