

Dalla Tesi di Laurea in architettura di Valeria Partel: “La ferrovia elettrica della Val di Fiemme: ipotesi di ripristino del tracciato con sistemi innovativi”.

Il neo-architetto Valeria Partel espone i passi più significativi della sua tesi di laurea, ipotizzando una soluzione per un eventuale ripristino del vecchio tracciato della ferrovia Ora Predazzo. Il progetto dopo un breve excursus storico dedicato al vecchio trenino, analizza nei particolari lo stato attuale del vecchio tracciato e il suo stato di utilizzo per arrivare alla conclusione che il tratto disponibile, ovvero riconoscibile e non ancora compromesso è del 45% mentre quello potenzialmente disponibile bisognoso di interventi di recupero è del 20% e quello inutilizzabile è del 35%. Precisa che se lo scopo vuole essere quello di proporre una valida risposta ai problemi di congestione della valle è necessario abbandonare la prospettiva di un ripristino di un treno a vapore, sicuramente affascinante a scopo turistico ma decisamente limitante a risolvere i problemi del traffico. La dott.sa Partel spiega che il vecchio tracciato può essere recuperato solo con una serie di interventi mirati e tenendo necessariamente in considerazione i mutamenti urbanistici avvenuti, inoltre, tutte le scelte di tipo infrastrutturale, organizzativo e tecnico devono rispondere al principio di mobilità sostenibile. Per queste ragioni e a seguito di una serie di attente valutazioni, nell'ipotesi del suo progetto il mezzo sembrato più adatto a risolvere il problema della viabilità è un tram su gomma, che pur viaggiando su pneumatici, sfrutta un'unica rotaia. Alimentato elettricamente, sia tramite rete aerea sia tramite batterie poste sul tetto del veicolo, è nato per risolvere il problema delle città congestionate dal traffico: la sagoma poco ingombrante e il ridotto raggio di curvatura gli permette anche di superare forti pendenze, caratteristiche che rispondono tutte alle necessità emerse dall'analisi condotta ma soprattutto è una tecnologia non impattante e non inquinante che sfrutta dove possibile il vecchio tracciato ferroviario. Quattro i cosiddetti punti di controllo ad Ora, dove si ipotizza un nuovo parcheggio nel quale i turisti potrebbero lasciare le proprie macchine, a Cavalese dove si prevede un percorso a sud dell'abitato per evitare di attraversare il paese, la costruzione di un ponte nei pressi della chiesa di San Valerio e il posizionamento della nuova stazione vicino al palaghiaccio, un terzo punto di controllo è la zona Lago di Tesero dove si prefigura un nuovo ponte sull'Avisio tra Tesero e Panchià, una fermata al centro dello stadio del Fondo ed un possibile impianto di collegamento dalla stazione di Lago al paese di Tesero ed infine a Predazzo, dove si prevede di salire lungo l'argine del torrente fino a raggiungere lo Stadio del salto, pensando poi di proseguire anche in direzione Moena e della Valle di Fassa. Conclude l'intervento specificando che il progetto

di un tram su gomma è vincente solo se fortemente integrato nel contesto, il che significa: posizionare stazioni e fermate in punti chiave, realizzare parcheggi scambiatori nei punti nevralgici, attivare bus navetta per collegare le località esterne alla linea, promuovere un'integrazione tariffaria con altri mezzi.

Introduzione

Dalla presentazione delle prime idee di una ferrovia che collegasse la Valle di Fiemme alla linea del Brennero sono passati più di cento anni, e anche se il contesto è notevolmente cambiato le esigenze rimangono simili: il potenziamento dell'asse del Brennero, il recente prolungamento della Trento – Malè verso Marilleva, la rivalutazione del tratto Trento – Borgo Valsugana come metropolitana di superficie, il recupero della Mori . Arco – Riva sono alcuni progetti dei quali in questi anni si discute anche nell' ambito politico regionale sono un chiaro segno della ricerca di alleggerimento dei flussi stradali.

Perché occuparsi nuovamente di quello che per le Ferrovie dello Stato era solo un “ramo secco” Si potrebbe obiettare che ci furono motivazioni forti se la Ora – Predazzo quarant' anni fa fu smantellata, ma altrettanto forti potrebbero essere oggi quelle in grado di muovere nuovo interesse per un riutilizzo della stessa.

Alle porte del Novecento, secolo di grandi cambiamenti, il treno per queste valli in cerca di sviluppo fu una grande occasione, ma se cent'anni fa le risorse di cui disponeva la Val di Fiemme erano il legname e qualche materiale, ora quella più rilevante è sicuramente il turismo. In un secolo gli interessi commerciali e i prodotti sui quali investire sono radicalmente cambiati, ma il problema che li accomuna è il trasporto degli stessi; “riappropriarsi” della Ora - Predazzo sarebbe, oltre che un riconoscimento postumo al valore di quest'opera, la base ideale per l'introduzione di un nuovo mezzo di trasporto in grado forse di alleviare i problemi di congestione e inquinamento di questa valle.

Allontanandosi dall'idea, secondo me troppo malinconica di una rievocazione storica, la chiave potrebbe essere quella di usufruire della linea avvalendosi delle possibilità che l'innovazione tecnologica mette a nostra disposizione.

Proiezione delle slides in Power Point con relative spiegazioni e commenti.

Slides 2-3-4-5 La storia

Le prime quattro slides ripercorrono brevemente la vicenda della costruzione della Ferrovia della Val di Fiemme, iniziata nel 1917 pensata per servire la popolazione civile, costruita per motivi militari e terminata in coincidenza con il ritorno alla pace. Altri riferimenti sono alla struttura della ferrovia, al profilo altimetrico della linea, all'andamento planimetrico e alcuni momenti della vicenda della locomotiva ritratti in vecchie fotografie. Il periodo del vapore durò dieci anni, concludendosi nel 1927. Il primo gennaio 1928 fu sospeso il servizio ferroviario e il trasporto passeggeri fu momentaneamente svolto da autocorriere. In seguito all'elettrificazione i tempi di percorrenza furono praticamente dimezzati, passando a due ore e quindici minuti circa. Negli anni Cinquanta i treni facevano la spola fra i due capoluoghi sempre a pieno carico, soprattutto l'estate; c'erano tutte le condizioni favorevoli per una fase di ripresa, e forse di sviluppo, ma alla Ferrovia Ora – Predazzo non fu concesso sufficiente tempo per dimostrarlo.

Slide 7 Il rilievo La Ferrovia Elettrica della Val di Fiemme, come precedentemente detto fu soppressa nel 1963, cosa ne rimane quindi quarant'anni dopo?

Per chi, come me, ha visto vivere solo nei racconti degli altri gli anni del treno, non è stato facile ricostruire chiaramente il tracciato della ferrovia.

Sulla base di un rilievo effettuato qualche anno fa, è iniziato così il mio percorso a ritroso, che con macchina fotografica e appunti mi ha permesso di ritrovare qualcosa che sottolinea ancora oggi la sua presenza.

La cosa che più di ogni altra colpirà chiunque decidesse di intraprendere un'escursione simile alla mia sarà per prima lo stato di conservazione nel quale versano la maggior parte delle opere d'arte di questa linea: ormai prossime al secolo di vita, mi sento di affermare (polemicamente) che vincono nettamente il confronto con manufatti realizzati in tempi più recenti e con mezzi e tecnologie inesistenti all'epoca della Grande Guerra.

Slide 8 Lo stato attuale Dopo aver effettuato questo rilievo il tracciato è stato analizzato, raggruppando brevi tratti accomunati da caratteristiche conservative simili, procedimento

propedeutico alla stima delle parti di tracciato che non potranno più essere utilizzate, di quelle che necessitano di un intervento e infine di quelle fondamentalmente libere.

I tratti sono stati classificati con la denominazione di:

-sedime disponibile: le situazione nelle quali il sedime è riconoscibile e non compromesso.

-sedime potenzialmente disponibile: dove il sedime è parzialmente riconoscibile ma necessita interventi di recupero.

-sedime non disponibile: questi sono i casi di elevata compromissione dello stato di conservazione dovuta ai progressivi effetti di antropizzazione.

Negli anni scorsi molte sono state le proposte avanzate: prima di prenderle in considerazione però va sottolineato che ognuna va collocata in un ambito preciso e soprattutto è necessario differenziare gli obiettivi che si intendono perseguire.

Interventi quali il ripristino di brevi tratti per effettuare corse speciali con treni a vapore sono sicuramente affascinanti, ma hanno finalità puramente turistiche, avendo lo scopo di creare un'attrattiva che ne esalti la memoria storica.

Se invece lo scopo vuole essere quello di proporre una valida risposta ai problemi di congestione delle arterie di questa valle è necessario depurare la nostra visione dalla malinconia (pienamente giustificabile) che accompagna tali proposte e valutare razionalmente i mezzi per perseguire al meglio i fini preposti.

A questa infrastruttura è possibile dare una seconda vita: spostando l'attenzione dal mezzo al tracciato ci accorgiamo che questo sarebbe (con una serie di interventi mirati) recuperabile, diventando la sede propria di un mezzo innovativo, esente dalle problematiche della strada e rispondente alle caratteristiche delineate come necessarie.

Slide 9 La valle di Fiemme Per comprendere quali siano le attuali problematiche dal punto di vista della mobilità è necessario analizzare lo scenario contemporaneo; oggi la Val di Fiemme è conosciuta per una serie di richiami di carattere naturalistico, contornati da un'efficiente rete di strutture e infrastrutture rivolte all'ospitalità: tutto questo ha contribuito a formare un sistema naturalistico completo, consolidato e integrato da moderni servizi presenti sul territorio; per la popolazione della valle, il turismo e le attività economiche ad esso correlate, rappresentano da tempo la principale forma di reddito.

Nel 1991 e nel 2003 la valle è stata scelta per ospitare i Campionati del mondo di sci nordico; manifestazioni di interesse mondiale come questa sono occasione per soffermarsi

su svariate considerazioni. Quando la consapevolezza di avere fra le mani un prodotto da commercializzare diventa chiara è necessario saper rispondere a precise richieste che arrivano dall'esterno.

Queste valli offrono al turista la qualità del loro ambiente naturale, ma chiaramente questo non serve a nulla se non è fruibile. Fruibilità vuol dire accessibilità: la possibilità di poter usufruire di un servizio nel modo migliore e in quello più facile, garantendo a chiunque la possibilità di partecipare.

Nel caso di attrattive turistiche la fruibilità è indissolubilmente legata alla mobilità: un puntuale ed efficiente collegamento con le strutture considerate ne accrescerà il valore anche in termini d'immagine.

Slide 10 Le strade Quelle di seguito illustrate sono le arterie di collegamento e scorrimento presenti in Fiemme:

- la Strada Statale 48 delle Dolomiti, che diramandosi dalla valle dell'Adige presso il paese di Ora, risale fino al Passo San Lugano, attraversa le valli di Fiemme e Fassa e va oltre, superando il Passo Pordoi e arrivando in Cadore.

- la Strada Provinciale 232, detta di "fondovalle", si dirama dalla S.S. 48 alle porte di Cavalese e, parallelamente al letto del torrente Avisio arriva a Predazzo;

Queste due strade, sulle quali grava l'intero flusso automobilistico, non sono più sufficienti per smaltire efficientemente il traffico generato dalle varie componenti della domanda:

- i locali, che per vari motivi si muovono di continuo in una determinata area o si relazionano con l'esterno di essa;
- la domanda di mobilità connessa con il fenomeno turistico, variabile nei vari periodi dell'anno e diversificata anche all'interno di questi;

Tutto questo ha portato oggi ad una sostanziale situazione di crisi, soprattutto nei periodi di punta. L'insufficienza delle arterie stradali spesso non è in grado di smaltire i flussi stradali e l'inevitabile ritardo si ripercuote anche sulle prestazioni dei mezzi del trasporto pubblico. Alla luce di varie considerazioni è naturale immaginare che tutte le scelte di tipo infrastrutturale, organizzativo e tecnico dovranno essere fondate sul principio della sostenibilità, valutando attentamente gli effetti diretti e indiretti, di breve e di lungo periodo, dei costi economici, sociali e ambientali. Inevitabile pensare al tracciato della smantellata ferrovia della Val di Fiemme, un tempo ospitante vagoni trainati da fumose locomotive prima e da più leggere motrici in seguito e ora forse sede ideale per un mezzo innovativo.

Per concretizzare l'idea della realizzazione di un sistema di trasporto alternativo a quello stradale è necessario, prima di stendere il progetto preliminare, dimensionare la domanda di trasporto, quantificando gli utenti del nuovo servizio. Per fare questo sono state considerate tutte le componenti dei sistemi attuali (pubblici e privati) che in percentuali diverse sono trasferibili sul nuovo mezzo.

Slides -11-12-13-14 15 (La S.S. 48, La S.p. 32, il trasporto pubblico)

Questi cinque slides offrono una proiezione sintetica della criticità cui è soggetta la viabilità nel tratto tratto stradale Ora-Predazzo. Sono indicati rispettivamente il censimento del traffico, una breve analisi del servizio del trasporto pubblico, sia della Trentino Trasporti che della Sad della Provincia di Bolzano e un'analisi della mobilità scolastica.

Slides 16 I flussi in diversione Le fonti dei dati per tali valutazioni sono state molteplici e legate, naturalmente, ai diversi modi di spostarsi; fra queste i censimenti del traffico fatti dalle province e le statistiche delle società di trasporto pubblico su autobus.

Slide 17 La soluzione In seguito ad una serie di attente valutazioni il mezzo sembrato più adatto a rispondere a queste necessità è un tram su gomma, che pur viaggiando su pneumatici, sfrutta per la guida del veicolo un'unica rotaia posta al centro della corsia di marcia. Alimentato elettricamente, sia tramite rete aerea sia tramite batterie poste sul tetto del veicolo, nasce per risolvere il problema delle città congestionate dal traffico: la sagoma poco ingombrante e il ridotto raggio di curvatura sono caratteristiche che ben si adattano all'inserimento in un tessuto edilizio denso, ma in questo caso a risolvere i problemi derivanti dalle varianti di progetto studiate laddove il tessuto edilizio odierno non permette l'utilizzazione dell'antico tracciato. Questo permette inoltre di superare pendenze pari al 12%, caratteristica estremamente favorevole ancora una volta nella progettazione delle varianti.

Slide 18-19 Il nuovo mezzo Si può così trovare una soluzione alternativa: inserire in un territorio con caratteristiche di urbanizzazione non concentrata un agile mezzo pensato per

la città, utilizzando un'ex tracciato ferroviario che mantenendo le caratteristiche di una sede riservata sia in grado di esaltarne ulteriormente le qualità.

Definito tutto ciò rimane forse l'ostacolo più difficile: progettare le parti di tracciato non più utilizzabili, quelle che precedentemente sono state classificate come "sedime non disponibile". Tutte le problematiche riscontrate sono state aggregate in tre tematiche ricorrenti lungo i 50 km del percorso.

- il rapporto con il centro abitato: la fermata deve esservi tangente, ma la linea non deve interferire con la normale viabilità

- il rapporto con la montagna: i forti dislivelli sono caratteristica principale di questo territorio e condizionano fortemente le scelte progettuali

- il rapporto con la strada principale: anche in questo caso la linea deve cercare di intersecarla solo se necessario

Con questo procedimento, partendo dalla stazione di testa di Ora e risalendo virtualmente verso Predazzo, sono stati risolti i cosiddetti "punti critici" sfruttando al 65% il vecchio percorso e studiando delle varianti coerenti ai criteri stilati e funzionali alle moderne esigenze di spostamento, come ad esempio il posizionamento delle fermate nei pressi delle stazioni di partenza degli impianti di risalita o di altri poli attrattori di traffico.

Slides 20-21-22-23 Brevemente vengono illustrate le scelte progettuali:

Slide 25 I tempi di viaggio Una volta definito il tracciato e la tecnologia, in base alla domanda precedentemente stimata (in periodo di punta e di morbida) è stato elaborato un orario grafico: trattasi di un diagramma spazio – tempo in grado di dare molteplici informazioni: il tempo effettivo di viaggio, il numero di convogli necessario per coprire tutte le corse e quindi il parco veicoli e anche un aiuto durante le fasi di progettazione e di comparazione con le prestazioni degli altri sistemi di trasporto.

Slide 26 L'intermodalità Al fine di questo lavoro sono state fatte molte considerazioni di tipo storico, tecnico ed economico: ancora qualche considerazione di carattere più pratico.

Silde 27 -28 Provocazione e Conclusione Oggi è stata fatta una veloce carrellata su una parte della storia dei trasporti in Val di Fiemme: quella presentata da me è ovviamente solo una proposta fra le varie che potranno inserirsi in questo scenario. La speranza è che il prima possibile si trovi una valida soluzione agli attuali problemi.