



editore:

Gruppo consiliare provinciale
Verdi e democratici del Trentino
Trento - Via delle Orne, 32
www.robertobombarda.it
www.ivaberasi.it
www.verdideltrentino.org
www.perunmondomigliore.net

finito di stampare
nel mese di agosto 2008

grafica e videoimpaginazione

Maria Gabriella Pangrazzi
Sardagna (Trento)
info@pangrazzi.it

stampa:

litografia tipografia Amorth
Gardolo (Trento)
amorth@tin.it

Una
FERMATA
ferroviaria

per le
GIUDICARIE
Esteriori



Alle Terme di Comano in treno? Dal sogno alla possibile realtà

Per chi vive alle Terme di Comano e nelle Giudicarie esteriori, quello della mobilità è uno dei problemi più importanti: per lavorare, per studiare, per l'assistenza o per le cure ospedaliere, per divertimento ed attività culturali, per praticare sport od acquistare beni e servizi.... che si vada a Trento, Tione, Riva del Garda o Rovereto (per citare i principali centri di riferimento) o che si voglia andare più lontano è sempre necessario prendere l'automobile o, quando va bene, l'autobus. Negli ultimi anni il traffico caotico con il conseguente stress e pericolo, il costo dell'auto e dei carburanti, il successo degli ambiti turistici dotati di adeguate infrastrutture per la mobilità, ci hanno fatto "invidiare" tutte quelle località dove i cittadini possono muoversi con una metropolitana o con un treno, considerato che la ferrovia è da sempre il mezzo di trasporto più regolare, più sicuro e più ecologico.

Anche il nostro turismo, le Terme in particolare, avrebbero potuto giovare della presenza di un collegamento su ferro: pensate, un turista dall'Italia o dall'estero potrebbe arrivare a Comano senza la sua auto! Che vantaggio enorme, per noi e per il turista! Accanto al necessario ed urgente spostamento della strada statale che attraversa Ponte Arche con la costruzione di una nuova variante parzialmente in galleria, il tema del possibile collegamento ferroviario è stato uno dei miei maggiori impegni per la soluzione dei problemi della valle, cercando sempre di avere una visione di lungo periodo, perché ovviamente la costruzione di una ferrovia determina effetti che si possono misurare nei decenni, per non dire nei secoli.

Grazie alla lungimiranza del Presidente Lorenzo Dellai ed al sostegno delle forze politiche e degli assessori che costituiscono la Giunta provinciale – grazie pure all’impegno in Giunta della nostra convalligiana Iva Berasi – negli ultimi anni è emersa la possibilità di contare sulle competenze e sulle risorse economiche della nostra Autonomia per compiere un grande investimento capace di assicurare ai cittadini ed agli ospiti del Trentino mobilità, sicurezza e tutela dell’ambiente nei prossimi decenni. In quest’ambito mi sono dunque impegnato affinché nel progetto complessivo e nella successiva fase costruttiva anche la nostra valle potesse vedere la costruzione di una nuova fermata ferroviaria, nel punto compatibilmente più vicino possibile alle Terme di Comano (l’area dovrà essere quella che arreca meno danno all’ambiente ed al paesaggio).

Tra alcuni anni, dunque, se tutto procederà secondo i piani e se le opportune e necessarie valutazioni di impatto ambientale, paesaggistico ed energetico dovessero essere positive, potremo raggiungere tutte le principali località della nostra provincia – ed ovviamente tutte le città italiane e straniere dotate di collegamento – seduti comodamente su un modernissimo treno. Sinceramente, a me tutto questo sembra ancora un sogno, che spero e mi impegno affinché possa diventare realtà, per il bene di chi vive qui ora, ma anche e forse ancora di più per i nostri figli ed i nostri nipoti.

Con questo libretto desidero quindi che la cittadinanza possa conoscere meglio lo stato dei fatti e dei progetti, poiché sono convinto che la trasparenza delle informazioni e degli atti sia uno dei presupposti per una politica utile ed al servizio della gente.

dott. Roberto Bombarda
consigliere provinciale e regionale

Breve cronistoria delle iniziative di Roberto Bombarda per la nuova ferrovia per le Terme di Comano

Il 2 febbraio 2004 il consigliere Roberto Bombarda, entrato in carica meno di tre mesi prima, presenta il suo primo disegno di legge, intitolato "Legge quadro sui trasporti" (DDL n. 19/ XIII), con il quale propone di attuare in Trentino il Protocollo trasporti della Convenzione delle Alpi. L'idea è quella di imitare i Paesi alpini più virtuosi, come Svizzera ed Austria, utilizzando maggiormente il mezzo di trasporto meno inquinante, cioè il treno.

Il 23 agosto 2005 Bombarda presenta una proposta di mozione (la n. 173/XIII) dal titolo "Collegamento ferroviario tra Rovereto e l'Alto Garda" con la quale propone la costruzione del collegamento ferroviario tra Rovereto (asse del Brennero) e l'Alto Garda, riprendendo in parte la linea della vecchia MAR in funzione all'inizio del '900. La ferrovia consentirebbe un collegamento rapido e sicuro per le persone e le merci tra una delle aree più abitate e frequentate del Trentino (Riva, Arco, Nago Torbole, Dro) e la valle dell'Adige, ma creerebbe pure le condizioni per un successivo prolungamento della ferrovia verso le Giudicarie, secondo l'ipotesi formulata dall'Austria prima della Grande Guerra, quando fu progettato il collegamento attraverso i Passi Ballino e Durone.

Il 28 marzo 2007 la mozione Bombarda per il collegamento Riva-Rovereto viene approvata dal Consiglio provinciale di Trento affermando che "si impegna la Giunta provinciale ad

approfondire, nell'ambito dello studio complessivo della mobilità tra la valle dell'Adige e l'Alto Garda, le diverse soluzioni ai problemi viabilistici e del trasporto pubblico, considerando tra queste ultime anche l'opzione ferroviaria, valutandone le condizioni di sostenibilità ambientale, economica, sociale e la fattibilità tecnica”.

Nei mesi successivi Roberto Bombarda si incontra più volte con l'ingegner Marco Danzi, tecnico originario di Riva del Garda specializzato in Germania in mobilità ferroviaria, al fine di approfondire le varie possibilità per una maggiore diffusione della ferrovia in Trentino.

Il 15 giugno 2007, su proposta del Presidente Dellai e dell'Assessore all'Urbanistica Gilmozzi, la Giunta provinciale approva in seconda adozione il nuovo Piano Urbanistico Provinciale, introducendo rispetto alla prima versione anche la rete dei collegamenti ferroviari interni al Trentino. Il PUP prevede il collegamento Trento-Alto Garda-Giudicarie, ipotizzando una galleria unica di collegamento tra l'Alto Garda e Tione, in pratica “sottopassando” le Giudicarie esteriori che sarebbero in questo modo escluse dalla nuova infrastruttura.

Il 21 giugno 2007 il presidente della Provincia di Trento Lorenzo Dellai presenta pubblicamente lo “Studio sulla rete ferroviaria del Trentino”, il progetto denominato “Metroland”, il cui obiettivo ambizioso e lungimirante è quello di collegare Trento con tutte le maggiori valli del Trentino attraverso una nuova rete ferroviaria. Una delle nuove linee previste è quella che dovrebbe collegare Trento con le Giudicarie attraverso Rovereto e l'Alto Garda.

Il 25 luglio 2007 Roberto Bombarda presenta in Consiglio provinciale la proposta di mozione n. 484/XIII dal titolo emblematico “Coinvolgere le Giudicarie esteriori e le Terme di Comano nel corridoio ferroviario Tione-Arco” nella quale invita la Giunta provinciale “a porre le opportune correzioni al Piano per la realizzazione della rete ferroviaria interna del

Trentino ed al Piano urbanistico provinciale in fase di definitiva adozione, al fine di includere le Giudicarie esteriori nel tratto di collegamento Tione-Arco, individuando una località per la fermata del treno e per l'interscambio treno-gomma, la più prossima possibile all'abitato di Ponte Arche ed alla stazione termale di Comano; a progettare e realizzare l'opera adottando tutte le migliori tecniche per la riduzione degli impatti ambientali e paesaggistici e per il contenimento dei consumi energetici; a coinvolgere i Comuni locali, le Terme di Comano e gli operatori turistici in questa grande operazione di carattere infrastrutturale e di qualificazione dell'offerta dell'ambito turistico locale; ad informare la popolazione delle Giudicarie esteriori sullo straordinario valore insito in questa nuova grande opera, destinata a modificare radicalmente le abitudini e gli stili di vita di migliaia di persone, residenti ed ospiti."

Lo stesso giorno Bombarda inoltra la propria osservazione sulla seconda versione del PUP, chiedendo l'inserimento delle Giudicarie esteriori nella tratta ferroviaria Alto Garda - Giudicarie. Scrive a tutti i Comuni della valle, all'APT ed alle Terme per invitarle a fare altrettanto, in considerazione dell'importanza dell'argomento. Le osservazioni di Bombarda, fatte proprie da alcuni dei Comuni e dall'APT saranno ritenute "pertinenti" dall'apposita commissione provinciale.

Il 5 settembre 2007 la terza Commissione del Consiglio provinciale – commissione che si occupa di urbanistica ed ambiente – vota la seconda versione del PUP accogliendo l'emendamento di Bombarda alla relazione del PUP che modifica il tracciato della ferrovia in "Trento-Rovereto-Alto Garda-Giudicarie esteriori ed interiori". Il 7 settembre la Giunta provinciale approva il PUP e con l'intervento determinante del presidente Lorenzo Dellai e degli assessori Iva Berasi e Mauro Gilmozzi viene introdotta la possibilità di istituire anche una fermata ferroviaria nelle Giudicarie esteriori "salvo fattibilità tecnica negativa". In pratica, viene chiesto ai proponenti di

dimostrare che si può fare la fermata senza pregiudicare la tenuta del piano provinciale complessivo.

Il primo ottobre 2007, dopo alcuni incontri tecnici e sopralluoghi sul territorio, Roberto Bombarda, in qualità di presidente del Gruppo consiliare provinciale Verdi e Democratici del Trentino, affida allo Studio Qnex di Bolzano, leader nel campo della consulenza sulla mobilità (presso cui lavora l'ing. Danzi), uno studio al fine di verificare la fattibilità della fermata ferroviaria alle Terme di Comano o comunque nelle Giudicarie esteriori.

Il 30 gennaio 2008, nell'ambito della discussione sulla nuova legge urbanistica, Bombarda presenta l'ordine del giorno n. 4 con il quale si impegna la Giunta provinciale ad ispirare il Piano provinciale della Mobilità ai principi ed ai contenuti del Protocollo Trasporti della Convenzione delle Alpi. L'ordine del giorno è approvato il 31 gennaio 2008.

Il 17 marzo 2008 lo Studio Qnex presenta il risultato del proprio lavoro. Il 25 marzo 2008 Roberto Bombarda trasmette al Presidente Dellai ed all'Assessore Gilmozzi, in via riservata, la relazione tecnica.

Il 6 maggio 2008, nell'ambito della discussione in Consiglio provinciale del nuovo Piano Urbanistico Provinciale, Roberto Bombarda presenta la proposta di atto di indirizzo (un atto che impegna la Giunta provinciale anche dopo la scadenza della legislatura) n. 9 dal titolo "Atto di indirizzo in materia di mobilità ferroviaria nelle Giudicarie esteriori", al fine di impegnare la Giunta provinciale ad individuare l'area nella quale realizzare la nuova fermata ferroviaria lungo l'asse di collegamento tra l'Alto Garda e le Giudicarie interiori. L'atto di indirizzo viene approvato dal Consiglio quasi all'unanimità.

Tutti gli atti politici citati sono consultabili integralmente sul sito www.robortobombarda.it

STUDIO DI FATTIBILITÀ

a cura di Qnex - Bolzano

1 Introduzione

La Provincia Autonoma di Trento ha presentato nel giugno 2007 una proposta di “rete ferroviaria diffusa”, che prevede la realizzazione di 4 nuove linee ferroviarie provinciali:

- Tione-Arco-Mori,
- Mezzocorona-Malè,
- Trento-Pergine-Borgo,
- Borgo-Soraga/Imer.

Nel settembre 2007, in sede di approvazione del Piano Urbanistico Provinciale, su proposta dei Consiglieri Provinciali del Gruppo dei Verdi la Giunta Provinciale della Provincia Autonoma di Trento si è impegnata “a includere le Giudicarie Esteriori nel collegamento Arco-Tione, salvo fattibilità tecnica negativa”.

Il Gruppo Consiliare Provinciale dei Verdi del Trentino ritiene quindi opportuno valutare in maniera approfondita e sotto diverse prospettive – costruttive, trasportistiche, economico-finanziarie, sociali e ambientali – la fattibilità di una fermata ferroviaria nelle Giudicarie Esteriori (dove per fermata si intende una stazione in linea, senza scambi e binari aggiuntivi).

Nel fare ciò occorre individuare e descrivere proposte per quanto possibile concrete sia con riferimento alla localizzazione di linee e fermate che alle caratteristiche dei servizi di trasporto pubblico che verrebbero offerti.

Il Gruppo Consiliare Provinciale dei Verdi del Trentino ha pertanto richiesto a Qnex, azienda leader in Regione Trentino Alto-Adige /Südtirol in servizi di consulenza, progettazione e infor-

mazione per il trasporto pubblico, un'analisi complessiva sulla fattibilità di una fermata ferroviaria nelle Giudicarie Esteriori.

In risposta a tale richiesta, Qnex ha redatto il presente documento che comprende pertanto i seguenti aspetti:

- una rappresentazione delle caratteristiche tipiche di un servizio ferroviario regionale con la valutazione degli effetti sul territorio (Capitolo 2)
- l'analisi di un servizio ferroviario regionale in altra realtà confrontabile con la Provincia di Trento (Capitolo 3)
- un'analisi della proposta presentata dalla Provincia Autonoma di Trento (Capitolo 4)
- un modello di offerta di trasporto ferroviario dimensionato alle esigenze del territorio, con particolare riferimento alle Giudicarie Esteriori (Capitolo 5)

2 Linee guida per un servizio ferroviario regionale

2.1 La rinascita del trasporto ferroviario

Dopo essere stato trascurato per circa mezzo secolo, il trasporto ferroviario sta vivendo una forte fase di rinascita.

A partire dal termine della seconda guerra mondiale, le politiche di offerta di trasporto di persone hanno per lungo tempo puntato in maniera quasi esclusiva sul trasporto su gomma e ancora oggi auto privata e servizi automobilistici costituiscono la spina dorsale dell'offerta di trasporto. La domanda non ha potuto fare altro che adeguarvisi.

Questo approccio ha mostrato dei limiti: ciascuno di noi può rendersi quotidianamente conto di come il trasporto su gomma

non sia in grado da solo di soddisfare le esigenze di mobilità della società moderna: non solo in termini di impatti ambientali, rumore e occupazione di spazi (con strade e piazze ridotte a parcheggi) o di esclusione sociale per chi non può disporre un'auto (minorenni, anziani, ...). Anche chi dispone di un'auto sa che la promessa di mobilità è molto fragile e spesso comporta traffico, code e ricerche di parcheggio.

L'auto privata è in alcuni casi insostituibile, ma in molti casi è possibile e sensato muoversi altrimenti. Molti di noi vorrebbero essere liberi di non utilizzare l'auto, nei casi in cui essa si riveli un mezzo di trasporto inadeguato. Si è però creato un circolo vizioso, dal quale il singolo cittadino da solo non riesce a uscire.

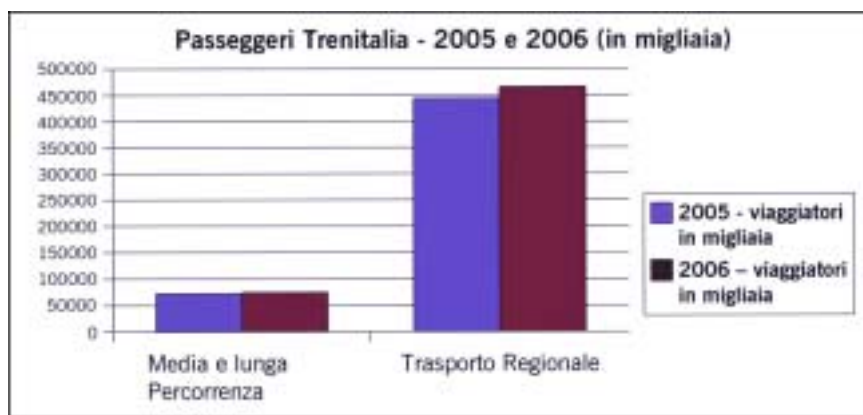
I decisori tecnici e politici hanno avvertito il problema. A livello mondiale è in corso una riscoperta del trasporto su rotaia, che nel frattempo si è tecnologicamente evoluto. Elevata velocità media, infrastruttura dedicata fino nei centri città, fluidità di marcia e comfort di viaggio per l'assenza di rallentamenti dovuti ad altri utenti della strada sono alcuni dei fattori che stanno riportando in auge la ferrovia.

2.2 Il potenziale del trasporto ferroviario regionale

Gran parte della mobilità avviene nel breve raggio: in Italia, l'86% dei viaggiatori di Trenitalia nonché il 70% dell'offerta di trasporto ferroviario sono rappresentati dal trasporto ferroviario regionale.

Ciò significa che i treni di categoria: Eurostar AV, Eurostar Biz, Eurostar Tok, Eurostar, Cisalpino, EurostarCity, EuroCity, EuroNight, IntercityPlus, InterCity, IntecityNotte, Espresso trasportano complessivamente il 14% dei passeggeri Trenitalia e costituiscono il 30% dell'offerta di trasporto. Il resto della domanda e dell'offerta è costituito dai treni Regionali.

Va detto che – mentre nel trasporto a media e lunga percorrenza – Trenitalia è l'unico operatore presente sul mercato italiano, nel trasporto regionale esistono altre 25 società di trasporto ferroviario, attive per lo più a livello locale e su reti ferroviarie di proprietà regionale.



Il trasporto ferroviario regionale è in forte crescita: rispetto al 2005, nel 2006 i passeggeri trasportati da sono cresciuti del 2,7% nella media e lunga percorrenza (1.932.000 passeggeri in più) e del 4,8% nel trasporto regionale (21.494.000 passeggeri in più).

Anche in questo caso, nel trasporto ferroviario regionale vanno aggiunti gli aumenti di passeggeri registrati anche dagli altri operatori italiani del settore.

Il trend di crescita del trasporto ferroviario regionale si annuncia duraturo: sull'esempio di realtà estere che da tempo si sono mosse in tale direzione e a seguito della regionalizzazione dei servizi ferroviari - avvenuta in Italia a partire dal 2001 - le Regioni e le Province Autonome si stanno attivando per migliorare i servizi ferroviari di propria competenza, migliorando infrastruttura, materiale rotabile e rendendo l'offerta di trasporto

più comprensibile grazie a orari cadenzati, integrazioni tariffarie, sistemi di informazione all'utenza e altro ancora.

2.3 Le caratteristiche del trasporto ferroviario regionale

L'obiettivo di un servizio di trasporto ferroviario regionale (e a maggior ragione provinciale) è mettere a disposizione di un numero elevato di cittadini un'offerta di trasporto ferroviario consistente e facile da usufruire.

Un servizio di trasporto regionale risponde quindi alle seguenti caratteristiche:

- Offerta concepita principalmente per un'area di raggio pari a circa 100 km attorno al capoluogo
- Elevata densità di stazioni e fermate per consentire una capillare copertura del territorio, con l'eventuale previsione – sulle direttrici più lunghe - di collegamenti diretti che non fermino in tutte le stazioni
- Offerta con frequenza standardizzata su tutto l'arco della giornata (da 15 min in ora di punta a 120 min in ora di morbida).
- Servizio sostanzialmente analogo per tutti i giorni della settimana e dell'anno
- Integrazione delle linee e facilità di interscambio anche con i servizi su gomma, spesso afferenti.
- Sistema tariffario integrato

Uno degli elementi fondamentali di un servizio di trasporto ferroviario regionale (ma più in generale di un moderno sistema di trasporto pubblico) è il passaggio **da un orario di tipo tradizionale** (basato su un mix tra la domanda presunta e le esigenze tecniche sia di circolazione che di turnazione di personale e

macchine) **a un orario di tipo cadenzato** in cui le partenze si susseguono ad intervalli regolari.

Un orario cadenzato può comunque avere intensificazioni e riduzioni di frequenza, lavorando sempre su multipli e sottomultipli dell'intervallo (un cadenzamento a 60 minuti può per esempio essere portato a 20 minuti in ora di punta e a 120 minuti in ora di morbida).

I vantaggi di un orario cadenzato sono fondamentalmente i seguenti:

- **la creazione di un'offerta di trasporto pubblico consistente e "pulita"**, facile da comprendere e da utilizzare anche per un'utenza residente occasionale (non pendolare) e turistica;
- **l'integrazione delle linee in una rete provinciale di servizi** basata su una costruzione modulare delle singole linee e su nodi di interscambio ben definiti, con notevoli benefici sulle singole tratte. Un orario cadenzato è il modo più semplice per interfacciare le singole linee creando nodi di interscambio stabili e facilmente riconoscibili dall'utenza.
- **l'ottimizzazione delle risorse disponibili**, aumentando l'offerta a parità di chilometri grazie all'eliminazione di inefficienze (corse parallele o ravvicinate, trasferimenti a vuoto, ecc.). Con un orario cadenzato diventa possibile raggiungere un notevole numero di destinazioni anche mediante interscambi e coincidenze, senza la necessità di corse dirette per ogni destinazione.

Importante è puntare a garantire un **orario cadenzato simmetrico** nelle due direzioni di marcia¹, facendo coincidere gli

¹ "Simmetria" significa che i minuti di partenza nelle due direzioni di una linea appaiono sul quadrante dell'orologio in modo simmetrico, di norma rispetto all'asse 12-6: per esempio, se il treno verso nord passa al minuto 10, quello verso sud passa al minuto 50. In caso di cadenzamento di 60 minuti questo significa che i treni si incontrano sempre al minuto 0 e al minuto 30.

assi di simmetria con le principali stazioni. Così facendo, presso tali stazioni si incontrano i treni provenienti dalle 2 direzioni di marcia ed è possibile garantire coincidenze adeguate da e per entrambe le direzioni.

Un orario cadenzato simmetrico deve essere il più possibile **integrato** a tutte le linee principali (ovvero linee con almeno 6-8 corse giornaliere per senso di marcia) indipendentemente dalla tipologia di trasporto (treni a lunga percorrenza, treni regionali, autolinee extraurbane, autolinee extraurbane).

L'ottenimento di un orario cadenzato simmetrico integrato deve essere l'obiettivo che guida anche gli interventi infrastrutturali e di acquisto del materiale rotabile. Ad esempio, un treno più agile, il miglioramento di un incrocio, l'eliminazione di una curva, 30 metri di corsia preferenziale possono fare guadagnare i pochi minuti necessari per arrivare in un nodo in tempo per garantire le coincidenze con altre linee rilevanti.

A livello di **infrastruttura ferroviaria** (linee e stazioni) sono di norma previsti i seguenti investimenti:

- In primo luogo si procede all'ottimizzazione delle linee ferroviarie esistenti (creazione di nuove fermate, sottopassi, eliminazione di passaggi a livello), modernizzando la linea (binari e segnalamento) e le stazioni e prevedendo – ove necessario - alcuni puntuali interventi infrastrutturali di completamento.
- Considerata la tipologia di traffico e la frequenza delle fermate/stazioni, linee a binario unico con puntuali raddoppi per gli incroci presso le stazioni sono più che sufficienti per la maggior parte delle linee.
- L'elettrificazione quantomeno delle linee con maggiore traffico. Sulle rimanenti linee vengono impiegati moderni treni diesel in regola con le normative anti-inquinamento e anti-rumore.

-
- Nella realizzazione di nuove linee, la scelta del tracciato avviene sulla base delle caratteristiche del territorio (intercettare la massima domanda possibile) e dei tempi di percorrenza necessari per garantire un orario cadenzato simmetrico integrato.

Anche il **materiale rotabile** deve essere adeguato:

- Veicoli ferroviari moderni e ottimizzati per il trasporto regionale: con buone doti di accelerazione e frenata per garantire elevate velocità medie anche con frequenti fermate, in grado di offrire adeguato comfort per spostamenti di breve durata (da pochi minuti eventualmente in piedi, fino a circa 2 ore comodamente seduti) con spazi multifunzionali per il trasporto di bagagli ingombranti, passeggini, biciclette, ...
- velocità massima teorica di 160 km/h con velocità effettive spesso non superiori a 100-120 km/h a causa delle caratteristiche della linea e del distanziamento delle fermate
- sulle linee a maggiore domanda un aumento della capacità può essere ottenuto con treni più lunghi o più capienti (p.es. a due piani).

2.4 Quale velocità e quale densità?

Il trasporto ferroviario regionale costituisce quindi un elemento molto importante nelle moderne politiche della mobilità.

I principali vantaggi sono:

- certezza dei tempi di viaggio grazie all'infrastruttura dedicata
- comfort di viaggio grazie al maggiore spazio a disposizione e all'assenza di perturbazioni da traffico
- velocità di spostamento e di penetrazione nelle aree urbane.

Se i primi due aspetti sono di immediata comprensione, la

questione della velocità ottimale del trasporto ferroviario regionale merita un approfondimento. Infatti:

- nei servizi di trasporto ferroviario regionale le distanze sono ridotte e i guadagni di tempo dovuti ad elevate velocità massime sono spesso irrilevanti (massimo qualche minuto);
- inoltre la velocità di percorrenza va intesa non tanto come la velocità del mezzo di trasporto ma come il tempo complessivo di spostamento origine/destinazione sull'intera catena degli spostamenti del maggior numero possibile di cittadini.

Il successo del trasporto ferroviario regionale è quindi strettamente collegato all'accessibilità al servizio, intesa come numero di abitanti che dispongono di una stazione ferroviaria in prossimità di origine e/o destinazione dei propri spostamenti.

La presenza di un elevato numero di fermate:

- offre una migliore copertura del territorio con un maggiore numero di origini e destinazioni;
- aumenta l'attrattività del trasporto su rotaia anche per spostamenti da, verso e tra destinazioni secondarie, garantendo una redditività del servizio (riempimento dei convogli) anche in realtà piccole, prive di grossi attrattori di traffico point-to-point;
- consente ad una fascia maggiore di popolazione di accedere al comfort del trasporto su rotaia.

Una stazione o fermata ferroviaria comporta – soprattutto in ambito rurale e montano - una notevole valorizzazione del territorio, in quanto modifica in maniera sensibile la geografia temporale, intesa come tempo necessario per realizzare gli spostamenti.

Una maggiore accessibilità e una maggiore possibilità di scelta delle modalità di trasporto costituiscono importanti fattori di miglioramento della qualità della vita per gli abitanti, con effetti positivi anche nella valorizzazione del territorio.

Tale effetto comporta ritorni positivi per il servizio di trasporto ferroviario, con benefici diretti per l'operatore di trasporto, ma anche con vantaggi misurabili sulle altre forme di mobilità in termini di riduzione di congestione, inquinamento e rumore.

Affinché tale circolo virtuoso si innesti, è però necessario che le linee del trasporto ferroviario regionale dispongano di una densa presenza di fermate e stazioni nelle immediate vicinanze dei principali centri urbani.

Le valutazioni alla base della definizione e realizzazione di una stazione ferroviaria non sono quindi solamente un problema di come tecnicamente unire diversi punti con una linea ferroviaria. Ma devono essere inserite e considerate in un universo più ampio che consideri la portanza e il significato della riorganizzazione spazio-temporale del territorio a livello sociale, economico e ambientale.

La principale differenza tra un servizio ferroviario regionale e un servizio a lunga percorrenza è costituita proprio dalla densità delle fermate e da una vicinanza delle stazioni ai centri abitati.

Nella progettazione del programma di esercizio è poi comunque possibile valutare la possibilità di corse dirette, inserite negli orari di punta a supporto dei collegamenti omnibus che fermano in tutte le stazioni.

3 Un esempio concreto: la Merano-Malles

La linea ferroviaria Merano-Malles è stata aperta nel 1906 e chiusa nel 1991. Nel 1998 la linea è stata trasferita alla Provincia Autonoma di Bolzano che con un intervento dal costo di circa 120 milioni di euro, l'ha rinnovata e riaperta nel 2005. Il gestore dell'infrastruttura è STA, interamente controllato dalla Provincia

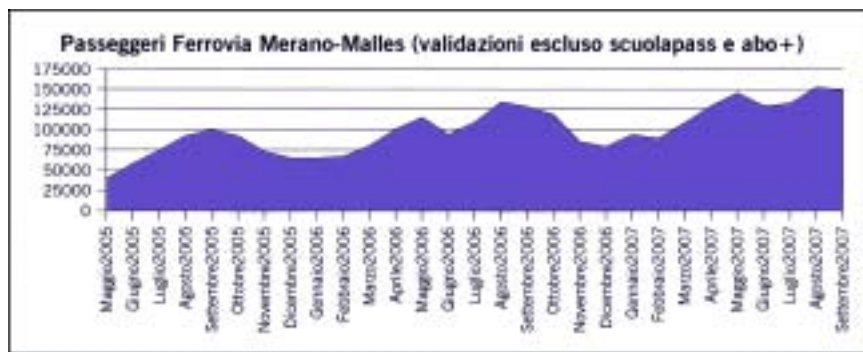
Autonoma di Bolzano, mentre i treni sono svolti da SAD, società a prevalente capitale privato.

3.1 L'infrastruttura

La ferrovia Merano-Malles è lunga circa 60 km. Le stazioni erano 12 prima della chiusura, attualmente sono 18. La modernizzazione dell'infrastruttura ha comportato piccole varianti per aumentare la velocità, l'eliminazione di 54 degli 85 passaggi a livello e la completa sostituzione del sistema di segnalamento.

3.2 L'esercizio

Durante l'ultimo periodo di esercizio prima della chiusura, si effettuavano tre coppie di corse al giorno, esclusi i festivi. Oggi c'è un treno ogni ora per tutto l'arco della giornata, festivi compresi, integrato da un treno diretto feriale ogni due ore, per un totale di circa 23 coppie di corse al giorno. Il servizio è svolto da 12 treni diesel Stadler GTW 2/6 che offrono circa 110 posti a sedere, effettuati spesso in doppia composizione per l'elevato numero di passeggeri.



3.3 I segreti del successo

La riapertura della Merano-Malles è stata una sfida vinta. Con un investimento tutto sommato contenuto, un'intera vallata è stata dotata di un mezzo di trasporto utilizzato ed apprezzato. Il successo può essere riassunto dai seguenti fattori:

- elevata copertura del territorio e vicinanza delle stazioni ai centri abitati: tutti gli abitanti della Val Venosta hanno una stazione nel raggio di massimo 2 chilometri.
- elevata frequenza dei servizi
- comfort offerto dal servizio ferroviario
- integrazione con i servizi di trasporto pubblico afferenti e attigui: lungo tutta la Val Venosta i servizi di autobus urbani ed extraurbani sono stati riorganizzati sulla base degli orari ferroviari. Alla stazione capolinea di Malles i servizi autobus Postauto offrono un collegamento cadenzato con la stazione ferroviaria di Zernez (Svizzera). A Merano le corse da/per Malles hanno coincidenza da/per Bolzano; ogni 2 ore vi sono corse addizionali dirette Malles-Bolzano che non fermano in tutte le stazioni. A Bolzano i treni da/per Merano sono cadenzati con i servizi per Trento e Bressanone-Fortezza-Brennero;
- integrazione tariffaria: in tutto l'Alto Adige è possibile circolare con un unico titolo di viaggio, indipendentemente dall'operatore, con corse di corrispondenza urbane gratuite;
- informazione e promozione dei servizi: una molteplicità di opuscoli e libretti; un motore di ricerca unico per servizi urbani ed extraurbani; campagne dedicate ai diversi target di utenza; coinvolgimento di Amministrazioni Comunali e Associazioni Turistiche.

4 La proposta della PAT: una TAV su scala provinciale?

Lo Studio di Fattibilità "Rete Ferroviaria del Trentino" redatto dal Dipartimento Lavori Pubblici, Trasporti e Reti della Provincia Autonoma di Trento è composto da una relazione tecnico-illustrativa e da una presentazione illustrativa, presentate il giorno 21.06.2007 in una conferenza stampa dal Presidente della Provincia Autonoma di Trento, Lorenzo Dellai e dall'assessore all'urbanistica e ambiente, Mauro Gilmozzi.

4.1 Caratteristiche principali

Lo studio intende verificare la fattibilità dell'ipotesi di realizzare una "rete ferroviaria diffusa" a servizio del territorio della Provincia Autonoma di Trento, con i seguenti principali obiettivi:

- Fornire un'alternativa sostitutiva al trasporto su gomma per la mobilità delle persone, per i collegamenti centro/periferia di tipo intervallivo.
- Realizzare nuovi canali di trasporto su rotaia per prodotti di nicchia o approvvigionamenti che non necessitano di treni merci di alta portata.
- Garantire i collegamenti con le principali località turistiche in modo da ridurre sensibilmente i flussi di traffico, offrendo collegamenti rapidi.

L'approccio scelto prevede una realizzazione dei percorsi prevalentemente in galleria naturale e una limitazione dei punti di fermata e stazione, per garantire rapidità negli spostamenti (in treno). Ciò comporta l'individuazione di punti nodali di valle sui quali garantire l'attestamento della mobilità locale valliva.

Vengono a tal fine individuate 4 linee per complessivi 170 km circa:

SVILUPPI E TEMPI DI PERCORRENZA						
LINEA AZZURRA: COLLEGAMENTO BASSICANE-BASSO SARCA-VALLADANA - TRENTO						
TRATTO	IN KM (km) (g)	TRATTO IN KM (km)	TRATTO IN KM (km)	TEMPI DI MARCIA (min)	VELOCITÀ (km/h)	TEMPI (min)
TIONE - ARCO	14,700	14,700	3,400	8,7	8,7	111,0
ARCO - POME	11,500	8,900	3,400	4,8	3,8	100,7
POLE - SCHENFIO				4,0	3,8	
SCHENFIO - TRENTO				10,0	3,8	
totale	26,200	23,600	6,800	29,3	4,0	211,7
LINEA GIALLA: COLLEGAMENTO VALLE DI SOLE-VALLE DI NON-VALLE DELL'ADIGE-TRENTO						
TRATTO	IN KM (km) (g)	TRATTO IN KM (km)	TRATTO IN KM (km)	TEMPI DI MARCIA (min)	VELOCITÀ (km/h)	TEMPI (min)
FALE - CORNIGLIO	11,500	9,900	3,400	9,0	9,0	111,0
DEMPALD - MEZZOCO	16,000	13,900	3,400	4,8	3,8	100,0
MEZZOCOCOA - TRE				10,0	3,8	
totale	27,500	23,800	6,800	21,6	4,0	211,0
LINEA BIANCA: COLLEGAMENTO VALLE DI FASSA-VALLE DI FEMME E POMBINO-VALLADANA						
TRATTO	IN KM (km) (g)	TRATTO IN KM (km)	TRATTO IN KM (km)	TEMPI DI MARCIA (min)	VELOCITÀ (km/h)	TEMPI (min)
FORONA-CARLEZE	11,700	10,900	3,400	8,4	8,4	107,0
CARLEZE-POMBINO	17,500	14,900	3,400	11,8	3,8	107,0
totale	29,200	25,800	6,800	19,8	5,0	214,0
PER BORDON						
	10,100	11,900	3,400	11,7		100,0
totale	39,300	37,700	10,200	31,5		314,0
LINEA VERDE: COLLEGAMENTO VALLADANA-TRENTO						
TRATTO	IN KM (km) (g)	TRATTO IN KM (km)	TRATTO IN KM (km)	TEMPI DI MARCIA (min)	VELOCITÀ (km/h)	TEMPI (min)
BORDON-VERGINE	11,700	11,900	3,400	9,0	3,8	100,0
VERGINE-TRENTO	16,000	14,700	3,400	8,7	3,8	100,0
totale	27,700	26,600	6,800	17,7	4,0	200,0

La rete ferroviaria proposta ha le seguenti caratteristiche principali:

- Sviluppo complessivo circa 170 km
- Velocità di tracciato 150 / 160 Km/h,
- Pendenza massima longitudinale in linea 29,5 ‰ (tratta Pergine-Trento)
- Capacità: 25 treni/giorno nella prima fase funzionale

-
- Sistema di Esercizio: DOC / SCC
 - Sistema di distanziamento: BAB cc / ERMTS
 - Armamento 60 UNI
 - Trazione elettrica: 25 kV ca / 3 kV cc
 - Sezione tipo con galleria di linea a doppio binario realizzata con scavo meccanizzato e cunicolo esplorativo di servizio ed emergenza.

Nel presente documento verrà di seguito analizzata solamente la linea azzurra Trento-Rovereto-Mori-Arco-Tione, ma le considerazioni a cui si giunge sono estensibili anche alle altre linee.

4.2 Confronto con la Merano-Malles

La seguente tabella riporta un confronto della ferrovia Merano-Malles (treni omnibus e diretti) con la linea azzurra Trento-Rovereto-Mori-Arco-Tione nelle seguenti varianti:

- accelerazione/decelerazione $0,8\text{m/s}^2$ e velocità max 150km/h .²
- accelerazione/decelerazione $0,8\text{m/s}^2$ e velocità max 100km/h .³

² Lo studio della PAT assume accelerazione di 2m/s^2 e decelerazione di 1m/s^2 . Nella determinazione dell'accelerazione non è possibile prescindere dalle curve di trazione del materiale rotabile adottato, ma comunque i migliori treni per il trasporto regionale attualmente in commercio sviluppano accelerazioni massime pari a $1,3\text{m/s}^2$ (fino a 60 km/h circa, poi l'accelerazione decresce). Nella pratica si riscontrano accelerazioni e decelerazioni dell'ordine di $0,8\text{ m/s}^2$. Le differenze nei tempi di percorrenza sono peraltro minime.

³ Lo studio della PAT assume un tempo di sosta in tutte le fermate/stazioni pari a 2 minuti. Nella realtà esso varia in media da 20 a 40 secondi per stazione, a cui va aggiunto – in caso di stazione di incrocio su linea a binario unico – un tempo di incrocio di circa 2 minuti. Nella tabella sovrastante il tempo di sosta viene compreso negli orari di partenza.

	Merano-Malles	Merano-Malles (diretti)	Trento-Tione 0,8m/s ² 150km/h	Trento-Tione 0,8m/s ² 100km/h
Lunghezza (km)	60	60	56	56
Fermate	18	13	5	5
Tempo di percorrenza	83	70	31	36
Distanza tra le fermate	3,3	4,6	11,2	11,2
Velocità media	43,4	51,4	108,4	93,3

A fronte di una lunghezza pressoché analoga, rispetto alla linea Merano-Malles si ottiene:

- un dimezzamento del tempo di percorrenza della tratta ferroviaria;
- una riduzione delle fermate da 18 a 5, che comporta un aumento del tempo di spostamento complessivo Origine/Destinazione per la maggior parte dei passeggeri.

Come già affermato nel Capitolo 2, nella valutazione del tempo di percorrenza occorre non confondere il tempo di percorrenza del treno con la velocità di spostamento complessiva del passeggero, comprensiva delle tratte "origine dello spostamento-stazione di partenza" e "stazione di arrivo-destinazione finale dello spostamento". Considerando la velocità di spostamento complessiva del passeggero, è possibile notare come un aumento delle fermate ferroviarie comporti una minima riduzione del tempo di percorrenza del treno a fronte un notevole miglioramento negli spostamenti non ferroviari, con un guadagno di tempo complessivo per il passeggero.

Considerato inoltre che - come evidenziato anche a pagina 7 della Presentazione della Provincia Autonoma di Trento - circa

metà dei passeggeri delle ferrovie regionali si reca in stazione a piedi, occorre presumere che la nuova linea risulterà attraente solamente per una ridotta fascia di popolazione, residente nelle immediate vicinanze delle stazioni. Gli altri utilizzatori vedranno i guadagni di tempo annullati dai notevoli tempi di accesso.

Una riduzione della velocità massima da 150 km/h a 100 km/h comporta un aumento dei tempi di percorrenza da 31 a 36 minuti con una perdita di circa 5 minuti sull'intera tratta Tione-Trento. Ne consegue che la velocità massima del treno prevista dal progetto della PAT è inutilmente elevata rispetto alle caratteristiche del servizio.

4.3 Una valutazione complessiva

L'analisi dello studio di fattibilità della Provincia di Trento è sicuramente un segnale di attenzione al trasporto ferroviario:

1. l'idea di realizzare una rete di collegamenti ferroviari regionali è sicuramente valida e al passo con i tempi. Discutibile appare invece l'approccio scelto di puntare ad elevate velocità di punta e poche stazioni: questo approccio non appare ottimale per garantire -su distanze inferiori a 100 km- la migliore offerta di mobilità per il massimo numero di cittadini;
2. se l'obiettivo vuole essere quello di offrire un tempo di spostamento complessivo origine/destinazione ottimale per il maggior numero possibile di cittadini, occorre aumentare il numero delle stazioni/fermate. Importante appare quindi una densità delle stazioni e una loro collocazione presso i centri abitati (si veda la proposta nel Capitolo 5);
3. l'infrastruttura ferroviaria prevista appare sovradimensionata e i costi di costruzione al km appaiono eccessivi;
4. la scelta del materiale rotabile deve essere maggiormente accurata.

I punti 1. e 2. verranno ulteriormente approfonditi nel Capitolo 5 e declinati in una proposta concreta. Qui di seguito vengono esaminate le tipologie ed i costi dell'infrastruttura e del materiale rotabile:

- **Binario unico:** l'esperienza della Merano-Malles e di molte altre ferrovie regionali anche in Provincia di Trento dimostra che – grazie alla sostanziale omotachia dei treni e all'elevata densità di stazioni con possibilità di incrocio - è possibile raggiungere elevate frequenze di traffico (oltre 30 treni al giorno per direzione) con linee a binario unico. Ciò vale a maggior ragione per una linea di nuova costruzione, dove i punti di incrocio sono pianificabili sulla base del programma di esercizio desiderato. Il doppio binario non appare quindi giustificato né da motivazioni trasportistiche, né da considerazioni di sicurezza.
- **Planimetria ed altimetria della linea:** moderne elettromotrici ed automotrici per il trasporto passeggeri sono in grado di superare agevolmente – qualora necessario - pendenze fino ad oltre il 35 e 40 per mille (valori raggiunti rispettivamente in Francia e in Germania perfino dalle nuove infrastrutture per l'Alta Velocità), liberando la progettazione da vincoli che in passato avevano caratterizzato la realizzazione di linee ferroviarie. Maggiori limitazioni sono previste per il trasporto merci, dove però – in caso di traffici sporadici e non eccessivamente pesanti – possono essere ottenuti buoni risultati con locomotive in doppia trazione.
- **Trazione elettrica:** le moderne automotrici diesel montano motori ecologici a basso impatto ambientale, analoghi a quelli adottati sugli autobus. Considerato che il programma di esercizio ipotizzato prevede massimo 2 treni/ora per senso di marcia, i costi ed i vantaggi dell'elettificazione della linea sono da valutare in sede di progettazione.
- **Impatto del trasporto ferroviario regionale:** un'infrastruttura di trasporto ferroviario regionale realizzata secondo le moderne specifiche e tecnologie si inserisce in maniera armoni-

ca nel territorio, con ridotti impatti sociali e ambientali (consumo di spazio, rumore, ...). Anzi, una presenza visibile del trasporto ferroviario è spesso un elemento di marketing territoriale nonché un incentivo all'utilizzo. È pertanto sensato prevedere la realizzazione di maggiori tratte all'aperto, contenendo i costi e gli impatti di cantierizzazione. Considerata la ridotta sagoma di un tunnel ferroviario a canna unica e la possibilità di riutilizzo dello smarino, tali impatti appaiono comunque ridotti e facilmente mitigabili.

- Lo studio della Provincia Autonoma di Trento individua costi unitari di 50 milioni di Euro per stazione e di 25 milioni di Euro per km di linea (in tunnel). Sulla base di confronti con realizzazioni analoghe, tali costi appaiono elevati. Si ritiene di potere ipotizzare un costo medio di 5 milioni di Euro per fermata e di 15 milioni di Euro per km di linea.
- Materiale rotabile: è importante prestare attenzione in fase di capitolato di gara, alle specifiche tecniche e funzionali desiderate. Alstom Minuetto è la versione a 3 casse della piattaforma Alstom Coradia Lint, sviluppata secondo specifiche di Trenitalia non molto al passo con i tempi. Un esempio per tutti è la presenza di soli 3 stalli per il trasporto di biciclette, che ha poi costretto anche la Provincia di Trento a realizzare soluzioni provvisorie durante il periodo estivo. Trenitalia è rimasto uno degli ultimi operatori in Europa a non adottare spazi multifunzionali per biciclette, passeggini e bagagli ingombranti sui treni regionali e a non consentire il trasporto biciclette sui treni Intercity benché ciò – come è ampiamente dimostrato – non riduca la capacità dei treni. Alstom, come anche i produttori concorrenti, dispone di piattaforme di treni per il trasporto regionale modulari ed adeguate ad i moderni trend di tale forma di trasporto.

5 La ferrovia nelle Giudicarie Esteriori

Le Giudicarie Esteriori occupano una fascia di territorio con una superficie di circa 245 kmq, compresa tra il Lago di Garda e le Dolomiti di Brenta. Divise in 3 altipiani (Banale, Bleggio e Lomaso) dai fiumi Sarca e Duina, le Giudicarie Esteriori sono amministrativamente divise in 7 comuni:

- Bleggio Inferiore: 1.187 abitanti (31.12.2006)
- Bleggio Superiore: 1.521 abitanti (31.12.2006)
- Dorsino: 587 abitanti (31.12.2006)
- Fiavè: 1.062 abitanti (31.12.2006)
- Lomaso: 1.550 abitanti (31.12.2006)
- S.Lorenzo in Banale: 1.161 abitanti (31.12.2006)
- Stenico: 1.120 abitanti (31.12.2006)

Si tratta nel complesso di 8.036 abitanti – in crescita negli ultimi 5 anni. In soli 7 Comuni si raccoglie qui dunque il 22% dei 36.604 residenti nei 40 Comuni dell'intero Comprensorio delle Giudicarie e Rendena.

Inoltre, i sette comuni delle Giudicarie Esteriori hanno fatto registrare nel corso del 2007 188.935 presenze alberghiere e 555.692 presenze extra-alberghiere per un totale di 744.627 presenze.

Distribuendo in prima approssimazione le presenze nel corso dell'anno si ottengono 2.038 abitanti equivalenti; questa approssimazione non considera la maggiore mobilità dell'utenza turistica, che peraltro avviene in altre fasce rispetto ai picchi della mobilità pendolare contribuendo ad aumentare il coefficiente di riempimento dei mezzi negli orari di morbida.

Particolare importanza nell'offerta turistica, ma anche nell'analisi degli spostamenti, riveste il complesso termale delle Terme di Comano. La maggior parte dei circa 15.000 curandi che fanno della struttura la prima stazione termale del Trentino giunge oggi in auto privata come persona accompagnata, generando un notevole volume di spostamenti a vuoto che gravano sulla rete stradale locale.

5.1 L'attuale offerta di trasporto nelle Giudicarie Esteriori

La principale via di comunicazione delle Giudicarie Esteriori è costituita dalla SS 237 del Caffaro che percorre in senso est-ovest la valle del Sarca.

Tale arteria costituisce un itinerario sempre più concorrenziale con il percorso autostradale Brescia Est - Trento Centro. I due percorsi hanno lunghezze analoghe e la differenza nei tempi di percorrenza per un mezzo pesante nel rispetto dei limiti di velocità vigenti è attualmente di circa 50-60 minuti a vantaggio del percorso autostradale che però comporta un pedaggio di 38,20€ su un percorso andata-ritorno per un veicolo a 5 o più assi.

Questa situazione comporta un ragguardevole flusso veicolare di transito con gravi disagi per la qualità della vita, non ultimo l'inquinamento ambientale della località di Ponte Arche posta nel fondovalle.

Il principale collegamento Nord-Sud delle Giudicarie Esteriori è rappresentato dalla SS 421 dei Laghi di Tenno e Molveno. Le strade provinciali SP 5, SP 33, SP 34, SP 36 e SP 222 completano la rete viaria principale.

L'attuale offerta di trasporto pubblico nelle Giudicarie Esteriori è basata esclusivamente sul trasporto su gomma. L'ora-

rio invernale 2007/2008 prevede le seguenti linee e frequenze:

Linea	Destinazione	Corse	Partenze da Ponte Arche - Autostazione
201	Tione di Trento	11 feriali di cui 2 scolastiche 4 festive	7.31(scolastica) – 7.38 (feriale non scol.) 8.50, 11.00(feriale) 12.08, 13.43, 14.26(scolastica) 15.28(feriale) 17.48, 18.30(feriale) 19.28(feriale) 20.06(scolastica escluso sabato)
201	Trento	7 feriali 5 festive	6.41(feriale) 8.08, 10.26(feriale) 12.56, 13.45 (feriale) 15.18 17.22 18.11(festivi prescolastici)
208	S. Lorenzo in Banale / Stenico	5 feriali di cui 2 scolastiche	12.56 (feriale) 14.26 (scolastica) 17.22 (scolastica escluso sabato) 17.55 (feriale) 18.35 (feriale escluso sabato)
209	Lundo	3 feriali di cui 2 scolastiche	12.56 (scolastica) 14.26 (scolastica) 18.00 (feriale escluso sabato)
210	Cavriato/Bivedo	5 feriali di cui 3 scolastiche	12.56 (feriale) 13.45 (scolastica) 14.30 (scolastica escluso sabato) 17.50 (scolastica escluso sabato) 18.40 (feriale)
211	Fiavè / Riva del Garda	5 feriali di cui 2 scolastiche 2 festive	6.42 (feriale) – fino a Riva del Garda 12.56 (scolastica) 13.50 fino a Riva del Garda 17.50 (scolastica escluso sabato) 19.20 (festiva) 19.35 (feriale)

A parte i collegamenti con Tione di Trento e Trento -dove comunque vi sono due “buchi” di oltre 2 ore a metà mattina e metà pomeriggio – le linee si caratterizzano per una frequenza

sporadica, idonea al più per studenti e per lavoratori con orario di lavoro predefinito. La stazione ferroviaria più vicina è Trento, a 30 km da Ponte Arche.

5.2 Ipotesi di tracciato e programma di esercizio



Sulla base delle caratteristiche del trasporto ferroviario regionale più sopra evidenziate, vengono di seguito proposte quattro ipotesi di tracciato per un collegamento ferroviario adeguato alle esigenze di mobilità delle Giudicarie Esteriori.

Proposta	Tratta Mori-Arco	Tratta Arco-Tione	Valutazione
A	Modifica del tracciato PAT per un ottimale asservimento di Mori-Brentonico e dell'Alto Garda	Tracciato "basso" con asservimento del Comune di Dro e fermata "Comano Terme" nell'abitato di Ponte Arche.	Ottimale copertura del territorio
B	Mantenimento del tracciato PAT tra Mori ed Arco (Oc. Moletta)	Tracciato "basso" con asservimento del Comune di Dro e fermata "Comano Terme" nell'abitato di Ponte Arche.	Subottimale asservimento di Mori ed Alto Garda; mancato asservimento del Comune di Dro e fermata "Comano Terme" non baricentrica.
C	Modifica del tracciato PAT per un ottimale asservimento di Mori-Brentonico e dell'Alto Garda	Tracciato "in quota" con fermata "Comano Terme" nel comune di Fivè o Lomaso.	Mancato asservimento del Comune di Dro e fermata "Comano Terme" non baricentrica.
D	Mantenimento del tracciato PAT tra Mori ed Arco (Oc. Moletta)	Tracciato "in quota" con fermata "Comano Terme" nel comune di Fivè o Lomaso.	Subottimale asservimento di Mori ed Alto Garda; mancato asservimento del Comune di Dro e fermata "Comano Terme" non baricentrica.

La precisa definizione del tracciato presuppone un'analisi che va oltre i compiti di questo studio.

In particolare va tenuto conto del fatto che la prevista realizzazione di alcuni collegamenti stradali in parte ancora non ben definiti (Mori-Alto Garda, variante di Ponte Arche, ecc.), richiede la realizzazione di studi di fattibilità congiunti al fine di ottimizzare i diversi interventi con riferimento al dimensionamento dell'offerta di mobilità complessiva, alla defi-

nizione dei tracciati e ad eventuali sinergie in fase di cantierizzazione.

In ogni caso è opportuno per ciascun ambito territoriale un confronto delle ipotesi di collegamento ferroviario qui descritte con le realtà ed i progetti urbanistici e trasportistici al fine di una valutazione comune e complessiva.

Di seguito viene comunque presentata con maggiore dettaglio la proposta A, fermo restando che i principi rimangono applicabili – almeno in parte – anche alle rimanenti proposte sopra elencate.

Sulla base della proposta A è possibile costruire la seguente offerta di trasporto ferroviario:

↓	↓	↓	↓		↑	↑	↑	↑	↑
6.05	7.05	8.05	9.05	Trento	7.19	7.49	8.49	9.49	10.49
6.11	7.11	8.11	9.11	Mattarello	7.13	7.43	8.43	9.43	10.43
6.16	7.16	8.16	9.16	Calliano	7.08	7.38	8.38	9.38	10.38
6.21	7.21	8.21	9.21	Volano	7.03	7.33	8.33	9.33	10.33
6.25	7.25	8.25	9.25	Rovereto	6.59	7.29	8.29	9.29	10.29
6.28	7.28	8.28	9.28	Rovereto Millennium	6.56	7.26	8.26	9.26	10.26
6.30	7.30	8.30	9.30	Mori FS	6.54	7.24	8.24	9.24	10.24
6.33	7.33	8.33	9.33	Mori-Tierno	6.51	7.21	8.21	9.21	10.21
6.38	7.38	8.38	9.38	Torbole	6.46	7.16	8.16	9.16	10.16
6.41	7.41	8.41	9.41	Arco	6.43	7.13	8.13	9.13	10.13
6.44	7.44	8.44	9.44	Dro	6.40	7.10	8.10	9.10	10.10
6.48	7.48	8.48	9.48	Ponte Arche	6.36	7.06	8.06	9.06	10.06
6.52	7.52	8.52	9.52	Saone	6.32	7.02	8.02	9.02	10.02
6.54	7.54	8.54	9.54	Tione	6.30	7.00	8.00	9.00	10.00

L'offerta si basa su un cadenzamento orario per tutta la giornata, con corse aggiuntive per particolari esigenze pendolari e scolastiche (come ad esempio la corsa mattutina da Tione delle 6.30 nella tabella sovrastante).

Il tempo di percorrenza di circa 50 minuti tra Tione e Trento e di circa 25 minuti tra Tione e Mori FS risulta concorrenziale con il mezzo di trasporto privato.

Percorrenze in minuti	Tione Trento*	Tione Rovereto	P.Arche Trento*	P.Arche Rovereto	Dro Trento*	Dro Rovereto	Arco Trento*	Arco Rovereto
Auto	52	67	38	52	36	36	40	31
Bus	66	101	48	83	51	74	63	62
Treno	49	29	43	23	39	19	36	16
* Un collegamento ferroviario senza fermate intermedie tra Rovereto e Trento consente di ridurre i tempi di percorrenza da/per Trento di ulteriori 5 minuti.								

Interessante è il fatto che per alcune tipologie di servizi, il bacino delle Giudicarie troverà talora conveniente recarsi a Rovereto piuttosto che a Trento, vedendo ampliate le proprie possibilità di scelta e contribuendo a redistribuire su due bacini gli spostamenti pendolari che oggi gravano unicamente sulla città di Trento.

La riduzione dei tempi di percorrenza verso Rovereto comporta inoltre un'analogia riduzione dei tempi di percorrenza anche per tutte le altre destinazioni ferroviarie nazionali ed internazionali.

La proposta di orario sopra indicata consente di ottimizzare l'offerta di trasporto e l'utilizzo del materiale rotabile offrendo:

- un cadenzamento orario Tione-Trento da realizzarsi con l'impegno di 2 treni
- un cadenzamento orario Tione-Mori FS (con interscambio verso Trento e Verona) con l'impegno di un unico treno;

-
- il punto di simmetria intermedio dell'orario si colloca tra le stazioni di Rovereto e Mori FS. Presso entrambe le stazioni (oltre che a Trento e Tione) risulta quindi facile organizzare servizi di interscambio da e per tutte le direzioni, in quanto le partenze dei servizi ferroviari nei due sensi di marcia avvengono quasi contemporaneamente;
 - gli arrivi e le partenze a Trento sono previste con un nodo al minuto 00', così come per la ferrovia Valsugana e – in parte – per la linea del Brennero.

Il percorso tra Trento e Mori è previsto sull'attuale linea del Brennero. I tempi del cadenzamento sopra individuati consentono di prevedere fermate aggiuntive a Mattarello, Calliano e Volano (più eventualmente una fermata Rovereto Millennium Center), con un minimo allungamento dei tempi di percorrenza.

Tra Mori e Tione sono ipotizzabili diverse collocazioni di tracciato, privilegiando percorrenze in superficie o in galleria:

- accattivante ma ambiziosa la possibilità di adattare una carreggiata del raccordo stradale Rovereto Sud – Mori Ovest, decisamente sovradimensionato;
- tra Mori e Torbole si prevede una realizzazione sostanzialmente parallela al previsto collegamento stradale con tunnel lungo tra Loppio e Torbole/Linfano;
- tra Torbole e Dro la linea è ipotizzabile lungo il corridoio individuato dal fiume Sarca, al servizio anche della Zona Industriale di Linfano;
- tra Dro e Ponte Arche la linea sottopassa in galleria il monte Brento
- dopo Ponte Arche la linea ferroviaria torna in galleria per riemergere in prossimità di Saone.

Tra Saone e Tione si ipotizza un percorso sostanzialmente in superficie.

L'innesto della nuova linea ferroviaria sulla linea del Brennero è previsto a sud della stazione di Mori FS. Tra Mori e Tione, la nuova linea ipotizza le **seguenti fermate**:

- **Tierno**: al servizio di Tierno e Besagno, frazioni di circa 1000 abitanti del comune di Mori (8.900 abitanti) e dei 3.600 abitanti del Comune di Brentonico
- **Torbole** (Linfano - in posizione da definire anche in base alla collocazione del previsto tunnel stradale): 2.300 abitanti, al servizio anche di Riva del Garda con 15.000 abitanti
- **Arco**: 16.000 abitanti
- **Dro**: 4.000 abitanti
- **Comano Terme**: al servizio delle Giudicarie Esteriori. La fermata è ipotizzabile sia in galleria in prossimità dell'attuale autostazione, ma anche in altra sede (presso le terme, a sud o a ovest dell'abitato) eventualmente ricollocando l'autostazione a seguito della realizzazione della variante alla SS 237 e della riqualificazione di via Cesare Battisti in zona riservata alla mobilità ciclopedonale e al traffico privato di residenti e ospiti.
- **Saone**: al servizio anche dei Comuni di Ragoli e Preore
- **Tione di Trento**: stazione di interscambio per le Giudicarie Interiori (Val Rendena, Busa di Tione, Valle del Chiese).

Le proposte C e D individuate in precedenza prevedono nelle Giudicarie Esteriori la fermata di Comano Terme "in quota", per esempio nei Comuni di Fivè o Lomaso e/o di Bleggio Superiore. Tale soluzione permette accorciare il tracciato di circa 2 km rispetto a alle proposte A e B ed offre una fermata in superficie di eccezionale valore paesaggistico sul Gruppo delle Dolomiti di Brenta. Di contro si presentano le seguenti controindicazioni:

- maggiori pendenze del tracciato tra l'Alto Garda e l'altipiano di Lomaso / Bleggio
- mancato asservimento diretto di Ponte Arche, principale centro abitato della zona

-
- difficoltà nella realizzazione di ottimali servizi autobus “comprensoriali” di adduzione (cfr. paragrafo 5.4)
 - mancato asservimento del Comune di Dro.

5.3 I costi di realizzazione

La proposta A, presentata nel paragrafo precedente, prevede la realizzazione di circa 40 km di linea a binario unico tra Mori FS e Tione con sei fermate intermedie. Il cadenzamento a 60' non prevede incroci, mentre il cadenzamento a 30' prevede un incrocio in zona Arco/Dro.

Una prima approssimazione di costi – con un costo chilometrico medio di circa 15 milioni di euro al chilometro e di 5 milioni di euro per fermata – prevede circa 600 milioni di euro per la linea e circa 35 milioni di euro per le sette fermate.

5.4 Una nuova offerta di mobilità per le Giudicarie Esteriori

Il collegamento ferroviario ipotizzato nel paragrafo 5.2 fa della stazione Comano Terme - collocata presso l'attuale autostazione di Ponte Arche o in altro luogo da definire - il nodo centrale di interscambio per i servizi automobilistici locali.

Per le esigenze di mobilità comprensoriale e per i servizi di adduzione alla ferrovia, è possibile prevedere 3 linee extraurbane “comprensoriali” da effettuarsi in coincidenza con le corse ferroviarie, salvo corse aggiuntive per necessità locali in particolare scolastiche:

- Linea A: Ponte Arche – Stenico – S.Lorenzo in Banale e ritorno

-
- Linea B: Ponte Arche – Lomaso – Fivè (alternativamente via Campo Lomaso e via Godenzo, Poia, Lundo) e ritorno
 - Linea C: Ponte Arche – S.Croce – Cavarsto – Bivedo e ritorno

Considerato che i 3 capolinea (S. Lorenzo in Banale, Fivè e Bivedo) sono a circa 20 minuti da Ponte Arche, è possibile prevedere un cadenzamento orario delle corse con partenze e arrivi a Ponte Arche attorno al minuto 55. In tal modo ogni ora è possibile fornire una coincidenza da e per Trento (i treni per Trento arrivano al minuto 48 e partono al minuto 06 come da paragrafo precedente).

Queste linee, con numerose fermate anche nell'abitato stesso di Ponte Arche, sarebbero inoltre integrate tra di loro e costituirebbero un servizio comprensoriale con possibilità di spostamenti tra le varie località delle Giudicarie Esteriori: ad esempio Strenico-Fiave o Dasindo-Cavarsto, sempre con interscambio a Ponte Arche.

È possibile ipotizzare – salvo eventuali corse scolastiche – servizi di tipo minibus/taxibus con l'impiego di 3 minibus con circa 15 posti a sedere e circa 15 posti in piedi su meccanica Iveco Daily, Mercedes Sprinter o analoga.

A seguito dell'istituzione della linea ferroviaria, si può inoltre prevedere una sostanziale abolizione dei collegamenti autobus della linea 201 tra Tione di Trento e Trento:

- le destinazioni intermedie in direzione Trento (Sarche, Padergnone, Vezzano, Vigolo Baselga) possono essere raggiunte utilizzando il treno fino a Dro e poi i servizi autobus della linea Arco-Sarche-Trento
- le destinazioni intermedie in direzione Tione di Trento (Ragoli, Preore, ecc.) possono essere raggiunte utilizzando il treno fino a Saone e poi servizi suburbani della Busa di Tione.

6 Conclusione

La Provincia Autonoma di Trento ha visto giusto: è necessario e sensato investire nel trasporto su rotaia con un potenziamento dell'infrastruttura ferroviaria.

Nel progetto presentato dalla Provincia Autonoma di Trento si avverte però, dietro una logica in apparenza ineccepibile, la mancanza di un chiaro obiettivo, definito in termini di offerta di trasporto pubblico prevista.

Si rischia, nonostante le buone intenzioni, di mancare l'obiettivo, soprattutto oggi che il progresso tecnologico consente e talora stimola interventi spettacolari – ma irrimediabilmente costosi – a prescindere dal reale fabbisogno, con costosi errori di pianificazione e investimenti sbagliati o inutili.

Il procedimento quindi – e abbiamo cercato di dimostrarlo – deve essere rovesciato: l'orario determina l'infrastruttura e non viceversa. Si parte da una chiara definizione del servizio che si vuole proporre, per poi verificare di quali interventi infrastrutturali vi sia bisogno per realizzarlo.

Analizzando la questione in termini di offerta di servizio di trasporto pubblico, si scopre che il grado di copertura del territorio è più importante rispetto alla velocità massima delle singole linee. Ciò è vero in modo particolare per servizi di trasporto ferroviari regionali su distanze non superiori a 100 km. Occorre quindi ragionare in un'ottica di rete più che di linee: altrimenti i guadagni di tempo sulla singola linea finiscono per essere vanificati dai tempi di attesa per la coincidenza (altro treno, autobus urbano, ecc.) e non danno valore aggiunto alla rete di trasporto pubblico offerta a livello provinciale.

L'obiettivo diventa quindi quello di "andare a prendere il cliente a casa", estendendo la rete ed il cadenzamento degli orari a tutte le principali linee di trasporto pubblico. In tal modo tutte

le linee secondarie alimentano le linee principali e viceversa, generando un valore aggiunto di sistema che non deve essere trascurato in un'analisi costi/benefici.

Questo è il segreto del successo della Merano-Malles e dei servizi di trasporto regionale in Austria, Germania, Svizzera. Non è una questione di cultura o di mentalità, bensì di corretta programmazione e progettazione dei servizi.

Con queste premesse, le nuove linee ferroviarie del Trentino non necessitano di 150 km/h di velocità massima (che darebbero qualche minuto di vantaggio sulle maggiori distanze, a prezzo di maggiori vincoli, impatti e costi) e nemmeno di doppio binario (abbiamo dimostrato come un orario con cadenzamento di 60 minuti non ha alcun incrocio tra Mori e Tione, mentre con cadenzamento a 30 minuti si ha un unico incrocio, sempre nello stesso punto).

Mentre invece una fermata nelle Giudicarie Esteriori appare quantomai opportuna per estendere anche a tale territorio i vantaggi di un rapido accesso al sistema ferroviario, valorizzare ulteriormente la rinomata stazione termale Terme di Comano e creare un ulteriore importante tassello nel sistema dell'offerta di trasporto pubblico provinciale.



Documenti

- Lettera al Presidente della Provincia sullo "Studio sulla Rete ferroviaria del Trentino"
- Proposta di mozione: "Coinvolgere le Giudicarie esteriori e le Terme di Comano nel corridoio ferroviario Tione-Arco"
- Osservazione sulla seconda adozione del Piano urbanistico provinciale
- Lettera ai Comuni: "Osservazione al PUP – passaggio della linea ferrovia nelle Giudicarie esteriori"
- Dalla lettera al Presidente della Provincia di Trento, Lorenzo Dellai, il 5 settembre 2007, giorno precedente all'adozione definitiva in Giunta provinciale del nuovo Piano Urbanistico
- Atto di indirizzo in materia di mobilità ferroviaria nelle Giudicarie esteriori

Trento, 22 giugno 2007

Egr. Sig.
Dellai Lorenzo
Presidente della Provincia Autonoma di Trento
Piazza Dante, 15
38100 TRENTO

Oggetto: **Studio sulla Rete ferroviaria del Trentino.**

Caro Presidente,

ricevo in data odierna dopo averne appreso il contenuto dai giornali lo studio relativo alla nuova "rete ferroviaria" del Trentino. Voglio innanzitutto ringraziarti e complimentarmi per l'iniziativa, peraltro il linea con l'impegno profuso dalla nostra forza politica durante tutta la legislatura per affermare la necessità di un cambio di mentalità nell'approccio alla mobilità interna al Trentino, ravvisabile ad esempio nel nostro disegno di legge in materia di trasporti – che riprende il Protocollo Trasporti della Convenzione delle Alpi – e la mozione per il collegamento ferroviario tra l'Alto Garda e Rovereto.

In attesa di avere un confronto aperto e costruttivo su questi temi, sia con Te e con i colleghi della maggioranza, sia con i tecnici estensori dello studio, prendo atto che si tratta di una progettazione di "larga massima". Come geografo, prima che come politico residente nelle Giudicarie, trovo doveroso segnalarti la macroscopica lacuna nell'individuazione della cosiddetta "Linea Azzurra": è inimmaginabile che si possa collegare le Giudicarie con Trento su ferro scordandosi delle Giudicarie

Esteriori, che sono il bacino che ospita il maggior numero di giudicariesi (in senso lato, cioè delle quattro valli) che quotidianamente gravitano sul capoluogo per lavoro, studio, attività socio-sanitarie, eccetera.

Trovo inoltre un po' forzato immaginare che da Ponte Arche sia necessario andare a Tione (su gomma) per prendere un treno che, per andare a Trento, passa per Arco... Se si potesse realizzare una nuova linea ferroviaria – auspicabile – tra Tione e Trento, a mio parere sarebbe utile farla passare non solo per Ponte Arche – Terme di Comano, ma anche per la Valle dei Laghi (quantomeno con parcheggi di interscambio e fermate a Sarche ed a Vezzano), valle che negli ultimi anni è diventata un vero e proprio “sobborgo urbano” di Trento.

Comunque, lo ripeto, apprezzo molto lo sforzo politico e progettuale ed attendo l'occasione per fornire ai progettisti il mio punto di vista.

Cordiali saluti

Roberto Bombarda

GRUPPO VERDI E DEMOCRATICI PER L'UNIONE

Trento, 25 luglio 2007

Egr. Sig.
Pallaoro Dario
Presidente del Consiglio provinciale di Trento
SEDE

Oggetto: **Proposta di mozione.**

**“Coinvolgere le Giudicarie esteriori
e le Terme di Comano
nel corridoio ferroviario Tione-Arco”**

Visto che la Giunta provinciale ha recentemente assunto lo studio per la realizzazione della rete ferroviaria interna al Trentino, la quale prevede la “Linea azzurra” di connessione tra le Giudicarie (Tione) e Trento passando per Arco e Rovereto

Visto che con la seconda adozione del PUP da parte della Giunta provinciale il piano della rete di collegamenti ferroviari interni è stato inserito al paragrafo 9.4.2 “Reti per la mobilità” e che nella Fig. 9.4.2 è stato individuato in linea di massima il percorso di collegamento del corridoio n. 5 nel tratto tra Tione ed Arco

Considerato che nell'ipotesi attualmente individuata, quan-

d'anche provvisoria, sarebbero escluse dal tratto in questione e da una possibile fermata della nuova ferrovia le Giudicarie Esteriori, con il loro bacino di circa 8 mila abitanti di cui moltissimi pendolari su Trento (per lavoro, studio, attività sociali ed economiche) ma soprattutto con il bacino turistico di migliaia di ospiti delle Terme di Comano, prima stazione termale del Trentino, luogo fortemente impegnato nelle dinamiche del rispetto ambientale

Considerato che per gli interessi dell'intero Trentino turistico sarebbe di grande rilievo internazionale poter contare su una località termale come Comano raggiungibile con il mezzo ferroviario e che questa soluzione farebbe crescere in qualità l'offerta dell'intero ambito turistico termale

Considerato che le Giudicarie esteriori sono state storicamente, per vari motivi, fortemente penalizzate sul piano infrastrutturale, tanto che il fondovalle è ad oggi privo di una variante stradale all'abitato ed alla stazione termale, di un depuratore, della rete di distribuzione del gas metano e del teleriscaldamento, di un centro sportivo, di piste ciclabili e di altre importanti opere e che l'esclusione anche dal collegamento ferroviario sarebbe estremamente penalizzante per i destini futuri della valle, che risulterebbe emarginata da nuove possibilità di sviluppo sostenibile

Considerato che un'opera di questo genere ha una dimensione ed una durata temporale da misurarsi nell'arco dei decenni e dei secoli e che dunque includere od escludere una valle ed una prestigiosa località turistica significherebbe incidere pesantemente a favore o contro il suo sviluppo di qualità

Considerato che una deviazione dell'itinerario del corridoio n. 5 con una nuova fermata nelle Giudicarie esteriori (il più prossima possibile alle Terme di Comano, ma non necessariamente a Ponte Arche, se problemi tecnici ed urbanistici la consigliassero; è comunque necessario che la linea passi e si fermi in valle, al limite nel Lomaso od a Fiauvé – come nel collegamento ferroviario pensato in epoca asburgica - località che vanta

legami storici, economici e sociali molto importanti con l'Alto Garda e che si trova comunque a pochi chilometri di strada da Comano) comporterebbe vantaggi in termini ambientali, economici e sociali di gran lunga superiori al maggior costo economico necessario a realizzare questa infrastruttura

Tutto ciò premesso

il Consiglio impegna la Giunta provinciale

1. a porre le opportune correzioni al Piano per la realizzazione della rete ferroviaria interna del Trentino ed al Piano urbanistico provinciale in fase di definitiva adozione, al fine di includere le Giudicarie esteriori nel tratto di collegamento Tione-Arco, individuando una località per la fermata del treno e per l'interscambio treno-gomma, la più prossima possibile all'abitato di Ponte Arche ed alla stazione termale di Comano;
2. a progettare e realizzare l'opera adottando tutte le migliori tecniche per la riduzione degli impatti ambientali e paesaggistici e per il contenimento dei consumi energetici;
3. a coinvolgere i Comuni locali, le Terme di Comano e gli operatori turistici in questa grande operazione di carattere infrastrutturale e di qualificazione dell'offerta dell'ambito turistico locale;
4. ad informare la popolazione delle Giudicarie esteriori sullo straordinario valore insito in questa nuova grande opera, destinata a modificare radicalmente le abitudini e gli stili di vita di migliaia di persone, residenti ed ospiti.

Consigliere provinciale
dott. Roberto Bombarda

Trento, 24 luglio 2007

Spett.le
Provincia Autonoma di Trento
Assessorato all'Urbanistica e Ambiente
Via Jacopo Aconcio
38100 TRENTO

Oggetto: **Osservazione sulla seconda adozione del Piano urbanistico provinciale.**

Premesso che

nella relazione al PUP, approvato in seconda adozione dalla Giunta provincia sono apparse alcune valutazioni tecniche che hanno integrato il capitolo relativo alla mobilità.

Al paragrafo **"9.4.2 Reti per la mobilità"** si legge ora che "il tema delle reti per la mobilità, in quanto questione complessa, è affrontato dal PUP attraverso la previsione di un modello sistemico, ovvero introducendo un metodo di programmazione ed elaborazione delle scelte, espresso dalla relazione, dalla cartografia e dalle norme del Piano. In tal modo il PUP propone, in termini di sostenibilità, il quadro delle esigenze di interconnessione tra il Trentino, il resto d'Italia e l'Europa nonché l'obiettivo di integrazione della mobilità interna con le dinamiche economiche del territorio attraverso una metodica tecnicoprogettuale mirata al calibrato inserimento di ogni asse infrastrutturale nello specifico contesto. Il disegno si propone, su scala provinciale, di migliorare le relazioni esterne e interne attraverso l'individuazione dei **"corridoi infrastrutturali" di interconnessione con le regioni limitrofe nonché di integrazione interna.** La relazione del Piano chiarisce gli obiettivi e

le strategie di livello provinciale che sottendono a tali corridoi, definendo il metodo per l'elaborazione delle possibili scelte in termini di processo sia progettuale che di partecipazione. Il PUP, strumento di governo del territorio provinciale, prefigura il quadro di riferimento per la valutazione delle esigenze e dei limiti territoriali nonché per l'individuazione di soluzioni, rapportate a una considerazione complessiva del modello di mobilità (stradale e ferroviaria). Il Piano indica quindi il metodo per la definizione delle scelte, al fine dell'approfondimento di tutti gli aspetti e la partecipazione degli interessi coinvolti.

Tale innovazione del PUP si declina non solo nei corridoi infrastrutturali ma anche nei collegamenti funzionali, che alla scala di valle sono finalizzati ad adeguare la mobilità nei territori...

“Rispetto all'obiettivo dell'integrazione territoriale interna il PUP individua cinque corridoi interni

1. Trento – Valsugana
2. Valsugana – Primiero
3. Valsugana – Valle di Fiemme – Valle di Fassa
4. Rotaliana – Valle di Non – Valle di Sole
5. Rovereto – Alto Garda – Giudicarie

che intendono delineare un **modello di mobilità alternativa orientato all'integrazione dei territori, alla razionalizzazione dei traffici e al contenimento dell'inquinamento atmosferico**. Le esigenze di governare il pendolarismo, le modalità di spostamento delle persone e delle merci nonché di misurare la compatibilità ambientale dei traffici in sintonia con l'obiettivo di favorire l'integrazione dei territori, sono alla base della riflessione, scaturita anche dalle osservazioni presentate in tema di mobilità, della scelta del PUP di adottare un sistema di mobilità in cui il rapporto equilibrato tra strada e ferrovia risponda all'obiettivo di riduzione degli impatti ambientali e al miglioramento dell'integrazione e dell'attrattività dei territori.

Nel caso dei corridoi interni il Piano della mobilità integra-

ta, corredato da valutazione strategica e bilancio ambientale, e sottoposto a una specifica procedura di approvazione che assicura il confronto e la partecipazione, ha effetto di variante alle previsioni del PUP.

Per il resto le strategie della mobilità pubblica, finalizzate alla mobilità nei territori sono previste nel Piano urbanistico provinciale attraverso gli assi principali o di valle. Tali assi si configurano come elementi strutturali rispetto ai Piani territoriali delle Comunità, in quanto il loro sviluppo e la conseguente gestione passa attraverso la verifica della relativa capacità di connessione con gli insediamenti, le attività produttive e le altre infrastrutture presenti in ogni realtà di valle. Sugli assi di valle insistono quindi le reti locali, funzionali al collegamento anche delle aree più periferiche del Trentino. Inoltre, nell'ottica del riconoscimento del valore delle reti di valle e della loro salvaguardia, rispetto ad esempio al problema della costante erosione delle fasce di rispetto stradali da parte di nuovi insediamenti, il PUP riconosce tali reti come elementi fondanti dell'Inquadramento strutturale. Sotto il profilo dei contenuti cartografici e disciplinari del Piano gli assi di valle, a seconda del grado di approfondimento progettuale, sono rappresentati dai collegamenti funzionali e dai tracciati stradali e ferroviari, articolati in previsioni di progetto, di potenziamento o esistenti”.

Si rileva e propone la seguente osservazione

“Il corridoio n. 5 della Fig. 9.4.2 appare individuato troppo approssimativamente. E' inimmaginabile che si possano collegare le Giudicarie con Trento su ferro via Arco scordandosi delle Giudicarie Esteriori, che sono il bacino che ospita il maggior numero di giudicariesi (in senso lato, cioè delle quattro valli) che quotidianamente gravitano sul capoluogo per lavoro, studio, attività socio-sanitarie, eccetera. E che ospitano una delle più importanti stazioni turistiche del Trentino, le Terme di Comano, che basano la loro offerta sulla qualità dell'ambiente e del territorio che proprio con opere di questo genere si intende valorizzare. Per Comano sarebbe un obiettivo di prestigio poter

essere raggiunta con la ferrovia: la località ne guadagnerebbe in vivibilità ma anche in attrattività e notorietà. Sarebbe altrimenti forzato immaginare che da Ponte Arche sia necessario andare a Tione (su gomma) per prendere un treno che, per andare a Trento, passa per Arco... Se si potesse realizzare una nuova linea ferroviaria – auspicabile – tra Tione e Trento, a nostro parere sarebbe utile farla passare non solo per Ponte Arche – Terme di Comano, ma anche per la Valle dei Laghi (quantomeno con parcheggi di interscambio e fermate a Sarche ed a Vezzano), valle che negli ultimi anni è diventata un vero e proprio “sobborgo urbano” di Trento. In ogni caso è fondamentale che Ponte Arche sia connesso con la linea ferroviaria. Altrimenti è come se, prendendo ad esempio il corridoio n. 4, si collegasse la Val di Sole con la Rotaliana escludendo la Val di Non! Il corridoio n. 5 dovrebbe essere individuato cartograficamente di forma all’incirca simile al corridoio n. 4, con un’incurvatura verso nord. Il collegamento dovrebbe prevedere dunque un’asse ovest-est da Tione a Ponte Arche-Terme di Comano, per poi virare a sud verso Arco, luogo da cui dovrebbe dipartirsi la linea diretta ad est verso Rovereto. Stante le previsioni dei tempi affermati nello studio sul quale si è basata la Giunta provinciale per introdurre le ipotesi dei nuovi corridoi, sarebbe dunque immaginabile percorrere il tragitto Ponte Arche – Arco – Rovereto – Trento in meno di 35 minuti! E’ dunque opportuno che già in questa fase di definitiva adozione del PUP, nella cartografia dell’inquadramento strutturale e nella figura 9.4.2 il tragitto del corridoio ferroviario interno n. 5 sia indicato nel modo più opportuno, come sopra descritto”.

Con l’auspicio che l’osservazione sia accolta, si coglie l’occasione per porgere distinti saluti

Consigliere provinciale
dott. Roberto Bombarda

Trento, 26 luglio 2007

Gent.le Sig.ra, Egr. Signori
Sindaci dei Comuni delle Giudicarie esteriori

Egr. Sig.
Berghi Valter
Presidente del cda delle Terme di Comano

Gent. Sig.ra
Parisi Rosanna
Presidente dell'Apt
Terme di Comano-Dolomiti di Brenta

LORO SEDI

Oggetto: Osservazione al PUP – passaggio della linea ferroviaria nelle Giudicarie esteriori.

Gentili Signore, Egregi Signori

vista la rilevanza straordinaria dell'argomento, Vi invio in allegato una mia osservazione al nuovo Piano urbanistico provinciale in corso di adozione da parte della Provincia autonoma di Trento, una proposta di mozione ed una mia precedente comunicazione al Presidente Dellai.

Tra la prima e la seconda adozione del PUP da parte della Giunta provinciale è stato infatti inserito uno studio di grande rilevanza che propone la realizzazione di una serie di corridoi ferroviari interni al Trentino. Si tratta di un investimento di gran-

dissima rilevanza economica, di enorme impatto, che potrebbe contribuire a ridisegnare i collegamenti – ed i rapporti geografici – all'interno della provincia. Il corridoio che interessa le Giudicarie è il n. 5, che prevede di connettere Tione con Arco su ferro, tramite una lunga galleria; da Arco la ferrovia condurrà a Rovereto e di qui a Trento (o Verona, eccetera). Secondo il piano, Tione potrebbe essere collegato con Trento in meno di 40 minuti.

Ciò che appare rilevante al nostro interesse è che, nella previsione iniziale, il collegamento Tione-Arco (Trento) esclude il coinvolgimento della nostra valle!!!

Ebbene, dopo essere stata l'ultima valle del Trentino ad avere il depuratore, dopo aver ottenuto con decenni di ritardo la programmazione della variante di Ponte Arche-Terme di Comano, dopo aver atteso decenni per avere non dico un centro sportivo all'altezza della località turistica, ma almeno un nuovo campo sportivo a Ponte Arche, dopo essere rimasta una delle ultime valli senza metano, senza impianti di teleriscaldamento, senza piste ciclabili..... ci mancherebbe anche che "perdessimo il treno"!!! Affermo questo senza polemica ne' astio, ma con evidente ironia....

Questa volta il tema è veramente importantissimo: la linea di cui stiamo parlando potrebbe essere la prima nell'ordine di priorità che la Giunta provinciale sta affidando a questo mega-investimento. E' dunque urgente che prendiate conoscenza dell'argomento, parliate al più presto con le vostre giunte ed i vostri consigli del progetto ed interveniate – ciascuno per le proprie competenze nei modi che riterrà più opportuni ed incisivi – affinché la linea Tione-Arco possa includere una fermata anche nell'area termale. Saranno i tecnici a stabilire dove (è possibile che Ponte Arche non possa essere raggiunta e che si debba tenersi un po' più a sud, al limite nel Lomaso o a Fiauvé, in ogni caso a pochi chilometri di strada dalle Terme, ma comunque nella valle!), ma è fondamentale che politicamente sia chiesta questa soluzione alla Provincia.

Quando ai tempi dell'Impero Austroungarico si progettò un collegamento ferroviario tra l'Alto Garda e le Giudicarie si pensò di passare per il Passo del Ballino, Fiauvé ed il Passo Durone: oggi si potrebbe al limite immaginare di passare sempre per Fiauvé, con una fermata della ferrovia, e passare in galleria sotto ai due passi del Ballino e del Durone...

Ovviamente si dovrà tener conto delle obiezioni: un costo maggiore per la Provincia, in quanto il tragitto sarà più lungo e complesso; un allungamento nei tempi sia di realizzazione sia di percorrenza della linea; il fatto che la richiesta delle Giudicarie esteriori possa attivare analoghe richieste di altre località potenzialmente interessate ad avere stazioni (non solo sulla linea Tione-Arco, ovviamente, ma in tutto il Trentino: il nostro "caso" potrebbe costituire un precedente). Tutte queste obiezioni e difficoltà non dovranno però farci desistere dall'obiettivo finale, che è quello di ottenere una fermata della nuova ferrovia in valle. Un vantaggio enorme per le nostre comunità e per le Terme di Comano, che da tutta Europa potranno essere raggiunte con il treno!

Vi prego di perdonarmi per lo stile irrituale della presente, ma la posta in gioco è davvero troppo alta. Spero vivamente che ciascuno di Voi farà valere le ragioni della valle e l'interesse di tutti i nostri concittadini e dei nostri operatori economici di fronte alla Provincia, rappresentata dal Presidente Dellai.

In attesa di riscontro ed a disposizione per ogni ulteriore approfondimento colgo l'occasione per porgere cordiali saluti

Consigliere provinciale
dott. Roberto Bombarda

All.: – osservazione al PUP e cartografia
– proposta di mozione
– lettera al Presidente Dellai

**Dalla lettera al Presidente della Provincia di Trento,
Lorenzo Dellai, il 5 settembre 2007,
giorno precedente all'adozione definitiva
in Giunta provinciale del nuovo Piano Urbanistico**

«... credo infatti che il PUP – così come da me affermato anche durante la riunione di maggioranza – abbia una funzione altamente politica prima ancora che tecnica, dalla quale discendono poi tutte le politiche per lo sviluppo (e per quale tipo di sviluppo) di una valle e che alle Giudicarie esteriori, che hanno sollevato il problema, vada detto chiaramente qual'è la volontà della maggioranza e della giunta: si vuole o meno che la valle possa essere connessa al nuovo asse ferroviario? La scelta POLITICA che noi proponiamo verte ovviamente per il SÌ. Se poi, nell'approfondimento tecnico, si dimostrerà l'impossibilità di realizzare una tale connessione, ovvero si dimostrerà che il transito della ferrovia per le Giudicarie esteriori creerebbe danni ambientali e paesaggistici tali da non compensare i benefici sul piano della mobilità, ebbene saremo i primi a chiedere la modifica di questo orientamento politico. Ma alle Giudicarie esteriori dobbiamo dare un'indicazione chiara, perché è evidente che con il treno o senza il treno le soluzioni per lo sviluppo dei prossimi decenni saranno completamente diverse! E se non dice questo il PUP quale altra legge dovrebbe dirlo?

Come potrai immaginare, essendo nato e vivendo in questa Valle ritengo il tema, emerso solo nelle ultime settimane dopo che politicamente avevo già espresso il mio sostegno personale e politico sull'intero PUP, di grandissima rilevanza...».

Roberto Bombarda

ATTO DI INDIRIZZO N. 281

Atto di indirizzo in materia di mobilità ferroviaria nelle Giudicarie esteriori

proposto da Roberto Bombarda ed approvato dal Consiglio della Provincia autonoma di Trento nella seduta dell'8 maggio 2008, in relazione al disegno di legge n. 263 concernente "Approvazione del nuovo piano urbanistico provinciale".

Visto che rispetto all'obiettivo dell'integrazione territoriale il Piano urbanistico provinciale (PUP) individua cinque corridoi interni, che intendono delineare *"un modello di mobilità alternativa orientato all'integrazione dei territori, alla razionalizzazione dei traffici e al contenimento dell'inquinamento atmosferico"*, tra i quali il corridoio n. 5 Rovereto - Alto Garda – Giudicarie esteriori ed interiori;

considerato che tra la seconda e la terza adozione del PUP la Giunta provinciale ha considerato "pertinente" l'osservazione indirizzata a valutare la possibilità di individuare una fermata ferroviaria lungo l'ipotizzata linea Arco-Tione all'altezza delle Giudicarie esteriori (valle che altrimenti sarebbe sottopassata dalla nuova linea), con innegabili ed indubbi benefici per la popolazione locale e per il turismo gravitante sulla stazione termale di Comano;

considerato che in sede di adozione definitiva del PUP la Giunta si è impegnata “a includere le Giudicarie esteriori nel collegamento Arco-Tione, salvo fattibilità tecnica negativa”;

visto che a seguito della delibera di adozione definitiva, utilizzando le disponibilità dell’apposito fondo consiliare per le consulenze legislative, è stato affidato alla società Qnex di Bolzano, azienda leader in regione in servizi di consulenza, progettazione e informazione per il trasporto pubblico, un’analisi complessiva sulla fermata ferroviaria in oggetto;

considerato che Qnex ha consegnato un ampio e dettagliato studio, affermando nelle conclusioni che “una fermata nelle Giudicarie esteriori appare quantomai opportuna per estendere anche a tale territorio i vantaggi di un rapido accesso al sistema ferroviario, valorizzare ulteriormente la rinomata stazione Terme di Comano e creare un ulteriore importante tassello nel sistema dell’offerta di trasporto pubblico provinciale”, e che con lettera di data 25 marzo 2008 il lavoro di analisi che conferma la fattibilità tecnica positiva della fermata è stato trasmesso alla Giunta provinciale,

IL CONSIGLIO DELLA PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

impegna la Giunta provinciale

affinché nell’elaborazione degli strumenti previsti dalle norme di attuazione del PUP verifichi la possibilità di una localizzazione di una fermata ferroviaria nelle Giudicarie esteriori lungo l’asse di collegamento tra l’Alto Garda e le Giudicarie interiori.

Variante stradale Ponte Arche - Terme di Comano

Cronologia degli interventi
di Roberto Bombarda

- 10 dicembre 2003** lettera firmata con ass. Iva Berasi a Presidente Dellai, ad ass. Grisenti, a Sindaci Lomaso, Stenico, Bleggio Inferiore e a Pres. Azienda cons. Terme di Comano
- 19 gennaio 2004** risposta ass. Grisenti a lettera del 10 dicembre 2003
- 2 marzo 2004** lettera firmata con ass. Berasi ed inviata ad ass. Grisenti ed ai Sindaci dei Comuni di Lomaso, Bleggio Inferiore, Stenico
- 22 aprile 2004** lettera inviata ad ass. Grisenti
- 25 ottobre 2004** lettera inviata ad ass. Grisenti
- 20 luglio 2005** lettera ad ass. Grisenti
- 7 settembre 2005** lettera a Presidente Dellai
- 17 ottobre 2005** lettera di sollecito ad ass. Grisenti
- 11 gennaio 2006** proposta di mozione "La variante stradale alle Terme di Comano opera prioritaria del Trentino"
- 1 marzo 2006** lettera ad ass. Grisenti, al Presidente Dellai ed ai Sindaci Giudicarie Esteriori per richiesta incontro

- 9 maggio 2006** interrogazione a risposta immediata “Variante stradale alle Terme di Comano”
- 16 maggio 2006** risposta in Aula dell’ass. Grisenti alla interrogazione a risposta immediata del 9 maggio.
- 16 luglio 2007** interrogazione “Variante di Ponte Arche-Terme di Comano sempre più urgente”
- 17 luglio 2007** proposta di mozione “Variante di Ponte Arche-Terme di Comano: scegliere tra le diverse soluzioni quella con l’impatto ambientale minore”
- 28 settembre 2007** proposta di mozione “La Provincia adotti con urgenza una serie di azioni nel campo della mobilità e dell’energia per salvaguardare Ponte Arche dall’inquinamento atmosferico”.
- 4 ottobre 2007** interrogazione a risposta immediata “Interventi per ridurre l’inquinamento atmosferico a Ponte Arche”
- 9 ottobre 2007** risposta in Aula dell’ ass. Gilmozzi all’interrogazione a risposta immediata del 4 ottobre
- 31 ottobre 2007** interrogazione a risposta immediata “Progetto e realizzazione della variante stradale a Ponte Arche ed alle Terme di Comano”
- 6 novembre 2007** risposta in Aula dell’ass. Gilmozzi all’interrogazione a risposta immediata del 31 ottobre
- 11 dicembre 2007** ordine del giorno nel bilancio 2008, approvato dal Consiglio il 14.12.2007
- 14 gennaio 2008** risposta ad interrogazione del 16 luglio 2007.

Tutti i documenti sono consultabili su www.robortobombarda.it

Indice

Alle Terme di Comano in treno? Dal sogno alla possibile realtà	5
Breve cronistoria delle iniziative di Roberto Bombarda per la “nuova ferrovia” per le Terme di Comano	7
Studio di fattibilità	
a cura di Qnex di Bolzano	11
1 Introduzione	11
2 Linee guida per un servizio ferroviario regionale	12
2.1 La rinascita del trasporto ferroviario	12
2.2 Il potenziale del trasporto ferroviario regionale	13
2.3 Le caratteristiche del trasporto ferroviario regionale	15
2.4 Quale velocità e quale densità?	18
3 Un esempio concreto: la Merano-Malles	20
3.1 L’infrastruttura	21
3.2 L’esercizio	21
3.3 I segreti del successo	22
4 La proposta della PAT: una TAV su scala provinciale?	23
4.1 Caratteristiche principali	23

4.2	Confronto con la Merano-Malles	25
4.3	Una valutazione complessiva	27
5	La ferrovia nelle Giudicarie Esteriori	30
5.1	L'attuale offerta di trasporto nelle Giudicarie Esteriori	31
5.2	Ipotesi di tracciato e programma di esercizio	33
5.3	I costi di realizzazione	39
5.4	Una nuova offerta di mobilità per le Giudicarie Esteriori	39
6	Conclusioni	41
	Documenti	43
	Lettera al Presidente della Provincia sullo "Studio sulla Rete ferroviaria del Trentino"	45
	Proposta di mozione: "Coinvolgere le Giudicarie esteriori e le Terme di Comano nel corridoio ferroviario Tione-Arco"	47
	Osservazione sulla seconda adozione del Piano urbanistico provinciale	50
	Lettera ai Comuni: "Osservazione al PUP – passaggio della linea ferrovia nelle Giudicarie esteriori"	54
	Dalla lettera al Presidente della Provincia di Trento, Lorenzo Dellai, il 5 settembre 2007, giorno precedente all'adozione definitiva in Giunta provinciale del nuovo Piano Urbanistico	57
	Atto di indirizzo in materia di mobilità ferroviaria nelle Giudicarie esteriori	58
	Variante stradale Ponte Arche - Terme di Comano: cronologia degli interventi di Roberto Bombarda	61