

MOBILITÀ EXTRAURBANA E TRASPORTO SOSTENIBILE: ADEGUAMENTO FUNZIONALE DELLA LINEA FERROVIARIA PIACENZA-BETTOLA

Montepara A.

Costa A.

Rastelli S.

Dipartimento di Ingegneria Civile, dell'Ambiente, del Territorio e Architettura

Università degli Studi di Parma

antonio.montepara@unipr.it; arianna.costa@unipr.it; silvia.rastelli@nemo.unipr.it

ABSTRACT

Nell'ambito della situazione attuale di congestione del trasporto su gomma e all'interno di un quadro di riordino dei trasporti nella regione, in cui si colloca il PRIT98 dell'Emilia Romagna, si è voluto analizzare una soluzione viabilistica in grado di operare per una mobilità sostenibile. Tale soluzione al contempo mira ad assicurare ai cittadini e alle imprese la migliore accessibilità del territorio promuovendo un sistema integrato di mobilità, in cui il trasporto collettivo assolve il ruolo principale.

Il trasporto ferroviario, in termini economici globali, risulta economicamente vantaggioso rispetto al trasporto su mezzo privato, a questo si aggiungono i vantaggi di un minor impatto sull'ambiente e sulla società in termini di inquinamento e di incidentalità.

Alla luce di tutto ciò e visto gli apprezzabili effetti sulla viabilità e sul miglioramento della qualità del trasporto che in questi anni sono stati determinati dal ripristino di linee ferroviarie dismesse e obsolete, nella presente memoria si è valutata la possibilità di perseguire i medesimi effetti sulla viabilità nella valle del Nure riattivando/realizzando una linea ferroviaria leggera sulla base della linea ferroviaria dismessa che collegava la stazione di Piacenza con il centro del comune di Bettola.

Keywords: *trasporto pubblico, trasporto su ferro, mobilità sostenibile.*

INTRODUZIONE

Negli anni tra il 1959 e il 1994 la mobilità di persone in Italia è aumentata di circa il 600% e quella delle merci di circa il 340% [Ministero dei Trasporti, 1997]. Nel 2004 il 71,4% delle merci era trasportato su strada e l'81,9% del traffico totale di passeggeri su strada avveniva con mezzi privati [ISTAT, 2007]. Una parte sempre maggiore dell'ambiente è costruita a misura d'automobile con effetti negativi quali inquinamento acustico e atmosferico, elevati consumi energetici e spreco di risorse non rinnovabili, occupazione del suolo, cementificazione e mutamento del paesaggio. A tutto ciò occorre aggiungere i costi umani e sociali derivanti dall'incidentalità. I fenomeni di crescente intasamento delle reti di trasporto urbano ed extraurbano non sono una peculiarità italiana, ma sono comuni a tanti altri paesi della Comunità Europea e del resto del mondo.

In Italia la rete ferroviaria è cresciuta in ritardo rispetto agli altri paesi europei, e la dotazione di linee di trasporto su ferro per abitante rimane molto inferiore alla media comunitaria, infatti la grande espansione urbana ha avuto inizio intorno alla metà del novecento, proprio nell'epoca in cui ormai dominava l'automobile. L'urbanistica dello sviluppo ha pensato le nuove città facendo riferimento in modo pressoché assoluto al trasporto su gomma, accantonando tutti i progetti di trasporto relativi ad altri sistemi di trasporto e, frequentemente, smantellando linee tranviarie o ferroviarie poco utilizzate. Tutte le risorse spese nei decenni scorsi per sostenere le reti di trasporto su gomma non sono bastate a contenere gli effetti del traffico su strada. È ormai evidente l'inefficienza e l'inefficienza di un sistema di mobilità così pesantemente sbilanciato a favore della gomma [Ministero dei Trasporti, 1997].

A livello europeo si inseriscono le esperienze francese, tedesca e spagnola di sviluppo regionale del trasporto a breve distanza. Negli ultimi anni in queste nazioni sono stati realizzati una serie di investimenti sulle linee ferroviarie regionali che hanno portato da un lato al riordino dell'offerta ferroviaria e dall'altro a significativi incrementi di transito. Nel 1998 in questi Paesi i proventi dal transito a breve distanza sono stati il 30% del totale nelle ferrovie spagnole, il 33% in quelle francesi e il 47% in quelle tedesche. Dall'analisi effettuata si deduce che i servizi regionali per ferrovia possono avere un ruolo importante nel futuro, la convinzione nelle potenzialità delle possibilità esistenti in questo segmento di mercato sta portando le principali nazioni europee al suo potenziamento mediante l'aumento della qualità dell'offerta. La realizzazione di nuove infrastrutture destinate ai servizi passeggeri a lunga percorrenza non solo non segneranno la scomparsa dei servizi regionali, ma rappresenteranno una grande opportunità per il loro sviluppo [Lopez Pita A., 2000].

LA VIABILITÀ NELLA PROVINCIA DI PIACENZA

Piacenza è un importante nodo ferroviario ed autostradale tra Torino, Bologna, Genova e Milano. La stazione ferroviaria è interessata da un forte flusso di pendolari, i viaggiatori provengono non solo dalla città ma anche dalle valli dei torrenti Nure e Tidone e del fiume Trebbia. La posizione centrale della città, l'importante nodo ferroviario e il passaggio di due importanti autostrade, continuano a favorire lo sviluppo economico ed industriale di Piacenza e dei dintorni.

SIIV 2008 – 17° Convegno Nazionale

La popolazione piacentina è in crescita dal 1999: l'incremento inizialmente moderato, pari allo 0,2% medio annuo tra il 1999 ed il 2002, negli ultimi quattro anni ha raggiunto un tasso medio annuo dello 0,9%.

Dal punto di vista territoriale le tendenze sono:

- la montagna ha vissuto un continuo spopolamento, perdendo in quindici anni il 20% circa della sua popolazione, con un tasso di decremento medio annuo dell'1,5%;
- l'area collinare ha conosciuto una espansione demografica pressoché ininterrotta, ad un tasso medio annuo dello 0,5%, che diviene più sostenuto dal 1999 e raggiunge con un punto di massimo nel biennio 2003-2004;
- nell'area di pianura la popolazione è diminuita fino al 1999, anno a partire dal quale ha iniziato a crescere. Il tasso di crescita medio dell'intero periodo è pari a 0,3%, ma nell'ultimo quadriennio l'incremento medio annuo è stato superiore all'1%.

Complessivamente è pertanto l'area collinare quella che ha maggiormente rafforzato il proprio peso all'interno del territorio provinciale.

Dai dati del censimento 2001 emerge che sono 125.427 i residenti nella provincia piacentina che si spostano quotidianamente per ragioni di studio o di lavoro, pari al 47,5% del totale dei residenti.

Il fenomeno del pendolarismo è particolarmente rilevante per la provincia piacentina sia in termini qualitativi che quantitativi [Regione Emilia Romagna, 1998]. Un'analisi condotta ponendo a confronto le principali caratteristiche di lavoratori e studenti che quotidianamente si spostano dalla provincia di Piacenza alle province limitrofe e da queste verso Piacenza, ha mostrato che il fenomeno coinvolge complessivamente 19.473 persone di cui 12.031 in uscita e 7.442 in entrata. I flussi riguardano per oltre il 70% i lavoratori.

Per quanto riguarda i movimenti nella provincia quelli all'interno del comune di residenza rappresentano il 59,3% del totale degli spostamenti, il 30,5% avviene invece tra i comuni della provincia ed il restante 10,2% è rivolto verso altre province. [Provincia di Piacenza, 2006; Razza M., 2007]. L'analisi degli spostamenti per motivi di lavoro e studio svolta, sulla base del censimento ISTAT 2001, ha consentito di costruire la matrice O/D della valle del Nure (Tabella 1). In merito alle modalità di spostamento, si è assistito ad un incremento molto accentuato nell'uso dell'automobile, sia per gli spostamenti interni ai comuni di residenza che per quelli al di fuori dei medesimi, a discapito soprattutto dei mezzi pubblici su strada.

Complessivamente il 63% degli spostamenti avviene a mezzo auto privata e solo il 13% con mezzi pubblici. Se gli spostamenti nel decennio sono complessivamente diminuiti di 2.447 unità, quelli in automobile (usata come conducente o passeggero) sono aumentati di circa 14.000 unità, quelli con mezzi pubblici su strada sono diminuiti di 5.312 unità e quelli con mezzi su rotaia di 2.173 [Provincia di Piacenza, 2006a].

Il comune di Bettola è situato nella zona collinare della Val Nure a 329 m s.l.m., il territorio ha un'estensione di 123 kmq con l'altitudine che varia da 247 a 1322 m s.l.m.

Due sono le importanti strade di valico che conducono a Bettola: una in Val Trebbia, l'altra che collega la Val Nure con le valli dell'Arda e del Chero.

Nel 1932 Bettola venne collegata a Piacenza da una linea ferroviaria elettrica (la "littorina") che toccava tutti i centri della bassa e media vallata e poi soppressa nel 1967. Attualmente la stazione ferroviaria più vicina è quella di Piacenza che dista 34 km, ma Bettola è comunque servita da autolinee di trasporto pubblico che, oltre a collegarla a Piacenza, la collegano anche ad altre località della provincia. La linea ferroviaria interessava anche i comuni di Podenzano, Vigolzone e Ponte dell'Olio con ulteriori fermate in alcune delle loro frazioni. Attualmente queste località sono collegate dalla S.P. 654R che viene percorsa da una linea extraurbana di autobus con frequenza oraria. Oltre a questi comuni un'eventuale linea ferroviaria potrebbe raccogliere nel bacino di utenza anche i comuni di Farini e Ferriere entrambi collegati a Bettola tramite la S.P. 654R e il comune di Morfasso tramite la S.P. 15BIS.

Tabella 1 – Matrice O/D dei Comuni gravitanti sulla valle del Nure

COMUNI E PROVINCE DI ORIGINE GRAVITANTI SULLA VALLE DEL NURE	BETTOLA	FARINI	FERRIERE	GROPPARELLO	MORFASSO	PIACENZA	PODENZANO	PONTE DELL'OLIO	VIGOLZONE	TOT. INFRAPROVINCIALE
BETTOLA	631	13	4	0	2	274	62	105	50	1.202
FARINI	22	267	7	0	1	90	14	9	11	437
FERRIERE	5	14	216	0	0	38	1	4	1	305
GROPPARELLO	1	0	0	488	3	204	29	4	3	882
MORFASSO	2	0	0	0	136	33	2	0	0	270
PIACENZA	31	10	8	46	0	36.875	1.141	75	154	42.321
PODENZANO	5	4	3	1	0	1.366	1.782	54	68	3.647
PONTE DELL'OLIO	41	3	2	2	0	432	68	1.238	186	2.109
VIGOLZONE	21	1	3	2	0	509	153	161	685	1.671
TOT. INFRAPROVINCIALE	787	315	252	636	178	52.907	4.167	1.753	1.306	

Sebbene le aree appartenenti al potenziale bacino d'utenza della ferrovia siano in fase di calo demografico (ad eccezione di Podenzano e Rivergaro), per il quale molti comuni lungo la direttrice Piacenza-Bettola hanno assistito ad un progressivo spopolamento, la domanda di mobilità resta elevata in quanto il fenomeno del pendolarismo quotidiano determina lungo la S.P. 654 (Figura 2) flussi di traffico su gomma sostenuti.

Inoltre per valutare la potenzialità della linea e immaginare che essa funzioni a regime occorre inserire la stessa in un contesto infrastrutturale più articolato. Uno scenario infrastrutturale nel quale la linea ferroviaria corre nel fondovalle servita da una viabilità secondaria costituita da un sistema viario disposto a pettine in grado di raccogliere in forma capillare, con un sistema di bus-navette, le utenze delle località poste sulle colline lungo la valle del Nure.

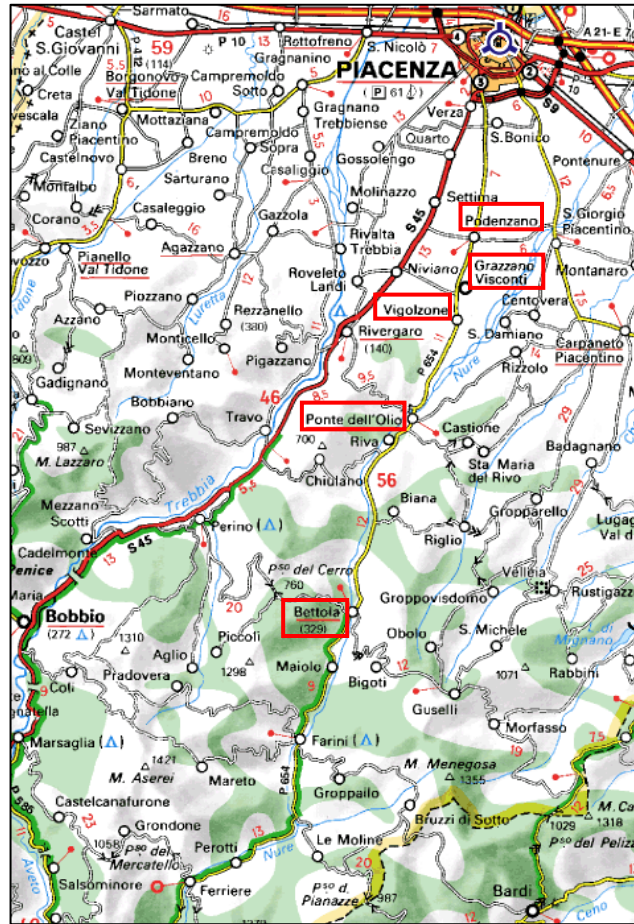


Figura 2 - Quadro generale della viabilità della valle del Nure

ANALISI STORIOGRAFICA DELLA LINEA FERROVIARIA DIMESSA PIACENZA-BETTOLA

Agli inizi del XX secolo il territorio piacentino era coperto da una rete tranviaria dell'estensione di circa 200 km di binario semplice esercitata a vapore. Tale rete comprendeva tutte le linee facenti capo a Piacenza, che collegavano la città con le principali vallate dell'Appennino piacentino, precisamente la linea Nibbiano-Pianello con la Val Tidone, la linea di Rivergaro con la Val Trebbia, la linea di Bettola con la Val Nure e la linea di Lugagnano con la Val d'Arda. Le condizioni difficili di esercizio offerte dalla trazione a vapore avevano impedito il pieno sviluppo che poteva derivare dalla ricchezza della zona servita. Nei primi decenni del 1900 lo stato degli impianti consentiva a malapena il ridotto servizio a vapore e non poteva consentire un maggiore

sviluppo del traffico senza richiedere rinnovamenti radicali. D'altro canto era avvertita l'esigenza di portare le tramvie al grado di efficienza che era consentito dalle tecnologie del periodo per attivare la rinascita industriale ed agricola della provincia piacentina, fornendo una comunicazione col capoluogo e quindi col resto d'Italia, infatti in tutta la provincia di Piacenza, all'infuori della linea ferroviaria Voghera-Piacenza-Parma, non erano presenti altri mezzi di comunicazione né tramviaria né ferroviaria.

In questo quadro si colloca il contratto tra la Società delle Tramvie e Ferrovie Piacentine e la Provincia di Piacenza per l'elettrificazione della rete completa delle tramvie, partendo dalla linea Piacenza-Bettola che, con la diramazione di Rivergaro, univa il capoluogo con le due vallate più importanti della provincia (Val Nure e Val Trebbia). I vantaggi principali conseguibili dall'adozione della trazione elettrica, oltre al risparmio di combustibile erano essenzialmente l'aumento della velocità di percorso e la possibilità di moltiplicare il numero di treni. Ciò ha comportato la modifica dell'armamento, la soppressione dei passaggi all'interno degli abitati e dei passaggi a livello. Inoltre per migliorare notevolmente i servizi e abbreviare i percorsi, dove risultasse conveniente, fu rettificata la linea di corsa ricorrendo anche a tratti in sede propria. Tutto ciò avrebbe permesso di ottenere una velocità media dei convogli più che doppia rispetto a quella dei treni a vapore. Ciò portò alla costruzione di nuove stazioni e nuovi binari di scambio e di raddoppio sulla tratta Piacenza-Bettola a Gariga, S. Bonico, Vigolzone, Villò, Ponte dell'Olio e Bettola, e fu prevista la completa costruzione in sede propria del tratto Grazzano-Ponte dell'Olio-Bettola. Fu necessaria anche la costruzione di un nuovo ponte sul torrente Nure a Ponte dell'Olio, mentre la stazione centrale dei Tramways di Piacenza venne completamente modificata.

Analizzando i dati relativi la tratta tranviaria esistente emerse che il traffico della Piacenza-Bettola rappresentava, negli anni prima della guerra, il 20% del traffico totale delle linee piacentine, mentre il rapporto delle lunghezze in esercizio era del 15%. Con il passaggio dalla trazione a vapore a quella elettrica fu progettato un incremento dei treni passeggeri e per quanto riguardava il servizio merci fu previsto un raddoppio del servizio esistente.

Il progetto di una ferrovia elettrica per la tratta Piacenza-Bettola è datato 1927. La tratta seguiva l'andamento del torrente Nure fino a Ponte dell'Olio dove lo attraversava e se ne allontanava in direzione di Piacenza.

La prima versione del progetto prevedeva la presenza di 4 stazioni e 7 fermate, 53 passaggi a livello diviso in due tratte da Piacenza a Podenzano e da Podenzano a Bettola. In seguito il progetto fu modificato poiché il tracciato originale seguiva quello di una preesistente tramvia che collegava Piacenza a Bettola, ma le cui caratteristiche non si prestavano a sfruttare i vantaggi della trazione elettrica, assicurando la massima economia nell'esercizio furono apportate delle varianti in modo da poter aumentare la velocità dei treni e la sagoma di carico, allargare le curve più strette, ridurre al minimo gli attraversamenti della ferrovia con la strada provinciale eliminando i passaggi all'interno dei centri abitati. Nella tratta Ponte dell'Olio-Bettola la ferrovia era del tutto nuova (Archivio di Piacenza, 1927).

L'inaugurazione della tratta Piacenza-Bettola avvenne il 21 aprile 1932 e la linea fu in efficienza fino al 1945, quando i danni di guerra riportati al ponte sul Nure, alla stazione di Piacenza, alla stazione e alla sottostazione di Ponte dell'Olio ne ridussero l'efficienza. Nel 1967 la linea cessò la sua attività.

Montepara A., Costa A., Rastelli S.



Figura 3 - Stazione delle linea Piacenza-Bettola

Il percorso dei treni passeggeri Piacenza-Ponte dell'Olio e viceversa si compiva in 50 minuti mentre il percorso normale a vapore era di circa 1 ora e 40 minuti.

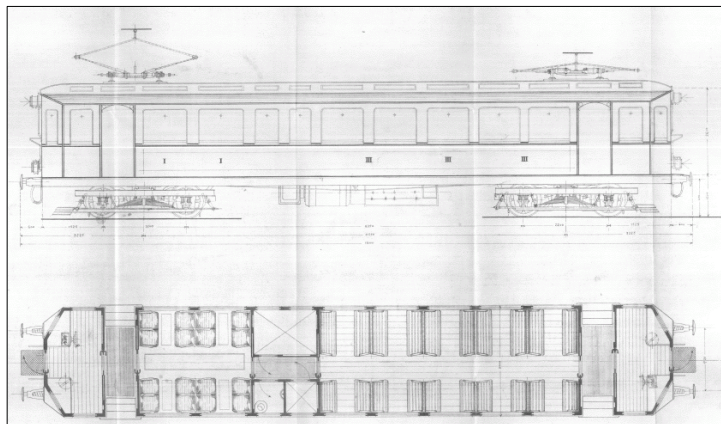


Figura 4 - Vettura automotrice a carrelli con 4 motori di potenza continua 75kW

Per stabilire il fabbisogno di materiale mobile e il tipo fu presa in considerazione la configurazione dell'epoca delle tramvie piacentine. Queste erano suddivise in tramvie di pianura (alla quale apparteneva la Piacenza-Bettola), nelle quali venne adottato nelle curve il raggio minimo di 150 m e un peso di rotaia di almeno 28-39 kg per m.l., e in tramvie di montagna nelle quali vi erano curve fino a 30 m di raggio e rotaie più leggere. Per le prime era quindi previsto il servizio cumulativo con le FF.SS., mentre per le seconde il servizio era fatto esclusivamente con vagoni tranviari.

ADEGUAMENTO FUNZIONALE DELLA LINEA FERROVIARIA PIACENZA-BETTOLA

Il presente studio ha valutato la possibilità di riattivare la tratta ferroviaria monobinaria che un tempo collegava Piacenza a Bettola. Questa linea si inserisce in un quadro generale che presenta la totale assenza di importanti vie di comunicazione nella zona a sud di Piacenza in direzione della Liguria pertanto è possibile pensare a un futuro prolungamento della tratta fino a La Spezia.

La linea nasce come sistema veloce di collegamento tra Piacenza e Bettola che prevede la ferrovia come “spina dorsale” lungo il fondovalle e gli autobus come collettori dei flussi passeggeri provenienti dalle località laterali. Questa tratta interessa diversi comuni della valle del Nure, che non sono caratterizzati da una particolare densità produttiva, ma sono comunque percorsi da movimenti di pendolari in direzione di Piacenza sia per motivo di studio che di lavoro, inoltre alcune località sono mete di villeggiatura per turisti e per chi vi possiede una seconda casa.

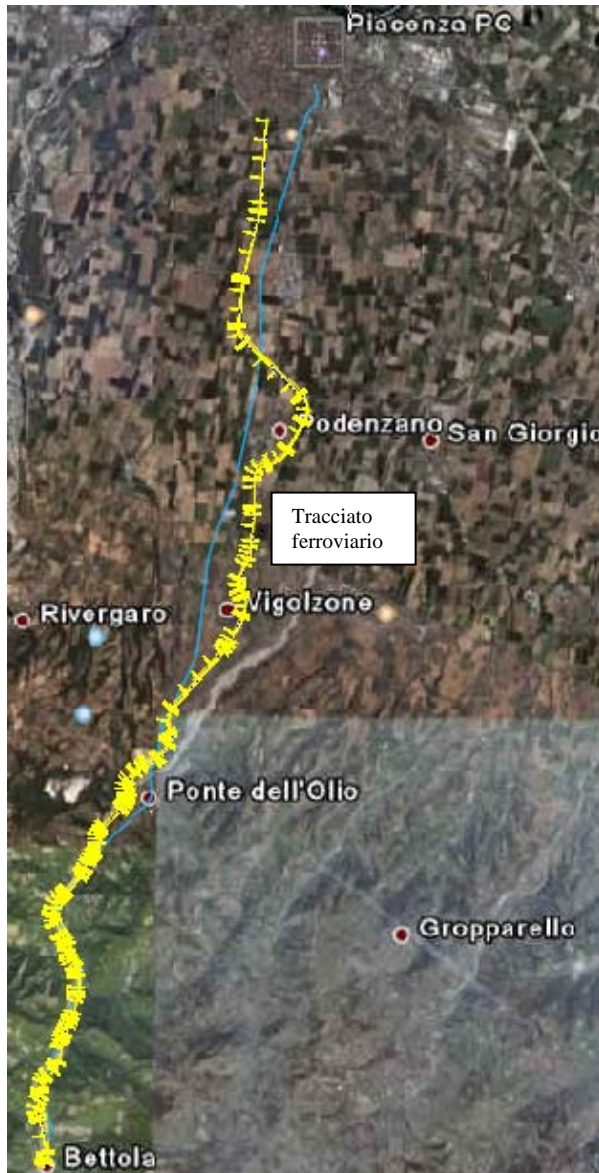
L’analisi del territorio interessato dalla dismessa ferrovia Piacenza-Bettola ha evidenziato l’impossibilità di ripristinare interamente il vecchio tracciato ferroviario.

Il nuovo tracciato studiato si diversifica da quello in funzione fino al 1967 in quanto nella tratta Piacenza-Ponte dell’Olio gli insediamenti abitativi si sono ampliati arrivando ad occupare le zone del territorio in cui un tempo correva la ferrovia. Le stesse stazioni che un tempo erano servite dalla linea ferroviaria sono state modificate a scopo abitativo. Nella tratta Ponte dell’Olio-Bettola il nuovo tracciato ricalca quello già esistente, che attualmente è sede della S.P. 654. Gli interventi necessari alla realizzazione della linea sono:

- la creazione di nuove stazioni ferroviarie al capolinea di Piacenza, collocata nella zona sud della città nei pressi dello stadio L. Garilli (in quanto non vi è la possibilità di collegarsi alla stazione FS già esistente) e al capolinea di Bettola, collocata nelle vicinanze dello stabile precedentemente adibito allo scopo, ma attualmente impiegato come magazzino;
- la creazione di nuove fermate lungo il percorso di cui alcune a richiesta ed altre fisse (Podenzano, Vigolzone, Ponte dell’Olio);
- l’ampliamento e il miglioramento di una strada comunale, oggi poco usata, quasi parallela alla S.P. 654 che, all’epoca in cui era in esercizio la tratta ferroviaria fungeva da collegamento stradale tra Ponte dell’Olio e Bettola.

Nelle vicinanze della nuova stazione di Piacenza, collocata in una zona industriale in espansione, è prevista sia la costruzione di un parcheggio scambiatore, che potrà essere fruito dagli automobilisti provenienti dalla Val Trebbia, sia la programmazione di un servizio di autobus che colleghino il capolinea piacentino con i punti di maggior richiamo della città.

Nel progetto ipotizzato è stata posta attenzione al rispetto delle caratteristiche geometriche del tracciato e alle possibili interferenze lungo il percorso. La ferrovia in progetto prevede la realizzazione di un nuovo tracciato di collegamento tra Piacenza e Ponte dell’Olio che corre a distanza dai centri abitati e si avvicina ad essi solo in prossimità delle fermate in modo da limitare le interferenze. Da Ponte dell’Olio a Bettola il progetto prevede di ripristinare la sede occupata dalla precedente ferrovia che dopo la chiusura della linea è stata sfruttata per la realizzazione della S.P. 654.



Lunghezza linea 31 km,
Dislivello circa 269 metri
Pendenza massima 12,5 %.
Raggio minimo 300 m
Velocità di progetto: 80 km/h.
Opere d'arte:
Sottopassi S.P. 654:
km 6+788,340
km 19+216,452
km 22+474,872
km 26+336,949
Ponte sul torrente Nure:
km 20+144,805
Viadotto:
km 21+755,521

Figura 5 - Tracciato ferroviario e stradale

Questa soluzione è stata adottata in quanto vi sono delle limitazioni legate alla presenza del torrente Nure, che affianca la linea in questo tratto, e alla presenza dei centri abitati lungo l'attuale strada. L'ipotesi di realizzare la ferrovia dall'altra sponda del torrente è stata esclusa per la conformazione geomorfologia della sponda sinistra del torrente, per il limitato numero di centri abitati presenti e in quanto tale ipotesi comporta uno scarso utilizzo della linea da parte dei residenti sulla sponda destra del torrente

Nure. All' interno di questo progetto è stato quindi ipotizzato un nuovo tracciato stradale per la S.P. 654 in sostituzione a quello attuale che sarà occupato dalla ferrovia. Questo percorso ricalca in parte un tracciato già esistente che fungeva da collegamento stradale tra i due comuni nel periodo in cui era in funzione la ormai dismessa ferrovia. Il nuovo tracciato stradale presenterebbe una sede ampliata rispetto a quella esistente di tipo F2 secondo la classificazione del D.M. 5-11-2001 e una tortuosità minore in quanto si prevede una rettifica dello stesso in molti tratti.

L'utilizzo di motrici diesel non necessita dell'elettrificazione della linea, che porta ad un aumento dei costi nella realizzazione della stessa, tale opzione potrà comunque essere adottata in futuro in previsione di un eventuale prolungamento della tratta fino alla città di La Spezia. La nuova linea lunga circa 31 km, a binario semplice, non elettrificato copre un dislivello di circa 269 metri (dai 60 m s.l.m. di Piacenza ai 329 m s.l.m. di Bettola), con una pendenza massima del 12,5 per mille. È costituita da una successione di rettilinei e curve atte a garantire una velocità di progetto di 80 km/h. Comprende 5 stazioni e 10 fermate a chiamata e prevede l'intersezione con 19 strade, dove per ridurre i costi di costruzione sono previsti dei passaggi a livello ad eccezione delle intersezioni con la S.P. 654 dove sono stati previsti sottopassi stradali.

Considerando per i treni una velocità di impostazione di 70 km/h e un'accelerazione e decelerazione di circa 2 m/s^2 è stato calcolato in circa 34 minuti (Tabella 2) il tempo necessario al treno per compiere l'intero percorso da Piacenza-Bettola nell'ipotesi che siano effettuate tutte le fermate. Confrontando con il tempo di viaggio del servizio di autobus extraurbano pari ad un'ora, si evidenzia la netta rapidità del nuovo sistema di trasporto. Per le fermate è stato considerato un tempo di 12 secondi per quelle a richiesta e di 60 secondi per le stazioni di Podenzano, Vigolzone e Ponte dell'Olio.

Tabella 2 - Tempi di percorrenza previsti (con ipotesi di tutte le fermate effettuate)

Fermata di origine	Fermata di destinazione	Tempo di viaggio [min]	Tempo fermata [s]
Piacenza	Podenzano	7, 30"	60
Podenzano	Monte Santo	2	12
Monte Santo	Grazzano Visconti	1, 30"	12
Fermata di origine	Fermata di destinazione	Tempo di viaggio [min]	Tempo fermata [s]
Grazzano Visconti	Vigolzone	2	60
Vigolzone	Borgo sotto	2	12
Borgo sotto	Villò	1	12
Villò	Albarola	1	12
Albarola	Fornace	1	12
Fornace	Ponte dell'Olio	2	60
Ponte dell'Olio	Riva	1	12
Riva	Biana	3, 30"	12
Biana	Recesio	1, 30"	12
Recesio	Spongiola	1	12
Spongiola	Bettola	2	-

Per stabilire il fabbisogno di materiale rotabile è stata presa in considerazione la matrice O/D della provincia di Piacenza e i dati relativi all'attuale utilizzo del mezzo di trasporto pubblico su strada. È emerso che i flussi di traffico più consistenti si

concentrano nelle prime ore della mattina, all'ora di uscita dalle scuole e di chiusura degli uffici. Per rispondere a queste esigenze il parco mezzi è costituito da una flotta di automotrici componibili tra loro, in questo modo è possibile agganciare più automotrici per rispondere alle esigenze degli orari di punta o utilizzarle singolarmente per le corse con un minor numero di passeggeri.

L'armamento previsto è di tipo convenzionale [Bono G. et al., 1997] con rotaie 60 UIC (900A) da posarsi in lunghe rotaie saldate, traverse in monoblocco in c.a.p., del tipo RFI260 con passo di 60 cm, su massiciata in pietrisco di spessore minimo, sotto la rotaia, di 50 cm (35 cm sotto traversa). Lo scartamento nominale è di 1435 mm.

PREVISIONI DI UNA MOBILITÀ FUTURA LUNGO LA VALLE DEL NURE

Attualmente la valle del Nure è coperta da un servizio d'autobus suburbano con cadenza oraria a cui è affiancato in appoggio un servizio extraurbano per rispondere alle maggiori richieste delle ore di punta che si concentrano nelle prime ore del mattino e alla sera. Con la presenza della ferrovia cadrebbe la necessità di ricorrere al servizio aggiuntivo extraurbano in quanto la maggior capacità dalla ferrovia in termini di viaggiatori sarebbe in grado di compensare la domanda attualmente esistente e sarebbe possibile ridurre la frequenza del servizio suburbano. È inoltre possibile ricorrere a un servizio di abbonamento che permetta di usufruire sia del servizio ferroviario che del trasporto pubblico su gomma, incentivando in questo modo il ricorso ai mezzi pubblici.

La linea in progetto mira a risolvere i problemi che si sono evidenziati tra gli utenti dell'agenzia di trasporto pubblico: affollamento e ritardo dei mezzi. La linea ferroviaria, infatti, oltre a permettere il trasporto di un maggior numero di viaggiatori, non è soggetta ai ritardi dovuti al traffico. In questo modo è possibile ridurre il servizio di trasporto pubblico su gomma nella valle e impiegare i mezzi e il personale su altre linee portando a un miglioramento della qualità del servizio in tutta la provincia di Piacenza senza dover ricorrere a spese aggiuntive.

CONCLUSIONI

Lo studio ha avallato la possibilità di realizzare una nuova linea ferroviaria lungo la valle del Nure, in passato servita da una così detta "littorina" che le scelte politiche e sociali degli anni '60 hanno portato alla dismissione e allo smantellamento.

Lo sviluppo demografico e l'assetto urbanistico hanno modificato nel tempo l'originario quadro insediativo, per cui la riattivazione della linea non è stata possibile se non revisionando e ristudiando l'intero tracciato. A tal scopo sono state necessarie rettifiche e realizzazioni di opere d'arte, inoltre è stato necessario sviluppare un nuovo tracciato nel tratto tra Piacenza e Ponte dell'Olio. Nel rispetto di vincoli ambientali e paesaggistici la ferrovia lambisce i centri abitati senza attraversarli e le fermate sono state poste al limite di questi, in modo che siano facilmente raggiungibili.

Alla fase di progettazione di massima del tracciato è seguita una fase di studio dell'effetto che la nuova linea ferroviaria poteva avere sul territorio. Tale servizio di trasporto pubblico ha ripercussioni sul trasporto su strada sia pubblico che privato, permettendo, infatti, di ridimensionare il servizio di autobus suburbano ed extraurbano della valle, in quanto buona parte della sua utenza verrebbe a usufruire della nuova linea. Questo "nuovo" sistema di trasporto è preferibile a quello esistente su gomma,

SIIV 2008 – 17° Convegno Nazionale

poiché paragonando i tempi di percorrenza dei due mezzi si è evidenziato che la durata del viaggio si riduce sensibilmente. Tale pregio risulta essere un incentivo verso l'utilizzo del mezzo pubblico di trasporto e si aggiunge alla caratteristica della ferrovia di non essere soggetta ai ritardi legati al traffico e ai problemi di incidentalità.

La realizzazione di questa linea ferroviaria presenta notevoli vantaggi non solo per la valle del Nure che ne è direttamente interessata, ma per l'intera provincia piacentina, infatti, porta a un potenziamento del trasporto pubblico su strada senza costi aggiuntivi per l'azienda gestrice del servizio, semplicemente indirizzando su altre zone i mezzi e il personale in esubero in questa valle, senza contare il beneficio legato ad un minor numero di mezzi privati in ingresso nella città con conseguente minor inquinamento.

Nell'eventuale ottica di proseguire la linea fino allo sbocco sul mare i benefici hanno una ripercussione più ampia interessando anche le province limitrofe e le principali vie di comunicazione.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Archivio Storico di Piacenza (1927); Ferrovia elettrica Piacenza-Bettola: Progetto di Costruzione.

Bono G., Focacci C., Lanni S. (1997); La sovrastruttura ferroviaria; CIFI; Italia.

ISTAT (2007); Statistiche dei trasporti - anno 2004; Annuario 2007; Italia.

Lopez Pita A. (2000); I servizi regionali per ferrovia nella prospettiva del XXI secolo; Ingegneria Ferroviaria vol.9/2000 ISSN: 0020-0956; pgg. 579-587; CIFI; Italia.

Ministero dei Trasporti (1997); Conto Nazionale dei trasporti; Roma, Italia.

Provincia di Piacenza (2006); Aggiornamento del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - Quadro conoscitivo "Un confronto tra i pendolari in ingresso ed in uscita dalla provincia di Piacenza"; Piacenza; Italia.

Provincia di Piacenza (2006a); Aggiornamento del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - Quadro conoscitivo "Gli spostamenti quotidiani per ragioni di studio e di lavoro nella provincia di Piacenza - Un'analisi sui dati dei Censimenti della popolazione 2001 e 1991"; Piacenza; Italia.

Razza M. (2007); Analisi flussi scolastici provincia di Piacenza anno 2007/2008; Tempi Agenzia S.p.A.; Piacenza; Italia.

Regione Emilia Romagna (1998); PRIT98- Piano Regionale Integrato Trasporti; Italia.