

**CONFEDERAZIONE GENERALE ITALIANA DEI TRASPORTI E DELLA LOGISTICA**

**EVOLUZIONE TRAFFICI  
TERRESTRI  
CON PARTICOLARE RIFERIMENTO  
AI TRANSITI ALPINI**

a cura del  
CENTRO STUDI CONFETRA

QUADERNO N. 106/1 - OTTOBRE 1999

## **A. INTRODUZIONE**

Una delle principali necessità, sia per le previsioni di marketing delle imprese che per la definizione della politica dei trasporti, è la formulazione di scenari sullo sviluppo della domanda di mobilità per le merci.

In questo Quaderno sono indicate le più recenti ed autorevoli stime elaborate in proposito, sia per il trasporto nazionale che per quello internazionale (limitatamente alla domanda terrestre).

Su di esse abbiamo esposto qualche osservazione ed effettuato qualche verifica.

## **B. EVOLUZIONE DEI TRAFFICI TERRESTRI**

### **B.1. L'indagine Prometeia**

Nel giugno 1997 la società Prometeia ha presentato un'analisi previsionale, condotta con la collaborazione del Centro Studi sui Sistemi di Trasporti (CSST), per il periodo 1995 - 2000.

Il campo di osservazione dell'analisi sono i trasporti industriali terrestri, (inclusi i trasporti di prodotti agricoli e di materiale per l'edilizia) che hanno come luogo di origine o luogo di consumo un'unità produttiva industriale e che utilizzano la modalità stradale o ferroviaria (compresi i trasporti combinati).

Prometeia stima che questi traffici totalizzino circa la metà dei volumi di trasporto terrestre complessivi realizzati in Italia.

In una visione di medio periodo, le previsioni denotano un leggero incremento della crescita media dei volumi del trasporto nel periodo 1996-2000 rispetto al periodo 1991-95. Il tasso di crescita medio annuo si attesta comunque fra l' 1,2 e l' 1,3%. La crescita del prodotto del traffico (t x km) dimostra invece un maggiore dinamismo, fondamentalmente a motivo del maggior peso che vengono ad assumere i trasporti internazionali, con distanze maggiori. Un fenomeno inverso si verifica invece per la crescita media del valore (fatturato) del trasporto (4,9% nel 1996-2000 contro il 6,8% del 1991-95), a causa della minore inflazione prevista nei prossimi anni (tab. 2B).

Le previsioni mettono in evidenza alcune importanti modificazioni nella composizione del mix merceologico dei trasporti industriali: continua con ritmi superiori alla media la crescita dei prodotti manifatturati (sia in volume che in valore), mentre si contrae complessivamente il mercato dei trasporti di prodotti metallici e rimane su valori stabili quello di prodotti agricoli ed alimentari. Il trasporto dei materiali da costruzione, dopo il periodo di recessione del 1991-95, segna una netta ripresa (a tassi medi di circa il 3% per i volumi e del 6% per la produzione), superando i valori di inizio decennio ed aumentando di circa un punto percentuale il peso di questi prodotti sul complesso del trasportato.

Guardando alla distribuzione territoriale dei trasporti (in volume, prodotto di traffico e valore della produzione) emerge un dato di forte stabilità, con solo marginali spostamenti di quote dalle regioni del Nord Ovest a quelle del Nord Est e del Sud Italia (tabb. 3B - 4B).

Il Nord, nel suo complesso, genera più del 64% dei volumi di trasporto, più del 55% del prodotto del traffico, e più del 57% del valore della produzione. Queste quote diminuiscono considerando i trasporti attratti: 61%, 51% e 54% rispettivamente.

La regione con i maggiori livelli di attività del trasporto è la Lombardia, con circa il 21% delle tonnellate attratte e il 20% delle tonnellate generate rispetto al totale nazionale. Seguono il Veneto (12,6% e 13,6%) e l'Emilia-Romagna (11,1% e 12,0%). Quanto alle altre regioni, posizioni di rilievo detengono Piemonte, Lazio e Toscana, mentre nessuna delle regioni del Sud supera il 5% di incidenza.

Il Mezzogiorno, a motivo della struttura delle relazioni di scambio, registra nella generalità dei casi incidenze maggiori del prodotto del traffico e del valore del trasporto rispetto ai volumi. Le percorrenze medie dei trasporti con origine o destinazione in queste regioni fanno infatti registrare valori mediamente superiori di circa il 50% rispetto alla media nazionale. Al contrario, le regioni del Nord Est, indicano valori medi delle percorrenze inferiori di oltre il 20% rispetto alla media nazionale.

## **B.2. L'indagine IVECO**

Nel 1997, il CSST ha presentato i risultati di una ricerca, commissionata da IVECO, sulle prospettive a medio e lungo termine del trasporto merci in Italia.

Uno dei rapporti dell'indagine, con il coordinamento scientifico del prof. Paolo Costa dell'Università di Venezia (attuale Ministro dei Lavori Pubblici), è dedicato alle previsioni di evoluzione della domanda di trasporto dal 1993 al 2002 (medio termine) e al 2010 (lungo termine), per tutte le modalità.

Un altro rapporto, coordinato dal prof. Ennio Cascetta dell'Università di Napoli, formula previsioni sugli scenari di domanda ed offerta stradale e ferroviaria.

Per la valutazione della domanda sono state prefigurate due ipotesi di crescita.

- ⇒ la prima è caratterizzata da un'intensificazione dell'interscambio dell'economia italiana con la Germania e con l'Est Europeo ed è associata ad una crescita sostenuta del PIL nazionale. Tale ipotesi presume il completamento dell'Unione Monetaria Europea e l'adesione ad essa dell'Italia (*Scenario Alto*);
- ⇒ la seconda prevede che gli scambi con l'estero costituiscano ancora il principale motore dell'economia, ma con un progressivo spostamento di quote a favore dei Paesi extraeuropei. A questo scenario è associata una più lenta crescita del PIL; si presume inoltre un ritardo dell'adesione italiana all'Unione Monetaria Europea (*Scenario Basso*).

Secondo i risultati della ricerca, la crescita delle tonnellate trasportate nell'anno 2010 rispetto all'anno base varierebbe dal 45% dello *Scenario Basso* al 77% dello *Scenario Alto*, con tassi medi annui di crescita pari rispettivamente al 3,4% e al 2,2% (tab. 5B).

La composizione dei traffici vede un aumento della quota dei trasporti internazionali di circa 3/4 punti percentuali, rispetto al 1993, in entrambi gli scenari.

Le regioni dell'Italia settentrionale rispondono in maniera differenziata agli stimoli della crescita. Piemonte e Veneto sviluppano la produzione interna facendo registrare, in entrambi gli scenari, un tasso di crescita della produzione superiore a quello medio nazionale. La Lombardia, invece, mostra una tendenza a soddisfare la propria domanda ricorrendo maggiormente a beni importati, a scapito della produzione interna. L'Italia centrale, risponde con un elevato grado di omogeneità agli stimoli sia interni sia internazionali. In quest'area soltanto il Lazio si comporta in maniera diversa, in modo simile a quanto osservato per la Lombardia. A Sud, regioni come la Sicilia e la Puglia assumono una posizione di rilievo nell'insieme delle relazioni di importazione e ciò si verifica in maniera tanto più evidente quanto maggiori sono gli scambi dell'Italia con i Paesi extraeuropei (*Scenario Basso*). Dal lato delle esportazioni, invece, rimane netto il divario tra queste regioni e le regioni del Nord: a causa della fragilità della loro struttura produttiva, esse non riescono a sfruttare il relativo vantaggio di localizzazione per incrementare la loro quota di esportazioni anche nell'ipotesi a loro più favorevole.

Quanto alla ripartizione della domanda tra ferrovia e strada ed alla struttura dell'offerta agli anni 2002 e 2010, la ricerca formula due ipotesi, definite come **Scenario Blu** e **Scenario Verde** (tabb. da 6B a 10B), caratterizzate fondamentalmente dai seguenti attributi:

- ⇒ **Scenario Blu**: ripresa degli investimenti nelle infrastrutture stradali e contenimento dell'aumento del costo del trasporto stradale
- ⇒ **Scenario Verde**: limitazione degli investimenti nelle infrastrutture stradali e aumento considerevole del costo del trasporto stradale.

Lo **Scenario Blu** non fa registrare variazioni apprezzabili nelle quote di mercato modali per i diversi segmenti di domanda. Nello **Scenario Verde**, invece, la ferrovia incrementa la sua quota di mercato in tutti i segmenti, e in particolare nei trasporti internazionali (tab. 11B).

La ferrovia registra in questo scenario notevolissimi incrementi in termini assoluti, che tuttavia non comportano alcun sensibile cambiamento nella struttura generale della ripartizione modale. Considerando tutti i trasporti sui quali si sono effettuate le simulazioni, la quota di mercato della ferrovia cresce, nell'ipotesi per essa più ottimistica, di poco più di 2 punti percentuali.

Lo spostamento di quote, ottenuto nello **Scenario Verde** a prezzo di una forte penalizzazione del trasporto stradale, non compensa adeguatamente il costo di tale politica, sostiene la ricerca. Il differenziale di prezzo tra trasporto ferroviario e trasporto stradale rispetto alla situazione attuale, ammonterebbe al 12% per il 2002 e al 22% per il 2010 a favore della ferrovia.

Nonostante questi rilevanti cambiamenti dei rapporti competitivi fra i modi ed il conseguente incremento del costo generalizzato del trasporto, il cambiamento della ripartizione modale appare assai limitato, a testimonianza della notevole vischiosità delle variabili di scelta modale e della loro forte dipendenza dalla struttura dei traffici.

L'assegnazione dei traffici alla rete stradale mette in evidenza, per tutti gli scenari considerati, una forte concentrazione dei flussi di merci sui corridoi già individuati dal PGT, cioè sul corridoio Dorsale Centrale (MI-BO-FI-Roma), sul corridoio Trasversale Alpino (TO-MI-VE-TS), sul corridoio Tirrenico (GE-LI-Roma-NA-RC) e sul corridoio Adriatico (BO-AN-BA). Accanto a questi, emergono importanti traffici di attraversamento trasversale della penisola (Roma-Ravenna e Napoli-Bari).

Gli interventi infrastrutturali simulati influenzano significativamente gli instradamenti dei flussi. Ciò emerge in modo particolarmente evidente in due casi: l'uso più intenso, nello **Scenario Blu**, dell'autostrada Bologna-Firenze a seguito del completamento del raddoppio, e il maggior utilizzo, sempre nello Scenario Blu, dell'autostrada Napoli-Reggio Calabria a seguito di un suo adeguamento agli standard autostradali del resto del Paese.

Nello **Scenario Verde**, per converso, si verifica in generale un lieve maggior carico della rete statale e provinciale, a conferma che lo spostamento di quote di traffico a favore della ferrovia andrebbe ad incidere sui soli traffici autostradali dei principali corridoi nazionali.

Le criticità più evidenti della rete stradale si verificherebbero in corrispondenza di cinque grandi aree metropolitane (Milano, Torino, Venezia, Roma e Napoli) nelle quali si concentrano i flussi più rilevanti.

Con l'eccezione del Monte Bianco, non emergerebbero particolari criticità relativamente ai valichi autostradali alpini (i risultati sono però relativi a flussi medi giornalieri e non tengono conto dei fenomeni di stagionalità). Un sostanziale effetto di decongestionamento dei valichi stradali alpini è attribuibile alla crescita della quota del trasporto internazionale per ferrovia.

Il raddoppio dell'autostrada Bologna-Firenze (previsto nello **Scenario Blu**) determina un superamento della crisi di capacità di questa tratta, anche a fronte del notevole aumento dei traffici; nello **Scenario Verde**, invece, anche nell'ipotesi di domanda più moderata, tali criticità sussistono e si aggravano.

Gli assi di collegamento della Lombardia con il Piemonte, con l'Emilia-Romagna e con il Veneto appaiono i più congestionati e vicini alla saturazione.

Il Mezzogiorno non fa registrare particolari fenomeni di saturazione della rete stradale neppure nello **Scenario Verde**: Pare corretto a questo proposito affermare che la motivazione di eventuali investimenti sulla rete viaria del Mezzogiorno non debba attribuirsi al superamento di vincoli di capacità quanto piuttosto all'obiettivo del miglioramento della qualità dei trasporti e dell'integrazione e coesione regionale.

## C. EVOLUZIONE DEI TRANSITI ALPINI

### C.1. L'indagine Uniontrasporti

Secondo un'indagine condotta nel 1994 dal prof. L. Senn dell'Università Bocconi, per conto di Uniontrasporti, l'arco alpino può essere suddiviso in tre segmenti:

- segmento **occidentale** (Italia - Francia - Spagna - Portogallo)
- segmento **centrale** (Italia - Europa centro/settentrionale)
- segmento **orientale** (Italia - Europa centro/orientale).

#### C.1.1 Il segmento occidentale

I principali passaggi del segmento occidentale sono i seguenti:

Ventimiglia	S/A/F	Savona - Nizza
Tenda	S/F	Cuneo - Nizza
Monginevro	S	Torino - Gap
Fréjus	S/F	Torino - Chambéry (Grenoble)
M. Cenisio	S	Torino - Chambéry (Grenoble)
Piccolo San Bernardo	S	Aosta - Chambéry (Grenoble)
Monte Bianco	S	Aosta - Annecy/Genève

S: strada A: autostrada F: ferrovia

Schema 1

**Ventimiglia:** il valico è servito da strada, autostrada e ferrovia.

Il traffico stradale si ripartisce per il 45% sulla strada e per il 55% sull'autostrada, che assorbe per la quasi totalità il traffico pesante.

La linea ferroviaria che transita per il valico è per lunghi tratti ancora a binario unico.

**Colle del Fréjus,** attraversato da due gallerie: stradale e ferroviaria.

Il tunnel stradale ha una lunghezza di 12,9 km ed è situato ad una altezza di 1.250 m. E' percorso per il 50% da veicoli pesanti, mentre i veicoli leggeri hanno una componente stagionale molto accentuata (mesi di aprile, luglio e agosto). Sono in corso di progettazione e realizzazione le autostrade di accesso: l'autostrada di La Maurienne (62 km) e l'autostrada Torino-Susa-Bardonecchia (71 km).

Notevoli sono i fattori di criticità della linea ferroviaria: maggiore fra tutti l'intensissima circolazione di treni merci, la cui velocità su un percorso così acclive è inevitabilmente limitata (50 - 55 km/h). Ulteriore elemento di criticità è la sagoma delle gallerie, che impone, per i semirimorchi, il limite di altezza di m 3,60.



**Monte Bianco**, il cui l'attraversamento è costituito da una galleria stradale di 11,6 km, con altitudine massima di 1.530 m, ed itinerari di accesso di tipo quasi autostradale.

Il tunnel è aperto tutto l'anno. Per problemi di ventilazione, la capacità oraria del tunnel è limitata a circa 250 veicoli pesanti e a 500 veicoli leggeri.

L'indagine del prof. Senn riporta, tra l'altro, uno studio della Commissione Europea dal quale si desume che, senza sostanziali modifiche, la rete stradale attraverso le Alpi occidentali potrebbe sopportare un traffico più che doppio rispetto a quello 1988.

<b>Stima dei flussi di traffico al 2000 e 2020 senza interventi di rilievo</b>				
<i>(numero veicoli/giorno)</i>				
<b>Valico segmento occid. Alpi</b>	<b>1988</b>	<b>2000</b>	<b>2010</b>	<b>2010/1988</b>
Ventimiglia	22.233	34.169	45.722	+ 106%
Tenda	2.330	3.704	4.953	+ 113%
Maddalena Larche	767	798	1.068	+ 39%
Monginevro	1.862	2.675	3.587	+ 93%
Fréius	2.312	4.800	6.945	+ 200%
M. Cenisio	577	1.017	1.464	+ 154%
Piccolo San Bernardo	432	603	820	+ 90%
Monte Bianco	4.527	7.118	10.320	+ 128%
<b>Totale veicoli</b>	<b>35.040</b>	<b>54.884</b>	<b>74.879</b>	<b>+ 114%</b>

Fonte: Commissione UE, "Franchissements Alpins entre la France et l'Italie" (1990)

**Schema 2**

Il segmento occidentale è interessato da molte ipotesi di intervento.

**Ventimiglia:** completamento del raddoppio ferroviario tra Savona e Nizza. Ciò potrà portare la capacità complessiva a circa 180 treni giorno. Di questi circa 50 potrebbero essere dedicati al traffico merci con una potenzialità di oltre 5 milioni di tonnellate/anno.

**Collegamento Piemonte - Provenza:** si ipotizzano due alternative per collegare il Piemonte (Cuneo) e la Provenza: Tunnel di Tenda (16 km), tunnel del Mercatour (circa 23 km). Lo studio della Commissione UE "Franchissements Alpins entre la France et l'Italie", mostra una preferenza per la prima soluzione. I principali vantaggi della soluzione Tenda appaiono infatti essere la possibilità di progredire per fasi (l'itinerario esiste già) e la non necessità di ricostruire l'attuale tunnel di Tenda.

**Tunnel de l'Echelle o del Monginevro:** (rispettivamente di 3,7 km e di 8,7 km). Le due infrastrutture sono tra loro alternative; l'analisi economica mostra un netto vantaggio della prima.

**Autostrada La Maurienne** (accesso francese al Tunnel del Fréjus): l'opera appare di grande importanza per valorizzare pienamente gli investimenti infrastrutturali già effettuati. La sua realizzazione potrebbe permettere al tunnel del Fréjus ulteriore traffico, dilazionando quindi l'investimento sul tunnel del Monte Bianco.

**Tunnel del Piccolo San Bernardo:** lo studio della Commissione UE "Franchissements Alpains entre la France et l'Italia", stima che il rendimento economico di un tunnel sotto il Piccolo San Bernardo sia molto basso a causa dello scarso traffico pesante che potrebbe percorrere l'asse.

**Raddoppio del tunnel del Monte Bianco:** si ipotizza il raddoppio della galleria attuale; a lato della stessa (12 km) o più alla base (da 20 a 24 km).

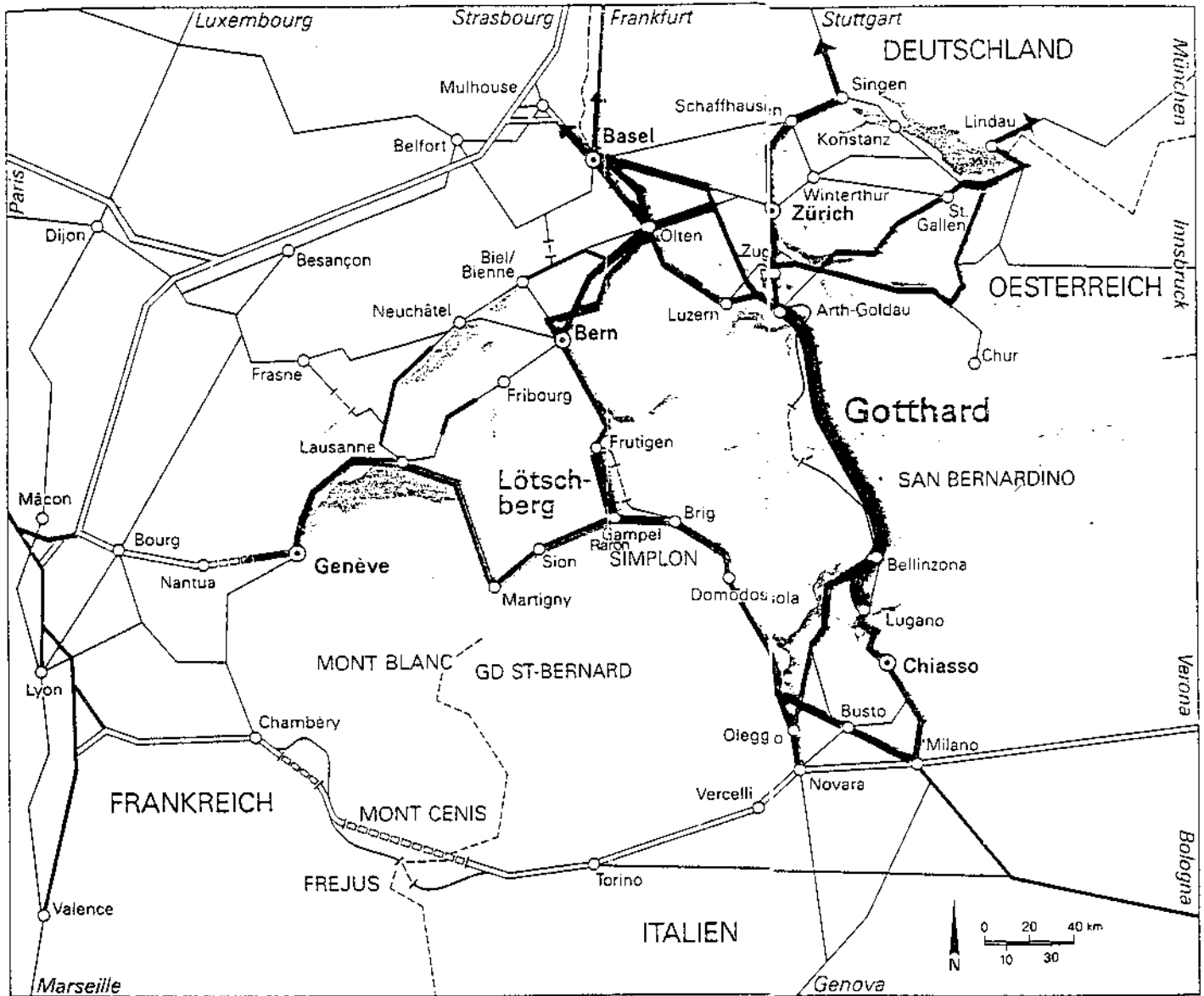
Il tunnel del Monte Bianco non sarà saturato prima del 2010: non ha perciò senso prevederne il raddoppio che potrebbe giustificarsi economicamente e finanziariamente verso gli anni 2015 - 2020. Tra le due alternative ipotizzate appare finanziariamente preferibile quella del tunnel di base, che porta considerevoli vantaggi per il traffico pesante. La realizzazione della linea ferroviaria ad alta velocità sulla direttrice Lione-Torino attraverso il Monginevro appare inoltre in grado di influenzare sensibilmente il traffico pesante sulla direttrice Monte Bianco, al punto che potrebbe ulteriormente rinviare il punto di rientro finanziario.

**Linea Alta Velocità Torino-Lione e tunnel ferroviario di base del Fréjus:** l'ipotesi di progetto prevede una nuova linea ferroviaria a doppio binario di 224 km.

### **C.1.2 Il segmento centrale**

Mentre per il segmento occidentale si registrano in prevalenza progetti di tipo stradale, il segmento centrale è caratterizzato da grandi progetti ferroviari, ed in particolare dal confronto tra le direttrici svizzere della NLFA (Nuova Linea Ferroviaria Alpina) e del Brennero. Il progetto NLFA (pagina che segue) prevede per il 2010 la realizzazione di una nuova galleria di base del **Lötschberg**, che porti la capacità a 350 treni/giorno, e di una galleria di base del **Gottardo** con una capacità di 400 treni/giorno.








# Projet d'aménagement des lignes ferroviaires à travers les Alpes suisses



Reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Landestopographie vom 6. 6. 1990

© HERRMANN, CH-3182 UEBERSTORF

## Éléments du projet:

- |   |   |
|---|---|
| <b>Système de transit:</b>  |   |
|   | Lignes nouvelles<br>Gotthard-Lötschberg   |
|   | Lignes d'accès  |
|   | Restauration de l'axe<br>du Simplon   |
|   | Raccordement de la<br>Suisse orientale à l'axe<br>du St-Gothard                                   |
|  | Lignes rapides 150 km/h<br>en exploitation en construction ou<br>dont la construction est décidée |
|  | Lignes rapides 150 km/h<br>planifiées   |
|  | autres lignes de transit<br>internationales   |

I principali valichi del segmento centrale sono i seguenti.

Gran San Bernardo	S	Aosta - Martigny
Sempione	S/F	Domodossola - Brig
Lötschberg	F	Brig - Thun (Bern)
Gottardo	S/A/F	Bellinzona - Altdorf
San Bernardino	S/F	Bellinzona - Chur
Brennero	S/A/F	Bolzano - Innsbruck

S: strada; A: autostrada; F: ferrovia

Schema 3

**Gran San Bernardo:** il passo è servito da un valico stradale e da un tunnel di 5,6 km.

Il traffico è prevalentemente passeggeri.

**Sempione:** il passo del Sempione è servito dalla strada e da un tunnel ferroviario a doppio binario. Costituisce il primo tratto di due corridoi di attraversamento alpino: la direttrice Domodossola - Losanna e la direttrice Domodossola - Basilea (attraverso il tunnel del Lötschberg). I traffici stradali sono prevalentemente passeggeri, mentre quelli ferroviari merci sono importanti.

**Lötschberg:** tunnel ferroviario a doppio binario, con servizio navetta di trasporto auto.

**Gottardo:** valico stradale, tunnel autostradale (corsia singola) e tunnel ferroviario.

**Brennero:** il valico è attraversato da strada, autostrada e ferrovia e non è servito da gallerie.

### C1.3 Il segmento orientale

I principali passaggi del segmento orientale si situano in prevalenza fuori dal territorio italiano, ma influenzano direttamente la capacità di trasporto dei valichi italiani ed in particolare del Tarvisio, che costituisce il principale attraversamento alpino di questo settore (la frontiera di Villa Opicina non può essere considerato valico alpino, ma punto di attraversamento del confine italiano da parte di una linea che attraversa le Alpi ai valichi tra la Slovenia e l'Austria, e che dà accesso anche ad una linea verso l'Est europeo che non richiede il superamento delle Alpi).

Tarvisio	S/A/F	Tolmezzo - Villach
Badgastein	F	Villach - Salzburg
Tauernautobahn	A/F	Villach - Salzburg
Phyrn Autobahn	A/F	Graz - Linz/Salzburg
Schober Autobahn	S/A/F	-
Karawankenautobahn	A/F	Ljubljana - Villach

S: strada; A: autostrada; F: ferrovia

Schema 4

**Tarvisio:** il valico è attraversato dall'autostrada e da una linea ferroviaria solo in parte a doppio binario.

Sono previsti incrementi di capacità:

- Asse di Tauern (Austria del Nord - Italia): è previsto il raddoppio delle tratte ancora a binario tra Salisburgo e Villach
- Asse della Pontebbana (Austria dell'Est - Italia):
  - si prevede il raddoppio delle tratte a binario unico tra Villach e Venezia/Trieste, sia da parte italiana (Carnia-Tarvisio) sia da parte austriaca (Thörl-Arnoldstein)
  - entro il 2000 si prevede il completamento del raddoppio delle tratte ancora a binario unico (17 km) tra Vienna e Villach e il potenziamento del nodo ferroviario di Obersteiermark.

Tali interventi dovrebbero portare la capacità ferroviaria al 2000 a 160 treni al giorno e a 9 milioni di tonnellate merci.

## C.2. L'indagine della Comunità Europea

La Direzione Generale Trasporti della Commissione della Comunità Europea ha affidato nel 1996 uno studio sulle previsioni di sviluppo del traffico alpino per l'anno 2010 ad un team composto da tre prestigiose società di ricerca:

- Prognos, di Basilea
- Regional Consulting, di Vienna
- ISIS, di Parigi.

I risultati dell'indagine sono stati pubblicati nel febbraio 1998. Per necessità derivanti dalla disponibilità e compatibilità dei dati, l'anno di base, dal quale calcolare lo sviluppo, è stato fissato al 1992.

## C.2.1 Evoluzione dei traffici

La ricerca ha analizzato i trasporti attraverso le Alpi che hanno origine o destinazione sul territorio italiano. Non ha compreso altri traffici minori, come quelli tra la Germania e la Slovenia o la Grecia. Sono stati altresì esclusi i flussi tra Italia e Slovenia, Croazia, Bosnia, Bulgaria, Romania, Serbia, Grecia, Albania e Turchia.

Sono stati definiti tre corridoi di transito, comprendenti i valichi da Ventimiglia al Brennero:

- un **corridoio occidentale**, per i flussi tra Italia, Francia, Spagna e Portogallo
- un **corridoio centrale**, per i flussi tra l'Italia e l'Europa Centrale nonché l'Europa del Nord (Svizzera, Austria, Germania, Benelux, Scandinavia, Regno Unito e Irlanda)
- un **corridoio orientale**, per i traffici tra l'Italia e l'Europa Centrale e Orientale (Polonia, Repubblica Ceca, Repubblica Slovacca, Ungheria, Romania, Paesi Baltici e Federazione Russa).

Con riferimento alle merci, nel 1992 il **corridoio centrale** ha realizzato la maggior parte del traffico (59%). Secondo è risultato il **corridoio occidentale** con il 36%. Molto meno importante il **corridoio orientale** con il 5% (tab. 1C).

I flussi più rilevanti sono stati quelli con la Francia e con la Germania.

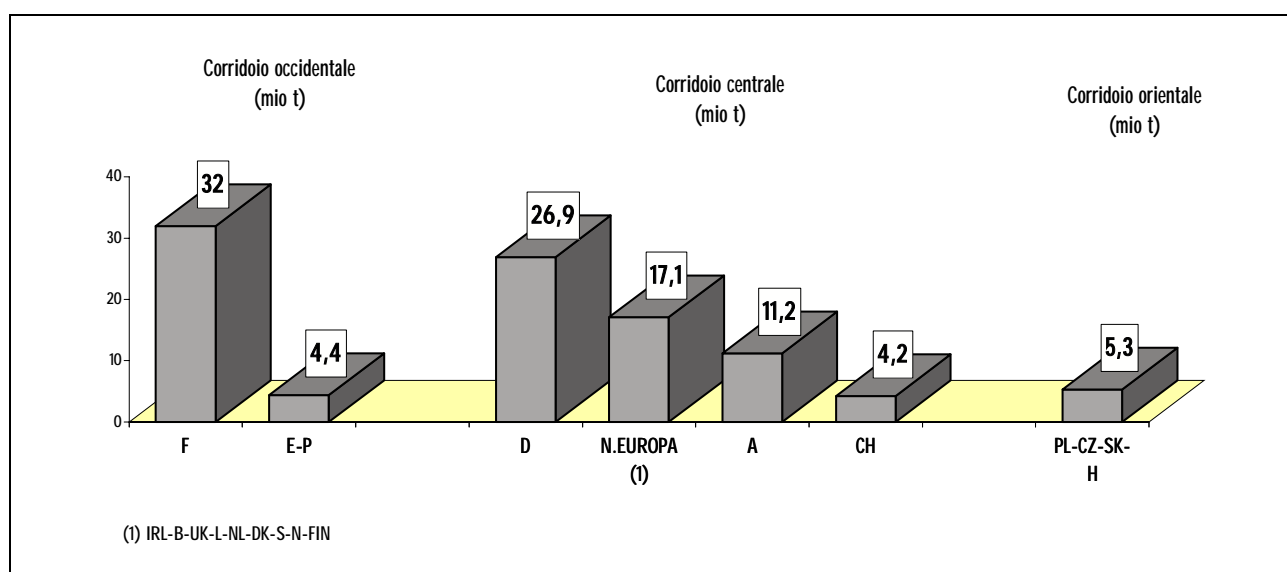


Fig. 1C

I risultati dell'indagine per quanto riguarda l'evoluzione complessiva <sup>(1)</sup> indicano, per il 2010 rispetto al 1992, che il traffico merci lungo i tre corridoi crescerà del 75%.

Il corridoio più dinamico è quello orientale, con un aumento del 257%. Il corridoio occidentale incrementa del 67% e quello centrale del 63% (tab. 2C).

## C.2.2 Evoluzione modale

La ripartizione modale dei traffici al 2010 è stata definita come funzione di due fattori:

- politica dei trasporti dell'Unione Europea, riferita in particolare ai provvedimenti tecnici ed a quelli fiscali;
- investimenti in infrastrutture stradali e ferroviarie lungo l'arco alpino.

Ciascun fattore è graduato secondo tre diverse possibilità di realizzazione: completa, parziale e minima, ottenendo una matrice composta da nove elementi.

		Investimenti infrastrutturali		
		Completa (Full)	Parziale (Half)	Minima (Low)
Politica Trasporto	Completa (Full)	Scenario riferimento		
	Parziale (Half)		Scenario medio	
	Minima (Low)			Scenario minimo

Schema 5

Gli obiettivi di politica dei trasporti postulati sono i seguenti (tabella 3C):

- un efficiente sistema di trasporto multimodale basato sui principi dell'economia di mercato; nessun intervento di regolazione della capacità di trasporto offerta; libera formazione dei prezzi;
- mobilità sostenibile, cioè regolamentazione a favore della protezione dell'ambiente e della sicurezza della circolazione, armonizzando tra loro le strutture concorrenziali dei vari modi di trasporto
- nessuna discriminazione delle imprese in funzione della nazionalità o della sede ovvero del tipo di trasporto (nazionale/internazionale)
- principio di equivalenza della regolazione sul territorio dell'UE e della Svizzera, che dovrebbe consentire il percorso più breve, evitando deviazioni dei trasporti.

(1) Lo sviluppo dei traffici è stato determinato applicando un unico scenario che tiene conto di fattori economici e sociodemografici.

I provvedimenti da adottare per raggiungere gli obiettivi di politica dei trasporti, per la strada e per la rotaia, sia da parte dell'UE che della Svizzera sono così individuati:

- riorganizzazione delle ferrovie secondo le indicazioni della direttiva 91/440, cioè libero accesso alle imprese di trasporto private sulla completa rete ferroviaria, con pagamento di un pedaggio; realizzazione delle freeways;
- gestione delle infrastrutture ferroviarie affidata a imprese indipendenti secondo i principi stabiliti dalle norme comunitarie. Parte degli oneri per l'utilizzo delle infrastrutture a carico dello Stato;
- promozione del trasporto combinato strada-rotaia;
- aumento delle accise sul gasolio e delle tasse sui veicoli; queste ultime in funzione dell'aggressività verso l'ambiente degli autoveicoli;
- applicazione di pedaggi stradali calcolati in funzione non soltanto dell'uso delle infrastrutture ma anche dei costi esterni (in Svizzera 30 lire/t x km); nessuna compensazione tra autoveicoli merci ed autovetture. Il livello dei pedaggi può essere più alto per i corridoi alpini;
- alti standard per la difesa ambientale, per la sicurezza della circolazione e per le merci pericolose; divieto di circolazione dei veicoli merci durante la notte ed i fine settimana;
- aumento dei controlli sui tempi di guida;
- pesi e dimensioni dei veicoli secondo le norme comunitarie anche per la Svizzera.

Per quanto concerne gli investimenti infrastrutturali sono stati tenuti presenti:

- il nuovo traforo del Brennero
- i nuovi trafori svizzeri (Lötschberg e Gottardo)
- la linea ad alta velocità Lione-Torino (nuovo traforo del Moncenisio).

Lo **Scenario di riferimento** dell'indagine è quello ideale, nel quale si ipotizzano realizzati tutti gli investimenti infrastrutturali e tutti i provvedimenti a favore della politica comune dei trasporti. Oltre a quello di riferimento, lo studio ha determinato altri due scenari (tabella 3C):

- **Scenario minimo**, corrispondente a pochissime realizzazioni degli interventi - sia per gli investimenti che per la politica dei trasporti (prosecuzione del trend attuale)
- **Scenario medio**, articolato in tre sottocasi, in cui interventi ed investimenti sono realizzati parzialmente.

Con queste ipotesi l'indagine ha determinato come varierà al 2010 l'incidenza della ferrovia lungo i tre corridoi di flusso delle merci (Schema 6).



Corridoio	1992	Scenario				
		Riferimento	Medio 1	Medio 2	Medio 3	Minimo
Occidentale	32%	41%	34%	35%	35%	32%
Centrale	34%	40%	36%	36%	35%	32%
Orientale	61%	63%	56%	56%	56%	53%
Totale	35%	41%	37%	38%	37%	34%

Schema 6

Se il trend di evoluzione dei prezzi del trasporto e della qualità del servizio della strada e della rotaia continuerà secondo l'andamento storico (Scenario minimo), cioè se i prezzi del trasporto su strada aumenteranno meno di quelli ferroviari, la ferrovia non riuscirà neppure a mantenere le sue attuali quote di mercato: dal 35% scenderà al 34% sul totale dei flussi attraverso i corridoi alpini, dal 61% al 53% nel corridoio orientale, dal 34% al 32% nel corridoio centrale, restando ferma al 32% nel corridoio occidentale.

E' molto dubbio - proseguono le conclusioni dell'indagine - che gli investimenti infrastrutturali ferroviari, senza un'adeguata politica di riduzione dei prezzi e senza un politica qualitativa dei servizi, possano consentire alla ferrovia di aumentare le proprie quote di mercato.

L'innalzamento della qualità dei servizi dovrebbe essere perseguito ristrutturando l'organizzazione delle ferrovie, supportate da appropriate misure di politica dei trasporti.

Le nuove infrastrutture ferroviarie dovrebbero consentire di ridurre i costi di trasporto, grazie all'incremento dei traffici, oltre ad accrescere la qualità grazie ai minori tempi di viaggio.

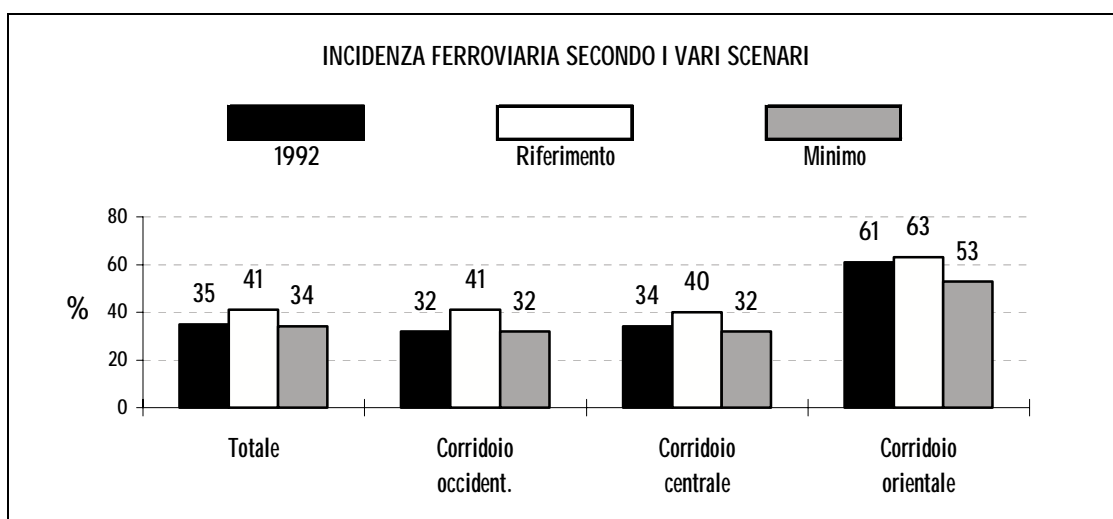


Fig. 2 C

### C.2.3. I prezzi del trasporto

Per quanto concerne i prezzi del trasporto (tab. 3C), mentre nello Scenario di riferimento l'aumento dal 1992 al 2010 delle tariffe ferroviarie - in termini reali - risulterebbe pari al 20%, quelle stradali crescerebbero del 70%.

Nello Scenario minimo, invece, gli aumenti risulterebbero del 56% per la ferrovia, e del 28% per la strada.

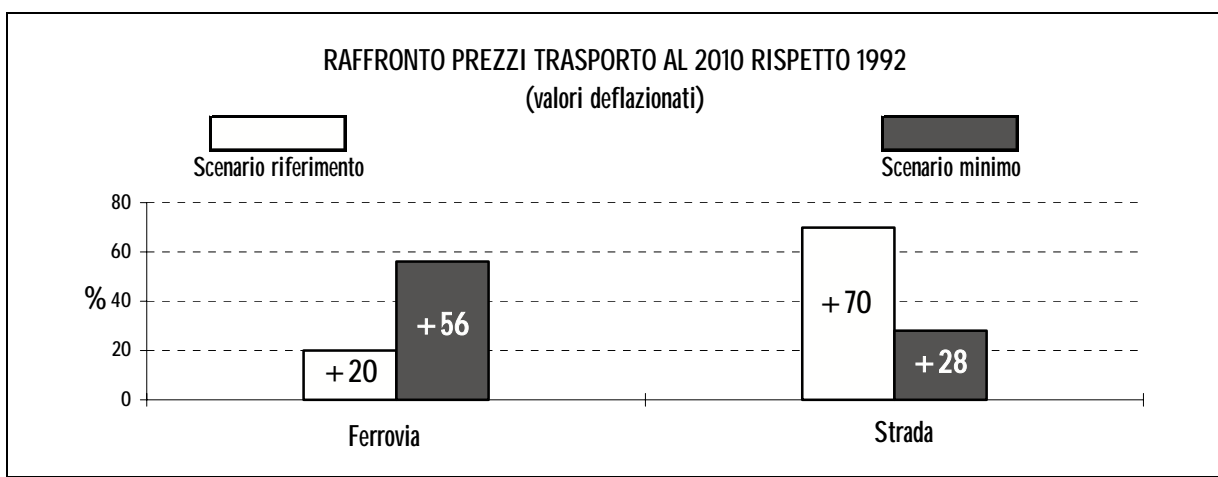


Fig. 2 C

## D. OSSERVAZIONI SULLE INDAGINI

D.1. Se si raffrontano le indagini, quella Prometeia risulta meno ottimistica di quella IVECO.

Raffronto ricerche (media annua di sviluppo traffico terrestre)				
Ricerca	Parametro	2000/1995	2002/1993	2010/1993
PROMETEIA	t	+ 1,3%	-	-
	t x km	+ 2,2%	-	-
CSST IVECO				
Scenario Alto	t	-	+ 3,3%	+ 3,4%
Scenario Basso	t	-	+ 2,2%	+ 2,2%

Schema 7

D.2. Volendo verificare le previsioni con i consuntivi, si può osservare che lo sviluppo dei traffici terrestri nel 1996 rispetto a quelli del 1995, secondo i dati forniti dal Conto Nazionale Trasporti (in t x km), risulta pari all'1,2%. Purtroppo il confronto non può essere esteso agli anni precedenti al 1995, poiché - come è noto - nel 1995 il CNT ha iniziato una nuova serie storica dei dati, non raffrontabile con quella precedente.

D.3. Se nella ricerca condotta per la CE si restringe l'analisi ai principali valichi italiani <sup>(1)</sup>, limitandosi agli Scenari di riferimento (tab. 1D) e minimo (tab. 2D), si possono formulare le osservazioni che seguono.

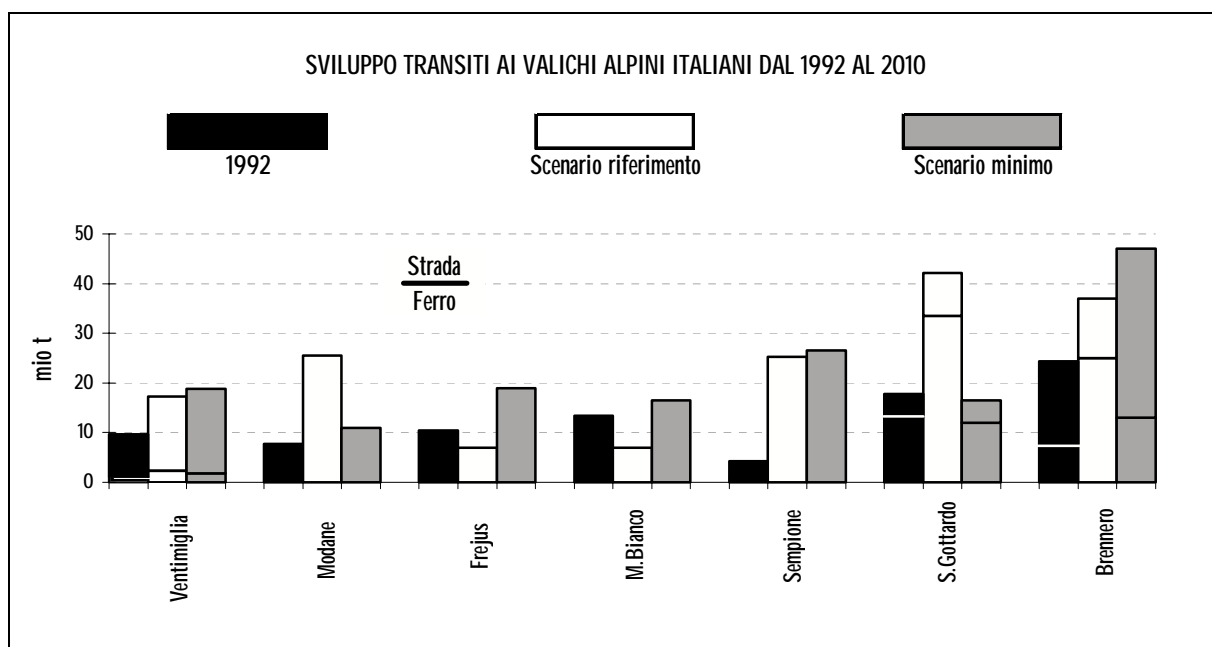
Nello Scenario di riferimento, dal 1992 al 2010:

- il traffico merci totale passa da 89 a 163 mio t, con un aumento pari all'83% (3,4% annuo);
- la ferrovia triplica la quantità di merci trasportate, crescendo da 34 a 111 mio t, con un incremento pari al 225%; la sua incidenza modale balza dal 38,6% al 68,3%;
- la strada cala da 54,7 a 51,7 mio t (- 5%);
- i valichi francesi vedono diminuire il proprio peso, calando dal 46% al 35% (anche se ciò comporta comunque un incremento di 15 mio t) a favore della Svizzera che sale dal 26% al 43% di incidenza sul totale;
- si verifica una forte riduzione del traffico stradale per il Fréjus (- 33%), per il Monte Bianco (- 48%) e per il Brennero (- 28%). Per contro aumentano i traffici su strada al valico di Ventimiglia (74%) e del Gottardo (102%);
- l'aumento del traffico ferroviario è rilevante su tutte le tratte: 486% al Sempione, 231% a Modane, 225% al Brennero, 148% al Gottardo e 102% a Ventimiglia.

<sup>(1)</sup> i valichi utilizzati per l'indagine sono indicati nella tabella 4C allegata.

Nello Scenario minimo, dal 1992 al 2010:

- il traffico merci totale passa da 89 a 157 mio t (+ 76%, pari al + 3,2% annuo);
- la ferrovia quasi raddoppia la quantità di merci trasportate, passando da 34 a 64 mio t (+ 87%) la sua incidenza cresce dal 38,7% del 1992 al 41% del 2010;
- la strada incrementa da 55 a 93 mio t;
- i valichi francesi diminuiscono leggermente il proprio peso sul totale, passando dal 46 al 42% (anche se ciò comporta un incremento in valore assoluto di 24 mio t, pari al + 58%). Anche alla frontiera svizzera le variazioni sono ridotte, ma in senso opposto, con un lieve aumento dal 26,2 al 28,4%; il Brennero cresce dal 27 al 30%;
- la ferrovia aumenta significativamente soltanto al Sempione, dove accresce di oltre sei volte la quantità di merci trasportate;
- la strada raddoppia al Brennero ed a Ventimiglia, mentre aumenta dell'81% al Frejus.



**Figura 4C**

D.4. Sempre con riferimento al transito delle Alpi attraverso i valichi italiani, raffrontando la ricerca commissionata da IVECO con quella commissionata dalla CE (tab. 3.D), si osserva anzitutto che le previsioni di quest'ultima si avvicinano - quanto ad incremento medio annuo di tonnellaggi - a quelle IVECO per gli Scenari Alti.

Relativamente ai valori assoluti, vediamo una notevole differenza (in più) per i dati di base IVECO (1993), specie per la modalità stradale. Si ricordi in proposito che la ricerca CE non comprende i transiti di Tarvisio, Gorizia e Trieste.

Mentre l'indagine CE sottolinea come, nello Scenario minimo (che prosegue il trend attuale degli investimenti e degli interventi di politica dei trasporti), potranno al 2010 verificarsi ingorghi, sia per la strada che per la rotaia, l'indagine IVECO evidenzia come, ad eccezione del Monte Bianco, non emergano particolari criticità relativamente ai valori autostradali alpini.

D.5. Lo sviluppo dei traffici, secondo i rilevamenti del Dipartimento Federale Svizzero per i Trasporti (Tab. 4D), consente un'analisi dell'evoluzione media annua consuntivata dal 1992 al 1996 da raffrontare con quella ipotizzata dall'indagine CE (Tab. 2D).

L'incremento medio annuo effettivamente realizzato nel quadriennio risulta pari all'1,9%, notevolmente inferiore al 3,4% e al 3,2% preventivato dall'indagine commissionata dalla CE rispettivamente per lo Scenario di riferimento e per lo Scenario minimo.

L'incremento consuntivato è molto più vicino a quelli previsti nell'indagine IVECO per gli Scenari Bassi (1,55% Verde e 1,50% Blu).

## **E. SITUAZIONE CON AUSTRIA, FRANCIA E SVIZZERA**

### **E.1. Austria**

Sino al 31 dicembre 2003, il trasporto di merci attraverso l'Austria è soggetto alle condizioni previste in un accordo stipulato tra la Comunità Europea e la Repubblica d'Austria.

Convenendo che occorre ridurre l'inquinamento e il rumore provocati dai veicoli, le due parti hanno individuato un sistema di **contingentamento** ed hanno concordato di puntare anzitutto alla riduzione delle emissioni di NOx, in quanto questo obiettivo costituisce il maggiore impegno tecnico. Pertanto l'accordo prevede che l'emissione globale di NOx degli autocarri di peso pari o superiore a 7,5 t, immatricolati in uno Stato dell'Unione Europea che transitano attraverso l'Austria, verrà ridotta del 60% entro la fine del 2003 (tab. 1.E).

La riduzione del valore delle emissioni di NOx viene gestita mediante un sistema di **ecopunti**.

All'interno di questo sistema, ogni autoveicolo in transito attraverso l'Austria necessita di un determinato numero di detti ecopunti, corrispondente al valore delle emissioni di NOx dell'autoveicolo stesso.

Ne risulta che il veicolo potrà eseguire tanti più transiti quanto minori sono le sue emissioni e quindi gli ecopunti consumati per ciascun transito.

La pratica applicazione del sistema ecopunti ha indicato che l'Italia, tra gli Stati importanti, è quella che maggiormente ha modernizzato il suo parco veicoli per poter massimizzare i transiti attraverso l'Austria (tab. 2E).

Per l'utilizzo delle infrastrutture stradali austriache sono attualmente previsti:

- un pedaggio di 11.500 lire per l'utilizzo dell'autostrada;
- un diritto per il transito sul ponte Europa pari a
  - 162.500 lire per veicoli silenzianti ed ecologici in transito dalle ore 5 alle ore 22
  - 210.000 lire per veicolo solo silenzianti oppure solo ecologici, dalle ore 5 alle 22
  - 323.000 lire dalle ore 22 alle 5, ammettendo al traffico esclusivamente veicoli silenzianti ed ecologici.

## E.2. Francia

Ai valichi con la frontiera francese non esistono limitazioni.

Per i trafori del Fréjus e del Monte Bianco sono previsti pedaggi che, per un complesso veicolare a quattro o più assi, ammonta attualmente a 278.000 lire (446.000 andata e ritorno).

## E.3. Svizzera

Nel 1992 la Comunità europea ha concluso un accordo con la Confederazione Svizzera sul trasporto di merci su strada e per ferrovia, entrato in vigore il 22 gennaio 1993, con scadenza al 22 gennaio 2005.

Obiettivo fondamentale dichiarato dell'accordo è il consolidamento della collaborazione tra CE e Svizzera "in alcuni settori dei trasporti, in particolare in materia di traffico di transito attraverso le Alpi".

A tal fine, le parti contraenti hanno convenuto di adottare misure **per promuovere il trasporto ferroviario e soprattutto il trasporto combinato**, allo specifico scopo di:

- tutelare la salute della popolazione e l'ambiente;
- agevolare l'accesso al mercato;
- facilitare il traffico stradale (tramite la ferrovia).

Nel breve e medio termine la Svizzera si è impegnata ad aumentare progressivamente la capacità di trasporto combinato sulle direttrici del Gottardo e del Sempione/Lotschberg. I primi elementi della nuova rete di transito dovranno essere aperti al traffico entro il 2005.

La capacità ferroviaria (tradizionale e trasporto combinato) dovrebbe risultare di 67 milioni di tonnellate, contro le 25 del 1992, con tempi di transito ridotti a tre ore (cinque nel 1992).

Anche la CE si è assunta l'impegno per interventi infrastrutturali di razionalizzazione; questi - per quanto concerne l'Italia - consistono nella creazione di terminali e nell'aumento dell'altezza della sagoma ferroviaria per la rete settentrionale.

Per quanto concerne il trasporto su strada, la Svizzera:

- conferma il limite di peso a 28 t, fatti salvi i casi seguenti:
  - trasporti nella zona frontaliere <sup>(1)</sup>, per i quali il limite è elevato a 40 t
  - trasporti frontaliere di container ISO 40 piedi in traffico combinato, con limite innalzato a 44 t
  - trasporti di merci indivisibili, per il trasferimento di veicoli speciali, etc. con limiti previsti volta per volta nelle relative autorizzazioni ;
- autorizza sull'asse Chiasso-Basilea il transito con veicoli oltre 28 t per i trasporti di **derrate deperibili** o per altri trasporti urgenti **in assenza di capacità disponibile in trasporto combinato**. Il numero di autorizzazioni per detti trasporti non sarà superiore a 50 unità giornaliere per ciascun senso di viaggio, comunque entro il limite massimo annuo di 15.000. Di tale autorizzazione potranno usufruire unicamente veicoli che soddisfino alle norme comunitarie sulle emissioni (gas e particolato) nonché i veicoli la cui data di prima immatricolazione non superi il biennio alla data di domanda dell'autorizzazione
- innalza da 2 a 5% il margine di tolleranza sul peso dei veicoli;
- estende la zona frontaliere al Ticino, per l'accesso all'autostrada da parte di veicoli utilizzati in trasporto combinato;
- ammette la circolazione di veicoli le cui dimensioni non superino quelle comunitarie;
- conferma il divieto di circolazione notturno e domenicale, salvo per taluni trasporti (ad esempio trasporto di prodotti agricoli deperibili, dal 1° aprile al 31 ottobre, comunque con autorizzazione speciale).

Nel dicembre 1993, con referendum popolare, la Svizzera ha rifiutato di aderire all'accordo sullo Spazio Economico Europeo (SEE), stipulato tra l'UE ed i Paesi EFTA.

Il 20 febbraio 1994, inoltre, ha adottato sempre mediante referendum, una modifica della Costituzione "*per la tutela delle regioni alpine contro il traffico di transito*". L'obiettivo di questa modifica, denominata **Iniziativa delle Alpi**, è il trasferimento di tutto il traffico stradale di transito alla ferrovia entro un termine di dieci anni. L'iniziativa delle Alpi vieta anche ogni sviluppo delle infrastrutture stradali nella regione alpina <sup>(2)</sup>. Con lo stesso referendum è stata prevista una tassa sui veicoli industriali legata alle prestazioni o ai consumi.

Nel 1995 sono iniziati negoziati tra l'UE e lo Stato elvetico per un accordo-quadro sui principali temi di politica economica e commerciale (sostitutivi di quelli SEE respinti dal referendum 1993).

---

<sup>(1)</sup> Definita dal Dipartimento federale di giustizia e politica, in linea di massima compresa in un raggio di 10 km dall'ufficio doganale.

<sup>(2)</sup> Articolo 36 sexties Costituzione Svizzera:

La Confederazione protegge la zona alpina contro gli effetti negativi del traffico di transito. Essa limita gli inconvenienti provocati dal traffico di transito in modo che le persone, gli animali e le piante come pure i loro spazi vitali non ne vengano danneggiati.

Le merci che transitano da una frontiera all'altra attraverso le Alpi sono trasportate per ferrovia. Il consiglio federale fissa le misure da prendere tramite ordinanza. Le deroghe a tale norma sono concesse soltanto se sono indispensabili: Le condizioni sono specificate dalla legge.

La capacità delle strade di transito nelle regioni alpine non deve essere aumentata. Le circonvallazioni destinate ad alleggerire il traffico nelle zone urbane non sono soggette a questa disposizione.



Nel dicembre 1997 il parlamento elvetico ha approvato la legge sulla tassazione dei veicoli industriali (a partire dal peso complessivo di 3,5 t) in funzione del loro peso massimo e dei chilometri percorsi (lire/t x km).

La tassa sulle prestazioni sarà applicata su tutta la rete stradale. Nel fissarne il valore il Governo elvetico intende imputare al trasporto merci, oltre ai costi delle infrastrutture, le esternalità.

Le prime indicazioni sono per un valore tra 700 e 1.000 lire italiane a chilometro per un veicolo da 40 t.

Due terzi del gettito della nuova imposta dovrebbero essere destinati alla realizzazione dei nuovi trafori alpini. Oltre all'imposta in funzione delle prestazioni (txkm) è prevista l'adozione di pedaggi speciali per i transiti alpini su strada.

Nel dicembre 1998 i negoziati per i trasporti tra UE e Svizzera intrapresi nel 1995 si sono conclusi.

L'accordo prevede

- la liberalizzazione dei transiti per i veicoli sino a 40 t, dal 1° gennaio 2005, unitamente al pagamento di un pedaggio in funzione della lunghezza di detto transito e delle caratteristiche ambientali del veicolo. L'ammontare del pedaggio, per un transito medio di 300 km, non dovrà superare i 200 euro (0,667 euro/km). Se per il 1° gennaio 2005 non sarà aperto al traffico il tunnel ferroviario del Lötschberg il pedaggio verrà ridotto del 10%
- il divieto notturno di circolazione resta in vigore, ma gli uffici verranno aperti un'ora prima per consentire l'effettuazione di operazioni doganali anticipate (al costo di 8 franchi svizzeri) in modo da permettere l'immediata partenza all'ora di scadenza del divieto di circolazione. Inoltre sarà definito un elenco di merci deperibili il cui transito sarà consentito anche nelle ore notturne
- dall'1 gennaio 2000 sino al 31 dicembre 2004 verrà applicato un regime transitorio, con contingenti di autorizzazioni e con pedaggi entrambi crescenti, per il transito di veicoli sino a 40 t, come indica lo schema che segue.

<b>Periodo</b> (fs = franchi svizzeri)					
<b>Peso veicoli</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
<b>da 0 a 28 t</b>					
Autorizzazione	Non serve	Non serve	Non serve	Non serve	Non serve
Pedaggio	40 fs	50 fs	60 fs	70 fs	80 fs
<b>da 29,1 a 34 t</b>					
Autorizzazioni	0	220.000	220.000	220.000	220.000
Pedaggio		50 fs	60 fs	70 fs	80 fs
<b>da 29,1 a 40 t</b>					
Autorizzazioni	250.000	300.000	300.000	400.000	400.000
Pedaggio (1)					
Euro 2	180 fs	178 fs	178 fs	210 fs	210 fs
Euro 1	180 fs	211 fs	211 fs	224 fs	224 fs
Euro 0	180 fs	252 fs	252 fs	300 fs	300 fs

(1) Valori per un percorso medio di 300 km

L'accordo è stato ufficialmente sottoscritto dalle parti contraenti nel Consiglio europeo del 21 giugno 1999.

Per l'entrata in vigore dell'accordo (prevista per l'1 gennaio 2000) è ora necessario attendere la procedura di ratifica che peraltro si preannuncia non semplice tanto da rendere probabile il rinvio di un anno dell'operatività dell'accordo stesso.

La complessità nasce dal fatto che il negoziato del trasporto terrestre fa parte di un unico pacchetto inscindibile comprendente altri sei accordi (politica commerciale, ricerca e sviluppo, libera circolazione delle persone, trasporto aereo, appalti pubblici, agricoltura) che devono essere tutti ratificati. Inoltre la ratifica delle norme sulla libera circolazione deve essere effettuata da ciascuno Stato membro e non tramite "parere conforme" del Parlamento Europeo, come avviene per gli accordi nelle altre materie.

In tali circostanze è pertanto presumibile che nel 2000 resti ancora precluso il passaggio in Svizzera dei camion di peso superiore a 28 tonnellate.

La Commissione UE ha presentato una proposta per la ripartizione tra gli Stati membri dei contingenti annui di transiti attraverso la Svizzera, suddivisi tra permessi per viaggi a pieno carico e permessi per viaggi a vuoto.

All'Italia, relativamente al traffico a pieno carico, sono stati assegnati 50.346 permessi per il 2000 (su un totale di 250 mila), 61.085 permessi per ciascuno degli anni 2001 e 2002 (su un totale di 300 mila) e 82.557 permessi per ciascuno degli anni 2003 e 2004 (su un totale di 400 mila). Inoltre per il transito dei veicoli scarichi o che trasportano determinati tipi di merce (generi alimentari, legumi, tessili, strumenti elettronici) spettano al nostro Paese 85.448 permessi annuali per l'intero periodo 2000-2004 (su un totale di 220 mila permessi).

Nel frattempo, per l'attraversamento stradale del territorio svizzero, valgono i valori fissati con l'ordinanza del Consiglio Federale dal 26 ottobre 1995, stabiliti come segue

<b>Autocarri ed autoarticolati peso complessivo t</b>	<b>Franchi/anno</b>	<b>mio lit/anno</b>	<b>Lire/giorno</b>
oltre 3,5 sino 12	650	0,77	30.000
oltre 12 sino 18	2.000	2,40	30.000
oltre 18 sino 26	3.000	3,60	30.000
oltre 26	4.000	4,80	30.000
<b>Rimorchi</b>			
oltre 3,5 sino 8	650	0,77	30.000
oltre 8 sino 10	1.500	1,80	30.000
oltre 10	2.000	2,40	30.000

**Schema 8**

## F. L'eurovignette

Per completare l'analisi del costo dei trasporti infracomunitari occorre tener presente la cosiddetta "eurovignette".

Secondo quanto dispone la direttiva 1999/62 gli Stati membri possono mantenere o introdurre pedaggi ovvero diritti d'utenza (eurovignette) alle seguenti condizioni:

- pedaggi e diritti <sup>(1)</sup> sono imposti solo per l'uso di ponti, trafori, valichi, autostrade e strade con caratteristiche autostradali. In uno Stato sprovvisto di una rete autostradale o di strade con caratteristiche autostradali pedaggi e diritti possono essere applicati per l'utilizzo della categoria di strade più elevata
- previa consultazione con la Commissione della CE:
- pedaggi e diritti possono essere imposti anche per altre tratte della rete stradale principale, quando lo richiedano ragioni di sicurezza
- gli Stati possono introdurre un regime speciale per le zone frontaliere
- l'Austria può esentare dall'applicazione dei diritti d'utenza austriaci il tratto autostradale tra Kufstein e il Brennero
- per l'utilizzo di uno stesso tratto di strada non possono essere applicati sia pedaggi che diritti d'utenza. Tuttavia gli Stati possono applicare pedaggi per l'utilizzo di ponti, trafori e valichi su reti per le quali sono richiesti diritti
- pedaggi e diritti sono applicati senza discriminazione della nazionalità del trasportatore o dell'origine del trasporto o della sua destinazione.

La riscossione e il controllo del pagamento dei pedaggi e dei diritti d'utenza devono essere effettuati in modo da intralciare il meno possibile la fluidità del traffico, con metodi che consentano ai trasportatori di pagare i diritti d'utenza 24 ore su 24, almeno nei principali punti di vendita, utilizzando qualsiasi comune mezzo di pagamento all'interno e all'esterno degli Stati membri nei quali sono applicati.

Uno Stato membro può stabilire che gli autoveicoli immatricolati nel suo territorio siano assoggettati a diritti d'utenza per l'utilizzo di tutta la sua rete stradale.

---

(1) La direttiva fornisce le seguenti definizioni:

*pedaggio* e' il pagamento di una somma per un veicolo che effettua un tragitto tra due punti di un'infrastruttura; e' calcolato in base alla distanza percorsa ed alla categoria del veicolo

*diritto di utenza* e' il pagamento di una somma che autorizza un veicolo a utilizzare un'infrastruttura per un tempo determinato.

I diritti di utenza sono proporzionali alla durata dell'utilizzo delle infrastrutture. Uno Stato membro ha facoltà di applicare agli autoveicoli immatricolati nel suo territorio importi unicamente annuali.

I pedaggi sono in funzione dei costi di costruzione, esercizio e sviluppo della rete di infrastrutture di cui trattasi.

Gli Stati membri possono differenziare le aliquote dei pedaggi in funzione:

- a) delle categorie di emissione dei veicoli, a condizione che nessun pedaggio superi di oltre il 50% il pedaggio imposto ai veicoli equivalenti che soddisfano i requisiti di emissione più severi;
- b) dell'ora del giorno, a condizione che nessun pedaggio superi di oltre il 100% del pedaggio imposto durante il periodo del giorno meno costoso.

I diritti d'utenza sono fissati ad un livello non superiore agli importi massimi indicati nello schema che segue.

<b>Valori massimi dei diritti d'uso annuali (EURO)</b>		
<b>Veicoli</b>	<b>Fino a 3 assi</b>	<b>4 o più assi</b>
Non Euro	960	1.550
Euro I	850	1.400
Euro II	750	1.250

Il diritto d'utenza giornaliero e' pari a 8 EURO per tutte le categorie di veicoli.

Detti valori saranno riesaminati il 1° luglio 2002 e successivamente ogni due anni.

La direttiva non pregiudica l'applicazione da parte degli Stati membri:

- delle tasse o diritti specifici gravanti sui veicoli eccezionali
- dei pedaggi di parcheggio e diritti relativi alla circolazione urbana
- dei diritti specificatamente destinati a combattere le situazioni di congestione del traffico circoscritte a determinati luoghi e momenti.

La direttiva non vieta inoltre che gli Stati membri destinino alla tutela dell'ambiente e allo sviluppo delle reti di trasporto una percentuale dell'importo di diritto d'utenza o di pedaggio.

Belgio, Danimarca, Germania, Lussemburgo e Olanda (Stati ove non esistono pedaggi autostradali) hanno definito una convenzione intergovernativa per l'applicazione dei diritti d'uso (eurovignette) nei loro territori per i veicoli a motore adibiti al trasporto di merci con peso complessivo pari o superiore a 12 t.

# **ALLEGATI**

<b>Dati ricerca Prometeia</b>						
	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>
<b>Produzione industriale Italia</b> (mio t)	320,1	311,7	316,3	325,0	333,8	342,9
Variazione rispetto anno precedente	+ 3,8%	- 2,6%	+ 1,5%	+ 2,7%	+ 2,7%	+ 2,7%
<b>Export</b> (mio t)	47,0	47,9	49,9	52,5	55,2	58,0
Variazione	+ 3,5%	+ 2,0%	+ 4,2%	+ 5,3%	+ 5,1%	+ 5,1%
<b>Import</b> (mio t)	89,1	89,6	91,8	96,3	100,3	104,6
Variazione	+ 6,3%	+ 0,6%	+ 2,5%	+ 4,9%	+ 4,2%	+ 4,3%
<b>Produzione agricola</b> (mio t)	77,7	79,0	80,1	80,9	81,7	82,5
Variazione	+ 0,1%	+ 1,7%	+ 1,4%	+ 1,0%	+ 1,0%	+ 0,9%
<b>Edilizia</b> (mio t)	81,9	83,2	85,2	87,5	90,0	92,6
Variazione	+ 1,0%	+ 1,5%	+ 2,4%	+ 2,7%	+ 2,9%	+ 2,9%
<b>Consumi famiglie</b> (mio t)	46,7	46,6	46,8	47,1	47,5	47,9
Variazione	- 0,2%	- 0,2%	+ 0,4%	+ 0,6%	+ 0,8%	+ 0,8%

Fonte: Prometeia

Tabella 1.B

<b>Evoluzione trasporti generati o attratti da unità produttive industria + agricoltura + edilizia nazionali + internazionali 2000/1996</b>		
	<b>Tassi variazione medi annuali</b>	<b>Variazione complessiva</b>
<b>Trasporti generati</b> t	+ 1,2%	+ 6,1%
t x km	+ 1,9%	+ 9,9%
<b>Trasporti attratti</b> t	+ 1,3%	+ 6,7%
t x km	+ 2,2%	+ 11,5%
<b>Fatturato</b>	+ 1,2%	+ 4,9%

Fonte: Prometeia

Tabella 2.B

<b>I trasporti generati</b>									
<b>Valori assoluti</b>	<b>Tonnellate (milioni)</b>			<b>Tonnellate km (milioni)</b>			<b>Valore (miliardi)</b>		
	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>
<b>Nord Ovest</b>									
Liguria	23,9	26,0	26,0	5.423	6.021	6.122	1.695	2.432	2.943
Lombardia	97,8	103,0	108,9	23.682	26.367	28.831	6.813	9.566	12.129
Piemonte	43,4	45,1	47,9	12.098	13.300	14.680	3.436	4.684	5.982
Valle d'Aosta	1,4	1,5	1,5	453	500	471	117	165	188
<b>Nord Est</b>									
Emilia Romagna	61,2	63,0	68,2	12.597	14.301	16.324	3.939	5.410	6.970
Friuli V.Giulia	15,9	16,0	17,1	4.173	4.662	5.092	1.200	1.632	2.047
Trentino A.Adige	11,9	12,3	12,3	3.416	3.622	3.683	960	1.291	1.525
Veneto	68,1	71,2	77,2	13.142	14.624	16.261	3.850	5.352	6.857
<b>Centro</b>									
Lazio	30,1	31,6	32,8	9.312	9.904	10.517	2.869	3.993	4.982
Marche	11,4	12,5	13,4	2.360	3.060	3.393	764	1.124	1.441
Toscana	34,1	35,8	38,1	7.630	8.685	9.469	2.286	3.194	4.084
Umbria	9,4	10,1	11,4	2.485	2.851	3.127	748	1.056	1.379
<b>Sud</b>									
Abruzzi	9,1	9,0	9,8	2.837	2.533	2.918	719	943	1.222
Basilicata	5,3	5,3	4,8	1.178	1.251	1.209	375	510	588
Calabria	3,4	3,9	4,4	1.336	1.530	1.736	389	583	776
Campania	23,5	23,0	25,3	6.946	7.451	8.267	2.042	2.717	3.544
Molise	2,5	2,6	2,9	849	921	1.006	270	374	484
Puglia	23,2	24,1	25,2	10.273	11.233	11.836	2.683	3.707	4.589
Sardegna	5,4	6,0	6,5	3.901	4.361	5.075	770	1.084	1.410
Sicilia	19,8	20,9	23,0	11.155	11.660	13.123	2.693	3.809	4.932
<b>Totale</b>	<b>500,8</b>	<b>523,0</b>	<b>556,7</b>	<b>135.246</b>	<b>148.837</b>	<b>163.139</b>	<b>38.618</b>	<b>53.626</b>	<b>68.072</b>
<b>Valore percentuale</b>									
Nord Ovest	33,2%	33,6%	33,1%	30,8%	31,0%	30,7%	31,2%	31,4%	31,2%
Nord Est	31,4%	31,1%	31,4%	24,6%	25,0%	25,4%	25,8%	25,5%	25,6%
Centro	17,0%	17,2%	17,2%	16,1%	16,5%	16,2%	17,3%	17,5%	17,5%
Sud	18,4%	18,1%	18,3%	28,4%	27,5%	27,7%	25,7%	25,6%	25,8%
<b>Totale</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Prometeia

Tabella 3.B



<b>I trasporti attratti</b>									
<b>Valori assoluti</b>	<b>Tonnellate (milioni)</b>			<b>Tonnellate km (milioni)</b>			<b>Valore (miliardi)</b>		
	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>
<b>Nord Ovest</b>									
Liguria	17,2	18,9	20,1	6.729	7.860	8.556	1.729	2.473	3.114
Lombardia	113,5	120,9	128,0	35.107	38.605	42.652	7.766	10.923	13.838
Piemonte	46,4	48,4	50,4	13.779	14.841	15.635	3.378	4.602	5.759
Valle d'Aosta	1,1	1,2	1,2	377	426	401	103	151	172
<b>Nord Est</b>									
Emilia Romagna	60,8	63,0	68,1	14.202	16.340	17.856	3.869	5.300	6.755
Friuli V.Giulia	18,1	18,4	19,8	4.805	5.306	5.821	1.074	1.448	1.843
Trentino A.Adige	10,0	10,5	10,9	2.080	3.270	3.563	743	1.039	1.252
Veneto	67,1	71,1	78,6	18.354	20.565	22.603	4.456	6.202	8.029
<b>Centro</b>									
Lazio	39,6	40,3	41,7	17.925	17.348	18.758	4.179	5.635	7.021
Marche	10,4	11,2	12,0	3.127	3.545	4.083	757	1.077	1.367
Toscana	36,8	37,3	39,2	10.235	10.706	11.324	2.566	3.425	4.302
Umbria	9,1	9,5	10,4	2.179	2.403	2.667	647	891	1.148
<b>Sud</b>									
Abruzzi	10,8	11,0	12,1	3.043	3.318	3.855	831	1.131	1.469
Basilicata	4,8	4,8	4,6	1.109	1.125	1.117	342	455	529
Calabria	6,7	6,8	7,4	3.088	3.069	3.375	808	1.091	1.402
Campania	26,1	24,6	25,9	9.425	8.645	9.639	2.175	2.761	3.498
Molise	3,3	3,3	3,5	892	945	1.041	303	401	518
Puglia	22,9	23,7	25,1	10.315	11.089	12.679	2.334	3.233	4.065
Sardegna	10,4	11,4	12,2	8.427	9.112	9.971	1.265	1.747	2.195
Sicilia	28,8	29,8	33,9	22.146	23.592	29.620	3.281	4.536	6.259
<b>Totale</b>	<b>543,9</b>	<b>566,1</b>	<b>605,1</b>	<b>188.344</b>	<b>202.110</b>	<b>225.216</b>	<b>42.606</b>	<b>58.521</b>	<b>74.535</b>
<b>Valore percentuale</b>									
Nord Ovest	32,8%	33,5%	33,0%	29,7%	30,5%	29,9%	30,5%	31,0%	30,7%
Nord Est	28,7%	28,8%	29,3%	21,5%	22,5%	22,1%	23,8%	23,9%	24,0%
Centro	17,6%	17,4%	17,1%	17,8%	16,8%	16,4%	19,1%	18,8%	18,6%
Sud	20,9%	20,4%	20,6%	31,0%	30,1%	31,7%	26,6%	26,2%	26,7%
<b>Totale</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Prometeia

Tabella 4.B

Domanda trasporto (tutte le modalità insieme) tonnellaggi rispetto 1993								
Scenari	Anno	Volumi (mio t)	Aumento complessivo	Tasso annuo di crescita	Incidenza (1)			
					Interno aree	Tra aree	Nazionale	Internazionale
Alto	2002	2.003	44,4%	3,4%	57,8%	16,4%	74,2%	25,8%
Basso	2002	1.816	21,8%	2,2%	58,0%	16,5%	74,5%	25,5%
	<b>1993</b>	<b>1.491</b>			<b>59,6%</b>	<b>17,0%</b>	<b>76,6%</b>	<b>23,4%</b>
Alto	2010	2.636	76,8%	3,4%	56,7%	16,1%	72,8%	27,2%
Basso	2010	2.160	44,9%	2,2%	57,3%	16,3%	73,6%	26,4%

(1) Macroaree: Nord-Est, Nord-Ovest, Centro, Sud

Fonte: CSST - Iveco Volume 6 (Costa)

Tabella 5.B

Situazione 1993 - Ripartizione modale				
mio t	Strada	Ferrovia	Combinato	Totale
Import-Export	115,9	32,7	10,2	158,8
Interni lunghe distanze	101,1	5,7	1,5	108,3
Interni medie distanze	256,7	10,0	0,6	267,4
Interni brevi distanze	352,3	0,0	0,0	352,3
<b>Totale</b>	<b>826,0</b>	<b>48,4</b>	<b>12,3</b>	<b>886,7</b>
<b>Distribuzione modale</b>				
Import-Export	73,01%	20,59%	6,40%	100,0%
Interni lunghe distanze	93,40%	5,25%	1,35%	100,0%
Interni medie distanze	96,02%	3,74%	0,24%	100,0%
Interni brevi distanze	100,00%	0,00%	0,00%	100,0%
<b>Totale</b>	<b>93,16%</b>	<b>5,45%</b>	<b>1,38%</b>	
<b>Distribuzione per classe di distanza</b>				
Import-Export	14,03%	67,59%	82,85%	17,90%
Interni lunghe distanze	12,24%	11,75%	11,92%	12,21%
Interni medie distanze	31,08%	20,66%	5,23%	30,16%
Interni brevi distanze	42,65%	0,00%	0,00%	39,73%
<b>Totale</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
<b>Distribuzione modale e per classe di distanza</b>				
Import-Export	13,07%	3,69%	1,15%	17,90%
Interni lunghe distanze	11,40%	0,64%	0,16%	12,21%
Interni medie distanze	28,96%	1,13%	0,07%	30,11%
Interni brevi distanze	39,73%	0,00%	0,00%	39,73%
<b>Totale</b>	<b>93,16%</b>	<b>5,45%</b>	<b>1,38%</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: CSST - IVECO - Volume 7 (Cascetta)

Tabella 6.B

<b>Scenario 2010 - Alto - Verde. Ripartizione modale</b>				
<b>mio t</b>	<b>Strada</b>	<b>Ferrovia</b>	<b>Combinato</b>	<b>Totale</b>
Import-Export	175,9	56,7	21,5	254,0
Interni lunghe distanze	144,8	11,3	3,2	159,1
Interni medie distanze	408,8	16,4	1,4	426,6
Interni brevi distanze	565,4	0,0	0,0	565,4
<b>Totale</b>	<b>1.294,9</b>	<b>84,4</b>	<b>25,9</b>	<b>1.405,2</b>
<b>Distribuzione modale</b>				
Import-Export	69,22%	22,31%	8,47%	100,0%
Interni lunghe distanze	91,03%	7,11%	1,86%	100,0%
Interni medie distanze	95,83%	3,84%	0,33%	100,0%
Interni brevi distanze	100,0%	0,00%	0,00%	100,0%
<b>Totale</b>	<b>92,15%</b>	<b>6,00%</b>	<b>1,84%</b>	<b>100,0%</b>
<b>Distribuzione per classe di distanza</b>				
Import-Export	13,58%	67,18%	83,13%	18,08%
Interni lunghe distanze	11,19%	13,41%	11,43%	11,32%
Interni medie distanze	31,57%	19,41%	5,44%	30,36%
Interni brevi distanze	43,66%	0,00%	0,00%	40,24%
<b>Totale</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>
<b>Distribuzione modale e per classe di distanza</b>				
Import-Export	12,52%	4,03%	1,53%	18,08%
Interni lunghe distanze	10,31%	0,81%	0,21%	11,32%
Interni medie distanze	29,09%	1,17%	0,10%	29,40%
Interni brevi distanze	40,24%	0,00%	0,00%	40,24%
<b>Totale</b>	<b>92,15%</b>	<b>6,00%</b>	<b>1,84%</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: CSST - IVECO - Volume 7 (Cascetta)

Tabella 7.B

<b>Scenario 2010 - Alto - Blu. Ripartizione modale</b>				
<b>mio t</b>	<b>Strada</b>	<b>Ferrovia</b>	<b>Combinato</b>	<b>Totale</b>
Import-Export	186,5	47,6	20,9	255,0
Interni lunghe distanze	148,7	8,2	2,8	159,7
Interni medie distanze	410,5	14,8	1,3	426,6
Interni brevi distanze	565,0	0,0	0,0	565,0
<b>Totale</b>	<b>1.310,6</b>	<b>70,7</b>	<b>25,0</b>	<b>1.406,3</b>
<b>Distribuzione modale</b>				
Import-Export	73,14%	18,67%	8,19%	100,0%
Interni lunghe distanze	93,10%	5,17%	1,73%	100,0%
Interni medie distanze	96,22%	3,47%	0,31%	100,0%
Interni brevi distanze	100,00%	0,00%	0,00%	100,0%
<b>Totale</b>	<b>93,20%</b>	<b>5,02%</b>	<b>1,78%</b>	<b>100,0%</b>
<b>Distribuzione per classe di distanza</b>				
Import-Export	14,23%	67,39%	83,64%	18,13%
Interni lunghe distanze	11,34%	11,67%	11,06%	11,35%
Interni medie distanze	31,32%	20,94%	5,30%	30,34%
Interni brevi distanze	43,11%	0,00%	0,00%	40,18%
<b>Totale</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
<b>Distribuzione modale e per classe di distanza</b>				
Import-Export	13,26%	3,39%	1,49%	18,13%
Interni lunghe distanze	10,57%	0,59%	0,20%	11,35%
Interni medie distanze	29,19%	1,05%	0,09%	29,49%
Interni brevi distanze	40,18%	0,00%	0,00%	40,18%
<b>Totale</b>	<b>93,20%</b>	<b>5,02%</b>	<b>1,78%</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: CSST - IVECO - Volume 7 (Cascetta)

Tabella 8.B

<b>Scenario 2010 - Basso - Verde. Ripartizione modale</b>				
<b>mio t</b>	<b>Strada</b>	<b>Ferrovia</b>	<b>Combinato</b>	<b>Totale</b>
Import-Export	140,0	50,1	17,6	207,7
Interni lunghe distanze	127,0	9,9	2,6	139,6
Interni medie distanze	339,2	14,8	1,2	355,3
Interni brevi distanze	465,8	0,0	0,0	465,9
<b>Totale</b>	<b>1.072,1</b>	<b>74,9</b>	<b>21,4</b>	<b>1.168,4</b>
<b>Distribuzione modale</b>				
Import-Export	67,42%	24,13%	8,45%	100,0%
Interni lunghe distanze	91,04%	7,09%	1,87%	100,0%
Interni medie distanze	95,48%	4,18%	0,34%	100,0%
Interni brevi distanze	100,0%	0,00%	0,00%	100,0%
<b>Totale</b>	<b>91,76%</b>	<b>6,41%</b>	<b>1,83%</b>	<b>100,0%</b>
<b>Distribuzione per classe di distanza</b>				
Import-Export	13,06%	66,95%	82,13%	17,78%
Interni lunghe distanze	11,85%	13,23%	12,21%	11,94%
Interni medie distanze	31,64%	19,82%	5,65%	30,41%
Interni brevi distanze	43,45%	0,00%	0,00%	39,87%
<b>Totale</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
<b>Distribuzione modale e per classe di distanza</b>				
Import-Export	11,98%	4,29%	1,50%	17,78%
Interni lunghe distanze	10,87%	0,85%	0,22%	11,94%
Interni medie distanze	29,03%	1,27%	0,10%	29,72%
Interni brevi distanze	39,87%	0,00%	0,00%	39,87%
<b>Totale</b>	<b>91,76%</b>	<b>6,41%</b>	<b>1,83%</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: CSST - IVECO - Volume 7 (Cascetta)

Tabella 9.B

<b>Scenario 2010 - Basso - Blu. Ripartizione modale</b>				
<b>mio t</b>	<b>Strada</b>	<b>Ferrovia</b>	<b>Combinato</b>	<b>Totale</b>
Import-Export	150,3	41,8	16,9	208,9
Interni lunghe distanze	129,6	8,0	2,4	140,1
Interni medie distanze	343,0	11,4	1,1	355,5
Interni brevi distanze	465,0	0,0	0,0	465,0
<b>Totale</b>	<b>1.087,9</b>	<b>61,3</b>	<b>20,4</b>	<b>1.169,5</b>
<b>Distribuzione modale</b>				
Import-Export	71,93%	20,00%	8,07%	100,0%
Interni lunghe distanze	92,51%	5,76%	1,73%	100,0%
Interni medie distanze	96,48%	3,22%	0,30%	100,0%
Interni brevi distanze	100,00%	0,00%	0,00%	100,0%
<b>Totale</b>	<b>93,02%</b>	<b>5,24%</b>	<b>1,74%</b>	<b>100,0%</b>
<b>Distribuzione per classe di distanza</b>				
Import-Export	13,82%	68,17%	82,85%	17,87%
Interni lunghe distanze	11,91%	13,17%	11,91%	11,98%
Interni medie distanze	31,52%	18,66%	5,24%	30,39%
Interni brevi distanze	42,75%	0,00%	0,00%	39,76%
<b>Totale</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
<b>Distribuzione modale e per classe di distanza</b>				
Import-Export	12,85%	3,57%	1,44%	17,87%
Interni lunghe distanze	11,08%	0,69%	0,21%	11,98%
Interni medie distanze	29,32%	0,98%	0,09%	29,85%
Interni brevi distanze	39,76%	0,00%	0,00%	39,76%
<b>Totale</b>	<b>93,02%</b>	<b>5,24%</b>	<b>1,74%</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: CSST - IVECO - Volume 7 (Cascetta)

Tabella 10.B

<b>Confronto delle quote di ripartizione modale nelle diverse configurazioni di scenario</b> (txkm)							
	<b>Strada</b>			<b>Ferrovia + combinato</b>			
	<b>Distanze medie</b>	<b>Distanze lunghe</b>	<b>Import Export</b>	<b>Distanze medie</b>	<b>Distanze lunghe</b>	<b>Import Export</b>	
<b>Anno 1993</b>	<b>96,97%</b>	<b>94,49%</b>	<b>83,17%</b>	<b>3,03%</b>	<b>5,51%</b>	<b>16,83%</b>	
<b>Anno 2002</b>	Verde	96,67%	91,66%	79,80%	3,33%	8,34%	20,20%
	Scenario Alto Blu	96,86%	94,38%	82,84%	3,14%	5,62%	17,16%
	Verde	96,62%	92,68%	80,84%	3,38%	7,32%	19,16%
	Scenario Basso Blu	96,92%	94,35%	83,43%	3,08%	5,65%	16,57%
<b>Anno 2010</b>	Verde	96,43%	92,53%	79,19%	3,57%	7,47%	20,81%
	Scenario Alto Blu	96,99%	93,77%	82,16%	3,01%	6,23%	18,84%
	Verde	96,26%	92,41%	78,17%	3,74%	7,59%	21,83%
	Scenario Basso Blu	97,17%	93,71%	81,71%	2,83%	6,29%	18,29%

Fonte: CSST - Iveco - Volume 7 (Cascetta)

Tabella 11.B

<b>Import - Export</b> (mio t)					
	<b>Strada</b>	<b>Ferrovia</b>	<b>Combinato</b>	<b>Ferrovia Combi</b>	<b>Totale</b>
A 1993	115,9	32,7	10,2	42,9	158,8
B 2010 Alto-Verde	175,9	56,7	21,5	78,2	254,1
C 2010 Alto-Blu	186,5	47,6	20,9	68,5	255,0
D 2010 Basso -Verde	140,0	50,1	17,6	67,7	207,7
E 2010 Basso-Blu	150,3	41,8	16,9	58,7	208,9
B/A	+ 51,8%	+ 73,4%	+ 110,8%	+ 82,3%	+ 60,0%
C/A	+ 60,9%	+ 45,6%	+ 104,9%	+ 59,7%	+ 60,6%
D/A	+ 20,8%	+ 53,2%	+ 72,5%	+ 57,8%	+ 30,8%
E/A	+ 29,7%	+ 27,8%	+ 65,7%	+ 36,8%	+ 31,5%

Fonte: CSST - Iveco - Volume 7 (Cascetta)

Tabella 12.B

**Traffico attraverso le Alpi con origine/destinazione Italia - 1992**

(milioni di tonnellate di merce netta)

Corridoio	Stati	Ferrovia		Strada		Totale	
Occidentale	<b>E,P</b>	0,266	0,8%	4,164	6,3%	4,430	4,4%
	<b>F</b>	11,470	32,6%	20,390	31,0%	31,860	31,6%
	Totale	11,736	33,4%	24,554	37,3%	36,290	36,0%
Centrale	<b>IRL, UK, B, L, NL, DK, S, N, FIN</b>	4,723	13,4%	12,387	18,8%	17,110	17,0%
	<b>D</b>	9,156	26,1%	17,774	27,0%	26,930	26,7%
	<b>CH</b>	2,526	7,2%	1,684	2,6%	4,210	4,2%
	<b>A</b>	3,808	10,8%	7,392	11,2%	11,200	11,1%
	Totale	20,213	57,5%	39,237	59,6%	59,450	59,0%
Orientale	<b>PL,CZ,SK, H</b>	3,209	9,1%	2,051	3,1%	5,260	5,0%
Totale generale		35,158	100,0%	65,842	100,0%	101,000	100,0%

Fonte: Prognos/RC/ISIS

Tabella 1.C

<b>Sviluppo traffico attraverso le Alpi con origine/destinazione Italia</b> (milioni di tonnellate di merce netta)				
<b>Corridoio</b>	<b>Stati</b>	<b>2010</b>	<b>1992</b>	<b>2010/1992</b>
Occidentale	<b>E,P</b>	7,880	4,430	+ 3,450 + 78%
	<b>F</b>	52,680	31,860	+ 20,820 + 65%
	Totale	60,560 34%	36,290 36%	+ 24,270 + 67%
Centrale	<b>IRL, UK, B, L, NL, DK, S, N, FIN</b>	29,490	17,110	+ 12,380 + 72%
	<b>D</b>	42,200	26,930	+ 15,270 + 57%
	<b>CH</b>	6,580	4,210	+ 2,370 + 56%
	<b>A</b>	18,710	11,200	+ 7,510 + 67%
	Totale	96,980 55%	59,450 59%	+ 37,530 + 63%
Orientale	PL,CZ,SK,H	18,800 11%	5,260 5%	+ 13,540 + 257%
Totale generale		176,340 100%	101,000 100%	+ 75,340 + 75%

Fonte: Prognos/RC/ISIS

Tabella 2.C

<b>Principali interventi</b>	<b>Scenari</b>				
	<b>Riferimento (massimo)</b>	<b>Medio 1</b>	<b>Medio 2</b>	<b>Medio 3</b>	<b>Minimo</b>
<b>Nuovi trafori</b>					
Lötschberg	completato	compl. singolo bin.	compl. singolo bin.	non completato	non completato
Gottardo/M.te Ceneri	"	complet. parzialm.	Complet. parzialm.	"	"
Brennero	"	non completato	non completato	completato	"
Semmering	"	completato	completato	"	"
Moncenisio	"	non completato	completato	"	"
<b>Politica Svizzera</b>					
Pesi max veicoli	40 t	34 t	34 t	34 t	28 t
Pedaggio Gottardo	200.000 lire	200.000 lire	200.000 lire	200.000 lire	-
Tassa trasporti	30 lire/txkm	20 lire/txkm	20 lit/txkm	20 lit/txkm	-
<b>Pedaggi 2010</b>					
Italia e Francia	come 1992	come 1992	come 1992	come 1992	idem
Austria	road pricing	road pricing	road pricing	road pricing	Eurovignette
Germania	introd. pedaggi	introd. pedaggi	introd. pedaggi	introd. Pedaggi	-
<b>Strada viaggiante</b>					
Gottardo, Lötschberg/Sempione	2,1 mio veic./anno	1,40 mio veic./anno	1,4 mio veic./anno	0,7 mio veic./anno	0,70 mio veic./anno
Brennero	0,7 " " "	0,30 " " "	0,3 " " "	0,7 " " "	0,13 " " "
Moncenisio	0,7 " " "	0,15 " " "	0,7 " " "	0,7 " " "	-
<b>Aumento prezzi trasporto</b> in termini reali (2010/1992)					
Ferrovia	+ 20%	+ 43%	+ 43%	+ 43%	+ 56%
Strada	+ 70%	+ 43%	+ 43%	+ 43%	+ 28%

Fonte: Prognos/RC/ISIS

Tabella 3.C

Valichi alpini					
N°	Valico	Ferrovia	Strada	Incluso nel modello	Utilizzato per la modulazione
1	Ventimiglia	Z	Z	Z	Z
2	Tenda	Z	Z	Z	
3	Maddalena		Z	Z	
4	Monginevro		Z	Z	
5	Col du Lautaret		Z	Z	
6	Fréjus		Z	Z	Z
7	Moncenisio	Z		Z	Z
8	Piccolo S.Bernardo		Z	Z	
9	Monte Bianco		Z	Z	Z
10	Grande S.Bernardo		Z	Z	Z
11	Sempione	Z	Z	Z	Z
12	Lötschberg	Z	(Z)	Z	Z
13	Grimsel		Z	Z	
14	Gottardo	Z	Z	Z	Z
15	San Bernardino		Z	Z	Z
16	Lukmanier		Z	Z	
17	Spluga		Z	Z	
18	Maloia		Z	Z	
10	Bernina	Z	Z	Z	
20	Julier		Z	Z	
21	Albula	Z	Z	Z	
22	Flüela		Z	Z	
23	Reschen		Z	Z	
24	Timmelsjoch		Z	Z	
25	Brennero	Z	Z	Z	Z
26	Felbertauern		Z	Z	Z
27	Hochtor		Z	Z	
28	Hohentauern		Z	Z	
29	Plöckenpass		Z		
30	Tarvisio	Z	Z	Z	
31	Badgastein	Z	Z	Z	
32	Tauern		Z	Z	Z
33	Phyrn-Schober	Z	Z	Z	Z
34	Präbichl	Z	Z	Z	
35	Semmering	Z	Z	Z	Z
36	Wechselpass		Z	Z	Z
37	Karawanken	Z	Z	Z	
38	Loibl		Z		
39	Seeberg		Z	Z	

Tabella 4.C



<b>Sviluppo traffico ai valichi alpini - Scenario di riferimento</b> (milioni di tonnellate di merce nette)									
<b>Valichi/Frontiera</b>	<b>Ferrovia</b>			<b>Strada</b>			<b>Totale</b>		
	<b>2010</b>	<b>1992</b>	<b>2010/1992</b>	<b>2010</b>	<b>1992</b>	<b>2010/1992</b>	<b>2010</b>	<b>1992</b>	<b>2010/1992</b>
Ventimiglia	2,30	1,14	+ 1,16 + 102%	15,00	8,60	+ 6,40 + 74%	17,30	9,74	+7,56 + 78%
Modane	25,50	7,70	+17,80 + 231%	-	-	-	25,50	7,70	+17,80 + 231%
Fréjus	-	-	-	7,00	10,50	- 3,50 - 33%	7,00	10,50	- 3,50 - 33%
Monte Bianco	-	-	-	7,00	13,40	- 6,40 - 48%	7,00	13,40	- 6,40 - 4,8%
Francia	27,80	8,84	+18,96 + 214%	29,00	32,50	- 3,50 - 11%	56,80	41,34	+15,46 + 37%
Lötsch./Sempione	25,20	4,30	+20,90 + 486%	0,10	0,10	-	25,30	4,40	+20,90 +475%
Gran S. Bernardo	-	-	-	0,40	0,30	+ 0,10 + 33%	0,40	0,30	+0,10 +33%
S. Bernardino	-	-	-	1,50	0,80	+ 0,70 + 88%	1,50	0,80	+0,70 + 88%
S. Gottardo	33,50	13,50	+20,00 + 148%	8,70	4,30	+ 4,40 + 102%	42,20	17,80	+24,40 +137%
Svizzera	58,70	17,80	+40,90 +230%	10,70	5,50	+ 5,20 + 95%	69,40	23,30	+46,10 +198%
Brennero	25,00	7,70	+17,30 +225%	12,00	16,70	-4,70 -28%	37,00	24,40	+12,60 +52%
<b>Totale</b>	<b>111,50</b>	<b>34,34</b>	<b>+77,16</b> <b>+ 225%</b>	<b>51,70</b>	<b>54,70</b>	<b>- 3,00</b> <b>- 5%</b>	<b>163,20</b>	<b>89,04</b>	<b>+ 74,16</b> <b>+83%</b>

Fonte: Prognos/RC/ISIS

Tabella 1.D

<b>Sviluppo traffico ai valichi alpini - Scenario minimo</b> (milioni di tonnellate di merce netta)									
Valichi/Frontiera	Ferrovia			Strada			Totale		
	2010	1992	2010/1992	2010	1992	2010/1992	2010	1992	2010/1992
Ventimiglia	1,80	1,14	+0,66 +58%	17,00	8,60	+8,40 +98%	18,80	9,74	+9,06 +93%
Modane	11,00	7,70	+3,30 +43%	-	-	-	11,00	7,70	+3,30 +43%
Fréjus	-	-	-	19,00	10,50	+8,50 +81%	19,00	10,50	+8,50 +81%
Monte Bianco	-	-	-	16,50	13,40	+3,10 +23%	16,50	13,40	+3,10 +23%
Francia	12,80	8,84	+3,96 +45%	52,50	32,50	+20,60 +62%	65,30	41,34	+23,96 +58%
Lötsch./Sempione	26,50	4,30	+22,20 +516%	0,10	0,10	-	26,60	4,40	+22,20 +505%
Gran S. Bernardo	-	-	-	0,20	0,30	-0,10 -33%	0,20	0,30	-0,10 -33%
S. Bernardino	-	-	-	1,30	0,80	+0,50 +63%	1,30	0,80	+0,50 +63%
S. Gottardo	12,00	13,50	-1,50 -11%	4,50	4,30	+0,20 +5%	16,50	17,80	-1,30 -7%
Svizzera	38,50	17,80	+20,70 +116%	6,10	5,50	+0,60 +11%	44,60	23,30	+21,30 +91%
Brennero	13,00	7,70	+5,30 +69%	34,00	16,70	+17,30 +104%	47,00	24,40	+22,60 +93%
<b>Totale</b>	<b>64,30</b>	<b>34,34</b>	<b>+29,96</b> <b>+87%</b>	<b>92,60</b>	<b>54,70</b>	<b>+37,90</b> <b>+69%</b>	<b>156,90</b>	<b>89,04</b>	<b>+67,86</b> <b>+76%</b>

Fonte: Prognos/RC/ISIS

Tabella 2.D

Raffronto ricerche su transiti ai valichi alpini italiani (mio t)									
Scenari	Strada			Ferrovia (compreso combinato)		Totale		Incremento rispetto base	
	v.a.	%		v.a.	%	v.a.	%	Totale	Media annua
IVECO1993									
CE 1992	base	115,9	73,0%	42,9	27,0%	158,8	100%	-	-
	base	54,7	61,5%	34,3	38,5%	89,0	100%	-	-
IVECO 2010									
	Alto Verde	175,9	69,2%	78,2	30,8%	254,1	100%	+ 60,0%	+ 2,90%
	Basso Verde	140,0	67,4%	67,7	32,6%	207,7	100%	+ 30,8%	+ 1,55%
CE 2010	Riferimento	51,7	31,7%	111,5	68,3%	163,2	100%	+ 83,4%	+ 3,40%
IVECO 2010									
	Alto Blu	186,5	73,1%	68,5	26,9%	255,0	100%	+ 60,6%	+ 2,95%
	Basso Blu	150,3	71,9%	58,7	28,1%	208,9	100%	+ 31,5%	+ 1,55%
CE 2010	Minimo	92,6	59,0%	64,3	41,0%	156,9	100%	+ 76,3%	+ 3,20%

Tabella 3.D

Evoluzione transiti 1996/1992										
Valico	1992			1996			1996/1992			Media annua
	Ferrov.	Strada	Totale	Ferrov.	Strada	Totale	Ferrov.	Strada	Totale	
Ventimiglia	1,14	8,60	9,74	0,9	10,7	11,6	- 21,1%	+ 24,0%	+19,1%	
Modane	7,70	-	7,70	9,7	-	9,7	+26,0%	-	+26,0%	
Fréjus	-	10,50	10,50	-	12,4	12,4	-	+ 18,1%	+18,1%	
M.Bianco	-	13,40	13,40	-	12,6	12,6	-	- 6,0%	- 6,0%	
Tot.Francia	8,84	32,50	41,34	10,6	35,7	46,3	+19,9%	+ 9,8%	+ 12,0%	+ 2,9%
Gr.S.Bernardo	-	0,30	0,30	-	0,4	0,4	-	+ 33,3%	+ 33,3%	
Sempione	4,30	0,10	4,40	4,0	0,1	4,1	-7,0%	-	- 6,8%	
S.Gottardo	13,50	4,30	17,80	11,7	5,9	17,6	-13,3%	+ 37,2%	- 1,1%	
S.Bernardinio	-	0,80	0,80	-	0,7	0,7	-	- 12,5%	- 12,5%	
Tot.Svizzera	17,80	5,50	23,30	15,7	7,1	22,8	-11,8%	+29,1%	- 2,1%	- 0,5%
Brennero	7,70	16,70	24,40	7,9	19,0	26,9	+2,6%	+13,8%	+ 10,2%	+ 2,4%
<b>Totale</b>	<b>34,34</b>	<b>54,70</b>	<b>89,04</b>	<b>34,2</b>	<b>61,8</b>	<b>96,0</b>	<b>-0,3%</b>	<b>+ 13,0%</b>	<b>+ 7,9%</b>	<b>+ 1,9%</b>

Fonte: Dipartimento Federale Svizzero per i trasporti

Tabella 4.D

<b>Sistema Ecopunti</b>			
<b>Anno</b>	<b>Ecopunti utilizzabili</b>	<b>Riduzione rispetto anno precedente</b>	<b>Riduzione rispetto 1991</b>
1991	100,0%	-	-
1992	96,1%	3,9%	3,9%
1993	87,9%	8,5%	12,1%
1994	79,5%	9,6%	20,5%
1995	71,7%	9,8%	28,3%
1996	65,0%	9,5%	35,0%
1997	59,1%	9,1%	40,9%
1998	54,8%	7,3%	45,2%
1999	51,9%	5,3%	48,1%
2000	49,8%	4,0%	50,2%
2001	48,5%	2,6%	51,5%
2002	44,8%	7,6%	55,2%
2003	40,0%	10,7%	60,0%

Tabella 1.E

<b>Sistema ecopunti austriaco media ecopunti/viaggio consumati</b>			
	<b>1997</b>	<b>1996</b>	<b>1995</b>
Lussemburgo	7,88	8,08	9,68
Finlandia	8,01	8,28	9,29
Danimarca	8,06	8,82	10,78
<b>Italia</b>	<b>8,33</b>	<b>9,02</b>	<b>10,33</b>
Svezia	8,46	9,83	11,67
Belgio	8,47	10,09	12,20
Austria	8,50	8,99	10,07
Germania	8,62	9,43	10,77
Olanda	9,09	10,17	11,68
Francia	9,20	10,71	11,88
Inghilterra	10,76	12,14	14,92
Portogallo	10,84	12,41	11,38
Irlanda	11,37	12,18	15,22
Spagna	11,70	12,02	12,44
Grecia	14,19	15,13	15,54
<b>Media</b>	<b>8,69</b>	<b>9,47</b>	<b>10,81</b>

Fonte: Commissione

Tabella 2.E

## SOMMARIO

<b>A. Introduzione</b>	Pag.	1
<b>B. Evoluzione dei traffici terrestri</b>		
<i>B.1 L'indagine Prometeia</i>	"	2 - 3
<i>B.2 L'indagine IVECO</i>	"	3 - 6
<b>C. Evoluzione dei transiti alpini</b>		
<i>C.1 L'indagine Uniontrasporti</i>	"	7 - 12
<i>C.2 L'indagine della Comunità Europea</i>	"	12 - 17
<b>D. Osservazioni sulle indagini</b>	"	18 - 20
<b>E. Situazione con Austria, Francia e Svizzera</b>	"	21 - 26
<b>F. L'eurovignette</b>	"	27 - 28
<b>Allegati</b>	"	29 - 43