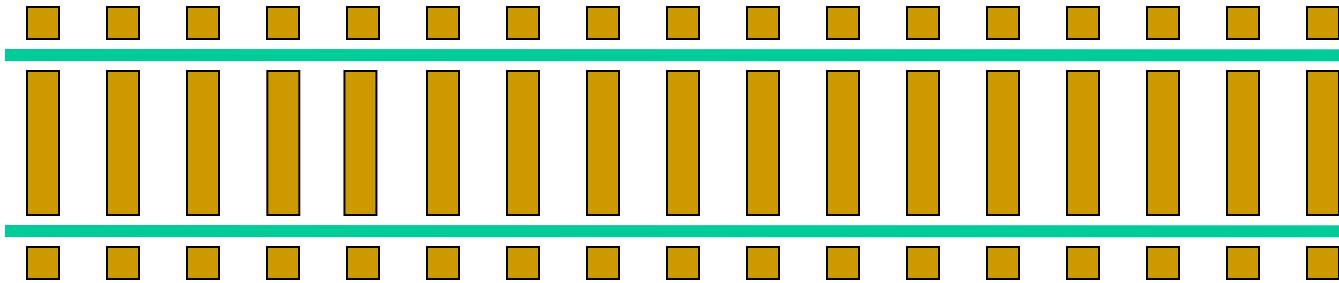
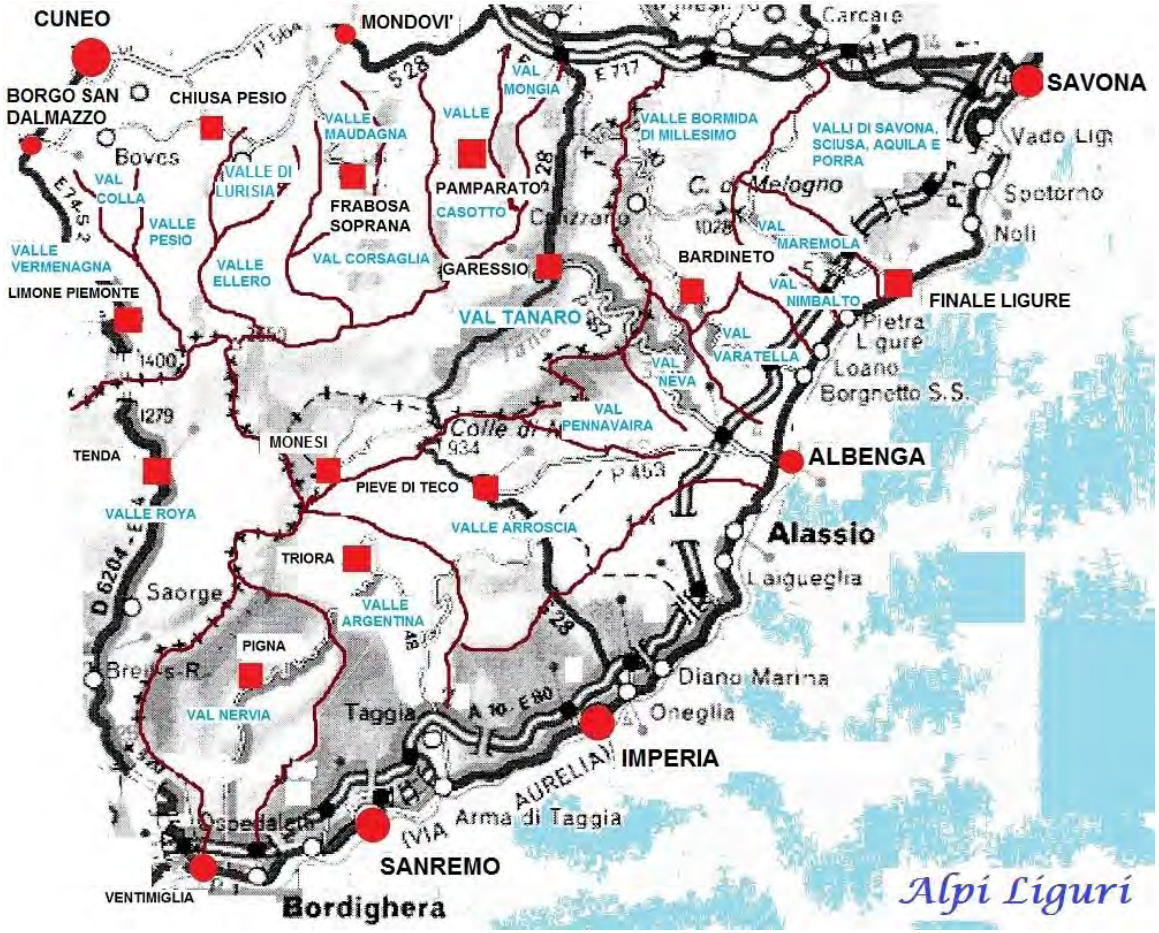
II Convegno Ferroviario delle Alpi Liguri

Webinar CIFI, venerdì 30 ottobre 2020



Valori di opzione del raddoppio ferroviario ligure di ponente



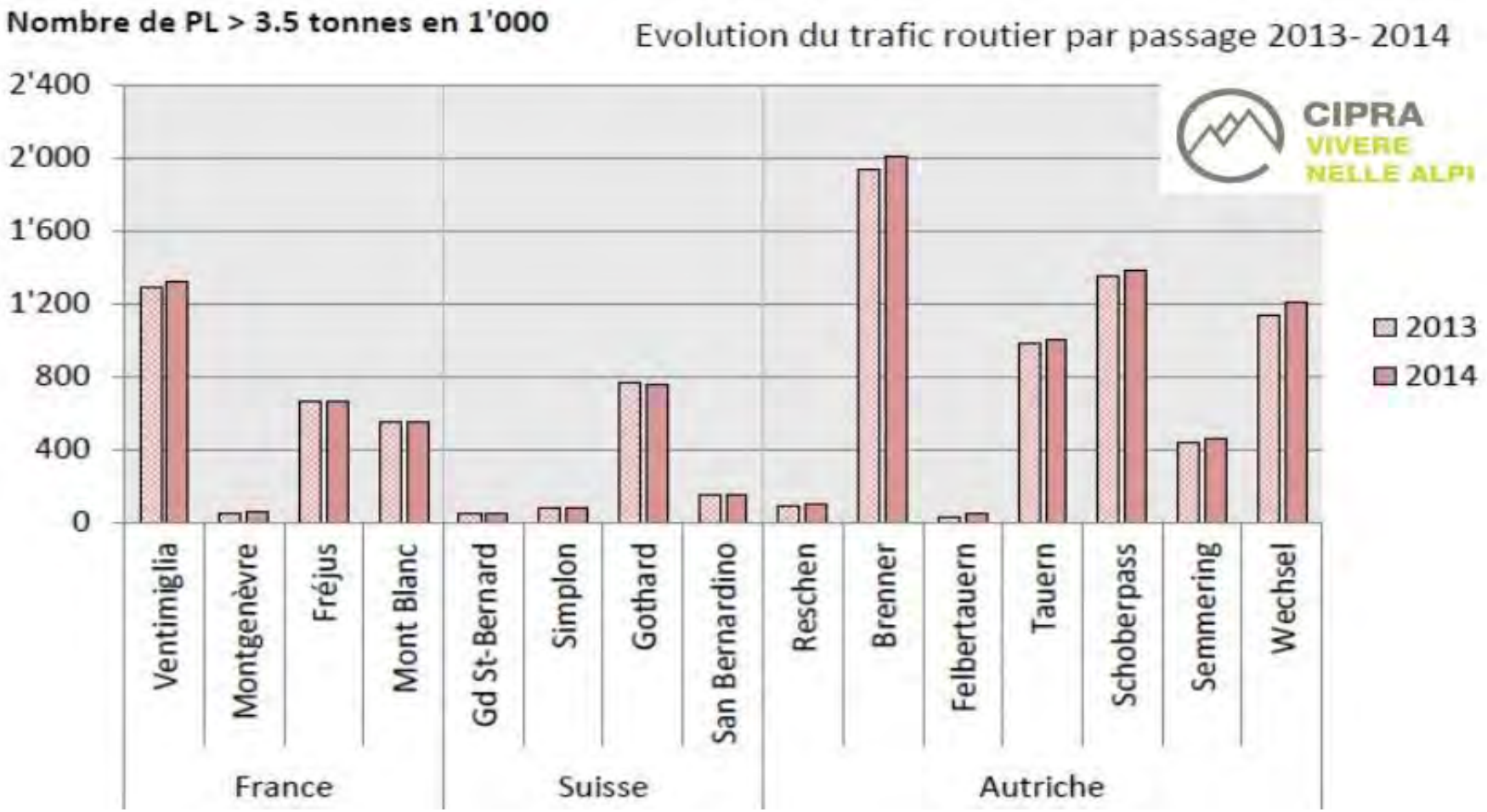
S. Sibilla
Studio PantaREI
(Milano)

Convenzione delle Alpi – Protocollo Trasporti

"sfruttare nel modo migliore i sistemi e le infrastrutture di trasporto esistenti nel territorio alpino, tra l'altro con l'impiego della telematica.." (art. 7).

"progetti stradali di grande comunicazione per il trasporto intra-alpino possono essere realizzati solo a condizione che le esigenze di capacità di trasporto non possano essere soddisfatte né tramite un migliore sfruttamento delle capacità stradali e ferroviarie esistenti, né potenziando o costruendo infrastrutture ferroviarie…" (art. 11)..

Traffico stradale attraverso le Alpi



«Débat publique» su valico ferroviario

Progetto ferroviario SETUMONT per bretella ferroviaria Ulzio – Briançon

(riprende idea dell'epoca di Napoleone III)

La «flessibilità» della modalità concorrente

Vmedia 92,8 km/h
su livelletta del 4%

Lo shift modale si prepara, non si improvvisa

«…il potenziamento del trasporto ferroviario delle merci, rispetto a quello su strada, è un obiettivo centrale: vuol dire sostenibilità ed efficienza. Stiamo investendo molto per la rete italiana e le connessioni con i quattro Corridoi europei, perché l'Italia può essere il porto a Sud dell'Europa, nel Mediterraneo.... Vogliamo arrivare, per il 2021, a raddoppiare i valori del 2015 della merce che viaggia su ferro in Italia e stiamo rafforzando i sistemi portuali. Il nostro Paese ha bisogno di "cura del ferro" e "cura dell'acqua".

A SHORT CONNECTION FOR AN EFFECTIVE MODAL SHIFT ACROSS THE LIGURIAN ALPS

BREVE COLLEGAMENTO PER UN EFFICACE SPOSTAMENTO MODALE ATTRAVERSO LE ALPI LIGURI

Torino, 17-18 maggio 2006

Anno	Progettista	Origine	Destinazione
1845	Petiti	Garessio	Albenga
1847	Cantù	Garessio	Albenga
1855	Giordano	Ormea	Oneglia
1879	Ci si limita alla CEVA – ORMEA		
1885	Bosco	Ormea	Oneglia
1886	Navone	Garessio	Albenga
1889	Prevale la CUNEO – VENTIMIGLIA		
1900	Camagni	Ormea	Sanremo
1902	Alessi	Garessio	Oneglia
1903	Regis	Garessio	Oneglia
1907	Agnesi	Garessio	Oneglia
1929	Afferni	Garessio	Imperia
1946	Zambon	Garessio	Imperia
1982	Briatore	Garessio	Albenga

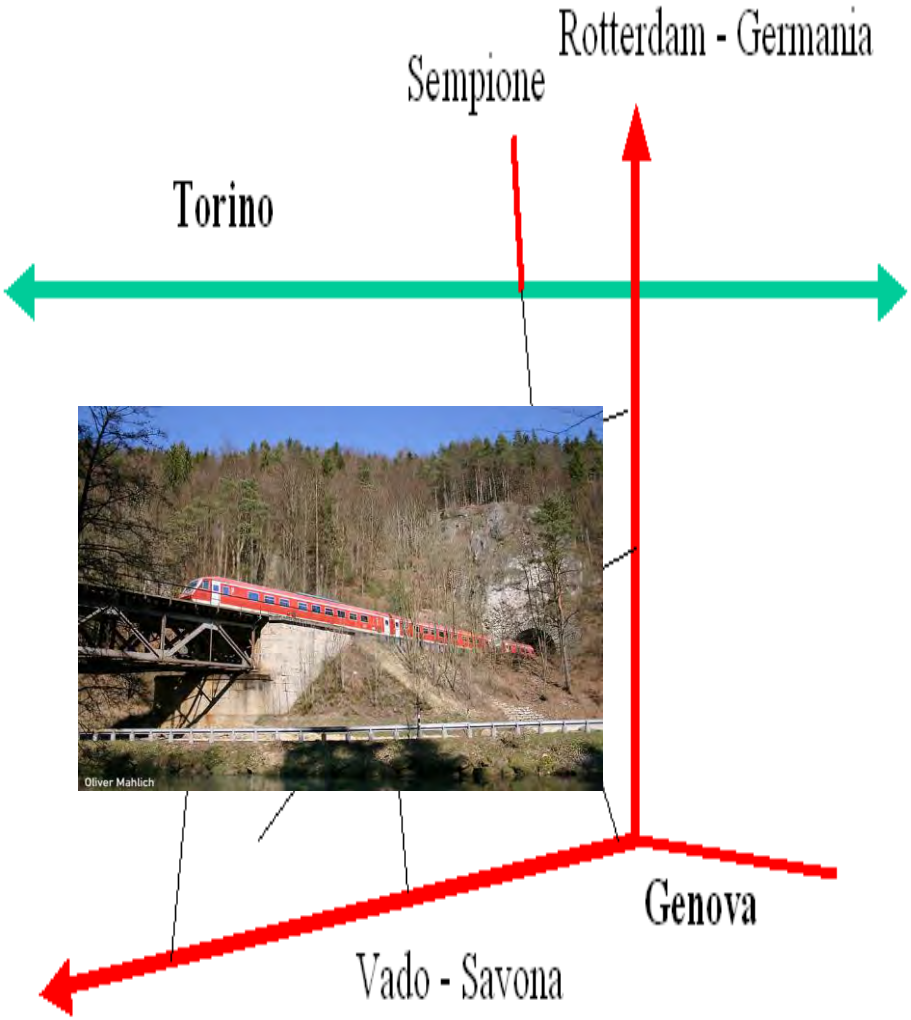
Le linee «minori» e la coesione territoriale

La rete di trasporto europea TEN-T si articola su due livelli:

una rete centrale, costituita da 10 corridoi, entro il 2030;

- una rete globale, destinata ad alimentare quella centrale, entro il 2050, che garantisca la piena copertura del territorio UE e l'accessibilità a tutte le regioni.

Entrambi i livelli comprendono tutte le modalità di trasporto e le piattaforme intermodali.

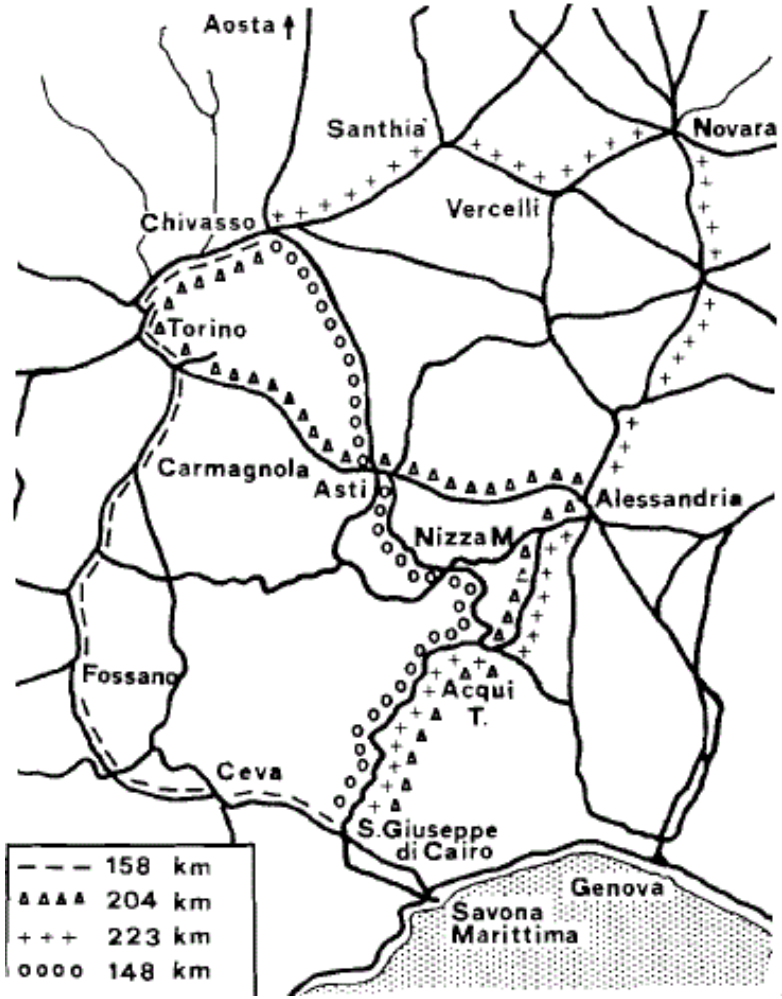


Dalla «rete snella» al recupero di itinerari alternativi

Negli anni '70, la politica di concentrazione su un numero limitato di linee fondamentali ebbe per conseguenza il raggruppamento degli itinerari sui medesimi percorsi, attraverso i medesimi nodi.

Il potenziamento delle linee a doppio binario e munite di segnalamento già modernizzato non si poteva ottenere che col quadruplicamento → forte impatto ambientale → costi elevati.

Alla fine degli anni '70, si trovavano 5000 km di linee secondarie a debole traffico → quindi incapaci di fare concorrenza vera al trasporto su gomma...

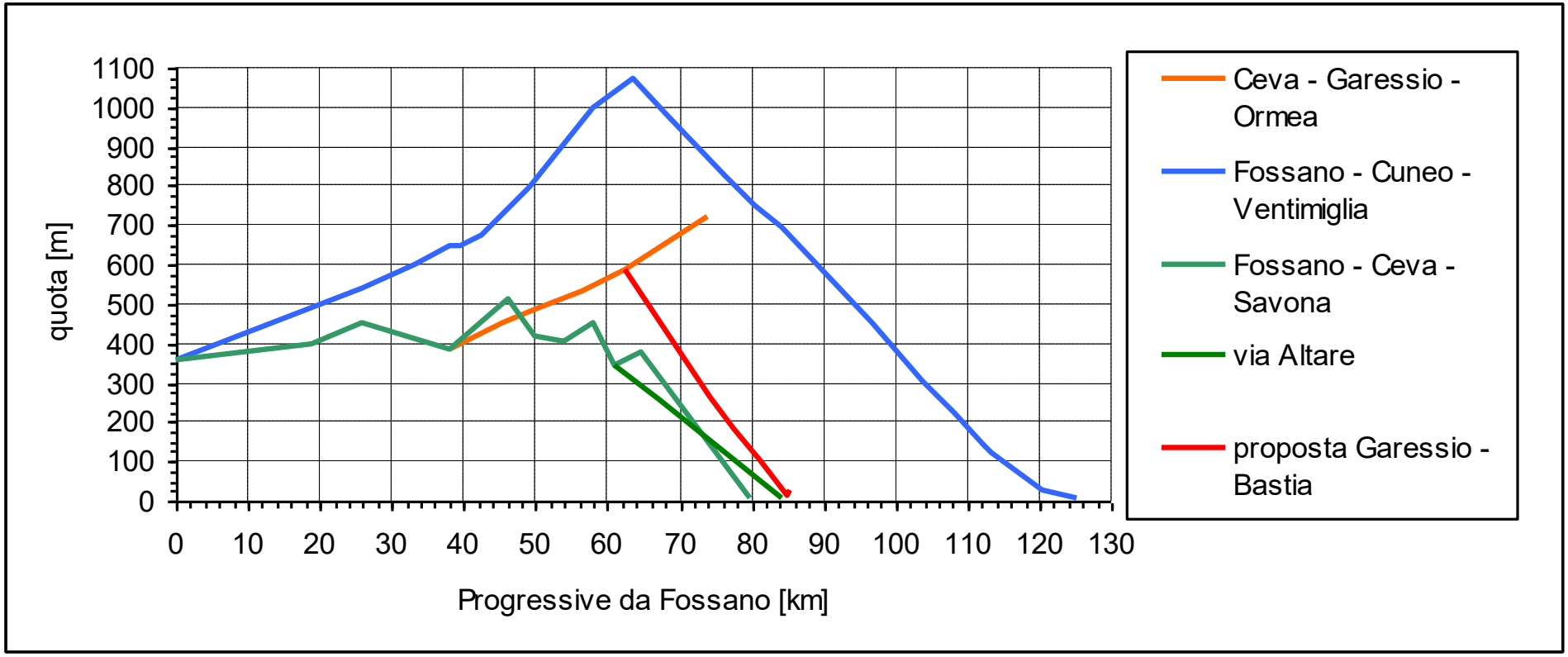


Riorganizzare i valichi ferroviari ad Ovest di Genova

Tenda : turismo, merci leggeri

Val Tanaro: Traffico misto

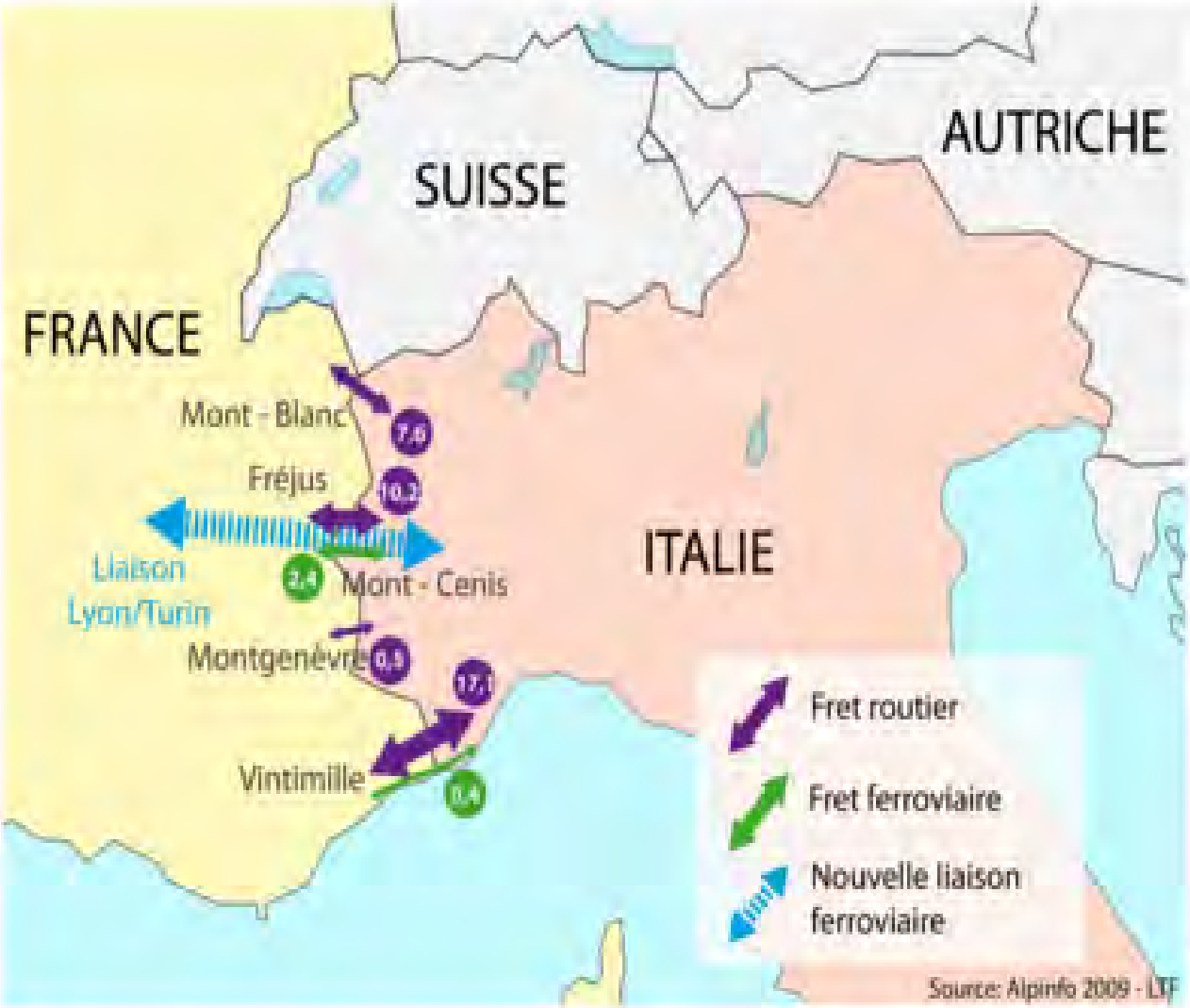
Altare-Ferrania: prevalenza merci (Savona – Vado L.)



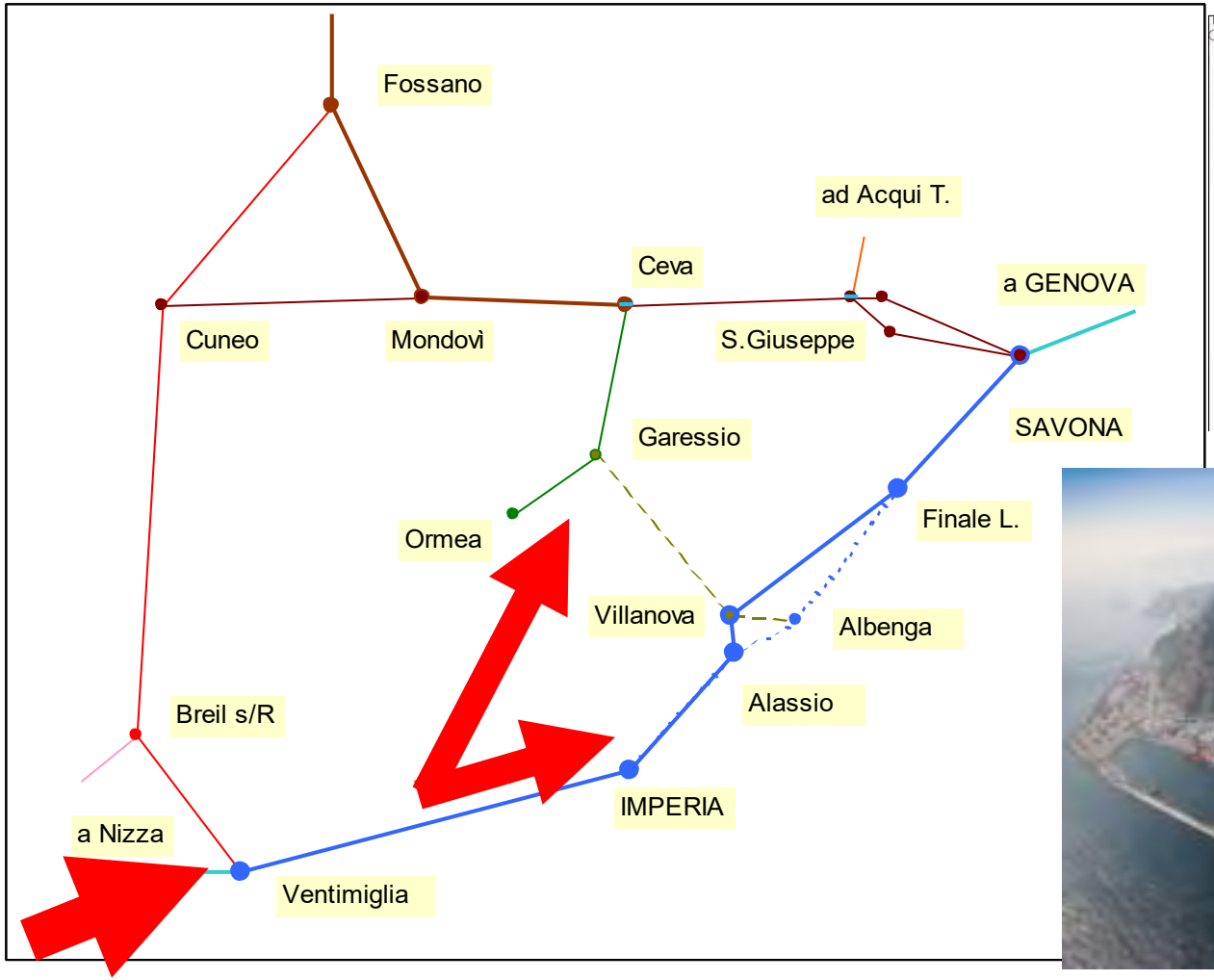
Da Ventimiglia la «cura del ferro» per le Alpi Liguri

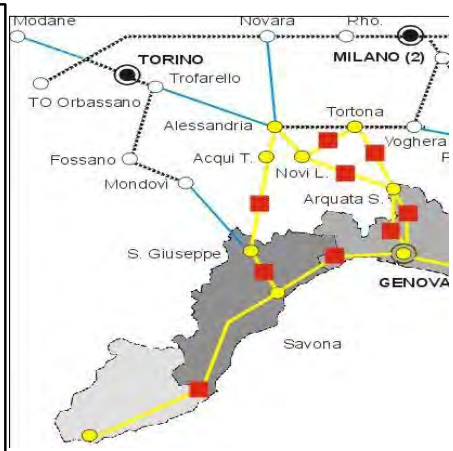
"Valico" a soli 30 m slm, preferito per i minori pedaggi

Degli 11 milioni di camion che transitano ogni anno attraverso le Alpi,
2,8 milioni attraversano Ventimiglia.



I valichi delle Alpi Liguri per i porti savonesi



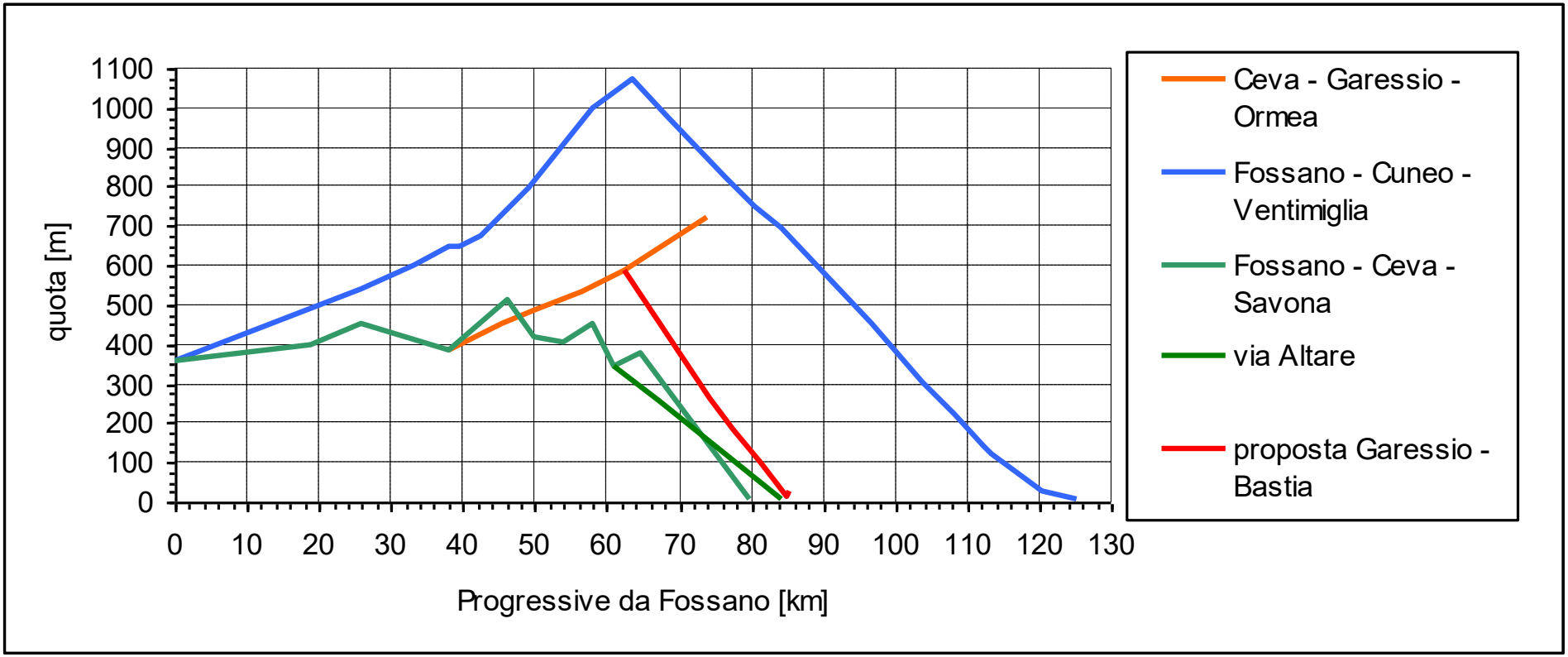


Riorganizzare i valichi ferroviari ad Ovest di Genova

Altare-Ferrania: prevalenza merci (Savona – Vado L.)

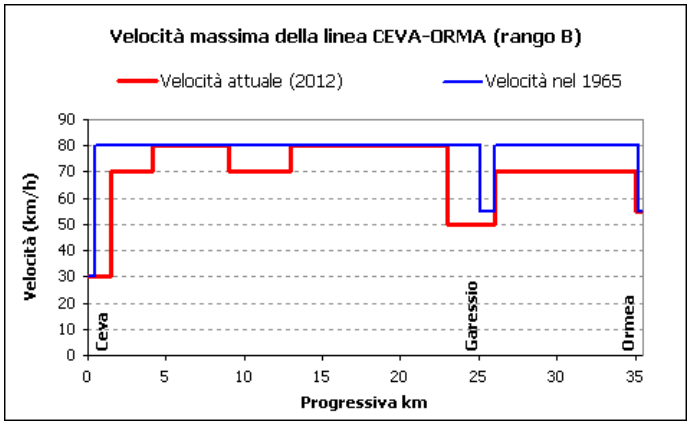
Val Tanaro: traffico misto (>30 treni/giorno)

Tenda : turismo, merci leggeri



Fattibilità tecnica – Massimizzazione della capacità

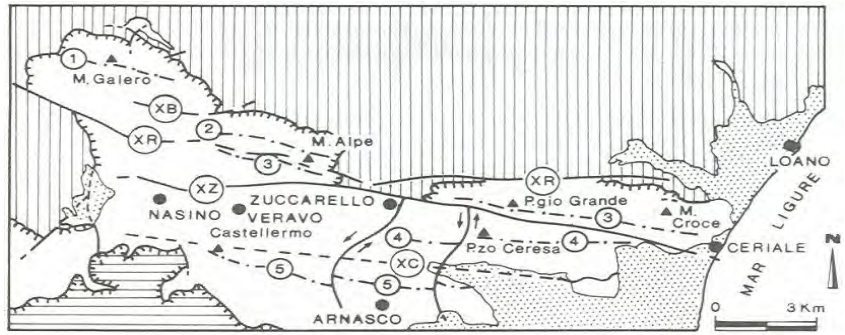
Stazione di Garessio posta a metà della linea Ceva – Albenga, permette incroci e precedenze fra i treni più lunghi.



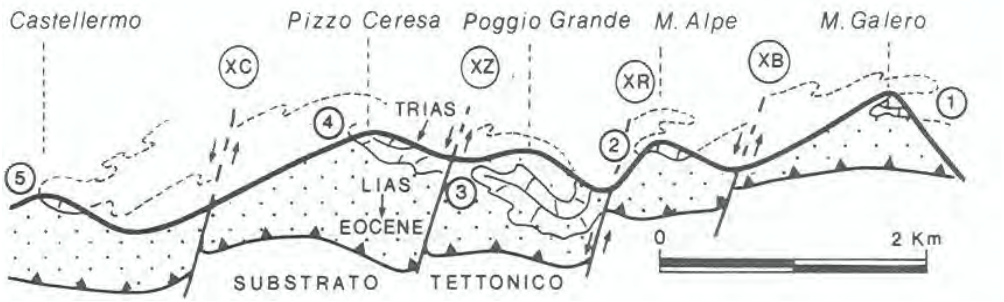
Le stazioni di Bagnasco ed Erli permetteranno incroci e precedenze fra quasi tutti i treni

Fattibilità tecnica - Gallerie

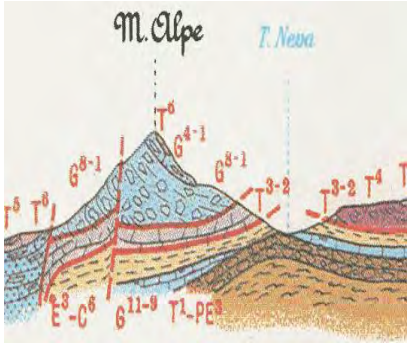
Carsismo minore che nell'Imperiese



Geologia abbastanza complessa e tormentata

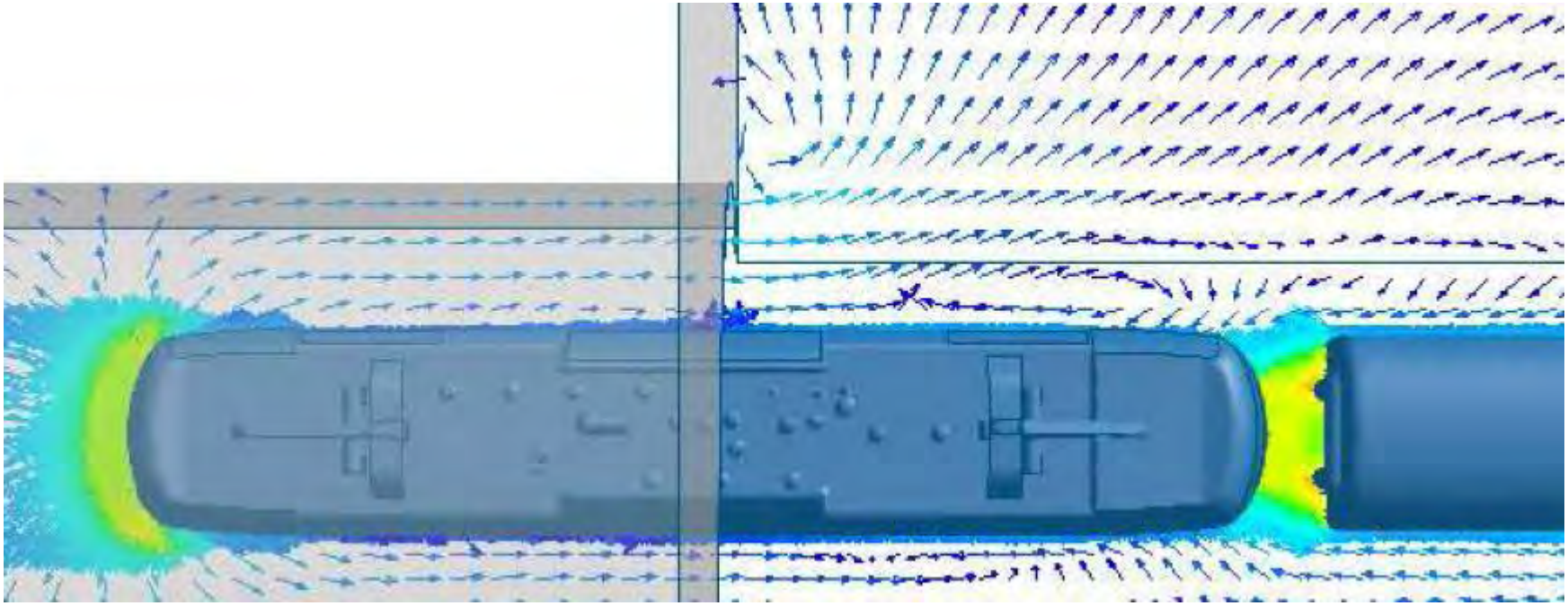


Quarziti e dolomie, rocce di media durezza



Fattibilità tecnica - Gallerie

Gallerie intrinsecamente poco pericolose:
binario singolo, pendenza unica



Potrebbe bastare una sola fermata
con uscita di emergenza (Cerisola)

Fattibilità tecnica - Cantierabilità

Difficile aprire vasti e numerosi cantieri in Val Neva;
occorre procedere in salita,
ma è possibile disimpegnare buona parte del traffico su ferrovia.

Fattibilità economica

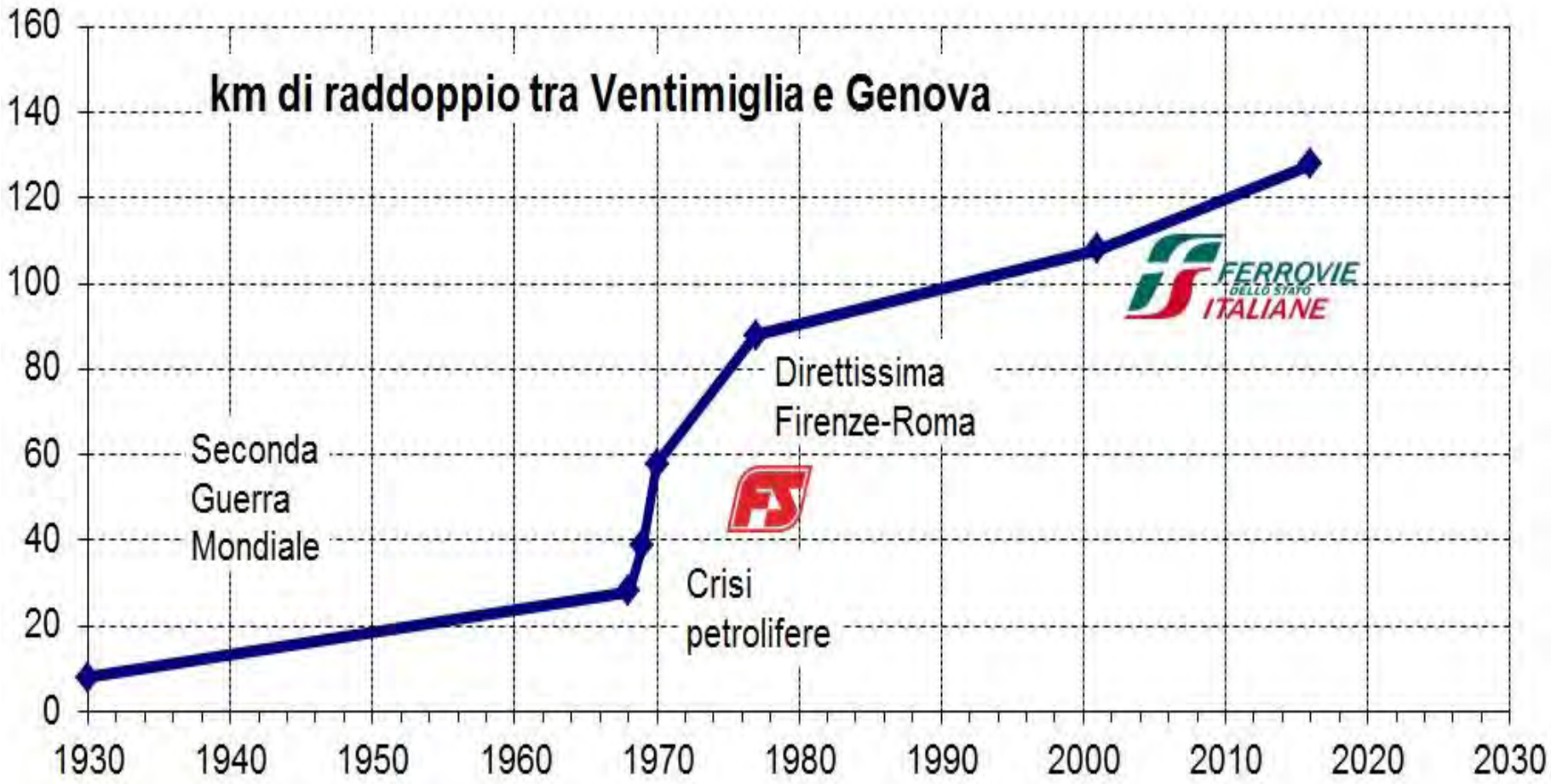
Traffico previsto (coppie di treni / giorno)

Estate	3 merci	14 passeggeri
Inverno	4 merci	12 passeggeri

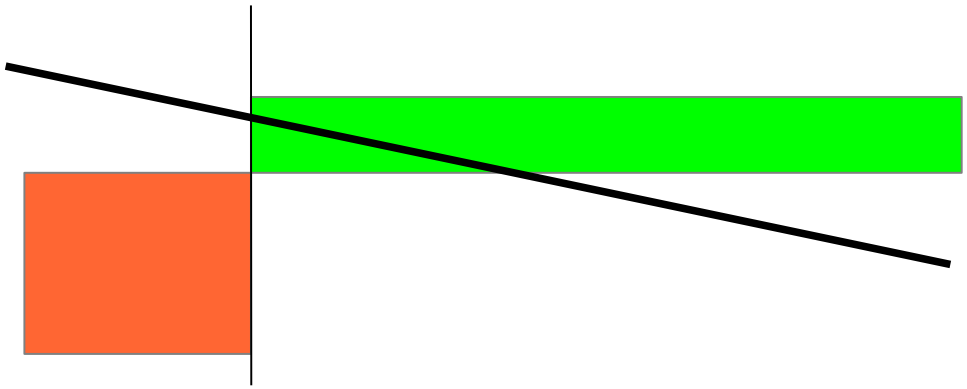
Nel 2014, il tasso di utilizzo della rete RFI fu di 18000 treni-km / anno / km linea (binario singolo o doppio), corrispondente a 49 treni/giorno

Cenni di pre-fattibilità pubblicati nel febbraio 2007 su Ingegneria Ferroviaria - da AGGIORNARE -

Fattibilità finanziaria

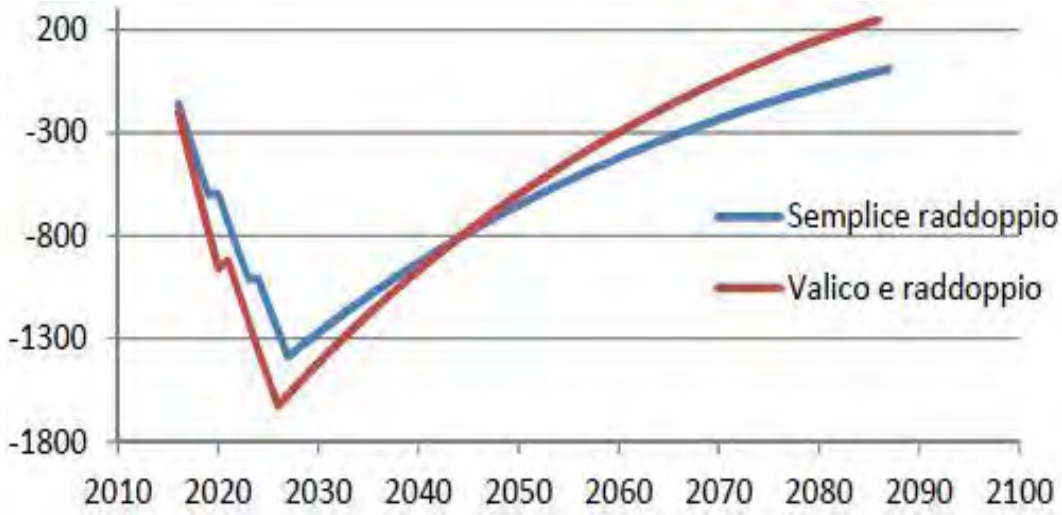


Fattibilità finanziaria



T = 0

VAN: valore attualizzato netto

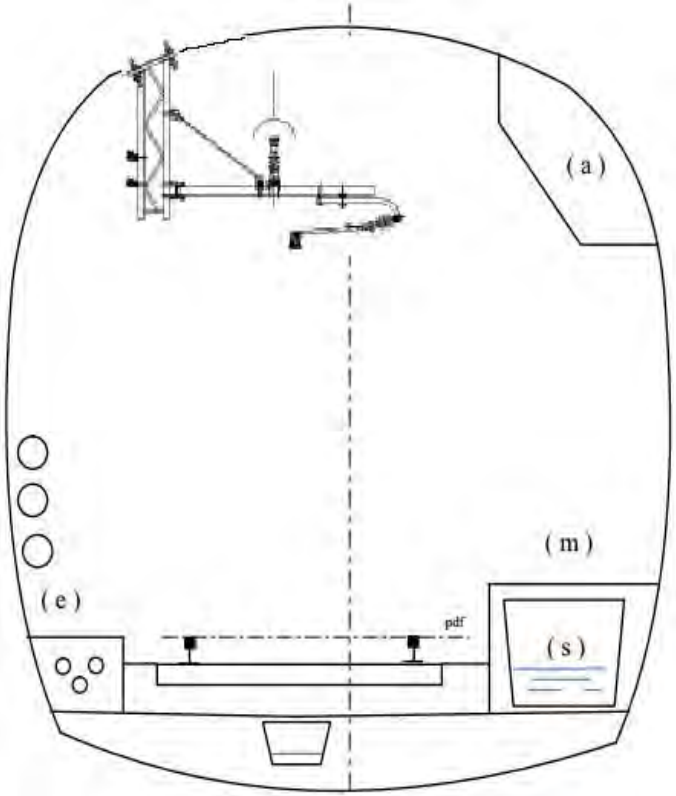


Valore attualizzato netto Esteso = VAN + valore delle opzioni create dal progetto base

Finanziabilità

Si possono ripartire i costi di opere che svolgono più funzioni

Elettrodotti

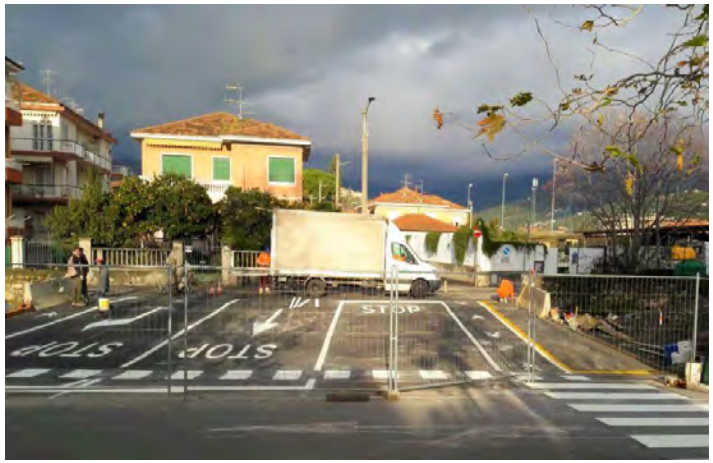


Scolmatore del Tanaro

Finanziabilità

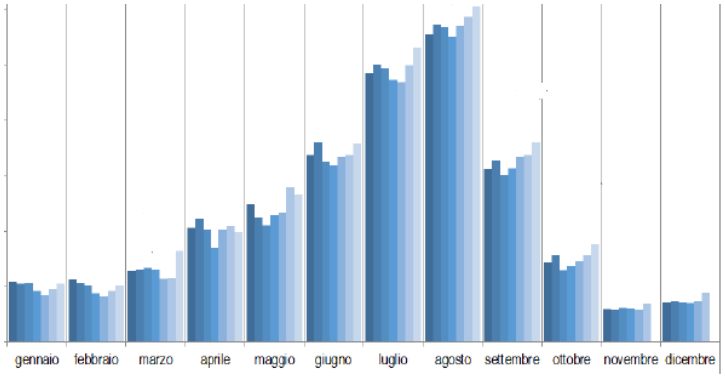
I comuni piemontesi potrebbero recuperare lo spopolamento e vedere pienamente utilizzato il patrimonio immobiliare.

I comuni liguri migliorerebbero l'accessibilità al turismo sostenibile, riqualificherebbero la fascia litoranea, ridurrebbero la congestione stradale e il consumo di suolo alimentato da eccessivi valori immobiliari.



Opportunità in Riviera: treno + tram + pista ciclabile

Antibes –Cagnes
3° bin. 8km 150 M€



Opportunità in Riviera – quale evoluzione ?

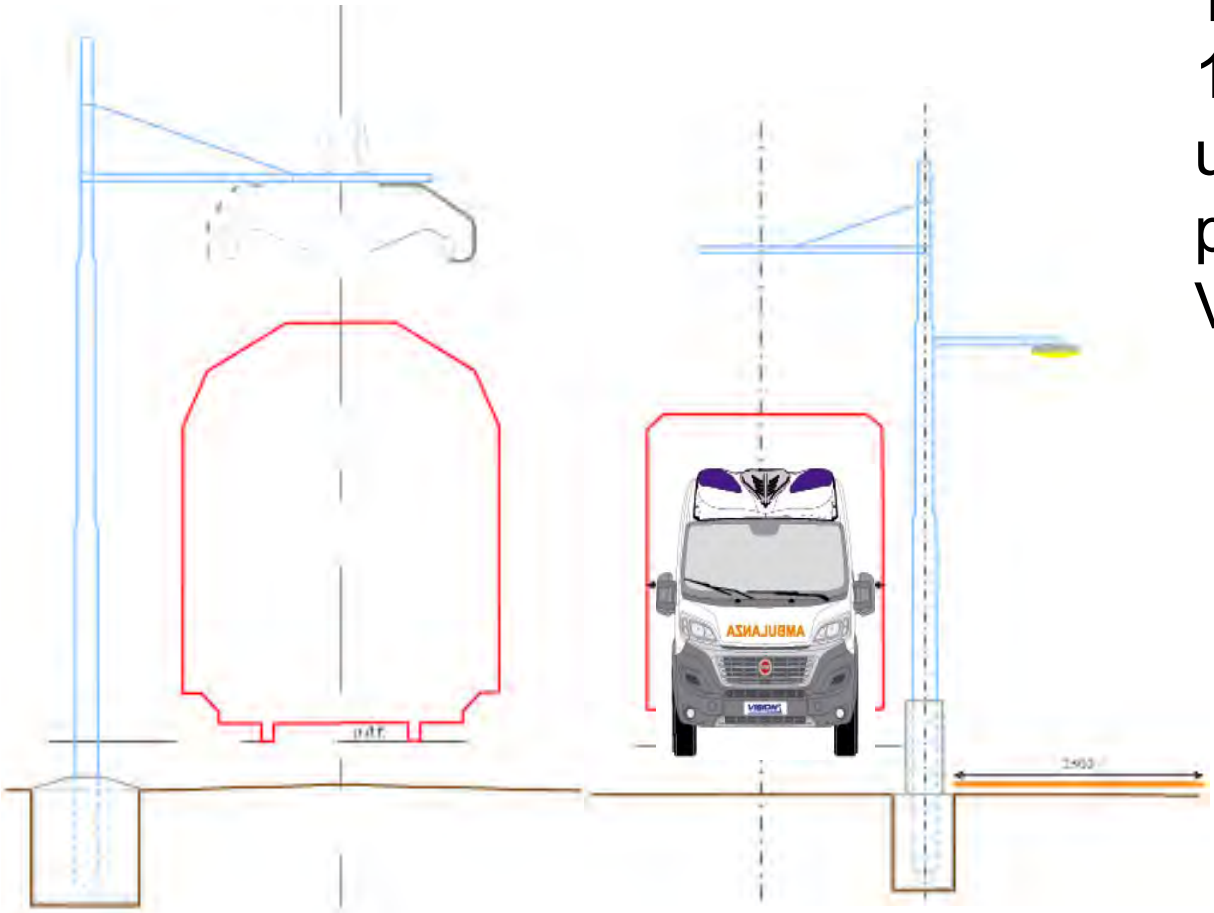
Ferrovia ottocentesca → Ferrovia velocizzata allontanata dai centri → Ferrovia velocizzata e ben integrata nel TPL

Ferrovia ottocentesca ↕ Biciclette sulla SS1

Ferrovia velocizzata allontanata dai centri ↕ Aumento mobilità insostenibile
Peggioramento socio-ambientale ↕ Assai ampia pista ciclabile

Ferrovia velocizzata e ben integrata nel TPL ↕ Tramvia costiera ↕ Autobus adduttori dall'entroterra ↕ Pista ciclabile costiera non sovradimensionata

Tramvia (e ciclabile) sul sedime Andora – Finale L.



Tramvia extraurbana
150 posti / tram
un tram ogni 12’ – 18’
per senso di marcia
Vcomm > 34 km/h

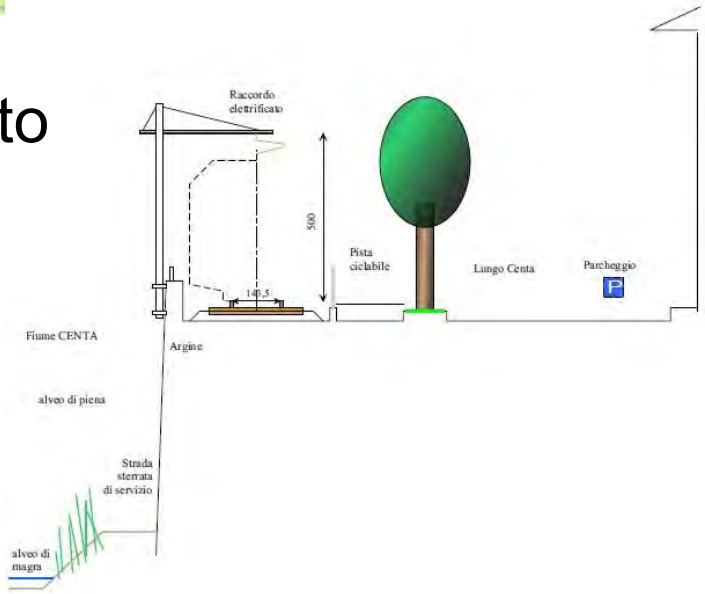
Fra le opzioni:

- prolungamento Andora – Diano Marina;
- cargo-tram nelle ore di «morbida» (4 M t-km/anno);
- carrabilità per emergenze (by-pass dell’Aurelia).

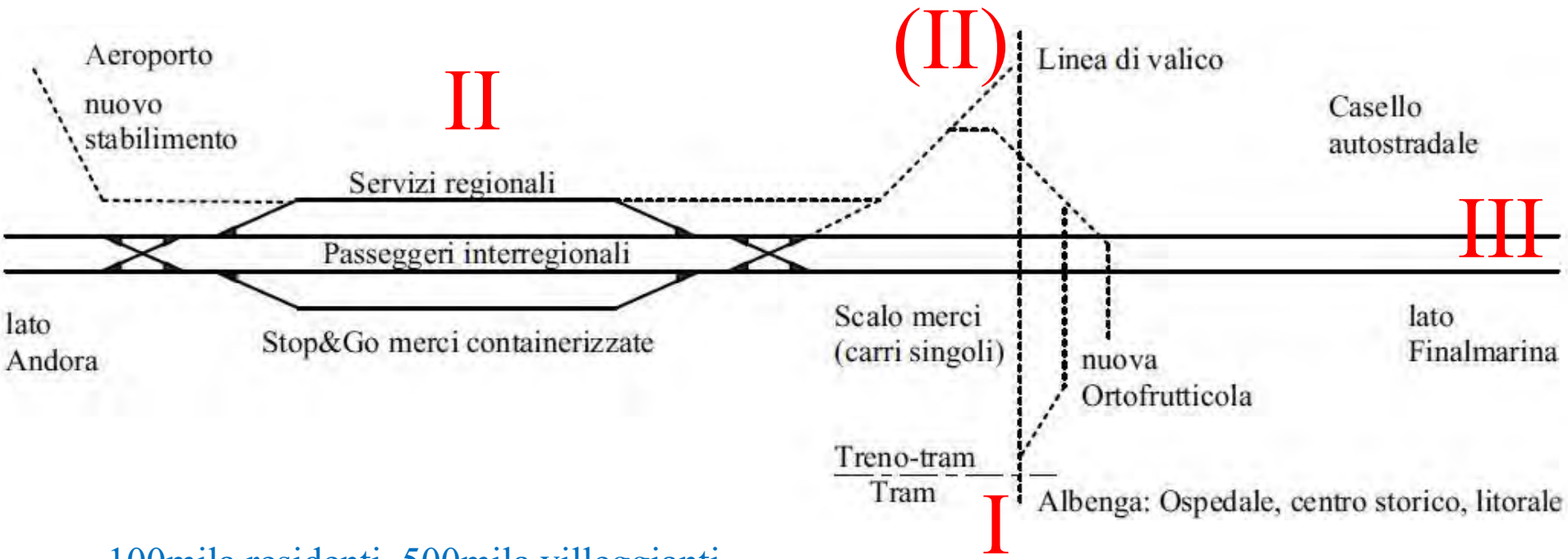
Albenga al centro della tramvia Andora - Finalmarina

Ministero dell'Ambiente, D.M. 29 luglio **1996**, n° 2535, **V.I.A.**: "collegamento con l'entroterra… preferibilmente a trazione elettrica"

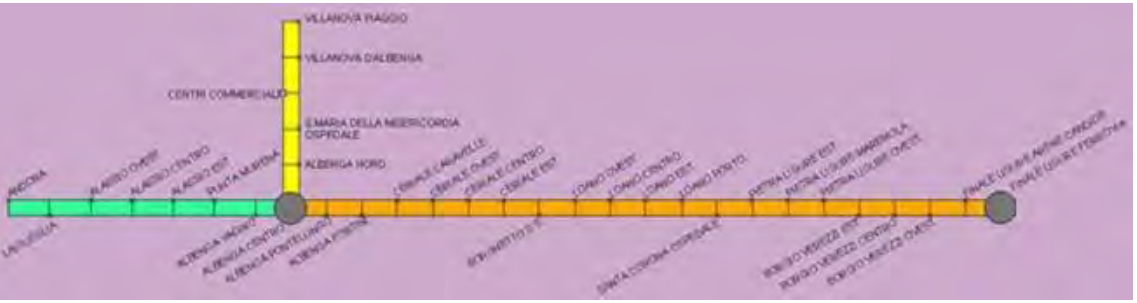
Centri attrattori e generatori di movimento lungo la tratta ingauna: centro storico Albenga, Stadio, Ospedale, futuro Polo Scolastico, Centri commerciali, Ortofrutticola, nuova stazione RFI, aeroporto, stabilimento Piaggio …



Un «modello Karlsruhe» in ambito ingauno ?



100mila residenti, 500mila villeggianti



Deposito in Albenga staz.
Noleggio stagionale
tram da altre città

IV

Tenda (stradale e ferroviario)

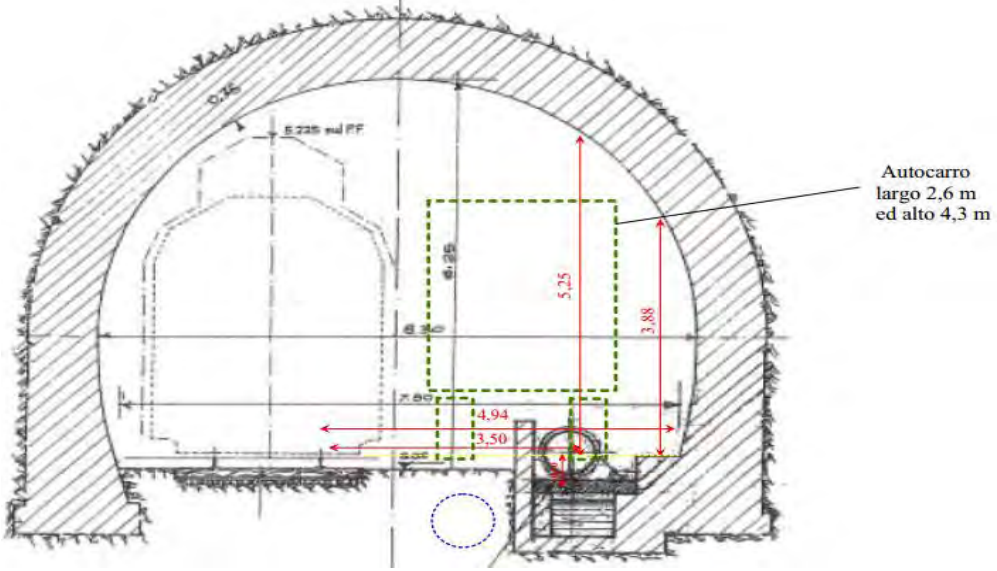
Valico stradale a quota 1320 m slm; in corso di raddoppio, problematico e contestato.

Valico ferroviario a quota 1040 m slm, praticamente inutilizzato.

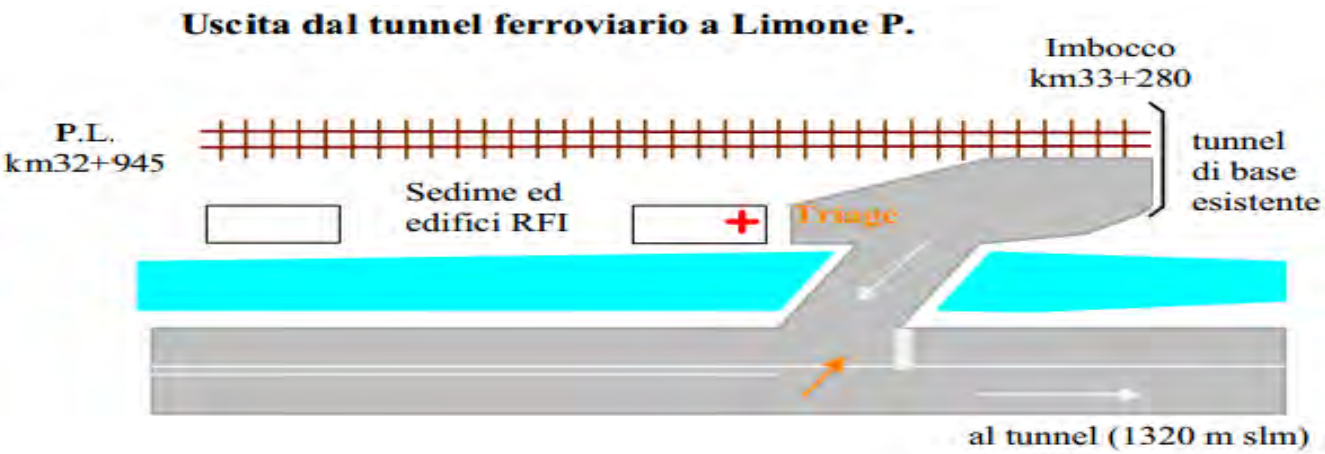
Ottobre 2015 - Conferenza Internazionale "Le grandi infrastrutture e la funzione strategica dei Trafori Alpini"

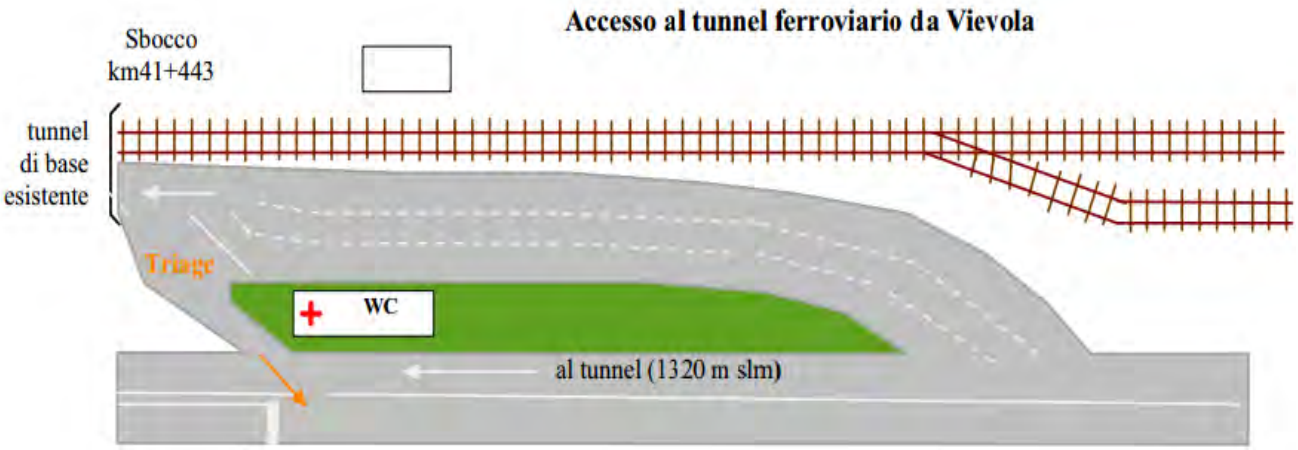
F.Mazzetta, S.Sibilla:

"Gallerie stradale e mista per la sostenibilità del valico di Tenda"



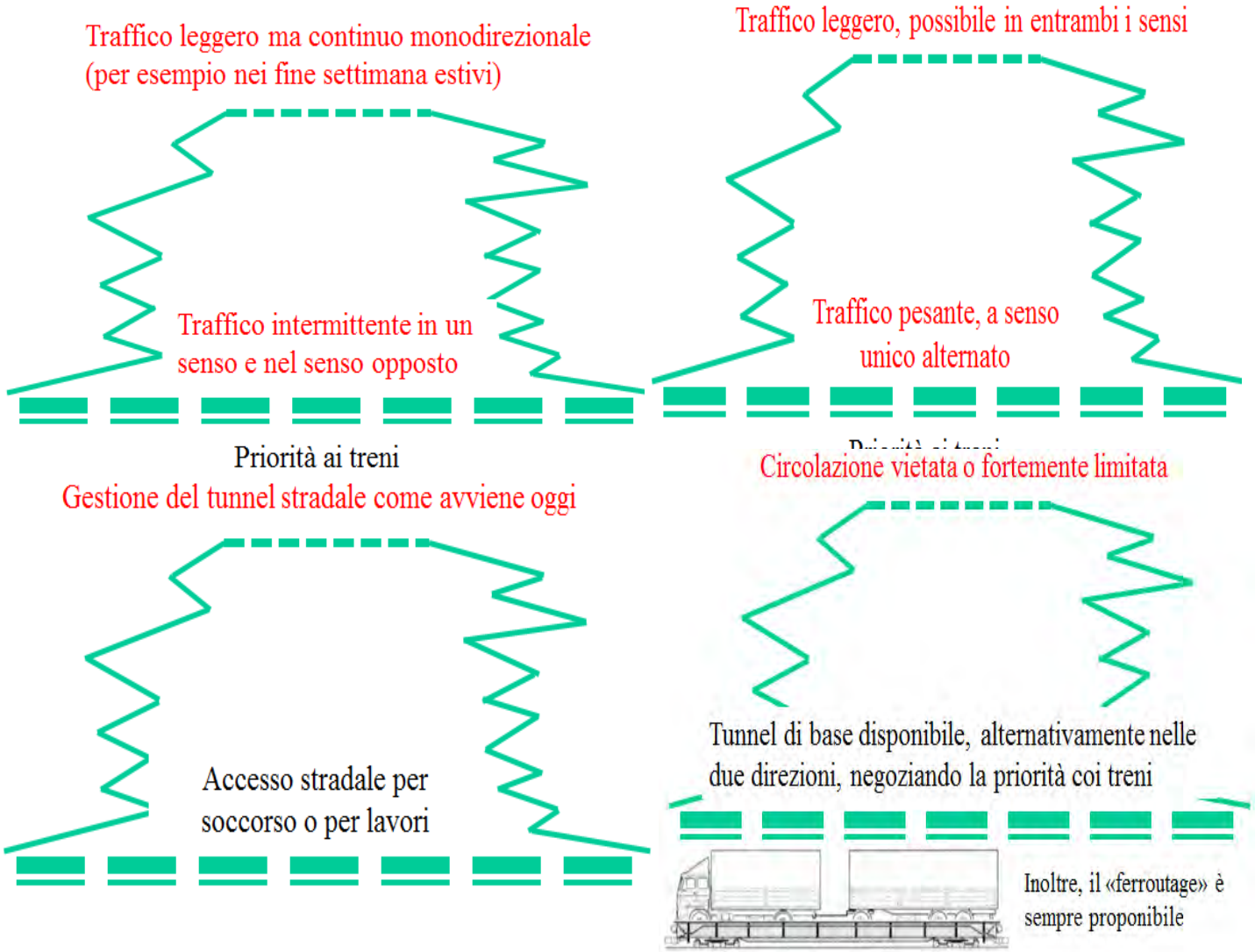
Tenda: il tunnel ferroviario è ben accessibile





Tenda: flessibilità di esercizio strada - rotaia

Anno	Veic/g medi
2001	3425
2005	3660
2010	3970
2015	4330 (prev '06)
2020	Obiettivi UE rispettati ?



Una rosa di opportunità nella Piana di Albenga

Valorizzazione della rete piemontese (coesione territoriale)

CEVA
(Ormea) GARESSIO
Bastia d'ALBENGA

Rispetto del ruolo che può essere svolto dai valichi ferroviari e stradali di Tenda

Riserva di capacità sulle linee di S.Giuseppe di Cairo per i porti savonesi

Riduzione dicotomia litorale-entroterra

Miglioramento del ROI del Raddoppio Ligure di Ponente
Riqualificazione urbana costiera

II Convegno Ferroviario delle Alpi Liguri

Grazie per l'attenzione e per ulteriori domande & risposte

S. Sibilla
Studio PantaREI
Via G.Saragat, 5
20128 – Milano
stefano.sibilla@ingpec.eu
stefano.sibilla@libero.it

Ord. Ing. Milano n° 19218 Sez. A settori b,c

Socio sez. Torino

comitato.treno.alpiliguri@gmail.com