

# Il mito della TAV, grande opera dai molti nomi

ovvero: a che serve il Corridoio 5

Andrea Wehrenfennig



Initiative Transport Europe - European Transport Initiative  
Iniziativa Europea dei Trasporti - Europäische  
Verkehrsinitiative



# Il valore delle parole

- I. Alta velocità – alta capacità  
= 200 – 250 – 300 km/h ?
  
- II. Rete di trasporto  
(transeuropea)  
= interoperabilità

# Cos'è "alta velocità"?

Giappone: Shinkansen (oltre i 200 km/h)

Series 100 Tokaido 1986 220 km/h

San'yo 1989 230 km/h

Series 200 Tohoku 1985 240 km/h

Series 500 1997 300 km/h

Tecnologia: carrelli motori, binari, linee aeree e pantografi, aerodinamicità del treno, freni

Francia: linee nuove, solo passeggeri

Germania: linee nuove e velocizzate

Gran Bretagna: linea nuova Parigi-Londra, Londra-Scozia  
velocizzate

Svizzera: linee nuove e velocizzate (per merci e passeggeri,  
non usato il termine "alta velocità")

Spagna: linee nuove a scartamento europeo, tecnologia  
originale Talgo su scartamento largo, ottima rete per i  
pendolari (cercanias)

Est Europa: ?

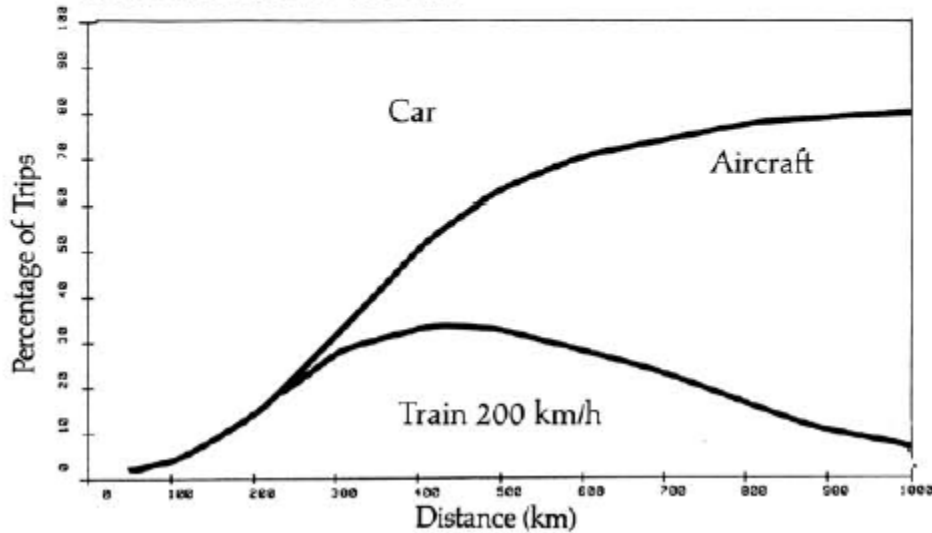
Italia: "alta capacità" sparita nel dimenticatoio

Italia: progetto linea Napoli-Bari definito "alta velocità" =  
ristrutturazione a doppio binario, velocità prevista  
circa 140 km/h

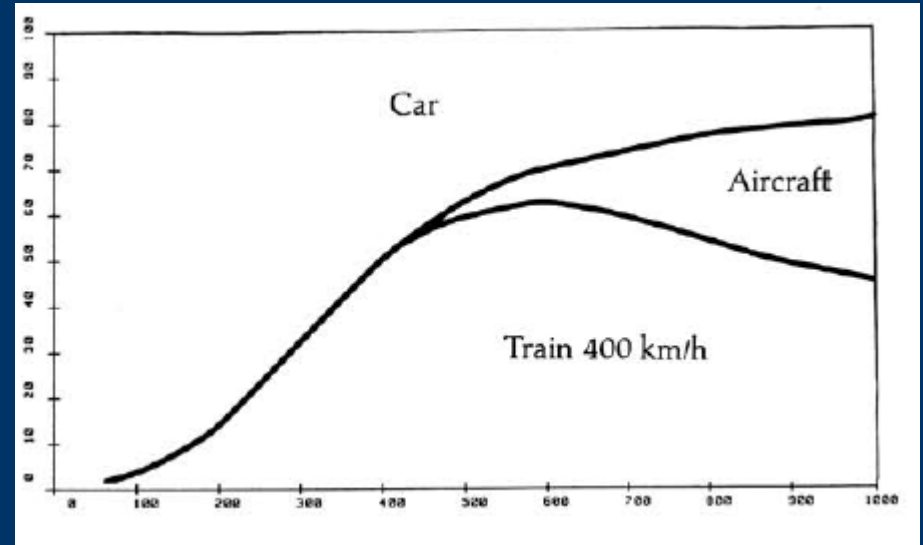
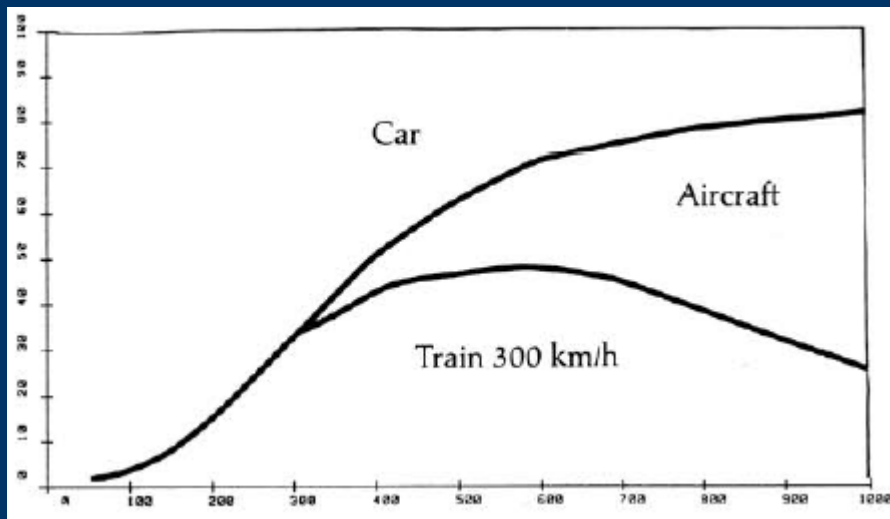
Chart 12

**Faster Trains Take Bigger Travel Market Shares**

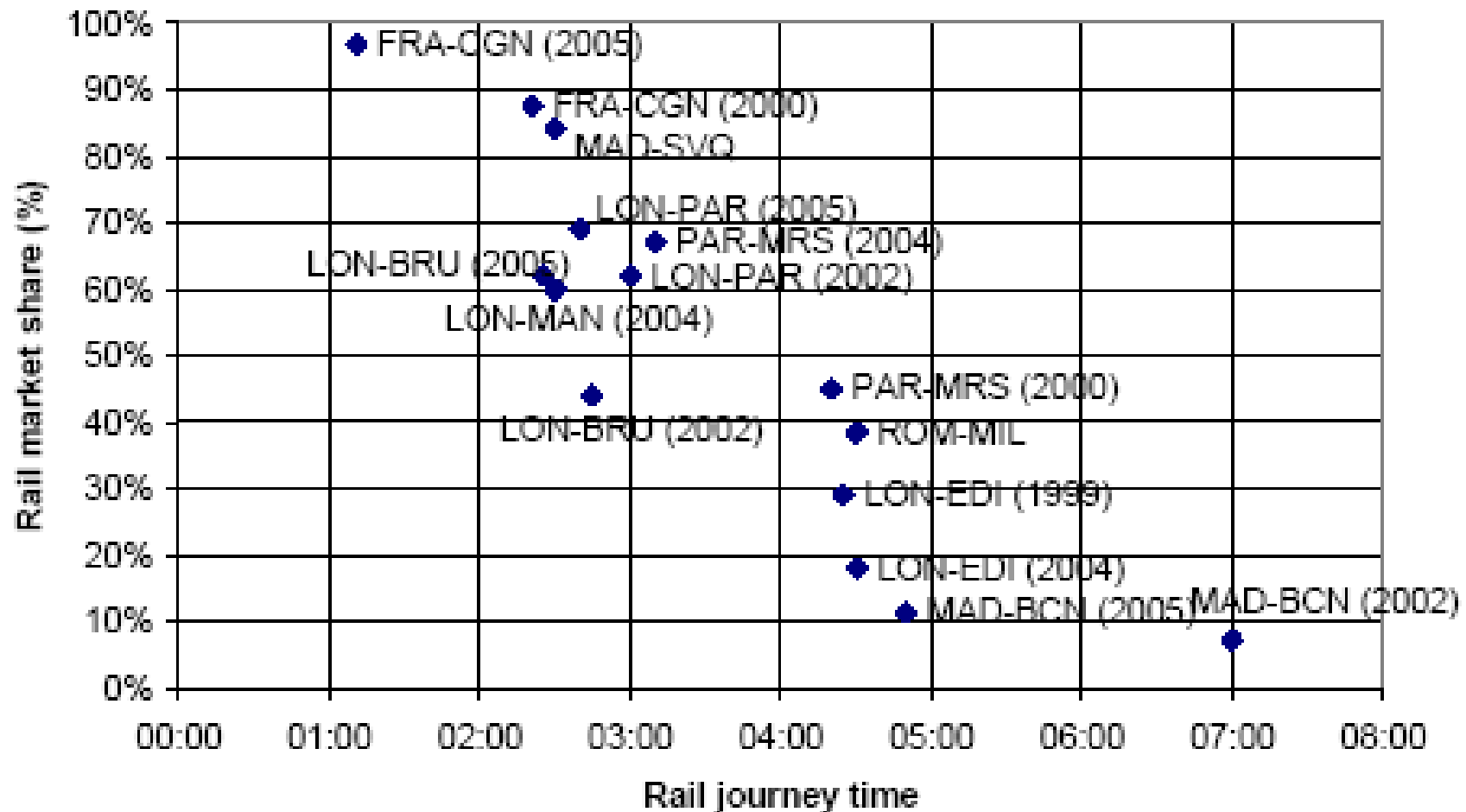
Simulation of effect of speed on trains share of typical high-density corridor travel market: at 300/400 km/h train would be market leader for distance of 500–700 km.



Competizione di mercato tra auto, treno e aereo



# Quota di mercato della ferrovia in funzione della durata del viaggio

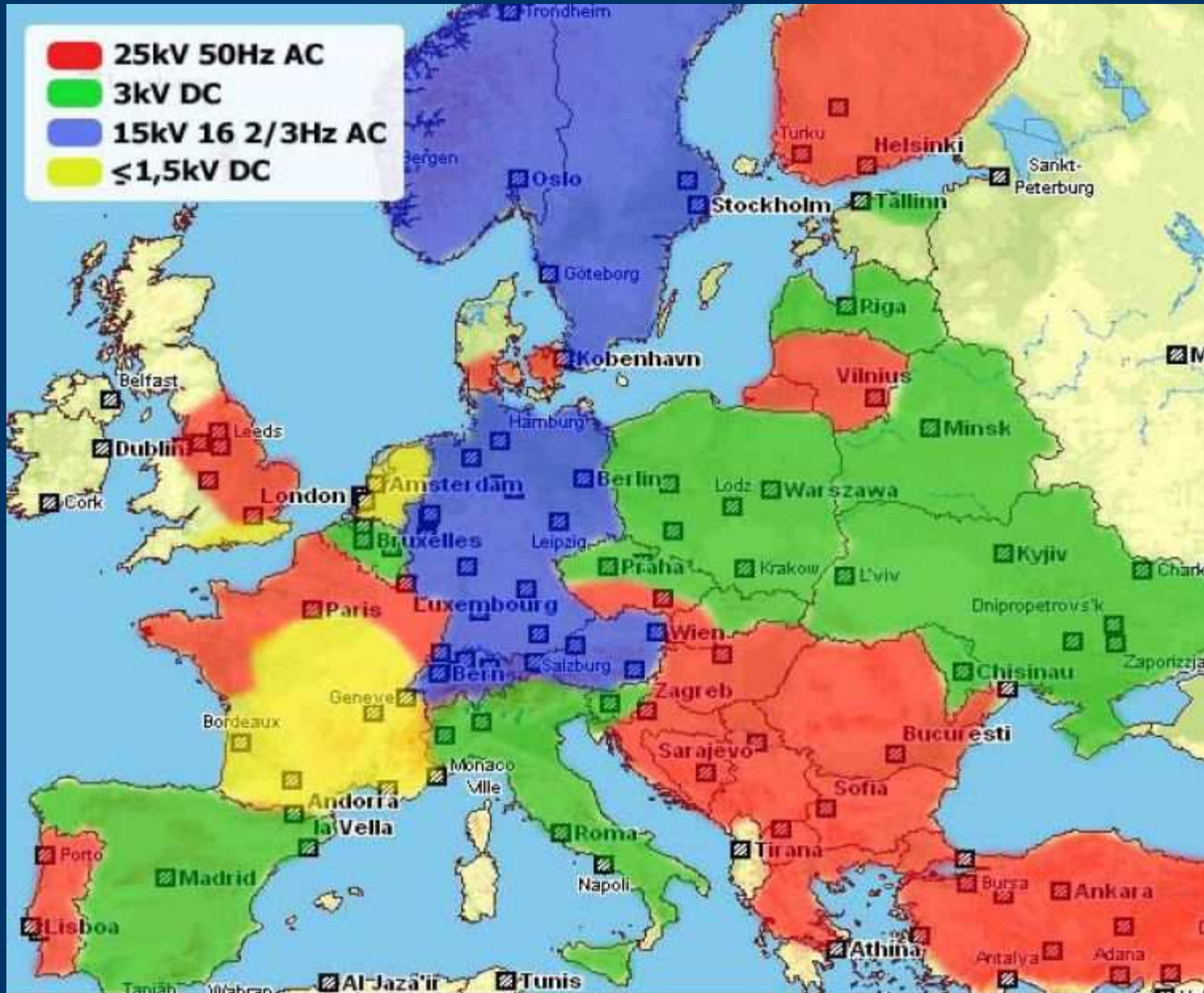


Fonte: Air and Rail Competition and Complementarity, 2006

# Reti e corridoi

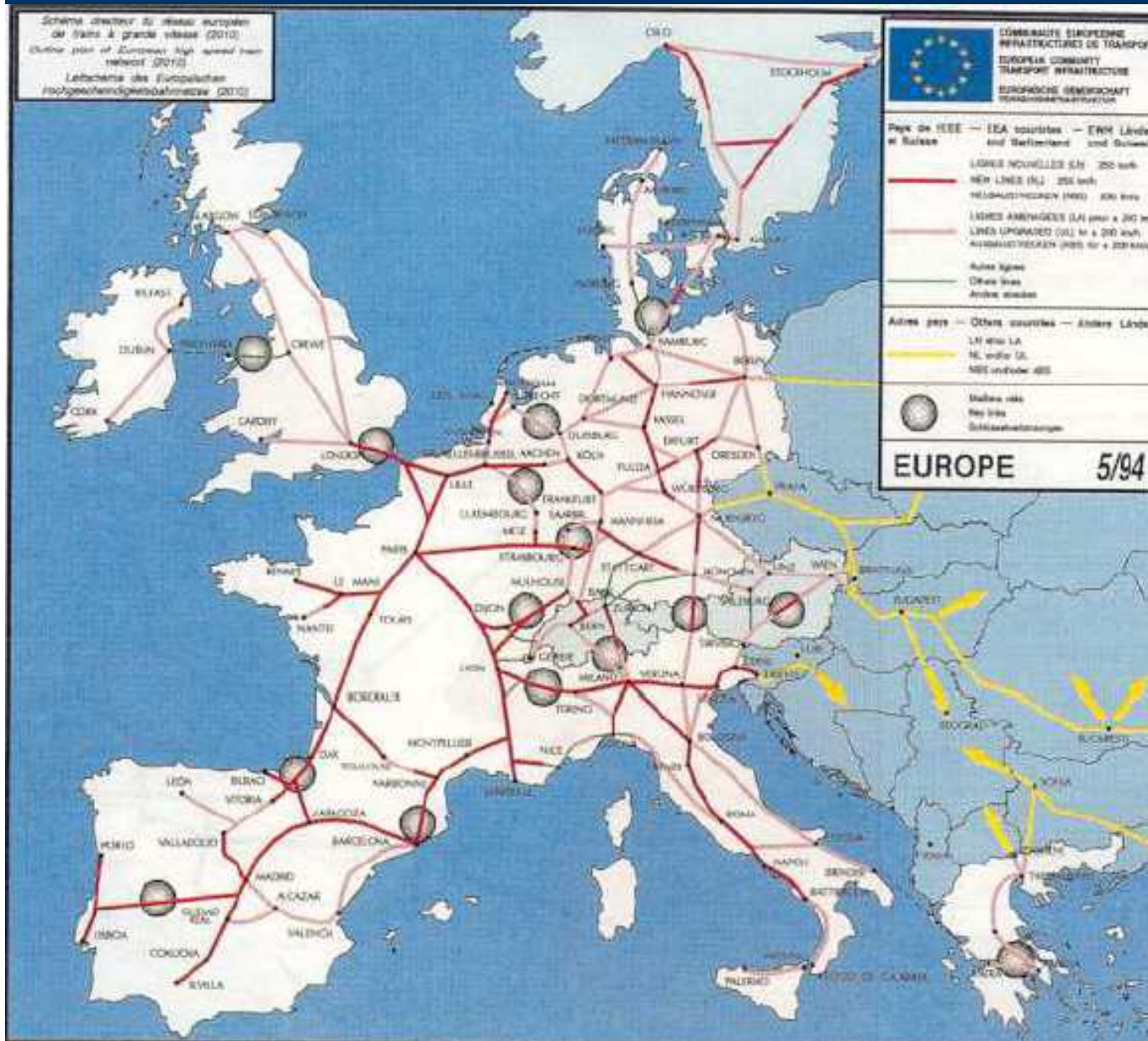
- Le reti ferroviarie sono nazionali (diversi sistemi di sicurezza e segnalamento, scartamenti, tensioni)
- Ostacoli naturali (Alpi, Pirenei, La Manica, Øresund)
- Criticità e congestione delle ferrovie: i nodi urbani
- Concorrenza strada-rotaia-aereo?

# A ogni rete la sua alimentazione ...





# Rete transeuropea: linee nuove e ricostruite



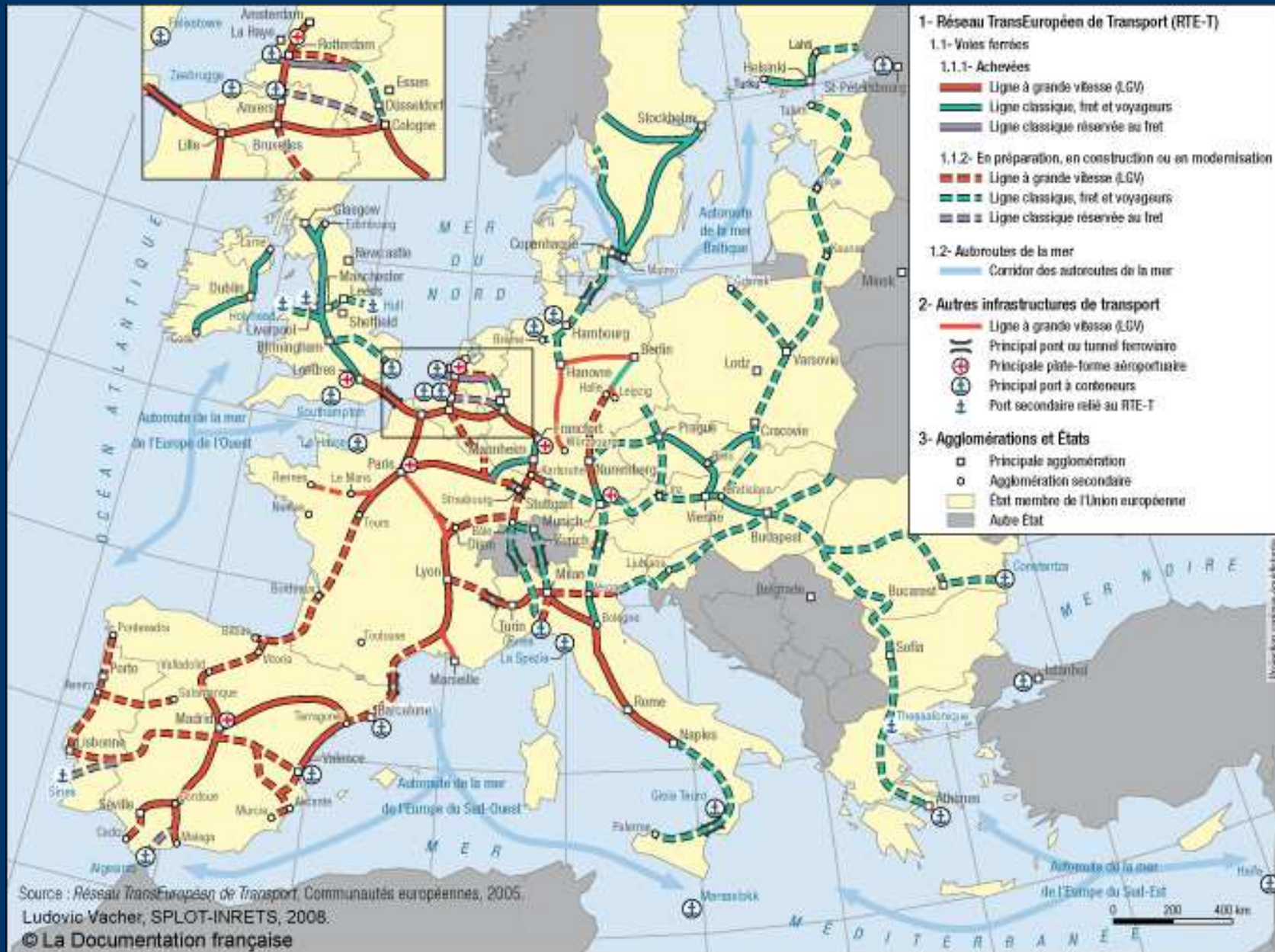
TEN :

linee nuove  
(=>250 km/h)

e  
linee  
ricostruite  
(=>200 km/h)

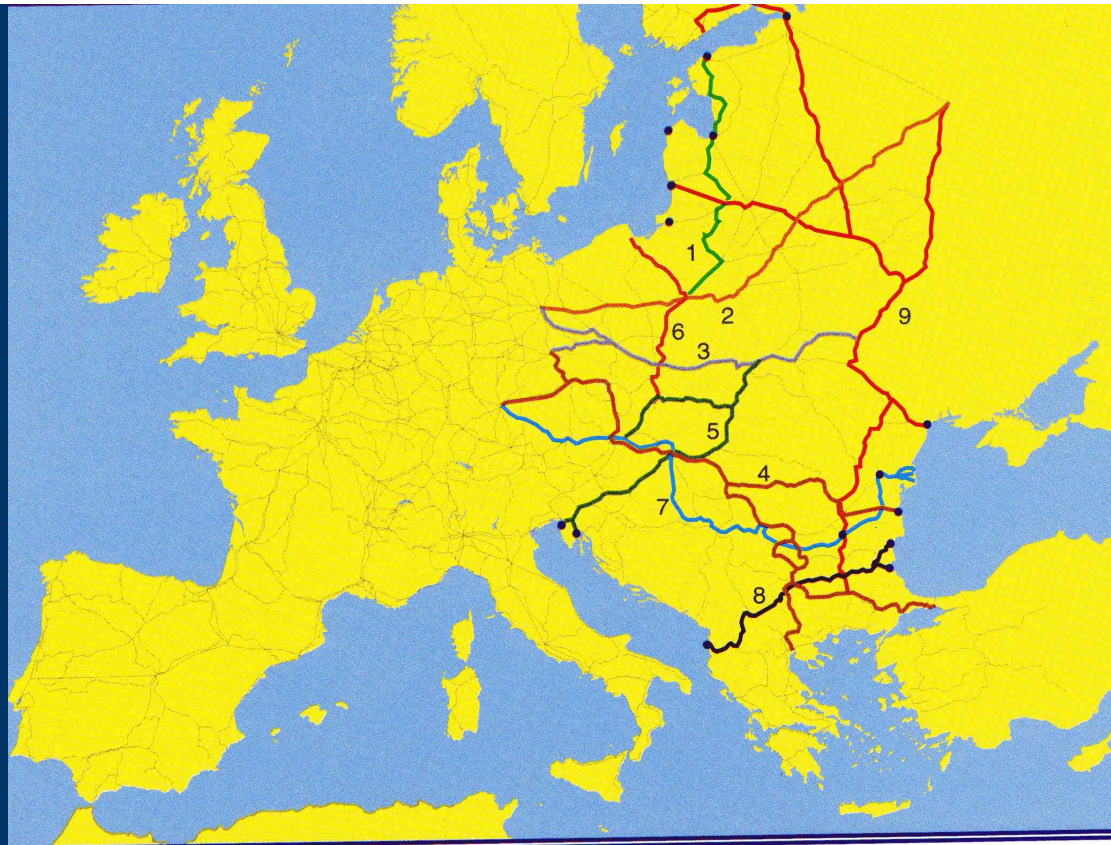


# Reti TEN-T al 2005





# Corridoi prioritari nell'Europa Centrale ed orientale



## EUROPEAN RAILWAY NETWORKS

(as proposed at the second Pan-European Transport Conference, Crete, 14 to 16 March 1994)

Non-European Union/EFTA States: Railways of the European Agreement on main international railway lines and other main railways (layer 1)

European Union and EFTA States: Report of the *ad hoc* group of the Commission (DG VII, October 1993; layer 2)

### Priority corridors in Central and Eastern Europe

Including part of the TER network (layer 2, 2010)

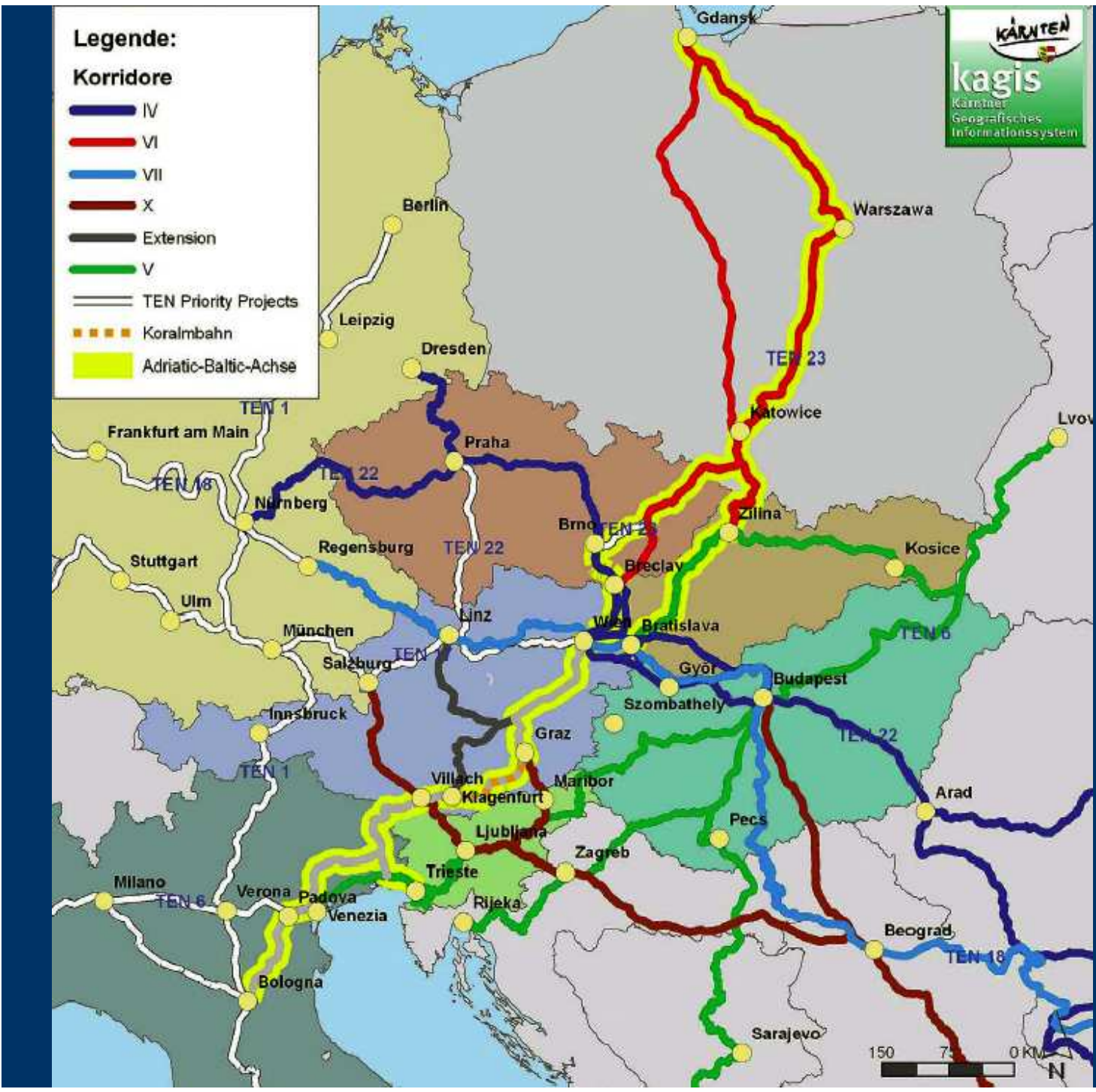
- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | Talin-Riga-Warsaw  | 6 | Gdansk-Warsaw-Zilina                                   |
| 2 | Berlin-Warsaw-Minsk-Moscow                                       | 7 | Danube (waterway corridor)                             |
| 3 | Berlin/Dresden-Wroclaw-Lvov-Kiev                                 | 8 | Durres-Tirana-Skopje-Sofia-Varna                       |
| 4 | Berlin/Nuremberg-Prague-Budapest-Constanta/Thessaloniki/Istanbul | 9 | Helsinki-Kiev/Moscow-Odessa/Kishinev/Bucharest-Plovdiv |
| 5 | Trieste-Ljubljana-Budapest-Bratislava-Uzgorod-Lvov               |   | • Port belonging to a corridor                         |

fonte: Trans-European networks. the group of personal representatives of the heads of State or Government, Report, 1995

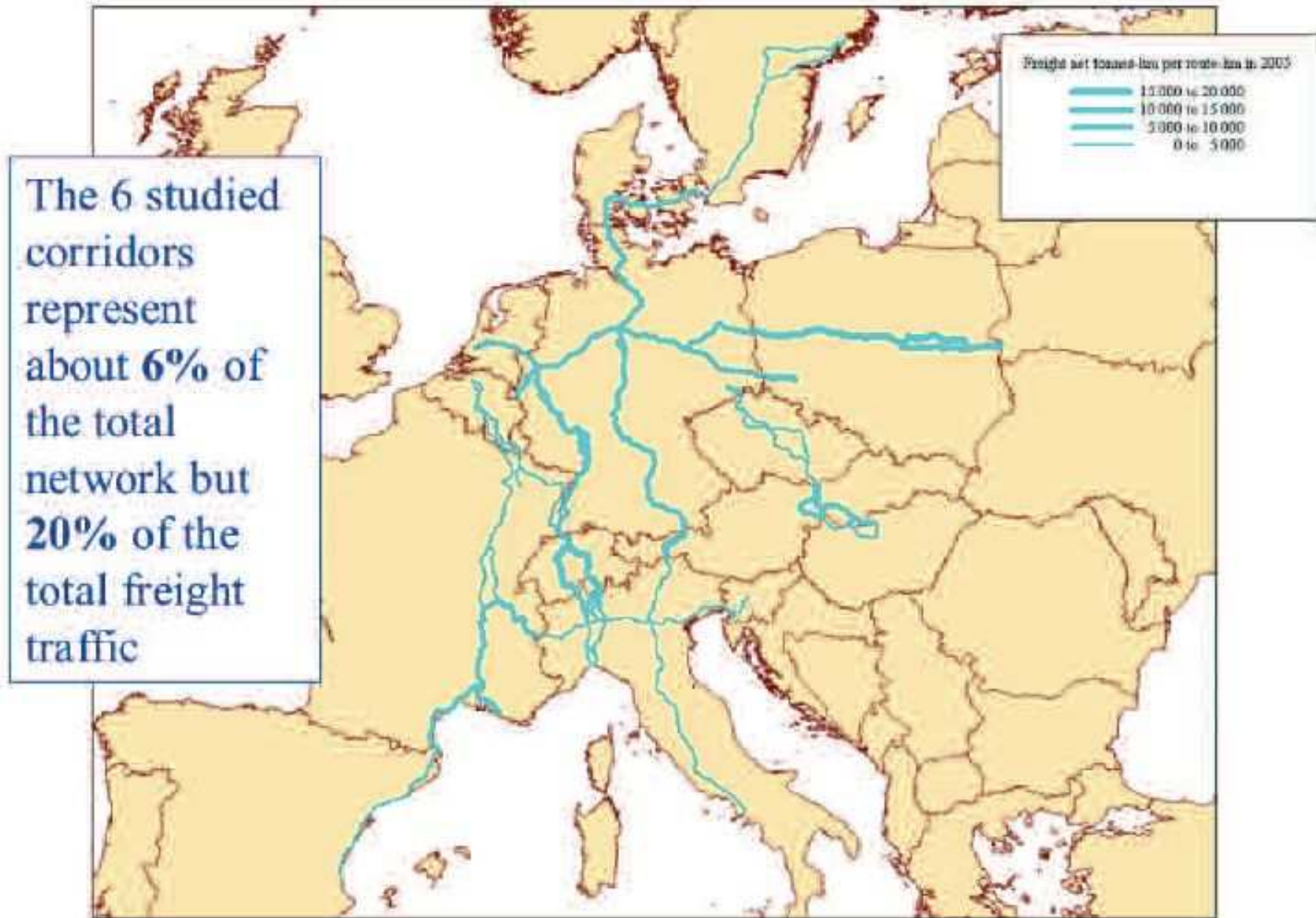


# Corridoi TINA

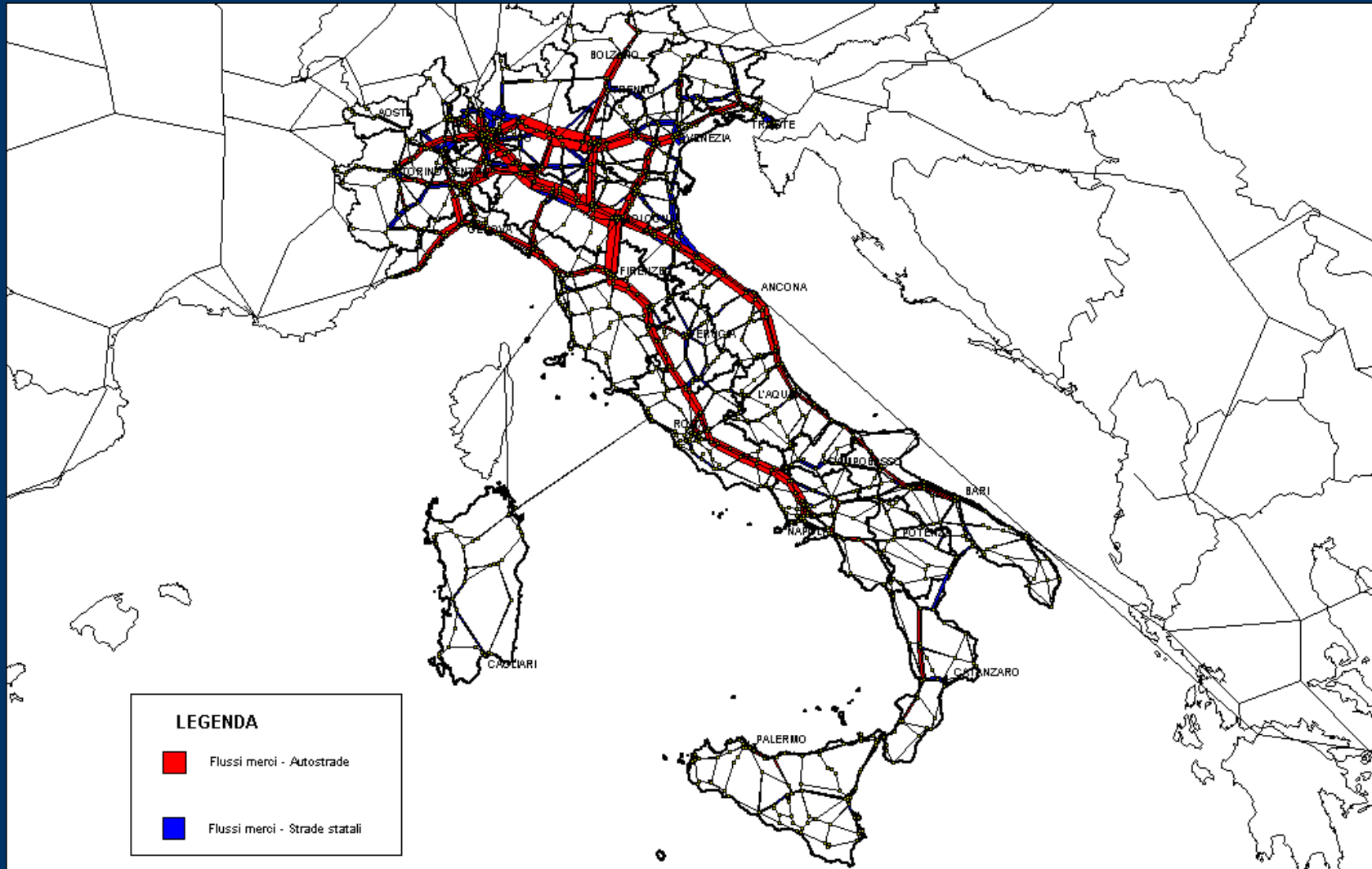
(Transport  
Infrastructure  
Needs  
Assessment)



# Traffico merci effettivo nei corridoi

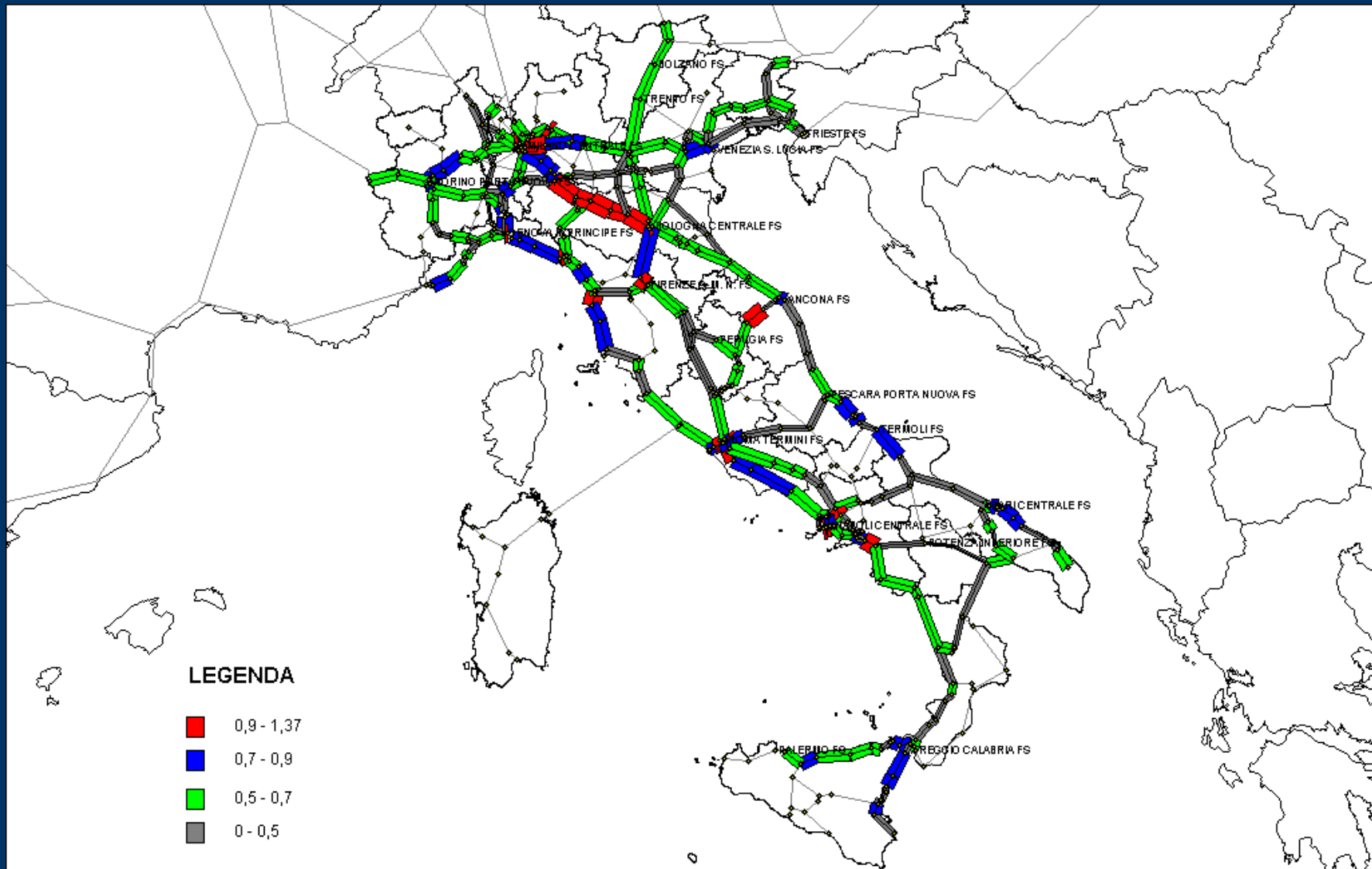


# Flussogrammi del traffico merci di media e lunga percorrenza (PGT)

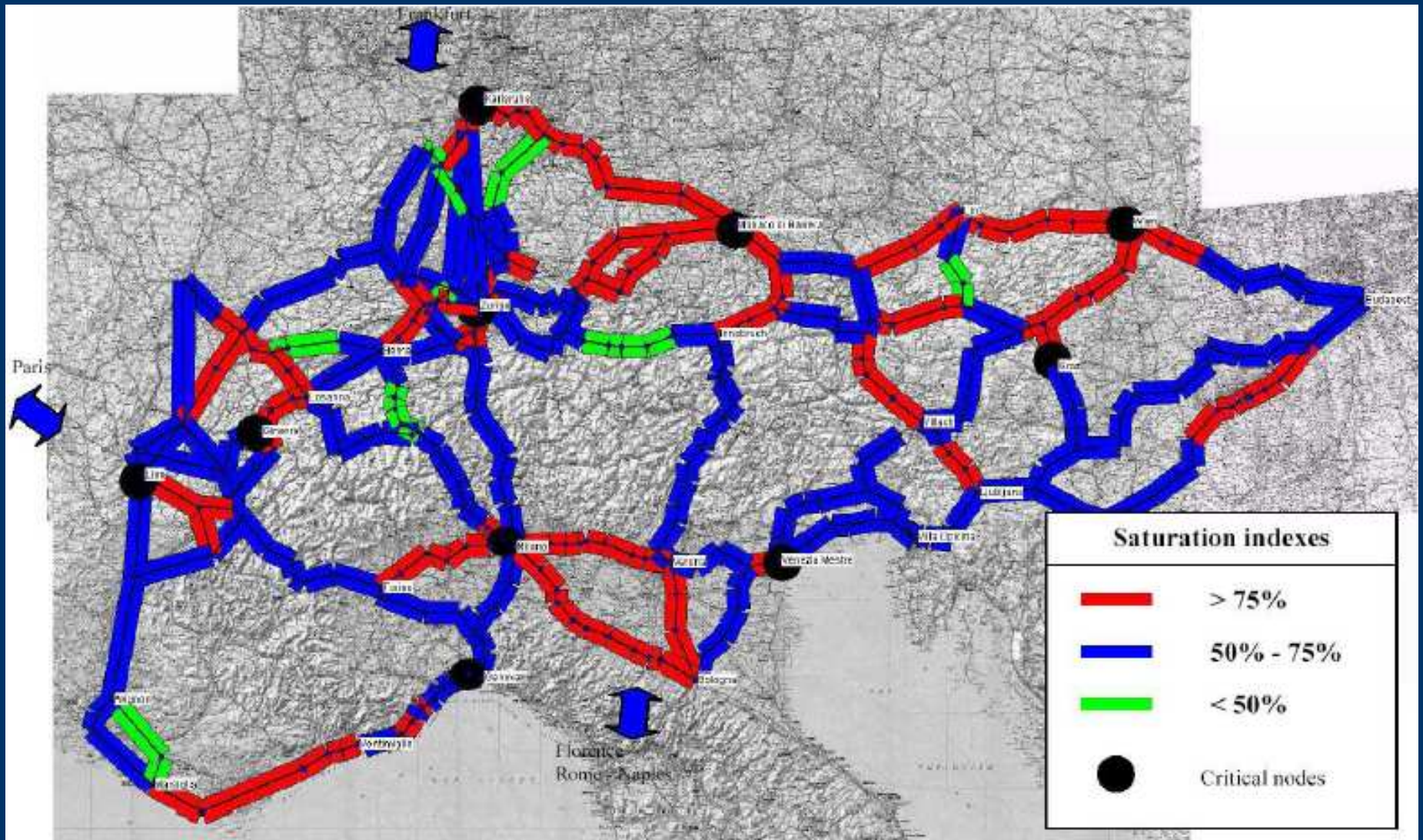




# Saturazione della rete SNIT



# Saturazione della rete ferroviaria, 2003 (AlpenCorS)



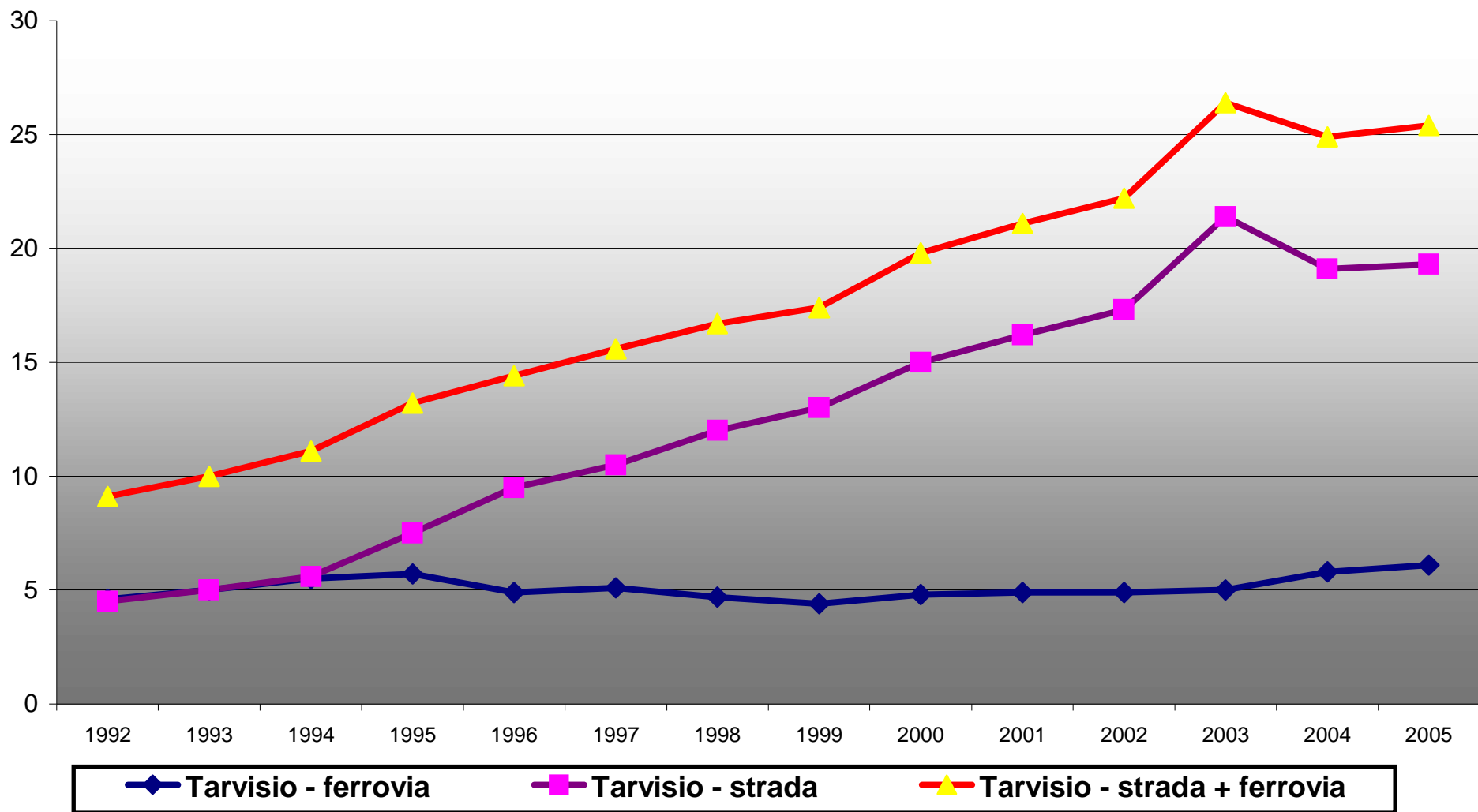


# Bastano nuove linee ferroviarie per il trasferimento modale (dalla strada alla rotaia)?

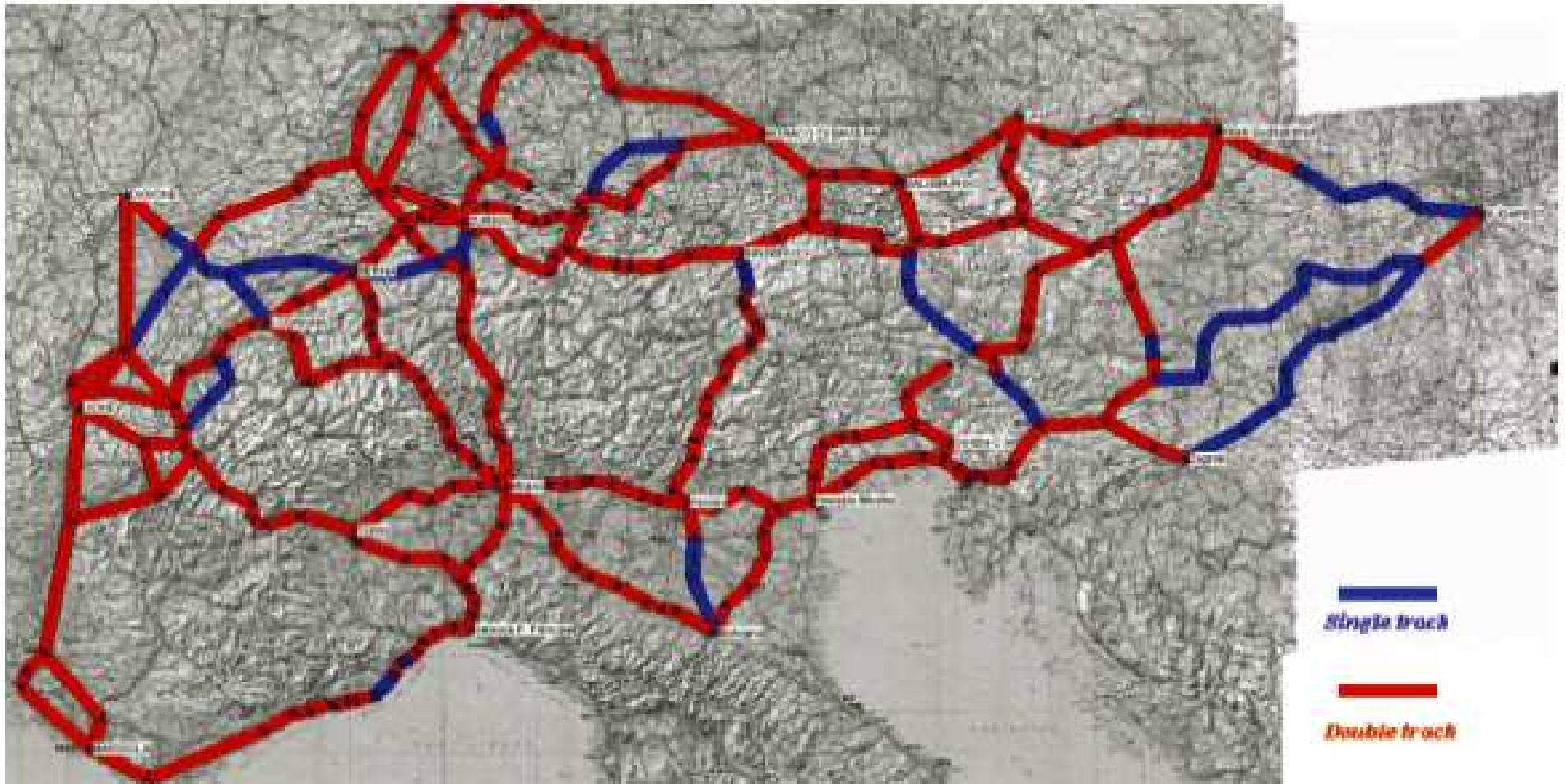
- Le filiere logistiche italiane sono inadeguate
- Le aziende ferroviarie non sono abbastanza efficienti
- Il materiale rotabile è obsoleto
- Il trasporto su strada costa meno (pochi controlli sul rispetto delle regole)
- Le nuove linee potrebbero essere sottoutilizzate (es . nuova Pontebbana)

# L'esempio del valico di Tarvisio

Trasporto merci al valico di Tarvisio (milioni tonn)

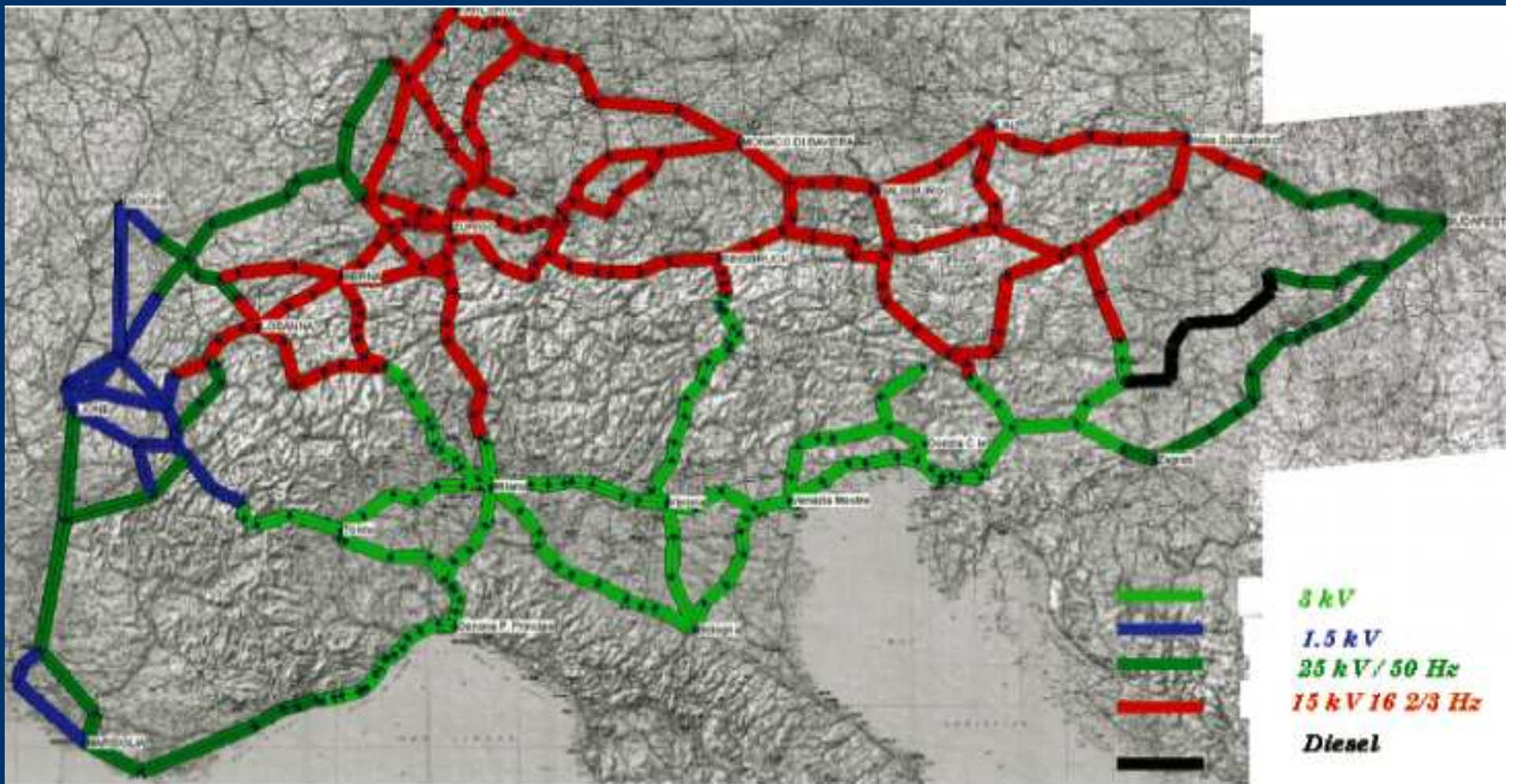


# Linee a binario singolo o doppio (2003) - AlpenCorS



Fonte: elaborazioni CSST

# Tipologia di trazione e di voltaggio (2003) - AlpenCorS



Fonte: elaborazioni CSST

# La rete ferroviaria italiana (dicembre 2008)

## LEGENDA

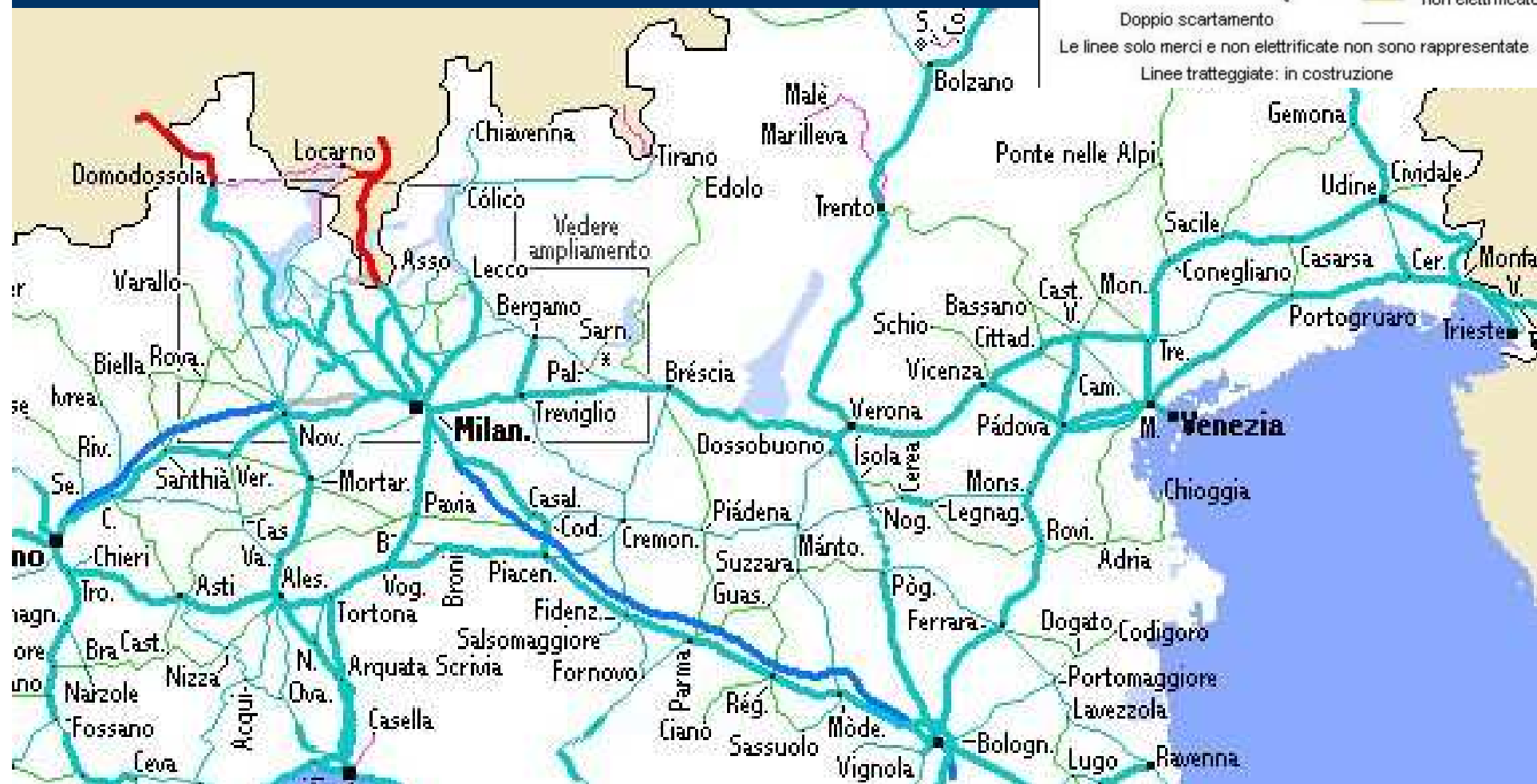
Vedere ampliamento

Due o  
più binari

Binario  
unico

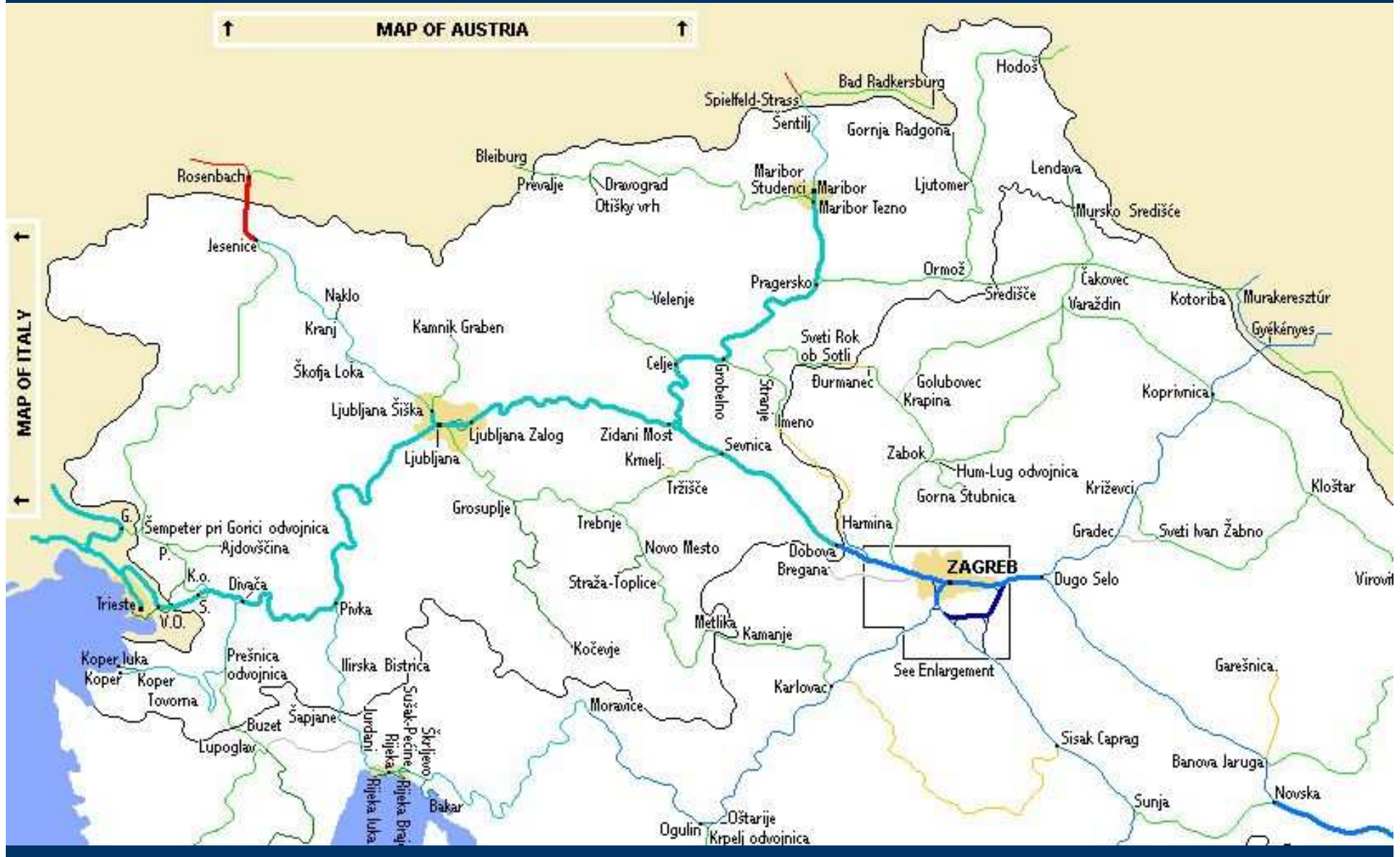
Elettrificato in 3000 V CC			solo merci
Elettrificato in 15kV 16,7Hz			
Elettrificato in 25 kV 50 Hz			
Elettrificato in 1500 V CC			
non elettrificato			
in progetto			
Scartamento ridotto			elettrificato
			non elettrificato
Doppio scartamento			

Le linee solo merci e non elettrificate non sono rappresentate  
Linee tratteggiate: in costruzione





# La rete ferroviaria slovena, novembre 2006



# TEN-T asse prioritario 6

Priority section	Type of work/status	Distance (km)	Timetable <sup>(1)</sup>	Total cost as of end 2004 (million EUR)	Investment up to 31.12.2004 (million EUR)	TEN-T contribution, including studies, up to 31.12.2004 (million EUR)
Lyons–St-Jean-de-Maurienne	Rail (new)	140	2007–15	6 250	0	3.2
Mont Cenis Tunnel (including access)	Rail (new tunnel)	70	2004–18 (2017)	6 700	200	117.6
Bussoleno–Turin	Rail (new)	47	2002–11	2 375	0	0
Turin–Venice	Rail (new)	384	2002–11 (2010)	14 994	1 700	0
Venice–Ronchi Sud-Trieste–Divača	Rail (new)	178	2008–15	6 200 <sup>(2)</sup>	0	3.6
Koper–Divača–Ljubljana	Rail (upgrade and new track)	135	2006–12	376 <sup>(3)</sup>	5	5.5
Ljubljana–Budapest	Rail (upgrade)	528	2000–15	760	19	3.5
<b>TOTAL</b>		<b>1 482</b>		<b>37 655</b>	<b>1 924</b>	<b>295.4 <sup>(4)</sup></b>

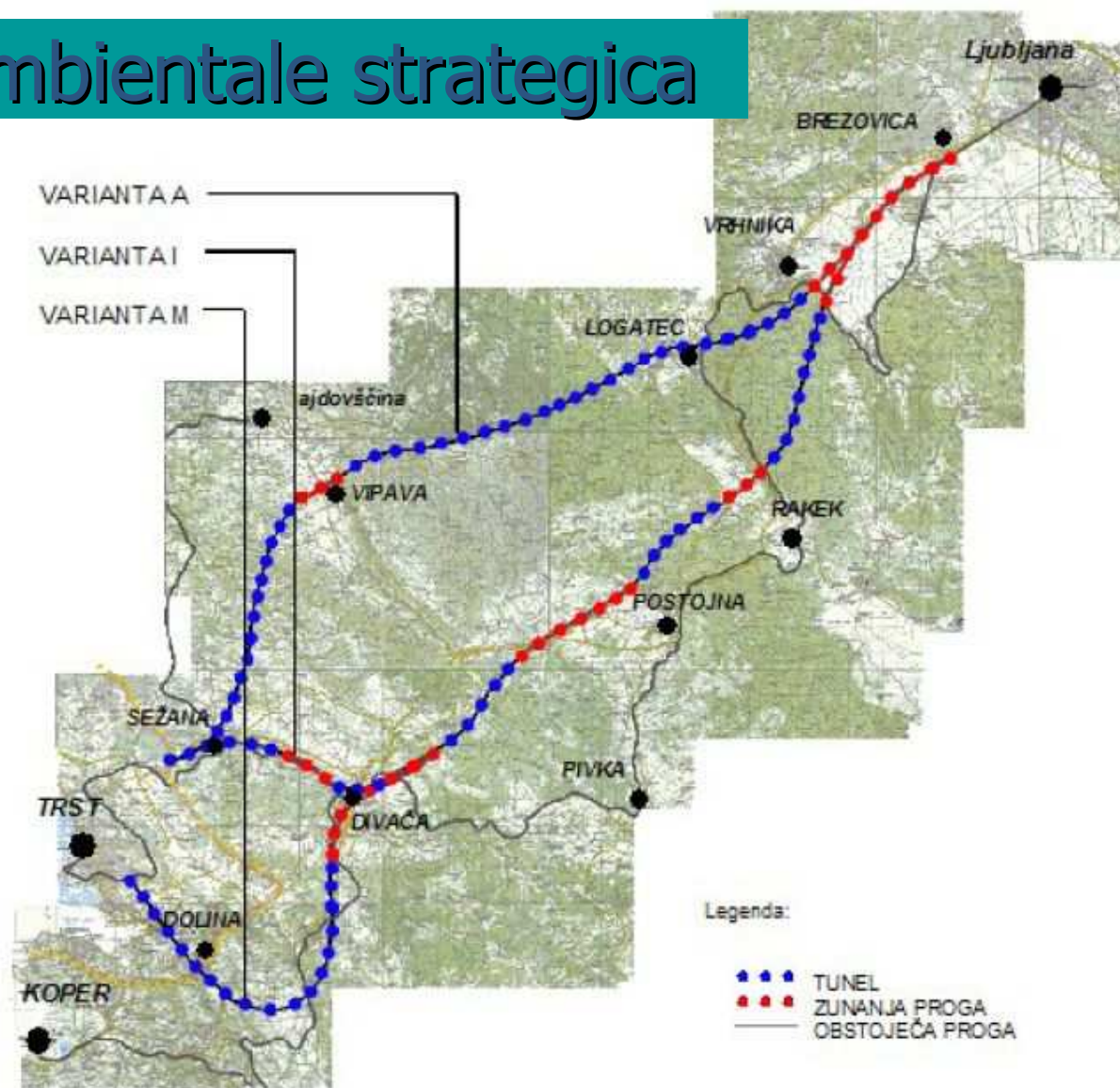
<sup>(1)</sup> In brackets, completion date listed in the 2004 guidelines, if different from the date notified in 2005 by the Member State.

<sup>(2)</sup> The costs for the Trieste–Divača section are not included as no decision on the alignment has yet been taken.

<sup>(3)</sup> The costs given only cover the Koper–Divača section.

<sup>(4)</sup> Note that the total TEN-T contribution includes EUR 162 million, which has been allocated for infrastructure improvements in general and therefore cannot be associated with a specific section of the axis.

# Valutazione ambientale strategica



Slika 1: Načrtovane alternativne trase železniške proge za visoke hitrosti



# Previsioni dello studio di fattibilità Italferr per la linea Venezia-Trieste (2003)

Tratte	Km.	N. Treni attuale				N. Treni al 2015			
		TP	TL	M	Tot.	TP	TL	M	Tot.
Venezia M.-Portogruaro	60	16	51	18	85	24	76	17	117
Portogruaro- Cervignano	43	16	34	19	69	24	38	24	86
Cervignano-Monfalcone	17	14	38	21	73	19	38	27	84
Monfalcone-Bivio Aurisina	13	14	86	24	124	19	74	27	120
Bivio Aurisina-Trieste	15	20	86	10	116	21	74	21	116
Bivio Aurisina- V.Opicina	7	6	0	18	24	0	0	14	16
AC Ronchi Aeroporto- Trieste	30	----	---	---	----		36	0	36

*Tabella 2 Treni al giorno (TP: Treni passeggeri lunga percorrenza, TL: Treni locali, M: Treni merci)*

# Capacità delle ferrovie esistenti

## Treni linea Udine – Tarvisio (tasso di utilizzo)

Media giornaliera 2002 = 71

passengeri 8

regionali 22

merci 41

Potenzialità 2002 = 180

Fonte: RFI

# Capacità delle ferrovie esistenti

## Treni linea Mestre-Udine (tasso di utilizzo)

### **Media Giornaliera 2002 :**

Mestre-Treviso 108 (passeggeri 15, regionali 86, merci 7)

Treviso-Conegliano 132 (passeggeri 19, regionali 77, merci 36)

Conegliano-Udine 132 (passeggeri 19, regionali 78, merci 35)

### **Potenzialità 2002 :**

Mestre-Treviso 240

Treviso-Conegliano 180

Conegliano-Udine 180

Fonte: RFI

# Capacità delle ferrovie esistenti

## Treni linea Udine-Monfalcone (tasso di utilizzo)

### **Media Giornaliera 2002**

Udine-Monfalcone 84 (passeggeri 8,  
regionali 44, merci 32)

### **Potenzialità 2002**

Udine-Monfalcone 180

Fonte: RFI

# Capacità delle ferrovie esistenti

## Treni linea Mestre-Trieste (tasso di utilizzo)

### **Media Giornaliera 2002**

Mestre-Portogruaro 92 (passeggeri 20, regionali 51, merci 21)

Portogruaro-Monfalcone 99 (passeggeri 22, regionali 36, merci 41)

Monfalcone-Trieste 143 (passeggeri 48, regionali 63, merci 32)

### **Potenzialità 2002**

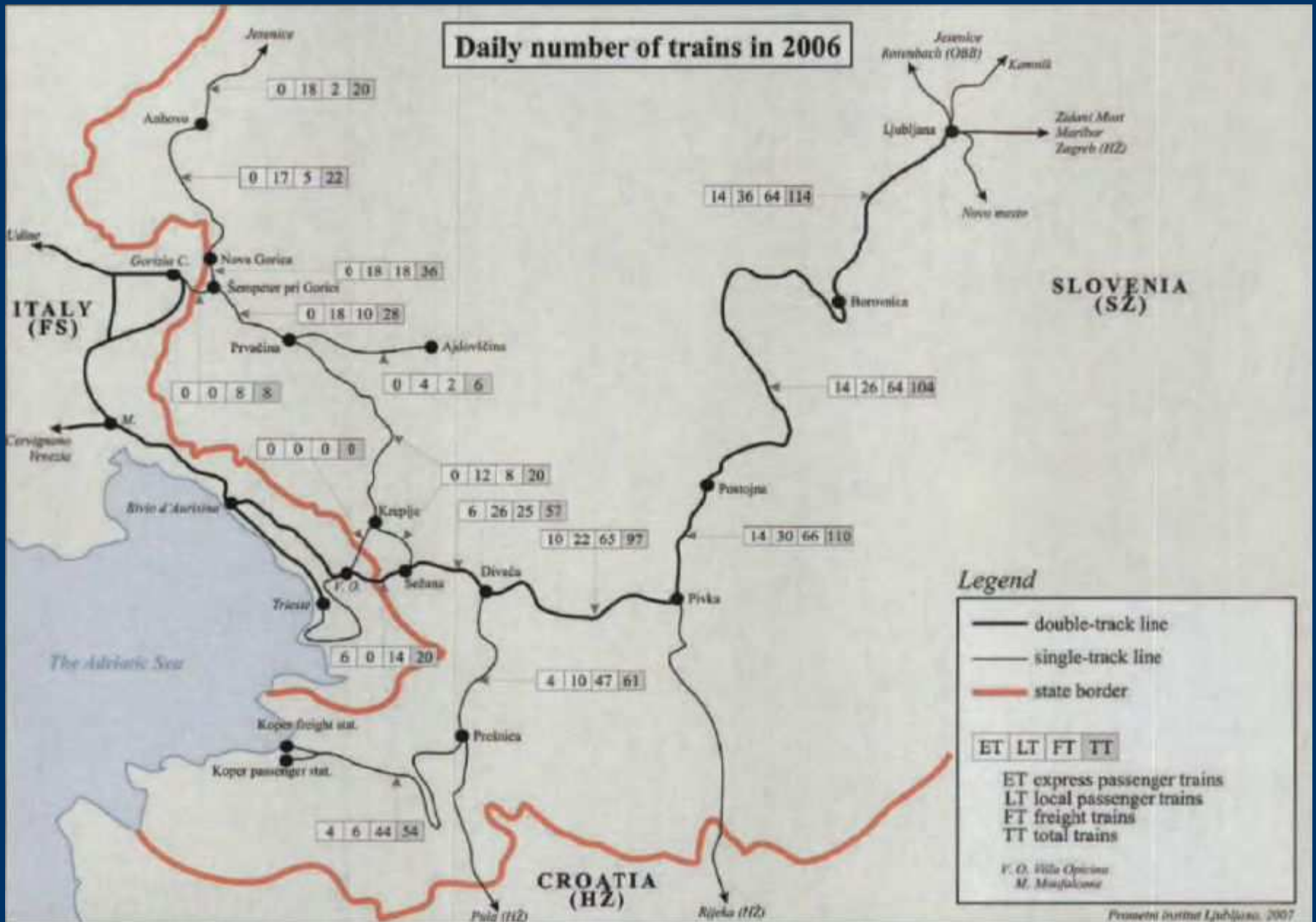
Mestre-Portogruaro 180

Portogruaro-Monfalcone 180

Monfalcone-Trieste 200

Fonte: RFI

# Traffico passeggeri e merci



# Capacità Ljubljana-Sežana-Koper

L'utilizzo della capacità della linea è mostrata nella seguente tabella.

Tavola 2.6: Attuale utilizzo della capacità della linea ferroviaria

Linea/tratta	Capacità della linea treni/giorn.	Numero di treni giorn. <sup>1</sup>	Utilizzo della capacità della linea (%)
<i>Ljubljana - Sežana</i>			
Ljubljana – Pivka	146	104	71
Pivka – Divača	135	97	72
Divača – Sežana	141	57	40
<i>Divača – Koper</i>			
Divača - Prešnica b.	85	61	72
Prešnica b. – Koper	66	54	82
<i>Jesenice – Sežana</i>			
Jesenice – Nova Gorica	44	20	45
Nova Gorica – Sežana	36	20	46
<i>Prvačina – Ajdovščina</i>	25	6	24
<i>Šempeter bj. – Vrtojba<sup>2</sup></i>	40	8	20

<sup>1</sup> media giorn. numero di treni nell'anno 2006

<sup>2</sup> capacità calcolata per la linea Nova Gorica (SŽ) – Gorizia (FS)





*Circolazione ferroviaria totale (merci+passengeri)*





*Potenzialità residua della rete ferroviaria*

# Le risorse pubbliche sono limitate, quali priorità?

- Le grandi opere vengono finanziate esclusivamente con fondi pubblici, perché la loro redditività è negativa (es. TAV Venezia-Trieste, collegamento A23-A27)
- L'esempio svizzero, tre referendum popolari: Ferrovia 2000, la NEAT (trasversale alpina), la tassa sul traffico pesante commisurata alle prestazioni

# Valutazione costi alta velocita'

costo previsto in miliardi €

costo milioni € / km

Km

costo effettivo (NQ)

Cicconi mil € / km

Torino-Novara	86,4				74,0
Novara-Milano	38,3		7,778	62,2	79,5
Milano-Treviglio	23		0,557	24,2	
Treviglio-Brescia	57				
Brescia-Verona	53	5,2	5,735	47,27	
Verona-Padova	75	5,13		68,4	
Padova-Mestre	25	0,675		27	
Mestre-Ronchi	130	4,2		32	
Ronchi-Trieste	25,5	1,9		74,5	
Trieste-Divača	35,6	1,344		36,7	
Capodistria-Divača	27,1	1,1		40,6	
Roma-Napoli	205		6,235	30,4	47,3
Napoli-Salerno	29				
Milano-Bologna	182		7,150	39,2	53,0
Bologna-Firenze	78	6		76,9	96,4

# Un falso problema, 4 problemi veri

L'alta velocità = un falso problema

I problemi veri:

- Far pagare i costi esterni al trasporto stradale
- Rendere efficienti le ferrovie (merci e persone)
- Migliorare i collegamenti dei porti (Trieste e Koper-Capodistria) con il retroterra
- Collegare direttamente Trieste e Koper (per persone e merci)

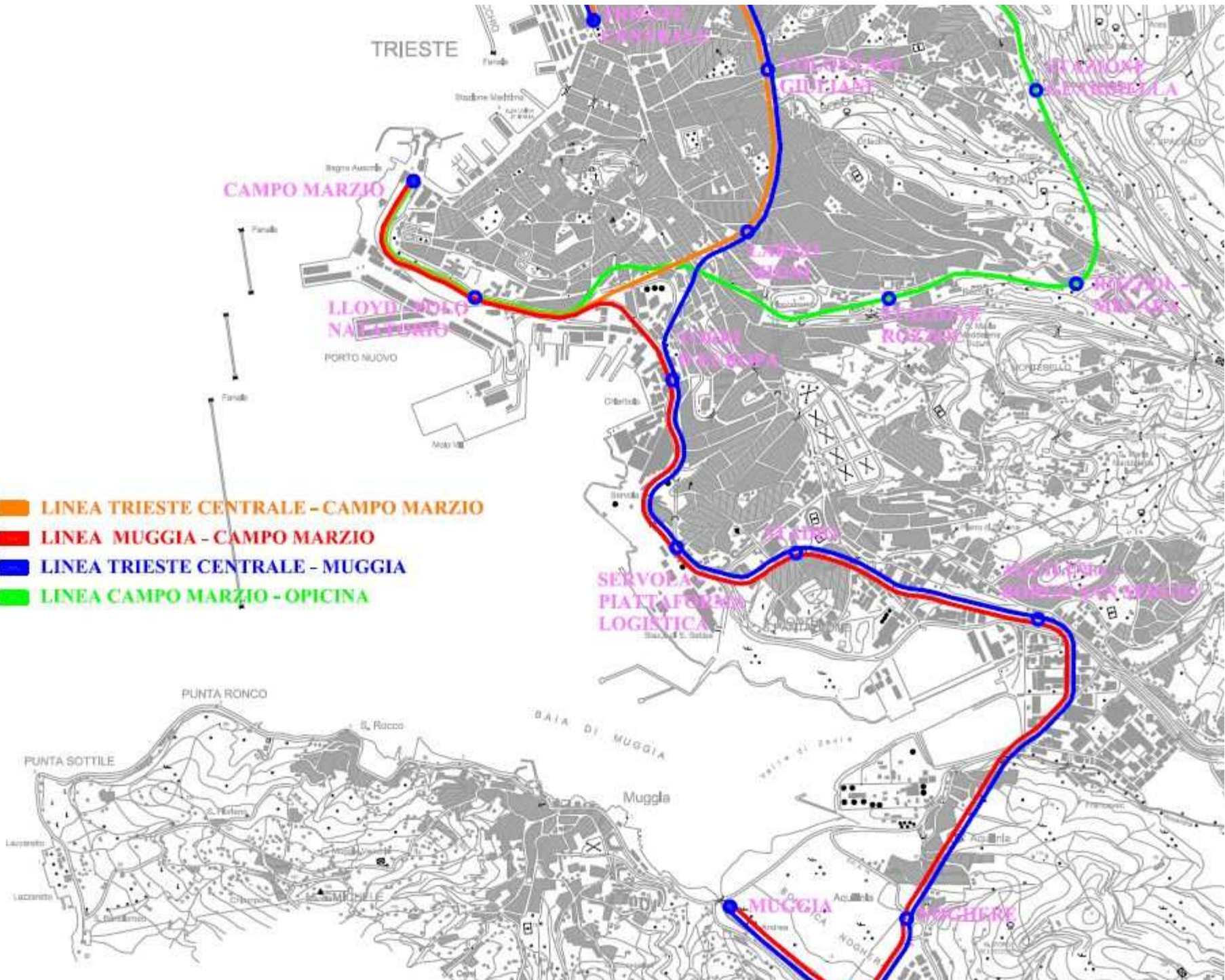


# Drugi tir Koper-Divača (binario unico)





- LINEA TRIESTE CENTRALE - CAMPO MARZIO
- LINEA MUGGIA - CAMPO MARZIO
- LINEA TRIESTE CENTRALE - MUGGIA
- LINEA CAMPO MARZIO - OPICINA



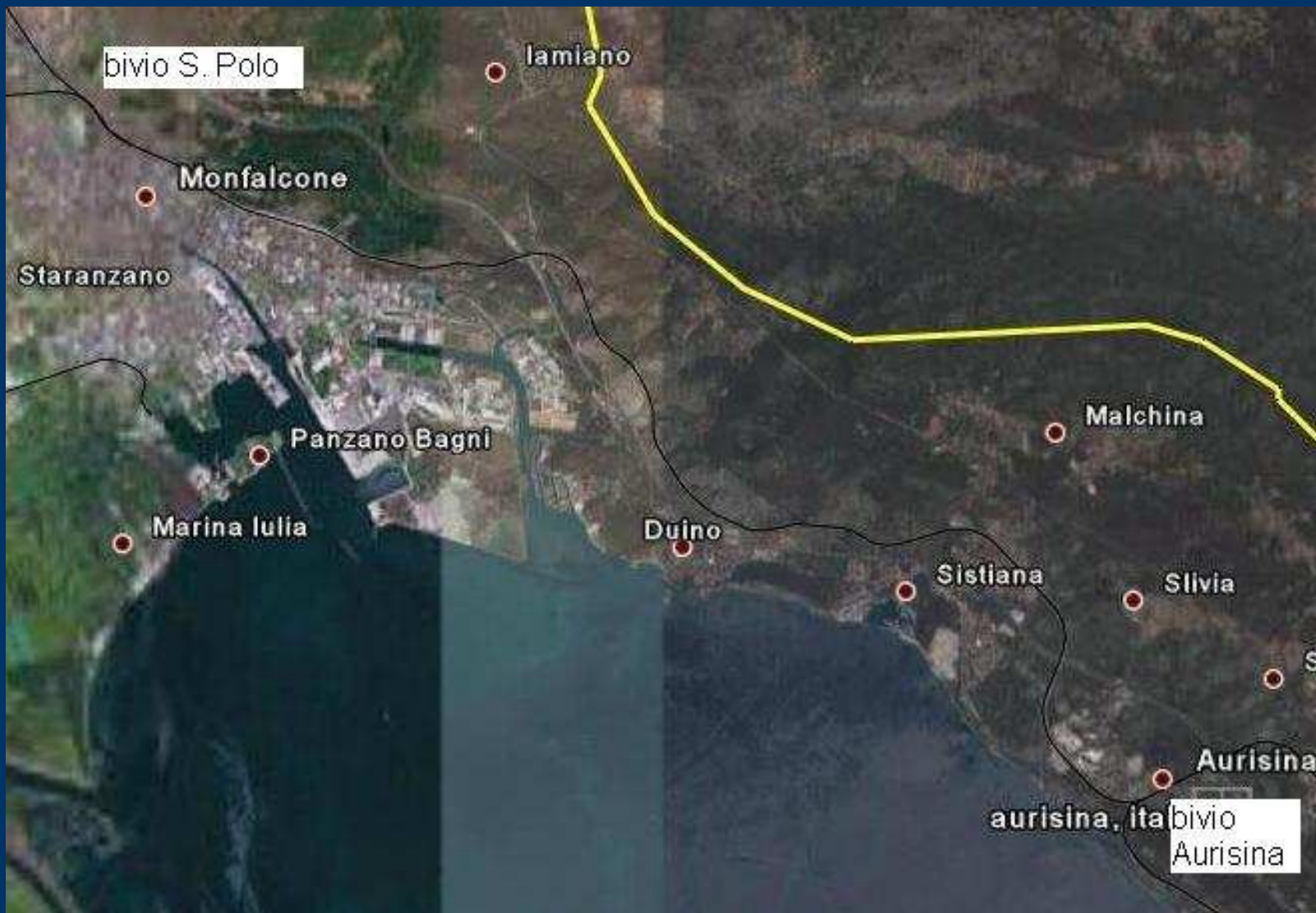


# Collegamento diretto Aquilinia-Koper



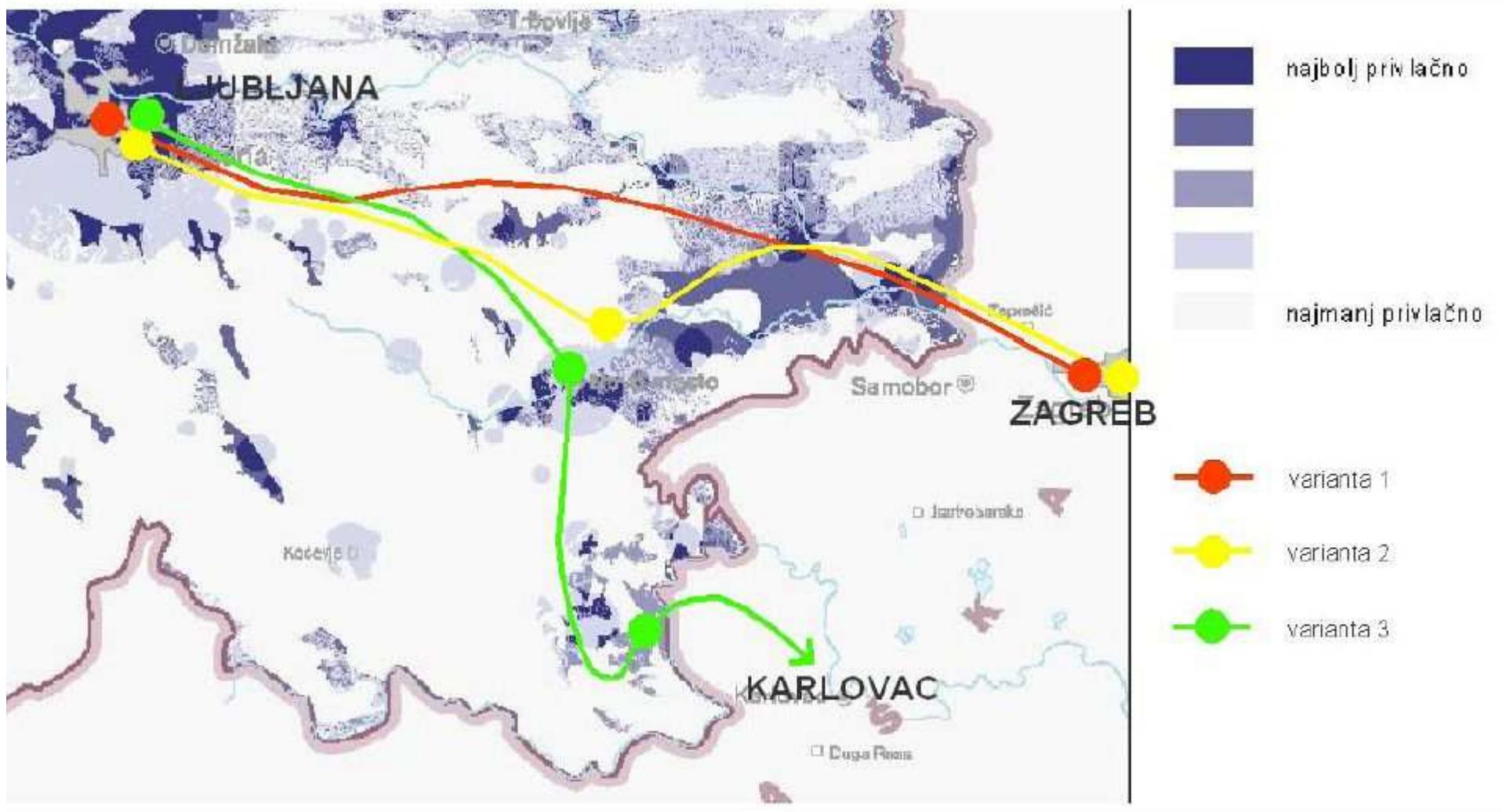


# Ipotesi: raddoppio (due nuovi binari) tra Bivio S. Polo e Bivio Aurisina



## *vlačnost prostora za infrastrukturne koridorje*

### Ipotesi di collegamenti ad alta velocità tra Slovenia e Croazia



a 7: Prikaz okvirnega poteka variant 2 in 3 trase HŽ na karti potencialov prostora za koridorje (vir: ŠCF PRS, EkoNova, 2003)

# Per approfondire:

<http://www.trasportiambiente.it>

<http://andreaw.wordpress.com/>



Initiative Transport Europe - European Transport Initiative  
Iniziativa Europea dei Trasporti - Europäische  
Verkehrsiniziativa

