



# *I benefici economici della Galleria di Base del Brennero nella fase di costruzione ed esercizio*

*Relazione finale*



**Editore**

Comunità di Azione Ferrovia del Brennero  
c/o Consorzio Osservatorio  
via Stazione 3  
I-39045-Fortezza (BZ)

**In collaborazione con**

Camera di commercio di Bolzano  
Camera di commercio di Trento  
Wirtschaftskammer Tirol

**Consulenza scientifica**

Ernst Basler + Partner, Zurigo  
Libera Università di Bolzano, Facoltà di Economia

**Editing e stampa**

Artprint GmbH  
Tel. +39 0472 200 183  
[www.artprint.bz.it](http://www.artprint.bz.it)

## *La Galleria di Base del Brennero crea le capacità necessarie per lo spostamento dalla strada alla rotaia*

Prima di tutto, per poter spostare il traffico pesante dalla strada alla rotaia, serve una infrastruttura ferroviaria. In alcuni tratti della vecchia linea del Brennero, realizzata ben 145 anni fa, sono disponibili ormai soltanto poche tracce per il passaggio di treni aggiuntivi. Attualmente passa per il Brennero ca. il 27% di tutto il traffico merci dell'arco alpino; ca. il 18% passa per la Svizzera. Le previsioni di traffico per il Brennero indicano un forte aumento della domanda di traffico merci. La Galleria di Base del Brennero, con 300 treni al giorno, può creare ulteriore capacità ferroviaria. Soltanto così sarà possibile spostare il traffico dalla strada alla rotaia e ridurre notevolmente il traffico pesante su gomma.

## *La realizzazione della Galleria di Base del Brennero crea effetti positivi, in termini di valore aggiunto, di reddito e di occupazione*

Già soltanto la costruzione della Galleria di Base del Brennero e della tratta di accesso immediatamente successiva che va da Fortezza a Ponte Gardena sta producendo e continuerà a produrre significativi effetti economici a livello sia nazionale che regionale. In Italia ed in Austria, lo stimolo dato dagli investimenti relativi, pari a 10 miliardi di Euro in tutta la fase di costruzione, produrrà un valore aggiunto lordo di 15 miliardi di euro, garantendo o creando oltre 200.000 posti di lavoro. In Alto Adige e in Tirolo si genereranno oltre 3,4 miliardi in termini di valore aggiunto e oltre 55.000 posti di lavoro. È proprio l'economia locale a poter trarre vantaggio dagli effetti sinergici di reti d'impresa e di competenze.

## *L'esercizio della Galleria di Base del Brennero ridurrà gli impatti ambientali e i costi di trasporto e aumenterà l'accessibilità nel settore dei trasporti passeggeri e merci*

La Galleria di Base del Brennero ridurrà la distanza da percorrere di 21 km e quindi ridurrà notevolmente anche il tempo di percorrenza. Diminuiranno le pendenze, eliminando così la necessità di impiegare locomotive di rinforzo e aumentando di almeno due volte il tonnellaggio netto trasportabile. Con lo spostamento del traffico dalla strada alla ferrovia, si potranno notevolmente ridurre le emissioni di sostanze tossiche e di rumore, aumentando la sicurezza stradale. Inserendo la Galleria di Base del Brennero in un nuovo corridoio ferroviario che si estenderà da nord a sud, i costi globali per il trasporto passeggeri e merci diminuiranno in modo sostanziale, aumentando l'attrattiva del vettore ferroviario per gli utenti.

## *Soltanto l'espansione globale di tutto il corridoio del Brennero potrà garantire l'esercizio ottimale della Galleria di Base del Brennero*

Come già notato dal Coordinatore Europeo Pat Cox, la Galleria di Base del Brennero è il cuore dell'asse ferroviario lungo 2200 km che si estende da nord a sud tra Berlino e Palermo, con cui si dovrebbe, tra l'altro, raggiungere l'importante obiettivo dell'Unione Europea di spostare il traffico dalla strada alla rotaia. Per ottenere questo scopo tuttavia si dovranno implementare, a livello transfrontaliero e per tutto l'arco alpino, adeguate misure accompagnatorie nei settori della logistica dei trasporti, della tutela ambientale, dei meccanismi del finanziamento incrociato e nell'internalizzazione dei costi esterni, per citarne solo alcuni. Gli obiettivi strategici di un ampio spostamento del traffico dalla strada alla rotaia nel Corridoio del Brennero potranno essere raggiunti soltanto quando la Galleria di Base e le parti prioritarie delle tratte d'accesso saranno state completate in modo conforme alle necessità.



<b>1. Introduzione</b>	<b>7</b>
<b>2. Effetti economici della fase di costruzione da Innsbruck a Ponte Gardena con la Galleria di Base del Brennero</b>	<b>8</b>
2.1 Definizione degli effetti economici e dei livelli di impatto	8
2.2 Risultati della valutazione	9
2.2.1 Effetti economici in Italia e in Austria	
2.2.2 Effetti sull'economia regionale in Alto Adige e in Tirolo	
2.3 Panoramica di tutti gli effetti economici nazionali e regionali	14
<b>3. Effetti economici della fase di esercizio da Innsbruck a Ponte Gardena con la Galleria di base del Brennero</b>	<b>15</b>
3.1 Traffico sul Brennero	15
3.2 Il potenziale del BBT	16
3.3 Analisi economica della fase di esercizio	17
3.3.1 Panoramica e fattori	
3.3.2 Ambiente	
3.3.3 Costi del trasporto passeggeri	
3.3.4 Costi di trasporto merci	
3.3.5 Beneficio miglioramenti della raggiungibilità nel trasporto di passeggeri e merci	
3.3.6 Sicurezza del traffico	
3.3.7 Costi di gestione dell'infrastruttura	
<b>4. Risultati di sintesi e misure accompagnatorie</b>	<b>22</b>
<b>5. Allegato – Dati di base</b>	<b>25</b>
5.1 Fase di costruzione	25
5.2 Fase di esercizio	25



# 1. *Introduzione*

Sotto la presidenza della Giunta Provinciale di Bolzano e della Camera di Commercio di Bolzano, la Comunità d'Azione Ferrovia del Brennero si è posta l'obiettivo di elaborare un'analisi attuale ed esauriente dell'economicità della Galleria di base del Brennero. La presente relazione finale sintetizza i risultati dell'analisi dell'economicità delle fasi di costruzione ed esercizio della Galleria di Base del Brennero tra Innsbruck e Fortezza, nonché della galleria di allacciamento diretto da Fortezza a Ponte Gardena.

I benefici economici della fase di costruzione vengono stimolati dagli investimenti, tramite i rapporti di produzione e consumo degli attori del ciclo economico (settore edile, fornitori, lavoratori ecc.). Gli effetti economici, come la creazione di valore aggiunto, l'occupazione e il reddito, sono precisamente quantificabili.

I benefici economici della fase d'esercizio invece, anche alla luce delle esperienze fatte nella valutazione economica di altri grandi progetti infrastrutturali, sono stati volutamente considerati soltanto dal punto di vista qualitativo. Tale scelta è dovuta ad una serie di incertezze nella progettazione. Da una parte, produrre delle previsioni su una fase di esercizio così lunga (almeno 150 anni) è un'operazione carica di molte incognite. Dall'altra, un'analisi costi-benefici precisa e quantitativa potrà essere svolta soltanto quando saranno state definite chiaramente, e in collaborazione con le imprese ferroviarie, le capacità di tutte le tratte lungo il corridoio Monaco – Verona.

## 2. Effetti economici della fase di costruzione da Innsbruck a Ponte Gardena con la Galleria di Base del Brennero

### 2.1 Definizione degli effetti economici e dei livelli di impatto

La realizzazione della Galleria di Base del Brennero da Innsbruck a Fortezza e la tratta di accesso diretta da Fortezza a Ponte Gardena porterà durante tutta la fase costruttiva (2007-2025) ad un'elevata richiesta di prestazioni, sia inerenti alla costruzione stessa che di consultazione con le relative prestazioni accessorie, con tutti gli effetti sulla creazione di valore aggiunto, sull'occupazione e sul reddito.

Nei paragrafi seguenti si analizzeranno prima di tutto gli effetti economici in Italia ed in Austria e cioè negli Stati direttamente interessati dalle attività di costruzione. In un secondo momento si descriveranno gli effetti sull'economia regionale per l'Alto Adige e il Land Tirolo.

La base per il calcolo degli effetti sul ciclo economico di un impulso di crescita dovuto ad investimenti è l'impiego di un cosiddetto modello input-output che mostri i rapporti di fornitura e consumi tra i settori di una economia nazionale oppure di tale economia con l'estero. Quali effetti si presentano, nell'esame del ciclo economico, e su quali livelli agiscono questi effetti? Prima di tutto, un aumento della **richiesta** di beni e servizi delle imprese coinvolte porta ad un aumento della **loro produzione**, e pertanto del loro fatturato. Se dal valore prodotto si sottraggono i costi intermedi, ne risulta il **valore aggiunto lordo**, un parametro particolarmente illuminante dello stato di benessere economico generale<sup>1</sup>. L'aumento di produzione causato dall'impulso di crescita dato dagli investimenti richiede, tra l'altro, un maggiore impiego della forza lavoro. Quanti **occupati** sono necessari per soddisfare l'aumento della richiesta? Gli occupati, a loro volta, ricevono una certa **retribuzione**, che - una volta tolte le imposte indirette e i contributi - possono destinare al risparmio o a beni di consumo.

*La realizzazione di un'infrastruttura dei trasporti rappresenta uno stimolo agli investimenti che ha notevoli effetti economici sulla domanda, la produzione, l'occupazione e il reddito.*

Tali **effetti** agiscono a diversi livelli. A livello **diretto**, si riscontrano nei settori direttamente interessati dagli investimenti stessi. In questo caso si tratta dell'affidamento di incarichi da parte di BBT SE ad imprese del settore edile che realizzano la galleria e ad imprese di servizi incaricate di mansioni inerenti la progettazione oppure di consulenza.

<sup>1</sup> Partendo dalla creazione del VAL e aggiungendovi il saldo netto delle sovvenzioni per beni e le imposte sui beni (imposte nette sui beni) si ottiene il prodotto interno lordo.



Si definiscono invece **effetti indiretti** le produzioni intermedie derivanti dall'aumento della domanda, con conseguenti aumenti di domanda e di produzione in una seconda fase. Se ad esempio un'impresa edile ha bisogno di acciaio per l'avanzamento dello scavo, acquisterà questo materiale presso un'azienda produttrice di tale bene. Per la produzione dell'acciaio stesso, ci saranno costi per l'acquisto di materiali e materie prime.

L'impulso dovuto agli investimenti non si esaurisce con l'aumento dei fatturati, ma contribuisce a produrre anche redditi più elevati e possibilità di consumo maggiori per i nuclei familiari. I lavoratori che partecipano alla costruzione della Galleria di base del Brennero spendono parte della loro retribuzione per beni alimentari, vestiario, manutenzione dei propri veicoli o per le vacanze. In tal modo riparte un nuovo ciclo, per così dire **indotto**, che va ad agire, a propria volta, sui fattori della domanda, della produzione, dell'occupazione e del reddito.

*Gli effetti economici si presentano così in modo diretto, indiretto e indotto.*

## 2.2 Risultati della valutazione

### 2.2.1 Effetti economici in Italia e in Austria

Effetti economici della fase di costruzione da Innsbruck a Ponte Gardena con la Galleria di Base del Brennero in Italia e in Austria					
	Italia		Austria		Totale
		Incidenza sul livello di partenza in %		Incidenza sul livello di partenza in %	
Prodotto interno lordo (mln euro)	10.144	0,71	5.708	2,33	15.852
Valore aggiunto lordo (mln euro)	9.771	0,58	5.570	2,13	15.341
Imposta sui prodotti al netto dei contributi (mln euro)	373	0,63	138	2,09	511
Redditi da lavoro dipendente (mln euro)	4.562	0,78	2.782	2,01	7.344
Consumo privato (mln euro)	2.836	0,34	1.514	0,75	4.350
Addetti (anni-addetto)	116.621	0,48	83.846	1,98	200.467
Addetti (anni-addetto) per milione di euro investito	20		19		

Fonte: BBT SE

Complessivamente, sono stati investiti per la costruzione della Galleria di Base del Brennero e la tratta di accesso Fortezza-Ponte Gardena, 10,29 miliardi di Euro (ai prezzi base 01.01.2012). Quali effetti economici sono prevedibili in futuro?

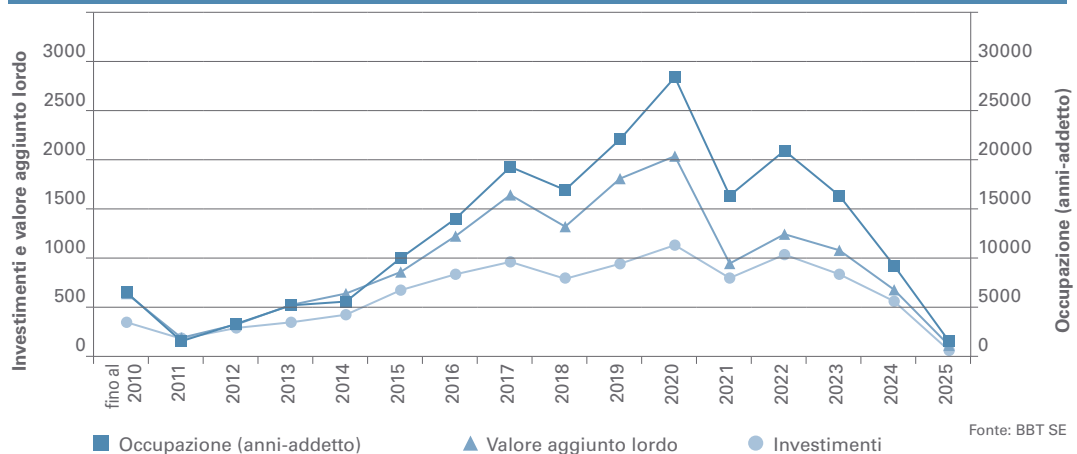
Su tutta la fase costruttiva dal 2007 al 2025, in Italia e Austria, i Paesi oggetto dell'indagine, lo stimolo portato dagli investimenti genererà un prodotto interno lordo cumulativo pari a 15,85 miliardi di Euro, composto da un VAL pari a complessivi 15,34 miliardi di Euro e imposte nette per 511 milioni di Euro. Due terzi del VAL prodotto riguardano l'Italia e un terzo l'Austria.

Per quanto concerne l'occupazione, gli investimenti andranno a creare o mantenere 200.500 posti di lavoro in tutta la fase costruttiva, di cui 116.600 in Italia e 83.800 in Austria<sup>2</sup>. Per ogni milione di Euro investito si andranno a mantenere o a creare tra 19 (Austria) e 20 (Italia) posti di lavoro. In complesso, dei 7,34 miliardi versati per le retribuzioni dei lavoratori, 4,35 saranno spesi per il consumo privato.

*La realizzazione della tratta Innsbruck-Ponte Gardena con la Galleria di Base del Brennero genera un VAL pari a complessivi 15 miliardi di Euro in Italia e Austria.*

Per meglio comprendere la portata delle conseguenze degli investimenti in Italia e Austria, gli effetti prodotti, come ad es. il valore aggiunto, il reddito e l'occupazione, vengono riferiti al loro livello di partenza, usando come grandezza di riferimento la creazione di valore, il reddito e l'occupazione in tutta l'Austria e in tutta Italia per un anno. Le relative quote in Italia sono senz'altro inferiori a quelle in Austria, dato che l'economia italiana è notevolmente più grande e presenta maggiori capacità. Dal VAL creato in Italia durante tutta la fase costruttiva, pari a 9,77 miliardi di Euro, risulta una quota di partenza per il valore aggiunto lordo in tutta Italia pari al 0,58%, mentre la quota corrispondente in Austria (5,57 miliardi di Euro) è di 2,12%.

**Distribuzione annuale degli investimenti e degli effetti economici della fase di costruzione da Innsbruck a Ponte Gardena con la Galleria di Base del Brennero in Italia e in Austria**



Durante l'intera fase costruttiva della tratta da Innsbruck a Ponte Gardena con la Galleria di Base del Brennero, gli effetti economici analizzati si presentano con intensità variabile. È notevole soprattutto la diminuzione a partire dall'anno 2020. Questo è dovuto, secondo BBT SE, al passaggio dalla realizzazione della costruzione grezza al relativo rivestimento e attrezzaggio.

<sup>2</sup> Il numero stimato dei posti di lavoro (anni-addetto) va considerato come posto di lavoro "aggiunto" soltanto in senso lato, dato che la domanda si compone da un insieme di nuove assunzioni, ore di straordinario e l'eliminazione di posti in sotto-occupazione.

## 2.2.2 Effetti sull'economia regionale in Alto Adige e in Tirolo

### Effetti sull'economia regionale della fase di costruzione da Innsbruck a Ponte Gardena con la Galleria di Base del Brennero in Alto Adige e in Tirolo

	Alto Adige		Tirolo		Totale
		Incidenza sul livello di partenza in %		Incidenza sul livello di partenza in %	
Prodotto interno lordo (mln euro)	1.923	12,63	1.567	6,36	3.490
Valore aggiunto lordo (mln euro)	1.868	13,48	1.540	6,25	3.408
Imposta sui prodotti al netto dei contributi (mln euro)	55	10,50	27	6,37	82
Redditi da lavoro dipendente (mln euro)	674	4,98	550	4,51	1.224
Consumo privato (mln euro)	401	6,94	281	4,22	682
Addetti (anni-addetto)	36.859	14,53	21.442	5,47	58.301

Fonte: BBT SE

Nelle regioni in cui viene realizzata la Galleria di Base del Brennero e/o la tratta di accesso da Fortezza a Ponte Gardena, gli investimenti hanno effetti molto positivi anche sull'economia locale. Nel periodo dal 2007 al 2025 si genererà in Alto Adige un VAL cumulativo pari a 1,87 miliardi di Euro, il che corrisponde ad una quota del 13,48% rispetto al livello di partenza relativo. Nella regione del Tirolo, il VAL generato sarà pari a 1,54 miliardi di Euro e cioè il 6,25% del livello di partenza.

Con una richiesta di 58.300 posti di lavoro nel corso dell'intera fase costruttiva, la costruzione della Galleria di Base del Brennero e della tratta di accesso da Fortezza a Ponte Gardena risulta molto vantaggiosa anche a livello locale.

*La realizzazione della tratta Innsbruck-Ponte Gardena con la Galleria di Base del Brennero porterà alla generazione di un VAL in Alto Adige e in Tirolo pari a ca. 3,4 miliardi di Euro.*

Un esempio concreto degli effetti prodotti in modo indiretto o indotto a livello locale sono le spese per il **vitto e alloggio dei lavoratori** nei cantieri in Alto Adige e Tirolo. Durante tutta la fase di costruzione della Galleria di Base del Brennero, opereranno direttamente nei cantieri in media 500 lavoratori all'anno, di cui l'84% saranno manovali di cantiere e per il 16% altri dipendenti (impiegati del settore amministrativo, geologi etc.). I lavoratori non residenti direttamente in regione devono essere alloggiati nei vari comuni per il periodo della costruzione. L'attività delle aziende locali nei settori della gastronomia, del commercio e dei servizi porterà all'Alto Adige e al Tirolo fatturati pari a 77 milioni di Euro.

*I lavoratori di cantiere della BBT SE vivono nelle vicinanze dei cantieri per tutta la durata dei lavori andando a generare un fatturato locale pari a ca. 77 milioni di Euro.*

Non da ultimo, il fenomeno del “turismo di cantiere” con numerose visite ai cantieri della BBT SE e agli Infopoints ha un effetto positivo per il **turismo** e la ristorazione locale, generando fatturati nei Comuni adiacenti pari a 5 milioni di Euro. L’Infopoint lavora inoltre con gli operatori turistici nelle varie regioni per collegare la visita ai cantieri con visite ad altri siti d’interesse, musei, esposizioni o attività del tempo libero e sportive.

*Con le spese per vitto, alloggio e prestazioni turistiche,  
i visitatori ai cantieri e agli infopoints della BBT SE  
produrranno un fatturato in regione pari a ca. 5 milioni di Euro.*

La realizzazione della Galleria di Base del Brennero, a prescindere dai molteplici effetti diretti, indiretti e indotti, produce anche altri effetti economici come ad es. i costi e benefici esterni che non sono considerati nelle analisi sopra descritte, o lo sono soltanto in parte.

La costruzione della Galleria di Base del Brennero crea fattori di disturbo (il rumore, le vibrazioni) e impatti sull’ambiente, diminuendo così il beneficio che ne traggono i confinanti. È possibile fare una stima indiretta dei costi esterni in base alle spese necessarie per la riduzione o neutralizzazione<sup>3</sup> del danno. Per la stima relativa si possono usare, concretamente, i costi previsti dalla BBT SE.

*I costi alla BBT SE per ridurre ed eliminare i fattori di disturbo causati  
dai lavori di costruzione sono pari a ca. 65 milioni di Euro.*

<sup>3</sup> Comprendono tutte le spese effettuate durante e dopo la fase di costruzione, per evitare degli effetti negativi o per poterli limitare.

Diversamente da quanto avviene con i costi esterni, il **beneficio esterno** ha un effetto fortemente positivo, dato che si possono anche ottenere dei risparmi. La costruzione della Galleria di Base del Brennero permette ad esempio di ottenere, con costi contenuti, dell'energia geotermica dalle acque di galleria da impiegare per la produzione di energia verde. Inoltre è possibile impiegare il cunicolo esplorativo per la posa di linee per la trasmissione di energia e di dati.

*Le acque di galleria possono essere impiegate  
per ottenere energia geotermica.*

La realizzazione della Galleria di base del Brennero produce altri vantaggi per le regioni dell'Alto Adige e del Tirolo, generando **effetti sinergici** di reti d'impresa e di competenze. Tali effetti derivano soprattutto dalla creazione di sapere, il risultato delle esperienze raccolte dalle imprese esecutrici e dai Comuni stessi nel corso della realizzazione delle opere. La presenza dei cantieri implica la necessità di affidare diversi incarichi. Molti di questi corrispondono all'attività usuale delle imprese ma in alcuni casi si tratta di vere e proprie sfide. Gli effetti sinergici sono dovuti soprattutto al fatto che per poter svolgere le prestazioni richieste, molte imprese edili devono riunirsi in consorzi per trarre vantaggio dalle rispettive esperienze tecniche. Questo è vantaggioso soprattutto per le imprese piccole e locali che si uniscono a imprese rinomate e particolarmente concorrenziali per creare sinergie. Attraverso la rete di conoscenze creata dalla BBT SE con molte università, si promuove la ricerca, con tesi per lauree brevi e lunghe e di dottorato. In tal modo si crea sapere.

*I lavori di costruzione della Galleria di Base del Brennero  
aumentano l'esperienza e le referenze delle imprese esecutrici;  
si genera sapere e si promuovono la ricerca e lo sviluppo.*

## 2.3 Panoramica di tutti gli effetti economici nazionali e regionali

Gli investimenti per la Galleria di base del Brennero pari a 8,59 miliardi di euro e la tratta di accesso Fortezza - Ponte Gardena per 1,70 miliardi di euro hanno effetti diretti, indiretti e indotti sull'economia. A titolo esemplificativo, durante tutto il periodo di costruzione viene generato un valore aggiunto lordo (VAL) in Italia e in Austria di 15,34 miliardi di euro. La maggior parte degli effetti economici è da ricondurre alla costruzione del BBT per i maggiori investimenti che comporta.

I vantaggi economici in Alto Adige e in Tirolo sono superiori alla media, cioè nelle regioni in cui le opere vengono costruite. Dei 15,34 miliardi di valore aggiunto lordo prodotto, 3,41 miliardi (il 22,2%) restano in Alto Adige e in Tirolo.

### Panoramica degli investimenti e degli effetti economici nazionali e regionali della fase di costruzione da Innsbruck a Ponte Gardena con la Galleria di Base del Brennero

	BBT	Tratta di accesso Fortezza - Ponte Gardena	Totale
Investimenti (mln euro)	8.585	1.702	10.287

#### Effetti economici nazionali (Italia e in Austria)

Prodotto interno lordo (mln euro)	13.057	2.795	15.852
Valore aggiunto lordo (mln euro)	12.649	2.692	15.341
Redditi da lavoro dipendente (mln euro)	6.088	1.257	7.345
Consumo privato (mln euro)	3.568	781	4.349
Addetti (anni-addetto)	168.337	32.130	200.467

#### Di cui effetti sull'economia regionale (Alto Adige e Tirolo)

Prodotto interno lordo (mln euro)	2.961	530	3.490
Valore aggiunto lordo (mln euro)	2.894	515	3.408
Redditi da lavoro dipendente (mln euro)	1.038	186	1.224
Consumo privato (mln euro)	571	110	682
Addetti (anni-addetto)	48.146	10.155	58.302

Fonte: BBT SE

*Circa 3,4 miliardi di euro, cioè il 22,2%, del valore aggiunto lordo prodotto nell'ambito della costruzione, vengono prodotti in Alto Adige e in Tirolo.*

### 3. Effetti economici della fase di esercizio da Innsbruck a Ponte Gardena con la Galleria di base del Brennero

#### 3.1 Traffico sul Brennero

Gli effetti economici nella fase di esercizio sono da ricondurre principalmente agli effetti del BBT sulla domanda di trasporto. La domanda di trasporto è influenzata dal BBT che comporta non solo delle variazioni dell'offerta di tratta, ma anche tempi di percorrenza ridotti, tratte più brevi nonché pendenze inferiori. Qui di seguito è, innanzitutto, illustrata la previsione di traffico dell'analisi della Prograns e dei dati attuali del traffico del Land Tirol; segue poi una descrizione degli ulteriori effetti dell'offerta nonché, alla fine, una rappresentazione degli impatti dell'offerta sull'intero sistema economico.

Nelle previsioni sul traffico, si presuppone che la Galleria di base del Brennero nel 2025 sia stata ultimata. In generale, si prevede un significativo aumento della domanda nell'ambito del traffico merci.

*Grazie al BBT,  
l'aumento della domanda riguarderà principalmente la rotaia.*

Domanda di trasporto al valico del Brennero nel 2011, 2025 e nel 2030

	Trasporto passeggeri (milioni di viaggiatori all'anno)		Trasporto merci (milioni di tonnellate all'anno)	
	Strada	Ferrovia	Strada	Ferrovia
2011	20,0 <sup>3</sup>	3,6 <sup>3</sup>	29,4	15,4 <sup>1</sup>
2025	24,5 <sup>2</sup>	6,6 <sup>2</sup>	30,9 <sup>2</sup>	32,3 <sup>2</sup>
2030	26,4 <sup>2</sup>	8,1 <sup>2</sup>	30,9 <sup>2</sup>	36,2 <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Verkehr in Tirol – Bericht 2011

<sup>2</sup> prograns – Aggiornamento della previsione sul traffico merci e passeggeri per il Brennero

<sup>3</sup> Interpolazione lineare. prograns, 2007; Scenario di consenso

Il trasporto di persone su strada aumenterà moderatamente, mentre per il periodo dal 2011 al 2030 il trasporto di passeggeri su rotaia registrerà un aumento di più del doppio, da 3,6 a 8,1 milioni di passeggeri. La domanda di trasporto merci aumenterà significativamente. L'aumento di trasporto merci su strada dal 2010 al 2030 aumenterà moderatamente, mentre il volume di merci trasportate su rotaia registrerà un aumento di più del doppio, da 15,4 milioni di tonnellate del 2010 a 36,2 milioni di tonnellate nel 2030.

*Con la costruzione della Galleria di base del Brennero saranno aumentate le capacità di trasporto, permettendo così - attraverso adeguati provvedimenti politici in termini di politica dei trasporti - il trasferimento del traffico merci dalla strada alla rotaia.*

### 3.2 Il potenziale del BBT

I gestori delle infrastrutture ferroviarie hanno determinato che la capacità massima della linea esistente ammonta a massimo 291 treni al giorno. Attualmente viaggiano 240 treni al giorno. Grazie al BBT, secondo le previsioni più restrittive, possono transitare ulteriori 300 treni al giorno. In somma grazie al BBT potrebbero, quindi, transitare in tutto 591 treni tra Innsbruck e Ponte Gardena al giorno.

La seguente tabella riporta, a titolo esemplificativo e sulla base delle capacità nonché dell'offerta di trasporto passeggeri del programma di esercizio della ÖBB, la domanda di traffico merci che può essere soddisfatta sul Brennero.

Potenziale per il trasporti merci su ferrovia Tulfes/Innsbruck – Ponte Gardena	
Tratta di montagna	291
Galleria di Base	300
<b>Somma</b>	<b>591</b>

Attualmente passano per il Brennero oltre 47 milioni di tonnellate nette di merci all'anno. La realizzazione della Galleria di Base del Brennero aumenterà notevolmente il potenziale di trasporto della rotaia. Oltre ad aumentare le capacità di trasporto e l'efficienza del vettore, è prevedibile un ulteriore aumento della domanda anche oltre l'anno 2026.

La galleria raggiungerà la piena efficienza quando sarà stata completata, in modo conforme alle necessità e in modo tempestivo, l'espansione dell'asse Monaco-Verona, come concordato a livello internazionale. A tal proposito si dovranno elaborare misure transnazionali relative alla politica del traffico da implementare con il coinvolgimento dei Paesi limitrofi nell'arco alpino, per poter realizzare una politica dei trasporti sostenibili per il vettore rotaia.

*La Galleria di base del Brennero in questo costituisce un presupposto infrastrutturale che permette tale spostamento del traffico merci da gomma a rotaia al fine di diminuire considerevolmente la domanda di trasporto merci su strada.*



## 3.3 *Analisi economica della fase di esercizio*

### 3.3.1 *Panoramica e fattori*

Conformemente alle procedure indicate al punto 5.2 nell'analisi economica della fase di esercizio, vengono prese in esame le variazioni dei seguenti elementi:

- Ambiente: vengono tenuti in considerazione gli impatti dalle emissioni di inquinanti atmosferici e di gas a effetto serra nonché l'inquinamento acustico.
- Costi di trasporto per il trasporto passeggeri e merci: si illustra in quale misura i costi per il trasporto passeggeri su rotaia e su gomma variano in seguito allo spostamento da un vettore di traffico all'altro; meno sono i costi per il trasporto, più è efficiente il sistema. La riduzione dei costi significa che le risorse (es. energia o combustibili) possono essere impiegati per altre finalità rispetto al trasporto.
- Costi per il trasporto merci: Il traffico merci viene analizzato in maniera analoga al trasporto di passeggeri.
- Beneficio miglioramenti della raggiungibilità nel trasporto di passeggeri e di merci: Grazie al BBT si ottiene un'ottimizzazione della raggiungibilità delle città e di intere regioni. I viaggiatori raggiungono più rapidamente la propria meta e possono sfruttare meglio i tempi. Inoltre, grazie al BBT le persone sceglieranno altre mete e organizzeranno diversamente i viaggi. In tal modo si raggiunge anche un accrescimento del benessere. Gli spedizionieri avranno a disposizione la merce più rapidamente e potranno proseguire nelle lavorazioni o procedere alla vendita più rapidamente.
- Sicurezza del traffico: Si analizzano le variazioni relative agli incidenti stradali e ferroviari.

La variazione economiche globali sulla tratta Innsbruck - Ponte Gardena con la Galleria di base del Brennero si basano sulle seguenti ottimizzazioni dell'offerta:

- Vettori di trasporto aggiuntivi
- Riduzione della tratta: 21 chilometri
- Riduzione dei tempi di viaggio
  - Trasporto passeggeri: 75 minuti per treno
  - Trasporto merci: dimezzamento del tempo di percorrenza
- Diminuzione delle pendenze dal 27 ‰ di oggi a circa 7 ‰ del futuro: In tal modo non sono necessarie locomotive di rinforzo ed è possibile l'aumento delle tonnellate nette trasportabili. Conformemente al programma di esercizio, la riduzione della pendenza permette un aumento delle tonnellate nette per treno. I treni potranno essere allungati da 400 a 700 metri. Per il trasporto sul Brennero basterà solamente una locomotiva anziché tre.

Tutti questi aspetti vanno considerati nell'ambito di una valutazione dell'economicità. In tal contesto vanno tenuti in considerazione gli effetti sull'intera tratta percorsa dai treni o dagli automezzi e non solo la tratta Tulfes/Innsbruck - Ponte Gardena.

### 3.3.2 *Ambiente*

#### **Emissioni di inquinanti atmosferici e di gas a effetto serra**

Come dimostra una ricerca condotta dall'EURAC (2010), grazie al BBT i treni per una corsa da Kufstein a Verona necessitano di molta meno energia che sulla linea di montagna.

I tempi di percorrenza con la Galleria di base del Brennero sono talmente attraenti in confronto alla linea di montagna, da comportare un aumento della domanda di trasporto su ferro e conseguentemente un'estensione dei treni o l'aumento del numero di treni. Anche se i treni aggiuntivi o estesi producono maggiori emissioni di inquinanti atmosferici e di gas a effetto

serra, il numero di corse di camion e di autoveicoli diminuisce, comportando così un abbassamento delle emissioni di inquinanti atmosferici e di gas a effetto serra sulla strada. Secondo le esperienze acquisite a livello internazionale e gli studi comparativi, lo spostamento da un vettore di traffico ad un altro permette l'abbattimento delle emissioni inquinanti.

*Attraverso lo spostamento del traffico dalla strada alla ferrovia sotterranea le emissioni di inquinanti atmosferici e di gas a effetto serra vengono ridotte significativamente.*

#### **Inquinamento acustico**

Tra Tulfes/Innsbruck e Ponte Gardena l'inquinamento acustico sarà diminuito considerevolmente poiché i treni percorreranno la galleria anziché transitare sulla linea di montagna. Anche il numero di veicoli su strada diminuiranno notevolmente con un conseguente abbattimento delle emissioni acustiche.

Sulle tratte che si sviluppano ancora in superficie (ad es. tratte di accesso nord da Monaco a Wörgl e tratte di accesso sud dalla galleria dello Sciliar fino a Verona) si noterà un aumento delle emissioni acustiche per il maggiore numero di treni merci, ma anche una diminuzione delle emissioni acustiche perché i transiti di camion su strada diminuiranno.

*Tenendo in considerazione anche le tratte di accesso attualmente ancora in fase di realizzazione, in totale la Galleria di base del Brennero porterà ad un abbattimento delle emissioni acustiche.*

### **3.3.3 Costi del trasporto passeggeri**

La Galleria di base del Brennero diminuisce il costo per il trasporto ferroviario di passeggeri:

- La riduzione dei chilometri percorsi e dei tempi di viaggio comportano una diminuzione dei costi del personale e del materiale rotabile.
- Inoltre, secondo una ricerca svolta dall'EURAC (2010) diminuiscono anche i costi energetici. Mentre da una parte i treni consumano più energia poiché viaggiano più velocemente e in galleria, d'altra parte viene diminuita la pendenza longitudinale e ridotta la distanza.

La Galleria di base del Brennero diminuisce considerevolmente i tempi di percorrenza su ferro, per cui più persone preferiranno viaggiare in treno piuttosto che su strada. Anche grazie allo spostamento del traffico passeggeri vengono risparmiate risorse: Verrà consumato meno carburante e diminuiranno ulteriormente i costi graduati in base alla tipologia di veicolo e di viaggio. In seguito allo spostamento dovranno eventualmente essere allungati i treni; ciò comporterebbe maggiori oneri per il sistema ferroviario. Sommando tutti gli elementi, tuttavia, saranno risparmiate risorse.

Tali risorse economiche sono quindi disponibili per altre finalità, costituendo in tal modo un benefit.

*Con un pari numero di treni, la Galleria di base del Brennero permette di diminuire i costi economici globali per il trasporto di passeggeri.*

### 3.3.4 Costi di trasporto merci

La riduzione della lunghezza delle tratte e dei tempi di percorrenza permette di ridurre i costi operativi per i treni che percorrono la Galleria di base del Brennero anziché transitare sulla linea di montagna. Inoltre, è possibile rinunciare alle locomotive di rinforzo grazie alla diminuzione della pendenza.

In seguito all'incremento della domanda di trasporti su rotaia, i treni dovranno essere allungati o aumentati di numero. Tali treni avranno maggiori costi operativi ed energetici. All'aumento dei costi del trasporto su ferro si contrappongono tuttavia dei risparmi nel trasporto su strada<sup>4</sup>. Se i beni vengono trasportati attraverso la Galleria di base del Brennero anziché sulla strada, si ottiene una considerevole riduzione dei costi per il trasporto sulla strada. Grazie al trasporto tradizionale e combinato di merci attraverso la Galleria di base del Brennero si possono conseguire dei risparmi sui costi in termini di prestazioni e di tempi di viaggio (costi per il carburante e altri costi di viaggio) e sui costi per gli autisti. Per il trasporto di camion sull'autostrada viaggiante risultano dei risparmi in termini di costi graduati in base alla tipologia di veicolo e di viaggio. Considerando la lunga percorrenza sul valico del Brennero, i risparmi per il trasporto di merci su gomma saranno elevati compensando abbondantemente i costi aggiuntivi per il trasporto ferroviario. Si può quindi partire dal presupposto che i costi di trasporto sostenuti a livello nazionale per tonnellata-chilometro su ferro saranno dimezzati rispetto al trasporto su gomma<sup>5</sup>.

*La Galleria di base del Brennero permette di diminuire i costi economici globali per il trasporto di passeggeri.*

<sup>4</sup> Nel caso di una variazione d'itinerario i costi vengono abbattuti su tratte alternative.

<sup>5</sup> Cfr. Ufficio federale di statistica (Svizzera): Computo dei costi di trasporto anno 2005, Neuchâtel, 2009, pag. 23. Mettendo alla base del calcolo un flusso di traffico su gomma e su ferro medio. Corso dei cambi utilizzato 1 EUR = 1,22 CH:

· Camion: Costi interni (infrastruttura e mezzo): 41 cent/tonnellata-chilometro; costi complessivi calcolati per 48 cent/tonnellata-chilometro, di cui costi per incidenti e per cause ambientali: 7 cent/tonnellata-chilometro.

· Ferrovia (trasporto merci): Costi interni (infrastruttura e mezzo): 18,6 cent/tonnellata-chilometro; costi complessivi calcolati per 20.

### *3.3.5 Beneficio miglioramenti della raggiungibilità nel trasporto di passeggeri e merci*

La Galleria di base del Brennero diminuisce i tempi di percorrenza su ferro e migliora le condizioni di raggiungibilità. Ne traggono vantaggio tutte le persone che sfruttano la ferrovia, indipendentemente se con o senza la Galleria di base del Brennero, perché raggiungono prima la propria meta di viaggio e possono partire più tardi dal rispettivo punto di partenza. In tal modo hanno a disposizione più tempo per altre attività con un conseguente aumento del loro benefit.

Inoltre, a causa della riduzione dei tempi di percorrenza le persone possono fare più viaggi o viaggiare verso nuove mete. Migliorando la raggiungibilità aumentano i benefici per tali persone, poiché possono dedicarsi ad attività più attraenti rispetto ad uno scenario in cui non esiste la Galleria di base del Brennero.

*La Galleria di base del Brennero  
aumenta il benessere di tutti i suoi utenti.*

Nel trasporto merci l'ottimizzazione della raggiungibilità significa che le merci arrivano prima ai rispettivi mercati. I processi logistici possono essere configurati in maniera più efficiente - a prescindere dai meri costi di trasporto. In tal modo i costi per i vincoli di produzione e di capitale vengono ridotti. Per i beni che vengono trasportati in ogni caso su ferro -con o senza BBT- si ottengono delle riduzioni dei tempi di percorrenza e di conseguenza degli evidenti risparmi.

*La Galleria di base del Brennero riduce considerevolmente  
i costi della logistica e di immobilizzo del capitale degli spedizionieri.*

Inoltre, la migliore raggiungibilità permette di estendere i mercati di vendita e di fornitura. In tal modo si verificano dei fenomeni di crescita economica conseguenti ai vantaggi in termini di aumento delle quantità e dei gradi di specializzazione. Tali effetti vengono seguiti anche dal mercato interno dell'UE.

*La Galleria di base del Brennero favorisce il conseguimento  
degli obiettivi del mercato interno dell'UE.*

### 3.3.6 Sicurezza del traffico

La Galleria di base del Brennero incrementa anche la sicurezza del traffico: in seguito allo spostamento del traffico dalla strada alla rotaia diminuiscono i volumi di traffico stradale e conseguentemente anche gli incidenti stradali (soprattutto gli incidenti causati dai camion).

Nel contempo aumenta la prestazione di esercizio della ferrovia e con essa il rischio tendenziale di incidenti. Tuttavia, in base alla minore frequenza di incidenti ferroviari rispetto a quelli stradali, la sicurezza del traffico in totale aumenta.

*La Galleria di base del Brennero comporta un incremento della sicurezza del traffico.*

### 3.3.7 Costi di gestione dell'infrastruttura (sostituzione e manutenzione)

Durante la fase di esercizio la Galleria di base del Brennero comporta dei costi aggiuntivi per la manutenzione e la gestione dell'infrastruttura stessa. Inoltre, si rendono necessari degli investimenti sostitutivi per la ferrovia. Il maggior numero di treni che percorrono la Galleria di base del Brennero comporta dei maggiori costi di manutenzione sul resto della linea a causa della maggiore usura dei binari.

D'altra parte la Galleria di base del Brennero permette di ridurre i costi di investimento e di manutenzione della linea di montagna. Il numero di transiti sarebbe inferiore e sarebbe più semplice eseguire i lavori. Nel caso in cui si verificasse lo spostamento di un numero considerevole di camion da gomma a ferro, sarebbero ridotti anche i costi di manutenzione della strada che dipende fortemente dal volume di traffico.

*I costi di manutenzione e di mantenimento dell'infrastruttura del BBT stesso sono maggiori; tuttavia esso rende possibili dei tagli per quanto riguarda gli investimenti sostitutivi e i costi di manutenzione sulla linea di montagna. In seguito allo spostamento dei camion da gomma a ferro diminuiranno anche i costi di manutenzione stradale.*

## 4. Risultati di sintesi e misure accompagnatorie

La Galleria di base del Brennero mette a disposizione delle capacità considerevoli e porta ad un'ottimizzazione dell'offerta: La lunghezza della tratta viene ridotta di 21 km; i tempi di percorrenza sulla tratta Innsbruck - Ponte Gardena diminuiscono di 75 minuti per ogni treno mentre sono dimezzati per i treni merci. La pendenza è ridotta permettendo così di rinunciare alle locomotive di rinforzo aumentando le tonnellate nette. Il potenziamento completo della linea Monaco di Baviera – Verona e degli adeguati provvedimenti politici in termini di politica dei trasporti permetteranno uno spostamento considerevole di mezzi da gomma a ferro.

La sola **fase di costruzione** del BBT e della tratta di accesso Fortezza - Ponte Gardena ha degli effetti economici positivi: in particolare a livello locale in Alto Adige e in Tirolo dove l'opera sarà realizzata. **Gli investimenti per un ammontare di circa 10 miliardi di euro producono un valore aggiunto lordo di circa 15 miliardi nel ciclo economico in Austria e in Italia:** di questi, 3,41 miliardi di euro riguardano solo l'Alto Adige e il Tirolo. Inoltre, il progetto in tutta la fase di costruzione crea ed assicura 200.500 posti di lavoro. Infine, la costruzione del BBT produce degli effetti aggiuntivi sulle economie locali in forma di effetti esterni positivi (es. produzione di energia geotermica), di effetti di sinergia tra le imprese esecutrici e di effetti di sinergia per quanto riguarda le competenze nell'ambito della costruzione e della consulenza in seguito a esigenze in parte nuove.

I veri benefici economici del BBT si manifesteranno tuttavia durante la **fase di esercizio**. I benefici a lungo termine possono essere quantificati in maniera certa solo sulla base dei dati caratteristici delle capacità del corridoio. A tale proposito la messa in esercizio della tratta della Bassa Valle dell'Inn lunga 42 km a dicembre 2012 fornirà dei dati di base fondamentali per la successiva valutazione quantitativa.

### **Nella fase di esercizio saranno prodotti dei benefici economici considerevoli:**

- La Galleria di base del Brennero riduce le emissioni di inquinanti atmosferici e di gas a effetto serra.
- La Galleria di base del Brennero permette di abbattere le emissioni acustiche.
- La Galleria di base del Brennero, con un pari numero di treni, permette di diminuire i costi economici globali per il trasporto di passeggeri.
- La Galleria di base del Brennero permette di diminuire i costi economici globali per il trasporto di passeggeri.
- La Galleria di base del Brennero aumenta il benessere di tutti i suoi utenti.
- La Galleria di base del Brennero riduce considerevolmente i costi della logistica e di immobilizzo del capitale degli spedizionieri.
- La Galleria di base del Brennero favorisce il conseguimento degli obiettivi del mercato interno dell'UE.
- La Galleria di base del Brennero comporta un incremento della sicurezza del traffico.
- La Galleria di base del Brennero comporta dei maggiori costi di manutenzione e di mantenimento dell'infrastruttura; tuttavia rende possibile dei tagli per quanto riguarda gli investimenti sostitutivi e i costi di manutenzione sulla linea di montagna. In seguito allo spostamento dei camion da gomma a ferro diminuiranno anche i costi di manutenzione stradale.

## *Un approccio globale integrato al Corridoio del Brennero*

*(Pat Cox, Coordinatore UETEN-1)*

L'asse ferroviario nord-sud Berlino - Palermo, una linea ad elevata capacità lunga 2200 km, è uno dei progetti più significativi della rete di trasporto transeuropea (TEN) e del futuro Corridoio Helsinki - valletta. La parte centrale di questo Progetto prioritario N. 1 è la Galleria di base del Brennero, che assieme alle sue tratte d'accesso a nord e a sud, crea il cosiddetto Corridoio del Brennero tra Monaco e Verona.

La Galleria di base del Brennero permette di aumentare in modo significativo la capacità di trasporto tra l'Europa settentrionale e meridionale e dà un contributo significativo all'obiettivo politico dell'UE dello spostamento modale dalla strada alla rotaia. Tale aumento di capacità può aiutare ad affrontare alcune delle sfide ambientali più importanti per le comunità lungo la tratta, soprattutto nelle sensibili regioni alpine del corridoio del Brennero, dove l'ambiente naturale viene costantemente messo in pericolo dal volume di traffico su strada.

Questi obiettivi strategici si potranno raggiungere, tuttavia, soltanto se la Galleria di base e le tratte di accesso saranno realizzate in modo contestuale e parallelo. È chiaro che il valore aggiunto della nuova Galleria di base potrà essere sfruttato pienamente soltanto se le tratte d'accesso, nuove o potenziate, saranno in grado di gestire i medesimi volumi di traffico come la Galleria di base stessa.

Il completamento del Corridoio del Brennero avrà un effetto anche sulle altre reti ferroviarie che collegano il Nord e il Sud dell'Europa. Assieme all'asse Gotthard - Monte Ceneri in Svizzera e la linea ferroviaria Lione - Torino, il Corridoio del Brennero costituirà un complesso di collegamenti ferroviari ad alta capacità che daranno un contributo importante al completamento della rete di mobilità europea e saranno al contempo di stimolo fondamentale per un mercato interno competitivo.

Ci si deve inoltre ricordare che sia a breve che a medio termine, in particolare in questo periodo di crisi economica e di tagli di bilancio, questo tipo di progetto offre la possibilità di stimolare gli investimenti e creare occupazione nelle regioni coinvolte.

È richiesto il forte impegno di tutte le parti in causa per ottenere continui progressi del progetto. Tra i risultati più importanti finora raggiunti troviamo la decisione del 18 aprile 2011 di lanciare la fase principale di costruzione della Galleria di base del Brennero e la prossima entrata in esercizio della linea della Bassa Valle dell'Inn a dicembre 2012.

Nonostante i continui progressi servono molti altri passi in avanti. Negli anni a venire, si dovrà approfittare al massimo delle sovvenzioni disponibile dell'UE a beneficio del progetto stesso e per il suo potenziale contributo come fattore di stimolo e crescita economica.

Inoltre, alla luce dei tagli di bilancio, l'argomento migliore a favore di un co-finanziamento ottimale da parte dell'UE durante il prossimo periodo finanziario, dal 2014 al 2020 è proprio un uso efficace ed efficiente del massimo livello possibile di finanziamento già concesso nel periodo attuale.

Si faciliterà così la transizione alla nuova rete di trasporti transeuropea.

Inoltre, il finanziamento pubblico deve cercare delle controparti nel settore privato con società di progetto che possano utilizzare al meglio e far crescere gli investimenti pubblici, offrendo così risultati maggiori e migliori di quanto si possa fare con i soli i fondi pubblici.

Oltre al finanziamento e alla costruzione delle infrastrutture chiave, ci si dovrebbe concentrare sulla progressiva individuazione e sul graduale sviluppo di un quadro esauriente di misure politiche di sostegno, n per far da complemento accompagnatorio alla fase di costruzione dell'infrastruttura stessa, in modo da garantire che lo spostamento necessario, dalla strada alla rotaia, possa avvenire quando la nuova infrastruttura ferroviaria sarà pronta ad entrare in esercizio. Queste misure accompagnatorie dovrebbero coprire settori come la logistica dei trasporti per lo spostamento modale, la tutela dell'ambiente, i meccanismi di finanziamento incrociato, l'internalizzazione dei costi esterni e, ad esempio, le accise, il costo dei carburanti e il relativo effetto sulle scelte modali e le scelte di corridoio.

Infine, una politica di comunicazione aperta e trasparente è indispensabile per la riuscita dei progetti a lungo termine come il nostro. Una comunicazione chiara dà alla comunità il senso di essere comproprietaria del progetto e sprona l'impegno di tutte le parti interessate, soprattutto le comunità locali, ma anche i rappresentanti dell'industria.

La galleria di Base del Brennero è un progetto unico. Vi esorto tutti, dunque, a dare il proprio contributo, qualunque sia il vostro ruolo, se pubblico o privato, a livello europeo, nazionale o regionale, professionale o politico. Insieme possiamo agire in modo più coerente, più esauriente, più competitivo e più sostenibile di quanto possiamo fare da soli.



## 5. Allegato – Dati di base

### 5.1 Fase di costruzione

I dati messi alla base della presente analisi di input-output provengono dalle relative tavole di input-output delle economie nazionali ossia regionali interessate. Trattandosi nel caso del BBT di un progetto transfrontaliero, il calcolo degli effetti nazionali e regionali hanno dovuto essere svolti separatamente.

- Austria e Tirolo: Tavola input-output (anno 2008) per l'Austria (fonte: Statistik Österreich, [www.statistik.at](http://www.statistik.at)) ai sensi del Sistema Europeo dei conti nazionali e regionali (SEC) ai prezzi base con indicazione della produzione interna e delle importazioni. Per il Tirolo è stata elaborata una matrice i cui valori sono stati dedotti attraverso appositi metodi di computo dai valori nazionali (cfr. Cross-Hauling Adjusted Regionalization Method, metodo Char di Tobias Kronenberg).
- Italia e Alto Adige: Tavole input-output (anno 2005) per l'Italia (ISTAT [www.istat.it](http://www.istat.it)) e Alto Adige (fonte: Istituto provinciale di statistica ASTAT, [www.provinz.bz.it/astat](http://www.provinz.bz.it/astat)) ai sensi del Sistema Europeo dei conti nazionali e regionali (SEC) ai prezzi base con indicazione della produzione interna e delle importazioni.

I dati di input per il modello sono stati messi a disposizione da BBT SE, principalmente sulla base dei costi di progetto secondo il programma lavori al 01.01.2012, compresi i rischi non identificati. Per la tratta di accesso Fortezza - Ponte Gardena sono stati considerati i costi complessivi previsti secondo la Delibera CIPE 82/2010. In aggiunta, sono stati messi alla base del computo i dati acquisiti con le imprese esecutrici e combinati con i dati empirici da altri progetti analoghi (in particolare la nuova linea ferrovia della Bassa Valle dell'Inn in Tirolo).

### 5.2 Fase di esercizio

Le considerazioni sui costi e i benefici della fase di esercizio si basano su:

- BBT SE: Galleria di base del Brennero - programma di esercizio, 2008;
- progtrans: Aggiornamento della previsione sul traffico merci e passeggeri per il Brennero, 2007;
- RFI, ÖBB Infrastruktur Betrieb, DB: Valutazione delle capacità del corridoio del Brennero fino alla messa in esercizio della Galleria di base del Brennero (BBT), 16/01/2009;
- EURAC Research: Potenziamento Asse Ferroviario Monaco – Verona - Galleria di base del Brennero, Bilancio CO<sub>2</sub>, perizia commissionata da BBT SE, Bolzano, 15/12/2010; metodi di valutazione di progetti infrastrutturali e i relativi costi e benefici riconosciuti a livello internazionale. Si tratta in particolare delle RVS 02.01.22 austriache<sup>6</sup>, HEATCO<sup>7</sup> e una procedura di valutazione svizzera "Indicatori della sostenibilità di progetti infrastrutturali ferroviari"<sup>8</sup>.

<sup>6</sup> Ministero Federale per i Trasporti, l'Innovazione e la Tecnologia, società di ricerca austriaca strada-rotaia-traffico: Valutazione dei costi e dei benefici nel settore dei trasporti RVS 02.01.22, Vienna, 4.10.10.

<sup>7</sup> IER Germany: Developing Harmonised European Approaches for Transport Costing and Project Assessment, Deliverable 7, Final Technical Report, 29 May 2006.

<sup>8</sup> Ufficio federale dei Trasporti: Indicatori della sostenibilità di progetti infrastrutturali ferroviari, Zurigo/Berna 2006 con aggiornamenti 2011