

LINEA FERROVIARIA TORRE PELLICE - TORINO

**OPPOSIZIONE ALLE IPOTESI DI TAGLIO E
PROPOSTE PER IL RILANCIO DEL SERVIZIO**

dossier a cura del

COMITATO TRENO VIVO VAL PELLICE

INTRODUZIONE

Un po' di storia:

La linea ferroviaria tra Torre Pellice e Torino ha da sempre rappresentato il mezzo principale di collegamento tra la Val Pellice e il capoluogo della nostra Regione. La tratta Torre Pellice - Pinerolo è in servizio dal 1882.

Nel mese di ottobre 2000 a causa dell'alluvione, la tratta tra Pinerolo e Torre Pellice è stata interrotta e ripristinata nel mese di dicembre del 2005, con cospicui investimenti pubblici per gli interventi di ricostruzione del ponte sul torrente Chisone a Pinerolo, di rinnovo delle parti elettriche e di sostituzione di circa 1/3 delle rotaie con cospicui investimenti pubblici (uno per tutti l'intervento di ricostruzione del ponte ferroviario sul torrente Chisone costato milioni di euro).

Durante questo periodo il collegamento era stato garantito da corse su gomma che, in considerazione dell'allungamento dei tempi di percorrenza e dei numerosi disservizi (uno per tutti la mancanza di coincidenze tra autobus e treni a Pinerolo dato che la maggior parte dei viaggiatori prosegue per Torino), aveva causato l'allontanamento dal servizio da parte di numerosi viaggiatori che avevano optato per il mezzo privato.

Il ripristino è avvenuto nel 2006 con un servizio misto autobus (nelle fasce orarie deboli) e treno (nelle ore di punta). Dopodichè dal giugno del 2008 è stata decisa la riduzione del numero di mezzi su ferro da 2 a 1 intervallando una corsa su treno a uno su autobus. Questo servizio misto (ferro gomma alternato) ha peggiorato la qualità dell'offerta antecedente l'evento alluvionale e rallentato di fatto il ritorno di viaggiatori sul servizio di trasporto pubblico, facendo attestare il numero degli stessi comunque sopra le 1000 unità per le sole corse su ferro (corse che rappresentano solo la metà di quelle previste nella giornata).

I dati delle frequentazioni alla ripartenza della linea dopo l'alluvione sono da confrontare con quelli di fine anni '90 che facevano riferimento ad un "regime" di servizio tutto su ferro (con soli treni) sabati e domeniche comprese con una media di 30 corse giornaliere: in quel periodo le frequentazioni erano di oltre 1800 passeggeri medi nei giorni feriali (per un approfondimento vedi paragrafo apposito nel presente documento).

Questi valori rappresentano il riferimento di partenza da prendere in considerazione. Infatti sono relativi ad un periodo in cui il servizio era per così dire "all'onore del mondo" (non che non ci fossero problemi ma in confronto ad oggi ...) e se con un servizio normale questi erano i numeri, questi sono sicuramente nuovamente raggiungibili e superabili con un servizio migliore, specialmente in un momento in cui il costo del carburante sta salendo in modo repentino.

L'allungamento dei tempi di percorrenza:

A fine anni 90 (prima dell'evento alluvionale di ottobre 2000 che aveva causato l'interruzione della tratta ferroviaria) il **servizio era effettuato solo con corse su ferro** con i tempi di percorrenza da Torre Pellice a Torino erano nelle corse più ottimizzate (**treni diretti e coincidenze rapide a Pinerolo**) di poco superiori a 1 ora (**1h04m-1h07**). Comunque anche le altre corse che comportavano la cosiddetta "**rottura di carico**" (**cambio del treno**) a Pinerolo presentavano tempi dell'ordine di **1h15m**.

In dettaglio il tempo per tratta era il seguente:

- Torre Pellice - Pinerolo tempi dell'ordine dei 25m;
- Pinerolo - Torino tempi dell'ordine dei 40-45m

I tempi di attesa a Pinerolo a Pinerolo dell'ordine dei 5 min.

Dal giugno del 2008 è stato adottato un modello di servizio che ha previsto la riduzione del numero di mezzi su ferro da 2 a 1 intervallando **una corsa su treno a uno su autobus**. Questo servizio misto (ferro gomma alternato) presenta tempi dell'ordine di 1 ora e mezza (**1h35m con punte di 1h38m**).

Le corse che sono rimaste con entrambe le tratte Torre Pellice - Pinerolo e Pinerolo - Torino **su ferro** presentano comunque tempi dilatati per effetto del subentro a Pinerolo delle **corrispondenze** al posto delle **coincidenze**:

Con questo nuovo modello il tempo per tratta è diventato il seguente:

- Torre Pellice - Pinerolo tempi dell'ordine dei 32m per le corse su Bus e 22m per quelle su treno;
- Pinerolo - Torino tempi dell'ordine dei 50-60m.

Tempi di attesa a Pinerolo a Pinerolo dell'ordine dei 10 min.

Questo ha determinato **un aumento dei tempi di percorrenza del 53% rispetto al 1999!** E i tempi con i bus sono destinati ad **aumentare ulteriormente** rendendo il servizio sempre meno appetibile.

L'annuncio dei tagli:

L'annuncio dei tagli è stato anticipato da due eventi di sospensione del servizio ferroviario. Il primo nel mese di novembre del 2011. Trenitalia aveva deciso di sospendere il servizio a causa di problemi di disponibilità di mezzi. Avevano deciso di "dirottare" il materiale in questione altrove per sostituire mezzi che si erano guastati su altre linee. La Regione avvisata dal Comitato Pendolari ammise che non era stata avvisata ed era intervenuta facendo ripristinare il servizio dopo pochi giorni (sospensione dal 14 al 17/11/2011).

La seconda sospensione del servizio su ferro si è verificata a seguito della nevicata di fine gennaio del 2012. Anche in questo caso la sospensione è stata motivata dalla necessità di utilizzare il "materiale ferroviario" per sostituire quello guastatosi a causa

del maltempo. Questa volta la sospensione è durata 2 mesi! Il servizio è ripreso il 26 marzo a seguito della conclusione delle operazioni di riparazione dei treni in questione.

In quel frangente tra la fine del mese di febbraio e l'inizio del mese di marzo sono iniziate a comparire sui quotidiani notizie di taglio di linee. La fonte Trenitalia. All'inizio il taglio riguardava 8 linee ferroviarie in Piemonte, poi in data 6 aprile, sono state pubblicate le dichiarazioni dell'AD di Trenitalia Moretti che annunciava l'arrivo di nuovi mezzi e al contempo una "sforbiciata a quelli aveva definito "rami secchi" che erano nel frattempo diventati 12. La cancellazione dei treni sarebbe stata compensata servizi su autobus, più lenti ma meno costosi.

La sensazione è che la Regione Piemonte si sia accodata a questa decisione portando successivamente il numero delle linee da tagliare a 14, sposando la necessità di disimpegno da parte di Trenitalia per le sue difficoltà logistiche e di disponibilità dei materiali, con la sua esigenza di reperire risorse per far fronte ad un debito che sta nel frattempo diventando insostenibile. Nonostante i risparmi derivanti dal taglio delle linee siano una goccia nel mare riferiti al buco da 11 Mld che secondo indiscrezioni costituirebbe il debito complessivo nel bilancio della Regione, in data 1 giugno la Commissione Trasporti ha ratificato la decisione di cancellazione del servizio ferroviario di 12 delle 14 linee ferroviarie in questione, motivandola con la necessità di risparmio e indicando come parametro di valutazione delle scelte il fatto che, secondo i dati forniti da Trenitalia, le linee in questione garantirebbero meno dell'8% della copertura dei costi con i proventi derivanti dalla vendita di biglietti e abbonamenti, contro un valore atteso pari ad almeno il 35% necessario per garantire la sostenibilità economica.

I conti sballati:

Ci viene il dubbio che dalle parti dell'Assessorato Regionale ai Trasporti abbiano qualche problema a far di conto in proprio e si affidino ai conti di Trenitalia. Nel caso della nostra linea (o meglio della tratta da Torre Pellice -Pinerolo delle linea Torre Pellice - Torino) il rapporto si attesterebbe poco sotto il fatidico 8% in questione (7,4%). Raggiungere il 35% vorrebbe dire moltiplicare per 4 il numero di viaggiatori attuali.

La Regione vorrebbe dirci che occorrerebbero almeno 4000 viaggiatori al giorno per portare ad un valore accettabile il rapporto ricavi/costi della tratta?

Non è che semplicemente non vengono contati tutti i biglietti a fascia chilometrica non attribuibili alla tratta perché validi appunto su tutte le linee, o quelli fatti sugli autobus che vengono incassati dalle relative ditte ecc., visto che sulla tratta in questione non esistono più da anni le biglietterie in grado di emettere biglietti specifici che vengano computati in modo specifico alla tratta?

Nell'apposito paragrafo del presente documento sono riportati i dati della popolazione residente nel territorio di interesse della nostra tratta ferroviaria (bacino orografico della Val Pellice). Dall'analisi dei dati emerge in estrema sintesi che su 23.000 abitanti complessivi, il numero di persone che si recano per lavoro fuori dal comune è di poco superiore alle 4000 unità, conteggiando in questi dati anche quelli che si spostano di

pochi chilometri perché si recano nel comune accanto. Come si può ipotizzare di averli tutti sulla linea ferroviaria?

Il numero di utenti che utilizzano il treno rispetto al bacino potenziale è assolutamente in linea con realtà come la tratta Pinerolo - Torino, anch'essa indicata tra quelle che non raggiungono il 35% (si attesterebbe al 20,3% nonostante vi siano circa 7000 viaggiatori medi giornalieri).

La sensazione è che si utilizzino i dati in modo arbitrario per giustificare scelte che hanno altre motivazioni. Il servizio di trasporto pubblico costa per definizione e si è trovato il modo più semplice di spostare ancora una volta il problema dal pubblico al privato.

IL SERVIZIO PEGGIORA E CHI PUÒ SCEGLIE L'ALTERNATIVA DEL MEZZO PRIVATO. E QUEI POCHE CHE NON HANNO ALTERNATIVE SI ACCONTENTINO DI COSA PASSA IL CONVENTO. DI QUESTO PASSO IL SERVIZIO DI TRASPORTO PUBBLICO È DESTINATI A MORIRE DI LENTA AGONIA.

Una scelta scellerata:

Nel corso della seduta della Commissione Traporti del 1 giugno è stata smascherata l'inconsistenza delle motivazioni ufficiali. A fronte della dichiarata necessità di reperire fondi come motivo alla base della decisione, è stata assunta la scelta di mantenere attive le linee che presentano i costi più alti tra quell delle linee prese in considerazione per le cosiddette "razionalizzazioni" (hanno il pudore di non chiamarli con il loro vero nome, tagli).

L'analisi comparata dei dati di frequentazione e dei costi ad esempio tra la nostra linea e la Novara - Varallo conferma lo scandalo.

La nostra linea pur avendo più passeggeri (un migliaio solo sul treno che rappresenta la metà delle corse in essere dato che le altre sono già su autobus contro i 700 della Novara - Varallo) pur costando meno di 1/3 (1,5M€ contro 5M€) e pur presentando un costo a passeggero meno di 1/6 della linea graziata (1.600€ contro 6.700€) verrà chiusa mentre la Novara - Varallo non solo non verrà chiusa ma sarà oggetto di sperimentazione per migliorare il servizio.

E tutto questo non considerando che nel nostro caso i passeggeri sono ben di più visto che metà delle corse sono su autobus sostitutivi (contando anche quelli il rapporto risulterebbe ancora più favorevole per la nostra linea). Se poi si considera il potenziale allargato ai viaggiatori (300-400 per lo più studenti) che utilizzano autobus che viaggiano in parallelo, si capisce come la sostenibilità sia verificata.

Con il costo della Varallo Sesia si sarebbero potute mantenere attive almeno 3 delle 12 linee, esempio altre due oltre alla nostra.

E non basta: la decisione di procedere con la sperimentazione prevede investimenti per migliorare il servizio che porteranno ad aumentare il costo già alto.

Allora non è una questione di disponibilità economiche. Non è che mancano i soldi, è che siamo sulla linea sbagliata, nel Territorio sbagliato o per dirla fino in fondo con risultati elettorali "sbagliati" ...

TRA TUTTE LE LINEE LA NOSTRA TRATTA È QUELLA CHE PRO CAPITE COSTA DI MENO, E TRA QUELLE PIÙ RECENTI DAL PUNTO DI VISTA DELLO STATO DELL'INFRASTRUTTURA, TRA LE POCHE ELETTRIFICATE E NONOSTANTE QUESTO SARÀ CANCELLATA

Resteranno invece in servizio altre che come unica caratteristica hanno quella di essere più vicine elettoralmente all'attuale Giunta Regionale (inaccettabile da chi dovrebbe amministrare sulla base degli interessi della collettività non del bacino elettorale) ma evidentemente quando il cuore chiama il costo non è un problema o passa in secondo piano ...

Valutazione dell'efficienza energetica e dell'impatto ambientale

Quanto rappresentato finora non è l'unica incongruenza da parte della Regione Piemonte. Con l'ultimo Rapporto Ambientale la Regione si impegna a ridurre le emissioni nell'ambiente. In particolare, per quanto riguarda la mobilità e i trasporti, gli obiettivi sono i seguenti (paragrafo 3.3, pag 43):

- miglioramento delle caratteristiche delle emissioni dei veicoli;
- **riduzione delle percorrenze del trasporto individuale, sviluppo del trasporto collettivo;**
- miglioramento delle politiche per la distribuzione delle merci.

In evidente contrasto con quanto sopra esposto, nella relazione annuale del 2011, il Difensore civico evidenzia (paragrafo 1.3, pag 91):

- **l'incessante aggravamento dell'inquinamento ambientale e i conseguenziali problemi per la salute dei cittadini;**
- le inerzie e i ritardi delle competenti Autorità amministrative;
- l'inefficacia o la parziale efficacia delle misure adottate;
- i problemi connessi ad una efficace opera di coordinamento tra le Autorità preposte;
- le criticità relative al rapporto Amministrazione - cittadino, e ad una corretta e tempestiva informazione ambientale.

L'Assessore Bonino afferma che: "Le soppressioni [di treni] peraltro, vengono compensate dall'introduzione dei servizi sostitutivi automobilistici, dal costo notevolmente inferiore: non lasciamo nessun piemontese a piedi, ma garantiamo la copertura integrale del territorio." ¹

La "copertura integrale del territorio" viene garantita ad un alto prezzo sia per l'ambiente sia per i cittadini. Infatti non bisogna dimenticare che le sistematiche e persistenti violazioni delle norme comunitarie hanno provocato e provocheranno sempre più l'intervento della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea. Le procedure di infrazione avviate nei confronti dell'Italia determineranno sanzioni di tipo amministrativo che ricadranno sulle finanze della Regione e, quindi, dei cittadini.

1

http://torino.repubblica.it/cronaca/2012/06/09/news/treni_la_scure_raddoppia_altri_tagli_in_regione-36836262/

SE SI SEGUE DUNQUE UN SEMPLICISSIMO RAGIONAMENTO LOGICO, SI SCOPRE CHE IL SERVIZIO PROPOSTO DALL'ASSESSORE BONINO NON È MENO COSTOSO, DA NESSUN PUNTO DI VISTA E PER NESSUNO.

http://torino.repubblica.it/cronaca/2012/06/09/news/treni_la_scura_raddoppia_altri_tagli_in_regione-36836262/

La petizione:

Questo il testo della petizione firmata da migliaia di cittadini della Valle.

“I cittadini della Val Pellice esprimono la loro netta contrarietà alle ipotesi di taglio delle risorse destinate al Trasporto Pubblico Locale e in particolare alla soppressione della tratta ferroviaria Pinerolo/Torre Pellice.

Ritengono che il Trasporto Pubblico Locale integrato sia fondamentale per lo sviluppo economico del territorio, che vada salvaguardato il servizio di trasporto per i pendolari - lavoratori e studenti - e l'accessibilità ai servizi (commerciali, sanitari, ecc.) per tutti gli abitanti. Tanto più che si assiste da anni all'accorpamento di servizi ed al loro allontanamento dal territorio e dai cittadini. Gli abitanti della montagna chiedono di non essere trattati come cittadini di serie B, cui tocca subire un primo danno perchè devono spostarsi per avere i servizi, ed un secondo perchè nel contempo vedono ridurre o dequalificare i mezzi per poterlo fare.

Ricordano gli ingenti investimenti pubblici realizzati all'indomani dell'alluvione del 2000 per riavviare il trasporto ferroviario, che vanno preservati e rilanciati.

Ancor più ritengono che il Trasporto Pubblico Locale, in particolare il treno, vada rilanciato e riqualificato come la modalità più sostenibile di trasporto, per l'oggi e per il futuro. Un servizio migliore è la condizione per aumentare l'utilizzo del treno ed affezionare i cittadini a questa modalità di trasporto.

Chiedono pertanto che:

- La Regione e Trenitalia rinuncino all'ipotesi di soppressione della tratta Pinerolo/Torre Pellice
- si consideri la Torino/Torre Pellice come una linea unica
- la Regione, salvo più limitati aggiustamenti dovuti ad una ragionevole razionalizzazione degli interventi, ad esempio eliminando la sovrapposizione treno/bus a favore del treno, in quanto mezzo più ecologico, riconsideri gli obiettivi di taglio previsti e doti di adeguate risorse il fondo regionale per il Trasporto Pubblico Locale, per realizzare un sistema integrato di mobilità adeguato ai tempi
- la Regione in accordo con Provincia di Torino, Trenitalia, gli Enti Locali rilancino l'ipotesi di gestione metropolitana della tratta ferroviaria Pinerolo/Torre Pellice, in modo da aumentare le fermate (area industriale di Luserna S.G., San Secondo, area olimpica, ecc. ...), diminuire i tempi di percorrenza e contenere i costi.

- In ogni caso, vengano nel frattempo posti allo studio e realizzati anche interventi più circoscritti per migliorare il servizio (ad es., l'ampliamento del cavalcavia di via Martiri a Pinerolo per dar modo al treno di servire la cittadella studentesca e la fermata olimpica).

Chiedono agli Enti locali di dar vita con i cittadini e le organizzazioni del territorio ad un **Comitato per la difesa ed il rilancio del Trasporto Pubblico Locale** e di assumere ogni iniziativa utile per conseguire gli obiettivi sopra descritti, anche in accordo con gli altri territori investiti dai tagli. “

Il futuro possibile:

Chiediamo che venga avviato un progetto per realizzare un sistema integrato di mobilità adeguato ai tempi adottando le azioni che consentano, nella fase che precede la realizzazione, di non perdere utenza e in quella successiva di acquisire nuova clientela, un progetto strategico per il territorio.

Occorre:

- avviare un tavolo per la riqualificazione e rilancio dei servizi di trasporto locale verso un sistema integrato di mobilità all'altezza dei tempi con al centro il treno ritenuto mezzo di trasporto prioritario e irrinunciabile per le sue caratteristiche di sicurezza, efficienza, velocità e basso impatto ambientale;
- considerare che la mobilità e i trasporti locali incidono concretamente sulla salute delle comunità locali. Un sistema di trasporti efficace su rotaia consente di diminuire di fatto l'inquinamento ambientale e gli incidenti stradali;
- mettere in campo iniziative volte a migliorare il servizio offerto con l'obiettivo di incentivare l'utilizzo di mezzi di trasporto pubblico con predilezione per i mezzi che presentano il minore impatto ambientale;
- considerare la linea ferroviaria Torino/Torre Pellice come una linea unica, sia per quanto concerne i tempi di percorrenza e computo dei relativi ritardi che per computo dei costi di esercizio;
- avviare un progetto di trasformazione della tratta ferroviaria tra Pinerolo e Torre Pellice in un servizio metropolitano che consenta di aumentare le fermate per servire aree ad alta concentrazione di lavoratori e studenti, diminuire i tempi di percorrenza attraverso la costituzione di un tavolo di lavoro che affronti da subito le criticità del servizio.

A fianco a proposte di rapida realizzazione per migliorare immediatamente il servizio su ferro (come quelli di predisposizione di un orario integrato tra i vari mezzi di trasporto pubblico di Valle piuttosto che la riorganizzazione della rete di vendita dei biglietti con installazione di emettitrici di biglietti e accordi con gli esercizi presenti negli edifici delle stazioni o nelle immediate vicinanze, e installazione di obliteratecrici dove assenti, ecc.), ne elenchiamo altre che richiedono una progettazione più elaborata, ma che riteniamo siano fondamentali per rendere la ferrovia da Torino a Torre Pellice un servizio degno di questo nome:

- Rimodulazione dei servizi su gomma al fine di evitare doppioni con corse parallele alla ferrovia, e di avere coincidenze tra le corse ferroviarie e le corse di bus su assi laterali;
- Ripristino sin dal primo rinnovo di orario delle coincidenze a Pinerolo in luogo delle attuali corrispondenze che non danno garanzia alcuna ai passeggeri, e attivazione contestuale di alcune corse sperimentali "dirette" Torre Pellice - Torino e viceversa;
- Realizzazione di alcune nuove fermate (non stazioni ma semplici banchine dotate di piccoli ripari per la pioggia e panchine, molto economiche) in zone con un buon potenziale di utenti. Alcuni esempi possono essere rappresentati dalle seguenti zone: Pralafra (dove sono presenti molti condomini), zona industriale di Luserna, Bricherasio (passaggio a livello di Via Daneo, zona di recente espansione urbanistica), Cappella Moreri, zona della Bima di San Secondo. In tal modo si creerebbe una sorta di servizio metropolitano;
- Utilizzo di materiale rotabile idoneo: i convogli Minuetto (Ale 501) hanno dalla loro la facile accessibilità e le ottime doti di accelerazione ma poca affidabilità e non elevatissima capienza, cosa che potrebbe costituire un problema per le corse che giungono fino a Torino; sul mercato dei convogli ferroviari esistono molte alternative, alcune usate con grande successo in Italia (convogli GTW e FLIRT di Stadler).
- Modifica delle fermate in Pinerolo per ottimizzare lo scambio tra convogli che qui terminano la corsa e convogli che invece proseguono per i due capolinea: collegamento diretto tra i binari 4 e 5 dell'attuale stazione, oppure binario di sosta di fronte alla fermata Pinerolo Olimpica per permettere l'accesso diretto al polo scolastico e il rapido scambio dei viaggiatori in caso di treni in coincidenza;
- Inserimento del servizio ferroviario da Torre Pellice (e non solo da Pinerolo) nel sistema passante di Torino: tempo fa si era parlato di un servizio passante dal capolinea di Ceres al capolinea di Torre Pellice, attualmente irrealizzabile dato che la linea Torino Ceres è isolata dal resto della rete;
- Studio e analisi dei costi per interventi che migliorino le possibilità di incrocio dei treni sulla tratta Pinerolo - Torino, eliminando gli attuali tempi di attesa per l'incrocio nelle stazioni (individuazione del numero e lunghezza minima dei tratti in cui è necessario il raddoppio);

Conclusioni

E' stato appurato che il bacino di utenza possibile per la ferrovia Torino - Torre Pellice è ancora ben presente, data l'alta percentuale di pendolari residenti nei Comuni attraversati, dato il numero di abitanti e dato che sia per motivi di studio che di lavoro è necessario lo spostamento quotidiano verso Pinerolo e verso Torino.

Il servizio ferroviario è ritenuto molto utile dalla popolazione locale, soprattutto se è in grado di essere una valida alternativa all'uso dell'auto privata, che oltre all'alto

impatto sull'ambiente ha un elevato costo, ed al servizio fornito dalle autolinee che, sebbene relativamente economico, risulta comunque poco rispettoso dell'ambiente ed eccessivamente lento.

Da quando è stata costruita la ferrovia il territorio ed i suoi abitanti sono cambiati moltissimo: l'espansione dei centri abitati ha portato come conseguenza che le attuali fermate non sempre siano in prossimità delle aree maggiormente abitate; la realizzazione di aree industriali come quella di Luserna non ha tenuto conto che i lavoratori che qui giungono quotidianamente debbono ricorrere all'uso di altri mezzi di trasporto in quanto mancano le fermate dei treni in prossimità delle industrie; chi si deve spostare per motivi di studio o lavoro ha sempre meno tempo a disposizione per cui necessita di servizi relativamente rapidi.

Inoltre una buona parte dei servizi pubblici di cui i cittadini necessitano sono stati sempre più accentrati negli abitati di maggiori dimensioni (per esempio scuole, ospedali, ecc...).

IL SERVIZIO FERROVIARIO NEGLI ULTIMI ANNI HA DATO SEMPRE PIÙ SCARSA RISPOSTA A TUTTE QUESTE ESIGENZE: MINOR NUMERO DI CORSE, SOSTITUZIONE DI PARTE DI QUESTE CON AUTOCORSE, SOPPRESSIONI IMPROVVISE ED IMMOTIVATE, MANCATE COINCIDENZE ED AUMENTO SPROPOSITATO DEL TEMPO DI PERCORRENZA. TUTTO QUESTO HA ALLONTANATO PARTE DELL'UTENZA VERSO ALTRE SOLUZIONI

Investire nei servizi di trasporto pubblico efficienti porta molti altri vantaggi anche economici al territorio interessato (in una zona che dista un'ora di mezzo pubblico dall'area metropolitana gli immobili acquistano valore e gli abitanti avendo minori spese per il trasporto possono permettersi maggiori consumi...). Importanti esempi di questo tipo di approccio sono gli interventi sulla linea ferroviaria della Val Venosta, sulla rete delle ferrovie lombarde (con il consorzio Trenord), sulla Ferrovia Centrale Umbra, sulla Foggia-Lucera (forse l'esempio che meglio si adatta alla nostra realtà), e molti altri.

CON LA RIORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO È POSSIBILE RECUPERARE UTENTI ED AUMENTARE IL NUMERO DI COLORO CHE ABBANDONANO IL MEZZO PRIVATO IN FAVORE DI QUELLO PUBBLICO CHE OVVIAMENTE È PIÙ ATTENTO ALL'AMBIENTE, PIÙ RAPIDO, PIÙ SICURO E, NON ULTIMO, PIÙ ECONOMICO.

In allegato alcuni approfondimenti sui temi trattati autoprodotti sulla base di documentazione tratta dal lavoro di "Agenda 21" e da materiale raccolto su Internet.

Per ulteriori informazioni i riferimenti del Comitato Treno Vivo Val Pellice risultano essere i seguenti:



www.trenovivo.it - info@trenovivo



trenovivo val pellice



informatreno.blogspot.com

Allegato 1 - dati generali sulla mobilità in Val Pellice

MOBILITÀ IN VAL PELLICE

Lo scenario: il territorio

Gli spostamenti giornalieri della popolazione residente sono descritti dai dati del censimento ISTAT 2001.

La domanda di mobilità è consistente: circa il 27% dei residenti di ciascun comune della Val Pellice, infatti, effettua almeno uno spostamento giornaliero (casa-lavoro o casa-scuola) al di fuori del proprio comune di residenza.

Il profilo di mobilità è pienamente riconducibile alle caratteristiche di una vallata alpina come la Val Pellice, aperta sulla pianura e per la quale molti attrattori sociali (ospedali, tribunale, servizi fiscali, attrattive culturali o di svago) ed economici (imprese, servizi del terziario, grande distribuzione, negozi specializzati) sono collocati nella zona pedemontana (Pinerolo) o in pianura (Torino e cintura).

QUESTO E' TANTO PIU' VERO AL GIORNO D'OGGI IN CONSEGUENZA DI TUTTE LE DECISIONI ADOTTATE NEL TEMPO CHE HANNO COMPORATO LA CHIUSURA DI SERVIZI IN VALLE E LA NECESSITA' DI SPOSTAMENTO NON SOLO PER ESIGENZE DI LAVORO O STUDIO MA ANCHE PER ACCEDERE A SERVIZI ASSISTENZIALI

	Residenti	Luogo di destinazione		Totale	Percentuale di pendolari (fuori comune)
		Nello stesso comune di dimora abituale	Fuori dal comune		
Angrogna	777	65	243	308	31%
Bibiana	2.856	534	831	1.365	29%
Bobbio Pellice	598	89	147	236	25%
Bricherasio	4.020	669	1.247	1.916	31%
Luserna San Giovanni	7.866	1.857	1.812	3.669	23%
Lusernetta	496	67	177	244	36%
Rorà	259	22	72	94	28%
Torre Pellice	4.570	770	1.153	1.923	25%
Villar Pellice	1.187	144	349	493	29%

Totale Val Pellice	22.629	4.217	6.031	10.248	27%
-------------------------------	---------------	--------------	--------------	---------------	------------

Tabella 1: Spostamenti giornalieri popolazione residente. Censimento ISTAT 2001

Il numero di utenti e i relativi mezzi utilizzati per gli spostamenti fuori dal comune in base al censimento Istat 2001 risultano essere i seguenti:

	Fuori dal comune		
	Lavoro	Studio	Totale
Treno	136	157	293
Tram	1	0	1
Metro	1	0	1
Autobus urbano	57	70	127
Autobus	152	267	419
Autobus aziendale/scolastico	180	153	333
Totale mezzi pubblici			1.174
Auto privata (conducente)	3.594	173	3.767
Auto privata (passeggero)	199	401	600
Motociclo	98	32	130
Totale mezzi privati			4.497
Bicicletta	18	2	20
Piedi	31	22	53
Altro mezzo	10	2	12
Non Classificato	239	36	275
Totale Val Pellice	4.716	1.315	6.031

Tabella 2: Spostamenti residenti. ISTAT 2001, fonte: Applicativo Agenda21 Provincia di Torino

N.B. i dati sono riferiti ad un periodo nel quale la tratta ferroviaria da Torre Pellice a Pinerolo era interrotta a causa dell'evento alluvionale dell'ottobre 2000. Per questo motivo i dati riferiti al treno non risultano significativi (nel 2001 il servizio ferroviario era sospeso in attesa della ricostruzione del ponte sul torrente Chisone)

Nella ripartizione dei mezzi utilizzati risulta evidente la preponderanza degli spostamenti in auto privata. Nel caso di spostamenti al di fuori del comune l'ampia maggioranza delle tratte è coperta con auto privata (74,5%) mentre la presenza dei mezzi pubblici (bus e treno) assommano a quasi il 20%.

Utilizzo della linea ferroviaria Torre Pellice-Torino

L'utilizzo del Trasporto Pubblico Locale, valutato nel tempo in rapporto al bacino di utenza, è un buon indicatore "sintetico" dell'appetibilità dei mezzi pubblici.

L'analisi dell'andamento del numero di passeggeri nel tempo fa emergere come siano

strettamente correlati ai tempi di percorrenza ed all'accessibilità del servizio.

Risulta di grande interesse valutare il numero giornaliero medio di passeggeri trasportati (dato riferito ai soli giorni feriali). In Tabella 3 si riporta l'andamento nel tempo ed un confronto tra le due tratte della linea.

			1999	2006	2007
Pinero lo- Torino	Andat a	Passegg eri	4808	3994	3455
		Rapp. su 1999		-17%	-28%
	Ritorn o	Passegg eri	4223	3310	3306
		Rapp. su 1999		-22%	-22%
Torre Pellice - Pinero lo	Andat a	Passegg eri	898	606	550
		Rapp. su 1999		-33%	-39%
	Ritorn o	Passegg eri	871	705	514
		Rapp. su 1999		-19%	-41%

Tabella 3: Passeggeri medi ferrovie, giorni feriali. Concessione dati Agenzia Mobilità Metropolitana Torino (fonte Trenitalia)

Utilizzando i totali giornalieri si ottengono i rapporti sintetici di Tabella 4:

			1999	2006	2007
Pinero lo- Torino	Passegg eri	9031	7304	6761	
	Rapp. su 1999		-19%	-25%	
Torre Pellice - Pinero lo	Passegg eri	1769	1311	1064	
	Rapp. su 1999		-26%	-40%	

Tabella 4: Passeggeri medi giornalieri. Confronto sintetico. Dati AMMT - Trenitalia

Pur nella generale diminuzione della frequentazione sull'intera linea Torre Pellice-Torino, si evidenzia una riduzione del numero di utenti assai più marcata per la linea Torre Pellice-Pinerolo che per la linea Pinerolo-Torino.

La drastica diminuzione (-40% in 8 anni) di passeggeri registrata sulla tratta Torre Pellice-Pinerolo è da correlare alle scelte di modello di esercizio adottate alla ripartenza del servizio post alluvione del 2000.

Infatti il calo avuto nel periodo di interruzione del servizio ferroviario, periodo durante il quale l'esercizio era garantito da corse su gomma, era stato significativo conseguentemente alla minor appetibilità dovuta ai tempi di percorrenza dilatati (calo più accentuato al diminuire della distanza da Pinerolo dovuto alla competitività treno-auto e la distanza delle fermate treno-bus sostitutivo) e ai disservizi per mancate coincidenze e ritardi. Alla riattivazione della linea a inizio 2006, non si era dato tempo all'utenza di recuperare percentuali e il modello misto (ferro - bus alternato) adottato a partire dal 2007 ha riproposto le problematiche del periodo 2000-2005 anche se sulla metà delle corse.

Il risultato è evidente con una riduzione del 40% dei passeggeri rispetto al periodo in cui il servizio era garantito completamente su ferro. Ad oggi il numero è aumentato (si registrano un migliaio di passeggeri solo sul servizio su ferro che rappresentano solo metà delle corse) ma la correlazione tra qualità del servizio e diminuzione del numero di passeggeri è evidente.

Analisi della domanda potenziale

Per quanto attiene la percentuale di utenza che fa uso del servizio ferroviario rispetto al bacino potenziale, si può notare come, escludendo i centri di attestazione della linea (Moncalieri e Torino per la tratta Pinerolo - Torino considerandoli come un tutt'uno dell'area metropolitana di Torino e Pinerolo per quella Torre Pellice - Pinerolo), le percentuali nel 1999 era assolutamente allineate (rispettivamente 4,3 e 4,4%).

TRATTA PINEROLO-TORINO

<i>Progr. km</i>	<i>Stazione</i>	<i>Abitanti</i>	<i>Viaggiatori/giorno 1999</i>	<i>Viaggiatori/giorno 2007</i>	<i>numero viaggiatori a corsa 1999</i>	<i>numero viaggiatori a corsa 2007</i>
37,379	Pinerolo	36151				
29,36	Piscina	3.146				
24,728	Airasca	3554				
20,099	None	7761				
14,722	Candiolo	5113				
9,935	Nichelino	48894				
7,639	Moncalieri	58662				
0	Torino					
(esclusi Moncalieri e Torino)	Totale abitanti	104619				
	totale viaggiatori	utenti	9031	6761	232	173

	Totale utenti		4515,5	3380,5
	percentuali utenti/bacino		4,3%	3,2%

Tabella 5: Passeggeri medi giornalieri in relazione al bacino d'utenza - tratta Pinerolo - Torino

TRATTA PINEROLO-TORRE PELLICE

<i>Progr. km</i>	<i>Stazione</i>	<i>Abitanti</i>	<i>Viaggiatori/giorno 1999</i>	<i>Viaggiatori/giorno 2007</i>	<i>numero viaggiatori a corsa 1999</i>	<i>numero viaggiatori a corsa 2007</i>
0	Pinerolo	36151				
8,8	Bricherasio	4388				
11,3	Bibiana	3383				
14,6	Luserna S.G.	7676				
16,5	Torre Pellice	4716				
(escluso Pinerolo)	Totale abitanti	20163				
	totale viaggiatori		1769	1064	47	28
	Totale utenti		884,5	532		
	percentuali utenti/bacino		4,4%	2,6%		

Tabella 6: *Passeggeri medi giornalieri in relazione al bacino d'utenza - tratta Pinerolo - Torre Pellice*

Nel 2007 si può notare come il nuovo modello di esercizio della tratta Torre Pellice - Pinerolo abbia avuto un impatto negativo molto più significativo di quello derivante dalla concorrenza dei servizi su gomma autostradali tra Pinerolo e Torino.

IL MODELLO DI TARIFFAZIONE DEL SERVIZIO

Il sistema più semplice con cui un'impresa ferroviaria - nel caso specifico Trenitalia - fa pagare il servizio all'ente pubblico (le Regioni) è quello di un **prezzo convenzionale al km**, in genere chiamato *corrispettivo*, e che rappresenta il *sussidio* di cui l'impresa ha bisogno per effettuare un servizio che non riuscirebbe a sostenersi con i soli introiti dei biglietti.

In linea di principio, **la somma del sussidio e degli introiti dovuti alla vendita dei biglietti porta a pareggiare i costi del servizio** (compreso il pedaggio che l'impresa paga al gestore dell'infrastruttura).

Cominciamo a considerare il sussidio: globalmente a livello nazionale, la riforma del 2000 (DPCM 16 novembre 2000) ha ripartito tra le Regioni a statuto ordinario 1180,9 ml di Euro e 145,4 ml trenikm: ne consegue un **sussidio medio di 8,12 Euro/km**

Il materiale rotabile - qui considerato nuovo - **incide per il 28% sul costo totale del servizio.**

In altre parole, si può dire che ogni km fatto con un treno nuovo richiede un *sussidio aggiuntivo* pari a $6,6 \text{ ml} / (120.000 \text{ km} * 25 \text{ anni}) = 3,2 \text{ Euro/km}$ in più rispetto allo stesso servizio, fatto con un treno vecchio, già completamente ammortizzato.

Se poi l'ammortamento è calcolato su 20 anni - ipotizzando che i treni moderni durino un po' meno di quelli di una volta! - l'incidenza sale al 33% (4 Euro/km).

Alla base della riforma del 2000 sta la garanzia che gli introiti da biglietti coprano almeno il 35% dei costi, esclusi quelli del pedaggio. Questo è un vincolo posto dal D.Lgs 422/97 che ha disciplinato la riforma e che all'Art. 19 recita:

*"I contratti di servizio pubblico devono rispettare gli articoli 2 e 3 del regolamento (CEE) n. 1191/69 ed il regolamento (CEE) n. 1893/91, avere caratteristiche di certezza finanziaria e copertura di bilancio e prevedere un progressivo incremento del rapporto tra ricavi da traffico e costi operativi, **rapporto che, al netto dei costi di infrastruttura, dovrà essere pari almeno allo 0,35 a partire dal 1 gennaio 2000.**"*

ATTENZIONE: NON C'E' SCRITTO DA NESSUNA PARTE CHE TALE VALORE DI 0,35 DEBBA ESSERE GARANTITO A LIVELLO DI LINEA NE TANTOMENO SULLA SINGOLA TRATTA

Il pedaggio medio del trasporto regionale sulla rete RFI negli ultimi anni è stato intorno a 1,80-1,95 Euro/km. Questo valore sta rapidamente crescendo, in quanto l'adozione del nuovo sistema di ripetizione dei segnali SCMT fa venir meno uno "sconto" che la legge prevede per le linee tecnologicamente arretrate: oggi il pedaggio supera sicuramente i 2 Euro/km e, in alcune regioni come la Lombardia, arriva a 2,50 Euro/km.

Considerando comunque il valore scontato, che è quello che vigeva al momento della riforma, **il sussidio al netto del pedaggio si riduce a circa 6,32 Euro/km**. Se si ipotizza che il costo reale del servizio sia coperto per il 40% dai biglietti e per il 60% dal sussidio, risulta dunque un costo del servizio, al netto del pedaggio, pari a

$6,32/0,60 = 10,53$ Euro/km.

UN TRENO "PENDOLARE", CIOÈ CON FORTE TASSO DI ABBONATI, RICHIEDE CIRCA 90 VIAGGIATORI PER RAGGIUNGERE IL RAPPORTO RICAVI/COSTI DEL 35% E 270 PER AUTOFINANZIARSI.

Per coprire totalmente anche il pedaggio, occorrono poi altri 60 viaggiatori sul treno pendolare e 50 su quello interregionale.

In altri termini, **un generico treno del Trasporto regionale si finanzia totalmente con i biglietti venduti se riesce a trasportare almeno 300-330 viaggiatori**, che coprono per intero il suo costo di 13 Euro/km. E' chiaro che se ne trasporta la metà, ha bisogno di circa 6,50 Euro/km di sussidio; se ne trasporta un quarto, di circa 9,75 e così via.

Con i numeri di viaggiatori trovati sopra (90 per copertura del 35% e 270 per autofinanziamento) qualcuno potrebbe provare a sostenere che una linea secondaria a scarso traffico sia subito da chiudere. E' infatti evidente che solo in casi particolarmente favorevoli un classico "trenino" di due automotrici (136 posti) riesce a viaggiare con un carico *medio* di 90 persone (le 270 sono addirittura fisicamente impossibili).

Occorre però osservare che:

- l'autofinanziamento non è necessario per il Trasporto Regionale e il fatto che i treni siano sussidiati è *del tutto legittimo e previsto dalla legge*;
- **il sussidio va inteso in una logica di "solidarietà di rete": i treni più affollati finanziano quelli più vuoti, che concorrono a formare lo stesso sistema di trasporto;**
- finora abbiamo sempre parlato di costi medi: il costo reale del servizio è minore per treni "piccoli" (meno personale, manutenzione più economica, ecc.); con un costo inferiore, il numero di viaggiatori può essere minore, a pari tariffa;
- anche il pedaggio sulle linee secondarie è sensibilmente inferiore alla media (circa 1,50-1,70 Euro/km).

LINEA PINEROLO TORRE PELLICE

<i>Progr. Km</i>	<i>Stazioni</i>	<i>Abitanti</i>	<i>Viaggiatori/giorno 1999</i>	<i>Viaggiatori/giorno 2007</i>	<i>numero viaggiatori a corsa 1999</i>	<i>numero viaggiatori a corsa 2007</i>
37,379	Pinerolo	36151				
29,36	Piscina	3.146				
24,728	Airasca	3554				
20,099	None	7761				
14,722	Candiolo	5113				
9,935	Nichelino	48894				
7,639	Moncalieri	58662				

0	Torino					
(esclusi Moncali eri e Torino)	Totale abitanti	1046 19				
	totale viaggiatori	utenti	9031	6761	232	173

LINEA PINEROLO TORRE PELLICE

<i>Progr. Km</i>	<i>Stazione</i>	<i>Abita nti</i>	<i>Viaggiatori/gio rno 1999</i>	<i>Viaggiatori/gio rno 2007</i>	<i>numero viaggiat ori a corsa 1999</i>	<i>numero viaggiat ori a corsa 2007</i>
0	Pinerolo	36151				
8,8	Brichera sio	4388				
11,3	Bibiana	3383				
14,6	Luserna S.G.	7676				
16,5	Torre Pellice	4716				
(esclus o Pinerolo)	Totale abitanti	2016 3				
	totale viaggia tori		1769	1064	47	28

Allegato 3 - tempi di percorrenza

TEMPI DI PERCORRENZA: FINE ANNI 90

A fine anni 90 (prima dell'evento alluvionale di ottobre 2000 che aveva causato l'interruzione della tratta ferroviaria) il **servizio era effettuato solo con corse su ferro** con i tempi di percorrenza da Torre Pellice a Torino erano nelle corse più ottimizzate (**treni diretti e coincidenze rapide a Pinerolo**) di poco superiori a 1 ora (**1h04m-1h07**).

Alcuni esempi:

TP (P) 6.32 - PIN (A) 6.58 - PIN (P) 7.03 TO P.S. (A) 7.39 -> 1h07m

TO P.S. (P) 17.18 - PIN (A) 17.57 - PIN (P) 17.58 - TP (A) 18.22 -> 1h04m

Comunque anche le altre corse che comportavano la cosiddetta **"rottura di carico" (cambio del treno)** a Pinerolo presentavano tempi dell'ordine di **1h15m**.

Alcuni esempi:

TP (P) 7.06 - PIN (A) 7.30 - PIN (P) 7.35 TO P.S. (A) 8.19 -> 1h13m

TP (P) 7.35 - PIN (A) 8.02 - PIN (P) 8.12 TO P.S. (A) 8.53 -> 1h18m

TO P.N (P) 17.40 - PIN (A) 18.20 - PIN (P) 18.30 - TP (A) 18.54 -> 1h14m

In dettaglio il tempo per tratta era il seguente:

- Torre Pellice - Pinerolo tempi dell'ordine dei 25m;
- Pinerolo - Torino tempi dell'ordine dei 40-45m

Tempi di attesa a Pinerolo a Pinerolo dell'ordine dei 5 min.

tempi di percorrenza: oggi

Dal giugno del 2008 è stato adottato un modello di servizio che ha previsto la riduzione del numero di mezzi su ferro da 2 a 1 intervallando **una corsa su treno a uno su autobus**. Questo servizio misto (ferro gomma alternato) presenta tempi dell'ordine di 1 ora e mezza (**1h35m con punte di 1h38m**) con un aumento del **53% rispetto al 1999!**

Tratta Torre Pellice - Pinerolo su **Bus** e Pinerolo - Torino su **ferro**:

TP (P) 6.44 - PIN (A) 7.16 - PIN (P) 7.26 TO P.S. (A) 8.18 -> 1h34m

TO P.S. (P) 17.14 - PIN (A) 18.11 - PIN (P) 18.20 - TP (A) 18.52 -> 1h38m

Le corse che sono rimaste con entrambe le tratte Torre Pellice - Pinerolo e Pinerolo - Torino **su ferro** presentano comunque tempi dilatati per effetto del subentro a Pinerolo delle **corrispondenze** al posto delle **coincidenze**:

TP (P) 6.24 - PIN (A) 6.46 - PIN (P) 6.57 TO P.S. (A) 7.49 -> 1h25m

TP (P) 7.24 - PIN (A) 7.46 - PIN (P) 7.54 TO P.S. (A) 8.45 -> 1h21m

TO P.N (P) 17.50 - PIN (A) 18.39 - PIN (P) 18.46 - TP (A) 19.08 -> 1h18m

Con questo nuovo modello il tempo per tratta è diventato il seguente:

- Torre Pellice - Pinerolo tempi dell'ordine dei 32m per le corse su Bus e 22m per quelle su treno;
- Pinerolo - Torino tempi dell'ordine dei 50-60m.

Tempi di attesa a Pinerolo a Pinerolo dell'ordine dei 10 min.

Tempi di percorrenza del trasporto in Valle

I tempi di percorrenza delle tratte coperte da servizio pubblico, sia in termini assoluti (con raffronti su base temporale), sia in rapporto all'utilizzo dell'autovettura, costituiscono un elemento cruciale nella qualità ed appetibilità del mezzo collettivo rispetto alla mobilità privata.

Si riporta di seguito (Tabella 7) un quadro riassuntivo dei tempi di percorrenza per le tratte di maggiore interesse. È presentato il valore medio riferito alle corse in partenza dalla Valle nella fascia oraria h06.00-h08.00 ed alle corse di ritorno (da Torino L.to²/Pinerolo) nella fascia h17.00-h19.00 .

I dati sono raffrontati con i tempi di percorrenza in automobile (tratti dal sito internet ViaMichelin³), fornendo un indice della competitività del Trasporto Pubblico Locale-TPL (differenza tempi di percorrenza (TPL - auto)/ tempo di percorrenza in auto; espresso in percentuale). Per tale indice è stata elaborata una parametrizzazione differente dagli altri benchmarking della RSA: stato positivo (□) da negativo a +15%, medio (↔) da +15% a +50% , negativo (↓) oltre +50%.

Sono riportati separatamente i tempi per due tipologie di trasferte dalla Valle a Pinerolo: con Pinerolo come stazione di arrivo e con Pinerolo come stazione di interscambio (indicata come "coincidenza"); in quest'ultimo caso il tempo di percorrenza effettivo del mezzo ferroviario è dato da tragitto + attesa di interscambio.

²Per comparare corse con destinazione differente è stato scelto quale punto di arrivo la stazione del Lingotto, comune sia ai treni destinati a Torino PN, sia a quelli per Torino PS-Milano

³Poiché determinati in base a Km e limiti di velocità, i valori forniti da ViaMichelin risultano meno precisi (sottostime) all'aumentare dei percorsi urbani. Sono state applicate le seguenti correzioni: Bricherasio-Pinerolo +5%, Torre Pellice-Pinerolo +15%, Torre Pellice-Torino +25%, Pinerolo-Torino +25%. Ai valori di percorrenza devono inoltre essere aggiunti dei tempi medi di posteggio (ricerca del posto-auto e raggiungimento della stazione a piedi); si propongono: Pinerolo 2 minuti, Torino 5 minuti.

	1999 media AR	2008 media AR	Var. % 1999-2008	Stato	Auto privata ³	Diff. % TPL-auto	Stato
Torre Pellice - Torino L.to	01.06	01.20	21%	↓	01.05	23%	↔
Pinerolo-Torino	00.34	00.42	24%	↓	00.49	-13%	↑
Torre Pellice – Pinerolo <small>coincidenza⁴</small>	00.32	00.38	18%	↓	00.25	52%	↓
Bricherasio-Pinerolo <small>coincidenza²⁵</small>	00.20	00.24	20%	↓	00.12	103%	↓
Torre Pellice - Pinerolo	00.24	00.27	13%	↓	00.25	12%	↑
Bricherasio-Pinerolo	00.12	00.14	12%	↓	00.12	19%	↔
Bobbio Pellice - Pinerolo	-	01.09	-	-	00.38	83%	↓
Bobbio Pellice – Torre Pellice	-	00.23	-	-	00.12	93%	↓

Tabella 7: Tempi di percorrenza TPL. Andamento nel tempo e confronto con auto privata.

In un quadro di generale incremento dei tempi di percorrenza, i mezzi pubblici mantengono competitività rispetto all'auto privata sui singoli tragitti origine-capolinea delle linee ferroviarie Torre Pellice-Pinerolo e Pinerolo-Torino; il tragitto completo Torre Pellice-Torino e la tratta Bricherasio-Pinerolo risultano meno competitivi; **i tempi interscambio fanno sì che per uno spostamento Valle-Torino sia più rapido raggiungere Pinerolo in auto e da lì proseguire in treno.** Il servizio bus Bobbio Pellice-Torre Pellice e bus+treno Bobbio Pellice-Pinerolo non risultano competitivi.

Valutando come limitata l'attuale competitività e come negativo il trend dei tempi di percorrenza si può definire un indice sintetico:

	Stato
Tempi di percorrenza Trasporto Pubblico Locale	↓

Si riportano di seguito i tempi di percorrenza ferroviari medi, separati per direzione.

Direzione Valle-Torino (Tabella 8).

	1999	2003 2004	2006 (olimp.)	2006 2007	2007 2008	2008 (estivo)	2008 2009	Stato	Auto privata 3
Torre Pellice - Torino	01.06	01.26	01.29	01.15	01.15	01.16	01.17	↓	01.05
Pinerolo-Torino	00.35	00.39	00.47	00.39	00.39	00.38	00.40	↔	00.49
Torre Pellice - Pinerolo	00.24	00.35	00.32	00.25	00.24	00.26	00.26	↔	00.25
Bricherasio-Pinerolo	00.12	00.20	00.17	00.11	00.11	00.13	00.13	↔	00.12
Tempo interscambio	00.06	00.12	00.10	00.11	00.10	00.10	00.11	↓	-

Tabella 8: Tempi di percorrenza ferroviari. Valle-Torino, fascia oraria h6-h8. Fonti: Trenitalia, ViaMichelin

Si registra, sull'intero percorso Torre Pellice - Torino, un incremento, al 2008, di oltre 10 minuti rispetto al 1999 (+17%). Tale incremento è principalmente imputabile all'aumento dei tempi di interscambio nella stazione di Pinerolo (+83%) e dei tempi di percorrenza Pinerolo-Torino (+14%); la tratta Torre Pellice-Pinerolo presenta un incremento inferiore (seppur prossimo) al 10%.

Da notare come la reintroduzione post-alluvione 2000 dei treni sulla Torre Pellice-Pinerolo (orari 2006-2007 e seguenti) abbia notevolmente accorciato i tempi di percorrenza rispetto al servizio sostitutivo in autobus (orari 2003-

⁴Somma dei tempi di percorrenza ed interscambio

2004 e 2006 olimpiadi), che aveva generato incrementi medi sul 1999 superiori al 30%.

Il nuovo assetto della stazione di Pinerolo, con l'eliminazione delle operazioni di manovra dei convogli diretti in valle, ed i treni "Minuetto" operanti dal 2004-2005 hanno consentito una riduzione dei tempi sulla singola corsa ferroviaria rispetto al 1999: il tratto Bricherasio-Pinerolo è attualmente coperto in 9-10 minuti (anziché i 12 necessari nel 1999) ed il tratto Torre Pellice-Pinerolo in 20-24 minuti (contro i 24 del 1999). Sulla media di più corse il dato non si apprezza, poiché attualmente alcune di queste sono effettuate con bus sostitutivo (in Tabella 7 è riportata la media delle quattro corse nella fascia h6-h8: nel 1999 tutte su treno, dal 2006 tre su treno ed una effettuata con bus, dall'estate 2008 due su treno e due con bus). I tempi di percorrenza sono paragonabili a quelli automobilistici.

Per chi raggiunga Torino la competitività del treno rispetto all'utilizzo dell'autovettura può essere valutata in base al rapporto tra tempi di percorrenza effettivi del mezzo ferroviario (tragitto + interscambio) e quelli effettivi del mezzo privato (Tabella 9).

	1999	2008 2009	Incr. % 1999-2008	Stato	Auto privata ³	Diff. % treno- auto	Stato
Torre Pellice - Torino	01.06	01.17	17%	↓	01.05	18%	↔
Torre Pellice - Pinerolo	00.31	00.38	23%	↓	00.25	52%	↔
Bricherasio-Pinerolo	00.18	00.25	39%	↓	00.12	108%	↓

Tabella 9: Tempi di percorrenza effettivi. Percorso Valle-Torino, media nella fascia oraria h6-h8.

Sull'intero percorso Torre Pellice-Torino i tempi, scontando gli incrementi sopra evidenziati, riducono la loro competitività, mantenendosi però prossimi alla soglia del +15% dai tempi automobilistici. Va rilevato che la media di percorrenza per il tragitto (1h17') faccia riferimento alla stazione di Lingotto; per raggiungere le stazioni principali di Torino sono necessari altri 7'-15' a seconda di destinazione del treno, coincidenze e ritardi (frequenti dall'avvio dei lavori per il passante ferroviario di Torino).

I percorsi Torre Pellice-Pinerolo e Bricherasio-Pinerolo, pur in presenza di una riduzione dei tempi sulla singola corsa ferroviaria, evidenziano un peggioramento complessivo, più marcato sulle distanze minori. Ciò risulta dall'effetto combinato di corse coperte con autobus (che vanificano la riduzione dei tempi ottenuta nelle corse ferroviarie) e di tempi di interscambio superiori (che incidono maggiormente sulle tratte più brevi). Ovviamente tale situazione penalizza fortemente la competitività del treno (gli utenti possono coprire la tratta sino a Pinerolo in auto e da lì proseguire in treno, minimizzando così il tempo impiegato).

Direzione Torino-Torre Pellice (Tabella 10).

	1999	2003 2004	2006 (olimp.)	2006 2007	2007 2008	2008 (estivo)	2008 2009	Stato	Auto privata 3
Torino - Torre Pellice	01.06	01.26	01.28	01.18	01.20	01.23	01.23	↓	01.05
Torino-Pinerolo	00.33	00.42	00.46	00.42	00.45	00.45	00.45	↓	00.49
Pinerolo - Torre Pellice	00.24	00.35	00.32	00.25	00.26	00.29	00.29	↓	00.25
Pinerolo-Bricherasio	00.13	00.16	00.17	00.13	00.14	00.15	00.15	↓	00.12
Tempo interscambio	00.08	00.09	00.10	00.10	00.09	00.08	00.08	↔	-

Tabella 10: Tempi di percorrenza ferroviari. Torino-Valle, fascia oraria h17-h19. Fonti: Trenitalia, ViaMichelin

Valgono considerazioni simili a quelle già proposte per il tragitto in direzione contraria. Da notare come in questo caso sull'intero percorso si registri un incremento, al 2008, di quasi 20 minuti rispetto al 1999 (+26%); tale incremento è dovuto da un lato all'eliminazione di una corsa rapida Torino-Pinerolo presente sino al 1999, dall'altro al generalizzato aumento dei tempi di percorrenza.

Per la tratta Pinerolo-Torre Pellice i tempi di interscambio evidenziano una maggiore costanza rispetto alla direzione opposta. Incidono invece in maniera più rilevante le corse effettuate con autobus (una su quattro dal 2006, due su quattro nell'estate 2008, tre su cinque dal 2008-2009), così da rendere superiori le percorrenze ferroviarie rispetto a quelle automobilistiche.

	1999	2008 2009	Incr. % 1999-2008	Stato	Auto privata	Diff. % treno- auto	Stato
Torino L.to - Torre Pellice	01.06	01.23	26%	↓	01.05	28%	↔
Pinerolo -Torre Pellice	00.33	00.38	15%	↓	00.25	52%	↓
Pinerolo - Bricherasio	00.22	00.23	5%	↔	00.12	92%	↓

Tabella 11: Tempi di percorrenza effettivi. Percorso Torino- Valle, media nella fascia oraria h17-h19.

Comparando i tempi effettivi per i trasferimenti da Torino (Tabella 11), gli incrementi registrati sull'intero percorso Torino-Torre Pellice riducono la competitività del treno. Per la linea Pinerolo-Torre Pellice l'indicatore fornisce valori negativi.

È da rilevare come i tempi di percorrenza per la direzione Torre Pellice-Torino siano tutt'oggi in aumento, mentre per la direzione opposta siano sostanzialmente stabili, dopo aver fatto registrare i maggiori incrementi negli anni precedenti. Emerge, di conseguenza, una tendenza al peggioramento del servizio, in cui le peggiori prestazioni vengono mantenute, allineando a queste le altre.

Confronto tra mezzi di trasporto

Le tabelle che seguono propongono un sunto dell'efficienza energetica e dell'impatto ambientale del TRENO in confronto all'AUTOBUS.

Per "impatto ambientale" si intende il risultato fisico immediato di operazioni consistente, in particolare, nell'emissione di certe sostanze in aria, acqua e suolo. In questo caso, si è ritenuto di poter tralasciare le emissioni in suolo in quanto i risultati non sono rilevanti.

Gli impatti sono la causa di effetti. Nel caso specifico, gli impatti in aria preludono a quello che viene definito "effetto serra".

Le tabelle permettono di collegare in modo scientifico gli impatti agli effetti e, quindi, di definirli.

Tabella INPUT

La tabella INPUT prende in considerazione l'energia incorporata (EE), i consumi d'acqua e di combustibili fossili.

Per comprenderla è indispensabile avere chiari alcuni concetti fisici.

Secondo la termodinamica, l'"energia" è "la capacità di fornire lavoro" ed è data dalla somma della "anergia" (ovvero la quota non utile che rifluisce verso l'esterno del sistema) e dell'"exergia" (ovvero la quota completamente trasformabile in lavoro). Ne deriva che l'"efficienza energetica" è "il rapporto tra il prodotto utile di un processo e l'energia spesa nello stesso".

Nel nostro caso, nella tabella INPUT è presente la voce "Embodied Energy", si tratta della somma tra l'"energia diretta" (ovvero quella direttamente consumata per alimentare un processo) e l'"energia indiretta" (ovvero quella necessaria per produrre e trasportare l'energia diretta).

Inoltre, nel caso specifico dell'elettricità e dei combustibili, essi sono definiti "vettori energetici" in quanto sono forme fisiche di trasporto dell'energia.

Tabella OUTPUT

La tabella OUTPUT sintetizza le emissioni in aria (in particolare CO₂, CH₄ e N₂O, i principali responsabili dell'"effetto serra") e in acqua (tramite gli indicatori BOD e COD, "Biochemical Oxygen Demand" e "Chemical Oxygen Demand", che permettono di valutare il grado di eutrofizzazione delle acque).

Le emissioni in aria sono riconducibili, tramite opportune conversioni, nell'indicatore GWP, ovvero "Global Warmin Potential". Si tratta di un indice che, espresso come chilogrammi di CO₂ equivalenti, permette di valutare le potenziali ricadute negative, gli impatti di un processo di trasformazione industriale o di trasporto sull'effetto serra e il conseguente riscaldamento del globo.

Limiti dello studio

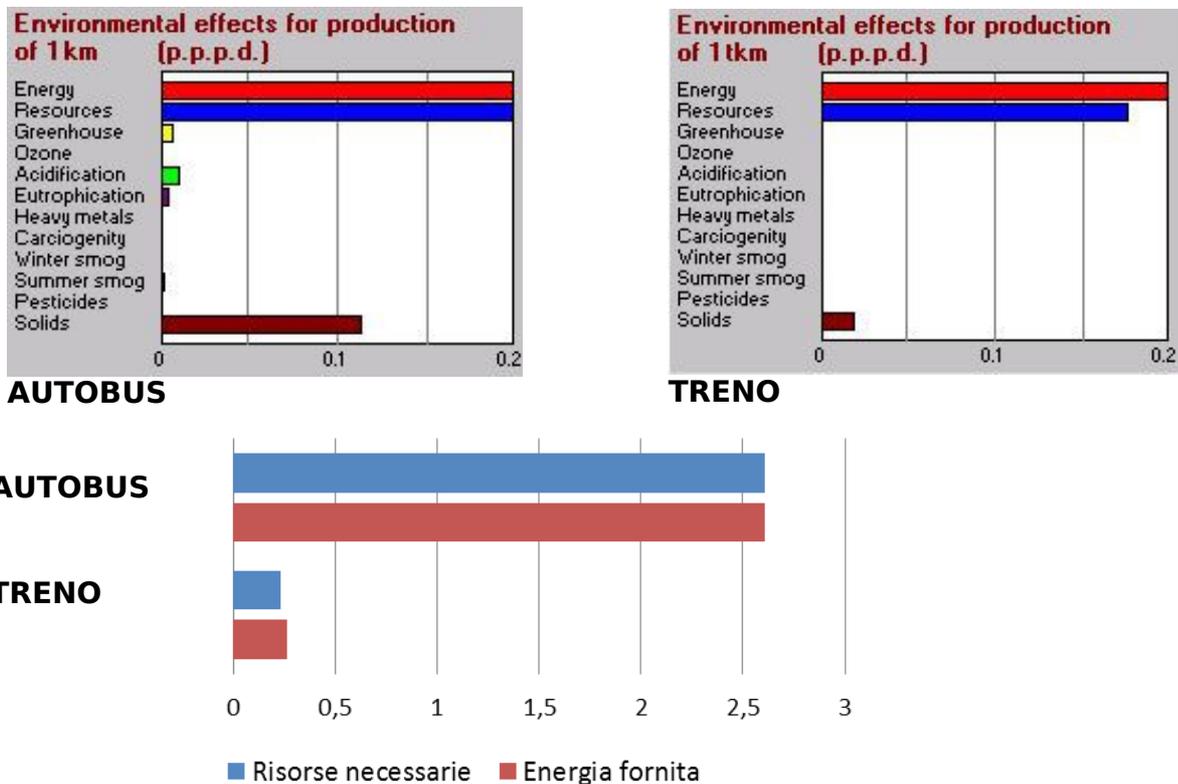
I dati, da considerare come "ordini di grandezza", sono stati gestiti secondo un metodo di LCA ("Life Cycle Assessment", definito nella norma ISO 14040), semplificato e "gate to gate", assimilabile alla pratica delle MET-Matrix.

I risultati si riferiscono all'energia necessaria e all'impatto ambientale di un singolo passeggero, del peso medio di 70 kg, che percorre la tratta Torre Pellice - Pinerolo in TRENO (16 km) e in AUTOBUS (20 km). Questo

ragionamento prelude alla definizione del valore della “unità di riferimento” (UR), misurato in tkm (ovvero “tonnellate per chilometro”). I dati provengono dal database IDEMAT.

Risultati dello studio

In primo luogo è opportuno osservare i grafici.



Nelle prime due tabelle si può notare chiaramente che, **a ipotetica parità di energia fornita (barra rossa), le risorse necessarie al processo (barra blu) sono visibilmente minori nel caso del TRENO.**

Il terzo grafico mostra la proporzione dell'effettiva necessità di energia fornita e risorse tra l'AUTOBUS e il TRENO.

Inoltre, è ovvio che l'AUTOBUS ha un maggiore impatto ambientale in aria (gas serra, barra gialla), infatti nonostante il TRENO non abbia impatto zero, esso è talmente basso da poter non essere considerato.

Non si deve sminuire l'impatto in acqua (acidificazione, barra verde ed eutrofizzazione, barra viola). Sebbene possa sembrare maggiormente distante dalla vita quotidiana di ogni individuo, bisogna considerare che certe sostanze emesse in aria ricadono in tempi più o meno brevi in acqua causando piogge acide ed eutrofizzazione. Quest'ultimo effetto determina una proliferazione eccessiva di microscopiche alghe che non riescono ad essere smaltite correttamente dai consumatori primari, di conseguenza aumenta l'attività batterica e la domanda di ossigeno. Questo causa l'impoverimento di ossigeno delle acque e la morte dei pesci. In ultimo, l'AUTOBUS ha una notevole emissione di rifiuti solidi (barra marrone) in suolo derivanti sia da particelle contenute nei gas di scarico che dal logorio degli pneumatici e di altre parti meccaniche.

A questo punto si può passare allo studio delle tabelle.

Di seguito sono riportate le tabelle di INPUT e quelle di OUTPUT per i due mezzi di trasporto. Sono evidenziati i dati più importanti. I dati sono talmente significativi che non c'è bisogno di ulteriori commenti.

TREN O		INPUT		RISORSE FOSSILI		
		Embodied energy (EE) - MJ	Consumo di H ₂ O [g]	Petrolio [g]	Carbone [g]	Metano [g]
UR [tkm]	1,12	1,48288	nd	8,68	15,792	15,232

AUTOB US		INPU T		RISORSE FOSSILI		
		Embodied energy (EE) - MJ	Consumo di H ₂ O [g]	Petrolio [g]	Carbone [g]	Metano [g]
UR [tkm]	1,4	18,242	82,32	404,18	1,9992	24,248

Nell'osservazione della sottostante tabella OUTPUT **si ponga particolare attenzione all'indicatore GWP, ovvero quello che definisce l'emissione in aria dei gas responsabili dell'effetto serra**. Per la conversione in CO₂ equivalente sono stati considerati i seguenti gas: anidrite carbonica, metano e biossido di azoto (ipozotide). Quest'ultimo è particolarmente significativo in quanto rappresenta il sottoprodotto tipico degli scarichi dei motori a combustione interna e dei processi industriali. Gli ossidi di azoto hanno importanti conseguenze sulla chimica atmosferica. Possono contribuire alla formazione delle piogge acide e, in presenza di idrocarburi derivanti dalla incompleta combustione di benzina e gasolio, possono provocare la produzione di ozono che prodotto a livello del suolo si rivela fortemente tossico per l'uomo.

TREN O		OUTPU T		EMISSIONI DI CO ₂ eq			
		Gas considerati per la conversione			Emissioni in H ₂ O		
		GWP (kg di CO ₂ eq)	CO ₂ [g]	CH ₄ [g]	NO ₂ [g]	BOD [g]	COD [g]
UR [tkm]	1,12	0,096096	96,096	0,000079072	0,16352	0,000039536	0,000079072

AUTOB US		OUTP UT		EMISSIONI DI CO ₂ eq			
		Gas considerati per la conversione			Emissioni in H ₂ O		
		GWP (kg di CO ₂ eq)	CO ₂ [g]	CH ₄ [g]	NO ₂ [g]	BOD [g]	COD [g]
UR [tkm]	1,4	1,3377	133,77	nd	1,1368	0,00196	0,00392

