

1.1. I CARATTERI FONDAMENTALI ED IL QUADRO DI RIFERIMENTO.

1.1.1. I caratteri generali.

Il Servizio Ferroviario Metropolitano del bacino bolognese rappresenta il **principale progetto d'intervento oggi a disposizione delle politiche metropolitane per il governo ed il riequilibrio della mobilità e dei trasporti del territorio bolognese.**

Esso si fonda sulla riorganizzazione del trasporto ferroviario afferente al territorio provinciale, sia in termini di servizio cadenzato di tipo suburbano che in termini di nuovo sistema di stazioni e fermate lungo le direttrici ferroviarie FS interessanti la Provincia di Bologna, o per meglio dire la prevista Città Metropolitana. L'assetto completo si compone inoltre delle due ferrovie concesse Bologna-Casalecchio -Vignola e Bologna-Budrio-Portomaggiore.

Il Servizio Ferroviario Metropolitano investe pertanto l'intera Provincia di Bologna, e si avvale di un'offerta ferroviaria che risponde alle previsioni di domanda di bacino e che tiene conto in maniera integrata delle varie tipologie di servizio ferroviario previste (treni a corto raggio d'ambito provinciale e treni regionali, effettuanti le stesse fermate; treni interregionali, effettuanti solo le stazioni più importanti).

Il livello di servizio sul sistema delle fermate e delle stazioni di bacino è ottenuto quindi dalla associazione di treni regionali e di treni a corto raggio di ambito provinciale, con interscambio con i treni interregionali nelle stazioni di bacino più importanti. Tutte le fermate e stazioni saranno tendenzialmente interessate dall'interscambio con il servizio di autobus.

In sintesi il SFM si compone delle seguenti direttrici provinciali :

Direttrici FS e Comuni direttamente interessati.

ANZOLA-BOLOGNA

CREVALCORE-S. GIOVANNI IN P.-BOLOGNA

GALLIERA-S.PIETRO IN C.-S. GIORGIO DI P.-ARGELATO (FUNO)-CASTELM.-BOLOGNA

IMOLA-CASTEL S. PIETRO-OZZANO-S.LAZZARO-BOLOGNA

S.BENEDETTO V. S.-GRIZZANA-MONZUNO-PIANORO-BOLOGNA

PORRETTA-VERGATO-MARZABOTTO-CASALECCHIO-BOLOGNA

Direttrici Ferrovie Concesse e Comuni direttamente interessati.

(VIGNOLA)-BAZZANO-CREPELLANO-ZOLA PREDOSA-CASALECCHIO-BOLOGNA

(PORTOMAGGIORE)-MOLINELLA-BUDRIO-CASTENASO-BOLOGNA

1.1.2. Il quadro di riferimento.

Il progetto di SFM si inquadra programmaticamente nelle strategie e nelle previsioni di riassetto del sistema dei trasporti contenute nel Piano dei Trasporti di Bacino della Provincia di Bologna (P.I.T.B., 1985), nonché nel Piano Regionale dei Trasporti (P.R.I.T., 1986), che definisce come Servizio Ferroviario Integrato il sistema ottenuto dalla sintesi tra il Servizio Ferroviario Regionale (SFR) ed i Servizi Ferroviari di Bacino delle Province.

Il P.I.T.B. in particolare ha previsto il riassetto del trasporto pubblico di bacino in funzione del ruolo portante del sistema ferroviario, rispetto al quale il trasporto pubblico su gomma si dovrà porre in termini di integrazione e complementarità.

Il Piano Territoriale Infraregionale (PTI, 1993) , infine, ha assunto il SFM quale elemento determinante e strutturante degli indirizzi insediativi e territoriali.

Aggiornare l'opzione strategica e le indicazioni progettuali degli strumenti di pianificazione, in correlazione con la realizzazione del Quadruplicamento Veloce dell'Asse Milano-Bologna-Roma-Napoli e con l'attuale stato dei trasporti e della mobilità del territorio bolognese, significa definire un progetto di SFM coerente con il nuovo quadro di mobilità oggi presente e con la necessità e l'urgenza di pervenire ad una progressiva inversione della attuale preoccupante ripartizione modale degli spostamenti, dalla quale deriva in massima parte l'emergenza ambientale che quotidianamente si vive.

Il Quadruplicamento Veloce, al di là delle ulteriori esigenze di trasporto locale che pone e di cui tenere conto, costituisce una potente occasione di realizzazione delle potenzialità infrastrutturali necessarie al SFM, che anche in tal modo si configura con piene caratteristiche di fattibilità economica e di ottimizzazione progettuale.

Il SFM, opportunamente integrato con il servizio di trasporto pubblico su gomma, si impone dunque non solo come il sistema principe di riqualificazione e riconversione della mobilità e dei trasporti di bacino, ma anche come lo strumento guida per la ottimizzazione e la razionalizzazione dell'intervento finanziario pubblico per il riassetto del sistema dei trasporti.

1.2. LA CARATTERIZZAZIONE TECNICA DEL SFM NEL BREVE, MEDIO E LUNGO PERIODO.

1.2.1. I principali riferimenti di assetto.

Come si è già detto, il Servizio Ferroviario Metropolitano può definirsi come il progetto di nuovo sistema portante del trasporto pubblico locale del bacino bolognese. Esso si caratterizza come servizio cadenzato, veloce e frequente innervato sulla rete ferroviaria delle FS, ed integrato dalle ferrovie suburbane Bologna-Portomaggiore e Bologna-Casalecchio-Vignola.

Il SFM interessa, pur con caratteristiche differenziate lungo le direttrici ferroviarie in funzione della domanda interessata, tutto il territorio provinciale, e prevede 13 nuove fermate, di cui 6 nel Comune di Bologna, a testimonianza anche della sua significativa valenza urbana.

Lo studio e le verifiche tecniche effettuate hanno consentito di ipotizzare un SFM il cui assetto si caratterizza e dimensiona su tre orizzonti temporali : breve periodo (1994-95), medio periodo (2000-2001), lungo periodo o assetto finale (2004-2005), in funzione dei tempi di realizzazione degli interventi infrastrutturali necessari, con particolare riferimento ai lavori per il Quadruplicamento Veloce e per la riorganizzazione del Nodo di Bologna..

Le caratteristiche ipotizzate in particolare nel medio e lungo periodo tengono conto, oltreché dello stato attuale dello studio, anche delle risorse finanziarie dichiarate disponibili dal Ministero dei Trasporti e dalle FS, ed ogni fase di attuazione terrà conto degli esiti della precedente, in modo da apportare le varianti e le calibrature più opportune.

1.2.2. L'assetto di breve periodo (1994-95).

Si sono già condotte delle verifiche tese ad approfondire lo sviluppo del SFM nel breve periodo per le direttrici che presentano già oggi un'intensa domanda di trasporto, e che sono la direttrice Est Bologna-Imola e la direttrice Nord Bologna-S. Pietro in C.-Galliera. Tra le due priorità si è resa obbligata la scelta della direttrice Nord, per le condizioni di saturazione di traffico raggiunte dalla linea Bologna-Rimini, e che si risolveranno in primo luogo con la realizzazione del potenziamento del nodo di Bologna.

Nel breve periodo si può dunque ipotizzare l'attivazione di un **primo cadenzamento sulla direttrice Nord, con intensificazione del livello di servizio tra S. Giorgio di Piano e Bologna**, e contestuale revisione del servizio di linea dell'ATC in funzione dei necessari livelli di interscambio e di attestamento della rete ATC in corrispondenza delle stazioni.

Esistono le condizioni infrastrutturali e di esercizio per attuare, a partire dal prossimo orario estivo 1995, un servizio cadenzato a 30' tra San Giorgio di Pino e Bologna, con esclusione delle due fasce orarie della mattina, necessarie per i lavori di manutenzione della linea. Per ottenere il cadenzamento proposto le FS S.p.A. si impegnano a progettare e realizzare, entro aprile '95 il sottopassaggio della stazione di Castelmaggiore e, successivamente, quello di Corticella.

Il nuovo servizio si avvarrebbe di 12 nuove coppie di treni locali tra Bologna e S. Giorgio e dovrebbe prevedere un forte nodo d'interscambio nella stazione di Castelmaggiore, poiché vi sarebbero anche le condizioni di un incrocio contemporaneo dei treni nelle due direzioni di marcia (oltre all'interscambio nelle stazioni di S. Giorgio di P. e S. Pietro in C., con quest'ultima già oggi interessata da frequenze mediamente dell'ordine dei 30' considerando insieme i treni regionali ed interregionali).

Le effettive modalità di attuazione del servizio cadenzato dipenderanno però dal grado di efficienza che si potrà assicurare all'interscambio con il servizio bus a Castelmaggiore, in relazione ai problemi di accessibilità che presenta la stazione. Non è quindi da escludere una soluzione di prima attuazione

nel breve periodo incentrata maggiormente sull'interscambio a S. Giorgio di P., se non potrà adeguatamente funzionare l'interscambio ed il contemporaneo incrocio dei treni a Castelmaggiore.

1.2.3. L'assetto di medio periodo (2000-2001).

Le caratteristiche fondamentali ed il modello di esercizio ipotizzabili per il SFM nel medio periodo, ad avvenuta realizzazione del Quadruplicamento Veloce, sulla base anche dell'analisi della domanda sistematica ed occasionale finora condotta, fanno riferimento a due cadenzamenti base di 30' e di 60'.

Premesso che il Servizio ferroviario Regionale servirà le stazioni di Imola e S. Pietro in Casale con treni regionali ed interregionali, con frequenze base di 30', il servizio SFM si estenderà su tutte le **direttrici ferroviarie confluenti in Bologna**, con frequenze di 30' entro un raggio di percorrenze di 25' (raggiungendo S. Giovanni in Persiceto sulla Bologna-Verona, S. Giorgio di Piano sulla Bologna-Ferrara, Castel S. Pietro sulla Bologna-Rimini, Pianoro sulla Bologna-Firenze, Sasso Marconi sulla Bologna-Pistoia; anche la direttrice Bologna-Anzola, per la quale sembra sufficiente il previsto Servizio Ferroviario Regionale, sarà interessata nelle ore di punta da frequenze di 30' assicurate dai treni regionali).

Oltre tali località la frequenza base di cadenzamento è di 60', in funzione della minore domanda prevedibilmente da soddisfare, sulla quale si potrà, se necessario, intervenire con intensificazioni del servizio base.

Altra importante caratteristica del SFM è la **connessione in Bologna Centrale delle relazioni Bologna-Castel S. Pietro e Bologna-S. Giorgio di P. e le relazioni Bologna-Pianoro e Bologna-Sasso Marconi**, considerato la rilevante entità della domanda ed i rapporti di scambio che intercorrono fra di esse, particolarmente nell'area urbana di Bologna e nelle zone più prossime. Le condizioni di realizzabilità tecnica di tali connessioni (facilmente attuabile la prima relazione sui binari "alti" di Bologna Centrale) si stanno meglio definendo in questa fase per la relazione "bassa", anche in considerazione del previsto passante della futura ferrovia suburbana Vignola-Casalecchio-Portomaggiore.

L'assetto del SFM di medio periodo descritto nel paragrafo precedente, e sintetizzato nelle tabelle A e B, presuppone i seguenti fondamentali interventi :

- l'attivazione del quadruplicamento dell'asse ferroviario Milano-Firenze;
- il completamento dei lavori di ristrutturazione del Nodo ferroviario di Bologna;
- la realizzazione delle adeguate condizioni di accessibilità per le stazioni e le fermate;
- la riorganizzazione degli attuali servizi di trasporto pubblico su gomma nel bacino della Provincia di Bologna e la integrazione tariffaria tra SFM e servizi di linea.

1.2.4. L'assetto finale di riferimento (2004-2005).

Le analisi svolte finora sulla domanda di trasporto, unitamente alla assunzione del principio generale di individuare un sistema contemperante i necessari livelli di offerta e di copertura territoriale con l'economia di organizzazione e di gestione, hanno condotto al modello teorico di lungo periodo (si veda la tav. n° 1).

Tale modello di lungo periodo assume un livello di servizio con cadenzamento fisso di 15'(in prossimità del Nodo su alcune direttrici)- 30'- 60' entro i confini provinciali (ed alcune

intensificazioni nelle ore di punta per gli intervalli di 30' e 60'), in funzione della distanza dal Capoluogo e della corrispondente domanda potenziale, come risulta anche dallo schema di orario grafico allegato.

Il dimensionamento del servizio così ottenuto (fermate, cadenzamenti, numero dei treni, servizi passanti in Bologna Centrale, ecc.) costituisce un primo riferimento di scenario di lungo periodo compatibile con le potenzialità infrastrutturali e funzionali di nodo e di linee a cui si perverrà con gli interventi per il Quadruplicamento Veloce, ma che va verificato, calibrato e articolato temporalmente in funzione :

- dei risultati che si otterranno nell'esercizio di medio periodo;
- di ulteriori approfondimenti di tipo tecnico, in particolare sulla domanda di trasporto, e di natura gestionali;
- delle caratteristiche previste per il SFR;
- della riorganizzazione del trasporto pubblico su gomma in termini di massima integrazione con il servizio ferroviario;
- della funzionalità dei nodi di interscambio, in termini sia infrastrutturali che di servizio;
- del livello di integrazione tariffaria che si riuscirà ad assicurare;
- delle risorse finanziarie che saranno rese disponibili;
- delle necessarie e coerenti politiche insediative a sostegno del SFM.

1.4. LE PROBLEMATICHE APERTE E LE PROPOSTE DI SOLUZIONE .

1.4.1. Lo stato dell'intesa con le FS ed il Ministero dei Trasporti sul SFM e le richieste sulle questioni aperte.

L'oggetto dell'intesa in corso di definizione, in termini di concreti impegni da parte di FS e del Ministero dei Trasporti, attiene al SFM di breve e medio periodo, mentre sull'assetto finale di riferimento vi è una condivisione di massima, peraltro condizionata agli esiti dell'attuazione di breve e medio periodo.

Ciò detto, e premesso che i risultati finora raggiunti sono di tutto rilievo, è necessario esplicitare le questioni tuttora aperte e le proposte di soluzione, e richiamare in ogni caso la fondamentale circostanza che la base di accordo di breve e medio periodo finora raggiunto è riassunta in termini sintetici dalla tabella A (cadenzamenti del SFB a 30' ed a 60', in relazione ai differenziati livelli di servizio individuati), con l'unica eccezione della nostra richiesta di estensione della frequenza di 60' anche alla relazione Bologna-Crevalcore, per la quale le FS hanno ipotizzato invece una frequenza di 120'.

I problemi ancora in discussione e le considerazioni e le richieste che si avanzano.

• I costi di gestione.

Il costo ipotizzato dalle FS è di circa £ 65 MLD/anno, a fronte del quale è ragionevole assumere ricavi tariffari prudenziali pari al 40-50 % del costo di gestione, con un disavanzo quindi di £ 30-40 MLD/anno. Tale valutazione non tiene conto di prevedibili economie che si realizzerebbero con la riorganizzazione del trasporto di linea.

La definizione delle responsabilità e delle modalità di copertura dei disavanzi di gestione viene rinviata al quadro di competenze sul Trasporto Pubblico Locale (TPL) che sarà in vigore al momento dell'attuazione del servizio, come del resto è comprensibile. Pur con tale caratterizzazione la questione della gestione e dei suoi oneri resta centrale nella valutazione del SFM, poichè anche gli EE.LL. saranno presumibilmente coinvolti nelle problematiche di gestione.

• I costi di investimento infrastrutturali relativi alle fermate.

Il finanziamento necessario è di circa £ 90 MLD, di cui £ 46 MLD per le nuove fermate e £ 31 MLD per l'adeguamento delle esistenti, a cui occorre aggiungere il costo delle nuove fermate di Prati di Caprara (£ 6 MLD) e della Fiera (£ 7,5 MLD nell'ipotesi di soluzione di maggiore impegno).

Occorre inoltre che gli investimenti necessari per l'attuazione di breve periodo sulla direttrice Nord (p.e. per l'adeguamento del piazzale FS di attestamento bus a S.Pietro in C.) siano disponibili in tempi compatibili con quelli di avvio previsti; la realizzazione della stazione della Fiera sulla linea di cintura dovrà invece essere avviata immediatamente.

• Le fermate assunte per il SFM ed il rapporto con il SFR.

Nella definizione del complesso delle fermate componenti il Servizio Ferroviario Metropolitano si è tenuto conto di una serie di fattori, tra i quali anche la congruenza con il Servizio Ferroviario Regionale (SFR), considerato che il livello di servizio del SFM si compone di una quota di treni strettamente di bacino metropolitano e di una quota di treni regionali, ove è presente tale servizio, effettuati il medesimo numero di fermate.

Sulla tratta Bologna-Imola le FS ed il SFR prevedono tuttavia una fermata in meno rispetto a quelle che si ritengono necessarie per il SFM (oltre alle nuove fermate di S.Vitale, S. Lazzaro ed Ozzano è importante mantenere anche la fermata di Varignana, a servizio dell'insediamento di Osteria Grande), e dunque la fermata di Varignana deve entrare nel novero delle fermate del SFR.

Altra questione che interessa il SFR attiene alla nuova fermata dell'Aeroporto (a servizio sia dello scalo aeroportuale che del quartiere di Borgo Panigale), per la quale è necessario che venga effettuata dai treni regionali e da alcuni mirati treni interregionali.

• **Le garanzie sulla realizzazione dei collegamenti passanti.**

Le FS S.P.A. garantiscono, dal punto di vista infrastrutturale e tecnologico, un aumento della capacità di movimentazione dei treni nel nodo ferroviario di Bologna, pari a oltre il doppio di quella attuale, al termine dei lavori proposti.; Le FS S.p.A. si impegnano, di conseguenza, ad aumentare in modo proporzionale il numero delle attuali relazioni sugli itinerari passanti previsti da SFM. I relativi livelli di offerta verranno concordati congiuntamente in base al volume della domanda e ai flussi di traffico interessanti la stazione di Bologna.

1.4.2. Il ruolo e la partecipazione degli Enti Locali allo sviluppo ed alla realizzazione del SFM.

Gli Enti Locali del bacino metropolitano bolognese hanno un ruolo determinante nello sviluppo del progetto di SFM e nella sua attuazione, con una ulteriore esaltazione di tale ruolo nella prospettiva di un organico riordino e decentramento locale delle intere competenze in materia di TPL.

Si è consapevoli che le possibilità di affermazione del SFM in fase attuativa sono inoltre strettamente correlate alle politiche insediative e localizzative che i Comuni e la Provincia adotteranno, in termini di scelte coerenti con la massima valorizzazione delle direttrici e delle stazioni ferroviarie. Ciò significa tra l'altro, più specificamente, l'impegno dei Comuni ad attuare tutti quegli interventi orientati alla ricucitura dei tessuti insediati in corrispondenza delle stazioni e delle fermate, al miglioramento delle condizioni di accessibilità ed alla introduzione nel raggio d'influenza di tali nodi di funzioni ed attività a carattere attrattivo.

Ulteriori ed importanti contributi da parte dei Comuni saranno dati in relazione a :

- localizzazione di dettaglio delle nuove fermate;
- progettazione della viabilità di accesso (pedonale, ciclabile, carrabile) alle nuove ed esistenti fermate (ove necessario);
- approntamento di spazi attrezzati per parcheggio di bici, moto, auto, con introduzione già nell'immediato di misure minime sulle stazioni esistenti atte a favorirne l'utilizzo (p.e. portabici in corrispondenza delle stazioni).

Un ulteriore importante impegno che gli Enti Locali si assumono è il **reperimento e la ripartizione delle risorse finanziarie destinate al programma di interventi accessori a servizio dell'accessibilità delle stazioni e delle fermate del SFM, stimate in circa £ 28 MLD** (viabilità di accesso per il servizio di autobus, percorsi ciclopedonali, depositi bici-moto, parcheggi, ecc.).

Altra questione generale di grande rilevanza è relativa alle **trasformazioni dell'assetto dei servizi di trasporto su gomma che il SFM richiede : senza ridisegno della rete dei servizi di linea, in termini di integrazione e complementarità rispetto al servizio portante ferroviario, non vi può essere SFM.**

D'altra parte la revisione dei servizi di linea nel senso detto, ed in particolare delle linee suburbane ed extraurbane, può comportare se ben attuata non trascurabili risparmi di produzione di servizio (simulazioni sulle due direttrici Nord ed Est hanno messo in evidenza per le stesse risparmi complessivi dell'ordine dei 2.000.000 di Km-viagg./anno), e ciò oltre a rendere più agevole il reperimento delle risorse a carico degli EE.LL., dovrà essere attentamente valutato per i problemi di tipo gestionale ed organizzativo-aziendale che potrà comportare.

La problematica in discussione trova concrete **implicazioni già nel brevissimo periodo**, considerata la fattibilità e la disponibilità delle FS per un primo servizio cadenzato, pur se parziale, **per la direttrice Nord da Bologna a S. Pietro in Casale.**

La attuazione del servizio, ipotizzabile per il prossimo autunno-inverno con caratteristiche ancora in parte da approfondire in relazione ai problemi di interscambio che presenta la stazione di Castelmaggiore, pone subito a scala ridotta i problemi evidenziati, dovendosi prevedere un'adeguata revisione dei servizi ATC, un primo adeguamento delle stazioni, e l'adozione di un sistema tariffario integrato.

Il gruppo di lavoro composto da Provincia, Comune di Bologna, FS, ATC, con il contributo dei comuni interessati, sta già verificando tecnicamente i problemi in vista di una prossima attuazione del servizio, ma data la grande ristrettezza di tempi che vi è ed i numerosi problemi da risolvere (interscambio di Castelmaggiore ed alternative, finanziamento e realizzazione interventi di adeguamento per l'accessibilità delle stazioni, integrazione tariffaria, campagna pubblicitaria), si dovranno **approntare subito i mezzi e le strutture operative idonee, potendosi ipotizzare- evitando avvii improvvisati l'attivazione del nuovo servizio sulla direttrice Nord con l'inizio del prossimo anno.**

1.4.3. Le soluzioni organizzative legate allo sviluppo del progetto ad alla sua attuazione.

Il progetto di SFM messo a punto può considerarsi di tipo preliminare; esso è servito per accertate le condizioni di fattibilità di un servizio ferroviario cadenzato per il bacino metropolitano, le sue principali caratteristiche ed il suo dimensionamento di massima, ed ha lasciato ad una successiva fase alcune analisi più accurate e la definizione di alcune parti complementari. I risultati a cui si è già pervenuti costituiscono la base dell'accordo in via di definizione, ammettendosi comunque possibilità di variazioni - nei limiti di risorse finanziarie per ora individuate - in relazione agli approfondimenti progettuali che sono necessari.

Sul piano del lavoro progettuale vi è dunque da un lato l'esigenza di completare lo studio predisposto, dall'altro di condurre gli sviluppi progettuali esecutivi finalizzati alla sua attuazione.

Il completamento dello studio ha in particolare bisogno di un esame e di un dimensionamento più raffinato della domanda di trasporto, che si avvalga dei risultati del censimento ISTAT 91 e di ulteriori informazioni sulla domanda di trasporto occasionale, con l'utilizzo di modelli di simulazione del carico di utenza sul SFM. Altri aspetti complementari da approfondire riguardano la definizione di un sistema tariffario integrato treno-bus, lo studio e le implicazioni della riorganizzazione del sistema delle autolinee, nonché l'approfondimento delle ipotesi di tipo gestionale del SFM.

A livello di attività progettuali esecutive, esse interessano direttamente le fasi di attuazione del SFM, e quindi in un primo momento riguarderanno solo la direttrice Nord, dovendo in ogni caso prevedere il loro sviluppo parallelamente al procedere dei lavori del Quadruplicamento Veloce, con particolare riferimento al Nodo di Bologna. Le progettazioni, per così dire attuative, riguardano fondamentalmente la realizzazione delle nuove fermate e l'adeguamento delle esistenti, compresi gli interventi necessari per assicurare l'interscambio con gli autobus ed i mezzi individuali, oltre alle modifiche da introdurre sul servizio di linea.

Vi è inoltre un'altra area di attività determinante per l'affermazione del SFM, e riguarda la **campagna di pubblicizzazione e di promozione del servizio (possiamo chiamarle attività di marketing), senza le quali ogni altro sforzo ed impegno può risultare vano.**

La precedente specificazione degli sviluppi progettuali necessari all'attuazione del SFM rendono evidente la necessità di predisporre rapidamente una struttura operativa dotata di mezzi e competenze in grado di garantire gli avanzamenti progettuali previsti, e di seguirne e verificarne l'attuazione. Rispetto al nucleo di valutazione previsto dall'Accordo per la Città Metropolitana l'unità si caratterizza maggiormente in termini propositivi e progettuali, e dovrà strettamente correlarsi con gli altri Soggetti interessati.

2. LE FERROVIE SUBURBANE

2.1. LO STATO DEI LAVORI, LE QUESTIONI APERTE E LE PROPOSTE DI SOLUZIONE.

Le ferrovie suburbane Vignola-Casalecchio e Bologna-Portomaggiore, rispettivamente in concessione ed in gestione commissariale governativa, ed in corso di ammodernamento ai sensi dell'art. 2 della L.910/86 attraverso l'istituto della concessione di progettazione e realizzazione, occupano un posto di primo piano nel sistema integrato di trasporto pubblico dell'area bolognese, aggiungendosi a pieno titolo alle direttrici FS del SFM.

2.1.1. La ferrovia Bologna-Portomaggiore.

Gli interventi previsti sulla ferrovia e finanziati ai sensi della detta legge 910/86 riguardano essenzialmente :

- opere civili e di rinnovo dell'armamento (sostituzione dell'armamento leggero, eliminazione di PL, nuovo scalo di Roveri, comprendente il nuovo deposito e la nuova officina in sostituzione di quelli di Bologna-S.Vitale);
- raddoppio della ferrovia da Bologna a Roveri ed abbassamento del piano del ferro nella tratta urbana di Bologna;
- costruzione di nuove fermate nella tratta Bologna-Roveri (Libia, via Larga);
- opere di segnalamento e sicurezza (Impianto di Blocco Automatico e telecomando C.T.C. su tutta la linea, con Dirigente Centrale Operativo a Roveri);
- elettrificazione della tratta da Bologna a Roveri.

I lavori sono stati organizzati in due Programmi di Avanzamento delle Prestazioni (PAP), di cui il I° riguarda la tratta Portomaggiore-Mezzolara, ed il II° la tratta Budrio-Bologna.

Il tempo contrattuale previsto per la ultimazione dei lavori di ammodernamento da parte del Concessionario aggiudicatario dei lavori è di 1920 giorni, con decorrenza 29/1/92 (data di approvazione del I° PAP).

Ad oggi è stata approvata parte dei progetti esecutivi relativi ai lavori del I° PAP, con relativi lavori già consegnati per l'esecuzione (opere civili ed armamento, con quest'ultimo in fase di ultimazione), mentre i progetti relativi al II° PAP sono in corso di approvazione per la parte di armamento e di impianti di segnalamento e sicurezza, ed in corso di progettazione da parte del Concessionario per i restanti.

Nell'ambito del II° PAP, tratta Bologna-Budrio, l'esercente Gestione Commissariale Governativa sta presentando al Concessionario una richiesta di modifica dell'ordine di priorità dei lavori che, nel rispetto comunque delle previsioni e dei tempi di ammodernamento dell'intera linea, intende anticipare gli interventi da effettuarsi nella tratta urbana di Bologna, in relazione alle previsioni legate al SFM ed al collegamento con l'altra ferrovia suburbana. La relativa variante progettuale sarà comunque preventivamente discussa con gli Enti Locali interessati.

I problemi aperti per la ferrovia Bologna-Portomaggiore attengono, oltre al collegamento con la ferrovia Casalecchio-Vignola di cui al successivo punto 2.1.3., a quegli interventi che pur necessari, non rientrano nei lavori di ammodernamento finanziati dalla L.910/86.

Preme in particolare sottolineare le seguenti necessità :

- elettrificazione completa della linea;
- acquisto di nuovo materiale rotabile;
- la realizzazione della nuova fermata di Fiesso.

Altre questioni significative riguardano la possibilità, da garantire tecnicamente da parte FS, del completamento del raddoppio della linea fino a P.le Est di Bologna C.le, e la realizzazione del raccordo merci con lo scalo S. Donato e la cintura ferroviaria.

Inoltre è importante rilevare la previsione di interrimento della linea in corrispondenza dell'area della stazione Zanolini, contenuta nel progetto di piano particolareggiato - Disegno Urbano Concertato (DUC) - del Comune di Bologna, e condiviso dalla Gestione Commissariale Governativa. Tale soluzione di interrimento, permettendo un intervento di valorizzazione urbanistica dell'area, servirebbe tra l'altro al reperimento di risorse finanziarie da destinare agli interventi non coperti dai finanziamenti della L.910/86.

Bisognerà infine affrontare anche il problema della soluzione in trincea del tracciato nel centro abitato di Budrio, che non trova attualmente copertura finanziaria, nonché assicurare una particolare cura anche per l'attraversamento del Comune di Castenaso.

Sui problemi indicati si evidenzia in particolare :

- l'impegno del Comune di Bologna per lo sviluppo del D.U.C. S. Vitale e la correlata esigenza di approfondimento da parte della Gestione Commissariale Governativa della ferrovia Bologna-Portomaggiore delle condizioni e delle implicazioni che ne derivano sul progetto di ammodernamento della ferrovia e sul grado di soddisfacimento delle necessità di completamento degli interventi;
- la disponibilità da parte delle FS S.p.A. a partecipare allo studio per la realizzazione del raddoppio della linea da S. Vitale a Bologna C.le, del raccordo con lo scalo S. Donato e la cintura ferroviaria.

2.1.2. La ferrovia Casalecchio-Vignola.

I lavori di ammodernamento ex L.910/86 della ferrovia Casalecchio-Vignola riguardano la tratta Bazzano-Casalecchio, di circa 17 Km (la tratta Bazzano-Vignola di circa 7 Km è interessata a lavori finanziati dal Fondo Comune di cui alla L.297/78).

Il programma di avanzamento delle Prestazioni (PAP) è stato approvato il 4/7/92, e da tale termine decorrono i previsti 1040 giorni per la ultimazione dei lavori. Tale termine, visti i ritardi che si sono avuti fino ad oggi, sarà verificato ed aggiornato in sede di sottoscrizione del verbale di accordo tra Concessionario dei lavori e Ministero dei Trasporti, che avverrà dopo la stipula degli atti integrativi delle progettazioni, prevista dopo la prossima estate. A seguito della sottoscrizione degli atti integrativi sarà possibile, salvo ulteriori impedimenti, l'avvio dei lavori.

Tratta Casalecchio-Bazzano.

La situazione attuale può così riassumersi:

- progettazione esecutiva completa presentata dal Concessionario Ansaldo S.p.A. al Ministero dei Trasporti alla fine di luglio '93 per l'approvazione;
- approvazione in data 17/2/94 da parte della Commissione Interministeriale di cui alla L.1221/58 della progettazione del materiale rotabile di nuova fornitura (due elettrotreni Ansaldo-Casaralta E122 a due casse);
- previsione di esame del progetto esecutivo delle opere civili e del tracciato da parte della Commiss. 1221 entro il prossimo mese di luglio e conseguente stipula degli atti integrativi preliminari all'inizio dei lavori;

- rilascio del parere della Commissione di Alta Vigilanza sulla variante di tracciato di Zola Predosa, riferita alla soluzione di tracciato sull'attuale sede, previsto entro maggio-giugno prossimi;
- intesa sulla conformità urbanistica ex art. 81 D.P.R. 616/77 raggiunta tra RER e Ministero dei LL.PP..

Tratta Bazzano-Vignola.

Sono già state eseguite opere di risanamento delle strutture del ponte sul Panaro, l'attrezzaggio con barriere semiautomatiche di un PL ed il rinnovo dell'armamento, mentre sono programmati per i prossimi 2-3 anni e finanziati ulteriori lavori di eliminazione di PL, di manutenzione dei fabbricati di stazione e di miglioramento degli apparati di segnalamento e sicurezza.

Le questioni aperte.

Prescindendo dal problema del collegamento con la Stazione C.le di Bologna, di cui al successivo punto 2.2., si possono fare le puntualizzazioni che seguono.

Innanzitutto occorre ricordare che i lavori previsti ex L.910/86 rispondono solo in parte agli interventi individuati dal progetto di ammodernamento della ferrovia del 1988. **Non sono in altri termini finanziati gli interventi di raddoppio dei binari da Zola a Casalecchio e le due nuove fermate di Via Lunga di Cresceranno e Casalecchio-Zona B.**

Il meccanismo del prezzo chiuso dell'appalto, e l'aumento dell'IVA dal 4% al 9% sulle opere, hanno inoltre determinato una **riduzione delle risorse finanziarie utilizzabili, che sono passate da £ 100 MLD a £ 75 MLD** (incluso anche IVA, oneri fiscali, direzione lavori, ecc.) e ciò ha reso necessarie alcune varianti progettuali, al fine di poter comunque assicurare l'esercizio a conclusione dei lavori (si è così passati dalla previsione di tre veicoli a due veicoli, e si è dovuto rinunciare al rinnovo dell'armamento da Crespellano a Bazzano).

Sulla recente vicenda sollevata dalla Soprintendenza per i Beni Ambientali ed Architettonici di Bologna relativa alla tutela storica della ferrovia ex art. 4 L.1089/1939, e quindi al parere vincolante della Stessa sugli interventi di ammodernamento previsti, vi è un'intesa di massima tra Concessionario, Esercente e Sovrintendenza che prevede il recepimento in sede di realizzazione degli interventi delle raccomandazioni e dei suggerimenti già dati (peraltro limitati ai fabbricati di stazione, alle pensiline, alle banchine ed al deposito di Casalecchio).

Altra questione recentemente emersa riguarda l'annullamento da parte del TAR dell'Emilia-Romagna del Decreto del Ministro dei Beni Culturali di tutela dell'area interessata alla originaria variante di tracciato di Zola Predosa, la qual cosa potrebbe rimettere in gioco la scelta di tracciato a Zola.

Da segnalare, infine, l'avvio negli scorsi mesi di un servizio ferroviario occasionale tra la Stazione C.le di Bologna ed il Palasport di Casalecchio in concomitanza con manifestazioni sportive e di spettacolo di particolare rilevanza. Tale servizio, reso possibile per l'impegno di ATC, FS, Comune di Casalecchio e soggetti attuatori della Zona B, con l'acquisto di elettromotrici usate FS da parte dell'ATC potrebbe il prossimo anno trovare un assetto più stabile sulla tratta Riale-Casalecchio.

E' possibile infatti ipotizzare un servizio di navetta nelle ore di punta tra Riale e Casalecchio, con coincidenze con la ferrovia Porrettana e con le linee ATC nn° 20 ed 89 nella Stazione di Casalecchio, senza escludere la possibilità di qualche collegamento diretto con Bologna Centrale.

Sugli interventi che non trovano attualmente copertura finanziaria, ma che pur con un diverso ordine di priorità rivestono grande importanza per il futuro della ferrovia, sarà necessario sviluppare un grande impegno, sia diretto che di impulso e sollecitazione verso i vari livelli di competenza.

2.1.3. Il collegamento con la stazione centrale di Bologna.

Il collegamento delle ferrovie Casalecchio-Vignola e Bologna-Portomaggiore, sin dal primo studio di fattibilità per un loro ammodernamento, promosso dalla Provincia di Bologna nel 1982, venne posto come condizione irrinunciabile per garantire la loro funzione strutturante nel bacino delle direttrici Bazzanese e S.Vitale, nonché nell'area urbana di Bologna.

La realizzazione del sistema suburbano passante è dunque essenziale per i destini delle due ferrovie, e la previsione di due nuovi binari "locali" lato Ovest del Nodo di Bologna nell'ambito dei lavori del Quadruplicamento Veloce è coerente con tale obiettivo.

La ferrovia Bologna-Portomaggiore.

Per tale ferrovia, sulla quale già oggi si svolge un esercizio di rilievo - e segnatamente sulla tratta Bologna-Budrio - a seguito del suo collegamento con la Stazione Centrale di Bologna avvenuto nel 1987, si pone il problema di un suo pieno sviluppo e, come si è detto nel paragrafo precedente, della realizzabilità degli interventi non previsti dal suo programma di ammodernamento.

Si riconosce a tale proposito l'esigenza che venga in prospettiva assicurata la possibilità del raddoppio del binario di collegamento con la Stazione Centrale di Bologna, ed a tal fine dovrà essere garantita da parte delle FS S.p.A. la collaborazione per la verifica della fattibilità tecnica del raddoppio del binario di ingresso a Bologna Centrale.

La ferrovia Casalecchio-Vignola.

Come si è già detto, l'elemento cruciale di sviluppo di questa linea è rappresentato dal suo collegamento con la Stazione Centrale di Bologna attraverso il suo innesto sulla Ferrovia Porrettana e quindi da un servizio passante.

In attesa del completamento dei lavori per il Quadruplicamento Veloce nel Nodo, e quindi della realizzazione dei due binari "locali" le FS hanno effettuato una verifica tecnica per l'attuazione di un esercizio anticipato e provvisorio sulla relazione Vignola-Casalecchio-Borgo Panigale-Bologna, da attuarsi contestualmente alla conclusione dei lavori di ammodernamento previsti per la ferrovia concessa.

Da queste verifiche è risultato che gli interventi e le condizioni relative all'esercizio anticipato sono sostanzialmente quelli di seguito elencati :

- realizzazione del bivio Vignola sulla linea Bologna-Pistoia;
- realizzazione del nuovo ACEI per gli impianti di Casalecchio e del bivio Vignola;
- realizzazione di un binario indipendente da Borgo Panigale fino a Ravone, con conseguente adeguamento del ferro e degli impianti tecnologici di Bologna-Borgo Panigale (nuovo ACEI);
- realizzazione di un nuovo ponte sul fiume Reno per garantire il proseguimento indipendente del nuovo binario a servizio della suburbana;
- realizzazione di un nuovo tracciato nello scalo Ravone, dedicato alla ferrovia e raggiungente P.le Ovest, con i relativi impianti di sicurezza;
- ampliamento del sottovia di Via Zanardi;
- recupero al servizio ferroviario dei binari 6° e 7° del P.le Ovest, oggi concessi in uso all'Amministrazione delle Poste.
- soggezioni all'esercizio provvisorio, in relazione agli interventi previsti per il Nodo, con la possibilità di interruzione occasionale del servizio.

I costi degli interventi del collegamento, sia di prima fase che definitivo, saranno a carico della TAV S.p.A.

Un problema tuttora non del tutto risolto riguarda la garanzia da parte FS di piena possibilità di collegamenti passanti, come si è detto al paragrafo 1.4.1., tendendo le stesse FS ad ipotizzare un esercizio che veda l'attestamento di una certa quota di treni. Questa ipotesi non può essere accettata poiché comprometterebbe il pieno sviluppo delle ferrovie suburbane e del SFM, e non è d'altra parte giustificata in considerazione dei radicali e notevoli interventi di potenziamento infrastrutturale e tecnologico che interesseranno il Nodo.

ALLEGATI

TABELLA "A" - IPOTESI DI S.F.M. DI MEDIO PERIODO ATTIVABILE CON LA RIORGANIZZAZIONE DEL NODO DI BOLOGNA

TRATTO DI LINEE	OFFERTA ORARIO INV. 94 R D IR	CADENZAMENTO PREVISTO	NO TRENI IPOTIZZATI		STAZIONI NUOVE	STAZIONI ESISTENTI
			M/R	IR		
Anzola Bologna	16	60' 6.00=24.00	46 (già prev. in SFR)	36(**)	Aeroporto Prati di Caprara(*)	Anzola
S. Giovanni in P. Bologna	14 2 14	60' 6.00=24.00 30' 6.30=08.30 16.30=18.30	50	18	Bargellino Aeroporto(*) Prati di Caprara(*)	Bologna Crevalcore S.Giovanni in Per. Tavernelle
Crevalcore Bologna	14 2 14	60' 6.00=24.00	30	18		
Galliera Bologna	23	60' 6.00=24.00	38 (già prev. in SFR)		Funo, Zanardi(*)	Galliera S.Pietro, S. Giorgio Castelmaggiore Bologna Corticella
S.Pietro in Casale Bologna	23 1 25	60' 20.00=24.00 30' 6.00=20.00	38 (già prev. in SFR)	28		
S.Giorgio di Piano Bologna	23	60' 20.00=24.00 30' 6.00=20.00	66 (38 già prev. in SFR)			
Imola Bologna	33 20 10	60' 20.00=24.00 30' 6.00=21.00 15' ore di punta	50 (già prev. in SFR)	34	Ozzano, S. Lazzaro(*) S. Vitale(*)	Imola Castel S. Pietro
Castel S.Pietro - Bologna	33 10 1	60' 20.00=24.00 30' 6.00=20.00	66 (50 già prev. in SFR)			
S. Benedetto Bologna	23	60' 6.00=24.00	38		Rastignano(*) Pian di Macina(*) S. Vitale(*)Mazzini(*)	S.Ruffillo, Pianoro Monzuno, Grizzana S.Benedetto
Pianoro Bologna	23	60' 20.00=24.00 30' 6.00=20.00	66			
S. Ruffillo Bologna	23	60' 20.00=24.00 30' 6.00=20.00	66			
Porretta Bologna	34	60' 6.00=24.00	38		Casteldebole Prati di Caprara(*)	Bgo Panigale, Casalec. Borgonuovo, Sasso M. Pontecchio, Lama, ecc
Sasso Marconi Bologna	34	60' 20.00=24.00 30' 6.00=20.00	66			
Casalecchio Bologna	34	60' 20.00=24.00 30' 6.00=20.00	66			
Fiera	99 (annuale)	Servizio da verificare				

(*) Tali stazioni, per la loro particolare complessità realizzativa, sono oggetto di maggiore approfondimento.

(**) Treni con fermata solo nei capoluoghi di provincia e Aeroporto

LEGENDA

M : Treni d'ambito metropolitano

R : Treni d'ambito regionale, effettuanti le stesse fermate di M

IR e D: Treni di ambito interregionale, effettuanti fermata solo nelle principali stazioni del bacino.

TABELLA "B": INTERVENTI SULLE STAZIONI E FERMATE

LINEA	STAZIONI E FERMATE	INTERVENTI FERROVIARI				INTERVENTI NON FERROVIARI		
		NUOVI MARCIAPIEDI	PEKILINE	SOTTOPASSAGGI	ADEGUAMENTI TECNOLOGICI	PARCHEGGI AUTO	DEPOSITI MOTO-CICLI	INTERVENTI VIABILITA'
Milano-Bologna	Anzola (*)		1	1	■	1	1	■
	Aeroporto	2	2	1		1	1	■
	Prati Caprara (**)	2	2			1	1	■
Venezia-Bologna	Zanardi	2	2	1		1	1	■
	Funo	2	2	1		1	1	■
	Bol. Corticella (*)						1	■
	Castelmaggiore (*)		1	1		1	1	■
	S. Giorgio P. (*)					1	1	■
	S. Pietro C. (*) Galliera (*)					1	1	■
Bologna-Rimini	S. Vitale	2	2	1		1	1	■
	S. Lazzaro	2	2	1		1	1	■
	Varignana (*)			1		1	1	■
	Ozzano	2	2	1		1	1	■
	Castel S.P. (*) Imola (*)		1	1	■	1	1	■
Bologna-Firenze	S. Benedetto (*)	1	1	1	■	1		■
	Pian di Macina	2	2	1		1	1	■
	Rastignano	2	2	1		1	1	■
	Pianoro (*)			1	■	1	1	■
	S. Vitale	2	2	1		1	1	■
	Mazzini S. Ruffillo (*)	2	2	1	■	1	1	■
Bologna-Verona	Aeroporto	2	2	1		(***)	(***)	(***)
	Bargellino	2	2	1		1	1	■
	Tavernelle (*)		2	1	■	1	1	■
	S. Giovanni P. (*)	2	2	1	■	1	1	■
	Crevalcore (*)		2				1	■
	Prati Caprara (**) Bolognina (+)	2		1		(***)	(***)	(***)
Bologna-Pistoia	Sasso Marconi (*) Casalecchio (*)				■	1	1	■
	Casteldeboli	2	2			1	1	■
	Prati Caprara (**)	1	1			(***)	(***)	(***)
Cintura	Fiera	2	2	1			1	■
TOTALE		37	42	23		26	30	

(*) Trattasi di fermate/stazioni esistenti.

(**) Il progetto degli interventi sarà studiato nell'ambito di quello A.V. e di quello di nuova viabilità (completamento Asse Sud-Ovest).

(***) Intervento già indicato in corrispondenza di altra direttrice.

(+) fermata in corso di verifica

INTERVENTO	DESCRIZIONE INTERVENTO	COSTI (n) (miliardi)	TEMPI REALIZ PREVEDIBILI	FONTE FINANZIARIA	NOTE
A) PROGRAMMI D'ESERCIZIO					
1. CADENZAMENTO	Attivazione sulle direttrici per Castelfranco, S. Giovanni P., S. Pietro in Casale e Castel S.P.		94/95	F.S.	Cadenzamento dei treni "R" e, per quanto possibile, dei treni "R", verificandone in corso d'attuazione ogni possibile miglioramento.
2. SPERIMENTAZIONE FASE S.F.B. FRA BO E S. PIETRO C.	Cadenzamento al 30' data da un potenziamento dell'offerta di treni "R" dalle ore 06.00 alle 21.00. Inserimento sperimentale di un treno in partenza da Bologna dopo le ore 23.00.		94/95	F.S.	Per nuovo treno per S. Giorgio P. da Bologna dopo le 23.00 istituito osservatorio per un anno; riconferma se la frequentazione supererà le 100 presenze giornaliere. Il cadenzamento potrà subire alcune eccezioni in relazione a particolari esigenze.
B) STAZIONI/FERMATE DI PROGETTO					La progettazione e la messa in servizio delle fermate avverrà in modo contestuale alla progettazione e agli interventi di riassetto della rete delle autolinee interessate.
FUNO	Realizzazione nuova fermata	2,5	95	F.S.	
CASTELDEBOLLE	Realizzazione nuova fermata	1,0	95/96	F.S.	Concomitante con attivazione servizio Vignola-Casalecchio.
FIERA	Realizzazione nuova fermata	7,5 (2,5)	96/97	FS/FIENA	(Soluzione di semplice fermata realizzabile entro il '95 con 2,5 MLD) La soluzione da 7,5 MLD è subordinata al rinnovamento tecnologico della linea della Cintura ferroviaria di Bologna, rinnovamento compreso nel 7,5 MLD.
ZANARDI	Realizzazione nuova fermata	2,5	96/97	F.S.	Da compatibilizzare con assetto finale Nodo e rispetto eventuali necessità di attestamento treni all'Arcoveggio.
S. LAZZARO	Realizzazione nuova fermata	5,4	96/97	F.S.	
RASTIGNANO	Realizzazione nuova fermata	4,6	96/97	F.S.	
MAZZINI	Realizzazione nuova fermata	7,4	97/98	F.S.	Per Mazzini, Prati di C., S. Vitale, Aeroportò, le soluzioni progettuali dovranno essere contestuali.
PRATI DI CAPRARA	Realizzazione nuova fermata	6,0	97/98	FS/CONIUE BO	
S. VITALE	Realizzazione nuova fermata	9,4	97/98		Per Prati di Caprara, il costo è di 4,0 MLD per le sole opere su sede FS per tale fermata il Comune di Bologna potrà utilizzare la cifra di 2 MLD stanziata per indennizzi alle FS per la costruzione dell'asse Sud-Ovest.
AEROPORTO	Realizzazione nuova fermata	4,0	97/98		
BARGELLINO	Realizzazione nuova fermata	2,5	97/98		
OZZANO	Realizzazione nuova fermata	2,0	97/98		
PIAN DI MACINA	Realizzazione nuova fermata	4,6	97/98		Le stazioni sono indicate in ordine di priorità di prima ipotesi. Il finanziamento avverrà come da punto 1.4.1.

(n) Stime di massima da verificare e da rendere comunque congruenti con il quadro finanziario complessivo di riferimento (tab. "D").

INTERVENTO	DESCRIZIONE INTERVENTO	COSTI (a) (miliardi)	TEMPI REALIZ PREVEDIBILI	FONTE FINANZIARI.	NOTE
(SEQUE INTERMODALITA') S. Pietro in Casale	Interscambio ferro-gomma; realizzazione di un nuovo parcheggio	0,24	94		
S. Giorgio di P.	Realizzazione di un parcheggio con relativa strada di accesso; collegamento linee bus	1,2	95/96		
Funo	Viabilità, parcheggi e integrazione con busti strada di collegamento al centergross	0,48	95		
Castelmaggiore	Realizzazione di parcheggio con relativa strada di accesso; collegamento linee bus	1,68	95/96		
Corticella	Marciapiede e pista ciclabile in via del Trebbo e in via Colombo	0,48	95/96		
Zanardi	Parcheggio con annessa strada di accesso	0,96	96/97		
3. 00-IMOLA Imola	Realizzazione nuovo parcheggio	1,08	96/97		
Castel S. Pietro	Ampliamento parcheggio esistente	0,24	97/98		
Ozzano	Realizzazione nuovo parcheggio e di pista ciclabile; collegamento linee bus	1,2	97/98		
Varignana	Adeguamento sede stradale; realizzazione di un nuovo parcheggio	1,2	96/97		
S. Lazzaro	Realizzazione nuovo parcheggio con relativa strada di accesso, pista ciclabile in affiancamento a via Caselle e sottopasso ferroviario collegamento linee bus.	1,32	96/97		

(SEQUE INTERMODALITA')

(*) Stile di massima da verificare e da rendere comunque congruenti con il quadro finanziario complessivo di riferimento (tab. "D").

(segue)

INTERVENTO	DESCRIZIONE INTERVENTO	COSTI (n) (miliardi)	TEMPI REALIZ PREVEDIBILI	SOURCE FINANZIARI.	NOTE
(SEGUE INTERMODALITA')					
S. Vitale	Nuovo parcheggio, pista ciclabile e sottopasso veicolare.	0,72	97/98		
4. 80-8. BENEDETTO VS S. Benedetto	Ampliamento parcheggio esistente.	0,12	94/95		
Plan di Macina	Realizzazione di passerella ciclopedonale. viabilità.	0,24	97/98		
Rastignano	modifica viabilità, corrispondenza treno/bus. Sol topasso ciclopedonale e pista ciclabile.	0,42	96/97		
Pianoro	corrispondeza treno/bus suburbani/extrurbani con modifica alla viabilità e realizzazione nuovo parcheggio e pista ciclabile.	0,9	95/96		
B. Ruffillo	deviazione bus suburbani/extrurbani.	0,01	94/95		
Mazzini	realizzazione di un nuovo parcheggio.	0,6	97/98		
5. 80-PORRETTA Sasso Marconi	adeguamento accessibilità bus e realizzazione parcheggio.	0,84	94/95		
Casalecchio	Sovrappasso stazioni corrispondenza bus urbano(20) e suburbano/extrurbano(94 e 871).Pro lungamento pista ciclabile.	0,42	95		
Casteldebole	Realizzazione di nuovo parcheggio con annessa viabilità	0,6	95/96		
Prati di Caprara	Realizzazione di nuovo parcheggio con annessa viabilità e di pista ciclabile	2,4	97/98		
6. 80-MILANO Anzola	Ampliamento parcheggio esistente, realizzazio- di una pista ciclabile	0,3	95/96		

(n) Sine di massima da verificare e da rendere congruenti con il quadro finanziario complessivo di riferimento (tab. "D");

INTERVENTO	DESCRIZIONE INTERVENTO	COSTI (n) (miliardi)	TEMPI REALIZ PREVEDIBILI	FONTE FINANZIARI.	NOTE
C) STAZ. ESISTENTI	Adeguamento ferroviario staz esistenti per SFB.	31,0	95/98	F.S.	Vedi tabella "B". E' esclusa Bologna Corticella (marciapiedi, sottopassaggio), già finanziata per 15 MLD, comprendente anche gli adeguamenti tecnologici a Castel Maggiore. E' esclusa anche Castel Maggiore (F.V., sottopassaggio e A.C.E.I. nonché quadruplicamento Corticella-Castel Maggiore (proposta di spesa di 18 MLD in corso d'esame).
D) INTEGRAZIONE TARIFFARIA	Estensione della sperimentazione in corso di attuazione sulla linea F.S. Porrettana (1994) a cominciare dalla direttrice BO-S.PIETRO C. - ALTRE DIRETTRICI		94/95 dal 95		
E) INTERMODALITA'	Interventi di adeguamento di viabilità di accesso alle stazioni/fermate, realizzazione parcheggi, depositi moto-cicli, riorganizzazione servizio bus e in particolare: Integrazione ferro-bus Realizzazione parcheggio auto e deviazione autolinee su stazione di S. Giovanni	27,2 0,04 2,4	94/98 94/95 94/95	EE.II.	
Tavernelle	Ampliamento parcheggio esistente ed adeguamento della sede stradale per il transito delle autolinee realizzazione di pista ciclabile	1,02	96/98		
Bargellino	Realizzazione pista ciclabile e sottopasso veicolare.	1,26	97/98		
Aeroporto	adeguamento della viabilità, realizzazione di pista ciclabile e di un nuovo parcheggio	3,6	97/98		
2. BO-S. PIETRO C. Galliera	Realizzazione di pista ciclabile, di marciapiedi in via Vittorio Veneto e di sottopasso ciclo pedonale	1,2	96/98		

(SEGUE INTERMODALITA')

(n) Stile di massima da verificare e da rendere comunque congruenti con il quadro finanziario complessivo di riferimento (tab. "D").

(segue)

TAB "D": QUADRO RIASSUNTIVO DEI PRINCIPALI INTERVENTI, VOCI DI COSTO

INTERVENTI/VOCE DI COSTO	COSTO (*) STIMATO (MLD)	FOONTE FINANZIAMENTO	NOTE E RIFERIMENTI AL TESTO
Materiale rotabile (tab. "A")	-	F.S.	punto 1.4.1
Nuove fermate (tab. "B") - infrastrutture ferroviarie	46	F.S.	punto 1.4.1
Adeguamento fermate esistenti (interventi extra S.F.R.) - infrastrutture ferroviarie	31,0	F.S.	punto 1.4.1
Nuova fermata Prati Caprara - infrastrutture ferroviarie	6	F.S.	Le F.S. concorrono per le opere di superficie (marciapiedi, pensiline).
Nuova fermata Prati Caprara - interventi accessori (parcheggi, viabilità, ecc.)	2,4	EE.LL.	In attesa del progetto complessivo il Comune provvederà per tutte le restanti opere accessorie. A tale proposito potrà utilizzare anche i 2 MLD previsti e da corrispondere a F.S. per rallentamenti.
Nuova fermata Fiera - infrastrutture ferroviarie	7,5 (2,5)	F.S.	(soluzione di semplice fermata £ 2,5 MLD) Le F.S. concorrono per le opere di superficie (marciapiedi, pensiline).
Nuova fermata Fiera - interventi accessori (parcheggi, viabilità, ecc.)	(0,04)	EE.LL. FIERA	(collegamenti pedonali nell'ipotesi di fermata da £ 2,5 MLD)
Interventi accessori (parcheggi, viabilità, ecc.) fermate esistenti e nuove	27,2	EE.LL.	
Collegamento linea Casalecchio-Vignola con la stazione di Bologna Centrale	47,5	TAV	
Collegamento fermata Aeroport to con aerostazione e quartie re di Borgo Panigale.	da valutare	EE.LL. SOCIETA' SAB	Trattasi di collegamento dedicato.
Costo annuale di gestione del S.F.B.	65,4 (disavanzo stimato £ 30-40 MLD)		punto 1.4.1 (Da considerare anche le economie ottenibili dalla riorganizzazione della rete bus).

(*) Stime di massima da verificare e da rendere comunque congruenti con il quadro finanziario complessivo di riferimento

FINANZIAMENTI DISPONIBILI: £ 90 MLD A CARICO SOCIETA' F.S.
£ 47,5 MLD A CARICO SOCIETA' T.A.V.

COSTI A CARICO DEGLI EE.LL.: £ 27,2 MLD (con il coinvolgimento della della R.E.R, della Soc. Ente Fiera e della Soc. S.A.B.)

Movimenti Pendolari

Leggende:

- Destinazione Bologna
 - Destinazione Fuori Bologna
- 13180 Patis / Olomo

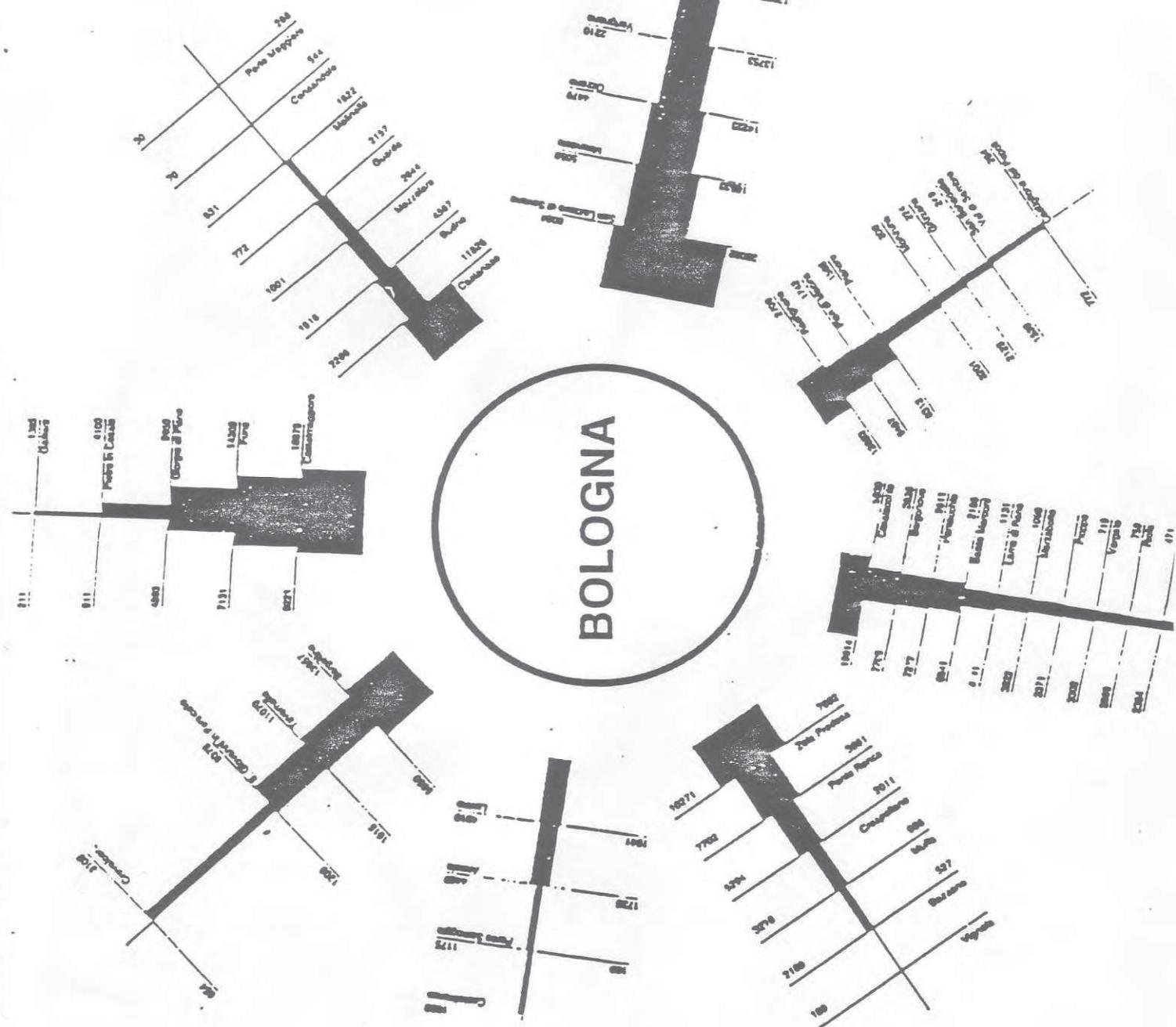
Diagramma flume degli spostamenti giornalieri sistematisi per studio e lavoro presenti lungo le direttrici del S.F.B.

I dati sono riferiti al 1° spostamento con origine quindi nel luogo di residenza e comprendono tutte le modalità di trasporto

Fonte: censimento ISTAT 81 (sintetizzato al '91) censimento ISTAT 91 (limitatamente agli spostamenti con origine in Bologna)

IBV Ing. Büro für Verkehrsplanung
 W. 110568 AG
 Chioschi 4, 40011 Zolich
 Tel. 01/233.13.25 Fax 01/233.13.20

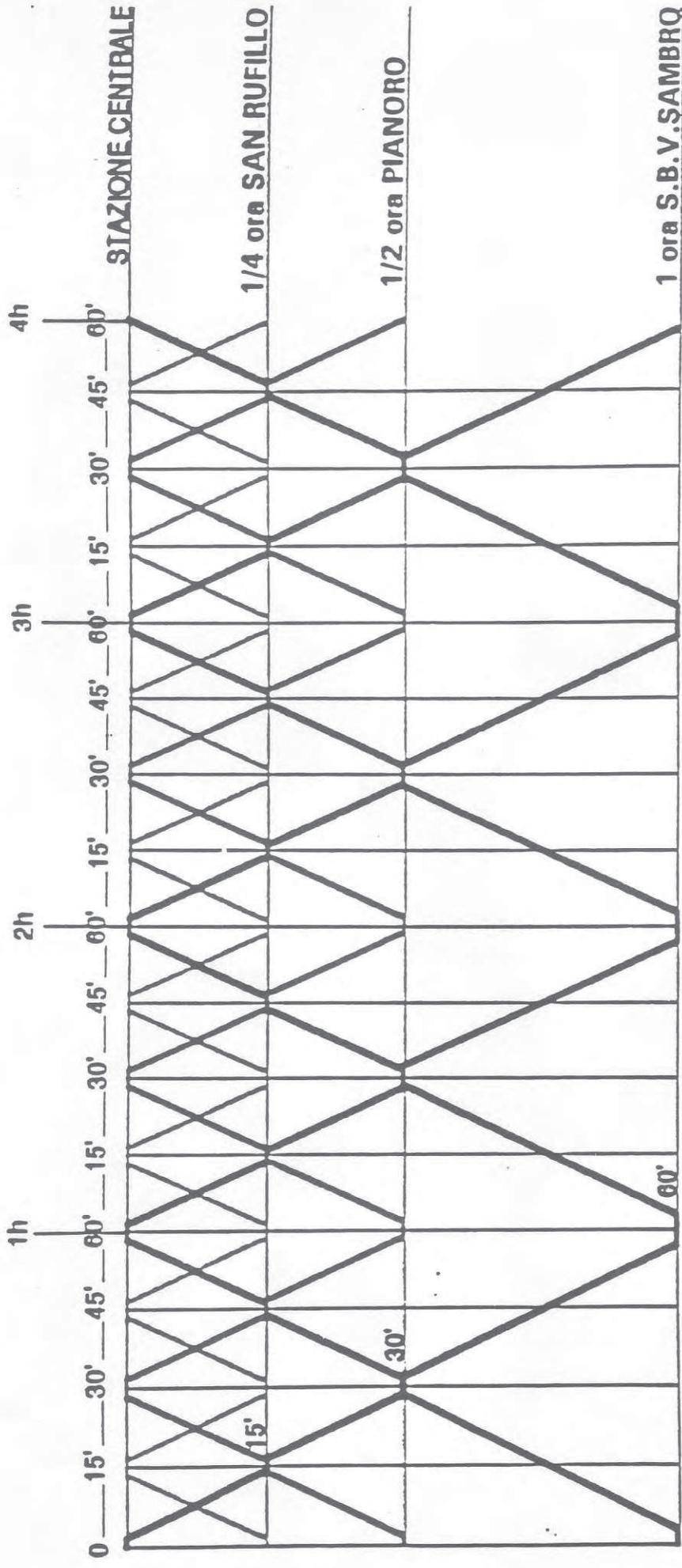
Plan Nr.: A3 Zöllich, den 14.09.93



SERVIZIO FERROVIARIO METROPOLITANO											ALLEGATO N°7			
QUADRO DELL'OFFERTA TEORICA DI MEDIO E LUNGO PERIODO														
DIRETTRICE	TRATTO	FERMATE	TEMPO DI PERC.PREV.	CADENZAMENTO	ASSETTO FINALE			ASSETTO DI MEDIO PERIODO			OFF. ATTUALE			
					LUNGO PER. N° TR	M/R	IR	TOT. TRENI	IR	R	IR/D	N° TRENI	R	IR/D
BO-MILANO	BO-ANZOLA	Anzola-Aerop-Prati di Caprera	21'	60' + 30' ore punta	50	66	66	46	36	42	36	16	40	
BO-VERONA	BO-S.G.PERSICETO	Tav-Berg-Aerop-Prati di Caprera	26'	30' + 15' ore punta	84	18	2	50	18	*	18	14	16	
	BO-CREVALCORE			60'	30	18		30	18		18	14	16	
BO-VENEZIA	BO-S.G.DI PIANO	Funo-Castelm-Cort-Zenardi	23'	30' + 15' ore punta	64	32	2	66		38		23		
	BO-FERRARA			60'	40	32		38	28	38	28	23	28	
BO-RIMINI	BO-CAST.S.PIETRO	Ozz-S.Lezz-S.Vitele-(Varignana)**	26'	30' + 15' ore punta	84	42	1	66		50		33		
	BO-IMOLA			60'	52	42		50	34	50	34	33	30	
BO-FIRENZE	BO-S.RUFFILLO	V.Mazzini-S.Vitale	10'	15'	132		1	66				23		
	BO-PIANORO	" + Rest-P.d.Macine	21'	30' + 15' ore punta	64		2	66		*		23		
	BO-S.B.V.SAMBRO	" + Monz-Gizzana	39'	60'	40	18		38				23		
BO-PISTOIA	BO-CASALECCHIO	Casteld.-B.Pan-Prati di Caprera	14'	15'	183		(con Bo-Vign)	115				34		
	BO-S.MARCONI	" " + fermate attuali	23'	30' + 15' ore punta	84		1	66		*		34		
	BO-PORRETTA	" " + fermate attuali	60'	60'	40			38				34		
		TOTALE			470	176	9	360	116	130	116	143	112	

Nella stazione centrale di Bologna collegamento passante tra le linee: S.G.di Piano-C.S.Pietro, Porretta-S.B.V.Sambro, Vignola-Portomaggiore.

** linee non comprese nel S.F.R. ** fermata da verificare



SCHEMA DI ORARIO - GRAFICO

SERVIZIO CON 4 CONVOGLI

SERVIZIO FERROVIARIO METROPOLITANO - N° TRENI/GIORNO

