



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



CONVEGNO  
VENERDÌ 6 MARZO 2015

# OLTRE L'INFRASTRUTTURA PER UNA NUOVA CULTURA DELLA MOBILITÀ

*e*

10<sup>ma</sup> edizione dello SWOMM  
Scientific Workshop on Mountain Mobility and Transport



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL CLIMA



Consorzio dei  
Comuni Trentini



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



# **L'impegno del MATTM in materia di mobilità sostenibile nel contesto alpino e in Convenzione delle Alpi**

**Paolo Angelini**

**Capo Delegazione italiano in Convenzione delle Alpi,  
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare**



Consorzio dei  
Comuni Trentini



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



## La montagna nella legislazione italiana

Art. 44 Costituzione Italiana: “La legge dispone provvedimenti a favore delle zone montane”

- 54% del territorio italiano è montuoso
- Regolamenti e norme specifiche sulle aree montane per servizi e infrastrutture
- Decentralizzazione delle competenze



Consorzio dei  
Comuni Trentini



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



## La Convenzione delle Alpi

- Primo accordo internazionale per la tutela e lo sviluppo sostenibile di una regione montana transfrontaliera
- Aperto alla firma delle Parti Contraenti nel 1991
- 8 Paesi: Austria, Francia, Germania, Italia, Liechtenstein, Monaco, Slovenia, Svizzera
- Superficie: 190.000 kmq, di cui circa 55.000 in Austria e 52.000 in Italia
- Ampiezza: 1.200 km da est a ovest
- 5.867 Comuni (2008)
- 14 milioni di abitanti (2007) in relativa crescita, 147 ab/kmq molto disomogenei



Consorzio dei  
Comuni Trentini



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



## Il perimetro della Convenzione delle Alpi



Consorzio dei  
Comuni Trentini



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



## La Convenzione delle Alpi

- Ecosistema uniforme meritevole di una tutela sovranazionale, considerando la crescente pressione antropica
- Conferenza dei Ministri dell'Ambiente alpini a Berchtesgaden (1989)
- La Convenzione per la Protezione delle Alpi è stata firmata il 7 novembre 1991 (6 paesi alpini + Unione Europea)
- Convenzione quadro ratificata in Italia con Legge 14 ottobre 1999, n.403
- Entrata in vigore fra 1995 (AT, D, FL, SLO) e 2000 (I)



Consorzio dei  
Comuni Trentini





PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



## La promozione della mobilità sostenibile: il ruolo del MATTM

- Il Ministero Italiano dell'Ambiente (MATTM) é fortemente coinvolto, da anni, nella promozione di una mobilità sostenibile nelle Alpi e, in generale, nelle aree di montagna. Cio' é reso maggiormente possibile grazie alla proficua partecipazione del MATTM nell'ambito di numerosi progetti comunitari:

a) Programma Spazio Alpino:



b) Programma Europa Centrale:



c) Programma Sud-Est Europa:



d) Programma di Cooperazione Transfrontaliera « Italia Slovenia »:



Consorzio dei  
Comuni Trentini



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



I dati elaborati da AlpFRail hanno costituito la base per la prima Relazione sullo Stato delle Alpi (RSA 1), coordinata dal Segretariato Permanente della Convenzione delle Alpi e realizzata dalle delegazioni alpine nel 2007.

Il progetto AlpFRail é stato seguito da TRANSITECTS, progetto follow-up

#### Risultati conseguiti:

- sviluppo di 17 nuove relazioni ferroviarie fra Germania, Austria, Italia e Slovenia;
- miglioramento della funzionalità degli interporti attraverso la stipula di accordi di collaborazione transnazionali, fra enti e organizzazioni portuali;
- applicazione di un nuovo modello di valutazione ambientale per la stima della riduzione delle emissioni inquinanti rispetto al trasporto su strada;
- realizzazione di analisi tecniche, socioeconomiche e di mercato sul trasporto merci transalpino volte ad una riorganizzazione sostenibile della logistica dell'area alpina



Consorzio dei  
Comuni Trentini





PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



### Risultati conseguiti:

creazione di un sistema informativo aperto e capace di dialogare e ricevere dati da differenti strumenti per il monitoraggio del traffico su strada, all'interno dello Spazio Alpino, in grado di produrre informazioni di alto livello utili alla gestione del territorio e dell'ambiente nelle regioni alpine. Tutte le diverse tipologie di traffico sono prese in considerazione (lunga distanza, locale, pendolare, turistico e di merci)

sei azioni pilota per il test di nuove tecnologie;

rappresentazioni del trend di traffico nelle diverse aree pilota;

analisi comparative fra le emissioni inquinanti monitorate a livello locale ed i risultati delle simulazioni ambientali;

I progetti AlpCheck 1-2 hanno fatto da background per gli studi sulla mobilità urbana e interurbana alpina, nell'ambito delle attività condotte dal Gruppo di Lavoro Trasporti della Convenzione delle Alpi.



Consorzio dei  
Comuni Trentini



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



Monitraf, iMonitraf! e TranSAFE – Alp, pur se differenti per scopi ed ambiti territoriali, hanno prodotto contributi importanti per il monitoraggio degli effetti del traffico stradale nello Spazio Alpino e in materia di sicurezza stradale.

Quest'ultimo é certamente un tema sensibile e di grande attualità, in ragione dell'elevato numero di tunnel, viadotti e sezioni ad alto rischio che caratterizzano l'arco alpino: TranSafe-Alp é stato protagonista nel corso del workshop sulla sicurezza stradale legata ai pericoli naturali, organizzato a St. Vincent il 15/10/2013, nell'ambito delle attività della Presidenza Italiana della Convenzione delle Alpi.



Consorzio dei  
Comuni Trentini



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



## ALP INFO NET

L'idea progettuale AlpInfoNet é stata sviluppata dal Gruppo di Lavoro Trasporti della Convenzione delle Alpi, coordinato dalla Presidenza francese e composto dalle delegazioni di Austria, Germania, Italia, Slovenia e Svizzera.

Oggi soltanto poco **meno del 10% dei turisti** utilizza mezzi di trasporto pubblico per giungere nelle Alpi. Il GdL Trasporti della Convenzione delle Alpi ha individuato nella **mancanza di informazioni relative alla mobilità sostenibile** un elemento chiave dell'eccessivo uso del trasporto motorizzato privato. Gli utenti hanno bisogno di informazioni affidabili relative all'intero percorso, anche a livello transnazionale.

Il principale obiettivo del progetto è di fornire, sia ai turisti sia ai residenti, informazioni chiare ed accessibili sulle modalità di trasporto maggiormente rispettose dell'ambiente. Lo scopo è quello di aumentare l'utilizzo del trasporto pubblico nelle regioni alpine, favorendo così una riduzione degli impatti negativi sull'ambiente.



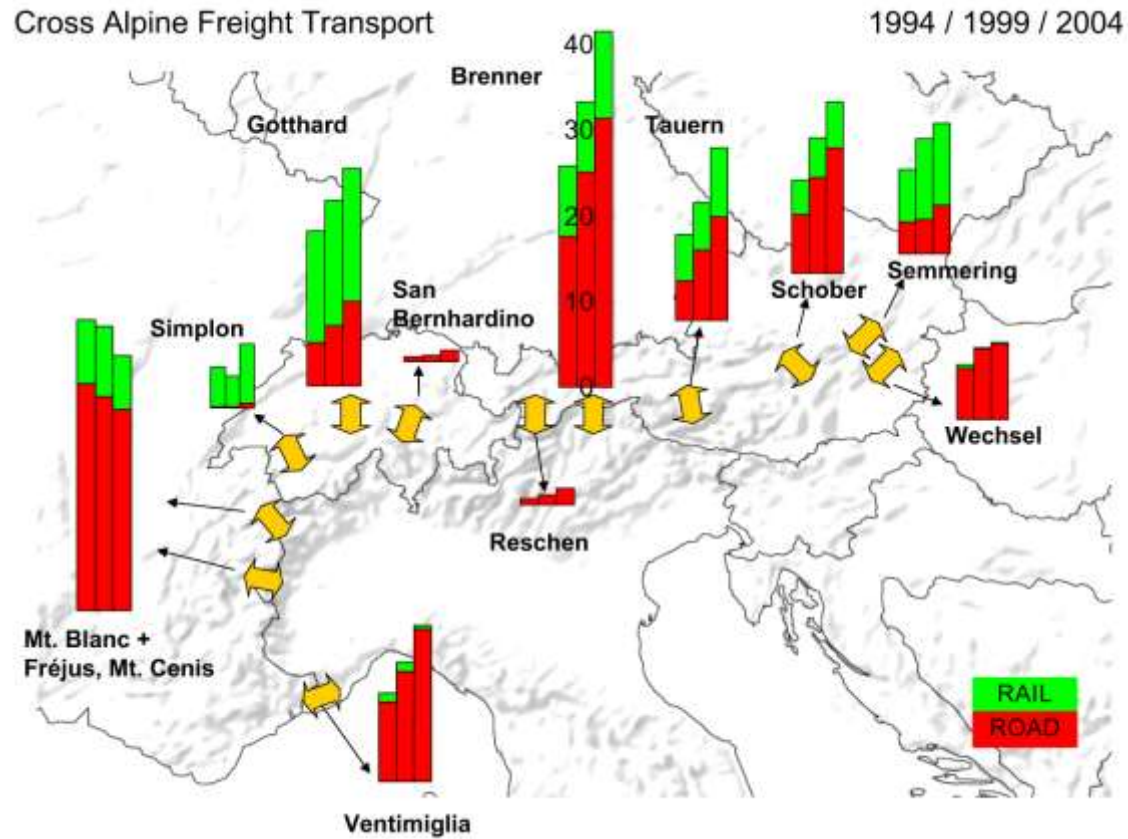
Consorzio dei  
Comuni Trentini



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



## Brennero: un corridoio centrale

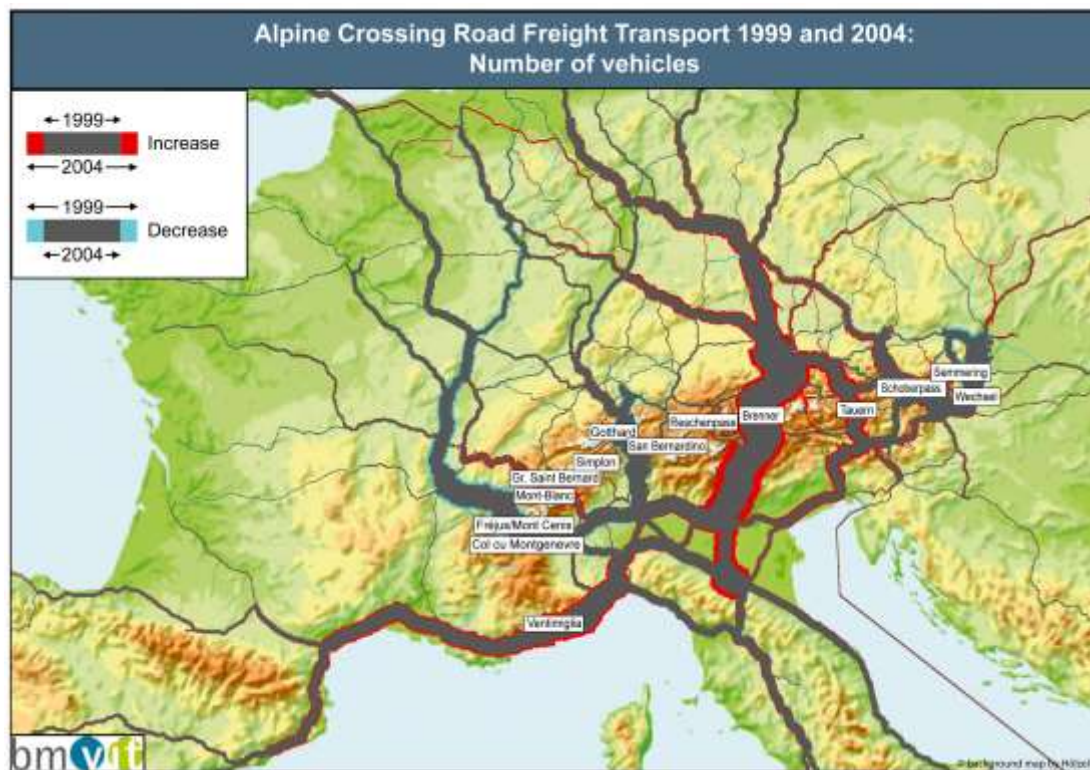




PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



## ***Brennero asse centrale per numero di veicoli circolanti su strada***



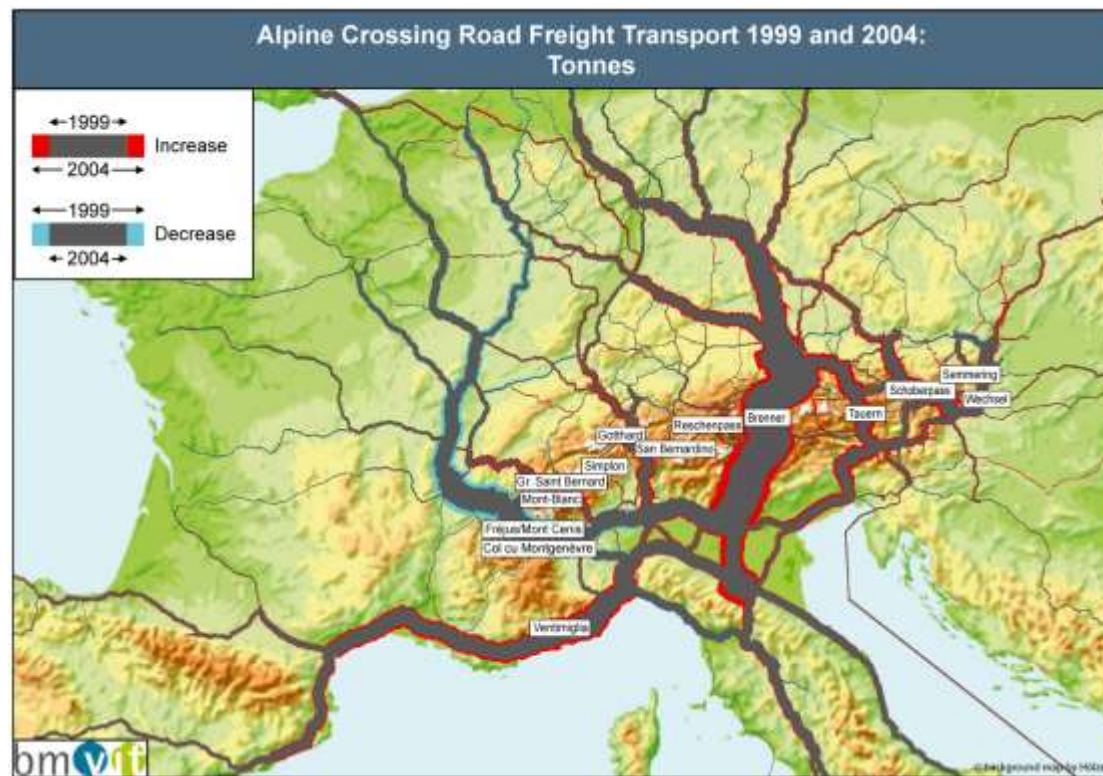




PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



... e per tonnellate trasportate su strada



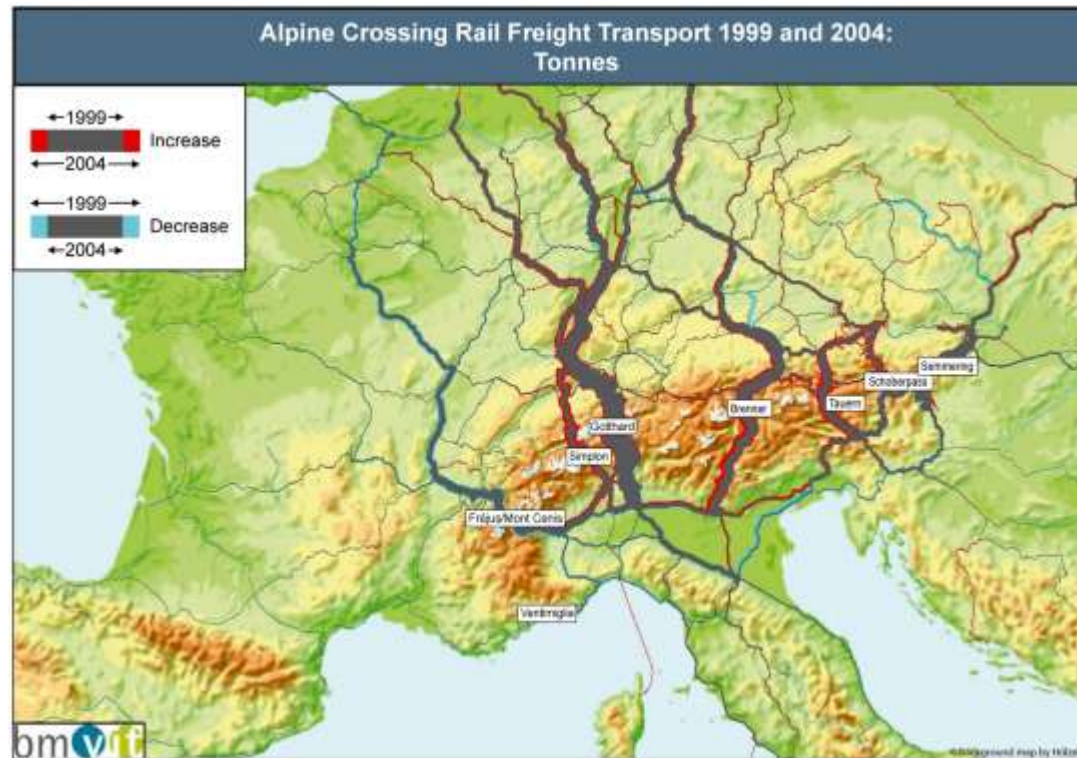




PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



## Brennero asse primario anche in termini di trasporto ferroviario

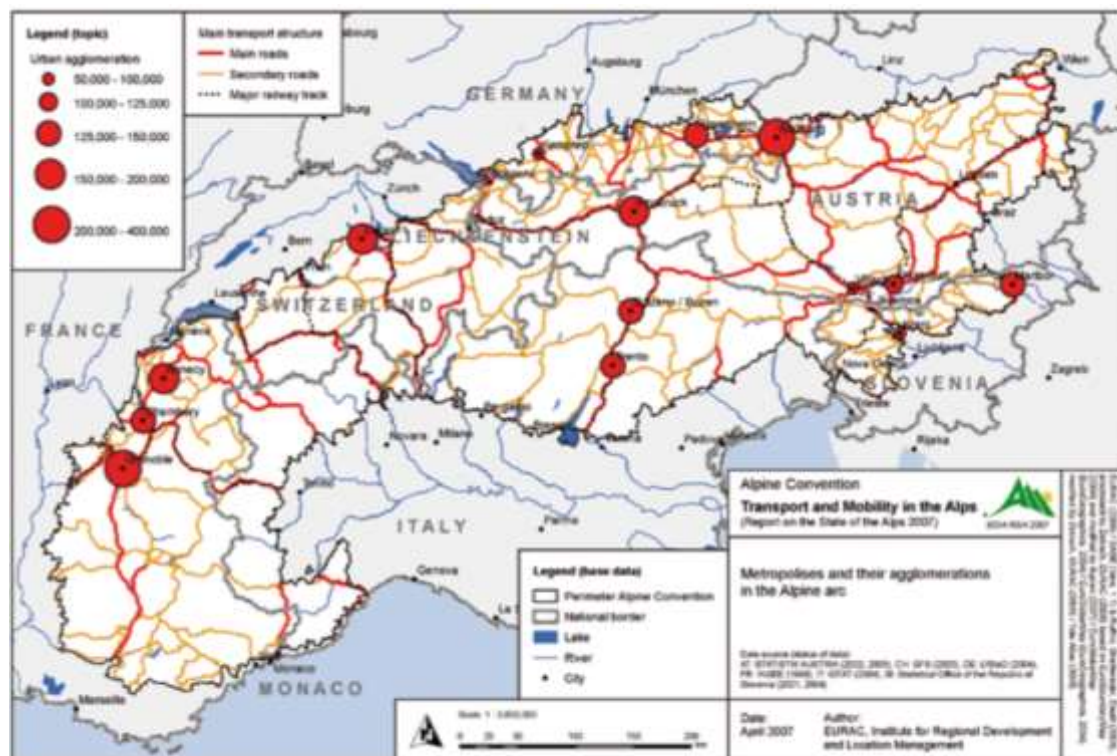




PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



## Molti dei principali agglomerati urbani alpini sono localizzati lungo l'asse del Brennero



Mappa B1-2: Le metropoli e i loro agglomerati urbani nell'arco alpino.



Consorzio dei  
Comuni Trentini



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



## Gruppo di Lavoro Trasporti della Convenzione delle Alpi

Presidenza del GdL: Francia

Il principale obiettivo del Protocollo Trasporti della Convenzione delle Alpi consiste nell'attuare una politica sostenibile, volta a **ridurre gli effetti negativi e i rischi derivanti dal traffico intralpino e transalpino** a un livello che sia tollerabile per l'uomo, la fauna e la flora e il loro habitat; tra l'altro attuando un più consistente **trasferimento su rotaia** dei trasporti, in particolare del trasporto merci, soprattutto mediante la creazione di infrastrutture adeguate e di incentivi in linea con i criteri di mercato. Tale obiettivo e l'attuazione del Protocollo Trasporti sono oggetto delle attività del Gruppo di lavoro Trasporti.





PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



## Costi dei trasporti e Direttiva Eurovignetta

Secondo la Commissione Europea il trasporto stradale incide per il 90% dei costi esterni del trasporto e il trasporto stradale di merci per il 25%. La Commissione pone l'esigenza di adottare una politica in grado di trasferire nel costo del trasporto stradale di merci una serie di altri costi attualmente sostenuti (direttamente e indirettamente) dalle infrastrutture utilizzate, dall'ambiente e dalla collettività, in misura tale ridurre l'impatto, sia scoraggiando l'uso della modalità stradale, sia favorendo una serie di comportamenti "virtuosi" a vari livelli.





PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



## **Art. 14 del Protocollo Trasporti della Convenzione delle Alpi Verità dei costi**

Al fine di influire sulla ripartizione modale dei trasporti per mezzo di una migliore considerazione dei costi reali dei differenti vettori, le Parti contraenti convengono di applicare il principio di causalità e sostengono l'applicazione di un sistema di calcolo che permetta l'individuazione dei costi d'infrastruttura e di quelli esterni. L'obiettivo è quello di introdurre progressivamente sistemi di tassazione che permettano di coprire in modo equo questi costi reali e che

- a) favoriscano il ricorso ai vettori e ai mezzi di trasporto più rispettosi dell'ambiente;
- b) portino ad un'utilizzazione più equilibrata delle infrastrutture di trasporto;
- c) offrano incentivi che permettano una riduzione dell'impatto ecologico e socioeconomico tramite provvedimenti strutturali e territoriali che incidano sui trasporti.







PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



## Report « costi dei trasporti nei corridoi transalpini »

Proposta di un approccio metodologico finalizzato ad una valutazione quantitativa dei costi esterni in tre corridoi transalpini, accettato quale primo passo che affronta la questione delicata della valutazione dei costi esterni e della relativa copertura.

I Paesi facenti parte del Sottogruppo “Costi dei Trasporti” (Italia, Francia, Svizzera, Austria e Germania) hanno trovato un accordo su alcuni “punti di riferimento” che il Sottogruppo “Costi dei trasporti”, coordinato a suo tempo dall’Italia, consiglia di valutare relativamente ai costi dei trasporti nei paesi alpini.



Consorzio dei  
Comuni Trentini





PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



## Report « costi dei trasporti nei corridoi transalpini »

- Per le decisioni a carattere privato e microeconomico e per le scelte di politica macroeconomica è fondamentale poter disporre di informazioni dettagliate sui costi dei trasporti.
- La struttura dei costi dei trasporti è perlopiù la risultante di diversi tipi di costi. Le principali categorie di costo considerate sono:
  - i costi esterni
  - i costi infrastrutturali
- Per ogni corridoio facente parte dello studio, bisogna pertanto verificare se i redditi percepiti nei paesi alpini sono sufficienti a coprire in toto i relativi costi generati dal traffico alpino. Sarebbe inoltre auspicabile ripetere questo controllo periodicamente, in modo da rilevare gli eventuali cambiamenti.



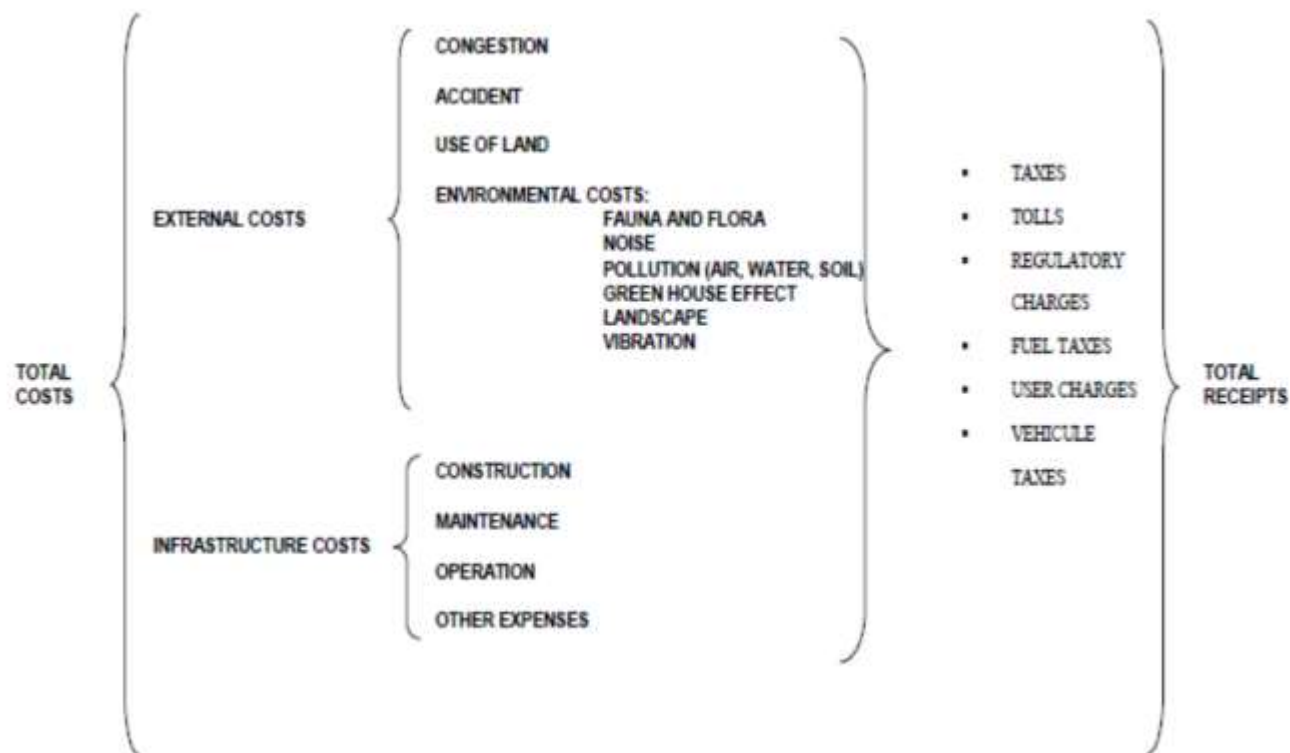
Consorzio dei  
Comuni Trentini



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



## I costi dei trasporti nei corridoi transalpini: schema generale





PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



## Metodologia

### *Valutazione dei flussi di traffico*

- La quantità complessiva di merci trasportate attraverso i valichi alpini può essere stimata sulla base del numero complessivo di mezzi pesanti che attraversano i valichi alpini ogni anno, e sulla base delle merci complessive trasportate (in tonnellate).

### *Definizione delle rotte*

- Per ogni valico alpino sono state individuate le possibili rotte all'interno dell'arco alpino. Coerentemente con quest'approccio, si sono scelte le seguenti rotte:
  - Montmélian-Torino, all'interno del corridoio Lyon-Torino (tunnel del Fréjus) tra Francia e Italia;
  - Altdorf-Bellinzona, all'interno del corridoio Basel-Milano (passo del San Gottardo) tra Svizzera e Italia;
  - Rosenheim-Bolzano all'interno del corridoio Munich-Verona (passo del Brennero) tra Germania, Austria e Italia.
- Traffico: sulla base dei dati CAFT



Consorzio dei  
Comuni Trentini



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



## Metodologia

### *Costi esterni*

- Per calcolare i costi esterni, si sono definiti dei coefficienti di costo sulla base di una metodica che tiene conto di alcune voci di costo, quali la concentrazione media delle PM10, la perdita di produttività a seguito di morte o disabilità, l'ammontare dei premi assicurativi per i veicoli, le spese mediche, la composizione della flotta, la frequenza e la gravità degli incidenti stradali, la percentuale di popolazione esposta al rumore, l'impatto sull'ambiente naturale e sul paesaggio, l'uso del suolo, la cementificazione e i costi indiretti.
- La metodologia suggerita per calcolare i costi esterni prende in esame costi diversi e specifici per ciascuno dei paesi interessati e sottolinea tutte le differenze che esistono a livello nazionale per ciascuna categoria di impatto. Tuttavia, anziché usare valori diversi per ciascun paese, si è preferito utilizzare un unico valore, ovvero il "costo unitario medio", che secondo i calcoli sarebbe pari a 7,01 centesimi di €/ (ton-km), con uno spread compreso tra 5,5 e 8,5 centesimi di €/ (ton x km) (pari a  $\pm 22\%$ ) per tenere conto delle eventuali differenze tra i singoli Paesi e dell'aggiornamento dei costi.



Consorzio dei  
Comuni Trentini



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



## Metodologia

### *Costi infrastrutturali*

A questo punto, si calcolano gli oneri sostenuti dai mezzi pesanti per coprire i costi infrastrutturali di ciascun corridoio transalpino, al fine di stimare gli importi disponibili per la copertura dei costi esterni derivanti dal transito attraverso il territorio alpino.

Si tratta di un'operazione assai critica, poiché i costi infrastrutturali da prendere in considerazione, tra ammortamenti e costi di manutenzione, possono variare sensibilmente da paese a paese, anche in funzione dell'età delle infrastrutture, delle norme fiscali vigenti e di altri fattori specifici.

Per questo motivo, in mancanza di indicazioni sufficientemente precise, si è deciso di non stimare i costi infrastrutturali. Questo rapporto si limita pertanto a fornire alcuni valori indicativi, validi per il territorio italiano e da confrontarsi con quelli eventualmente forniti da altri paesi:

- costo della costruzione di una tratta autostradale nel territorio alpino: 28 ÷ 35 milioni di €/km (a livello nazionale esistono notevoli differenze);
- costo della manutenzione di una tratta autostradale nel territorio alpino: 350,000 ÷ 600,000 €/km all'anno.



Consorzio dei  
Comuni Trentini



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



## Metodologia

### *Costi infrastrutturali*

A questo punto, si calcolano gli oneri sostenuti dai mezzi pesanti per coprire i costi infrastrutturali di ciascun corridoio transalpino, al fine di stimare gli importi disponibili per la copertura dei costi esterni derivanti dal transito attraverso il territorio alpino.

Si tratta di un'operazione assai critica, poiché i costi infrastrutturali da prendere in considerazione, tra ammortamenti e costi di manutenzione, possono variare sensibilmente da paese a paese, anche in funzione dell'età delle infrastrutture, delle norme fiscali vigenti e di altri fattori specifici.

Per questo motivo, in mancanza di indicazioni sufficientemente precise, si è deciso di non stimare i costi infrastrutturali. Questo rapporto si limita pertanto a fornire alcuni valori indicativi, validi per il territorio italiano e da confrontarsi con quelli eventualmente forniti da altri paesi:

- costo della costruzione di una tratta autostradale nel territorio alpino: 28 ÷ 35 milioni di €/km (a livello nazionale esistono notevoli differenze);
- costo della manutenzione di una tratta autostradale nel territorio alpino: 350,000 ÷ 600,000 €/km all'anno.



Consorzio dei  
Comuni Trentini





PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



# GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

**Paolo Angelini**

**Capo Delegazione in Convenzione delle Alpi  
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare**

**Mail:**

**[Angelini.paolo@minambiente.it](mailto:Angelini.paolo@minambiente.it)**



**Consorzio dei  
Comuni Trentini**