

Roberto Biscardini

con

Luigi Moriggi

Massimo Novati

LOMBARDIA CITTÀ

Innovazioni e strategie per una politica urbanistica
dei trasporti e della città

MB
PUBLISHING

Copertina di Laura Carenzi
© M&B Publishing
P.zza Aspromonte 26 Milano 20136
tel. 29529042
fax. 29529030

ISBN 88-86083-28-9

I diritti di traduzione, memorizzazione elettronica, di riproduzione
e di adattamento totale o parziale con qualsiasi mezzo
(compreso microfilm e copie fotostatiche) ad uso interno e didattico sono riservati.

"E intanto il Fried⁽¹⁾ scopre che il potere dei prefetti, così come l'atteggiamento dell'esecutivo, sfrutta l'atavica nostra soggezione al potere costituito, qualunque esso sia. Sicchè le istituzioni decentrate di governo sarebbero da noi accreditate solo in modo formalistico e cioè senza la cosciente partecipazione di tutta la società al modello culturale della civiltà capitalistica che le seppe esprimere.

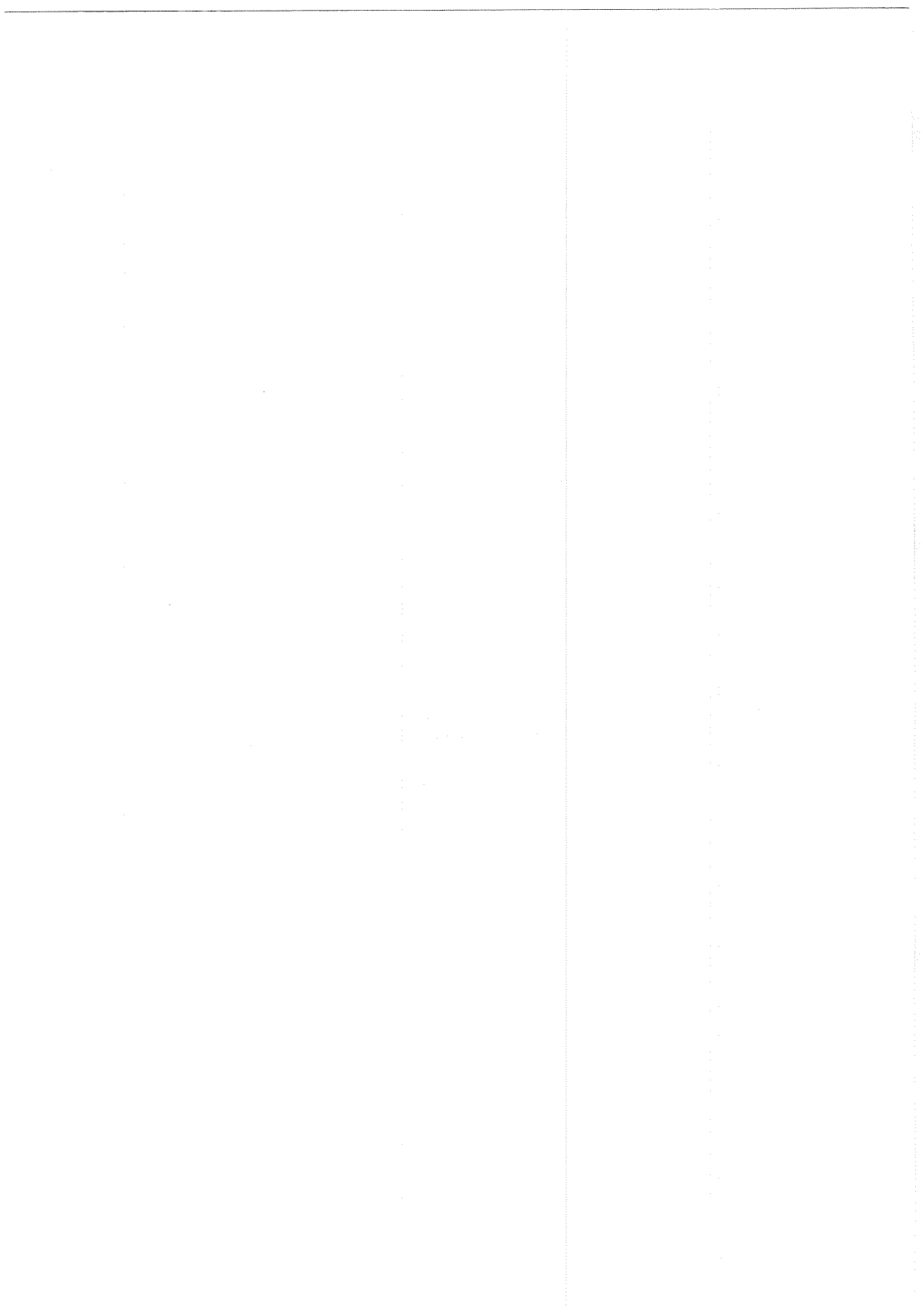
Il cittadino da noi, almeno psicologicamente, sarebbe ancora un suddito, incapace di credere nello Stato di diritto e di usarne.

Il modello culturale generale del potere di decisione - e questo è vero nel fatto anche per organismi partitici e sindacali - non tollera la dialettica di contrapposti e autonomi centri di potere.

Molti tuttavia, che conobbi, sindaci e amministratori comunali, soprattutto negli anni '50, vissero battaglie il cui senso è ormai trasfuso nella logica di una nuova coscienza civile che i giovani - anche di questo posso testimoniare - ormai raccolgono."

(1) Robert C. Fried, *The Italian Prefects, A study in administrative politics*, New Haven and London, Yale University press, 1963.

Lucio Stellario d'Angiolini
da "Alcune questioni della prassi urbanistica",
Edizioni L'Aretina, Milano, 1967



Indice

Presentazione	9
Lombardia città	15
Una strategia generale della politica dei trasporti in Lombardia ..	35
Il Servizio Ferroviario Regionale	47
I conflitti sull'Alta Velocità e i grandi interventi ferroviari	63
I trasporti urbani come problema regionale	83
Le nuove linee di trasporto a guida vincolata e la riscoperta del tram	99
La riforma del trasporto pubblico locale	111
La procedura degli accordi di programma, la riqualificazione urbanistica delle città e alcune questioni istituzionali	125
<i>Appendice-Schede informative</i>	143
1. <i>Il Servizio Ferroviario Regionale</i>	145
1.1. Il Passante ferroviario in Milano	145
1.2. I principali progetti per l'adeguamento e il potenziamento della rete ferroviaria regionale	153
- Il nodo ferroviario di Como	153
- Il potenziamento della linea ferroviaria Milano-Asso	156
- Il raddoppio della linea ferroviaria Milano-Mortara	159
- Il traforo ferroviario del Mortirolo	162
1.3. Il Servizio Ferroviario Regionale: verso un nuovo modello di impresa ..	164
2. <i>L'Alta Velocità ferroviaria</i>	171
2.1. I programmi di sviluppo della rete europea	171
2.2. Le nuove tecnologie per l'alta velocità	177
2.3. Il Progetto Alta Velocità in Italia	183
2.4. Protocollo di Accordo tra il Ministro dei Trasporti, la Regione Lombardia e l'Ente Ferrovie dello Stato per la realizzazione delle nuove linee ad alta velocità e la definizione di un nuovo assetto dei trasporti ferroviari in Lombardia	188
2.5. Il quadruplicamento della linea ferroviaria Milano-Treviglio: dal protocollo di accordo al progetto di coordinamento	193
2.6. Protocollo di Accordo tra Regione Lombardia, Provincia di Milano, Provincia di Bergamo, Comuni di Pioltello, Rodano, Vignate, Melzo, Pozzuolo Martesana, Trucazzano, Cassano d'Adda, Casirate d'Adda, Trevi-	

glio e l'Ente Ferrovie dello Stato per la realizzazione del quadruplicamento della linea Milano-Treviglio.	198
2.7. L'itinerario ferroviario Novara-Bergamo-Brescia	210
3. <i>Nuovi scenari per una diversa organizzazione del trasporto merci</i>	216
3.1. Il futuro dei trasporti intermodali in Lombardia	216
3.2. Il corridoio plurimodale del 45° Parallelo: la proposta per un progetto di trasporto intermodale Est-Ovest nel Sud Europa	219
3.3. Il sistema Idroviario Padano e il canale navigabile Milano-Cremona-Po	222
4. <i>Lo sviluppo del trasporto urbano ed extraurbano a guida vincolata</i>	228
4.1. I sistemi moderni di trasporto rapido di massa: caratteristiche e prestazioni	228
4.2. I progetti nell'area milanese	235
- Linea Interquartiere Nord	235
- Linea di trasporto innovativo per la direttrice Milano-Porta Garibaldi, viale Zara, Sesto S. Giovanni, Cinisello	236
- Prolungamento della linea MM3 dal deposito di San Donato all'Aeroporto di Linate	237
- Sistema leggero automatico Milano-Linate	238
- Progetto di metropolitana leggera ad automatismo integrale per il Nord Milano (MLAI 1 Nord)	239
- Progetto di metropolitana leggera ad automatismo integrale per il Sud Milano (MLAI 2 Sud)	240
- Linea di trasporto innovativo per la direttrice dei Giovi	241
- Progetto di metropolitana in direzione Est /Paulese	242
4.3. I progetti per Bergamo, Brescia e Como	243
- Sistema di trasporto a guida vincolata per i collegamenti Bergamo-Albino e Bergamo-Villa d'Almè	243
- Progetto Metrobus Brescia	244
- Linea di trasporto a guida vincolata Como Grandate-Como Lago-Como San Giovanni	245
4.4. Il caso Brianza	246
4.5. Programma regionale a medio termine - 1992	249
5. <i>La riforma del trasporto pubblico locale</i>	255
5.1. Le caratteristiche del trasporto pubblico locale in Lombardia	255
5.2. Il trasporto pubblico locale in Italia e i progetti di riforma	258
5.3. La proposta della Regione Lombardia al Governo nel 1991	260
5.4. Il trasporto pubblico locale in Francia e l'esperienza del "Versement de Transport"	262
Bibliografia essenziale	269

Presentazione

Alcuni amici nell'autunno del 1992, sul finire del mandato ricoperto come Assessore ai Trasporti della Regione Lombardia, mi suggerirono di raccogliere ed organizzare le idee e le proposte maturate nel corso di un'esperienza politica e amministrativa per certi aspetti singolare: non capita infatti a molti l'opportunità di ricoprire una carica pubblica di rilievo in un settore affine al proprio ambito disciplinare e di ricerca. Nasce così questo testo, scritto in modo discontinuo dai primi mesi del 1993 e solo ora, per diverse ragioni, pubblicato.

Coloro che, insieme a me, hanno curato l'intervista e le schede informative, mi hanno obbligato a ritornare su molti argomenti che rimangono tuttora al centro dell'attuale dibattito politico e a riprendere il filo di alcune riflessioni che hanno rappresentato negli ultimi decenni l'oggetto di ricerca di un gruppo di Docenti di Urbanistica della Facoltà di Architettura di Milano. Ciò mi ha dato l'opportunità di dimostrare come l'attività politica, pur con tutti i suoi limiti, possa muovere da principi e obiettivi generali e possa fondare i propri programmi su teorie e considerazioni scientifiche, supportate da studi e ricerche. Quindi la politica innanzitutto come strumento per progettare e realizzare il nostro futuro, nel solco di una cultura oggi solo apparentemente messa in difficoltà da una lunga e confusa fase di transizione, che pretenderebbe peraltro di risolvere la complessità dei problemi semplificando la realtà e le politiche necessarie per governarla e dalla quale si potrà uscire solo se la politica ritroverà il suo primato.

La politica come legittima espressione di valori ed interessi contrapposti ad altri, ben al di là della buona amministrazione. La politica come impegno esplicito per il raggiungimento di obiettivi chiari, battaglia delle idee e strumenti per la realizzazione di tutto ciò che si ritiene utile nell'interesse collettivo. Politica come cultura di governo della società e delle istituzioni, che ha le sue radici migliori nei fondamenti del pensiero riformista

italiano: quello che ebbe fin dall'800, proprio nel tessuto economico, culturale e politico della Lombardia, un primo fertile terreno di sviluppo. Politica come ricerca della soluzione contestuale dei problemi locali, nazionali ed internazionali, capace di guardare in modo aperto alle questioni dello sviluppo di tutti i popoli, anche a partire dalla Lombardia e dalla sua capacità di rapportarsi ai problemi dell'integrazione europea e mondiale. Politica come continuo processo di innovazione.

L'idea forza che ho cercato di far valere è quella di "Lombardia città", come unica realtà urbana, politicamente viva, non egoisticamente e gretta-mente chiusa in se stessa, che non fa da sè e non presume di poterlo fare.

Lombardia come realtà che tutta insieme non la fa "provincia".

Lombardia capitale non solo economica, non solo morale, ma anche politica di una Italia da cambiare.

Lombardia colta e aperta che potrà dare un contributo deciso alla risoluzione dei problemi nazionali, se saprà utilizzare il momento delle sue maggiori difficoltà per essere essa stessa nuovo laboratorio politico e culturale di livello nazionale.

Lombardia come istituzione, alla quale molti della mia generazione hanno guardato come punto di riferimento per una grande riforma dello Stato e per questa ragione avevano identificato in lei un nuovo livello di impegno politico, culturale e di studio. Ma anche Lombardia come istituzione che, nel corso dei suoi primi vent'anni di vita, ci ha lasciato purtroppo più speranze che soddisfazioni e ci ha proposto in versione decentrata i vizi di quel sistema di governo burocratico e centralista contro i quali era stata istituita.

Lombardia dei Comuni, pilastri del sistema istituzionale, protagonisti da sempre di storiche battaglie civili per la libertà e la democrazia. Contemporaneamente, Lombardia, insieme alle altre Regioni, motore politico per la trasformazione dello Stato centralista in Stato unitario e federale.

La storia della Giunta regionale, alla quale in larga misura fa riferimento questa esperienza, si è conclusa con Tangentopoli, impossibilitata a reggere alla delegittimazione, giusta o ingiusta che fosse, della politica, dei partiti e di tutti coloro che avevano condiviso fino a quel momento responsabilità di governo. Da allora ad oggi molte cose sono cambiate ed altre sono ancora destinate a cambiare, ma l'invariante è che i progetti, le idee, i programmi e le riforme, già in quegli anni in corso di realizzazione, siano rimasti tutti pressoché fermi ed anche le poche ed ultime elaborazioni sem-

brano ripartire da un livello di approfondimento più arretrato e più approssimativo di quello allora raggiunto.

Con la cosiddetta "rivoluzione italiana" ha inizio in quell'anno una lunga fase di incertezze e di instabilità, che si concretizza nella scomposizione e ricomposizione di una parte importante del potere economico e finanziario, nella dissoluzione dei partiti storici di governo, nella trasformazione del precedente assetto politico.

Le nuove leggi elettorali obbligano le formazioni politiche (che a dispetto degli enunciati aumentano anzichè diminuire) ad allearsi prevalentemente dentro due schieramenti secondo un modello di tipo bipolare. Viene introdotto il sistema uninominale per l'elezione del Parlamento e un premio di maggioranza è riconosciuto alla coalizione vincente in occasione delle ultime elezioni regionali. Ma le sole modifiche del sistema elettorale, senza una seria riforma del sistema istituzionale e dello Stato, non garantiscono, e non potevano garantire, particolari livelli di efficacia all'azione dei Governi, nè tantomeno quella stabilità e governabilità per le quali erano state proposte.

Sul campo rimane "incompiuta" la riforma della Costituzione, la più importante tra le riforme da fare, che avrebbe potuto essere affrontata con più peso e maggiore senso di responsabilità se fosse stata scelta la via maestra dell'Assemblea Costituente e, contemporaneamente, il Paese vive uno dei momenti più alti di "confusione istituzionale", alla quale si aggiungono la crisi di rappresentanza della politica e delle stesse istituzioni, l'ingerenza dell'iniziativa giudiziaria nella sfera di competenza degli altri poteri dello Stato e l'intervento pesante di alcuni "poteri forti" dell'economia nel processo di privatizzazione delle aziende pubbliche.

Anche per questo complesso sistema di ragioni, ho cercato di ricostruire l'esperienza amministrativa regionale, evitando un rendiconto minuzioso dei fatti, ma sforzandomi di "fare il punto" solo sulle questioni principali. A partire dalle problematiche dei trasporti, ho riproposto l'attenzione sui progetti e sulle realizzazioni che a mio avviso risultano irrinunciabili, sulle molte questioni aperte intorno ai problemi irrisolti nelle procedure di programmazione e attuazione degli interventi, riprendendo il tema delle innovazioni legislative e delle riforme istituzionali come presupposti fondamentali per un efficace progetto della città e per la sua gestione.

Sulle riforme istituzionali non potevano mancare alcune considerazioni sul Federalismo, anche per come poteva essere visto seriamente, in

quel periodo, prima che la Lega lombarda proclamasse "l'indipendenza della Padania" ed in una fase in cui i partiti maggiori consideravano, soprattutto a Roma, la proposta di modifica costituzionale come un "attentato" alla democrazia.

L'intervista non poteva inoltre non richiamare, anche se per soli accenni, i fondamenti disciplinari dell'"urbanistica degli interventi", sottolineando le differenze sostanziali con l'"urbanistica dei piani": chiarendo come il conflitto fra le diverse urbanistiche non sia per nulla una questione accademica, ma investa la politica del territorio ed il ruolo delle istituzioni. Un contributo quindi a "fare urbanistica" sul terreno della progettazione complessiva, per la riorganizzazione del territorio e delle attività umane, come condizione essenziale per gli individui e per le popolazioni per costruire il proprio destino. Contro l'idea ancora prevalente, tanto a destra come a sinistra, che l'urbanistica siano i piani regolatori, i nuovi piani territoriali provinciali, gli standard, i vincoli e le lottizzazioni.

Spero che questo testo possa essere di aiuto a tutti coloro, amministratori compresi, che si interessano dello sviluppo e della costruzione della città; mi auguro che possa essere d'aiuto soprattutto agli studenti della Facoltà di Architettura, alla loro formazione e al loro futuro impegno professionale e civile e a quanti, non rinunciando alla speranza e all'ambizione di progettare e realizzare le trasformazioni possibili, sono interessati ai problemi territoriali della Lombardia e del Paese.

Il lettore si accorgerà che il testo tratta progetti, problemi e questioni con un diverso grado di approfondimento; inoltre, il tempo che è intercorso fra l'impostazione del volume e la sua pubblicazione potrebbe scontare, soprattutto nelle schede informative che ne costituiscono l'appendice, riferimenti o dati parzialmente superati: ma ciò non sarà determinante dal punto di vista generale e concettuale.

A questo punto voglio esprimere i debiti di riconoscenza, che sono rilevanti nei confronti di molti. Per quanto riguarda gli aspetti strettamente disciplinari, molti concetti, compreso quello di "città policentrica", sono il prodotto, come ho detto, di elaborazioni collettive di quel gruppo di docenti che per anni hanno svolto attività didattica e di ricerca con il prof. Lucio Stellario d'Angiolini e con i quali in modi e in tempi diversi ho avuto occasione di collaborare. Ai professori Giampaolo Corda e Giorgio Goggi per il dialogo intrattenuto fin dai tempi dell'Università su tante questioni dell'urbanistica e dei trasporti; con loro negli anni immediatamente successivi alla

laurea sono state messe le basi delle successive elaborazioni. Al professore Mario Ardita è giusto riconoscere la tenacia del ricercatore appassionato di storia del territorio e delle sue trasformazioni. Al professor Giulio Redaelli, con il quale più volte mi sono confrontato sui contenuti strategici della politica urbanistica e dei trasporti, va il mio particolare ringraziamento, riconoscendo che alcune idee che questo testo ripropone sono il frutto di sue elaborazioni.

Un ringraziamento particolare va agli architetti Luigi Moriggi, ricercatore dell'IRER, e a Massimo Novati, docente della Facoltà di Architettura di Milano, che, oltre ad aver voluto questo testo, hanno organizzato e curato le conversazioni riportate nella sua parte principale. A Luigi Moriggi deve essere riconosciuto inoltre il non semplice lavoro di ricerca, la raccolta dei materiali e l'elaborazione delle schede informative in appendice.

Voglio inoltre ringraziare insieme all'architetto Guido De Carolis, Direttore del Centro Studi PIM, il professore Marco Ponti e il dottor Renato Pugno per gli spunti e i suggerimenti che da loro sono venuti durante il periodo del mio assessorato. Ringrazio i funzionari del Settore Trasporti della Regione Lombardia per il senso di responsabilità e l'orgoglio con cui prestarono il loro impegno, e tra questi in modo particolare il dottor Walter Mati e gli ingegneri Brunella Bacigalupo e Roberto Bardoscia, per l'aiuto indiretto che hanno dato alla pubblicazione di questo volume.

Infine voglio ricordare il dottor Gianni Scarfone e gli architetti Matteo Mai e Patrizio Cimino, che nella fase iniziale hanno lavorato all'impostazione di questo libro e l'amica Giovanna Moscatelli per il prezioso lavoro di correzione dei testi.

Roberto Biscardini



Lombardia città

– Questa conversazione ripercorrerà alcune tappe della politica regionale dei trasporti a partire dalla tua esperienza come Assessore della Regione Lombardia tra il 1989 e il 1992.

I temi principali riguarderanno naturalmente il rapporto tra trasporti e territorio, ma vorremmo estenderli alle questioni più generali della politica regionale, con particolare riferimento a quelle di carattere istituzionale.

– Inizio con alcune considerazioni generali. Come politico e come amministratore pubblico, considero la Lombardia contemporaneamente una grande idea e una grande realtà, un insieme di risorse umane e materiali eccezionali, che possono essere ancor più valorizzate nell'interesse collettivo dell'intero Paese. Come urbanista, la Lombardia è un grande sistema urbano, un'unica grande "città" e uno straordinario paesaggio da difendere e da ricostruire. Come cittadino, la mia seconda identità, dopo quella nazionale.

Ma vorrei parlare della Lombardia partendo da alcuni fatti che appartengono alla mia formazione come individuo, prima ancora che come architetto o amministratore.

Sono nato a Legnano, la città del Carroccio, della Lega dei Comuni, una tra le città più marcatamente industriali nella storia dell'Italia moderna. Il nonno materno possedeva una piccola industria siderurgica; quello paterno era tecnico disegnatore meccanico in una importante industria tessile; molti parenti lavoravano alla Franco Tosi e mio padre era impiegato di banca.

Sono figlio di quel mix di cultura industriale e terziaria che costituisce il patrimonio integrato e insostituibile dell'area milanese e lombarda, che accomuna molti cittadini lombardi della mia generazione.

Mi ricordo, da bambino, tra gli anni '50 e '60, Legnano a mezzogiorno, quando al suono delle sirene le strade venivano "invase" da migliaia di

biciclette che uscivano dalla Franco Tosi, dalla Bernocchi, dagli stabilimenti della Cantoni, della De Angeli-Frua e da tante altre fabbriche della città.

C'erano ancora i segni del tram "lungo", di colore verde, quello che una volta "veniva da Milano e andava a Busto e a Gallarate". In questa affermazione era implicita la consapevolezza popolare del rango e del ruolo urbano di Legnano, Busto e Gallarate nel sistema policentrico lombardo: tre entità ben distinte e autonome tra loro, ma unite nell'autonomia rispetto a Milano. E tuttavia il potere di attrazione del capoluogo era già allora ben percepibile: la ferrovia (che attraversava e attraversa la città da est a ovest) consentiva ai pendolari, agli operai, agli impiegati e agli studenti di andare a Milano, alla stazione di Porta Volta, quella che allora si chiamava delle "Varesine" e ben pochi scendevano prima.

Intorno a Legnano c'erano i campi, ma non tantissimi e comunque non era difficile raggiungere in poco tempo i Comuni più vicini, quelli che in qualche modo gli facevano da corona. Conviene partire da qui, dal paesaggio della Lombardia e dalla struttura del suo territorio, della sua unicità, pur nell'eccezionale diversità dei suoi luoghi, delle sue città e delle loro funzioni. Anche un osservatore distratto non può non accorgersi della straordinaria originalità e complessità di questo territorio, della sua struttura multicentrica, del peso e dell'importanza delle diverse città, grandi o piccole che siano, e della complessità delle relazioni che storicamente insistono fra queste città. Non può non accorgersi della straordinaria risorsa e ricchezza dell'insieme delle sue città e delle loro campagne e del continuo alternarsi, anche ora, tra paesaggio agrario e paesaggio costruito.

Dall'alto, da una mongolfiera e persino da un aereo, il sistema delle relazioni urbane della Lombardia, e questo alternarsi tra città e campagne, è immediatamente percepibile. Si colgono, dentro l'apparente caos, le regole insediative del sistema policentrico e quelle del sistema espansivo intorno alle città maggiori.

Ma attraversando il territorio lombardo con altri mezzi di trasporto – con il treno in primo luogo – si coglie la ricchezza di altri paesaggi, sequenze e fotogrammi tra loro molto differenti, espressione di valori storici, ancora vivissimi, valori culturali e ambientali di straordinaria importanza.

E ciò è ancora più evidente là dove l'espansione e la degenerazione "metropolitana", ma anche la sua cultura, la sua architettura e la sua urbanistica non sono ancora arrivate a provocare danni irrimediabili.

Un giorno, guardando da Tremezzo la punta di Bellagio, alla confluenza del ramo del lago di Como con quello di Lecco, un amico mi disse: “Questo è uno dei luoghi più belli del mondo”. In effetti, l’emozione che suscita quel paesaggio non è di intensità inferiore a quella che è possibile provare di fronte ad altri luoghi famosi. Ma ciò che lo rende ancora più eccezionale è che in Lombardia quel luogo non è “monumento di se stesso”: è solo un frammento di una molteplicità di culture diffuse, più lo si guarda e più si intuisce che ve ne sono altri intorno di altrettanta rilevanza.

D’altra parte, l’emozione che provoca quel luogo non è maggiore di quella che possono offrire molti altri paesaggi lombardi, molti suoi centri urbani, principali o meno, i fiumi, i laghi, le valli, le campagne irrigue, i parchi insieme ad altri segni della cultura contadina, della cultura industriale, della storia e delle diverse civiltà.

La Lombardia non è solo Milano, né la sua cosiddetta “cintura milanese”; non è identificabile nel solo prodotto dell’espansione metropolitana, né tantomeno nelle periferie povere degli anni ‘60 o in quelle ricche dell’ultimo ventennio.

Questo differenziato ed unitario insieme di paesaggi e questa interpretazione globale della Lombardia ci consentono di introdurre le prime riflessioni su “Lombardia città” come sintesi di altri due concetti ugualmente utilizzabili: “Lombardia unica area urbana” e “Lombardia città policentrica”.

Ci consentono di entrare nel tema e di affrontare non astrattamente le questioni urbanistiche, trasportistiche, istituzionali e politiche.

Lombardia come grande città non chiusa dentro rigidi confini “daziari”: città, come le altre, fatta di uomini che si muovono e che stanno fermi. Fermi nei luoghi di lavoro, di svago e nelle proprie abitazioni. In movimento per organizzare le proprie attività. Ed al cambiare degli spostamenti cambia la città e la sua forma, così come al cambiare dell’organizzazione delle attività sul territorio muta il sistema delle relazioni e degli spostamenti.

– Perché iniziare da qui per affrontare la politica regionale dei trasporti ?

– Un territorio può considerarsi “unica area urbana” quando offre a tutti i suoi abitanti, per tutte le sue relazioni interne, un’accessibilità trasportistica di tipo urbano, con tempi di percorrenza non dissimili da quelli

necessari per attraversare una qualunque grande città. Già sulla base di ricerche universitarie degli anni '70, risultava che la struttura policentrica degli insediamenti lombardi offriva, senza grande difficoltà, queste condizioni di accessibilità.

Le distanze tra le maggiori città esterne sono dell'ordine dei 100 chilometri ed esse distano mediamente 50 chilometri da Milano. Per queste ragioni Mantova e Sondrio possono considerarsi esterne all'area urbana lombarda, mentre Novara ed anche Piacenza potrebbero essere incluse.

Questa particolare condizione insediativa consentirebbe spostamenti di tipo urbano per quasi tutte le relazioni principali.

Da questi pochi dati si capisce come una corretta e finalizzata politica dei trasporti non possa prescindere dall'idea di città che si vuole costruire o perfezionare. Né può prescindere dalla politica urbanistica e dai contenuti disciplinari che si intendono affermare.

Se volessimo perseguire e sostenere una politica urbanistica di tipo "metropolitano", se volessimo cioè favorire l'espansione fisica della città capoluogo, perpetuando le politiche prevalenti sostenute dal Comune di Milano e dalla Regione Lombardia fino alla fine degli anni '70, le scelte strategiche nel settore dei trasporti sarebbero assai diverse da quelle necessarie al perfezionamento del sistema policentrico lombardo.

La politica infrastrutturale per il sostegno dell'espansione insediativa dell'area metropolitana è l'esatto contrario di quella necessaria per rafforzare la struttura policentrica di "Lombardia città" e per orientare su quella struttura la tendenza insediativa.

– La politica dei trasporti non deve quindi rimanere circoscritta alle competenze dei soli trasportisti e le sue ricadute sul territorio sono tali da renderla inscindibile dal complesso delle altre scelte urbanistiche. A partire da questa considerazione, quali furono i presupposti principali della tua attività amministrativa?

– Presupposti molto semplici.

Primo: è necessario promuovere la realizzazione di una grande rete ferroviaria regionale come condizione fondamentale per il rafforzamento della struttura policentrica degli insediamenti lombardi.

Secondo: è possibile dotarsi di una strategia unitaria solo partendo da un'idea precisa della Lombardia e di cosa potrà essere.

Terzo: la progettazione delle infrastrutture di trasporto in sede fissa coinvolge globalmente la progettazione macro e microubanistica.

Quarto: non può esservi un servizio di trasporto pubblico efficiente se la politica degli insediamenti si muove per logiche separate dalla politica dei trasporti e dall'uso ottimale delle infrastrutture esistenti.

Quinto: insieme agli interventi per il potenziamento della rete e per il miglioramento dei servizi di trasporto occorre una gestione urbanistica che, attraverso nuove procedure, favorisca la polarizzazione delle insediamenti nei nodi della rete ferroviaria e non la loro diffusione nelle campagne.

Si trattava di dimostrare nei fatti che non solo era possibile avviare una politica dei trasporti non settoriale e non tecnicistica, ma era persino necessario.

– Molti riconoscono alla tua iniziativa regionale il merito di una svolta profonda nella politica dei trasporti in Lombardia, ma anche, per certi versi, l'inizio di una diversa politica dei trasporti nel Paese.

– Non dimentichiamoci, nel corso di questa nostra conversazione, che se di svolta si può parlare, ciò è dipeso dall'aver introdotto nella politica dei trasporti un particolare approccio urbanistico, affrontando insieme grandi questioni di natura economica ed altre di natura politica ed istituzionale.

Essere Assessore ai Trasporti di una grande e complessa regione come la Lombardia significa innanzitutto affrontare quotidianamente un numero enorme di problemi specifici, che attengono al miglioramento e all'adeguamento dei servizi, ma nello stesso tempo significa lavorare, giorno per giorno, al perfezionamento di grandi progetti, quelli strategicamente decisivi per risolvere i problemi dell'accessibilità e della mobilità insieme all'organizzazione degli insediamenti.

Si tratta cioè di dedicare tutti i giorni un po' del proprio tempo non soltanto a gestire il contingente, ma anche a perfezionare interventi di grande rilevanza per contribuire ad accelerare la loro realizzazione, pur sapendo che alcuni di questi potranno essere terminati solo dopo molti anni e certamente da altri amministratori.

Questa seconda attività ha rappresentato certamente la parte più affascinante dell'impegno politico. Abbiamo affrontato progetti infrastrutturali e gestionali di grande respiro, con la precisa intenzione di superare la crisi del settore in modo strutturale. Questo lavoro ha avuto importanti ricadute

nazionali, modificando sensibilmente precedenti impostazioni del Governo ed in particolare delle FS; ciò inciderà nella definizione delle procedure per la programmazione e l'attuazione degli interventi, nella costruzione di particolari progetti finanziari e nell'elaborazione di un progetto di riforma del sistema dei trasporti locali caratterizzato da profonde innovazioni sul terreno gestionale.

– Hai parlato della necessità di impostare l'attività politico-amministrativa muovendosi da una precisa idea politica della Lombardia. Quale?

– In parte ho già detto, mi riferivo all'idea forza di "Lombardia città": il territorio dei cittadini lombardi, i cittadini delle città e delle loro campagne, dentro un'unica area urbana policentrica.

È un'idea politica frutto di esperienze politiche e amministrative, che ha però, come ho già detto, le radici più profonde nelle ricerche, nelle elaborazioni scientifiche e nei contributi progettuali di alcuni ricercatori e docenti della Facoltà di Architettura di Milano che si riconoscono in un'unica "scuola" di urbanistica. Il mio sforzo è stato quello di rendere espliciti e convincenti tali contributi anche sul piano politico, assumendoli come contenuti dell'impegno amministrativo.

La Regione Lombardia, che aveva già da tempo espresso, in atti ufficiali, la decisione di costituirsi in una "unica area urbana", scegliendo come strategia urbanistica il rafforzamento della struttura policentrica, aveva bisogno di politiche e gestioni conseguenti.

Nel 1989 l'IReR dedicò a questa idea la propria Conferenza di Istituto; gli ultimi programmi di Giunta avevano recepito molte indicazioni programmatiche che si richiamavano a questa impostazione e lo stesso si era verificato con gli ultimi aggiornamenti del Programma Regionale di Sviluppo; ma dagli enunciati ai fatti il passo era ancora lungo. D'altra parte, rimuovere incrostazioni culturali, politiche e interessi particolari non è mai una cosa semplice.

Se tra il 1989 e il 1992, nel periodo del mio mandato amministrativo, il concetto unitario di "Lombardia città" è stato sostanzialmente recepito nelle politiche regionali, ciò non significa che siano di colpo spariti politici ed intellettuali che ripetono ancora sullo sviluppo e sulla struttura degli insediamenti urbani in Lombardia vecchi errori e interpretazioni distorte della realtà.

È il caso di coloro che disponibili a parole ripropongono nei fatti un modello di sviluppo e strategie di tipo metropolitano, così come, nella politica degli interventi infrastrutturali, rincorrono la domanda di mobilità e ripropongono il rafforzamento delle distorsioni e dei guasti dell'espansione insediativa.

D'altra parte, sia sul piano scientifico, sia su quello politico, o si hanno obiettivi da perseguire o ci si lascia trasportare opportunisticamente dalle posizioni di minor attrito.

Avere della Lombardia, come di qualsiasi altra regione o città, una precisa idea politica, significa misurarsi apertamente e con chiarezza sulle scelte che ne conseguono. Non farlo, significa nascondersi dietro la genericità della pianificazione urbanistica e della riorganizzazione territoriale, inseguendo, nei fatti, le tendenze in atto.

Tra i due approcci c'è la distanza che esiste tra chi sceglie e chi si fa scegliere e comunque l'approccio "regionale" non è compatibile con quello "metropolitano", né nello specifico della disciplina urbanistica, né nella politica dei trasporti e né in quella istituzionale.

– Ciò significa che il concetto di "Lombardia città" non è stato ancora assunto pienamente dal sistema politico e istituzionale?

– In parte è così. Il mondo politico milanese e lombardo, vecchio o nuovo che sia, fa fatica ad assumere nel concreto il concetto unitario e indivisibile del sistema urbano lombardo, di "Lombardia città" come unica area urbana e città policentrica. E ciò avviene anche a livello nazionale, nonostante l'Italia sia l'espressione di diverse aree urbane policentriche.

Comunque l'Italia, essa stessa policentrica, nonostante i fenomeni espansivi che hanno caratterizzato gli intorni delle città principali e che si sono sviluppati lungo gli assi stradali di maggior importanza, ha reagito bene alla politica della concentrazione della popolazione in poche "metropoli", contrastando nei fatti le spinte, il sostegno e le pressioni venute da più parti, nonché dalla cultura urbanistica prevalente di destra e di sinistra.

La capacità di resistenza dei Comuni e la loro struttura insediativa hanno salvato i sistemi policentrici, nonostante le politiche metropolitane abbiano tentato di prevalere anche attraverso lo smantellamento e l'indebolimento di quelle infrastrutture di trasporto pubblico ferroviario e tramviario, che per più di un secolo avevano rappresentato l'elemento portante dei sistemi policentrici esistenti.

“Lombardia città” policentrica è quindi contemporaneamente, sia dal punto di vista urbanistico che istituzionale, una realtà e un obiettivo da conseguire.

Se l’azione amministrativa delle istituzioni lombarde si fosse mossa, almeno negli ultimi quindici anni, sulla base di questo presupposto chiave, la politica urbanistica e territoriale avrebbe avuto uno sviluppo più sopportabile e l’attività di governo sarebbe stata indubbiamente più efficace.

– È un atto di accusa alla politica regionale?

– Come ho già detto, la Regione Lombardia, dal punto di vista teorico e delle enunciazioni, ha fatto sostanzialmente propria la strategia urbanistica della “città policentrica”. Le carenze ci sono state sul terreno legislativo ed amministrativo; paradossalmente meno sul terreno della politica dei trasporti, che da questo punto di vista è stata la più chiara e la più coerente. In sintesi si potrebbe sostenere che la Regione Lombardia ha praticato una politica macroubanistica dei trasporti “giusta” e una politica urbanistica “sbagliata”; o meglio, per quanto riguarda la politica urbanistica, ha ceduto più volte alla spinte metropolitane di Milano e del suo hinterland.

Infatti, buona parte della politica regionale in materia di trasporti, accettata e sostenuta sostanzialmente da tutto il Consiglio e da tutte le forze politiche, non avrebbe senso, se non avesse come supporto l’idea politica della Lombardia come “unica area urbana” e come unica città: e nonostante che, nel bla bla del politichese, emerga ancora il luogo comune della Lombardia come sommatoria di localistiche realtà diverse, le Province sul piano istituzionale, le “aree omogenee” o “comprensoriali” su altri piani.

In questa incultura c’è ancora, in tutti gli schieramenti politici, chi vorrebbe tenere in piedi l’idea dell’area centrale milanese come “città metropolitana” separata dal resto della regione: una “città metropolitana” dal punto di vista territoriale, ma anche come nuova istituzione, con poteri speciali, ottenuti espropriando nei fatti quelli dei Comuni.

Della “città metropolitana” come istituzione avremo modo di parlare anche più avanti. Per ora basta sottolineare positivamente alcuni recenti ripensamenti: in parte dovuti al fallimento delle aree metropolitane proprio nelle realtà da cui si pensava di importare il modello (Londra e Barcellona soprattutto); in parte riguardanti i poteri e le competenze che alle nuove

eventuali istituzioni dovrebbero essere riconosciuti o per delega dal livello regionale e provinciale o per appropriazione dal livello comunale.

– Ritorniamo all’urbanistica e alla definizione di “Lombardia città”.

– La Lombardia ha da sempre una struttura insediativa tipica di un’unica area urbana, nella quale convivono il sistema policentrico delle città e il suo continuo alternarsi con le campagne. Tra le diverse città e le diverse campagne insistono fittissime relazioni di tipo urbano e interdipendenze di tipo economico, sociale e culturale. Ogni città e ogni campagna è espressione della propria storia e nessuna è dipendente storicamente dall’altra; ognuna ha la propria specifica funzione, il proprio ruolo, la propria prospettiva, ma tutte contribuiscono insieme alla definizione dell’ambiente e del paesaggio lombardo e contribuiscono a “fare” la Lombardia.

Le sue città, le sue campagne e l’insieme delle relazioni di tipo urbano, verso la pianura e verso la montagna, ad est e ad ovest e verso la Svizzera, fino ad interessare il Canton Ticino, rendono evidente e comprensibile, proprio dal punto di vista urbanistico, cosa si intende per Lombardia città.

Questa struttura insediativa ha retto nei secoli ed ha retto fino alle spinte espansionistiche degli anni ‘60, limitando i disastri delle conurbazioni insediative che pur si sono verificate intorno al capoluogo ed alle città maggiori. Un dato è ormai certo: i fenomeni di tracimazione insediativa intorno a Milano sarebbero stati sul piano urbanistico, così come su quello economico e sociale, assai più deflagranti se ad assorbire l’urto non ci fosse stata la solida armatura del policentrismo regionale.

– All’interno della correlazione tra “Lombardia città” e politica dei trasporti in Lombardia, cosa occorre valorizzare?

– La condizione di “Lombardia città” sarà certamente rafforzata dalla strategia che la Regione, gli enti locali e lo Stato assumeranno nella politica degli interventi sul territorio e dal perfezionamento della politica dei trasporti, in qualche modo già delineata.

Le scelte strategiche sono ormai definite; si tratta ora di proseguire con coerenza nell’attuazione, senza commettere errori.

È necessario non fare concessioni alla politica “dell’emergenza”, intesa come l’abitudine, purtroppo diffusa fra amministratori e tecnici, ad assu-

mere come prioritari i problemi che via via “emergono”, inseguendo la domanda di trasporto, senza collocare gli interventi in un quadro di riferimento strategico. O, peggio, quando anche con l’aiuto di mass-media interessati e di parte si predeterminano bisogni fittizi, per sostenere soluzioni ed interessi economici precostituiti.

Se esaminiamo l’andamento della mobilità nell’area urbana lombarda negli ultimi vent’anni, riscontriamo tendenze diverse da quelle generalmente riscontrabili nelle aree metropolitane, nonostante il sostegno finanziario che il “milanocentrismo” ha avuto a disposizione.

Da anni, infatti, si registra in Lombardia un aumento di mobilità nelle relazioni interprovinciali, un calo della polarizzazione sull’area urbana di Milano e una crescita degli spostamenti da Milano verso il restante della regione.

Anche la dinamica insediativa tende a perfezionare il sistema policentrico, entro un processo che favorisce nuove opportunità per le città intermedie, nonostante, come si è detto, non ci sia stata né una forte politica dei trasporti a sostegno di questa tendenza, né una chiara politica urbanistica.

Per la strategia “Lombardia città” sarà decisivo il ruolo che potrà svolgere la grande rete delle “ferrovie metropolitane regionali”.

Il Passante ferroviario, gestito per le relazioni interpolo e quindi per le relazioni di tipo regionale, e la rete integrata e passante delle ferrovie metropolitane regionali costituiscono il punto di forza del policentrismo territoriale della Lombardia e rappresentano lo strumento per garantire una accessibilità di tipo “urbano” a tutto il territorio regionale.

Si tratta di garantire a ciascun cittadino lombardo di poter essere tale e cioè di poter godere di uguali condizioni d’uso del territorio indipendentemente dai condizionamenti o dalle opportunità di residenza, di lavoro, di studio e di svago.

Negli anni ‘50 e ‘60 si sono verificate profonde trasformazioni, che hanno portato all’inurbamento di grandi masse di popolazione dalle campagne, dalle valli e dal Sud Italia verso poli di crescente specializzazione industriale.

La mancanza di consapevolezza sugli effetti di uno sviluppo “spontaneo” delle attività sul territorio, unitamente ad alcuni errori che pure sono stati compiuti nel tentativo di pianificare questo sviluppo, la conseguente impossibilità di fronteggiarlo con i soli strumenti della gestione urbanisti-

ca di livello locale sono tutti fenomeni ampiamente studiati.

Porre vincoli, senza attivare contemporaneamente provvedimenti efficaci in grado di orientare lo sviluppo insediativo, e soprattutto fare piani, anziché politica degli interventi, sono stati gli errori più gravi di quel periodo. Ma, dalla fine degli anni '70, lo scenario macroubanistico più attendibile avrebbe potuto riferirsi coerentemente e senza troppa difficoltà alla già chiara prospettiva economica di uno "sviluppo senza crescita", cosicché, al calo della popolazione ed alla diminuzione del tasso di crescita, avrebbe potuto corrispondere un freno all'urbanizzazione delle campagne e delle aree ancora libere intorno alle città.

– È mancata una strategia urbanistica coerente con questo quadro di riferimento macroeconomico?

– Certo. Vi sono state politiche insediative, infrastrutturali ed economiche tra loro fortemente contrastanti. Nella prospettiva di "città policentrica" la crescita indiscriminata e indifferenziata degli insediamenti avrebbe potuto essere molto più contenuta di ciò che è stato. Inoltre, la prospettiva di "Lombardia città" avrebbe potuto evitare che si riproducessero le situazioni congestive e di degrado ambientale tipiche della crescita metropolitana.

Aggiungo che la Lombardia, solo organizzandosi per funzionare come un'unica città policentrica, può riproporsi alle soglie del 2000 come una "grande città mondiale", capace di competere con gli altri bacini economici e produttivi del mondo senza produrre i guasti e le degradazioni che stanno ormai sconvolgendo le grandi metropoli del mondo.

– La locuzione "Lombardia città mondiale" sembra esprimere più un obiettivo politico ed economico che un modello urbanistico-insediativo.

– No, in realtà contiene entrambe le cose.

La Lombardia, nella sua unitarietà, ha già un ruolo di città mondiale, sia dal punto di vista delle sue peculiarità urbanistiche, sia dal punto di vista del ruolo che essa svolge economicamente e culturalmente nel mondo.

Questo ruolo, perché non regredisca, ha bisogno però di essere sorretto da strategie e politiche di intervento ben finalizzate.

Sul piano politico occorrono convinzioni profonde, iniziative forti e parole d'ordine chiare. D'altra parte, basterebbe confrontare la straordinaria forza espressiva di "Lombardia città mondiale" con quella provincialistica e riduttivistica, che tanto piace ancora a certe componenti politiche, di "Area metropolitana milanese".

Non dimentichiamoci che dietro la locuzione "Lombardia città mondiale", oltre alla necessità prioritariamente economica, ma anche politica e culturale, di affrontare la concorrenza mondiale, è implicita l'idea della Lombardia come unico sistema urbano e l'esigenza di una politica regionale del territorio intesa non come una politica per parti (divisa fra aree deboli o forti, di montagna o di pianura, tra città e campagna), ma al contrario come una politica unitaria e globale.

In ogni caso, l'organizzazione policentrica degli insediamenti lombardi può essere considerata come una vera e propria risorsa, prodottasi nel tempo ed ora disponibile per ulteriori sviluppi. Infatti, la presenza di molte città, dotate di individualità, cultura e storia proprie, è stato l'elemento fondamentale che ha consentito, come nella gran parte d'Europa, il mantenimento di alti tassi di sviluppo senza dover subire la formazione di megalopoli ed i conseguenti guasti congestivi.

Non è stato così nell'urbanizzazione americana, dove l'espansione insediativa ha portato alla formazione di grandi aree metropolitane; e non è così nei Paesi in via di sviluppo, dove la debole struttura insediativa non pone ostacoli alla crescita di grandi concentrazioni metropolitane, le megalopoli del sottosviluppo.

Ma non è solo una questione urbanistica. Le città metropolitane consumano enormi risorse e le tecnologie necessarie per garantire il loro funzionamento comportano costi pro capite molto più alti di quelli necessari ad una città di medie dimensioni. L'esatto contrario di quell'immagine postindustriale che considerava economicamente conveniente vivere nelle grandi città e considerava il policentrismo un'eredità del passato.

– Quali sono le condizioni ed i vantaggi competitivi che potranno fare della Lombardia una "grande città mondiale"?

– Come ho già detto, la Lombardia svolge già oggi un ruolo di città mondiale. Il nostro compito deve essere quello di sostenere e rafforzare questo ruolo, superando le difficoltà ed anche alcuni limiti strutturali. La prima condizione, di natura urbanistica e territoriale, perché cresca l'in-

fluenza mondiale della Lombardia, è che si rafforzi la sua integrazione interna come area urbana.

La specificità urbana della Lombardia, come città policentrica, è di per sé una risorsa spendibile a livello mondiale. Ma ciò sarà possibile se l'organizzazione delle attività umane sul territorio sarà sostenuta da un'efficace rete di trasporti.

La seconda condizione per la crescita dell'influenza mondiale della Lombardia è il rafforzamento della sua integrazione internazionale.

Se negli anni '80 i caratteri delle trasformazioni allora in atto ed il quadro dell'internazionalizzazione possibile si esprimevano prioritariamente attraverso le attività di scambio di beni e di servizi (basta ricordare in proposito il sostegno alla competitività dell'industria lombarda, il sostegno al terziario avanzato e alle esportazioni), ora, pur con forti contraddizioni, siamo di fronte ad una fase nuova e tra le necessità principali vi è quella di saper sviluppare il ruolo internazionale della Lombardia nei settori della ricerca, della formazione e dell'università.

La terza condizione riguarda l'influenza mondiale della "città Lombardia" al crescere del suo ruolo politico.

Il rafforzamento del ruolo politico, che Milano e la Lombardia hanno pur avuto nel corso della loro lunga storia, appare ormai una questione decisiva.

Alla Lombardia occorre un ruolo politico più forte affinché l'azione di governo delle sue istituzioni possa essere espressione e motore di politiche nazionali e internazionali. Un ruolo politico più significativo nel quadro di una politica europea opportunamente aperta verso i Paesi dell'Est e del Sud dell'Europa; all'interno di una politica di sussidiarietà tra i Paesi più ricchi e quelli più poveri, affinché questi ultimi possano trarre anche dalla nostra azione i maggiori benefici e, come è indicato nelle risoluzioni comunitarie, "affinché i benefici della loro modernizzazione possano ritornare ai Paesi più ricchi sotto forma di nuova occupazione".

La Lombardia può dare un contributo fondamentale per un "ordine internazionale" che offra a tutti i popoli uguali opportunità e che tenga in considerazione i problemi dell'umanità.

In questo senso occorre andare oltre il provincialistico confrontarsi con le altre capitali europee, senza aver paura di diventare capitale senza esserlo.

D'altra parte sono ormai molte le città o le aree geografiche dell'Europa e del mondo che hanno assunto un ruolo mondiale senza essere capitali di Stato: Barcellona, Lione, Monaco, Francoforte, Los Angeles, Shanghai, solo per citarne alcune. Non solo perché contano al pari, se non di più, dal punto di vista economico, delle rispettive città capitali, ma per l'influenza che hanno sulle scelte politiche dello Stato centrale e per la capacità di essere decisive nella definizione delle politiche nazionali.

Città mondiale senza essere tra le più grandi città del mondo.

– Nell'ambito del filone degli studi universitari ai quali ti richiami, è stata posta la questione dell'accessibilità trasportistica e decisionale come condizione per fare della Lombardia una grande città mondiale e per rafforzare l'organizzazione policentrica del suo territorio.

– Dal punto di vista concettuale, e persino intuitivamente, la questione è ormai abbastanza chiara, anche se molto c'è da fare sul terreno dei programmi e delle realizzazioni. È evidente che una città di tipo policentrico è in grado di garantire un'alta produttività, se è messa nelle condizioni migliori per ottimizzare le relazioni intercorrenti tra le proprie attività e tra le sue diverse parti attraverso un efficace sistema di trasporti. Inoltre queste attività, così come le famiglie e le imprese, godranno di uguali opportunità urbane, se disporranno, indipendentemente dalla loro localizzazione, di nuovi sistemi infrastrutturali di accesso alle reti informatiche, ai sistemi di comunicazione e di trasmissione dati e se disporranno di infrastrutture culturali diffuse.

Ma un'area urbana sarà tale se saprà offrire a tutti i suoi cittadini anche uguali possibilità di accesso all'intero sistema decisionale. Quello che garantisce il coinvolgimento di tutte le istituzioni, centrali e locali, nella definizione e nell'attuazione delle politiche degli interventi. Un sistema decisionale il cui governo è efficace in ragione dell'efficacia del proprio pluralismo istituzionale.

“Lombardia città” può contare sulla ricchezza del policentrismo e parallelamente sulla ricchezza del pluralismo istituzionale.

– Questa impostazione corre il rischio di sottovalutare il ruolo che Milano necessariamente svolge nell'intera città policentrica lombarda.

– No, Milano è senza dubbio la città principale del sistema insediato in un policentrico che caratterizza la Lombardia. Nessuno può mettere in

discussione né il ruolo, né l'importanza che Milano ha avuto e potrà avere nella storia economica e culturale della Lombardia; e a partire da questa considerazione meriterebbe di essere governata.

Milano può fare moltissimo, da moltissimi punti di vista, sul terreno della crescita civile del Paese; ha energie e risorse eccezionali, oggi ancora poco utilizzate a scala internazionale e potrebbe far sentire il proprio peso più di quanto oggi non avvenga.

Ciò nonostante Milano, all'interno del sistema territoriale ed economico della Lombardia, è solo la principale di una fitta rete di città altrettanto decisive ed importanti.

Tutte queste vivono in un rapporto di strettissima integrazione reciproca, sicché nessuna di loro potrebbe vivere da sola senza usufruire del contributo decisivo delle altre. E ciò vale anche per Milano.

Anche da questo punto di vista Milano non è una metropoli. Né nella originale accezione greca di "città madre", generatrice di altre città figlie o di città satelliti, né nella accezione "americana" statistico-quantitativa, città delle grandi concentrazioni, dei grandi numeri, in condizione di vivere da sola, che si forma per continua espansione della città storica su se stessa.

Considerare Milano come "metropoli" o "città metropolitana" non fa che aggravare le distorsioni prodotte dalle espansioni insediative registrate negli ultimi decenni al suo intorno e non fa che riproporre politiche di riorganizzazione che rafforzano quelle distorsioni.

Ciò costituisce un grave errore urbanistico e istituzionale e produce un danno economico ed ambientale per tutta la regione.

Rafforzare e perfezionare l'area urbana lombarda come città policentrica significa invece intervenire nella riorganizzazione degli insediamenti, orientando in modo equilibrato la localizzazione delle grandi funzioni regionali (quelle produttive, dell'istruzione, dei sistemi culturali, etc.) e di alcuni particolari settori, come quello espositivo, del commercio, del terziario e dell'informazione.

Ciò è l'esatto opposto della politica di decentramento delle funzioni urbane di Milano verso il suo immediato intorno; politica più volte perseguita ed in parte malauguratamente praticata.

Ma, come abbiamo detto, il rafforzamento dell'impianto policentrico sarà possibile se il sistema dei trasporti, ferroviario per primo, sarà in grado di reggere la massa delle relazioni intercorrenti tra le diverse città.

– Da queste considerazioni si deduce la conseguente diversità tra un paesaggio della “città metropolitana” ed uno della “città policentrica”?

– Nel primo caso, gli insediamenti si organizzano in modo diffuso, in una indifferenziata espansione fisica della città; nel secondo caso gli insediamenti si organizzano per poli, sulla base dell’offerta garantita da un efficace sistema dei trasporti.

La struttura della città policentrica organizza funzioni urbane e scelte localizzative in rapporto ai livelli di accessibilità delle diverse aree. Facciamo qualche esempio: i dintorni delle stazioni principali del Passante, Garibaldi e Vittoria, in ragione della loro elevatissima accessibilità regionale, saranno privilegiati per la localizzazione di particolari funzioni urbane regionali (il Centro direzionale e la nuova sede del Consiglio Regionale a Garibaldi, gli insediamenti universitari e terziari a Porta Vittoria).

Ma le stesse opportunità localizzative valgono per altre aree ugualmente importanti, come quelle della Bovisa, riorganizzabili in virtù della nuova accessibilità ferroviaria e per gli intorni delle principali stazioni del Servizio Ferroviario Regionale. A fronte di queste innovative opportunità localizzative è auspicabile una politica che tenda a recuperare alla collettività i costi sostenuti con l’investimento pubblico, concentrando funzioni significative, terziarie o residenziali, anche mediante elevate densità edilizie.

Questo vale per tutte le città della Lombardia che dispongono di una stazione del Servizio Ferroviario Regionale, ma vale soprattutto per Milano, nonostante le scelte di politica urbanistica introdotte, senza alcun disegno strategico complessivo, negli ultimi anni.

Valga per tutti il macroscopico errore di aver assecondato le logiche immobilistiche di Tecnocity, snaturando il progetto e la convenzione originaria del “polo tecnologico”, favorendo tra l’altro alla Bicocca l’insediamento della nuova sede dell’Università Statale, in contrasto con la decisione già assunta, ed urbanisticamente corretta, di realizzarla a Porta Vittoria, in corrispondenza della stazione FS sul Passante ferroviario.

Diversamente appartengono al paesaggio della “città policentrica” le grandi funzioni urbane, le nuove sedi universitarie e di ricerca nei cosiddetti poli di secondo ordine, i centri per l’intermodalità merci, compresi Segrate e Lacchiarella, così come la Fiera in Milano e gli interventi del Portello lungo il nuovo asse di attraversamento urbano (la secante di collega-

mento tra l'autostrada dei Laghi e l'autostrada dei Fiori) e persino i grandi parchi regionali, la cui esistenza avrebbe ben altro significato nella cultura della città monocentrica.

– A questo punto la stretta correlazione tra la struttura degli insediamenti e la rete dei trasporti è evidente.

– La politica infrastrutturale finalizzata a consolidare la struttura policentrica degli insediamenti lombardi al servizio della città dei nove milioni di abitanti è profondamente diversa da quella finalizzata al consolidamento dell'area metropolitana di Milano e del suo intorno, sia per quanto riguarda la rete ferroviaria, sia quella stradale.

Come le due strategie urbanistiche non sono tra loro compatibili, così non lo sono le due strategie trasportistiche. Non sono compatibili né dal punto di vista infrastrutturale, né da quello economico, né da quello finanziario.

Anche se si pensasse, per assurdo, di operare in un quadro di risorse illimitate, una politica dei trasporti finalizzata alla strategia metropolitana renderebbe nulli gli sforzi che verrebbero sostenuti per la realizzazione degli interventi coerenti con la strategia policentrica.

Quindi una strategia non ammette l'altra.

Il Passante ferroviario, la più straordinaria opera urbanistica e di ingegneria realizzata a Milano in questo secolo, in logica regionale non avrebbe avuto bisogno di stazioni intermedie tra Garibaldi e Vittoria, in logica metropolitana sì. Questa è la prova delle contraddizioni che abbiamo conosciuto negli ultimi anni.

In logica metropolitana la capacità del Passante è già insufficiente ad assorbire i treni comprensoriali. In logica regionale il Passante dovrebbe lasciar fuori i treni comprensoriali e ammettere, al proprio interno, solo i treni intercity e una parte di quelli interpolo.

Ad una scala ancora maggiore e per ottimizzare al massimo livello i costi sostenuti per la sua realizzazione, si potrebbe non escludere il passaggio dei treni nazionali e internazionali, compresi quelli dell'alta velocità, assegnando in questo modo alle aree di Garibaldi e Vittoria accessibilità e funzioni di livello nazionale ed europeo, quelle che esse meritano.

Ma anche i trasporti urbani e quelli riguardanti l'intorno delle principali città hanno soluzioni diverse se affrontati nella logica delle due diverse strategie. In Milano la questione è evidente: in logica metropolitana

sarebbero favoriti tutti gli investimenti per la realizzazione di metropolitane, più o meno pesanti, per il soddisfacimento della domanda gravitante sulle radiali esterne. In logica di città policentrica i problemi della congestione urbana sarebbero affrontati con altre attenzioni: sarebbe comunque posto in primo piano il potenziamento dell'intera rete ferroviaria regionale, non verrebbero infrastrutturate le direttrici di più recente espansione, ma solo quelle sulle quali insistono insediamenti storici ormai consolidati; non verrebbero mai infrastrutturate con sistemi di tipo metropolitana urbana direttrici già servite da linee ferroviarie in grado di garantire comunque servizi di tipo metropolitano-regionale; dentro la città si privilegierebbero gli interventi utili per le relazioni con il resto della Lombardia, come il secondo Passante, per mettere in rete le linee ferroviarie del Nord Milano con la direttrice Alessandria-Genova, o quelli urbani destinati prioritariamente agli spostamenti trasversali interquartiere ed al potenziamento di tutti i trasporti di superficie tramviari e filoviarci.

– E per quanto riguarda la rete stradale?

– Anche da questo punto di vista la strategia metropolitana orienta verso un disegno di rete molto diverso da quello necessario a sostenere l'armatura del policentrismo lombardo.

La concezione metropolitana ha rafforzato il sistema delle singole radiali e delle tangenziali nell'immediato intorno di Milano, sostenendo, proprio attraverso questo tipo di interventi, il potenziamento dell'espansione insediativa nell'intorno del capoluogo. La concezione policentrica ha bisogno, invece, di una rete in potenziale equilibrio per favorire, mediante la gerarchia di autostrade, strade esposte e strade maestre, urbane ed extraurbane, l'accessibilità ai poli principali e a quelli intermedi di secondo ordine.

Il primo punto di vista tende a potenziare ogni singola direttrice là dove si registrano i più alti livelli di domanda (come già si è verificato negli ultimi decenni per la Valassina, Comasina, Cassanese, ecc.); il secondo tende a completare la rete attraverso la realizzazione di secanti urbane (non le tangenziali) e direttrici trasversali interpolo (come la Varese-Como-Bergamo, la "Cerca" ristrutturata e la Binasco-Melegnano) per garantire una distribuzione più equilibrata dei flussi senza strozzature, evitando inutili sovradimensionamenti.

Non c'è spazio per affrontare in modo organico il tema della rete viaria principale coerente ed in equilibrio con il sistema insediativo di Lombardia città. Ma una cosa è certa. Tra i problemi principali ed irrisolti, c'è il tema degli attraversamenti urbani delle città capoluogo, delle loro penetrazioni per favorire l'accessibilità veicolare su gomma, pur riducendo i fattori congestivi. Interventi difficili ma indispensabili, realizzabili in modo integrato attraverso una progettazione di tipo complessivo e di grande qualità, sulla quale si devono cimentare insieme architetti, urbanisti, ingegneri, nonché esperti di project financing.

– Una considerazione ancora sul “policentrismo”. Questo termine appare sempre più di frequente, ma con significati diversi rispetto a quelli dell'organizzazione policentrica degli insediamenti nelle aree urbane regionali.

– E' vero. Il termine “policentrico” è sempre più usato, ma in modo assai improprio. Esso attiene all'urbanistica e alle politiche delle aree urbane regionali e al sistema di relazioni tra le città che le compongono, piuttosto che indicare l'esistenza pura e semplice, dentro le città di maggiori dimensioni o nel loro concentrico, di eventi, fenomeni insediativi e funzioni di una certa particolarità o consistenza.

Con l'uso urbano o metropolitano di questo termine si è tentato di giustificare negli anni '70 e '80 il decentramento di particolari funzioni urbane, di residenze, attività e servizi dalle città principali verso i loro intorni. Erano gli anni del secondo Politecnico a Gorgonzola (in logica metropolitana giustappunto pensato al capolinea dalla MM2), fortunatamente rifiutato dagli amministratori locali, ma anche da chi ha contrapposto a quel disegno l'esigenza di un sistema universitario regionale fondato sulla nascita di nuove sedi nei comuni capoluogo. Erano gli anni delle Carceri ad Opera, del Forum di Assago, della proposta della Fiera a Pero, ma anche dei primi centri commerciali alle porte di Milano, degli insediamenti terziari sulle radiali esterne (valga per tutti l'efferato progetto dell'ampliamento degli uffici ENI di San Donato), ma anche la tendenza a “buttar fuori” dalle città tutto ciò che era considerato “di troppo”, il “terziario che avanzava”, i forni di incenerimento, le discariche, i depuratori, insieme ai quartieri residenziali nell'indifferenziato espandersi della area metropolitana. Si ripercorreva a vent'anni di distanza quanto già si era fatto con l'espulsione dalle

città delle attività industriali e con la costruzione delle prime grandi periferie urbane.

I teorici dell'area metropolitana fecero del "decentramento" la loro bandiera.

Ma lo stesso uso improprio dal termine "policentrico" ha riguardato più recentemente l'organizzazione delle città, secondo una semplicistica convinzione che possa considerarsi policentrica una città che abbia al proprio interno, come è naturale che sia, rilevanti e ben identificati punti di attrazione, quartieri, centri ed aree specializzate con caratteristiche funzionali, urbanistiche ed architettoniche riconoscibili, una particolare organizzazione delle attività e delle funzioni urbane, architetture e simboli forti.

Una strategia generale della politica dei trasporti in Lombardia

– Prima di entrare nel merito delle questioni specifiche, puoi cercare di delineare quella che ritieni debba essere la strategia globale per la riorganizzazione del sistema dei trasporti in Lombardia?

– Se l'idea urbanistica per la quale bisogna lavorare è chiara, ne discendono, con relativa semplicità, politiche chiare per il settore dei trasporti.

In termini generali, le principali questioni sono riconducibili agli obiettivi di cui in parte ho già detto.

Primo: realizzare un Servizio Ferroviario Regionale (SFR) ad “alta velocità” per offrire spostamenti di tipo urbano dentro il territorio lombardo ed organizzare la velocizzazione della rete ferroviaria principale nazionale per garantire “alta velocità” nelle relazioni tra la Lombardia, il resto del Paese e l'Europa.

Secondo: conseguentemente al primo obiettivo, portare a termine il perfezionamento ed il potenziamento della rete ferroviaria regionale, adeguando le infrastrutture e realizzando, soprattutto in Milano e nei nodi delle grandi città lombarde, quelle opere che risultano funzionali all'integrazione della rete.

Terzo: riformare il trasporto pubblico locale attraverso una forte responsabilizzazione politica, programmatica, organizzativa ed amministrativa delle Regioni e, al tempo stesso, una forte responsabilizzazione “gestionale” delle aziende concessionarie, utilizzando in modo più efficace le risorse a disposizione.

Ciò significa attribuire alle Regioni la totalità delle competenze in materia di trasporto pubblico regionale e locale (ferrovie concesse, trasporto locale delle FS e altri servizi di trasporto locali e urbani), compresa la responsabilità finanziaria.

Quarto: potenziare i trasporti pubblici dentro le città e, contestualmente, riorganizzare la circolazione automobilistica per ridurre la congestione ed estendere la pedonalizzazione.

Quinto: superare il deficit infrastrutturale esistente anche nel settore stradale, riclassificando contemporaneamente la rete regionale sulla base di un'adeguata gerarchia funzionale.

Si tratta di dare alla Regione un ruolo strategico nell'integrazione tra le diverse modalità di trasporto; integrazione impossibile se lasciata alle singole modalità o alla buona volontà delle aziende operanti nel settore.

– Con la decisione di dotarsi di un Servizio Ferroviario Regionale integrato, la Lombardia ha assunto un orientamento impegnativo e chiaro. Il Passante ferroviario in Milano rappresenta, in questo quadro, la struttura fondamentale della rete e quindi il primo passo concreto per l'attuazione della strategia generale.

– La scelta operata dalla Lombardia con la realizzazione del Passante e il potenziamento della rete non va valutata solo dal punto di vista, seppure straordinario, della creazione di un sistema ferroviario fortemente innovativo rispetto al passato, ma anche come il tentativo concreto e coerente di orientare la tendenza insediativa verso i nodi del Servizio Ferroviario Regionale, nella direzione del decongestionamento dell'area urbana milanese.

Il programma per la realizzazione del Passante è stato peraltro avviato dal Comune di Milano e dalla Regione con l'impegno di rilevanti risorse. Purtroppo, dopo quella decisione, sono stati pressoché inesistenti gli impegni finanziari per il perfezionamento dell'intera rete.

Un Servizio Ferroviario Regionale efficiente, infatti, ha bisogno di una rete regionale integrata ad elevata capacità, adeguata alla domanda di mobilità dell'intera regione, ed il solo Passante, seppure elemento fondamentale, non è sufficiente.

– Nonostante i ritardi nella sua realizzazione e le difficoltà finanziarie che si sono incontrate, il Passante in Milano ha ancora un bilancio costi-benefici attivo?

– Da un punto di vista economico il Passante è ancora un'opera conveniente, con un bilancio complessivamente attivo. A fronte di un costo di investimento calcolato al 1990 intorno a 1.800 miliardi, l'entrata in funzio-

ne del Passante realizza un risparmio annuo netto, tra costi di trasporto e consumi energetici, pari a 1.000 miliardi di lire, ai quali si dovrebbero aggiungere vantaggi ambientali e territoriali anch'essi quantificabili.

Nel 1990, tenuto conto dei finanziamenti impegnati e di quelli ancora necessari per completare l'opera, si calcolò però che ogni ritardo nella sua realizzazione avrebbe comportato per la comunità una spesa annua aggiuntiva pari al costo residuo necessario per la sua ultimazione.

Da questo punto di vista i ritardi hanno compromesso il bilancio costi-benefici calcolato inizialmente.

L'economista Renato Pugno ha rilevato che il Passante ferroviario, al termine della sua realizzazione, avrà un costo complessivo, oneri finanziari compresi, di circa 10.000 miliardi. La ragione di tale incremento sarebbe da ricercare soprattutto nel costo degli interessi passivi maturati nel periodo della sua costruzione in ragione soprattutto dell'allungamento dei tempi di realizzazione (18/20 anni contro i previsti 7 o 8). I ritardi a loro volta sarebbero dipesi dalle modalità di finanziamento, dall'assenza di un adeguato project management, dalla carenza di programmazione, dalle dimensioni e dalla qualità del management delle imprese di costruzione. Questioni di grandissima rilevanza per affrontare oggi, in modo nuovo, la realizzazione di altre importanti infrastrutture.

– Ma il potenziamento ed il perfezionamento della rete ferroviaria non richiede risorse troppo elevate rispetto al quadro delle disponibilità complessive?

– Sarà vero finché il capitolo degli investimenti per la rete ferroviaria rimarrà distinto dagli altri, da quelli destinati ad altri tipi di investimenti (quelli stradali ad esempio) o destinati a sostenere e sussidiare l'esercizio.

La politica degli investimenti sulla rete, se da un lato va riportata con i piedi per terra ad una capacità di spesa certamente non illimitata, dall'altro non può essere assolutamente trascurata.

La struttura della rete ferroviaria della Lombardia e del Paese è pressoché quella di cento anni fa, con una domanda di traffico che non ha paragoni con quella di allora.

Non voglio comunque essere equivocado: il Servizio Ferroviario Regionale, come modello di esercizio, non ha bisogno di attendere il perfezionamento della rete ed inoltre l'insufficienza di risorse finanziarie per la realizzazione di interventi infrastrutturali non deve impedire la riorga-

nizzazione dei servizi utilizzando al meglio la rete esistente. Non dimentichiamo però che l'offerta di trasporto, che si consolida anche attraverso il completamento della rete, è talmente strutturante che, sul medio e lungo periodo, diventa comunque economicamente vantaggiosa.

Le trasformazioni che si sono verificate negli ultimi decenni, sia nella tendenza insediativa della popolazione e delle attività, sia nell'uso dei mezzi di trasporto, obbligano ad intervenire con decisione sul potenziamento della rete per completarla e renderla più efficiente.

– Ritorniamo alla strategia generale...

– Per semplicità mi affido allo schema di ragionamento sviluppato nel dicembre 1991 in occasione della presentazione del programma per un nuovo Piano Regionale dei Trasporti. Mi sembrò opportuno allora, a dieci anni di distanza dal primo PRT, proporre un suo aggiornamento. I tempi erano cambiati ed in parte anche la realtà.

Il tema principale del nuovo Piano Regionale, che mi auguro la Regione voglia portare a termine sulla base degli indirizzi definiti dalla Giunta regionale di allora, riguardava la ridefinizione coerente – in un'ottica non settoriale – di alcune iniziative già avviate in quegli anni ed in particolare il perfezionamento di un efficiente sistema dei trasporti pubblici integrato a scala regionale.

Ebbi modo di ricordare in occasione della presentazione del programma per il nuovo Piano come l'Assessorato si fosse già mosso efficacemente per rendere irreversibile il processo di riappropriazione da parte della Regione di tutte le competenze politiche in materia di trasporti pubblici.

Ricordai l'attività di prefinanziamento, soprattutto progettuale, del sistema integrato dei trasporti regionali per passeggeri e merci (integrazione intermodale del trasporto ferroviario, stradale, aereo, fluvio-marittimo).

Ricordai l'obiettivo primario della realizzazione del Servizio Ferroviario Regionale attraverso la definizione di una società mista, non per la gestione delle linee ferroviarie a scarso traffico (così come in una prima fase veniva prospettato da FS), ma per la gestione integrata di tutte le linee FS e FNM di interesse regionale.

Ricordai infine l'attività di contrattazione mediante protocolli d'accordo e accordi di programma tra Regione Lombardia, FS e Ministero dei Trasporti per la realizzazione concertata e contestuale delle linee cosiddette

te ad “alta velocità” e degli interventi di velocizzazione della rete principale e regionale FS.

Ricordai l’attività di progettazione in corso, mediante accordi di programma tra tutti i soggetti interessati (Ministeri e loro aziende, FS, FNM, Regione, Province ed Enti locali), riguardante il quadruplicamento della linea Milano-Treviglio, il raddoppio della Milano-Mortara, della Saronno-Malpensa e della Gronda Nord, il potenziamento della Milano-Asso e della Monza-Molteno-Oggiono-Lecco, la Dogana di Segrate, la definizione della società di gestione delle strutture intermodali di Lacchiarella, Montello-Bergamo, Montano Lucino-Como e Cremona, oltre all’approvazione dei progetti di legge sulle procedure degli accordi di programma per gli interventi di interesse regionale e per lo sviluppo dei sistemi di trasporti a guida vincolata.

In altre parole si trattava di perfezionare attraverso il nuovo Piano questioni innovative già individuate e di affrontarne altre ancora irrisolte.

– Quali?

– Prima fra tutte la questione finanziaria: come garantire la maggiore produzione di servizi di trasporto e la più elevata produttività con il minimo uso di risorse finanziarie, ambientali ed energetiche.

Nella sostanza bisognava cambiare rotta rispetto al passato, superando l’impostazione dei vecchi Piani regionali di trasporto che in Italia, non diversamente da molte proposte infrastrutturali avanzate da società e operatori privati, hanno rappresentato, molto spesso, poco più che elenchi di opere da realizzare a carico della finanza pubblica. Una sorta di “shopping list” decisa sulla scorta della domanda potenziale di mobilità e sulla base di studi spesso generici e di bassa qualità. Elenchi di opere poco rapportati alle questioni gestionali ed ai costi.

Oltre ad una corretta strategia macrourbanistica che orientasse il perfezionamento infrastrutturale, era venuto il momento di impadronirsi di una corretta strategia gestionale supportata da efficaci strumenti di simulazione e valutazione.

Non era più sostenibile per il sistema istituzionale, per la Regione Lombardia ma anche per l’intero Paese, una politica dei trasporti contrassegnata da una totale incertezza finanziaria.

Si trattava di anticipare a livello regionale quelle direttive comunitarie che, non ancora recepite dal governo centrale, si proponevano di ridurre

re i costi di esercizio del comparto pubblico a parità di servizi offerti e di perfezionare le modalità di partecipazione delle risorse private.

In particolare, individuare nuovi modelli gestionali, normativi e finanziari per il governo del settore, in sostituzione di quello del tutto deresponsabilizzante in vigore, significava definire, approvare ed avviare concretamente un progetto di riforma nazionale del trasporto pubblico locale.

Occorreva studiare da subito i modi per “internalizzare le esternalità”, ridurre la congestione, i danni ambientali ed aumentare la sicurezza. Avviare la costituzione di un Fondo unico regionale per gli investimenti e per l’esercizio, alimentato da diversi tipi di entrate.

A fianco di questi nodi principali due approfondimenti risultavano prioritari: la politica del trasporto merci e lo sviluppo dei sistemi di trasporto urbani.

– Vediamo questi aspetti. I problemi del trasporto merci.

– Se da un lato il trasporto merci rappresenta un fattore fondamentale per qualsiasi sistema economico, e quindi anche per la Lombardia, dall’altro attraversava e attraversa un momento particolarmente difficile, produce e subisce gli effetti di una congestione del traffico divenuta ormai insostenibile per la stessa insufficienza del sistema infrastrutturale. La Lombardia “gestisce” e smista il 40% del trasporto merci nazionale ed è certamente questo continuo flusso di merci, che si muovono prevalentemente su gomma, quasi l’87% degli oltre 125 milioni di tonnellate, che crea i maggiori problemi di congestionamento sulla rete stradale, con notevoli costi economici per le attività.

Per il futuro, le previsioni non sono migliori: nel 2000 le regioni padane dovranno sopportare il carico di 450 milioni di tonnellate di merci, il 90% delle quali, nelle condizioni di oggi, viaggerebbe su strada. Gli effetti di questa situazione sulla compressione delle potenzialità economiche sono facilmente immaginabili.

Anche sulla base di queste considerazioni, nel periodo del mio assessorato, la Regione Lombardia avanzò una proposta organica di intervento funzionale a medio e lungo termine articolata su quattro punti fondamentali. Il primo riguarda la realizzazione, peraltro già programmata, di alcuni valichi alpini, in grado di diversificare e smaltire via ferro il flusso di merci provenienti dal Nord Europa: Gottardo, Brennero e Sempione. Il secondo prevede la realizzazione a medio termine di un “corridoio plurimodale

padano” (acqua, ferro e gomma), che si colloca in una fascia territoriale allineata – all’incirca – sul 45° parallelo da Lisbona a Kiev, passando per Barcellona, Marsiglia, per la Padania e la Slovenia. Ciò garantirebbe, all’altezza del Mediterraneo, la riorganizzazione dei flussi Est-Ovest rispetto a quelli predominanti Nord-Sud, realizzando una concorrenza necessaria con il sistema infrastrutturale del Nord Europa.

Il terzo punto riguarda il sistema degli interporti lombardi ed in primo luogo il completamento di Segrate, la costruzione del centro intermodale di Lacchiarella, oltre all’avvio della realizzazione dei nuovi impianti di Bergamo, Como e Cremona.

Per dare attuazione a questi progetti, è stata costituita una società mista di partecipazione, la Interporti Lombardi Spa, a maggioranza regionale, con il compito di garantire la direzione strategica, il coordinamento e gli interessi di parte pubblica nella realizzazione degli interporti e nella movimentazione delle merci in Lombardia. A sua volta, questa società ha promosso la costituzione della società mista per la realizzazione dell’interporto di Lacchiarella e quella per la realizzazione dell’interporto di Montello-Bergamo.

Il quarto punto riguarda lo sviluppo del trasporto merci via acqua e il completamento della rete di navigazione interna alla Padania, da realizzarsi in prima fase attraverso la navigazione del Po ed il completamento dei porti di Cremona e Mantova. Nel quadro dei progetti per l’estensione della rete rientra naturalmente, anche se con una prospettiva di più lungo termine, il prolungamento del canale navigabile Milano-Cremona-Po da Cremona verso l’area milanese.

Lo studio di fattibilità approvato nel 1991 da un’apposita commissione tecnica stima al 2000, su quella direttrice e a canale realizzato, un potenziale dirottamento di 46 milioni di tonnellate di merci dalla modalità stradale a quella idroviaria, con una riduzione del 25% della congestione stradale.

Come si può ben capire, con la realizzazione di questo progetto la modalità idroviaria potrebbe assumere, diversamente da ciò che succede oggi, un ruolo non marginale, rendendo a sua volta le altre modalità più affidabili ed efficienti.

Lo studio di fattibilità del Canale Milano-Cremona ha corretto il tracciato originario, sostenendo quello in fianco est dell’Adda, anziché quello

a sud nel Lodigiano ed ha previsto il suo terminale in prossimità dei centri intermodali già esistenti nella zona del Melzese.

– Un’attenzione al trasporto merci maggiore rispetto al passato. Perché?

– Il settore del trasporto merci non è un settore semplice. La necessità di sostenere il suo sviluppo, la complessità del comparto dell’autotrasporto, la necessità di potenziare il trasporto merci per ferrovia, insieme all’esigenza di una efficiente integrazione tra le diverse modalità, sono tra loro questioni intimamente legate.

Ritenevo fosse giunto il momento di affrontare queste tematiche aprendo nuovi fronti, verso il settore strategico della logistica, dando un contributo concreto per il potenziamento del trasporto ferroviario, per la riorganizzazione del trasporto su gomma, per la riqualificazione degli operatori e per una adeguata valorizzazione del trasporto in conto terzi, da favorire rispetto a quello in conto proprio.

È vero, dal punto di vista politico, si è trattato di nobilitare il trasporto merci più di quanto non fosse stato fatto in passato, spostando l’attenzione dalle persone alle cose anche se “le merci non votano”.

– Possiamo tornare ancora per un attimo su Mantova e sulla navigazione del Po?

– L’intreccio tra le problematiche relative alla regolazione idraulica dei suoi laghi, alla potenzialità del suo porto, al sistema della navigazione del Mincio, del Canale Fissero-Tartaro-Canalbiano e naturalmente del Po richiedeva un approccio scientifico ma anche politico fortemente integrato. Per questa ragione avviammo la definizione di un Accordo di programma, molto complesso, che ha dato importanti risultati.

A Mantova il trasporto fluvio-marittimo potrebbe aumentare in maniera consistente in ragione delle sue industrie, della sua area di mercato e del vicino polo intermodale di Verona.

Un porto di Mantova, dotato di magazzini facilmente raccordati via ferro con il mercato ortofrutticolo e con Verona, potrebbe risultare appetibile per ricevere, attraverso battelli frigoriferi, alcuni prodotti del Sud, ma, in prospettiva, potrebbe anche attrarre traffici dal Mediterraneo orientale.

Naturalmente occorre intervenire con molto più coraggio sulla navigabilità del Po, che rimane la condizione principale perché sia garantito efficacemente il funzionamento dell'intero sistema idroviario.

Le limitate possibilità di navigazione del Po, dovute principalmente all'abbassamento del suo alveo ed agli errori di regolazione delle acque commessi negli anni precedenti, potranno essere aumentate o con enormi investimenti e discutibili opere di ingegneria, oppure, più semplicemente, con una costante manutenzione dei fondali, ma non necessariamente a carico delle risorse regionali. Si trattava di ricercare nuove energie, economie esterne, risorse private ed anche mano d'opera a costo ridotto. Ecco perché arrivammo a prospettare all'allora Ministro della Difesa l'impiego dell'esercito, certamente già attrezzato ed in grado di garantire un impegno costante sul fiume. Così come in futuro non escluderei che questo tipo di prestazioni possano essere garantite sia da giovani di leva che optano per il servizio civile, addestrati dal Genio militare, sia dalle stesse società di navigazione, che potrebbero convenientemente fare la loro parte nella manutenzione dei fondali, intervenendo direttamente o indirettamente sottostando ad un rigoroso controllo pubblico.

– Passiamo ad un altro tema di grande rilevanza: quello dei trafori alpini. La Regione, a questo proposito, si è trovata più di una volta isolata sia rispetto alle decisioni degli altri Paesi europei, sia rispetto alle decisioni del Governo e del Parlamento.

– Questo di per sé non sarebbe un sacrilegio: nel merito, però, ho sempre considerato la scelta dei miei predecessori a favore dello Spluga come poco attendibile proprio per gli scarsi riscontri che aveva ottenuto a scala internazionale. Non ho mai ritenuto giusto, tuttavia, che si dovesse aderire al “partito” del Gottardo in contrapposizione a quello dello Spluga. Ho contestato la logica che il primo fosse il traforo degli Svizzeri sostenuto dal governo di Roma e il secondo fosse il traforo voluto dai Lombardi in contrapposizione al primo. Ho invece sostenuto l'opportunità di favorire per prima la realizzazione in tempi brevi del traforo del Gottardo e di adoperarsi contemporaneamente, in considerazione di una domanda sempre crescente, per l'avvio dei progetti dello Spluga integrato. Rimango infatti del parere che queste due grandi opere non siano tra loro alternative: anzi, gli ultimi scenari evidenziano come questi due trafori siano tra loro complementari.

La realizzazione del Gottardo potrà soddisfare l'aumento della domanda di trasporto, ma per ottenere un trasferimento significativo dalla gomma al ferro sarà necessario disporre, in un secondo momento, anche del traforo dello Spluga: e siamo già in ritardo.

– L'altro argomento relativamente nuovo per le politiche regionali del settore riguarda la riorganizzazione dei trasporti urbani.

– Una moderna politica regionale non è efficace se non contribuisce ad affrontare globalmente il problema dei trasporti e della congestione anche nelle città.

La questione riguarda soprattutto le grandi e medie città della regione, quelle nelle quali la congestione da traffico è più elevata e nelle quali più facilmente si possono ripristinare reti di trasporto di tipo tramviario ad alta capacità.

Ma non solo, in queste città occorre, attraverso lo strumento dei piani di trasporto unificati ai piani urbani di traffico, riprogettare la rete dei servizi di trasporto pubblico, insieme alla rete viaria, perché funzioni per i pedoni, le biciclette e i mezzi pubblici, così come per anni ha funzionato per l'automobile. D'altra parte i problemi della congestione devono essere guardati anche alla luce delle ricadute sull'inquinamento atmosferico, acustico e persino visivo.

In altre parole, se un capitolo importante della politica regionale dei trasporti riguarderà il coordinamento e la contrattazione con lo Stato centrale per l'attuazione coordinata degli interventi di interesse regionale, un altro capitolo dovrà riguardare il coordinamento fra i sistemi di trasporto regionali ed i sistemi di trasporto urbano da realizzarsi nel coordinamento istituzionale tra Regione e Comuni.

– All'inizio avevi accennato alla necessità di imprimere una svolta profonda nella politica regionale dei trasporti intervenendo sulla manovra economica, ma anche sulla politica. Di che cosa si tratta?

– Per ora è sufficiente ricordare come non fosse gestibile una politica dei trasporti che si proponesse la riduzione del divario tra domanda e offerta di trasporto pubblico, senza il controllo in sede regionale del conto economico complessivo, dei costi della produzione dei servizi, della modalità di riduzione dei deficit pregressi, nonché il controllo degli investimenti,

della ripartizione dei costi, delle risorse disponibili per i diversi comparti ed il controllo delle tariffe.

Le Regioni, e la Lombardia per prima, chiesero a tutti i soggetti interessati, e al Governo in primo luogo, di “scoprire le carte”, affrontando i problemi per quelli che erano, disponibili ad assumersi ogni responsabilità finanziaria, in cambio di responsabilità politiche e decisionali.

La Lombardia pose con forza la questione di una rapida riforma del trasporto pubblico locale e dell’abolizione del Fondo Nazionale Trasporti. Contemporaneamente avviammo il confronto sulle modalità di realizzazione del Servizio Ferroviario Regionale e sul programma di velocizzazione della rete ferroviaria nazionale in contrapposizione al disegno originario dell’Alta Velocità.

– Ma il deficit infrastrutturale del sistema ferroviario, dei sistemi di trasporto urbani, della rete stradale, così come delle strutture di interscambio per passeggeri e merci, non sembra risolvibile con la sola disponibilità dei bilanci pubblici dello Stato, delle Regioni e degli Enti locali, anche se tra loro consolidati.

– I pareri su questa questione non sono unanimi. Comunque il consolidamento dei bilanci del comparto pubblico e l’internalizzazione nel settore trasporti di voci di spesa oggi estranee sono due obiettivi irrinunciabili per un governo unitario della politica dei trasporti. A questo bisogna aggiungere la disponibilità di risorse private mobilitabili per la realizzazione di infrastrutture pubbliche.

L’esempio più semplice riguarda la possibilità di reinvestire nel settore le risorse prodotte dalla valorizzazione immobiliare che si determina con la realizzazione di infrastrutture di trasporto in sede fissa. Ma anche la possibilità di recuperare al comparto il gettito di “tasse di scopo” da imporre anche a beneficiari indiretti del trasporto pubblico locale (alle imprese e alla rendita, prima ancora che alle famiglie), nonché la possibilità di recuperare totalmente al trasporto il gettito di specifiche imposte di settore (aliquote sul bollo di circolazione, tasse di fabbricazione della benzina, etc.). Come vedremo più avanti esistono alcune voci di entrata, prodotte dalla mobilità, che oggi non sono utilizzate per lo sviluppo del trasporto, né su ferro, né su gomma.

Infine, perché non ricorrere al mercato finanziario chiamando i cittadini a finanziare infrastrutture necessarie allo sviluppo regionale?

– Se dovessimo fare una sintesi della sintesi....

– Gli obiettivi del nuovo PRT non sono facilmente sintetizzabili, comunque ne voglio ricordare due. È il momento di affrontare con priorità le questioni gestionali e finanziarie dell'intero comparto e di realizzare il Servizio Ferroviario Regionale per riorganizzare da subito la domanda sulla base dell'offerta disponibile.

L'IReR, incaricato dalla Regione del coordinamento scientifico del nuovo PRT, impostò il primo programma di lavoro proprio sulla base di questi indirizzi.

Il Servizio Ferroviario Regionale

– L’elemento più innovativo del Piano Regionale dei Trasporti del 1982 fu certamente il progetto “Servizio Ferroviario Regionale”. Come è nato e quali obiettivi si poneva quel progetto?

– Con il termine “Servizio Ferroviario Regionale”, il Piano Regionale dei Trasporti di allora poneva le basi affinché sulla rete ferroviaria esistente in Lombardia fosse garantito un livello di servizio ad alta capacità, in grado di soddisfare maggiormente la domanda di mobilità interna, ma anche in grado di convivere con il sistema ferroviario di media e lunga distanza.

La strategia principale riguardava la realizzazione di una rete ferroviaria “integrata e passante”, per garantire all’intero territorio lombardo frequenze ferroviarie più elevate, maggiore regolarità nell’erogazione dei servizi (servizi ritmici e non concentrati quasi esclusivamente nelle ore di punta), integrazione tariffaria ed offerta adeguata ai livelli crescenti di mobilità.

Superando la logica del potenziamento delle singole linee, si trattava, sull’esempio di alcune esperienze straniere (come quelle delle ferrovie regionali dell’area di Parigi, di Bruxelles, di Monaco e di Londra), di disporre di una rete fortemente integrata ed in equilibrio, in parte già esistente, ma in parte ancora da programmare, progettare e realizzare.

Come quello dell’area di Parigi, così il Servizio Ferroviario Regionale in Lombardia fondava innanzitutto la sua efficacia sulla realizzazione del Passante ferroviario in Milano, considerato come l’intervento più importante in assoluto per il potenziamento dell’intera rete.

In secondo luogo, lo stesso Piano focalizzava l’attenzione sugli aspetti gestionali del servizio e proponeva la riforma dell’esercizio ferroviario per i servizi di tipo regionale: tema, questo, che è stato perfezionato negli anni successivi e sul quale vorrei tornare diffusamente più avanti.

Antesignani del progetto “Servizio Ferroviario Regionale” erano gli studi elaborati all’interno del corso di Urbanistica del prof. d’Angiolini nella Facoltà di Architettura di Milano. Già alla fine degli anni ‘60 emerse, da quelle elaborazioni, la necessità di costruire una rete ferroviaria di livello regionale, ben distinta da quella nazionale, per la gestione di servizi separati. Nasceva allora l’idea di dotare la Lombardia di linee “metropolitane ferroviarie regionali” per i collegamenti ritmici interpolo, in sostituzione dei tradizionali servizi di tipo pendolare e fundamentalmente “milanocentrici”.

– Dal punto di vista delle realizzazioni, cosa occorre fare per tradurre in pratica questi obiettivi?

– Nel periodo del mio mandato ho cercato di orientare buona parte dell’attività dell’Assessorato alla realizzazione del progetto di Servizio Ferroviario Regionale, ma anche al suo perfezionamento, per correggere impostazioni precedenti non del tutto condivisibili.

Se, da un lato, sembrava acquisito l’obiettivo generale del miglioramento della qualità e quantità dei servizi, dall’altro non era ancora chiaro sulla base di quali strumenti esso sarebbe diventato praticabile.

Individuammo tre questioni strategiche che la Giunta regionale nel 1990 fece proprie in pochi mesi.

Primo: la questione del perfezionamento della rete andava affrontata con decisione sul piano della programmazione degli interventi e della predisposizione dei progetti mancanti, prefinanziando le verifiche di fattibilità ed alcuni progetti di massima, con l’obiettivo di sottoporli alle FS e alle FNM per la loro attuazione, indipendentemente dai loro rispettivi programmi aziendali.

Secondo: bisognava avviare attraverso investimenti autonomi della Regione, stante la scarsità dei flussi finanziari provenienti dal Governo, il rinnovo del parco rotabile ed in primo luogo il rinnovo dei treni in esercizio sulle linee delle Ferrovie Nord Milano.

Terzo: sul terreno gestionale occorre forzare le resistenze e le rigidità aziendali di FS e FNM per arrivare in tempi brevi alla costituzione di una società unica di gestione dell’intera rete ferroviaria della Lombardia, superando la separazione delle due aziende.

L’idea era semplice: ad una rete unica ed integrata e ad un servizio ferroviario regionale unificato, non poteva che corrispondere un’unica

azienda di esercizio. La proprietà separata dei binari, quelli delle FS e delle FNM, non poteva essere d'ostacolo al miglioramento ed all'unitarietà nell'erogazione del servizio e alla razionalizzazione della gestione, per una riduzione dei costi e per l'aumento della produttività complessiva. Di conseguenza, l'esercizio e la gestione dovevano essere garantiti da un'unica azienda. Da quel momento, la sigla SFR identificò non solo un obiettivo strategico ed un modello di esercizio, ma anche la costituzione di una nuova ed unica società di gestione.

L'obiettivo del Servizio Ferroviario Regionale è diventato così anche un obiettivo sul piano societario, un marchio che, in capo a qualche anno, avrebbe sostituito quello di FS e FNM nel territorio lombardo. Come si vede stavamo mettendo le mani non solo alla riforma drastica del ruolo e delle funzioni della società regionale FNM, ma anche delle FS.

– Seguendo questo ordine di argomenti, riprendiamo il tema del perfezionamento infrastrutturale e della conseguente necessità di avviare rapidamente i progetti di riqualificazione e potenziamento della rete per eliminare quelle strozzature che impedivano una sua completa integrazione.

– Si è trattato, sul piano della programmazione generale e della progettazione, di affrontare i problemi relativi alla capacità delle singole linee, alla riorganizzazione dei nodi ed alla realizzazione di nuove tratte necessarie a garantire la costruzione e la continuità di un'unica rete.

Fanno parte della prima categoria, in particolare, due studi di fattibilità: quello del raddoppio della linea Milano-Mortara, per assicurare a questa direttrice un servizio di "metropolitana regionale", ma anche quale presupposto per la futura realizzazione del secondo Passante in Milano; e quello del raddoppio della cosiddetta "Gronda Nord" che rappresenta un itinerario Est-Ovest di grande interesse nazionale e internazionale per il trasporto passeggeri e merci sulla direttrice alternativa Torino-Novara-Saronno-Bergamo-Brescia-Verona.

Attualmente è una linea di proprietà delle FNM nella tratta Novara-Saronno-Seregno e delle FS nella tratta Seregno-Carnate-Bergamo-Brescia. Essa potrà essere gestita bene solo se si supererà nell'esercizio questa promiscuità aziendale e se si affronterà con decisione la riprogettazione del nodo di Novara per garantire una continuità fra linee FS e FNM, che oggi è fisicamente impedita. Questa linea, rimessa opportunamente in esercizio,

potrà garantire collegamenti diretti tra il Piemonte e il Veneto e l'aeroporto di Malpensa.

Per quanto riguarda la riorganizzazione dei nodi ferroviari sono state individuate alcune priorità: Monza, Varese e Como.

La riorganizzazione del nodo di Monza si imponeva – e si impone tuttora – per riconnettere al meglio due linee di importanza regionale: la Monza-Lecco nella direzione di Carnate e la Monza-Lecco nella direzione di Molteno-Oggiono, con il contemporaneo obiettivo di recuperare, nei limiti del possibile, la Monza-Seregno-Como-Chiasso, non solo alle utenze nazionali e internazionali, ma anche alla domanda regionale.

Nel caso dei nodi di Varese e Como (come in quello di Novara), l'obiettivo da perseguire è soprattutto l'integrazione tra le stazioni FS e FNM, per garantire l'interscambio tra linee diverse.

Al riguardo, il progetto del nodo di Como è diventato esemplare.

Sulla base degli studi promossi dalla Regione è stato possibile definire funzionalmente il ruolo delle diverse linee e delle diverse stazioni, il progetto di integrazione e unificazione delle due stazioni esistenti a Camerlata e affrontare contestualmente sia la questione dell'interscambio merci di Montano Lucino, collocato all'intersezione con il sistema autostradale, sia la riorganizzazione del sistema di trasporto pubblico urbano. Da questo studio è nato il progetto per la realizzazione di una metropolitana leggera, o tramvia veloce, da Como Camerlata a Como Lago, con possibilità di proseguimento fino alla stazione FS di Como S.Giovanni.

Della terza categoria di progetti – quella riguardante la realizzazione di nuove tratte – fanno parte lo studio per il ripristino della linea ferroviaria Varese-Como, dismessa e parzialmente distrutta nel 1966, e il progetto di fattibilità del traforo del Mortirolo, che garantirebbe il collegamento intervallivo tra la Valtellina e la Val Camonica.

Con il primo intervento si darebbe avvio concreto alla realizzazione di una "pedemontana ferroviaria", oggi fortemente malmessa anche nella parte esistente tra Como, Lecco e Bergamo, prioritaria rispetto a quella stradale, da realizzarsi comunque nella riqualificazione degli itinerari storici, piuttosto che su un nuovo tracciato con caratteristiche autostradali.

Con il secondo intervento, di pochi chilometri e relativamente poco costoso, si garantirebbe il collegamento della Valtellina con l'area economica di Brescia e, una volta realizzato tra la Valchiavenna e Bellinzona il traforo ferroviario dello Iorio, detto anche di Mesolcina, si garantirebbe

una continuità con la ferrovia delle Centovalli, dando vita ad un nuovo itinerario trasversale alpino Domodossola-Bellinzona-Sondrio-Brescia in grado di sviluppare i collegamenti locali, ma anche di realizzare una direttrice di gronda alpina per la distribuzione dei traffici internazionali provenienti dal Sempione e dal Gottardo.

– In questa fase la Regione ha dunque messo in campo un’attività progettuale autonoma e consistente. Perché?

– I progetti di fattibilità elaborati direttamente dalla Regione hanno assunto anche dal punto di vista metodologico una particolare importanza. Disponendo di progetti di fattibilità propri (pagati con risorse proprie), la Regione modificava il suo atteggiamento nei confronti delle società ferroviarie FNM e FS, non subiva più una sorta di “subalternità tecnica” e si sedeva al tavolo della contrattazione per la realizzazione delle opere con una dignità istituzionale e con una consapevolezza tecnico-finanziaria che altrimenti non avrebbe potuto avere. Inoltre, gli stessi progetti di massima e di fattibilità erano propedeutici alla definizione dei progetti di coordinamento da perfezionare per la stipula dei futuri accordi di programma.

– Tra quelli che tu hai elencato, il progetto per il potenziamento e l’ammodernamento della linea Milano-Asso ha avuto una particolare risonanza in quanto affrontava, forse per la prima volta, la questione dell’interramento delle linee ferroviarie nelle tratte urbane. Anche in questo caso si può parlare di progetto esemplare?

– Sì, ma non solo per questo. L’importanza del progetto, anche per la sua complessità, riguarda le interrelazioni implicite tra l’opera ferroviaria e la riqualificazione urbanistica delle città attraversate.

La linea Milano-Asso è una tra le più importanti e trafficate dell’attuale rete FNM e in prospettiva sarà certamente una delle più importanti linee del Servizio Ferroviario Regionale.

Lo sviluppo del territorio è stato influenzato in misura determinante dalla presenza della ferrovia, che ancora oggi costituisce il mezzo prevalente di spostamento verso Milano, contrastata dal mezzo privato solo per gli spostamenti prossimi al capoluogo. Essa trasporta giornalmente più di 30.000 pendolari, ma, nonostante questo, la linea è stata molto trascurata e, a causa di una serie di errori, non è entrata, come avrebbe dovuto, nel programma di ammodernamento delle FNM. Ciò è dipeso dalle difficoltà tec-

niche e progettuali che dovevano essere superate per risolvere globalmente il problema del suo ammodernamento, ma anche dalle contrapposizioni che si sono via via registrate tra il punto di vista degli apparati tecnici e amministrativi delle FNM e quelli dei Comuni e dei Comitati degli utenti.

Questo progetto non fu affrontato con la sufficiente determinazione, fino a quando gruppi organizzati di pendolari, di cittadini e di amministratori locali posero (anche se in modo improprio) il problema dell'interramento della linea, seguendo un ragionamento semplice quanto paradossale: "la ferrovia svolge funzioni simili a quelle di una metropolitana urbana e, di conseguenza, va interrata".

Per la verità questa affermazione contiene due errori, o meglio due convinzioni errate, ma di grande rilievo concettuale sia nella politica urbanistica, sia in quella dei trasporti.

La prima: questa linea non è paragonabile ad una linea di metropolitana urbana, ma, al pari di altre linee ferroviarie della Lombardia, per utenza, per domanda di traffico e per qualità di servizio richiesto, è assimilabile, più propriamente, ad una "metropolitana regionale di tipo ferroviario"; cioè a quelle linee che nell'insieme dovranno dar vita alla rete del Servizio Ferroviario Regionale.

La seconda sta nella concezione, ormai tutta da sfatare, che le metropolitane, persino quelle urbane, debbano essere realizzate in sottosuolo.

I comitati degli utenti, però, un merito certamente l'ebbero: il progetto originario redatto da FNM fu messo da parte e, con il consenso del Consiglio Regionale, si ripartì con un progetto di potenziamento, a grande spettro di indagine, verificando fuori da ogni schema ideologico e da qualsiasi impostazione preconcepita diverse soluzioni, compresa quella dell'interramento della linea o di sue tratte ed effettuando tutte le verifiche necessarie, comprese quelle finanziarie ed economiche.

Con l'assenso delle Amministrazioni locali e dei Comitati degli utenti impostai l'intero progetto e indicai tra gli obiettivi prioritari quello di risolvere, contestualmente alla realizzazione delle opere ferroviarie necessarie al potenziamento della linea, sia i problemi indotti dalle nuove opere, sia quelli più complessi, e ormai consolidati, derivanti dall'attraversamento ferroviario dei centri urbani. Si trattava di utilizzare l'occasione del progetto di ammodernamento della linea come momento importante, e forse irripetibile, per la riorganizzazione e la riqualificazione urbanistica dei contesti urbani e dell'ambiente circostante. Nello stesso tempo, si trattava di

non dare assolutamente per scontato che la soluzione dell'interramento, rivendicata dagli utenti, fosse di per sé la scelta migliore per la riqualificazione urbanistica dei centri attraversati.

Il risultato fu positivo. Il progetto finale, dopo due anni di lavoro, fu approvato dalla Giunta Regionale con il sostanziale consenso di tutti gli amministratori locali e anche del cosiddetto "Comitato per l'interramento". Fu premiata la serietà con cui furono valutati i molteplici e diversissimi aspetti del problema.

Il progetto approvato contiene tutti gli elementi per poter proseguire nella progettazione microubanistica e di architettura e per avviare le procedure di stipula degli accordi di programma con i Comuni, le FNM ed i privati eventualmente interessati.

– In questa attività di progettazione la Regione sembra aver ottimizzato ed integrato diverse capacità professionali. Ma perché alcuni progetti sono stati affidati alla Snamprogetti, alcuni alle FNM e quest'ultimo a Finlombarda? Non potevano derivarne indicazioni disomogenee o addirittura scarsamente confrontabili?

– La Regione aveva stabilito anni addietro un rapporto di collaborazione privilegiato con poche società di engineering, a capitale pubblico: MM per quanto riguardava la rete di metropolitane, FNM per le reti ferroviarie e ATM per le questioni attinenti ai trasporti urbani e su gomma.

Io ho preferito considerare l'intero "mercato" delle società di progettazione pubbliche e private e, tenendo conto delle diverse professionalità, ho preferito scegliere soggetti diversi per affrontare problemi diversi, iniziando con ciò a mettere le varie società in "concorrenza" tra loro.

Del passato non convinceva né il rapporto di dipendenza che in qualche modo si era determinato tra società di engineering pubbliche e pubblica amministrazione, né il regime di oligopolio entro il quale operavano alcune di queste società.

Questa scelta sul piano tecnico ha dato risultati più che soddisfacenti; sul piano politico, soprattutto nei confronti dei Comuni, ha consentito di eliminare i dubbi, ormai crescenti, circa il condizionamento delle scelte progettuali agli interessi aziendali delle società di trasporto proprietarie delle stesse società di engineering.

Nel caso specifico della Milano-Asso, per esempio, avremmo faticato a raccogliere consensi se fossero state le stesse FNM a progettare gli

interventi. Le organizzazioni degli utenti e gli stessi enti locali non si sarebbero mai fidati del fatto che le argomentazioni di carattere finanziario sostenute da FNM, a supporto delle soluzioni adottate dal progetto, non fossero condizionate da logiche e interessi aziendali. D'altra parte, la necessità di separare le società di gestione del trasporto pubblico dalle società di progettazione dei sistemi di trasporto aveva già trovato riscontro nell'esperienza anglosassone, nelle normative comunitarie e nei criteri adottati dalla Banca mondiale degli investimenti per il finanziamento degli interventi infrastrutturali.

Sulla base di quest'esperienza la Regione Lombardia può oggi andare oltre. Può muoversi con maggiore sicurezza nella scelta dei soggetti da coinvolgere nella progettazione di opere particolari e nella definizione di progetti di fattibilità complessi, adottando naturalmente, là dove occorra, la procedura della gara di progettazione e dunque aprendosi alle migliori società di engineering, anche internazionali.

– Il caso dell'incarico alla MVA Consulting di Londra per gli studi preliminari per il metrò della Brianza si inseriva in questa stessa logica di apertura al mercato delle società di engineering?

– In parte sì, ma era anche il tentativo di coinvolgere una società di livello mondiale, esperta di analisi della domanda di traffico e di progettazione di sistemi di trasporto a guida vincolata, per uscire da quel "provincialismo culturale" che porta a fare tutte le cose in casa, senza mai confrontarsi con l'esterno. Anche in questo caso qualcuno se ne ebbe a male.

L'incarico implicava l'individuazione dei tracciati principali sui quali realizzare linee di trasporto a guida vincolata e, in rapporto alle previsioni della domanda di traffico, la scelta delle tecnologie più opportune. Era necessario uscire dalla mischia e dalla contrapposizione degli interessi industriali, così come era necessario individuare gli itinerari meritevoli di investimenti infrastrutturali in ragione di considerazioni trasportistiche, urbanistiche ed economiche generali, anziché sulla base di interessi politici locali o di prospettive immobiliari.

Gli studi diedero ragione ad una nostra supposizione: esistevano tutte le ragioni per riorganizzare profondamente il sistema dei trasporti pubblici della Brianza; accanto alle linee di forza del sistema ferroviario, si giustificava come prioritaria una linea di tramvia veloce Monza-Cinisello-Milano.

La cronaca dei mesi successivi e l'apertura di un dibattito a tutto campo sono lì a dimostrare che avevamo visto giusto.

– Parliamo del secondo obiettivo che ti eri posto, cioè quello del miglioramento del parco treni in dotazione alle FNM attraverso investimenti autonomi della Regione.

– Posi questo problema all'attenzione della Giunta, in occasione della predisposizione del Bilancio di previsione del 1990. L'idea era molto semplice. Non si poteva chiedere agli utenti delle Ferrovie Nord di aspettare ulteriormente la realizzazione dei grandi progetti, senza offrire loro, immediatamente, condizioni di trasporto migliori.

D'altra parte non si poteva chiedere ai cittadini lombardi di contribuire alle nuove entrate regionali derivanti dall'applicazione del cosiddetto "superbollo" di circolazione degli autoveicoli, senza garantire una ricaduta di queste stesse entrate a favore degli investimenti nel settore dei trasporti e della viabilità.

Fu questa l'occasione che consentì di utilizzare per la prima volta risorse proprie della Regione a favore di investimenti per il rinnovo del parco treni delle Ferrovie Nord.

La procedura per l'acquisto dei treni si dimostrò poi assai più complicata del previsto e si scontrarono con la mia impostazione valutazioni e posizioni diverse. Ma la cosa importante di questa esperienza riguarda il fatto che essa aprì un varco fino ad allora inesplorato.

La questione si pose appunto nel novembre 1990 quando, dovendo la Regione discutere una legge per l'applicazione delle addizionali regionali al tradizionale bollo di circolazione, feci notare l'opportunità di ripristinarne lo spirito originario di tassa di scopo, che l'utente paga in ragione degli investimenti realizzati dal comparto pubblico nel settore dei trasporti e non in ragione del possesso di una autovettura. Occorre ricordare, infatti, che il bollo di circolazione fu introdotto nel 1953 per garantire il miglioramento della viabilità provinciale e che i relativi fondi venivano destinati alle Province in forma proporzionale al gettito.

Chiesi di conseguenza, per analogia, che le entrate derivanti dall'applicazione del "superbollo" nelle casse regionali fossero ridestinate con assoluta priorità al settore dei trasporti.

Dopo una non semplice trattativa, nel Bilancio di previsione 1991 furono stanziati 150 miliardi per l'acquisto di treni per le Ferrovie Nord.

Negli anni successivi, la stessa quantità di risorse, permanendo il gettito dell'addizionale, avrebbe potuto essere destinata o all'acquisto di altro materiale rotabile o alla realizzazione delle reti metropolitane, tramviarie o ferroviarie in fase di progettazione.

Bisognerebbe riprendere ora una iniziativa legislativa proposta allora, che non ebbe seguito per effetto della crisi di Governo. Essa riguardava la possibilità che tutte le entrate derivanti dalle tasse di circolazione fossero attribuite alle Regioni in misura proporzionale al numero degli autoveicoli immatricolati e non attraverso altri criteri di riparto.

– Affrontiamo il tema dell'esercizio ferroviario ed in particolare quello relativo alla costituzione di una nuova società di gestione del Servizio Ferroviario Regionale.

– Questo è senza dubbio uno dei temi più interessanti ed anche uno dei più difficili, tanto che, ad oggi, non ha ancora avuto una risposta univoca e soddisfacente.

Per dare un'idea, ricordo che, quando divenni Assessore, col passaggio delle consegne mi fu trasferito il mandato di studiare il tema della costituzione di società miste per la gestione delle linee ferroviarie "a scarso traffico" della Lombardia. In discussione vi era da tempo la questione relativa alla costituzione di una società mista FS-FNM per la gestione della Monza-Molteno-Oggiono-Lecco, "elevata" al rango di linea "a scarso traffico" in seguito alla mobilitazione delle popolazioni locali e alla iniziativa della Regione Lombardia, contro la decisione del Governo del 1986 di decretarne la dismissione in quanto "ramo secco".

Feci qualche verifica e arrivai ad una conclusione diversa: bisognava abbandonare il progetto di costituire società miste per la gestione delle linee deboli del sistema (che sarebbero comunque state in forte passivo) e porsi il problema, invece, della costituzione di un'unica società regionale per la gestione unitaria di tutta la rete locale delle FS e delle FNM, cioè di tutta la parte "forte" del sistema. Prese forma e si consolidò l'idea che SFR, come si è detto, sarebbe diventato non solo il modello funzionale di un sistema integrato e passante di trasporti ferroviari, ma anche una società ed un logo, simbolo della trasformazione delle FNM e delle FS.

Da questo momento in poi furono compiuti, in un tempo relativamente breve, enormi passi in avanti. La disponibilità di alcuni funzionari regionali, l'atteggiamento positivo creatosi con la riorganizzazione del

management FS e la collaborazione di FNM consentirono di affrontare questo progetto con una relativa chiarezza di impostazione ed alcune comprensibili resistenze aziendali furono superate, almeno formalmente, con una certa facilità. D'altra parte stavo chiedendo a FS e FNM di incominciare a limitare il proprio ruolo e di collaborare per costituire una società unica che lo avrebbe modificato, oltreché ridimensionato.

Per cercare di semplificare i problemi o per ridurre l'impatto sulle due aziende, avevo proposto, nello spirito delle Direttive Comunitarie, la costituzione di una società che, lasciando la proprietà dei rispettivi binari e patrimoni in capo alle FNM e alle FS, si proponesse la movimentazione dei treni sull'intera rete, nonché l'unificazione dell'esercizio e delle tariffe. Avevamo chiamato questa società – per chiarirne i compiti e, al tempo stesso, i limiti gestionali – una S.p.A. di “trazionisti”, una società di esclusivo esercizio, con il lavoro come unico fattore di produzione.

Con questa impostazione, oltre alla separazione fra le società di engineering e le società di gestione, si introduceva la separazione fra società proprietarie dei binari e responsabili degli investimenti (in capo a FS e FNM separatamente) e società per l'esercizio ferroviario. Tale società avrebbe gestito il materiale rotabile, i depositi (non necessariamente di sua proprietà), il personale e avrebbe pagato a FS e a FNM il pedaggio per l'utilizzo delle rispettive linee in rapporto al numero e alle percorrenze dei treni.

Va ricordato che nel frattempo una proposta analoga era emersa per il modello gestionale dell'Alta Velocità.

Questa è stata la prima ipotesi sulla quale si è iniziato a lavorare.

Sul piano della ripartizione del capitale si era inizialmente ipotizzata una partecipazione paritaria di FS e di FNM intorno al 40% ciascuno, con una partecipazione diretta della Regione Lombardia o degli enti locali del 20%.

Avevo indicato la necessità di una partecipazione diretta della Regione e degli enti locali, come garanzia delle scelte di indirizzo e programmazione, rispetto alle logiche aziendali di FS e FNM; in secondo luogo, ritenevo che FS non avrebbe mai dovuto possedere la maggioranza assoluta della nuova società e per certi versi non era conveniente che l'avesse neppure FNM; infine, pensavo che i privati vi potessero accedere, ma con una partecipazione di assoluta minoranza e a condizione che tra privato e pri-

vato fosse incentivato quello funzionalmente più interessato allo sviluppo dell'esercizio ferroviario regionale.

Ciò che non doveva accadere, e che purtroppo è invece accaduto, era la partecipazione di FS al capitale di FNM prima della costituzione della società mista SFR. Questo fatto pregiudicava in qualche modo la partecipazione corretta e paritaria sia di FS che di FNM nella nuova società.

Una seconda ipotesi, tutta da valutare, implicava semplicemente il passaggio a FNME della gestione di tutti i servizi locali delle FS. In questo caso FNME avrebbe potuto essere convertita nella nuova società di gestione SFR e, a sua volta, SFR avrebbe riconosciuto i pedaggi alle FS e alle FNM in relazione alla utilizzazione delle linee.

– Cosa si riuscì a fare concretamente?

– Un particolare interesse delle FS verso lo sviluppo del traffico locale e una particolare circostanza politica favorevole consentì comunque di mettere nero su bianco, avviando nei fatti la cosiddetta “società mista”.

Il 23 dicembre 1991, la data è facile da ricordare, si fece quello che soprannominammo il “blitz di Natale”. Dopo anni di discussione insieme all'Amministratore straordinario delle FS, al Ministro dei Trasporti, al Presidente delle Ferrovie Nord Milano e al Presidente delle FNM Esercizio, firmammo un accordo con il quale, nell'intento di accelerare i tempi per la soluzione dei problemi connessi alla gestione del Servizio Ferroviario Regionale, si procedeva subito alla creazione di una apposita struttura operativa formata da dirigenti, quadri e impiegati a tempo pieno. La struttura avrebbe avuto sede presso le FS e sarebbe stata pagata in parti uguali da FS e FNM.

Scopo della struttura era quello di prospettare la compagine azionaria più opportuna; definire il progetto societario, ivi compresi gli aspetti sindacali e patrimoniali; definire il progetto di integrazione tariffaria tra FS e FNME, aperto alla partecipazione delle principali aziende di trasporto; definire gli orari del Servizio Ferroviario Regionale e curare tutte le iniziative promozionali e di informazione all'utenza.

Avevamo costituito “extra legem” – da qui il soprannome di “blitz” – un embrione di società di fatto. Anche il sistema pubblico doveva trovare, soprattutto sul piano sperimentale, delle vie decisionali nuove.

– Sembra tutto piuttosto semplice, almeno dal punto di vista teorico: sul piano pratico, quali ostacoli sono stati superati e quali ancora devono essere affrontati?

– Devo dire – e non lo dico volentieri – che uno dei problemi più difficili da sciogliere era certamente, ed è tuttora, il problema sindacale.

Proprio l'ultimo giorno del mio mandato, nel novembre 1992, ho partecipato ad una riunione con le organizzazioni sindacali per affrontare il problema delicato dell'esistenza di un regime contrattuale diverso fra le Ferrovie dello Stato e le Ferrovie Nord Milano.

La nuova società SFR non può nascere se non viene risolto questo problema e, per risolverlo, occorre sgombrare il campo dalle comprensibili, ma ingiustificate, preoccupazioni sindacali relativamente alle temute ricadute negative sul piano occupazionale. Il SFR presuppone infatti l'unificazione e la razionalizzazione dei servizi, ma anche un loro potenziamento. Ciò pertanto non implica, al di là di un auspicabile e naturale incremento della produttività complessiva, alcuna automatica riduzione occupazionale. Per altro verso, la costituzione di SFR aprirà finalmente il tema della contrattazione sindacale a livello regionale, con l'obiettivo di responsabilizzare totalmente la Regione sia sui costi del servizio di trasporto, sia sul ripianamento dei disavanzi di gestione, eliminando o ridimensionando la contrattazione nazionale e riportando nei giusti limiti quella aziendale.

D'altra parte, se lo Stato centrale, come è giusto che avvenga, si sottrarrà sempre di più alla corresponsabilizzazione nella copertura dei costi di produzione, perché mai dovrebbe determinare, attraverso la stipula del contratto nazionale, la voce più rilevante di tali costi?

Inoltre, se ci si avvia a promuovere una riforma che decentra le responsabilità di programmazione e di gestione, mettendo in capo alle Regioni anche le responsabilità finanziarie e dell'organizzazione dei servizi, allora spetta alle Regioni il controllo dei costi di produzione e quindi anche il compito di incidere sui contenuti e sugli aspetti economici del contratto di lavoro. Ciò obbligherà anche le organizzazioni sindacali a rivedere un'impostazione che finora ha riconosciuto nel contratto nazionale e nei contratti integrativi aziendali i due soli livelli di contrattazione.

– Per l'utente del trasporto ferroviario e per il comune cittadino, messi costantemente a dura prova dalle attuali inefficienze, è abbastanza facile immaginare cosa significhi “un migliore livello di servi-

zio”, mentre è assai più difficile comprendere cosa significhi e quali effetti possa avere l’ “unificazione e l’integrazione tariffaria”. Fermiamoci un attimo su questo tema. Al di là del fatto che anche in linea di principio è giusto che due servizi ferroviari sostanzialmente identici su tratte di analoga lunghezza abbiano tariffe uguali, quale è l’utilità dell’integrazione tariffaria dal punto di vista dell’utente e dal punto di vista del gestore del servizio?

– Un problema di equità, o più semplicemente di buon senso, indubbiamente esiste.

Per quanto riguarda la rete ferroviaria è più semplice. Ad una integrazione e unicità di rete, ad una integrazione ed unicità di servizio, deve corrispondere una integrazione e unicità tariffaria. In altre parole, sulle linee SFR non si verificheranno le differenze tariffarie oggi esistenti tra FS e FNM.

La questione più complessa, anche finanziariamente, riguarda invece l’integrazione tariffaria tra diverse modalità di trasporto, interconnesse o meno con il sistema ferroviario.

Attualmente è in vigore un sistema tariffario tale per cui un utente che va da Sesto Marelli a Lampugnano con la MM1 percorre parecchi chilometri pagando la tariffa urbana, mentre un utente che va da Cologno Monzese a Loreto con la MM2 paga una volta e mezzo quella tariffa percorrendo un tratto nettamente più breve. Ciò è difficilmente accettabile, perché l’utente pretende giustamente una tariffa proporzionale alla qualità del servizio e alla distanza percorsa.

Molti altri esempi di evidente incongruenza potrebbero essere fatti.

Purtroppo, l’integrazione tariffaria finora sperimentata in Lombardia ha riguardato soltanto, e non tutte, le relazioni tra la rete urbana di Milano e i servizi ad essa interconnessi, come le linee automobilistiche extraurbane e le linee ferroviarie. Questa impostazione ha teso ad adattare l’integrazione tariffaria alla rete dei trasporti ed ai costi dell’ATM, in una logica sbagliata di tendenziale abbattimento e appiattimento delle tariffe rispetto ai costi di produzione.

In futuro dovrà essere possibile, anche attraverso l’uso sofisticato di documenti di viaggio di tipo magnetico, un’integrazione totale, pur comprimendo o elevando le tariffe a seconda delle diverse opportunità di mercato. Le tariffe non possono essere avulse dal costo di produzione del ser-

vizio ed inoltre, perché mai una metropolitana, che dà un servizio migliore, deve avere una tariffa uguale a quella del tram o dell'autobus?

Oppure, perché, in una logica di mercato, la tariffa in un'ora di "morbida" deve essere uguale a quella dell'ora di punta? Perché non deve essere differenziata in ragione della percorrenza?

Molto più semplicemente, con un unico documento di viaggio dovrà essere non solo possibile, ma anche favorito ed incentivato, l'uso di più mezzi e l'interscambio tra mezzi diversi e tra più mezzi dello stesso tipo, ma la determinazione del suo valore non può essere banale.

Finora l'integrazione tariffaria è stata giustamente pensata più a favore dell'utenza, come occasione per abbattere proporzionalmente il costo delle tariffe, se integrate, che come "leva" strategica di orientamento della domanda. Ma questa forma di integrazione non potrà durare molto, a meno di forti incrementi delle tariffe ordinarie, destinati a coprire le perdite dovute all'introduzione di un biglietto unico integrato, meno costoso della somma dei documenti di viaggio utilizzati per le singole tratte.

– Torniamo per un momento al tema iniziale: il termine, ma anche l'idea e il concetto di SFR, sono un copyright lombardo o anche altre Regioni si muovono con la stessa strategia?

– Le FS, dopo l'esperienza lombarda, dovranno riclassificare, di concerto con le Regioni, i servizi di livello regionale e locale per separarli, anche dal punto di vista finanziario e gestionale, dal resto dei servizi nazionali.

Però il caso della Lombardia rimane unico dal punto di vista gestionale, perché nelle altre regioni italiane non esistono società paragonabili alle FNM, con una utenza così consistente e una rete così diffusa da fare "sistema" indipendentemente dalla rete delle FS (con la quale, peraltro, deve fondersi).

Fuori dalla Lombardia, la questione potrebbe risolversi nell'ambito di una diversa gestione FS delle linee locali e regionali, trovando le opportune intese, anche finanziarie, con le Regioni, senza bisogno di costituire società regionali apposite per l'esercizio delle linee ferroviarie locali.

Occorre sottolineare però come una diversa gestione dei servizi regionali delle FS potrebbe comportare una partecipazione finanziaria delle Regioni per l'esercizio dei servizi ferroviari di carattere locale.

Questa impostazione, che ovviamente potrebbe avere ricadute rilevanti sui bilanci regionali, può non essere vista negativamente se nel modello di riorganizzazione dei trasporti pubblici – discusso soprattutto in sede di riforma del trasporto pubblico locale – le Regioni, nel programmare i propri servizi, si pongono il problema di come pagarli e di come far tornare i conti.

In altre parole: il fatto che le FS si facciano pagare dal governo centrale la produzione del servizio nazionale e le relative perdite e si facciano pagare dalle Regioni la produzione dei servizi locali e le relative perdite, non è per niente strano, soprattutto se valutato in un quadro di nuova e totale responsabilizzazione delle Regioni.

Naturalmente le FS non potranno agire in regime di monopolio e quindi quando le Regioni disporranno della responsabilità piena in materia di trasporti locali, con qualunque mezzo effettuati, competerà a loro stabilire anche il soggetto gestore più adatto all'esercizio dei trasporti ferroviari di livello regionale.

I conflitti sull'Alta Velocità e i grandi interventi ferroviari

– Di “Alta Velocità” si parla in Italia da circa un decennio, mentre in altri Paesi, come in Giappone ad esempio, questo tema è stato affrontato addirittura negli anni Sessanta. In che termini, sulla base della tua esperienza, ritieni si possa parlare di Alta Velocità in Italia e in quale misura nel nostro Paese questo sistema è stato “importato”?

– Il dibattito sull'Alta Velocità in Italia è stato confuso, contraddittorio, ambiguo e scientificamente approssimativo. In un certo senso questa confusione regna ancora, anche se qualche passo in avanti nella direzione della sua chiarificazione è stato certamente fatto. Tra il 1990 e il 1992 credo di aver dato, con il sostegno di alcuni funzionari regionali, un contributo importante in questa direzione, che spero non vada perso.

A me sono toccate soprattutto le questioni politiche ed istituzionali, ma, come si vedrà, anche su questo argomento, esse non sono disgiunte da quelle trasportistiche ed urbanistiche.

D'altra parte era evidente fin dall'inizio che, senza chiarezza di idee e di strategie, il Progetto Alta Velocità non avrebbe mai potuto essere realizzato, a meno di enormi “guasti” sul piano economico e territoriale.

Tra la fine degli anni '80 e l'inizio degli anni '90 il cosiddetto progetto “Alta Velocità” ha iniziato a prendere corpo in Italia in un clima “drogato”: sul piano politico, economico e imprenditoriale molte cose erano date per scontate, ma sul piano tecnico prevaleva l'approssimazione e in qualche caso la “babele” delle valutazioni e delle diverse impostazioni.

Dalle “solenni” decisioni parlamentari, anche se di segno opposto alle indicazioni contenute nel Piano Generale dei Trasporti, approvato dallo stesso Parlamento nel 1986, passando alle dimissioni di Schimberni, Commissario Straordinario delle FS nel 1990, fino alla nascita della TAV, il percorso sembra lineare: “Alta Velocità ad ogni costo”. Da quel momento in poi, però, una sostanziale modifica dell'impostazione originaria di FS è

stata possibile anche per il ruolo assunto dalla Lombardia, che ha obbligato un po' tutti a far chiarezza, compresi coloro che avrebbero dovuto per primi avere le idee chiare.

Mi riferisco in particolare alle FS, che per anni hanno ostentato certezze intorno ad un progetto del quale nessuno, neppure al loro interno, riusciva ad esplicitare i contenuti fondamentali, né tantomeno i costi ed i benefici. Alcuni vendevano l'Alta Velocità come un progetto approvato, definito, finanziato, certo ed irreversibile: un "verbo" a cui tutti avrebbero dovuto attenersi, pena l'accusa di essere considerati arretrati e contrari alle ragioni e agli interessi dello sviluppo economico del Paese.

Viceversa, molti di coloro che, per varie ragioni, avevano responsabilità decisionali in tema di Alta Velocità muovevano da riferimenti concettuali diversi; parlavano di cose tra loro inconfrontabili, prospettavano soluzioni tecniche e trasportistiche tra loro assai distanti.

Per la verità, a pensarci bene e nonostante il processo di chiarificazione imposto dalla Regione Lombardia, in una parte del sistema politico, nuovo o vecchio che sia, la comprensione del problema non credo abbia fatto grandi passi avanti nemmeno ora.

Alla domanda se in Italia l'Alta Velocità sia stata o meno "importata" potrei rispondere con una battuta. In un Paese in cui la struttura industriale, soprattutto quella della grande impresa, è raramente abituata ad investire in ricerca e in nuovi prodotti ad alto contenuto tecnologico; in un Paese in cui la struttura industriale tende da anni ad essere più un'impresa di commercializzazione di tecnologie e brevetti altrui, che produttrice di know-how propri, è difficile pensare ad un sistema politico e ad un Parlamento molto più avanzato, in grado di promuovere processi di sviluppo autonomi, anziché lo scimmiettamento di esperienze consolidate in altri Paesi.

– Torniamo alle diversità di impostazione.

– Volendo sintetizzare al massimo, e indipendentemente dagli interessi e dalle ricadute economico-industriali, che pur vi erano, si confrontavano allora tre "concezioni".

Alcuni intendevano l'Alta Velocità come un progetto tecnologicamente sofisticato per ottenere le più alte velocità ferroviarie possibili. Facevano parte di questa corrente di pensiero i sostenitori della levitazione magnetica, che dovrebbe entrare in esercizio in Giappone entro il 2000. Anch'io ho sempre considerato questo sistema come la vera "Alta Velo-

cià” del futuro, su cui anche in Italia sarebbe stato conveniente investire (i giapponesi, ma anche i tedeschi, pensano di raggiungere con questa tecnologia velocità ferroviarie di 500/600 Km/h, naturalmente su linee dedicate, separate dal resto della rete: in pratica, un treno fortemente concorrenziale all'aereo sulle medie e lunghe distanze).

Il sistema politico, le FS, i tecnici e la stampa italiana a larga maggioranza si espressero in favore di un sistema alla francese, del tipo TGV, caratterizzato da treni che, su linee sostanzialmente dedicate, raggiungono una velocità di 300/350 Km/h (qualcosa di più del nostro “Pendolino”, ma su linee proprie).

Alcuni infine, e io tra questi, proponevano per l'Italia (non escludendo in futuro l'introduzione, anche con tecnologie proprie, della levitazione magnetica) un progetto generale in grado di garantire prioritariamente la velocizzazione di tutta la rete principale nazionale attraverso il miglioramento ed il potenziamento della rete esistente. Un progetto da realizzarsi attraverso interventi diffusi di automazione, raddoppio e quadruplicamento delle linee principali, finalizzati ad un consistente aumento della capacità di traffico sull'intera rete: l'esatto contrario del progetto Alta Velocità su poche linee e per pochi passeggeri.

Un complesso di interventi integrati, che ha nel frattempo ispirato il programma di velocizzazione della rete tedesca e che là viene chiamato, paradossalmente, “modello italiano”, che punta allo sviluppo “qualitativo” dell'intero Paese. Trascurare l'intera rete ferroviaria, cioè trascurare il “sistema Italia”, per realizzare poche linee veloci e dedicate, in concorrenza con il trasporto aereo e con alcuni itinerari ferroviari nazionali, avrebbe aggiunto al danno la beffa.

Molto opportunamente, il Piano Generale dei Trasporti nel 1986 faceva propria la considerazione che la struttura insediativa del nostro Paese presenta caratteri particolari rispetto ad altri sistemi urbani europei. L'Italia dei cento campanili e dei tanti centri urbani dotati di una loro identità, importanti economicamente e culturalmente, fortemente collegati tra loro, e con distanze relativamente brevi l'uno dall'altro, richiedeva con priorità un progetto diffuso di velocizzazione dell'intera rete.

Anche a scala nazionale si poneva il problema delle relazioni trasportistiche in rapporto all'organizzazione urbanistica degli insediamenti: c'era un problema urbanistico, nella questione dell'Alta Velocità, che non doveva essere assolutamente sottovalutato.

Mi convinsi che il compito principale della Lombardia era quello di portare il Governo e le FS su questo terreno.

– Ma allora perché il successo del TGV?

– Il “modello francese” è inquadrabile solo dentro un contesto geografico e insediativo basato sulla presenza di una metropoli dominante, Parigi (come avviene in Gran Bretagna con Londra e, in parte, in Spagna con Madrid), in presenza di una domanda anch’essa fortemente accentrata, con una rete fondamentale già appropriata alla domanda di tipo intercity. Diversamente, il “modello italiano”, in relazione alla struttura policentrica dei suoi insediamenti, non può che orientarsi sulla “velocizzazione della rete ferroviaria fondamentale”, peraltro ancora da completare.

– Per anni, intorno alle vicende dell’Alta Velocità, si sono svolti convegni di carattere tecnico e ci sono state importanti prese di posizione politiche. Da parte di FS, il progetto Alta Velocità è stato assunto come simbolo della propria ristrutturazione e riorganizzazione aziendale; ne ha parlato la grande stampa, il sindacato ha sostenuto il progetto per le implicazioni occupazionali che si diceva contenesse ed altre attese sono maturate nel sistema delle imprese intorno alla questione dell’innovazione tecnologica. Ma, dal tuo punto di vista, quali erano i nodi più importanti?

– Il dibattito, come ho detto, si sviluppava in modo “strabico” su piani praticamente inconfrontabili.

Due ordini di problemi, in particolare, venivano affrontati in maniera particolarmente confusa: quelli relativi al rapporto fra progetto Alta Velocità e riqualificazione complessiva della rete ferroviaria nazionale e quelli riguardanti i tracciati, le connessioni fra le nuove linee e quelle esistenti, le tematiche urbanistiche e ambientali.

In merito al primo punto ritenevo, assieme a pochi altri, che bisognasse utilizzare strategicamente le risorse finanziarie a disposizione del cosiddetto progetto Alta Velocità per una riqualificazione complessiva della rete nazionale, riqualificazione che doveva essere affrontata prima dell’Alta Velocità propriamente detta e con la partecipazione attiva delle Regioni e del sistema degli Enti locali.

Questa posizione, inizialmente minoritaria, è risultata poi vincente almeno sul piano concettuale. Alla fine il sistema delle istituzioni e le FS

l'hanno, almeno in parte, fatta propria e ciò ha consentito di sbloccare e chiarire contemporaneamente, e non in termini settoriali, una serie di nodi importanti.

Il secondo ordine di problemi veniva presentato al dibattito generale attraverso un'impostazione culturale centralistica ed ingegneristica che tendeva ad imporre a tutti il disegno deciso a Roma. Esso sembrava avere come obiettivo fondamentale quello della realizzazione di binari e massicciate per il collegamento puro e semplice sulle lunghe distanze, evitando le interconnessioni con la rete esistente e l'attraversamento delle città intermedie. Un'operazione brutale quanto sbagliata.

Questa posizione tentava di costruire la propria credibilità sulla capacità di realizzare sul tragitto più breve e in tempi rapidi la linea Milano-Roma-Napoli e la Milano-Torino-Venezia.

In quel periodo incontrai molti ingegneri ferroviari, che non sapevano dire cosa fosse e a cosa servisse l'Alta Velocità (o non lo volevano dire), ma che sapevano tutto dell'ingegneria civile del manufatto; sapevano con precisione, anche se nessun organo istituzionale l'aveva ancora deciso, dove avrebbero dovuto passare le nuove linee; sapevano ad esempio che la linea Milano-Bologna avrebbe percorso il tracciato più breve in fianco all'Autostrada del Sole, ma anche questa decisione non era stata ancora assunta da nessuno e nessun progetto in tal senso era stato ancora approvato.

In cambio di questa paradossale rigidità, garantivano agli ambientalisti e agli enti locali le verifiche di impatto ambientale su tracciati già decisi, anche se totalmente sbagliati dal punto di vista urbanistico e trasportistico. L'idea di realizzare le linee ad alta velocità in fianco alle autostrade, per esempio, veniva assunta come una costante, sebbene si sapesse che avrebbe creato non pochi problemi sia dal punto di vista territoriale che ambientale. A fronte dell'assurdità di tenere le linee AV fuori dai centri urbani di dimensioni medio-grandi, si garantiva il collegamento con le stazioni storiche poste sulle linee tradizionali mediante tratte di interconnessione tra la vecchia e la nuova linea, con il risultato di "affettare" il territorio non solo longitudinalmente, ma anche trasversalmente. E ciò indipendentemente dalle verifiche di impatto e dalle opere di mitigazione che certamente FS erano pronte a concedere agli enti locali.

Si stava riproponendo a distanza di cent'anni un tema analogo a quello affrontato da Carlo Cattaneo in occasione della progettazione della linea Milano-Venezia e cioè se le ferrovie dovessero seguire la "linea delle città"

o quella “delle campagne”, e se i tracciati dovessero essere disegnati per linea retta da città a città, oppure seguire la struttura insediativa dei territori e quindi attraversare i centri urbani intermedi.

Bastano queste prime considerazioni per rendersi conto di come in gioco ci fosse la credibilità dell'intero progetto Alta Velocità e naturalmente l'intero iter decisionale.

– Da questo racconto emerge uno “strabismo” politico e una divergenza profonda tra le intenzioni del Governo centrale e quelle degli Enti locali e delle Regioni.

– Mentre la Giunta della Regione Lombardia, pur con qualche divergenza e incomprendimento interna, costruiva il progetto realistico e attendibile di un'Alta Velocità necessaria e possibile per il Paese, il Parlamento e le Ferrovie dello Stato, anche loro, per la verità, con qualche sofferenza e divisione interna, perseguivano l'idea centralistica di cui ho detto.

Tra il 1989 e il 1991 sono stati diversi gli atti adottati dal Parlamento per promuovere l'Alta Velocità (molti di questi approvati da tutte le forze politiche) e fino alla costituzione della TAV tutto era stato messo su un binario “preferenziale”.

Pertanto, se centralismo vi è stato da parte delle FS nel prefigurare una particolare impostazione, bisogna ammettere che questa posizione aveva alle spalle un fortissimo sostegno politico che, in buona o in cattiva fede, puntava al progetto Alta Velocità come un elemento indiscutibile del programma di investimenti nazionali.

– Per questo fu costituita la TAV?

– La TAV, nelle intenzioni, doveva rappresentare uno strumento operativo per fare le cose in fretta e a costi ridotti. Non dimentichiamoci che la TAV è nata nel luglio 1991 come S.p.A. con un capitale iniziale di 100 miliardi sottoscritto per il 60% da soggetti di diritto privato italiani ed esteri (istituti bancari, banche di investimento, società finanziarie e compagnie assicurative) e per il 40% dalle FS.

Il primo atto della TAV, significativo quanto discutibile, è stato quello di coinvolgere i tre più grandi gruppi industriali italiani (ENI, IRI, FIAT) perché operassero in qualità di “general contractors” per la progettazione esecutiva e la costruzione delle linee, con piena responsabilità circa costi, tempi e qualità delle opere.

Il Parlamento non consentì invece che i privati potessero entrare nella gestione delle linee. Anche la legge del '91, a proposito della costruzione delle linee ed infrastrutture ferroviarie per l'alta velocità, stabilisce che "l'esercizio delle infrastrutture così realizzate è riservato alla gestione unitaria dell'Ente Ferrovie dello Stato". Si tratta di un regime "particolare" secondo il quale, attraverso gli introiti da tariffa del concedente e gestore dell'esercizio (FS), il concessionario (TAV) non gestisce direttamente la linea, ma si occupa del suo "sfruttamento economico".

– Nella vicenda "Alta Velocità" si è fatto molto riferimento alla questione dell' "integrazione europea".

– L'integrazione europea, se non la si riduce ad uno "slogan", è una cosa seria. Nessuno ha mai negato la necessità di inserire in modo più efficace la rete ferroviaria nazionale all'interno della rete internazionale, ma ciò non doveva andare a discapito del potenziamento dell'intera rete interna. Nella vicenda nostrana dell'Alta Velocità l'uso della locuzione "internazionale", anche negli atti parlamentari, nascondeva invece un fine molto strumentale e lasciava intravedere la volontà di adeguarsi al modello francese del TGV e di importarlo.

Anche le iniziative della Confindustria e della FIAT a favore del collegamento Torino-Lione, messo in linea con la tratta Roma-Milano-Torino, citata nel Contratto di Programma tra Ministero dei Trasporti ed FS, sostenevano implicitamente l'ipotesi di portare da Parigi fino alla stazione Termini il TGV su linea dedicata.

– Le divergenze tecnico-politiche cui abbiamo accennato si sono tuttavia risolte positivamente, almeno per quanto riguarda la Lombardia, con la firma l'8 ottobre 1992 del Protocollo d'accordo tra Ministero dei Trasporti, Regione e FS. Come si è potuta recuperare una distanza fra le diverse posizioni che solo due anni prima sembrava incolmabile?

– Al Protocollo si è arrivati dopo due anni di incontri e di scontri in un clima molto difficile e travagliato.

Il primo atto positivo, segno di un relativo "disgelo", va fatto risalire ad un incontro tenuto nell'aprile del '91 tra la Regione Lombardia e una delegazione delle FS guidata dall'Amministratore Straordinario, Lorenzo Necci, incontro nel quale veniva affermato l'impegno comune di definire

una rete ad alta velocità (non sovrimposta agli interessi regionali) da “realizzare e programmare sul piano tecnico, amministrativo e finanziario, contestualmente (questo termine ha assunto nel corso del tempo un importante valore politico, *n.d.r.*) al completamento della rete ferroviaria regionale esistente, da attuarsi mediante le procedure degli Accordi di Programma” e di promuovere la “costituzione entro il 1992 di una società mista FS/FNM per la gestione del Servizio Ferroviario Regionale (SFR)”.

Seppure con l’uso di un linguaggio criptico e formale, si erano affermati sul piano tecnico e su quello politico due principi essenziali: da un lato, la Regione avrebbe condizionato la definizione della rete ad Alta Velocità (poi più opportunamente chiamata “velocizzazione della rete principale”) alla definizione contestuale del completamento della rete ferroviaria regionale esistente in Lombardia; dall’altro, sia l’Alta Velocità, sia il completamento della rete regionale si sarebbero attuati mediante la procedura degli accordi di programma.

Si trattava di una mediazione sul piano terminologico, ma di una vittoria dal punto di vista politico e concettuale: si accettava da parte nostra l’uso dell’espressione “alta velocità”, ma contemporaneamente veniva acquisito, anche a livello nazionale, il concetto della “velocizzazione complessiva” della rete nazionale e regionale.

Questo accordo ha consentito alla Regione, nella contrattazione con FS, successivi affinamenti e l’avvio di quel “tavolo comune” sul quale si sarebbe dovuto decidere sempre contestualmente.

Occorre sottolineare che, dal punto di vista della Regione, la definizione “contestuale” dei progetti AV e di quelli riguardanti la rete regionale ha posto la questione dell’unicità strategica del potenziamento della rete ferroviaria, indipendentemente dal fatto che alcune linee abbiano funzione nazionale sulle lunghe distanze e che altre abbiano caratteristiche di collegamento interno.

Dal punto di vista politico generale, invece, l’accettazione da parte delle FS della procedura degli accordi di programma ha aperto un’importante prospettiva. Infatti, nonostante fosse stata costituita la TAV e fossero stati affidati i progetti a grandi società con funzione di “general contractors”, la procedura degli accordi di programma avrebbe recuperato gli enti locali all’interno del processo decisionale, non consentendo contemporaneamente al Governo e alle FS di sfuggire alle proprie responsabilità.

Abbiamo dato in quell'occasione un contributo importante ad una politica unitaria dei trasporti in Lombardia, rendendo convincente l'affermazione che, oltre all'esigenza di un'Alta Velocità per le lunghe distanze, il problema principale per i cittadini lombardi era quello di disporre di un sistema ad alta velocità per gli spostamenti interni. D'altra parte, dal punto di vista del cittadino, il problema è molto semplice: ridurre i tempi di collegamento della Lombardia con il resto d'Europa, ma anche ridurre i tempi di spostamento interno per tutti.

Portare l'Italia ai livelli europei significa garantire a tutti i cittadini italiani di muoversi nelle loro regioni con livelli di velocità e qualità dei servizi pari a quelli esistenti nelle altre aree regionali d'Europa e non solo realizzare qualche linea ferroviaria veloce sulle direttrici principali.

– Sembra che tu attribuisca un'importanza particolare allo strumento dell'accordo di programma ...

– Sì, non ho dubbi. La procedura degli accordi di programma non ha solo consentito alla Regione di sedersi al tavolo con il Ministero e con le FS: essa ha rappresentato anche la possibilità di coinvolgere in una decisione partecipata e paritaria tutti gli enti locali direttamente interessati alla realizzazione delle grandi infrastrutture. Anche i Comuni, che tradizionalmente faticano a far sentire la propria voce, sono stati messi nella condizione di sostenere le proprie ragioni in modo autorevole e appropriato.

Attraverso la procedura degli accordi di programma la Regione Lombardia ha definito una nuova prassi e ha dimostrato concretamente che per la realizzazione dei progetti complessi la via più breve è il tavolo di cooperazione e di contrattazione tra tutti gli enti interessati.

– Qual è il valore principale che deve essere attribuito al Protocollo d'accordo dell'ottobre 1992?

– Quel Protocollo ha rappresentato per la Regione l'atto fondamentale di avvio del processo di potenziamento e adeguamento della rete ferroviaria regionale (esso prevedeva, oltre agli interventi sulla rete nazionale, l'impegno alla realizzazione della "Gronda Nord" e l'individuazione puntuale degli interventi per il potenziamento della rete regionale), anche se si intitolava ancora "Protocollo per la realizzazione delle linee ad Alta Velocità".

Il titolo era frutto di quella sorta di compromesso terminologico di cui si è già parlato e leggendo il testo lo si capisce bene: “l’Alta Velocità in Italia è finalizzata a realizzare un servizio di trasporto regionale ad alta capacità, qualità e affidabilità sulle medie e corte distanze, mediante la realizzazione dei quadruplicamenti delle linee principali. [...] Gli elementi fondamentali di questo processo del riordino del trasporto sono il quadruplicamento delle linee fondamentali nazionali (progetto Alta Velocità)”.

In questo senso, anche dal punto di vista terminologico, il progetto AV era diventato, come volevamo noi, il progetto per il quadruplicamento delle linee principali.

– Il Protocollo, però, ha trovato oppositori anche all’interno della stessa Regione Lombardia e della Giunta di cui facevi parte.

– No, tutta la Giunta di allora sostenne i contenuti e la procedura che portò alla stipula del Protocollo. In sede di Consiglio, invece, Verdi e PDS presentarono una mozione contraria ritenendolo troppo favorevole all’Alta Velocità, senza capire che, al di là del compromesso terminologico, esso aveva aperto una strada rivoluzionaria, sia per rimuovere il progetto AV originario, sia per avviare il programma di perfezionamento e potenziamento delle reti regionali; posizione questa certamente più avanzata della loro, sia a livello regionale, sia a livello parlamentare.

Per questo, sempre nell’ottobre ‘92, presentai a nome della Giunta regionale una mozione per spiegare i contenuti veri di quel Protocollo.

Purtroppo prevalsero considerazioni strettamente politiche e, in un clima reso incandescente dalle vicende di Tangentopoli, il Consiglio Regionale votò una mozione di compromesso.

Qualche mese più tardi il Consiglio Regionale fece giustizia e approvò un documento in piena sintonia con le posizioni originarie già assunte dalla Regione con il Protocollo dell’ottobre 1992.

– Il Protocollo d’accordo ha introdotto modifiche innovative alla procedura di approvazione dei progetti AV ed ha indicato un itinerario che potrebbe naturalmente essere esteso alla progettazione e approvazione di altri tipi di intervento.

– Non dimentichiamoci che la Regione Lombardia, sulla base dei risultati di alcune ricerche IReR, aveva dato un importante contributo teorico e politico alla definizione delle procedure e dei contenuti dei protocol-

li d'accordo e degli accordi di programma, anticipando nettamente sia il Governo sia il Parlamento.

Il Protocollo d'accordo sull'Alta Velocità aveva inoltre ridato alla Regione (fino ad allora tenuta fuori dalle scelte strategiche operate dal Governo) i poteri di "verifica di ammissibilità" degli interventi di quadruplicamento delle linee ferroviarie principali. Si trattava a quel punto di definire un percorso che portasse alla stipula degli accordi di programma, una volta effettuate in sede di progettazione e contrattazione tutte le opportune verifiche di compatibilità anche ambientale, superando la procedura settoriale ed alquanto discutibile della "valutazione di impatto ambientale" su progetti di massima in qualche modo già vincolanti.

Per affrontare seriamente questo argomento bisognava mettere ordine nell'intreccio legislativo e procedurale (in materia ferroviaria e ambientale) che non regolava chiaramente l'iter progettuale e attuativo degli interventi e non garantiva, e non garantisce, alla Regione e agli enti locali un'effettiva partecipazione decisionale, che è cosa ben più importante del "controllo" o "espressione di pareri" previsti dalle leggi.

Se il Protocollo dell'ottobre 1992 ridava alle Regioni un ruolo strategico, la procedura che esso indicava consentiva inoltre alle Regioni e ai Comuni di salvaguardare le proprie competenze in condizioni paritarie rispetto a quelle esercitate dallo Stato centrale.

Il Protocollo d'accordo prevedeva, assunta l'opera come necessaria e globalmente accettabile, tre fasi.

La prima concerne la valutazione di compatibilità ambientale, prevista dalle norme statali (Decreto del Presidente Consiglio dei Ministri n° 377 del 1988 e dal successivo DPR del 27/12/1988), che rimane un elemento preliminare sia alla definizione degli accordi di programma, sia alla progettazione esecutiva e che non dà corso automatico, in assenza della stipula degli accordi di programma, alle successive fasi progettuali.

La seconda fase riguarda appunto la stipula degli accordi di programma tra tutti i soggetti interessati per la definizione dei progetti di massima di tutti gli interventi, compresi quelli connessi alla realizzazione dell'intervento principale.

Solo dopo l'approvazione dei progetti di massima, definiti in sede di accordo di programma, si può svolgere la terza fase, da concludersi con la "Conferenza dei servizi" per l'approvazione dei progetti esecutivi.

Questo iter consente ai Comuni e a tutti gli altri soggetti interessati due momenti collegiali di partecipazione reale al processo decisionale, e cioè l'accordo di programma e la conferenza dei servizi.

– Emerge da queste tue considerazioni una certa diffidenza sulle “valutazioni di impatto ambientale”.

– Molto più che una diffidenza.

Contrariamente a quanto sostiene una certa cultura, ritengo che, se un intervento infrastrutturale è necessario, utile e indispensabile allo sviluppo e alla crescita del Paese, deve essere realizzato a tutti i costi, naturalmente scegliendo quelle soluzioni di ingegneria e di architettura che lo rendono ambientalmente compatibile e produttivo. La cosiddetta VIA (Valutazione di Impatto Ambientale), oltre ad aver rappresentato l'alibi per fare cose che non dovevano essere fatte, non può nemmeno rappresentare lo strumento per decidere se realizzare o no una determinata opera. Un intervento ammissibile e compatibile dal punto di vista dell'interesse complessivo lo è anche dal punto di vista ambientale.

– Le vicende che hanno preceduto la definizione del Protocollo hanno portato in qualche modo a configurare una sorta di leadership della Regione Lombardia nella contrapposizione fra Governo centrale e Governi regionali?

– Non so se si possa parlare di una vera e propria leadership, ma certamente il ruolo della Lombardia è stato rilevante.

Ho presente un acceso incontro a Roma, nel giugno 1992, fra il Ministero dei Trasporti e le FS, da un lato, e tutte le Regioni, dall'altro. In quella sede la Lombardia portò le proprie idee e le proprie proposte sui contenuti, sulle procedure e sulle caratteristiche che secondo noi avrebbe dovuto avere il programma di rilancio e potenziamento del sistema ferroviario nazionale, raccogliendo l'assenso da parte di tutte le altre Regioni presenti. A partire da quell'occasione si realizzò un'intesa interregionale, sia sugli obiettivi strategici, sia sui contenuti, e si costituì un “comitato” che la Lombardia per un certo periodo rappresentò e presiedette.

Questo “comitato” in pochi mesi allargò l'ambito della propria azione. Non ci limitammo ad affrontare le questioni relative all'AV (anzi, per la verità non ci sembravano le più urgenti), ma si cercò di definire una politica unitaria sulla questione dei servizi ferroviari regionali e sul tema altret-

tanto importante della riforma del trasporto pubblico locale. Furono posti allora in modo organico, sul tavolo del Governo, delle imprese e del sindacato, la questione del deficit pregresso, delle responsabilità, il problema della ripartizione degli oneri e quello della gestione delle risorse, fino a chiedere la riforma del trasporto pubblico come atto contestuale all'approvazione della Legge Finanziaria 1993. Facemmo del regionalismo pensando agli interessi complessivi del Paese.

– Difficoltà di dialogo, incomprensioni, addirittura contrapposizioni frontali: quali nuovi rischi si delineano, oggi, sul fronte dell'Alta Velocità?

– Da un lato Governo e FS sembrano più preoccupati di qualche anno fa degli aspetti economici, finanziari e gestionali del progetto; dall'altro, le vere questioni dell'Alta Velocità italiana, e soprattutto quelle riguardanti la riorganizzazione dei nodi ferroviari nelle grandi città, non sono ancora risolte.

– La separazione gestionale tra l'esercizio dell'Alta Velocità e le linee locali potrebbe determinare una concorrenza pericolosa fra il sistema a lunga distanza e quello regionale, con un disimpegno dello Stato nella gestione e nel potenziamento delle linee regionali?

– Questa eventualità, tutt'altro che remota (lo stesso Ministro dei Trasporti Tesini l'aveva adombrata in qualche sua dichiarazione), contrasterebbe con un assunto fondamentale del Piano Generale dei Trasporti, che considera di importanza nazionale il potenziamento e la gestione dei servizi regionali.

Comunque il tema della concorrenzialità tra linee a lunga distanza e regionali non è mai stato volutamente affrontato. La situazione peggiore sarebbe quella nella quale fosse garantita una gestione di tipo privatistico dell'Alta Velocità in concorrenza con una gestione pubblica dei servizi regionali.

Per comprendere quanto quest'ultimo problema sia concreto, basta considerare, per esempio, che sulla Torino-Venezia le percorrenze medie non superano oggi i 90 chilometri. Se lungo questa direttrice, tipicamente regionale, si utilizzano i servizi dell'Alta Velocità per servire in condizioni simili le medesime utenze, si sottrae al bilancio del Servizio Ferroviario Regionale una domanda significativa e quindi un'entrata certa.

– Nodi problematici irrisolti, confusione di linguaggi, probabili conflitti tra i privati e il settore pubblico: tutto questo lascia pensare che anche sui conti dell’Alta Velocità vi fosse disaccordo?

– In effetti, i conti dell’Alta Velocità sono stati messi più volte in discussione. Esempio, in questo senso, l’intervento alla Conferenza di Stresa del 1991 del prof. Marco Ponti.

Egli infatti sosteneva che questo progetto, venduto come uno dei più interessanti dal punto di vista della compartecipazione finanziaria fra pubblico e privato, non aveva quei contenuti di economicità che si volevano far credere. Anzi, avrebbe rappresentato per lo Stato un costo enorme, non di 30.000 miliardi, ma almeno di 80.000 miliardi, senza alcun rischio per gli investitori privati.

Anche per queste ragioni, era necessario considerare contestualmente il costo del potenziamento della rete nazionale e di quelle regionali. Infatti, se non si fosse riusciti ad imporre un bilancio consolidato delle risorse mobilitabili su tutta la rete ferroviaria, si sarebbe rischiato di investire solo in una direzione, quella dell’Alta Velocità, e non anche nell’altra.

Questa preoccupazione di allora dovrebbe per la verità costituire anche la preoccupazione di oggi.

Non a caso il Protocollo del 1992 proponeva che nel Contratto di Programma (che di lì a poco avrebbe dovuto essere definito tra Governo e FS) fossero inclusi anche tutti gli investimenti necessari al potenziamento delle reti regionali.

– Perché per la linea Milano-Roma la Regione ha consentito la procedura “speciale” dell’Alta Velocità, mentre per la linea Milano-Venezia, relativamente alla tratta Milano-Treviglio, ha avviato, da subito, la procedura degli accordi di programma?

– Le procedure sulla Milano-Bologna erano già purtroppo avviate e non si poteva che aspettare i primi risultati della verifica di impatto ambientale, rimandando ogni ulteriore questione, come previsto dal Protocollo, ai successivi accordi di programma.

Mentre per la Milano-Treviglio si trattava di riprendere un progetto di quadruplicamento valido anche al di là del progetto di Alta Velocità.

Il progetto della Milano-Treviglio era in discussione ormai da vent’anni e aveva trovato svariate opposizioni da parte degli Enti locali. Per

questa ragione era fondamentale ricostruire le condizioni per arrivare in tempi brevi ad una definizione concordata del progetto.

La Milano-Treviglio costituisce una linea fondamentale della rete ferroviaria regionale e nazionale e la necessità di quadruplicarla risale a molti anni addietro, quando di Alta Velocità non si parlava ancora. Si trattava di consentire, mediante l'aumento della sua capacità, la compresenza su quel tratto sia del trasporto merci, sia del trasporto passeggeri, per le percorrenze a lunga distanza e per quelle di livello locale e regionale, superando le divergenze fino ad allora incontrate.

Quelle di maggior rilievo, nel corso degli anni, hanno interessato in modo particolare il suo tracciato che contrapponeva chi, come me, aveva da sempre sostenuto l'opportunità di un suo quadruplicamento "in sede", per garantire l'uso promiscuo dei binari oltrechè per mettere al servizio delle vecchie stazioni e dei centri urbani l'intera linea, e chi sosteneva la tesi della realizzazione dei due nuovi binari su un tracciato esterno agli abitati - la cosiddetta "bretella esterna" - pur scontando, nonostante le false affermazioni, grossi problemi urbanistici e di impatto ambientale.

Ma il quadruplicamento della Milano-Treviglio avrebbe potuto diventare, dal punto di vista della definizione del progetto e della sua realizzazione, il banco di prova più significativo per sperimentare la procedura degli accordi di programma, avviando la contrattazione paritaria tra tutti gli enti interessati alla sua realizzazione.

Si trattava di dimostrare come le intese interistituzionali fossero indispensabili e come gli ostacoli accumulati in vent'anni di fallimenti potessero essere superati attraverso una procedura di programmazione e di attuazione del tutto nuova e fino ad allora inesplorata. Anche per questa ragione, con il Protocollo sull'Alta Velocità fu imposto che il general contractor, titolare della progettazione della Milano-Venezia, intervenisse solo da Treviglio in poi e che per il tratto Milano-Treviglio si assumesse il progetto di coordinamento predisposto in sede di accordo di programma dalla Regione e dai Comuni.

- Il Protocollo sull'Alta Velocità dell'ottobre 1992, come si è detto, va ben oltre l'iniziale impostazione centralistica del progetto: ne modifica le caratteristiche originarie, introduce il concetto di velocizzazione e potenziamento della rete nazionale fondamentale anche mediante il quadruplicamento delle linee principali e riconosce come non separa-

bili e contestuali gli interventi di riqualificazione della rete regionale. Nell'allegato che fa parte integrante di quell'accordo avete richiesto di inserire come prioritari, oltre agli interventi a completamento del Servizio Ferroviario Regionale, il potenziamento dell'itinerario merci e passeggeri Novara-Bergamo-Brescia e la realizzazione del collegamento ferroviario con il sistema aeroportuale Malpensa-Linate-Orio al Serio. Quali sono le relazioni di questi interventi con l'Alta Velocità e perché risultano particolarmente importanti?

– A proposito della linea Novara-Bergamo-Brescia occorre innanzitutto ribadire le considerazioni che abbiamo già fatto sul trasporto merci in generale: il trasferimento su ferro di una parte consistente del trasporto merci è ormai improcrastinabile, per il congestionamento della rete stradale, per le previsioni di enorme incremento della domanda e per le ben note questioni di carattere ambientale. In un certo senso, è ancora più urgente del potenziamento del trasporto passeggeri.

Nel merito di questo specifico itinerario bisogna dire che il raddoppio della linea aprirebbe prospettive di grande interesse su tutta la rete. Questa tratta della cosiddetta “quadra delle merci” o “Gronda Nord” non è un itinerario dell'Alta Velocità e non fa parte della politica nazionale dei quadruplicamenti FS: però il suo raddoppio aumenterebbe sensibilmente le potenzialità della rete su quella direttrice, realizzando un'alternativa alla Torino-Milano-Venezia.

Per quanto riguarda il collegamento ferroviario tra gli aeroporti lombardi, il Protocollo individuava come importanti sia il raddoppio della Treviglio-Bergamo, sia il prolungamento della Bergamo-Orio al Serio.

– **Sofferamoci un attimo sul tema dei collegamenti aeroportuali, affrontando il problema del collegamento tra i tre principali aeroporti lombardi, ma anche quello del collegamento di ciascuno di essi con il suo “naturale” bacino d'utenza. C'è chi sostiene che il collegamento ferroviario inter-aeroportuale debba essere realizzato con connessioni dirette con le aerostazioni; c'è chi sostiene che questa soluzione sia del tutto inutile sia per la bassa domanda di trasporto passeggeri da un aeroporto all'altro, sia perché, se si collegano due aeroporti con una linea di tipo “comprensoriale”, l'utenza potenziale è inevitabilmente scoraggiata dal numero delle fermate e dai tempi di percorrenza eccessivamente lunghi.**

– La prima cosa da dire è che, se gli utenti vogliono avere l'aeroporto interconnesso con la ferrovia, come avviene in tutti gli scali efficienti del mondo, non si può che dar loro ragione.

Ho sempre pensato che un sistema aeroportuale lombardo articolato su tre aeroporti debba essere connesso in rete al sistema ferroviario, sia per garantire un collegamento su ferro dei tre scali tra loro, sia per garantire l'accessibilità agli scali dall'intero sistema urbano policentrico lombardo.

Si può convenire che il collegamento dei tre aeroporti non consentirà comunque un servizio ferroviario frequente e rapido da un aeroporto all'altro, ma il collegamento ferroviario diretto comunque dovrà esserci, sia pure con una frequenza che l'economicità dell'esercizio dovrà stabilire.

Secondo un'ipotesi del modello di esercizio studiato per il Passante, sono circa 50 i treni che giornalmente collegheranno Malpensa a Milano; di questi, 18 entrerebbero nel Passante, con la potenziale opportunità di transitare per Linate (con il limite attuale di dover interscambiare alla stazione di Pioltello), proseguire per Treviglio e quindi per Orio al Serio. All'utente del trasporto aereo può sembrare poco, ma persino un collegamento ogni ora da Linate a Malpensa, nelle attuali condizioni del traffico su gomma, potrebbe risultare comunque concorrenziale rispetto all'utilizzo dell'automobile.

– Presi singolarmente, i collegamenti dei tre aeroporti con la rete ferroviaria che problemi pongono?

– Per quanto concerne Linate, ho sempre sostenuto che occorresse arrivare con il Passante ferroviario direttamente sotto l'aerostazione per connettere l'aeroporto con Orio al Serio e Malpensa, ma anche per utilizzare lo stesso Passante per i collegamenti urbani tra Linate e Milano.

Questa soluzione non si è affermata a suo tempo, quando era economicamente più sostenibile e tecnicamente fattibile.

Oggi, o con coraggio si ripropone che il Passante, con un nuovo tracciato dopo Porta Vittoria, interscambi direttamente con l'aeroporto di Linate, oppure si accetta la soluzione di un collegamento di tipo tramviario da Linate verso Milano, da una parte, e da Linate verso la stazione di Pioltello-Limito, dall'altra. Quest'ultima soluzione è parzialmente accettabile tanto dal punto di vista economico che da quello funzionale: l'utente che intende accedere all'aeroporto da una qualsiasi stazione del Servizio Ferroviario Regionale deve utilizzare un transfer di circa due chilometri dalla

stazione di Pioltello-Limito, che fra l'altro si configura sia come stazione dell'SFR, sia come stazione di porta dell'Alta Velocità.

A favore di questa soluzione, c'è chi osserva che con il collegamento tra Linate e Pioltello-Limito si ha l'opportunità di accedere non solo ai treni che si immettono nel Passante, ma anche a quelli che percorrono la cintura ferroviaria, opportunità negata se Linate fosse accessibile solo dal Passante; a sfavore della stessa soluzione, si fa osservare – in base a studi recentissimi – che la domanda di trasporto da Linate a Pioltello-Limito sarebbe comunque molto modesta.

Anche per quanto riguarda l'aeroporto di Orio al Serio, bisogna subito premettere che si tratta di un problema tutt'altro che semplice. Innanzitutto, è stato proposto il collegamento Bergamo-Orio di tipo tramviario, ma la programmazione regionale sostiene anche l'opportunità del collegamento ferroviario con l'aeroporto attraverso la linea Treviglio-Bergamo secondo due opzioni alternative.

La prima costituisce un collegamento diretto con la linea Treviglio-Bergamo e privilegia la minore percorrenza per i movimenti interaerportuali provenienti da Milano, da Linate e più in generale dal Passante; la seconda transita dalla stazione ferroviaria di Bergamo con un binario che si innesterebbe sulla linea Bergamo-Seriate, privilegiando l'integrazione con il sistema di trasporto dell'area urbana bergamasca. In sostanza, sia il collegamento tramviario con la città, sia quello ferroviario risulterebbero necessari. Infine, la Malpensa. Oggi sono tutti d'accordo che questo aeroporto sia collegato da subito tramite una "bretella" alla linea Novara-Saronno-Seregno, tanto per le connessioni con Milano e Bergamo che per quelle verso Novara.

Ma non basta: occorre collegare l'aeroporto di Malpensa, attraverso una stazione passante sotterranea, alla linea FS Milano-Domodossola a nord della stazione Gallarate e, attraverso un by-pass, alla linea FS Gallarate-Varese.

In questo modo, Malpensa garantirebbe attraverso il sistema ferroviario sia l'utenza internazionale del Canton Ticino (attraverso la linea Busto Arsizio-Varese-Lugano), sia l'utenza "milanese" (attraverso la linea Milano-Gallarate-Busto Arsizio o la linea Milano-Saronno-Busto Arsizio), sia quella piemontese (tramite la linea Torino-Novara-Malpensa, ma realizzando a Novara l'interconnessione fra le stazioni, oggi separate, di FS e di FNM).

– Anche da questi ultimi accenni, sembra che le questioni relative all'immissione in Milano della rete ad Alta Velocità siano rimaste pressoché irrisolte.

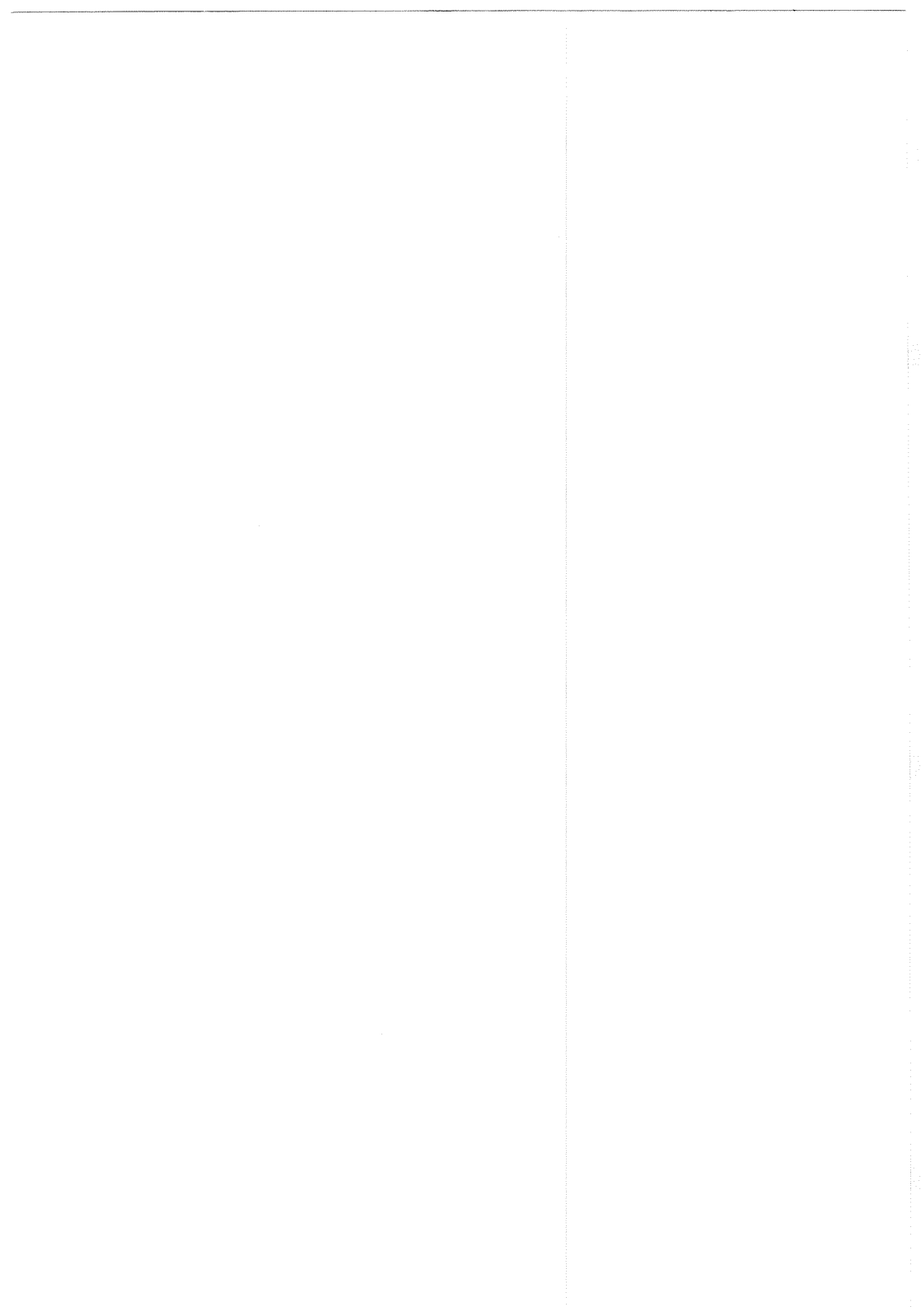
– Il mio mandato si è concluso prima di poter mettere sul tavolo di FS, ma soprattutto del Comune, il tema complessivo del nodo ferroviario di Milano, compresa naturalmente la ridefinizione funzionale delle sue stazioni in rapporto con il progetto di velocizzazione della rete principale e con l'attuazione del Servizio Ferroviario Regionale.

Un dato importante, però, è ormai acquisito. Nel corso degli ultimi anni, con la realizzazione del Passante si è avviata comunque una rivoluzione del sistema ferroviario milanese finora basato sulle tradizionali stazioni di “testa”.

Da questa nuova impostazione alla attuale necessità di affrontare il problema degli attraversamenti “passanti” per tutti gli altri tipi di servizi (intercity, eurocity e Alta Velocità) il passo è breve. Ecco perché in questo quadro anche il ruolo del Passante, in rapporto alla Stazione Centrale e a tutte le altre stazioni di cintura, ha bisogno di essere ancora definito e perfezionato.

Certamente la Regione non ha mai inteso, a differenza di FS e del Comune di Milano, che il Passante potesse svolgere una funzione di metropolitana urbana.

Se per FS era scontato l'uso del Passante per l'attraversamento dei treni cosiddetti “comprensoriali” e il ruolo della stazione Centrale come terminale delle linee AV, così questa impostazione non era scontata per altri, per i quali il problema poteva esattamente essere ribaltato. Come si può facilmente intuire, questa questione è tutt'altro che chiusa.



I trasporti urbani come problema regionale

– La questione del trasporto pubblico urbano, tradizionalmente considerata di stretta competenza comunale, è entrata per tua iniziativa nell’agenda politica della Regione Lombardia. Perché?

– Per consuetudine, ed in nome della separazione delle competenze e delle funzioni amministrative trasferite alle Regioni dallo Stato, la Regione Lombardia si è sempre occupata, sia sul piano della programmazione delle infrastrutture, sia nell’ambito delle attività amministrative, quasi esclusivamente del trasporto regionale ed extraurbano.

Era stata pertanto lasciata ai Comuni, ai loro Consorzi ed alle loro aziende la responsabilità della risoluzione dei problemi del trasporto urbano. Per superare le difficoltà finanziarie e per garantire contemporaneamente una migliore programmazione dei servizi, bisognava però superare questo stato di cose. Dal punto di vista istituzionale, anche “extra legem”, bisognava superare la separazione delle competenze esistenti fra Regioni e Comuni. Inoltre, la necessità di utilizzare al meglio tutte le risorse globalmente disponibili nel comparto richiedeva da tempo il coordinamento interistituzionale e la modifica del vecchio regime delle competenze, con l’assunzione di una maggiore responsabilità della Regione anche in materia di trasporto urbano.

I problemi di questo settore, del resto, non potevano essere circoscritti all’interno dei confini dei singoli Comuni, né potevano, né dovevano essere lasciati, nel bene o nel male, alla loro singola responsabilità. Le trasformazioni insediative di Milano e del suo intorno (per la verità verificatesi non solo negli ultimi anni, ma da almeno tre decenni, con le conseguenti spinte per una diversa, seppur distorta, domanda di trasporto pubblico) non consentivano più un doppio regime di intervento e politiche separate tra il livello regionale e quello comunale.

I confini tra il trasporto urbano ed extraurbano erano diventati evidentemente meno marcati, così come non erano più marcati i confini della

città. Una contraddizione si verificava sul fronte dell'utenza, che registrava una disparità di trattamento tra i due livelli, con una offerta sufficientemente forte di servizi urbani in Milano a fronte di servizi qualitativamente e quantitativamente molto inferiori nelle aree esterne e nelle città minori. Ma sul tavolo vi erano inoltre le distorsioni di una politica tutta milanese che, anche per ragioni elettorali e sotto la pressione della domanda, comunque forte, dei propri cittadini, programava ed organizzava servizi di trasporto in assoluta autonomia, anche in maniera contraddittoria con l'organizzazione dei trasporti a scala regionale. Molto indicativo fu lo scontro che ebbi con il Comune di Milano nel 1990 su almeno tre importanti questioni.

Primo, le risorse finanziarie che la Regione Lombardia assegnava al Comune di Milano per la gestione del trasporto pubblico urbano non erano più direttamente proporzionali all'utenza trasportata e alla domanda di mobilità di Milano rispetto al resto della Lombardia (nel 1990, su un fondo totale a disposizione di 935 miliardi, 504 erano assegnati a Milano, il resto, pari a 431 miliardi, era destinato al sostegno di tutti i trasporti urbani ed extraurbani dell'intera Regione).

Secondo, anche in riferimento agli investimenti si verificavano analoghe incongruenze. La decisione milanese di realizzare grandi parcheggi alle porte della città, anche utilizzando risorse regionali o trasferite alla Regione dallo Stato, era in netto contrasto con l'obiettivo della Regione di realizzare interscambi ferro-gomma all'origine dell'utenza e non a destinazione, di disincentivare l'uso dell'automobile sulle strade extraurbane per ridurre la congestione e favorire il maggior utilizzo del trasporto pubblico ferroviario.

Ma, più ancora, vi era l'assoluta necessità di coordinare, in rapporto alle politiche regionali, i programmi di investimento per quanto riguardava la rete delle linee metropolitane, per le quali vi erano divergenze di opinione rispetto alle priorità. Nello stesso tempo, a noi sembrava importante avviare dentro la città programmi di sviluppo della rete filoviaria e tramviaria, trascurata o addirittura dismessa, consapevoli delle non illimitate disponibilità finanziarie per gli anni a venire e quindi della necessità di non affidare la riorganizzazione dei trasporti urbani alla sola estensione della rete metropolitana.

Terzo, si era verificato un conflitto di interessi relativamente ai provvedimenti di limitazione del traffico urbano. Il Comune di Milano affron-

tava la riduzione della congestione disincentivando l'accesso in città da parte delle automobili private dei non residenti, chiudendo strade, invertendo sensi di marcia, privilegiando il traffico in uscita. Questi provvedimenti, che avrebbero potuto avere senso per disincentivare l'uso del mezzo proprio da parte di quell'utenza che è in condizione di utilizzare in alternativa sistemi efficienti di trasporto pubblico, non tenevano conto del fatto che il traffico in entrata a Milano nell'arco della giornata è soprattutto quello di tipo operativo, originato da chi fa dell'auto un uso strumentale (sostanzialmente non comprimibile) per la propria attività lavorativa.

La nostra tesi per la riduzione della congestione del traffico in città era dunque diametralmente opposta. E cioè: tenendo conto dell'elevato livello di servizi di trasporto urbano, a fronte di quelli più carenti all'esterno, era possibile con provvedimenti di limitazione del traffico urbano ridurre l'enorme numero di spostamenti interquartiere, che ancora avvengono con l'uso del mezzo proprio. Inoltre, incentivando l'uso del trasporto pubblico urbano, attraverso drastici provvedimenti di limitazione del traffico privato, avremmo aumentato la produttività dei servizi pubblici soprattutto nelle ore di morbida.

Per il raggiungimento di questo fine la Regione era disposta a valutare programmi di investimento a favore del Comune destinati al potenziamento dei parcheggi, alla realizzazione di corsie preferenziali per aumentare la velocità commerciale e l'efficienza dei mezzi di trasporto, al miglioramento dei servizi di superficie, anche attraverso la trasformazione di linee automobilistiche in linee filoviarie.

Per la verità la Regione, in passato, aveva esitato ad affrontare i problemi del trasporto urbano e metropolitano per il timore di sollevare conflitti di competenza sul piano politico e istituzionale, ma, non esercitando le proprie competenze in materia di coordinamento, veniva meno al diritto-dovere di risolvere i problemi indipendentemente dalla scala alla quale essi si manifestavano.

– Torniamo alla necessità di un intervento della Regione nella politica dei trasporti urbani.

– Ho cercato di portare all'attenzione degli amministratori regionali e locali la questione generale della congestione automobilistica, con tutti i suoi effetti negativi sull'organizzazione e sui costi del trasporto pubblico, sulla qualità dell'ambiente, sull'inquinamento atmosferico, acustico e per-

sino visivo determinato dalla presenza di centinaia di migliaia di automobili in movimento o in sosta nelle nostre città.

Per anni, infatti, si è parlato della congestione del traffico soltanto all'interno delle grandi città e addirittura nei soli centri storici. Per superare questa impostazione culturale, che rischiava di elevare barriere e incomprendimenti anche sul piano istituzionale e amministrativo, è stato necessario far comprendere innanzitutto – come peraltro mi sembrava ovvio – che la congestione era ed è un fenomeno diffuso, certamente non limitato alle sole grandi città, né tantomeno ai soli centri urbani.

Le differenze qualitative tra grandi città e centri minori sono ormai ridotte, anche se la dimensione quantitativa del problema è diversa. Così come sono congestionate le grandi città, sono congestionati i centri minori ed è congestionata l'intera viabilità principale della regione.

Partendo dalla congestione stradale (che deve essere ancor oggi affrontata prioritariamente attraverso una politica dei trasporti che consenta di trasferire su ferro una quota sempre maggiore di passeggeri e merci oggi circolanti su gomma), si è potuto includere tra gli obiettivi della politica regionale dei trasporti anche quello del trasporto urbano.

Del resto, se il Piano Generale dei Trasporti aveva sostenuto, anni addietro, che i trasporti regionali erano parte essenziale della politica nazionale dei trasporti, così, allo stesso modo, si poteva affermare che i trasporti urbani erano parte essenziale della politica regionale e che a questa scala di responsabilità dovevano essere affrontati.

Questa posizione ha avuto effetti positivi e rilevanti, sia sul piano politico che su quello tecnico e culturale.

Al di là di alcune diffidenze tutte milanesi, dell'Amministrazione Comunale e delle sue aziende municipalizzate, che si sono sentite osservate e che hanno visto in questa iniziativa più una forma di controllo della loro attività che non un sincero e disinteressato interesse generale, da parte della maggioranza delle amministrazioni comunali è stato manifestato alla Regione un ampio riconoscimento.

Molte scelte strategiche nella politica dei trasporti urbani compiute successivamente da alcune importanti città della Lombardia risentiranno positivamente di questa impostazione e del rapporto di cooperazione instaurato con la Regione su un tema di loro preminente interesse.

– Cosa intendi per “diffidenze” delle aziende milanesi?

– Mi riferisco alla tendenza, manifestata più volte da Milano, ad allargare l’area della propria influenza, negativa o positiva che fosse, ai Comuni esterni, a fronte di una certa difficoltà ad accettare la Regione come livello di governo unitario della programmazione complessiva del sistema dei trasporti.

In concreto questo atteggiamento si è manifestato su più fronti, facendo in modo che le linee di trasporto extraurbano fossero decise e gestite dall’ATM, che le tariffe fossero omologate a quelle urbane e comunque non fossero proporzionalmente inferiori. La competitività di alcune aziende di trasporto, che operavano all’esterno con livelli di efficienza e costi di produzione più accettabili, ha spesso volte costituito, per il Comune di Milano, più un elemento di disturbo che uno stimolo ad elevare i propri livelli di produttività.

Basti pensare che l’ATM, originariamente Azienda Tranviaria Milanese, oggi si chiama ATM-Azienda dei Trasporti Metropolitan. Nel cambio del nome stanno tutte le mire espansionistiche di cui dicevo.

Anche questo piccolo fatto spiega come non fosse più il momento di tracciare una linea di demarcazione netta tra la politica regionale e la politica urbana dei trasporti e quanto fosse importante puntare ad un loro coordinamento e ad una loro riforma unitaria.

– Il tema della congestione del traffico, che ha portato la Regione Lombardia ad estendere l’ambito della propria azione anche ai trasporti urbani, comprende anche la questione della distribuzione delle merci in città.

– La congestione del traffico urbano ed extraurbano è determinata certamente anche dal trasporto merci, ma dentro e fuori la città si riscontrano problematiche molto differenti.

La distribuzione delle merci in città e il loro trasporto richiede soluzioni più “leggere” e diversificate rispetto a quelle necessarie per la riorganizzazione del trasporto merci sulle lunghe distanze.

Innanzitutto, bisogna assolutamente evitare che la città sia congestionata da un trasporto merci improprio o di transito. È il caso dei TIR che a Milano raggiungono la Dogana di via Valtellina per effettuare operazioni burocratiche di sdoganamento; operazioni che da subito potrebbero essere effettuate fuori città. Ecco perché abbiamo particolarmente insistito affin-

ché si accelerasse la realizzazione della dogana di Segrate garantendo, dalla Tangenziale Est, un'accessibilità diretta mediante un'asse stradale di nuova realizzazione.

In secondo luogo, la distribuzione delle merci e l'approvvigionamento delle strutture commerciali in città vanno regolati da specifici piani urbani del traffico, affrontando con coraggio il tema della limitazione della circolazione e la questione degli orari, anche se ciò determina conflitti economici, sindacali e sociali non facilmente risolvibili.

Occorre per esempio disciplinare e rendere possibile la distribuzione notturna delle merci e deve essere assolutamente limitata, invece, la distribuzione nelle ore di punta.

Infine, occorre promuovere anche in Italia una politica seria a favore del trasporto in conto terzi, che lo incentivi – anche fiscalmente – rispetto al trasporto in conto proprio. Quest'ultimo, infatti, a parità di merci trasportate, determina un traffico veicolare superiore al trasporto conto terzi e con costi aggiuntivi.

– È vero che all'inizio degli anni '90 tutte le amministrazioni locali sono state spinte ad affrontare i problemi del traffico e dei trasporti soprattutto in ragione di una crescente sensibilizzazione dell'opinione pubblica sui temi dell'inquinamento atmosferico?

– È vero. Le preoccupazioni legate ad un inquinamento atmosferico crescente hanno contribuito a riproporre, insieme al problema della congestione stradale, quello del potenziamento del sistema dei trasporti pubblici, non solo urbani ma anche regionali.

La gente ha avvertito che l'inquinamento atmosferico non poteva essere circoscritto all'ambito comunale e andava affrontato ad una scala più vasta. La Regione ha fatto la sua parte, anche se, come assessore ai Trasporti, mi sono sempre adoperato per tenere separata la politica dei trasporti da quella dell'ambiente, per evitare posizioni politico-culturali distorte.

La prima di queste tendeva a fare del traffico il fattore principale dell'inquinamento atmosferico, sottovalutando fenomeni qualitativamente e quantitativamente ben più grandi e ben più dannosi, come quelli prodotti dal riscaldamento domestico e dalle emissioni di tipo industriale.

La seconda, ancora più grave, richiedeva il potenziamento dei trasporti pubblici, senza risorse e senza programmazione, laddove più rilevanti risultavano i fenomeni di inquinamento atmosferico, e pretendeva, nei

periodi di maggior emergenza, di scaricare sul trasporto pubblico, a capacità limitata, l'equivalente della mobilità su gomma.

La terza, seppur corretta da un punto di vista ambientale, non poteva essere considerata sufficiente dal punto di vista trasportistico: essa puntava alla riduzione delle fonti inquinanti attraverso autoveicoli a basso livello di emissioni. Cosa sacrosanta in sé, ma come potremmo continuare a sopportare la presenza di tante auto, quand'anche fossero tutte "pulite"?

Valgono le stesse considerazioni per le auto elettriche.

Ammesso che esse possano essere utili per ridurre l'inquinamento atmosferico prodotto dalla congestione automobilistica (e certo non sarebbe un risultato da poco), con le automobili elettriche non si risolverebbero comunque i problemi della congestione da traffico, le difficoltà di parcheggio, l'invivibilità dell'ambiente urbano e l'inquinamento visivo della città.

Lo scontro-confronto tra me e gli assessori all'ecologia, ovviamente molto sensibili ai problemi ambientali, era in buona parte dovuto alla loro difficoltà ad accettare questa impostazione, così come non si sentivano coinvolti dalla necessità di decongestionare dal traffico anche le aree e le città nelle quali non si registravano particolari fenomeni di inquinamento atmosferico.

Dal nostro punto di vista, si doveva tendere alla progettazione di una città in grado di vivere "senza" auto, indipendentemente dall'inquinamento atmosferico prodotto dal traffico.

– Affrontiamo brevemente il tema dell'uso della bicicletta come diversa modalità di trasporto. Perché il suo uso è così scarsamente praticato? Dipende dalla mancanza di piste ciclabili? In altri Paesi europei, in Olanda per esempio, non mancano. È un altro dei nostri ritardi rispetto all'Europa?

– Occorre certamente considerare le nostre deficienze strutturali, ma anche le diversità culturali e comportamentali: mi risulta che gli Italiani che risiedono in Olanda o in Germania vadano in bicicletta molto meno degli Olandesi e dei Tedeschi. Ciò significa che, al di là delle risorse da destinare ad alcuni interventi (piste ciclabili comprese), occorre incidere sulle abitudini, pur sapendo che occorre molto tempo per cambiare quelle attuali.

Su mia proposta, il Consiglio Regionale nel 1992 approvò una legge, ancora poco conosciuta, che tende a favorire l'uso della bicicletta intervenendo proprio sui comportamenti delle persone.

La legge affronta prioritariamente quattro problemi.

In primo luogo tende a favorire l'integrazione fra il trasporto pubblico e l'uso di cicli e motocicli nell'ambito dello sviluppo dell'intermodalità tra diversi mezzi di trasporto. A tal fine la legge promuove nei Comuni sedi di stazioni ferroviarie, autostazioni o stazioni metropolitane la realizzazione di depositi custoditi o di parcheggi, recuperando alla scala regionale l'uso tradizionalmente lombardo della bicicletta da parte dei pendolari, lavoratori e studenti, utenti dei servizi di trasporto pubblico. In secondo luogo la legge definisce intese con le Ferrovie dello Stato e con le Ferrovie Nord per attuare il trasporto combinato "passeggeri più cicli" sui mezzi ferroviari. In terzo luogo impegna la Regione a redigere la cartografia della rete ciclabile lombarda, che non è la carta delle poche e inconsistenti "piste ciclabili", ma la carta di tutte le strade, sentieri, alzaie, zone pedonali urbane e percorsi extraurbani, che, senza bisogno di particolari investimenti, già si prestano ad un uso privilegiato, se non esclusivo, del mezzo ciclistico.

Infine, rimuove alcune difficoltà che si incontrano nell'utilizzo della bicicletta nelle città, a partire dalla mancanza di spazi per lo stazionamento, non solo a destinazione, ma anche negli edifici di abitazione. Gli spazi disponibili per il ricovero delle biciclette sono rari anche dentro i condomini e nei regolamenti condominiali è ancora in vigore il divieto di stazionamento di cicli e motocicli nei cortili e nei sottoscala. Nella nostra cultura la bicicletta è ancora un mezzo povero, che non gode degli stessi diritti delle più ingombranti, ma più "ricche", automobili.

È contraddittorio auspicare un maggior uso delle biciclette ed investire ingenti somme in piste ciclabili se non si riesce a favorire, anche culturalmente, il parcheggio e il ricovero presso le abitazioni, evitando il disagio di portare la propria bicicletta su e giù per le scale. La legge incentiva l'adeguamento dei Regolamenti Edilizi affinché negli stabili siano previsti spazi comuni attrezzati per il ricovero delle biciclette.

– Dal potenziamento dei nodi ferroviari dentro le città principali, all'organizzazione dei servizi di trasporto urbano, all'uso della bicicletta o all'estensione delle zone pedonalizzate, come può incidere istituzionalmente la Regione?

– La Regione ha compiti di coordinamento interistituzionale in materia di trasporti pubblici e ha compiti di coordinamento in materia di traffico, circolazione e viabilità. Da questo coordinamento, in ragione delle scel-

te che ne scaturiscono, non direttamente quindi dalla sola politica regionale, dipende in qualche misura la forma delle città. Questa è una materia che coinvolge soprattutto la responsabilità dei Comuni, ma bisogna avere consapevolezza che le scelte regionali e gli interventi di interesse regionale possono orientare in una direzione piuttosto che in un'altra la forma delle città dentro la "città di Lombardia".

Basta citare alcuni esempi. Una città, per avere un'efficace rete di trasporti pubblici di superficie, in particolar modo se tramviari, e qualità ambientali accettabili, deve limitare al massimo la circolazione automobilistica fino al punto di canalizzarla con infrastrutture stradali in sottosuolo: alcune città straniere hanno già dimostrato come le reti tramviarie siano assolutamente compatibili con gli interventi di pedonalizzazione, mentre lo sono meno con la circolazione veicolare.

Viceversa, una città che dispone di una potente rete metropolitana in sottosuolo è di fatto incentivata a ritenere che in superficie debbano circolare le autovetture, anche se in presenza di gravi fenomeni congestivi.

Una politica regionale che favorisca gli investimenti per i trasporti urbani scegliendo i sistemi tramviari, piuttosto che le metropolitane in sottosuolo, induce una forma diversa di città.

Lo stesso vale quando si decide di realizzare una stazione ferroviaria "di testa" in sostituzione di una "passante". Nei due diversi casi si determinano forme di città profondamente differenti.

Nella politica degli interventi stradali le cose sono ancora più evidenti. Immaginatoci quanto sarebbero diverse le nostre maggiori città, Milano compresa, se in sostituzione delle tangenziali esterne e delle cosiddette "circonvallazioni" si fosse programmata, già vent'anni fa, la realizzazione di strade o autostrade urbane passanti, anche in sottosuolo.

– Vale anche per le autostrade urbane in sottosuolo l'opportunità di dare attuazione ad alcuni grandi progetti la cui validità urbanistica e la cui fattibilità tecnica è già stata accertata?

– Sì, in alcune particolari condizioni, i grandi assi stradali di attraversamento urbano in sottosuolo o in trincea rimangono l'unica soluzione vera per garantire la continuità della rete, per canalizzare i flussi e per contenere la congestione.

Essi garantiscono un'efficace canalizzazione del traffico e una sua distribuzione "a pioggia" in prossimità della destinazione. Consentono di

potenziare la rete del trasporto pubblico di superficie, di estendere la pedonalizzazione della rete viaria nei centri storici e nei quartieri, di ridurre l'inquinamento atmosferico, acustico e visivo prodotto dal traffico automobilistico, ma consentono soprattutto di riorganizzare le attività e le funzioni di rilevanza regionale dentro le città, in rapporto ai livelli di accessibilità garantiti da una rete infrastrutturale in equilibrio e in gerarchia.

A differenza dei modelli congestivi delle "tangenziali" (basti pensare ai guasti prodotti nella zona est di Milano dopo l'entrata in esercizio della Tangenziale Est) il disegno della città, nonché la qualità della vita, ne trarrebbero grande vantaggio.

Data la loro straordinaria importanza nella riorganizzazione delle funzioni e del tessuto urbano delle città, queste infrastrutture potrebbero essere finanziate oltre che con risorse pubbliche, anche con risorse private in modi diversi, non escludendo la partecipazione finanziaria di operatori concessionari della costruzione e gestione dell'opera. Marsiglia ha recentemente dimostrato come un importante e costoso attraversamento stradale della città sia autofinanziabile mediante pedaggi.

Naturalmente si tratta di progettare e realizzare "autostrade urbane", avendo molta attenzione all'ambiente e al paesaggio, oltre che alla qualità complessiva del progetto di ingegneria e di architettura. Queste infrastrutture, se ben progettate (anche prevedendo durante la fase progettuale strumenti di partecipazione e verifica), potranno risultare decisive per la "bonifica" e la riqualificazione di vasti settori urbani, per una più razionale utilizzazione del territorio e del sottosuolo e per la realizzazione di altri decisivi interventi al loro intorno.

È questo il caso della tanto contestata "Gronda Nord", necessaria, se ben progettata, non solo per garantire rapidi attraversamenti nella zona nord di Milano, ma anche per consentire una consistente riqualificazione dei quartieri e delle funzioni urbane nelle zone da essa attraversate.

Lo stesso discorso vale per la cosiddetta autostrada urbana di collegamento tra l'autostrada dei Laghi e l'autostrada dei Fiori, da piazzale Kennedy a piazza Maggi, là dove la nuova città si sta costruendo attraverso la ristrutturazione della Fiera. Quale occasione migliore per realizzare la nuova strada sotterranea lungo via Scarampo, via Buonarroti, via Washington, fino alla connessione con l'autostrada per Genova, progettando insieme sottosuolo e soprasuolo?

– Questi riferimenti ci obbligano in qualche modo a soffermarci sul caso Milano.

– Anche in Milano il deficit infrastrutturale è consistente e riguarda sia la rete stradale, sia quella ferroviaria, sia quella metropolitana e di superficie. Per quanto riguarda la rete stradale, la strozzatura principale sta nel non avere ancora voluto mettere in gerarchia la rete, definendo gli assi di penetrazione principali, quelli di attraversamento e la rete secondaria di distribuzione.

Non esiste nel mondo occidentale una città di un milione e mezzo di abitanti che non disponga di assi di attraversamento stradale di grande capacità per la distribuzione e la canalizzazione dei flussi e di una rete viaria di supporto in grado di contrastare la congestione diffusa.

Per quanto riguarda gli interventi sulla rete ferroviaria connessi alla realizzazione del Servizio Ferroviario Regionale, occorre continuare a fare in Milano ciò che serve anche fuori all'intera Lombardia: completare il primo Passante e accelerare la progettazione del secondo, da Porta Genova alla Stazione delle Ferrovie Nord di via Domodossola, per garantire le connessioni regionali nord-sud.

Infine, per quanto riguarda i trasporti urbani, sul tappeto rimane tuttora la definizione dell'estensione della rete metropolitana, della rete tramviaria e filoviaria, la velocizzazione dei trasporti pubblici di superficie, la pedonalizzazione di particolari aree della città, la realizzazione dei parcheggi e una nuova politica della sosta.

In altre parole, una politica più coraggiosa nel settore dei trasporti pubblici come occasione per la riprogettazione della città, delle sue grandi funzioni, ma anche per un diverso disegno urbano.

Per quanto riguarda le grandi infrastrutture è rimasta incompiuta, anche dal punto di vista progettuale, la linea metropolitana circolare detta anche "dei Bastioni", che dovrebbe, a mio avviso, su un tracciato anulare più largo rispetto alla circolare viaria dei Bastioni, favorire gli spostamenti urbani da un quartiere all'altro della città e contemporaneamente connettere le linee radiali metropolitane e tramviarie esistenti e nuove.

– In questo quadro Milano dovrebbe dotarsi di una politica dei parcheggi che ancora non ha saputo definire ed attuare concretamente.

– Il ritardo in questo campo è evidente in tutto il Paese.

Per quanto concerne i parcheggi di corrispondenza, Milano è rimasta intrappolata nella solita logica milanocentrica. Sono stati realizzati e concepiti a cavallo degli anni '70 alcuni parcheggi pubblici alle porte della città, presupponendo un modello di comportamento basato sull'uso dell'automobile per i tragitti extraurbani e sull'uso del mezzo pubblico in città. In questo modo, non si è saputa cogliere l'opportunità di realizzare parcheggi all'origine della domanda e non si è dato alcun contributo concreto al processo di realizzazione del Servizio Ferroviario Regionale; anzi, si è fatto l'esatto contrario.

Di conseguenza, chi viene a Milano percorrendo 30 o 40 chilometri in automobile, arrivato alle porte della città finisce con l'entrarvi, evitando di parcheggiare ai confini della città e di utilizzare il mezzo pubblico per compiere un tragitto ormai breve. Diversamente se, a causa dell'enorme espansione del traffico automobilistico e della drammatica difficoltà di stazionamento in città, utilizza i parcheggi di corrispondenza, anche se mal collocati ed urbanisticamente "sbagliati", lo fa dentro un modello di organizzazione del traffico e dei trasporti del tutto incoerente.

La proposta regionale è sempre stata quella di favorire la realizzazione di parcheggi all'origine della domanda, fuori dalle aree urbane maggiormente congestionate, nei Comuni esterni in prossimità delle stazioni del Servizio Ferroviario Regionale.

– E per quanto concerne la politica dei parcheggi dentro Milano?

– Al di là delle modalità e delle procedure di attuazione, sulle quali il dibattito è rimasto aperto, ho sempre pensato che insieme alla realizzazione dei parcheggi a rotazione occorresse favorire la costruzione anche di quelli destinati ai residenti, allo scopo principale di ridurre l'enorme numero di macchine attualmente in sosta. E ciò soprattutto lungo particolari assi stradali che, dentro la città ed anche dentro il centro storico, devono essere destinati esclusivamente al traffico veicolare di scorrimento. Dal 1984 al 1991 l'indice di motorizzazione di Milano città è notevolmente aumentato ed il parco automobilistico è oggi di circa 800.000 autovetture: di queste, 350.000 stazionano sulla rete stradale nelle ore notturne e circa 200.000 ci rimangono stabilmente anche durante l'arco della giornata.

Ciò presuppone un piano organico della viabilità e dei trasporti integrato al Piano urbano del Traffico, senza illudersi di poter risolvere tutti i

problemi della congestione con i soli interventi di potenziamento del trasporto pubblico.

– Da alcuni anni si parla di “Milano città europea”, di “portare la Lombardia in Europa”. Questi “slogan” si sprecano in occasione di ogni tornata elettorale. Dal punto di vista della politica dei trasporti, che significato dobbiamo dare all’espressione “portare la Lombardia in Europa”?

– Innanzitutto darei per scontato che, non soltanto geograficamente, ma anche economicamente, Milano e la Lombardia sono già da tempo in Europa: non dimentichiamo che, in base a recenti dati dell’Unione Europea, la Lombardia è, per reddito pro capite, la quarta regione d’Europa, nonostante il 44% del suo territorio sia montano e, dunque, non particolarmente ricco.

Milano, inoltre, è una grande città europea non solo nelle aspirazioni della gente, ma anche nei fatti, come dimostrano numerose analisi sulla “gerarchia” delle città del nostro continente. Ciò è vero anche se il ruolo e l’immagine del capoluogo lombardo, in questi ultimi anni, si sono molto offuscati. Quando si dice che occorre “portare la Lombardia in Europa”, con riferimento al settore dei trasporti, non si vuole soltanto affrontare il tema – peraltro di fondamentale importanza – dei collegamenti con il resto d’Europa, ma piuttosto sostenere che la qualità e la quantità dei servizi di trasporto pubblico, nonché le loro modalità di gestione, debbano essere portate agli stessi livelli di efficacia ed efficienza raggiunti nelle grandi aree urbane europee, superando una visione assistenzialistica e favorendo “modelli di consumo” più moderni, più economici e ambientalmente compatibili.

– In sostanza, dunque, condividi la tesi di coloro che affermano che il sistema dei trasporti della Lombardia non è all’altezza di quello delle regioni europee più industrializzate e più ricche. Inoltre è diffusa la convinzione che, ultimamente, la Lombardia abbia perso terreno e che gli attuali livelli di efficienza del trasporto pubblico nella nostra regione siano addirittura inferiori a quelli del passato: pensi che sia vero?

– Penso sia fondata la tesi di coloro i quali ritengono che la Lombardia stia perdendo terreno, anche se diffido delle affermazioni eccessiva-

mente pessimistiche: del resto, in tutti i periodi di crisi riaffiora sempre un certo rimpianto dei tempi passati, una sorta di comprensibile nostalgia per quello che non c'è più.

D'altra parte, la rete "storica" del trasporto su ferro, organizzata sulle linee ferroviarie e tramviarie – oggi diremmo "a guida vincolata" – era efficiente e funzionale alla struttura urbana policentrica della Lombardia: anzi, di questa struttura era insieme causa ed effetto. In questo senso la struttura storica degli insediamenti lombardi godeva di un sistema di trasporti proporzionalmente più forte di quello attuale.

Quella rete è stata poi ridotta e parzialmente abbandonata a vantaggio del trasporto su gomma. L'autobus era diventato più appetibile, perché poteva andare ovunque e raccogliere quella domanda diffusa che l'espansione degli insediamenti determinava.

Insieme alla necessità di sostituire il vecchio materiale rotabile e le vecchie linee tramviarie diventate obsolete a distanza di 50-70 anni dalla loro realizzazione, giocarono altri importanti fattori economici, legati ai costi di esercizio del servizio su gomma e al minor costo per il mantenimento degli impianti fissi.

Al processo di dismissione delle linee ferroviarie e tramviarie, durato ininterrottamente dal 1920 alla fine degli anni '60, dovrebbe seguire ora, considerando che in questi ultimi trent'anni il quadro della domanda è notevolmente mutato, un processo più veloce di riconversione dal trasporto su gomma a quello a guida vincolata. Si collocano in quest'ottica la realizzazione del Servizio Ferroviario Regionale e il potenziamento delle reti metropolitane e tramviarie.

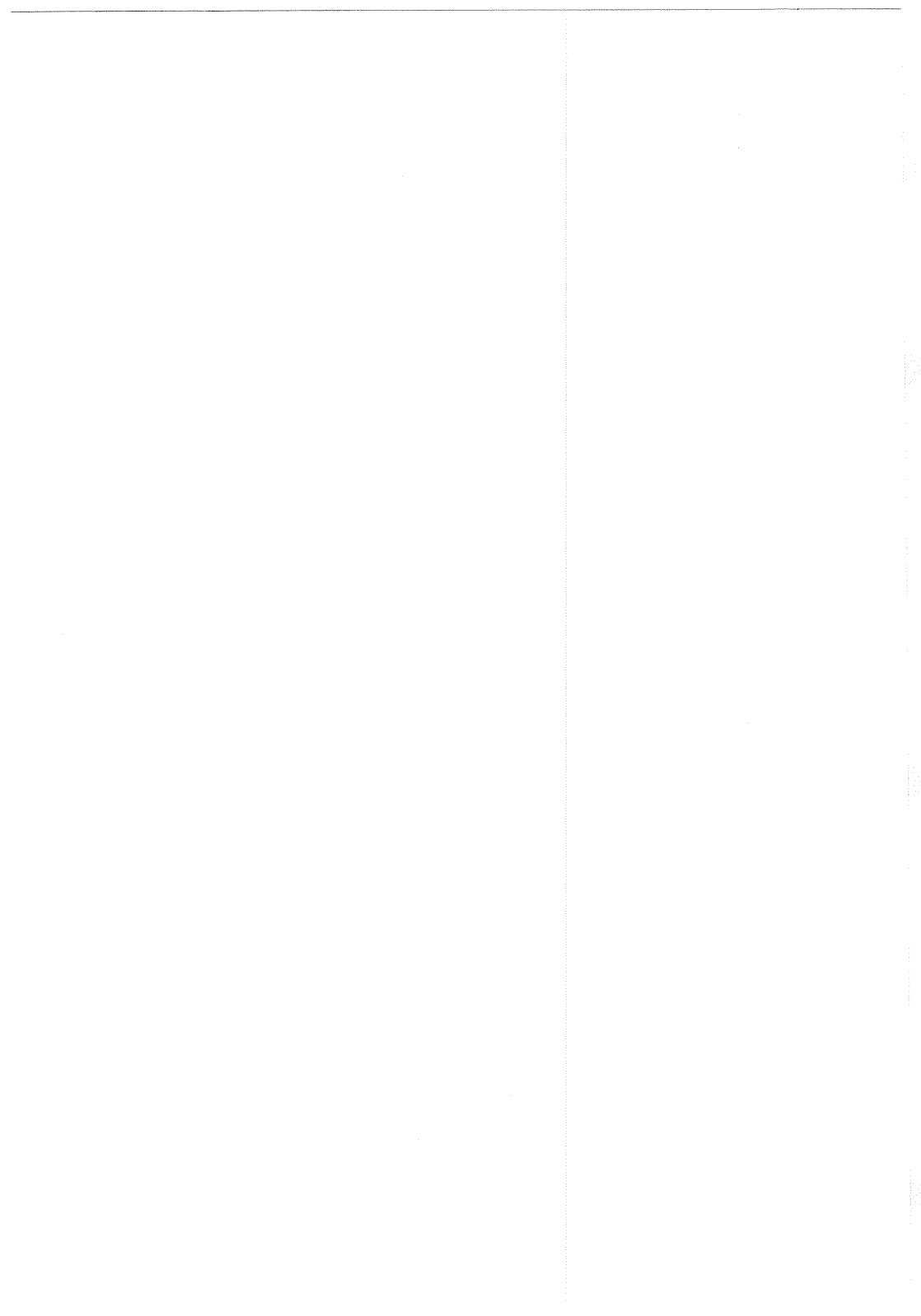
Questa sorta di ritorno al passato porta facilmente a ritenere – un po' semplicisticamente – che parecchi decenni fa i trasporti pubblici fossero migliori degli attuali. D'altra parte il tendenziale ed auspicabile ritorno al trasporto su ferro, coerentemente ad una politica urbanistica di sostegno del policentrismo regionale, non significherà la riduzione del trasporto pubblico e privato su gomma nelle aree dove maggiore è stata la diffusione degli insediamenti; esse si reggeranno necessariamente sulla capillarità e sulla flessibilità del trasporto pubblico su gomma e dell'automobile privata in particolare. Da questo punto di vista, guai a criminalizzare l'autobus; anzi, in alcune condizioni esso non solo è necessario, ma addirittura è conveniente ed efficiente.

– La gente ha comunque la sensazione – e la stampa le fa ampia eco – che l’Europa sia più avanti di noi non solo nella costruzione di ferrovie metropolitane e nella realizzazione dei servizi ferroviari regionali, ma anche negli interventi di regolazione del traffico e della circolazione urbana: interventi per la protezione del trasporto pubblico, per l’estensione della pedonalizzazione e per la limitazione del traffico automobilistico, con politiche mirate della sosta e dei parcheggi.

– Bisogna vedere a quali regioni europee ci si riferisce e comunque non è facile fare raffronti. Occorre confrontare dati e non “impressioni di viaggio”, tenendo conto della diversità dei vari contesti territoriali ed economici. Sulla base di studi comparativi effettuati di recente, si rileva un ritardo del nostro Paese, Lombardia compresa, rispetto ad alcune particolari aree, come quelle di Amsterdam, di Parigi, di Zurigo, di Monaco e della Germania in generale.

E comunque, al di là dei confronti internazionali, la gente ha ragione di lamentarsi, quando rileva di persona, quotidianamente, che è difficile (talvolta addirittura drammatico) muoversi bene, senza stress e senza difficoltà, con qualunque mezzo, a piedi, in bicicletta, in macchina, in tram e in treno e che è costretta a sopportare velocità troppo basse sia utilizzando il mezzo privato che quello pubblico.

Negli ultimi anni ciò che in Europa è stato affrontato con maggiore decisione è, comunque, senza dubbio, il potenziamento delle reti tramviarie di superficie.



Le nuove linee di trasporto a guida vincolata e la riscoperta del tram

– Perché negli anni ‘60 le grandi città, Milano compresa, hanno promosso la costruzione del maggior numero possibile di metropolitane sotterranee, anziché potenziare la rete dei trasporti pubblici di superficie e realizzare strade e parcheggi in sottosuolo? Non erano possibili, allora, le considerazioni che oggi stiamo sviluppando sull’importanza di una diversa organizzazione dei trasporti urbani?

– In Italia, più che altrove, le metropolitane sono figlie dell’automobile. Esse sono state realizzate nel sottosuolo per consentire alle auto di circolare sulla rete stradale di superficie liberata dalle reti tramviarie e filoviarie preesistenti. Negli anni ‘60 il boom dell’automobile marciava di pari passo con il boom economico. I temi dello sviluppo senza crescita, della qualità della vita, della qualità dello sviluppo urbano reso possibile da una diversa organizzazione dei trasporti e della mobilità (veicolare, ciclabile e pedonale) erano pressoché improponibili. È di quegli anni l’impegno massiccio per la realizzazione delle metropolitane urbane, mentre non si riteneva ancora utile canalizzare i flussi automobilistici su grandi arterie urbane da realizzarsi anche in sottosuolo, né si considerava conveniente sviluppare le reti tramviarie di superficie, come hanno fatto alcune importanti città europee, sia pure in anni molto più recenti.

Nell’era del boom dell’automobile, inoltre, il tram era percepito, insieme al treno, come il mezzo di trasporto dei poveri. Solo la metropolitana esprimeva lo stesso grado di ricchezza riconosciuto all’automobile ed anche per questo ebbe uno sviluppo parallelo.

– Contemporaneamente abbiamo assistito allo smantellamento delle linee tramviarie extraurbane storiche.

– Sì, e questo nonostante il ruolo fondamentale delle tramvie extraurbane, come mezzo di trasporto pubblico complementare alla rete ferrovia-

ria, fosse evidente fin dalla costruzione della prima tramvia lombarda, la Milano-Monza del 1876.

Le tramvie extraurbane scambiavano allora perfettamente bene con la rete tramviaria urbana e con il sistema ferroviario. Alla fine del secolo scorso l'estendersi delle tramvie extraurbane fu velocissimo e contribuì fortemente allo sviluppo economico e industriale lombardo. Nel 1881 la Lombardia possedeva 500 chilometri di tramvie urbane ed extraurbane, nel 1890 la rete superava i 1.000 km, integrandosi ai 1.455 km di linee ferroviarie. L'inizio del secolo, sino alla prima guerra mondiale, coincide con il massimo sviluppo della rete: nel 1918 si registrano oltre 1.500 km di tramvie extraurbane e 120 chilometri di tramvie urbane. Ma da quel momento in poi, e soprattutto dal secondo dopoguerra, cominciano i tagli e le sostituzioni. Oggi siamo a 37 chilometri di tramvie extraurbane, 157 di tramvie urbane, cui si aggiungono 83 chilometri di linee metropolitane.

– È possibile ora riscoprire la plurimodalità dei mezzi di trasporto e l'efficacia del mezzo tramviario?

– Adesso stiamo effettivamente riscoprendo il tram. E non sarà una moda passeggera, né in Italia, né in Europa, né nel resto del mondo. Ciò non significa escludere che si debbano ancora realizzare nelle grandi città linee di metropolitana in sottosuolo, ma guardando ai problemi generali, avendo più attenzione ai risultati, ai costi, alla qualità urbana e al disegno della città.

– Collochiamo questa riscoperta del tram all'interno dei programmi regionali per la realizzazione di "metropolitane leggere" e di "sistemi a guida vincolata". Come è nata l'idea di realizzare infrastrutture di questo tipo, oltretutto a Milano, anche in altre città lombarde e nelle aree più congestionate della regione?

– Quando la Regione Lombardia manifestò l'interesse ad intervenire per il potenziamento delle reti e dei sistemi di trasporto urbano, dichiarò la propria disponibilità al coordinamento della programmazione con gli enti locali, ma anche la disponibilità concreta al coordinamento finanziario ed alla partecipazione con finanziamenti propri alle iniziative dei Comuni, integrando eventuali finanziamenti statali.

Prima ancora che il Parlamento, nel 1992, emanasse una legge apposita con l'obiettivo di finanziare la realizzazione di "Interventi nel settore

dei sistemi di trasporto rapido di massa”, la Giunta Regionale approvò, nel 1991, un progetto di legge avente per oggetto le procedure di valutazione e di attuazione in Lombardia di “sistemi di trasporto di massa a guida vincolata”. Con questa locuzione, nonostante le attese del mondo politico ed economico, favorevoli allo sviluppo di metropolitane “tradizionali” e all’introduzione anche in Italia delle cosiddette “metropolitane leggere” ad automatismo più o meno integrale, non si escludeva da parte nostra la promozione di sistemi con caratteristiche di tipo tramviario.

Sulla scorta delle più significative esperienze europee, infatti, e tenendo conto sia dei costi, sia delle caratteristiche della domanda esistente in molte realtà della Lombardia, ci sembrò opportuno favorire lo sviluppo di metropolitane leggere con caratteristiche tramviarie, da realizzarsi in sede protetta, con brevi tratti in sottosuolo o in viadotto, con materiale rotabile innovativo, ma non necessariamente automatiche e dunque con conduzione di “marcia a vista”.

Era semplice: bastava fare un po’ di conti e imparare da Zurigo, Grenoble e Dusseldorf per capire quanto fosse affascinante e conveniente questo tipo di soluzione, ma anche prendere spunto da Essen, con i suoi filobus a guida vincolata in corsie protette.

In altre parole, intendevamo evitare che in Italia, il Paese europeo con i maggiori problemi economici e con il più alto disavanzo pubblico, si continuasse ad investire in sistemi di trasporto troppo costosi e con capacità troppo elevate rispetto alla consistenza della domanda reale.

Inoltre, perché realizzare qualche chilometro di metropolitana, se con le stesse risorse si sarebbero potuti realizzare molti chilometri in più di tramvie moderne e veloci?

Bisognava superare un forte pregiudizio tecnico-politico, ben sostenuto dalla stampa, chiarendo che sviluppo ed efficienza non si conseguono solo utilizzando le tecnologie più avanzate, ma garantendo l’esistenza di una rete articolata con sistemi differenziati in ragione dei diversi livelli di domanda e delle diverse situazioni territoriali.

Solo a partire dal dimensionamento della domanda di traffico si può decidere, infatti, se occorre una metropolitana, una metropolitana leggera, un tram, un filobus o un autobus. Non viceversa.

Sulla base di queste convinzioni, quando il Parlamento emanò la legge 211 nel febbraio del 1992, ci trovammo sufficientemente pronti per sostenere in modo efficace diverse iniziative.

– Quali furono i criteri in base ai quali la Regione Lombardia selezionò i progetti da presentare al Ministero per il loro finanziamento?

– Va premesso che avevamo indirizzato le città, ma anche più Comuni insieme, come è stato per il caso della Brianza, a studiare complessivamente il sistema della mobilità e la domanda di traffico, per rispondere ai problemi per come essi si manifestavano realmente, superando la smania di proporre comunque nuove linee di metropolitane leggere, in alcuni casi giustificate soltanto da interessi aziendalistici e privatistici e quasi sempre al di fuori da un sistema di rete comprensibile.

Il primo criterio di selezione delle proposte non poteva che basarsi sulla entità della domanda di trasporto soddisfatta dalle nuove linee, in rapporto però al livello complessivo di congestione esistente nelle città ed al sistema di mobilità più generale.

Il secondo riguardava la necessità di privilegiare la soluzione che, a parità di persone trasportate, richiedeva il minor investimento pubblico e minori costi di gestione futuri.

Il terzo riguardava la capacità di partecipazione finanziaria da parte dei Comuni e dei privati, da attuarsi con mezzi propri o mediante il recupero del plusvalore delle aree attraversate da queste nuove infrastrutture.

– Ritorniamo alle domande presentate dalla Regione al Ministero per conto dei Comuni sulla base della procedura della Legge 211.

– Presentammo la richiesta di finanziamento di opere fra loro molto differenti, anche se riconducibili a tre categorie di interventi: il potenziamento del sistema ferroviario regionale (la legge includeva anche questa possibilità), il perfezionamento della rete metropolitana tradizionale esistente in Milano e la realizzazione di nuove linee di trasporto rapido di massa a guida vincolata.

Per quanto riguarda quest'ultima categoria, i sistemi proposti variavano dalle metropolitane leggere ad automatismo integrale richieste dal Comune di Milano, alla rete tramviaria proposta dalla Provincia e dal Comune di Bergamo.

Il Ministero dei Trasporti si meravigliò del fatto che la Regione Lombardia non proponesse esclusivamente la realizzazione di metropolitane in Milano e considerasse invece necessaria la realizzazione di infrastrutture

diverse (metropolitane, linee tramviarie e tram semiautomatici) riguardanti diverse realtà del territorio lombardo.

D'altra parte, per il Governo centrale la Lombardia era ed è Milano e, non a caso, anche il Parlamento individuò come prioritari gli interventi nelle "città metropolitane", quelle della legge 142 del 1990, anche se non ancora istituite. Un'idea contraria alla nostra.

A fronte di un Ministero che intendeva privilegiare il finanziamento di "metropolitane leggere" solo in alcune grandi città italiane e prevalentemente in sottosuolo, la nostra posizione, considerando anche la ristrettezza delle risorse a disposizione, si proponeva l'obiettivo di realizzare il maggior numero di collegamenti possibili attraverso sistemi di trasporto non necessariamente interrati. Nacque anche da questa impostazione l'atteggiamento favorevole della Regione verso le tramvie veloci di superficie.

– Vi furono conflitti tra la Regione e il Ministero?

– No, ma registrammo, come ho detto, una diversa interpretazione dei bisogni e quindi una diversa finalizzazione degli investimenti.

L'idea che la Lombardia fosse da noi considerata un'unica grande area urbana, con fenomeni di congestione diffusi, riguardanti, oltre che Milano, i capoluoghi di Provincia, ma anche altre importanti città ed aree ad alta densità abitativa (come il nord-Milano e la Brianza), destava e forse desta tuttora una certa meraviglia.

– Quali saranno in Lombardia le più importanti metropolitane del futuro?

– In fondo, basta ripensare alla storia dello sviluppo insediativo della Lombardia nei primi decenni del Novecento, per comprendere come oggi non sia azzardato progettare e realizzare linee metropolitane e tramviarie su tracciati simili a quelli che individuarono i nostri nonni quando innervarono la Lombardia di reti tramviarie extraurbane, complementari alla grande rete ferroviaria esistente.

Allora non esistevano solo i tram di Milano, ma ve ne erano a Varese, a Como, a Bergamo, a Brescia, a Monza e nei loro intorni.

– La sensazione prevalente è che tra il 1988 e il 1992, da parte dei Comuni, delle Province e forse anche della stessa Regione, siano state prospettate linee metropolitane (leggere e non) con eccessiva disinvolt-

tura sul piano finanziario e senza riferimenti certi alla domanda di trasporto. Come è stato possibile, per esempio, che nel “Piano direttore dell’area metropolitana milanese di mobilità” vi fossero tredici tracciati diversi di metropolitana leggera? E cosa ha fatto la Regione per razionalizzare l’insieme di queste proposte?

– Il caso milanese è un caso a parte. Sia il Piano direttore dell’area metropolitana milanese di mobilità, sia il successivo “Rapporto preliminare del Piano Territoriale di Coordinamento provinciale” del 1989, analizzarono lo stato di fatto (tendenza insediativa, domanda e offerta di trasporto pubblico) e proposero progetti alla scala della cosiddetta “area metropolitana milanese” senza definire la tipologia degli interventi e i relativi sistemi tecnologici. Ciò ha consentito, dal punto di vista regionale, di considerare queste linee come semplici direttrici di forza e nulla di più.

Il problema per noi riguardava la necessità di riportare le grandi questioni del trasporto urbano nell’ambito della programmazione regionale, considerando la domanda di nuove infrastrutture non soltanto in rapporto alle risorse globalmente disponibili, ma anche nel quadro di un più generale sistema della mobilità, diffuso e integrato.

A questo proposito mi sembra interessante ricordare il caso del “metrò della Brianza” promosso dal consorzio BISEM, costituito da Falck e Sasib nel 1990, secondo noi sbagliato sia dal punto di vista urbanistico, sia trasportistico.

Un esame serio del progetto, al di là di chi fossero i proponenti, richiedeva un’analisi costi-benefici e riscontri tecnico-qualitativi assai più complessi di quelli forniti a sostegno di questa proposta.

D’altra parte la programmazione di investimenti fissi di rilevanza regionale non poteva non essere affrontata globalmente, fuori da logiche aziendali, in un rapporto coerente con gli insediamenti e le politiche territoriali.

Finché si tratta di soddisfare una certa quota di domanda di mobilità attraverso un banale servizio di trasporto su gomma, il problema è esclusivamente economico e finanziario.

Quando si tratta invece di realizzare un intervento infrastrutturale in sede fissa – metropolitana o tramvia che sia – il problema, oltre agli aspetti economici e finanziari, di bilancio costi/benefici, riguarda gli effetti che quell’intervento determina sulla struttura insediativa esistente.

Del resto, anche il prolungamento fuori Milano delle linee metropolitane urbane, spesso proposto con l'obiettivo di soddisfare la domanda generata dagli errori della politica urbanistica di Milano o del suo hinterland, finisce per produrre nuova domanda ed incentiva nuovi insediamenti. Alcune linee progettate in questi anni avevano proprio questa finalità: sostenere iniziative immobiliari in corso di realizzazione o costituire il presupposto per delle nuove.

Ciò non ha nulla a che vedere con il fatto che la realizzazione di sistemi a guida vincolata in Brianza, data l'estensione e la densità della sua grande conurbazione, sia più che giustificata, non solo per le relazioni fra Milano e Monza, ma anche per quelle tra Monza e gli altri centri urbani dell'area.

Fra l'altro, qui si possono realizzare sistemi a guida vincolata a costi minori rispetto a quelli necessari per la realizzazione in sottosuolo di metropolitane in Milano e le tecnologie possono essere "meno pesanti".

– Il tema del metrò della Brianza merita quindi ulteriori approfondimenti.

– Il caso Brianza è stato per noi esemplare sul piano della programmazione e su quello politico, forse proprio per la sua complessità. L'idea forza partiva dalla considerazione che in questa particolare area della Lombardia il sistema dei trasporti non poteva rappresentare l'estensione di quello milanese. Come è stato storicamente, la Brianza gode di una forte autonomia culturale ed economica e svolge per l'intera regione un ruolo così marcato da meritare un sistema di trasporto efficiente a supporto della propria economia e della propria organizzazione territoriale.

Il progetto del "metrò della Brianza", che svilupparammo anche con il supporto di FNM, partiva dall'esigenza di ricostruire in quell'area un sistema di trasporto diffuso e diversificato per modalità, in ragione di una domanda suddivisa per direttrici, anche se l'elemento di forza più significativo era rappresentato da una linea di trasporto in sede fissa, metropolitana o tramviaria veloce, tra Monza, Cinisello e Milano, lungo Viale Zara-Viale Fulvio Testi.

Le suggestioni storiche erano molte: dalla linea ferroviaria del Re, inaugurata nel 1840, che collegava Milano con Monza, al progetto De Finetti del 1927 riguardante l'infrastrutturazione di quella direttrice.

Ma, a prescindere da queste suggestioni, l'infrastrutturazione di questa direttrice, senza dubbio quella più interessante fra le tante proposte per il nord-Milano, non deve essere valutata solo in rapporto agli spostamenti interurbani da e per Milano, ma anche in rapporto ai collegamenti tra le frange urbane di Milano-Sesto S.Giovanni-Cinisello-Monza.

Così concepita questa linea potrà essere la prima a non nascere in logica "milanocentrica".

Non a caso, quando si sono studiati i lotti funzionali, abbiamo verificato che il primo tratto potesse essere tutto monzese e da lì, per fasi successive, collegasse Milano fino alla stazione FS di Porta Garibaldi.

– I Comuni della Brianza, soprattutto nella prima fase di discussione, sostennero il cosiddetto progetto BISEM, che si presentava come alternativo a quello proposto dalla Regione.

– La storia è molto travagliata e certamente il progetto BISEM, al di là della sua attendibilità, conteneva ingredienti appetibili per le amministrazioni locali.

Era sostenuto da un pool di imprese, veniva presentato come progetto fortemente autofinanziato e realizzabile in tempi brevi, che avrebbe utilizzato finanziamenti pubblici in misura limitata. Veniva proposto come un insieme di linee metropolitane distribuite sul territorio, che, partendo da Pirelli Bicocca, passando per Sesto S.Giovanni, raggiungeva Monza e da lì a ragnatela collegava molti Comuni vicini.

Soddisfaceva l'ambizione delle amministrazioni locali di avere una propria metropolitana ma, come ho già detto, muoveva da presupposti sbagliati.

Basti pensare che la sua prima tratta funzionale, quella che per altro interessava di più i proponenti, riguardava il tratto Sesto-Monza lungo un itinerario parallelo a quello esistente delle FS, per il quale erano in corso trattative promosse dalla Regione per un consistente miglioramento dell'esercizio e per la sua trasformazione in metropolitana ferroviaria regionale, con frequenze inferiori ai cinque minuti nelle ore di punta.

Alla fine molti Comuni capirono il senso delle nostre osservazioni e le ragioni della nostra contrarietà.

L'esperienza del metrò della Brianza ci ha consentito d'altra parte di approfondire molte cose e di affrontare con più chiarezza e con maggiore competenza questioni importanti ed in particolare quella della comparteci-

pazione pubblico-privato nella realizzazione di infrastrutture pubbliche. Ci ha consentito inoltre di avviare il tema delle procedure attuative, andando oltre i livelli conoscitivi acquisiti in tema di accordi di programma. Le questioni aperte riguardavano sia le procedure di progettazione, sia le procedure di appalto, a fronte della complessità delle opere e della diversità tra sistemi “innovativi” di trasporto.

Alla fine degli anni Ottanta molti operatori privati (concessionari di sistemi di trasporto, grandi imprese, importanti imprese di costruzione specializzate nella realizzazione di opere pubbliche, etc.) si sono fatti promotori, anche positivamente, di progetti riguardanti la realizzazione di nuove linee metropolitane.

Se, da un lato, la Regione ed i Comuni erano interessati alla realizzazione di queste infrastrutture attraverso il concorso finanziario dei privati, dall'altro non disponevano di criteri di valutazione certi, né di procedure consolidate di concessione che ammettessero l'autofinanziamento dei soggetti privati proponenti. Nello stesso tempo non si poteva consentire che la realizzazione di linee in sede fissa, con effetti importanti dal punto di vista urbanistico e sulla politica generale dei trasporti, avvenisse al di fuori di un quadro di ammissibilità globale, comprensivo anche degli aspetti economici e finanziari.

Si trattava anche di introdurre, in assenza di normative nazionali, e quindi “extra legem”, procedure innovative di project financing per consentire la partecipazione di investitori e finanziatori privati, con capitali di rischio, ma dentro uno schema che non poteva non riconoscere all'insieme delle Amministrazioni Pubbliche interessate il governo dell'intero processo decisionale.

– L'impressione è che abbiate dovuto affrontare questioni importanti e non ancora del tutto chiarite, né in sede locale, né in sede regionale, né in sede nazionale.

– Si erano effettivamente aperte numerose questioni, tre delle quali particolarmente delicate.

Innanzitutto, i privati devono poter intervenire nella realizzazione di infrastrutture di trasporto, ma ciò non può avvenire in contrasto con i programmi di sviluppo regionale e con le scelte di carattere territoriale.

In altre parole, è più che giustificato incentivare, in diversi modi, l'iniziativa del capitale privato nella realizzazione di opere già individuate dal

sistema pubblico; diversamente il privato può proporre anche opere nuove, non previste dalla programmazione regionale o locale, ma tali opere devono essere valutate dal punto di vista urbanistico e trasportistico dagli enti pubblici responsabili della programmazione degli interventi, anche al di là della qualità tecnica delle soluzioni proposte e persino del possibile loro autofinanziamento.

Una seconda questione riguardava il rilascio della concessione (anche a privati) per la costruzione e per la gestione dell'infrastruttura di trasporto pubblico.

Oltre alla difficoltà di definire allora, in assenza di legislazione nazionale, i criteri per il rilascio di una concessione di costruzione, dovevano essere definiti quelli relativi alla gestione, soprattutto qualora l'opera proposta da privati richiedesse di essere gestita comunque con il concorso finanziario dello Stato, della Regione o dei Comuni. Inoltre, si trattava di definire le procedure per la progettazione e la realizzazione di infrastrutture a forte contenuto innovativo; procedure che ponessero su basi trasparenti e rendessero valutabile in base a parametri certi la scelta del sistema.

La terza questione, infine, è riferita alle competenze regionali e comunali ed alle contraddizioni ancora esistenti in una legislazione nazionale che attribuisce alle Regioni le competenze concessorie delle linee metropolitane extraurbane e ai Comuni la possibilità di realizzare, anche autonomamente, metropolitane urbane.

Sulla base di queste norme i Comuni potrebbero rilasciare concessioni per la costruzione di metropolitane urbane, fatta salva l'approvazione regionale dei progetti, anche al di fuori della programmazione regionale e le Regioni potrebbero promuovere progetti interurbani, anche riguardanti l'organizzazione dei trasporti urbani, in relativo conflitto con i piani e programmi dei Comuni.

– La forte diversificazione delle tecnologie in campo e il fatto che alcune di esse appartenevano, in concessione esclusiva, a ben identificati gruppi industriali non poteva in qualche modo condizionare la scelta dei soggetti attuatori?

– Bisogna aggiungere che, in logica metropolitana, la Legge 211 identifica il Comune come il committente formale degli interventi. Tale compito, già difficile per un Comune come quello di Milano, che dispone di espe-

rienza e di forti tecnostutture, era praticamente impossibile per i Comuni più piccoli e per i loro consorzi.

Ecco perché anche dal punto di vista pratico, e non solo formale, il ruolo della Regione divenne sempre più determinante.

Il problema era quello di consentire anche al Consorzio dei Comuni della Brianza o del Vimercatese di disporre di una procedura certa per poter entrare in gioco al pari del Comune di Milano ed effettuare con cognizione di causa le scelte di carattere attuativo.

Sul versante degli interessi imprenditoriali le questioni erano certamente più complesse e delicate. A Roma le difficoltà erano note, ma Governo e Parlamento pensarono ad una legge per stanziare fondi, lasciando ai Comuni e alle Regioni il compito di risolvere gli altri problemi, compreso quello di reggere alle pressioni dei costruttori di manufatti e dei venditori di sistemi innovativi.

Ecco perché la Regione sentì il dovere di fare di più. Essendo interessata a garantire il coordinamento dei programmi e dovendo, in prospettiva, sostenere una parte degli oneri finanziari per la gestione, si riservò l'approvazione dei progetti proposti dai Comuni ed in particolare di verificarne il piano finanziario, ma soprattutto avviò la definizione di una nuova procedura (che purtroppo non riuscì ad essere approvata prima dell'entrata in crisi della Giunta) per la valutazione e la realizzazione degli interventi, affrontando metodologie da tempo consolidate in campo internazionale.

I punti qualificanti della procedura erano i seguenti: assicurare che gli interventi fossero il risultato di un valido confronto tecnico-economico fra le varie soluzioni possibili; assicurare che le priorità di realizzazione e la eventuale individuazione di lotti funzionali fossero basati su solidi criteri economico-finanziari e garantissero il miglior uso delle risorse disponibili; assicurare che la scelta degli esecutori degli interventi fosse effettuata in modo trasparente, secondo gara, così da ottenere il miglior risultato possibile per quanto attiene la qualità, i tempi e i costi di realizzazione.

– Ma contemporaneamente erano chiari per il Governo i criteri e le procedure di valutazione dei progetti ai fini del finanziamento da parte dello Stato?

– La Regione chiese che il Ministero valutasse globalmente, oltre che singolarmente, tutti i progetti per i quali erano stati richiesti finanziamenti e consentisse, da parte di tutti, una verifica dei criteri di valutazione, affin-

ché fosse chiaro che la scelta dell'intervento da finanziare veniva effettuata in rapporto alla domanda reale di mobilità e non sulla base di una logica "spartitoria" su base territoriale.

Eravamo convinti della bontà degli interventi proposti dalla Lombardia e per questo rivendicammo una quota consistente dei seimila miliardi complessivamente stanziati dal Governo.

– Purtroppo da allora ad oggi non è successo molto: gli interventi della 211 non sono stati tutti definiti, né tantomeno avviati. A livello locale non è successo granché e si registrano forti ripensamenti sugli aspetti tecnico-economici dei progetti inizialmente presentati.

– Sì, è vero, ma ormai il programma delle cose da fare è nel suo complesso delineato: rimane invece aperto un problema di politica industriale. Dopo dieci anni di discussione intorno ai sistemi innovativi, per realizzare metropolitane al minor costo di costruzione e gestione, si deve registrare ancora l'assenza della tecnologia italiana.

E ciò non mi sembra, e non mi sembrò allora, né giusto, né accettabile. Purtroppo, nello scontro tra interessi industriali vi erano aziende straniere e aziende italiane concessionarie di tecnologie straniere. La concorrenza tra Ansaldo (allora rappresentante di una tecnologia canadese), la Fiat (in rappresentanza di una tecnologia francese) e la tedesca AEG (in rappresentanza di una tecnologia giapponese) metteva in risalto l'assenza dell'industria italiana e del suo know-how.

Tra i programmi del Governo mancava il sostegno alle imprese pubbliche e private del settore per effettuare attività di ricerca e sostenere la produzione di un metrò leggero adatto alle nostre città.

Il dibattito sulle nuove metropolitane ci lascia questo interrogativo tra le mani: Stato, Regioni e Comuni possono collaborare con le imprese nazionali per produrre un sistema tutto italiano, così come negli anni '70 fu possibile, con la collaborazione della aziende di trasporto milanesi, la realizzazione dei primi jumbo-tram? Anche per questa via si entrerebbe in Europa.

La riforma del trasporto pubblico locale

– Per la complessità delle questioni in campo, il trasporto pubblico locale rimane uno dei capitoli più importanti, seppur irrisolto, della politica regionale dei trasporti. Dalla Regione Lombardia, tra il 1990 e il 1992, sono state avanzate, proprio per tua iniziativa, numerose proposte per affrontare concretamente il tema della riforma, proposte rivolte sia nei confronti del Governo, sia nei confronti delle parti in causa: utenti, aziende e sindacati. Ma partiamo dagli aspetti più generali: cosa si intende per “trasporto pubblico locale” e quali erano le principali difficoltà nelle quali il comparto si dibatteva?

– Per trasporto pubblico locale di competenza regionale, le leggi fondamentali di riferimento hanno compreso tutti i servizi di trasporto ad eccezione di quelli di competenza dello Stato, quindi sostanzialmente i servizi di trasporto urbano ed extraurbano su gomma o a guida vincolata, escludendo i trasporti ferroviari.

Ma per comprendere i problemi e le difficoltà di questo settore, basta considerare la qualità dei servizi a fronte dei disavanzi di gestione: i nostri trasporti pubblici continuano ad essere considerati più scadenti di quelli di molti altri Paesi europei, le tariffe sono tra le più basse in Europa e lo Stato supera ogni record europeo coprendo quasi il 75% dei costi di produzione.

In Italia le entrate da tariffa coprono infatti meno del 30% dei costi di produzione, in Francia e in Germania la quota sale in alcune aree fino al 60%, in Inghilterra oltre l'80% dei servizi automobilistici è gestito su base commerciale senza sussidi.

Il disavanzo pubblico per il trasporto locale stimato alla fine del 1992 era di 12.000 miliardi di lire.

Di fronte alla gravità di questa situazione appariva indispensabile conseguire due obiettivi.

Il primo implicava il superamento della legge fondamentale di riferimento, la legge nazionale 151 del 1981, e l'adeguamento della legislazio-

ne italiana alla normativa comunitaria; il secondo, ugualmente importante dal punto di vista strategico, riguardava la parte economica e la necessità di individuare una via di uscita per la copertura dei disavanzi pregressi. Si trattava di trovare, a fronte del dissesto finanziario, una soluzione nuova che consentisse per il futuro di “vedere la luce in fondo al tunnel”.

Nel 1982 il Fondo Nazionale fu determinato sulla base dei fondi comunali e regionali stanziati nei bilanci 1981 a favore del trasporto pubblico locale. Nel corso del decennio successivo, l'esistenza del Fondo Nazionale, non più agganciato ai bilanci degli Enti locali, e la convinzione che lo Stato centrale avrebbe ripianato i disavanzi, hanno deresponsabilizzato Regioni, Province, Comuni e le loro aziende, disestando definitivamente il comparto. Ciò ha comportato inoltre una diffusa tendenza alla pubblicizzazione dei servizi, all'aumento degli organici ed al conseguente aumento dei costi di esercizio. A ciò si deve aggiungere la riduzione delle tariffe, l'aumento delle agevolazioni sociali e l'ampliamento della base dell'offerta.

– Perché siamo arrivati a questo punto?

– Le ragioni sono tante quanti sono gli interessi perché tutto rimanga così. Certamente con la legge 151 si è rafforzata ancor più la convinzione, purtroppo assai diffusa, che il problema del trasporto pubblico riguardi quasi esclusivamente la capacità di un Paese di offrire al cittadino un servizio più o meno adeguato a costi più o meno ridotti. Distante da questa concezione è il trasporto pubblico come fattore fondamentale dell'economia.

Se si continua a considerare il trasporto pubblico semplicemente come un servizio “dovuto” al costo più basso possibile, si lascia inevitabilmente in secondo piano la necessità di investire nel settore dei trasporti per migliorare il sistema economico complessivo e per garantire più alti livelli di qualità e di sviluppo; si lascia in secondo piano il contributo che un determinato sistema dei trasporti può dare alla valorizzazione ed al potenziamento dei sistemi urbani e regionali nell'ambito della competizione internazionale.

In altri termini, non vi è ancora una sufficiente consapevolezza del ruolo svolto dal sistema dei trasporti (non solo merci, ma anche passeggeri) come “economia esterna” delle imprese, della produzione e del territorio.

Economie esterne oggi sostenute quasi esclusivamente dalla finanza pubblica, mediante investimenti fissi, contributi alle aziende di trasporto e contributi agli utenti attraverso basse tariffe.

– Anche in Lombardia la situazione è così grave?

– Per la verità la Lombardia, al confronto di altre Regioni, nonostante il modello assistenzialistico sostenuto dallo Stato centrale e le distorsioni dell'impianto legislativo nazionale, ha primeggiato per rigore ed efficienza; ha agevolato nel corso degli anni un'economia mista pubblico-privata a tutto beneficio del contenimento dei costi, ha incentivato tassi di efficienza e produttività medi delle aziende di tutto rispetto, ha relativamente contenuto gli incrementi occupazionali e ha mantenuto livelli tariffari accettabili. Tutto ciò, pur percependo il 18% del Fondo Nazionale, a fronte di una quota del 20% del Prodotto Interno Lordo e a fronte del 26% di viaggiatori/anno trasportati sul totale nazionale.

– Come bisognava intervenire?

– Non era più sostenibile che il dissesto finanziario complessivo del comparto, determinato da quote annuali del Fondo universalmente riconosciute inferiori alla necessità di copertura dei disavanzi annuali di esercizio, dall'aumento costante dei costi dei contratti di lavoro e aggravato dagli oneri finanziari sostenuti dalle aziende, si allargasse di anno in anno senza che nessuno, azienda pubblica o privata, Stato o Regioni, intervenisse seriamente per mettervi rimedio.

Fino ad allora tutti contavano sul fatto che alla fine qualcuno avrebbe pagato. E quando il Governo nel 1991 sembrò mettervi mano, propose il trasferimento del deficit dal bilancio dello Stato a quelli delle Regioni e degli Enti locali.

Sebbene le Regioni avessero rivendicato, per il futuro, una forte responsabilizzazione, anche di carattere finanziario, non potevano accettare che il risanamento del disavanzo pregresso ricadesse a posteriori sui loro bilanci, senza che fosse loro consentito, attraverso una nuova legge, di garantirsi nuovi cespiti di entrata e strumenti di riorganizzazione e razionalizzazione dell'offerta.

Occorreva, dunque, una nuova legislazione, meno schizofrenica e contraddittoria di quella in vigore, basata su pochi punti ben chiari e capaci di garantire una gestione coordinata delle risorse.

Occorreva una legislazione fondata su una forte responsabilizzazione delle Regioni nelle scelte di programmazione e nella politica tariffaria, che consentisse l'introduzione del criterio della competitività ed economicità nel rilascio delle concessioni, che mettesse fine alla tutela dei concessionari ed alla artificiosa ricerca della domanda.

Occorreva una legge in grado di rompere i monopoli e le sacche di assistenzialismo, riducendo i costi particolarmente elevati delle aziende pubbliche ed eliminando le automatiche garanzie di copertura dei disavanzi a venire.

Bisognava inoltre affrontare concretamente alcuni nodi:

- l'esigenza di aumentare l'offerta a fronte di una domanda di trasporto pubblico crescente;

- l'impossibilità di perseguire questo obiettivo a parità di costi di produzione unitari dei servizi, a parità di tariffe e a parità di risorse pubbliche a disposizione per la copertura dei disavanzi;

- l'esigenza di razionalizzare i servizi, ridurre gli sprechi, superando rigidità legislative, rigidità nella ripartizione delle risorse, rigidità esistenti nel mondo politico.

D'altra parte, l'obiettivo del risanamento economico del Paese e della riduzione del deficit pubblico non lasciava certo sperare di disporre per gli anni a venire di risorse pubbliche superiori a quelle del passato.

A questo si aggiungeva la necessità, non solo di diminuire i costi di produzione e di ridurre drasticamente i sussidi per alcune categorie di utenti (tema questo di grandissimo interesse economico, politico e concettuale), ma anche di recuperare al comparto risorse da parte di chi produce costi esterni al sistema: operazione che gli esperti chiamano "internalizzazione delle esternalità di trasporto" e internalizzazione dei costi ambientali e di congestione dell'uso stradale.

Infine, si avvertiva la necessità di rivedere i criteri di rilascio delle concessioni recuperando pienamente la programmazione dei servizi fondamentali alle competenze regionali.

Per tutte queste ragioni era arrivato il momento di garantire i servizi in un quadro di riferimento nuovo, facendo quelle riforme che nel periodo delle "vacche grasse" non era stato possibile varare. Bisognava affrontare "il toro per le corna". O il Governo era in grado di approvare una riforma strutturale del comparto, all'interno di un quadro di forte regionalizzazione, o lo scontro istituzionale sarebbe diventato inevitabile, quanto salutare.

– Quali erano i punti essenziali della proposta di riforma avanzata dalla Regione Lombardia?

– La proposta di riforma, che purtroppo non ha ancora trovato riscontro in alcuna legge nazionale, si basava su alcune misure molto chiare:

– abolizione del Fondo Nazionale Trasporti e attribuzione delle quote di tale Fondo alle Regioni nell’ambito dei trasferimenti globali;

– adeguamento alle direttive comunitarie in materia di programmi, individuazione degli “obblighi di servizio” e assegnazione delle concessioni al “miglior offerente” mediante gara;

– perseguimento degli obiettivi di economicità ed efficienza “trasferendo l’onere dei disavanzi imputabili all’adozione di agevolazioni tariffarie a carico del bilancio dei soggetti che concedono l’agevolazione”;

– obbligo, per le aziende di trasporto pubblico in concessione, della contabilità di tipo industriale;

– impostazione della politica tariffaria sulla base delle tariffe commerciali.

Si trattava di agire in modo drastico sulle concessioni e sui relativi costi, superando l’anacronistica logica del costo standard, un parametro che pochi sono in grado di spiegare, salvo il fatto che esso ha rappresentato un prezzo convenzionale negoziato tra le parti ormai distante dai costi reali.

Si trattava di assegnare le concessioni per l’esercizio del trasporto pubblico locale con la procedura dell’asta pubblica (per bacino, per reti o per linea, a secondo della maggiore convenienza) all’azienda in grado di offrire le migliori tariffe a parità di condizioni di servizio o la migliore qualità di servizio a fronte di tariffe prefissate.

O, meglio ancora, all’azienda che si impegnasse a praticare, al minor costo per il bilancio pubblico, la tariffa più contenuta per svolgere la massima quantità di servizio.

Si trattava inoltre di riorganizzare il settore a partire dalla ristrutturazione delle aziende e non vi era modo migliore per accelerare tale ristrutturazione che attraverso il rilascio delle concessioni mediante gara.

In termini generali, si trattava di iniziare ad introdurre un principio complesso, ma di estrema importanza, cioè quello di assegnare alle Regioni il compito di programmare gli “obblighi di servizio” o i “livelli minimi di servizio” ritenuti socialmente utili e finalizzare i sussidi al finanziamento di quei servizi che le aziende non produrrebbero in quanto al di fuori del proprio interesse commerciale. Si trattava, inoltre, di corresponsabilizzare

le Province ed i Comuni a sostenere finanziariamente l'erogazione dei servizi eccedenti quelli, socialmente utili, già sussidiati dalla Regione.

Sulla base di questi criteri cambia sostanzialmente il quadro di riferimento della domanda assistita da contributo pubblico.

Vengono finanziati prioritariamente i servizi socialmente utili, non commercialmente autosufficienti e a basso livello di domanda, anziché i servizi con una domanda più elevata e con costi relativamente coperti.

– Quale era il contenuto politico e istituzionale della riforma rivendicata dalle Regioni?

– Essa doveva consentire un processo di forte responsabilizzazione delle Regioni, capovolgendo quell'impianto statalistico e pubblicistico del comparto, ben radicato nelle Regioni sia "bianche" sia "rosse" del Paese. Responsabilizzazione delle Regioni non solo sul versante della spesa, ma anche su quello delle entrate.

Non potevamo più accettare il ruolo dell'assessore che si presenta a Roma con il "cappello in mano". Certo, chiedere risorse dovute anche a fronte di impegni formali già assunti dal Governo, non solo è giusto, ma è anche un dovere. Costruire invece la politica regionale sulla base delle risorse statali, no.

Così come in altri settori – la sanità, il turismo, la casa, il fisco – era tempo di avviare, anche nel settore dei trasporti, una forte regionalizzazione, da promuovere anche indipendentemente da quella riforma costituzionale di cui peraltro si cominciava a sentire comunque l'esigenza.

– È evidente il carattere innovativo della proposta di riforma. Ma è facile immaginare che essa abbia sollevato reazioni durissime.

– D'altra parte, la situazione era ormai insostenibile.

Le ultime leggi finanziarie si dimostravano sempre più impietose nei confronti del trasporto pubblico, non riconoscevano il pagamento da parte del Governo dei disavanzi pregressi, peraltro determinati in buona parte da errori di politica nazionale, prevedevano risorse per la gestione corrente persino minori rispetto alle annualità precedenti, bloccavano sostanzialmente gli investimenti in tutti i settori del trasporto pubblico ferroviario, metropolitano e di superficie.

Inoltre, i disegni di legge sul trasporto locale, via via predisposti dal Governo, non superavano la tradizionale logica protezionistica dell'offerta.

Erano disegni di legge confusi, frutto della solita mediazione di interessi, insopportabili dal punto di vista finanziario.

Solo a parole regionalisti, solo a parole coerenti con l'obiettivo generale di risanamento economico del comparto.

– Vi furono allora alcune tensioni fra Regione e ATM. Esse erano dovute al disegno di riforma del trasporto pubblico locale proposto dalla Regione?

– No, la polemica l'aprii io su questioni ancora più semplici.

La Regione riconosceva all'ATM una quota del Fondo Nazionale a disposizione pari al 65% del totale regionale, a fronte del 45% di chilometri effettuati dall'ATM in Lombardia. Ciò evidenziava una produttività molto più bassa rispetto a quella garantita da altre aziende private e pubbliche, non giustificata neppure dall'incidenza dovuta alla bassa velocità commerciale del trasporto in Milano.

Vi erano costi aziendali, soprattutto relativi a spese generali, che andavano rivisti e ridimensionati; costi rispetto ai quali l'ATM rivendicava peraltro i relativi sussidi.

A questi si aggiungevano contratti integrativi aziendali, sottoscritti dalla Commissione Amministratrice e dal Consiglio Comunale, complessivamente troppo costosi. Inoltre non si giustificavano più alcune anomalie, come l'inquadramento degli operai metalmeccanici delle autofficine all'interno del costosissimo contratto degli autoferrottramvieri.

Una gestione moderna e più oculata dell'azienda avrebbe potuto e dovuto consigliare, per la riduzione dei costi globali, l'introduzione di alcune novità, come lo scorporo e la creazione di società separate per alcune specifiche attività; novità peraltro già introdotte da alcune aziende pubbliche del settore. I servizi avevano bisogno di una forte razionalizzazione, per eliminare almeno quelli di superficie in sovrapposizione alle linee metropolitane, e le tariffe urbane avrebbero dovuto essere adeguate almeno a quelle extraurbane.

– Ritorniamo alla politica tariffaria. L'impressione è che essa non sia mai stata analizzata liberamente, fuori dagli schemi di uno "stato sociale", peraltro opportuno, o di uno "stato assistenziale", comunque inaccettabile. Questo schematismo è stato aggravato da una cultura sindacale che ha fatto della politica tariffaria non uno strumento di

controllo dei costi di produzione del servizio o d'equità sociale, ma un elemento generalizzato di difesa dei salari reali.

– Si tratta di una logica e di una cultura che mi auguro superate.

Di fronte alla necessità di aumentare le entrate complessive, bisogna porsi il problema di come aumentare il gettito tariffario complessivo: il che non vuol dire necessariamente incrementare le tariffe in maniera indifferenziata, ma aumentarle a seconda delle possibilità del mercato e delle opportunità. Per esempio, differenziandole per fasce orarie, per mezzi di trasporto e per categorie di utenti.

Pur respingendo decisamente una soluzione “thatcheriana”, non si può non rilevare come nel nostro Paese vi sia un differenziale troppo forte fra il costo del servizio di trasporto e le entrate da tariffa. Come si è detto, esse coprono a malapena il 25 % dei costi.

Se non possiamo pensare di arrivare ai livelli londinesi (68 % circa), possiamo porci l'obiettivo più accettabile di coprire con le entrate tariffarie almeno il 40 o il 45% del costo, grosso modo come avviene in Germania e in Francia.

Questo obiettivo non mi sembra irrealistico, soprattutto se si considera che ci sono, specie in Lombardia, situazioni a domanda non comprimibile. Per esempio, nelle ore di punta la congestione stradale è tale per cui nessun utente del trasporto pubblico avrebbe interesse o sarebbe invogliato ad utilizzare la propria autovettura, anziché il tradizionale mezzo di trasporto pubblico.

Inoltre, pur in un sistema di integrazione tariffaria perfezionabile, non hanno più senso tariffe omogenee indipendentemente dalla qualità del mezzo e dai suoi costi di produzione. Perché un biglietto urbano del metrò costa come quello del tram? Ma lo stesso discorso può essere fatto per le fasce orarie. Perché non abbassare di molto le tariffe nelle ore di morbida, quando sono in esercizio mezzi relativamente vuoti, e di conseguenza perché non aumentarle nelle ore di punta, rispettando la tradizionale regola della domanda e dell'offerta?

Tutto ciò indipendentemente dalla necessità di garantire un adeguato sostegno economico alle categorie più deboli, anche attraverso strumenti fiscali.

– Su questo tema ha destato interesse una proposta di legge, elaborata dal tuo assessorato, che prevedeva il sostegno sociale agli uten-

ti più deboli mediante detrazioni fiscali, anziché riduzioni di tariffe e sussidi alle aziende.

– Si è trattato di una proposta di legge nazionale prospettata dalla Regione al Governo basata su un meccanismo ancora di grande attualità: lo spostamento del sussidio sulla fiscalità. In sostanza, il sostegno diretto alle aziende sarebbe limitato a garantire la non abolizione dei servizi essenziali, quelli per cui la domanda a tariffa commerciale non garantirebbe nemmeno il servizio minimo. Per tutto il resto dei servizi, la tariffa sarebbe determinata con criteri commerciali e il sostegno pubblico non passerebbe attraverso le aziende ma andrebbe direttamente all'utente in sede di detrazione fiscale.

La nostra proposta di legge prevedeva appunto che il Ministero delle Finanze determinasse le detrazioni d'imposta da operare sulle dichiarazioni dei redditi delle persone fisiche.

Tale impostazione avrebbe contenuti di equità indiscutibili e rappresenterebbe certamente la forma più corretta di applicazione delle riduzioni tariffarie: purtroppo rischia di essere inapplicabile finché la macchina fiscale non riesce a funzionare come vorremmo.

– Nel frattempo si faceva strada un'altra esigenza, cui peraltro non è facile dare risposte concrete, riguardante la necessità di determinare le tariffe in misura tale da “assicurare l'equilibrio economico-finanziario dell'investimento e della connessa gestione”.

– Cercammo di affrontare questa questione in altro modo, estendendo la capacità di governo finanziario della Regione sul versante degli investimenti e della gestione in maniera contestuale, e indipendentemente dalla modalità di trasporto.

Per questa ragione proponemmo che il progetto di riforma nazionale prevedesse la possibilità per le Regioni di costituire un “fondo unico” per l'esercizio e gli investimenti del trasporto su ferro e su gomma, che consentisse di utilizzare tutte le risorse disponibili (statali, regionali, locali, di privati e da tariffa), secondo priorità non condizionate dalla ripartizione per competenze. Si trattava di mettere in chiaro che ogni lira spesa da una parte sarebbe andata inevitabilmente a ridurre le lire disponibili per altri interventi. Più difficile è l'equilibrio per linea, o per area, o per singolo sistema di trasporto, tanto più se a gravare sull'esercizio ci dovessero essere i costi di elevati investimenti fissi.

Ma torniamo alla politica: il nodo stava nella capacità delle Regioni di governare la riforma e nella capacità del Parlamento di appoggiarla sulla responsabilità e sull'autonomia regionale.

Una riforma basata sulla competitività aziendale, sul governo globale delle risorse in mano alle Regioni, sulla programmazione regionale degli obblighi di servizio e sulla determinazione dei livelli di servizio minimi ritenuti socialmente utili, sulla riforma delle concessioni con l'introduzione delle gare e dei contratti di servizio tra ente concedente e concessionario, nonché sulla modifica dell'attuale sistema tariffario, avrebbe consentito anche il perfezionamento dei rapporti istituzionali. In particolare, superando il regime improduttivo ed ingovernabile della separazione delle competenze concessorie in capo alle Province per i servizi extraurbani ed ai Comuni per quelli urbani: regime che non ha garantito quella razionalizzazione dei servizi, per la quale quelle competenze erano state loro delegate.

– Ma le risorse, pur tutte in mano alla Regione, sarebbero ragionevolmente sufficienti?

– Si tratta di costruire un bilancio consolidato di tutto il trasporto, pubblico e privato, e di gestirlo adeguatamente.

A mio avviso, questo bilancio è già sostanzialmente attivo. Si tratterebbe di fare bene i conti e di disporre di tutte quelle risorse che oggi sono considerate estranee al comparto.

– Dunque, il Fondo unico dovrebbe, secondo te, essere alimentato anche da versamenti privati: quali ad esempio?

– Tutti quelli afferenti al settore dei trasporti e alla mobilità. Quelli diretti derivanti da tariffa, quelli fiscali (imposte e tasse), ma anche tutti i gettiti da "road pricing" e le entrate derivanti dalla politica della sosta e dei parcheggi. A queste quote potrebbero aggiungersi i contributi dei cosiddetti beneficiari indiretti, come avviene in Francia per il "Versement de Transport".

– Conviene spendere qualche parola sull'esperienza del "Versement de Transport".

– In Francia, fin dagli anni '70, è stata stimolata la volontà e la capacità degli enti locali di formare dei consorzi per recuperare risorse, aggiun-

tive a quelle pubbliche, dai beneficiari indiretti del trasporto collettivo. Le imprese con oltre nove addetti versano agli enti locali un contributo pari all'1,5% – 1,8% del loro monte salari.

In questo modo il “Versement de Transport” finanzia quote variabili tra il 30% e il 40% dei costi del trasporto pubblico locale, a cui si aggiungono introiti tariffari pagati dagli utenti e contributi fiscali.

Il “Versement de Transport” è la dimostrazione concreta del fatto che il trasporto pubblico può essere considerato come un'economia esterna dell'attività delle imprese e per questa ragione le attività produttive possono essere chiamate direttamente a sostenerlo.

– Nell'ambito di una riformulazione delle politiche tariffarie, pensi che sia possibile anche in Lombardia adottare strumenti di “road pricing”?

– Certamente sì.

Solo apparentemente le tasse di circolazione e l'imposta di fabbricazione sui carburanti, come i pedaggi autostradali e le tariffe per la sosta ripagano i costi dell'uso della strada.

Come abbiamo già detto, chi produce costi sociali, con ricadute positive solo a proprio vantaggio, deve essere messo nelle condizioni di pagare per i costi prodotti.

Se il costo della congestione stradale, qualche decennio fa, non veniva assolutamente considerato, in nessun bilancio monetario o sociale, ora lo dovrebbe essere. Il costo della congestione può essere quantificato per i danni monetari e sociali che produce in termini di perdita di tempo, ma anche per l'inquinamento atmosferico e acustico e per l'abbassamento della qualità della vita complessiva che essa determina. Ma anche il costo economico e sociale prodotto dagli incidenti stradali dovrebbe entrare nel conto. Anche se è impopolare affermarlo, l'uso della strada non può più essere ancora pressoché gratuito. Se è gratuito parcheggiare ovunque, persino in sosta vietata, senza pericolo di essere multati, qualsiasi pur bassa tariffa di trasporto non sarà mai competitiva con l'uso del mezzo privato. Lo stesso vale per la mobilità extraurbana, per la quale devono essere studiate forme di “road pricing”, in grado di andare oltre al pedaggio autostradale.

I pedaggi oggi rispondono ad una logica di tipo aziendale, tipica delle società concessionarie; essi sono fundamentalmente determinati in ragione

dell'ammortamento degli investimenti effettuati per la realizzazione della rete, ma non hanno alcun riscontro con il problema di un uso efficiente della rete stessa. Bisognerebbe, per esempio, introdurre aumenti del pedaggio in rapporto alla domanda per determinati periodi dell'anno, per determinate ore e per tratte, così come bisognerebbe ridurre i pedaggi quando sussistano capacità non utilizzate. L'esatto contrario dell'abolizione dei pedaggi nei periodi o nelle ore di punta, voluta da qualcuno.

L'obiettivo è quello di conseguire, in futuro, anche attraverso pedaggi differenziati, un migliore equilibrio ed una migliore distribuzione dei mezzi circolanti su tutta la rete stradale esistente, favorendone un uso più omogeneo. Sulla base di queste considerazioni, la politica tariffaria nel trasporto pubblico dovrebbe rapportarsi in maniera coerente ad una manovra tariffaria sull'uso dell'automobile, ma, come abbiamo visto, questa è a tutt'oggi praticamente inesistente.

– La proposta di riforma del trasporto pubblico locale presentata al Governo ammetteva anche forme di libero mercato, senza sostegno pubblico, per i cosiddetti servizi “profit”.

– Si trattava di introdurre forme di “deregulation” su alcune fette di mercato che non hanno necessità di sussidi, senza per questo far venir meno l'intervento pubblico nella programmazione.

Un esperimento interessante è stato introdotto nel 1992 con l'approvazione di una legge regionale pilota nella quale abbiamo definito la categoria dei cosiddetti “servizi atipici”. Essa rende ammissibili servizi ad utenza prestabilita (tipo quella aziendale) con tariffe libere e senza sussidi pubblici. Questa “leggina” anticipa in qualche modo un contenuto della riforma generale, stimola la competitività aziendale, obbliga le aziende a stare sul mercato, a cercarsi l'utenza, a trattare l'organizzazione del servizio e le tariffe.

– Che atteggiamento hanno avuto i sindacati sulla questione della riforma del sistema tariffario e più in generale sulla riforma del trasporto pubblico locale?

– Hanno assunto posizioni differenziate, dimostrando grande interesse sui criteri generali della riforma, ma tenendo concretamente “i piedi sul freno” quando il confronto metteva in discussione l'attuale quadro dell'organizzazione aziendale, poneva il tema della produttività delle aziende e

del settore, richiedeva un'impostazione meno arcaica del regime tariffario. Ma le responsabilità di questo atteggiamento sono da ricercarsi a monte. Come si è detto, la legge 151 fotografò nel 1981 lo stato di fatto di allora (distorsioni, sprechi e improduttività comprese) e lo finanziò. In seguito le cose andarono ancora peggio: fu introdotto il principio secondo il quale aziende e lavoratori insieme, ma anche il Ministero, in sede di stipula dei contratti nazionali, potevano splafonare rispetto alle risorse a disposizione, sicuri che Stato, Regioni o Comuni avrebbero in seguito ripianato il deficit.

In questo quadro di complessiva irresponsabilità si volevano dalla Regione due cose inconciliabili: la difesa della domanda e la difesa dell'offerta. Si voleva una Regione sindacato delle aziende e dei sindacati, sostanzialmente subalterna ad entrambi.

Tutto ciò perdurò finché la politica di risanamento economico e di rientro dal debito pubblico, ma soprattutto una rigorosa politica di bilancio regionale, voluta da noi, aprirono la strada a comportamenti diversi. Ciò non poteva non introdurre il tema della competitività come fattore decisivo di responsabilizzazione e di risanamento aziendale e non poteva che aprire il confronto sulla produttività, sull'organizzazione del lavoro e sull'incidenza dei costi della manodopera nella determinazione dei costi di esercizio. È già stato detto, ma adesso risulta più chiaro: una riforma che portasse ad una forte responsabilizzazione della Regione, le consentirebbe di entrare nel merito di tutti i costi, darebbe il via alla contrattazione sindacale regionale e riporterebbe la questione del costo del personale sul tavolo di chi è chiamato a rispondere direttamente e complessivamente. Ciò metterebbe in discussione sia il significato della contrattazione nazionale, sia quello della contrattazione aziendale.

D'altra parte, senza il controllo e la riduzione dei costi di produzione e a fronte di una riduzione dei contributi pubblici, si verificherebbero aumenti di tariffa anche in presenza di un peggioramento della qualità e quantità dei servizi, e quindi alla lunga anche riduzione dei livelli occupazionali.

– Sembra che tu abbia molta fiducia nella possibilità di autorganizzazione del settore e nella capacità delle aziende di affrontare le novità contenute nei progetti di riforma del trasporto pubblico.

– Ho sempre apprezzato le caratteristiche del settore in Lombardia, costituito da circa 200 aziende medie, grandi e piccole, in maggior parte

private. È un settore nel quale solo raramente si rendono necessarie economie di scala e quindi il numero elevato di aziende non è di per sé un fattore negativo; anzi, potrebbe costituire, entro certi limiti, l'elemento di forza su cui organizzare la competitività di cui abbiamo bisogno.

Altri soggetti possono entrare in campo nell'organizzazione del trasporto pubblico su gomma: anche le attuali FS o FNM, o la futura società SFR potranno concorrere per la gestione di servizi pubblici automobilistici d'area ed integrati al servizio ferroviario. Se queste nuove aziende non godranno di nuove protezioni, ma sapranno entrare nella libera competizione, la riforma potrà funzionare al meglio.

- Altrimenti...

- Si dice che il trasporto pubblico ci sarà sempre, in qualunque condizione economica e anche senza sussidi. Naturalmente sarebbe un trasporto fuori da qualunque programmazione, in balia delle più sfrenate regole del mercato. È il nostro modello di civiltà che non ammette un servizio simile. Non accetta una deregulation che, fuori da ogni limite anche di sicurezza, organizza servizi di trasporto a bassissimi costi e a bassissimi livelli qualitativi. Cioè, non accetta il modello del carretto tirato da un cavallo che, a tariffe basse, passa quando può, senza orari e fermate prestabilite. Ma anche questo è trasporto.

La procedura degli accordi di programma, la riqualificazione urbanistica delle città e alcune questioni istituzionali

– Abbiamo già affrontato il tema degli accordi di programma come momento del coordinamento interistituzionale per la programmazione e per l’attuazione degli interventi. È chiaro il significato politico di una procedura di cooperazione che ha consentito di collocare gli enti locali e le Regioni in un rapporto paritario con lo Stato centrale. È interessante capire, adesso, come dal lavoro avviato possano derivare ricadute positive sulla riqualificazione urbanistica, sul disegno urbano e sull’architettura delle città.

– Rispondo con un esempio, ritornando sull’esperienza della Milano-Treviglio. Si è trattato, in effetti, del primo vero accordo di programma avviato in Lombardia per la risoluzione di un grande intervento infrastrutturale.

Con questa iniziativa abbiamo potuto definitivamente sperimentare come non fosse più sufficiente la buona volontà degli interlocutori per garantire la risoluzione di un processo decisionale complesso. Occorreva identificare le procedure ed obbligare tutti, una volta che le avessero condivise, a seguire il percorso passo per passo, evitando apparenti scorciatoie e apparenti accelerazioni.

La procedura degli accordi di programma, da un lato, implica per tutti i soggetti coinvolti la condivisione di un obiettivo comune da perseguire, ma sconta, dall’altro, come è giusto che sia, il fatto che le aspettative, i punti di vista, gli interessi che ciascuno ripone nella definizione dell’intervento finale possano essere fra loro assai diversi.

Nella sostanza, se tutti i soggetti chiamati al tavolo sono d’accordo di affrontare un problema, devono anche rendersi disponibili ad esaminare tutte le questioni che quel problema implica direttamente o indirettamente.

Il progetto di coordinamento, che solitamente rappresenta il contenuto fondamentale dell'accordo, deve contenere la risoluzione contestuale di tutte le questioni poste dai diversi soggetti interessati, che risultino essenziali alla realizzazione dell'intervento principale e di tutte quelle ad esso connesse. Il progetto di coordinamento implica, quindi, la risoluzione di tutti i problemi finanziari, la ripartizione delle spese e l'individuazione degli obblighi a cui ciascun soggetto dovrà attenersi.

Siccome non c'è limite concettuale alla possibilità di affrontare tutti gli interventi connessi con quello principale, è chiara la ricaduta positiva che tale procedura contiene sul terreno della progettazione complessiva, comprese quella urbanistica ed architettonica.

Questa procedura rappresenta la sintesi del coordinamento interistituzionale e di quello infradisciplinare.

Ciò che occorrerà evitare è il pericolo di usare una procedura decisionale di coordinamento come questa, come strumento per generiche "intese" di carattere politico. Se così fosse, i protocolli d'accordo si firmerebbero senza impegni seri sul piano finanziario e sui tempi, per pura propaganda politica, ma non avrebbero alcun seguito concreto e non produrrebbero alcun risultato.

– In quale ambito dell'attività amministrativa si colloca al meglio l'uso di questa procedura?

– Possiamo applicare la procedura Protocolli d'accordo e Accordi di programma a due grandi categorie dell'azione amministrativa: quella riguardante la programmazione degli interventi e quella riguardante la loro attuazione.

Nel primo caso si tratta, nella libera e paritaria contrattazione tra diversi soggetti pubblici, di definire "opere, interventi e programmi di intervento" dentro uno scenario macroubanistico e macroeconomico nel quale i partecipanti si riconoscono, indipendentemente o meno che queste opere, interventi o programmi di intervento siano già stati previsti da piani o programmi precedentemente approvati.

Nel secondo caso si tratta, nella libera contrattazione tra soggetti diversi, di coordinare le azioni e "determinare i tempi, le modalità, il finanziamento ed ogni altro connesso adempimento" per l'attuazione di interventi per i quali è necessaria l'azione integrata di più soggetti: interventi già decisi da piani e programmi o identificati da Protocolli di accordo. La

straordinarietà di questa procedura è che essa consente a tutti i soggetti interessati, dal proprio punto di vista, di partecipare ad ogni decisione connessa con la realizzazione dell'opera, controllando le trasformazioni territoriali che quell'intervento determina sul territorio, estendendo le verifiche e i contenuti del progetto fino alla scala necessaria, includendovi solitamente la progettazione microubanistica e d'ambiente del territorio circostante, nonché decidendo complessivamente ed in un'unica soluzione le modalità di attuazione, i tempi e la ripartizione dei costi di tutte le opere e trasformazioni connesse all'intervento.

Più l'opera di ingegneria o l'infrastruttura, di trasporto o meno, coinvolge trasformazioni territoriali, più l'accettabilità dell'intervento principale riscuote consenso in ragione della capacità di risolvere il maggior numero di problemi al suo intorno.

Sulla procedura "protocolli di accordo e accordi di programma", sul significato teorico della sua applicazione e su quello disciplinare della "progettazione complessiva" bisogna riferirsi fondamentalmente alle ricerche che il professor Giulio Redaelli ha effettuato per conto dell'IRER nell'ultimo decennio.

– Ritorniamo all'esperienza della Milano-Treviglio...

– Bisogna partire dal fallimento di tutti i tentativi fatti per definire in modo centralistico e autoritario il progetto del quadruplicamento di questa linea. Tentai di non ripercorrere vecchie strade, e neppure di cimentarmi in operazioni ad alta probabilità di insuccesso.

Dal 1974, quando si convenne che fosse la Regione a mediare tra la progettazione settoriale e trasportistica di FS e gli interessi dei Comuni, un gran numero di soggetti furono in qualche modo costretti ad interessarsi della questione della Milano-Treviglio. A fasi alterne, oltre alla Regione ed ai Comuni, vennero chiamati in causa le Commissioni parlamentari, i Ministri competenti, il Consiglio dei Ministri e, nel 1987, persino l'allora Presidente della Repubblica Cossiga. Ma di fronte all'inconciliabilità degli interessi di FS con quelli regionali e comunali, e di fronte ad una procedura che non recedeva dalla logica centralistica e settoriale, la soluzione progettuale non fu trovata.

Ecco perché tentai una via nuova e fino ad allora sostanzialmente inesplorata.

Preparai a lungo il terreno ed il primo atto decisamente importante fu il Protocollo d'accordo sottoscritto il 5 aprile 1991, dalla Regione, dalle FS, dalle Province di Milano e di Bergamo e dai nove Comuni interessati.

Eravamo riusciti a mettere intorno al tavolo, forse per la prima volta, in uno spirito di positiva collaborazione e disponibilità alla contrattazione, soggetti che per quindici anni, responsabile un approccio sbagliato, avevano praticamente solo e sostanzialmente litigato.

Inizialmente, la difficoltà maggiore fu quella di far comprendere ai Comuni come con la procedura degli accordi di programma e con la stipula del Protocollo d'accordo sarebbero diventati essi stessi, alla pari della Regione, delle FS e dello Stato, protagonisti dell'intero processo decisionale. Avrebbero nella contrattazione partecipato paritariamente alla definizione della progettazione e della realizzazione del quadruplicamento della linea e di "ogni altro intervento ad esso connesso".

Con il Protocollo si garantiva l'esigenza, sempre posta dai Comuni, di affrontare, contestualmente alla realizzazione del quadruplicamento, la risoluzione di tutti i problemi ad esso collegati. Si affrontavano il problema dell'accessibilità alle stazioni, la realizzazione dei parcheggi e dei servizi di interscambio, il recupero urbanistico ed edilizio dei territori e dei fabbricati più coinvolti, il risanamento ambientale delle aree circostanti e si garantiva la realizzazione contestuale degli attraversamenti stradali e tecnologici necessari.

Il Protocollo era propedeutico alla definizione di progetti di coordinamento e alla stipula degli accordi di programma, da perfezionare anche in forma separata per ciascun Comune.

Le difficoltà, anche di carattere tecnico e burocratico, non sono state poche. La prima stava nel fatto che, al di là dell'articolo 27 della Legge 142/90, mancava da parte regionale un riferimento legislativo forte che obbligasse lo Stato, le FS e persino i Comuni ad utilizzare per l'attuazione degli interventi di interesse regionale la procedura degli accordi di programma. La seconda riguardava la mancanza di un fondo di anticipazione e di rotazione per il finanziamento dei progetti, delle verifiche di impatto ambientale, per la costruzione di bilanci costi/benefici consolidati e di ogni altra consulenza tecnica e giuridica per garantire a tutti i partecipanti di poter completare con la consapevolezza necessaria, entro tempi certi, l'iter propedeutico alla stipula degli accordi. Questioni che con pragmatismo furono poi risolte.

– Affrontiamo l'aspetto del finanziamento delle fasi preliminari alla definizione e stipula degli accordi di programma.

– La legge 142/90 non risolve questo problema, ma è implicito che tutti i costi per la predisposizione dei documenti propedeutici alla stipula degli accordi di programma debbano essere ripartiti tra i diversi soggetti interessati in misura proporzionale ai loro interessi. Se ogni istituzione disponesse di un fondo per la partecipazione alla stipula di accordi di programma, il problema, salvo i conguagli finali, sarebbe risolto. Nel caso della Milano-Treviglio (non disponendo alcuna istituzione anticipatamente di un fondo di tale natura), la Regione si rese disponibile con risorse proprie ad anticipare alcune spese per la progettazione tecnica, giuridica e finanziaria degli interventi, fatta salva l'eventuale possibilità di recupero di queste somme nell'ambito della contrattazione complessiva dei contenuti dell'accordo.

Anche sulla base di questa esperienza predisposi, e più tardi fu approvato, un progetto di legge sulla disciplina delle procedure per la definizione degli accordi di programma riguardanti opere, interventi e programmi di intervento di interesse regionale che includeva la costituzione di un "fondo di rotazione ed anticipazione" per finanziare o prefinanziare spese e opere oltretché "per ottimizzare le risorse in relazione alle scadenze e disponibilità dei singoli partecipanti" alla stipula degli accordi stessi.

La vicenda della Milano-Treviglio, pur con le difficoltà ricordate e pur pagando lo scotto della sperimentazione, ha avuto una prima conclusione positiva alla fine del 1992, con la firma del "Documento preliminare all'accordo", in cui vennero definiti i contenuti fondamentali del progetto di massima del quadruplicamento della linea. Ciò ha consentito ai Comuni di dare sostanzialmente il via libera alle FS per la progettazione esecutiva, senza possibilità di ripensamento sulle strategie.

– Attraverso gli accordi di programma potrà essere affrontato e risolto il problema della programmazione e progettazione delle grandi infrastrutture ferroviarie del nostro Paese, superando i ritardi accumulati anche sul terreno decisionale?

– Occorre superare le difficoltà culturali e burocratiche di chi non vorrebbe decidere insieme ad altri sia le cose da fare, sia come farle.

Le FS, allora, non erano attrezzate a stare al tavolo della contrattazione, né tantomeno al tavolo di un libero confronto sui progetti. D'altra parte,

si scontava allora, e si sconta oggi, la novità di una procedura che non è ancora prassi. Rimango convinto che se, in passato, molti ritardi nella realizzazione della Milano-Treviglio sono da attribuirsi, anche alla insufficiente capacità dei Comuni di assumersi le proprie responsabilità, dall'altra sono dipesi sostanzialmente dall'incapacità delle FS di mettere fin da subito in discussione i propri progetti.

Basta pensare agli standard progettuali, definiti da FS con criteri la cui validità non era assolutamente verificabile.

Questi standard avrebbero dovuto essere assunti dai Comuni a scato-la chiusa, senza alcuna valutazione in rapporto alle questioni ambientali e territoriali al contorno, e dalla Regione fuori da ogni politica regionale dei trasporti; e ciò non poteva reggere.

Credo comunque che l'esperienza della Milano-Treviglio, alla fine, sia stata positiva anche per le FS: pur partendo da un approccio inizialmente burocratico, diffidente e presuntuoso, le FS sono riuscite ad instaurare con gli enti locali un rapporto nuovo, più ispirato al principio della parità e quindi del reciproco rispetto. Abbiamo insegnato anche ad FS, o meglio ad alcuni loro tecnici, cosa è concretamente un accordo di programma e abbiamo dimostrato che è meglio decidere tutti insieme ed in tempi relativamente brevi, piuttosto che persistere nelle proprie convinzioni tentando di imporre la propria supremazia, senza decidere mai.

– Quale è stato l'effetto del progetto di coordinamento dal punto di vista urbanistico?

– Un obiettivo generale era ampiamente condiviso: il progetto di coordinamento avrebbe dovuto affrontare insieme al progetto ferroviario i temi della riorganizzazione e riqualificazione urbanistica delle aree circostanti. Sulla base di questa impostazione i Comuni colsero l'opportunità di utilizzare il quadruplicamento ferroviario come occasione per ridisegnare l'intorno delle stazioni e rivalutare le aree, spesso degradate, adiacenti alla sede ferroviaria, assicurando un'integrazione della linea nel paesaggio urbano circostante e rimuovendo gli effetti negativi determinati da quella "barriera", spesso fisica e visiva insieme, che, per anni, la ferrovia ha rappresentato in un territorio sempre più urbanizzato.

Furono affrontate di volta in volta questioni diverse, comprese quelle riguardanti la riqualificazione ambientale e l'identificazione degli interventi di mitigazione, là dove risultavano opportuni.

Significativi al riguardo sono i progetti di demolizione e di ricostruzione di alcuni edifici residenziali nel comune di Vignate, le scelte paesaggistiche e d'ingegneria per la definizione del nuovo attraversamento dell'Adda, la riorganizzazione urbanistica e viabilistica dell'intorno delle stazioni di Melzo e di Treviglio.

– Quest'esperienza potrà essere utilizzata per affrontare la progettazione e la realizzazione di altri interventi.

– Certamente sì. Avevamo dei programmi molto precisi. Era mia intenzione avviare da subito gli accordi di programma con i Comuni interessati al potenziamento e interrimento della linea Milano-Asso delle Ferrovie Nord, così come con quelli interessati al raddoppio della linea Milano-Mortara, della Saronno-Seregno-Bergamo e della Saronno-Malpensa. In alcuni di questi casi avremmo potuto sperimentare le possibilità di coinvolgere i privati e le loro risorse.

Si trattava di verificare quanto fosse possibile, di concerto con i Comuni, recuperare risorse dalla valorizzazione immobiliare delle aree al contorno delle linee, per finanziare gli investimenti ferroviari, il perfezionamento delle aree di interscambio e la riqualificazione urbana dei centri attraversati.

Alcuni casi esemplari già individuati riguardavano i Comuni di Castellanza, Paderno Dugnano, Cesano Maderno, Abbiategrasso, ma anche quelli maggiori di Como, Varese, Bergamo e Novara, ma al di là delle opportunità offerte dal recupero di risorse derivanti dalla valorizzazione immobiliare delle aree negli intorni delle stazioni, si trattava di affrontare in modo nuovo e semplificato progetti complessi. Ne cito due per tutti: l'attraversamento ferroviario e stradale del Ticino tra Abbiategrasso e Vigevano conseguente al raddoppio della Milano-Mortara e la nuova stazione ferroviaria di Cesano Maderno nell'intersezione tra la Milano-Asso e la Saronno-Bergamo.

– Si può fare un esempio concreto nel quale l'uso della valorizzazione immobiliare delle aree circostanti una stazione avrebbe potuto contribuire alla risoluzione di un problema ferroviario?

– Casi da citare ce ne sarebbero molti: uno di questi riguarda il possibile interrimento della linea Saronno-Malpensa nel Comune di Castellanza e la realizzazione della relativa stazione ferroviaria.

La procedura dell'accordo di programma fu da me consigliata al fine di affrontare in modo nuovo il conflitto che si era aperto tra Amministrazione locale e FNM sulla soluzione progettuale del raddoppio della linea: a raso secondo le FNM, interrato secondo il Comune.

Dal punto di vista regionale, la questione era di per sé semplice. La Regione non aveva interessi propri tali da giustificare una compartecipazione finanziaria all'interramento richiesto dal Comune in variante alla proposta FNM, ma, consapevole delle opportunità urbanistiche positive che l'interramento avrebbe determinato a Castellanza, si è fatta comunque garante del coordinamento ed ha promosso la stipula di un accordo richiedendo alle FNM di sedersi al tavolo con il Comune per ridiscutere il progetto originario. Essendo l'interramento però di prevalente interesse locale, il suo costo, se maggiore rispetto alla soluzione a raso, non poteva che ricadere prevalentemente sul bilancio comunale e, in via indiretta, sugli introiti derivanti dalle iniziative immobiliari ad esso connesse. Naturalmente, se ai Comuni o alle Regioni fosse concessa la facoltà di imporre tasse di scopo, così come proposto dalla Regione Lombardia nel proprio progetto di riforma del trasporto pubblico locale, un'opera come questa potrebbe essere sostenuta finanziariamente dalla collettività con una partecipazione proporzionale al beneficio ambientale ed al miglioramento della circolazione e del traffico.

– Riemerge anche qui il senso della “politica urbanistica dei trasporti”.

– Questa è una vecchia e felice locuzione utilizzata da alcuni di noi in Università all'inizio degli anni '70. La progettazione urbanistica dei trasporti è questione assai diversa da quella trasportistica; essa include il territorio e contemporaneamente la domanda di mobilità e l'offerta di trasporto, ma anche le risorse.

Sul piano macroubanistico, la riorganizzazione del sistema dei trasporti lombardi, incentrata sulla rete ferroviaria regionale e su un servizio unitario, orienta lo sviluppo degli insediamenti.

Sul piano microubanistico, il progetto per il potenziamento di una linea ferroviaria, anche come progetto di architettura, contribuisce a riorganizzare le città e a definire il loro disegno urbano.

L'intenzione – certo ambiziosa, ma ancora tutta possibile – era quella di avviare un processo per la ricostruzione del paesaggio lungo alcuni

importanti itinerari ferroviari della regione, intervenendo su una parte consistente della città-Lombardia e della sua struttura policentrica.

– Da questa nostra conversazione sembra emergere come costante una tua preoccupazione, che è insieme un interesse politico. Si coglie spesso la volontà di fare della Regione Lombardia un soggetto attivo della politica nazionale, sia nello specifico della politica dei trasporti, sia più in generale sul piano istituzionale. Sembra che tu voglia dimostrare come esistano concretamente le condizioni per una politica regionalista e federalista al di là delle tante parole sprecate sull'argomento.

– La conflittualità tra lo Stato centrale, le Regioni e le autonomie locali è nota da moltissimo tempo. Persino il singolo cittadino è consapevole della supremazia che si esprime nell'azione dei Governi centrali su quelli locali.

D'altro lato, al di là dei tanti convegni e delle innumerevoli dichiarazioni di principio a favore di un rafforzamento dell'autonomia regionale, abbiamo riscontrato nel corso degli ultimi decenni, anche se in forme diverse, un'accentuazione delle tendenze centralistiche, anziché viceversa. Ciò è avvenuto per opera di quasi tutti i partiti e di tutti i Governi dal 1970 ad oggi. Sono state profondamente centralistiche sia le politiche della Democrazia Cristiana che quelle del Partito Comunista, ma lo sono state in parte anche quelle dei socialisti, nonostante essi abbiano rappresentato comunque, nello scenario politico italiano, la componente più autonomista, più regionalista e più pluralista. Quella più favorevole alla costruzione di uno Stato federale.

Senza l'iniziativa dei socialisti l'Italia non avrebbe avuto nel 1970 l'istituzione delle Regioni, né sarebbe stata istituita la Conferenza permanente Stato-Regioni, né si sarebbe aperto nel Paese il tema della "grande riforma", per una modernizzazione dello Stato fondata sull'introduzione del sistema semipresidenziale, controbilanciato da forti poteri decentrati.

Pochi partiti italiani hanno saputo cogliere nella pluralità del sistema istituzionale italiano la vera ricchezza del Paese.

Nemmeno la Lega ha capito questo problema fino in fondo. Essa è cresciuta sullo scontro tra Lombardia e "Roma ladrona", confondendo spesso il regionalismo e il federalismo con il localismo. Ma il localismo, come il decentramento dello Stato, è l'anticamera del centralismo.

Il federalismo non si identifica con il decentramento dello Stato, ma con la capacità di ogni istituzione, in ragione della propria autonomia, di contribuire alla politica nazionale del Paese.

A questo proposito è opportuno ricordare come molte considerazioni, in questa nostra chiacchierata, siano il frutto di studi e proposte molto antecedenti alla nascita della Lega Lombarda. Così come molte considerazioni sul ruolo della Lombardia e delle Regioni in rapporto alla politica dei governi centrali sono il frutto di esperienze e convincimenti maturati ed elaborati molti anni addietro. Il che non vuol dire che la Lega non abbia avuto il merito di aver alzato i toni dello scontro politico sul regionalismo e sul federalismo, obbligando tutti a fare i conti con questi temi.

– Ormai questi temi non sono più solo per gli addetti ai lavori.

– Sì, ormai il dibattito è maturo. È convinzione ormai diffusa nel sistema politico che occorra riscrivere la Costituzione italiana per ridisegnare l'impianto regionalistico e federalista del Paese.

D'altra parte la Seconda Repubblica vedrà la luce solo nel momento in cui il nostro Paese avrà una nuova carta costituzionale.

– A chi va attribuito il merito principale di aver riaperto la questione regionalistica?

– Non è facile rispondere a questa domanda. Certamente c'erano attese sia sul terreno politico sia su quello economico, ma, nonostante la cattiva fama di cui godono le Regioni, buona parte del merito deve essere comunque riconosciuto al lavoro da loro svolto in mezzo a mille difficoltà.

Nate come momento del decentramento amministrativo e politico dello Stato centrale, esse sono andate assumendo nel corso degli anni un ruolo sempre più forte e autonomo; un ruolo certamente più significativo di quello voluto dallo stesso legislatore nazionale. È anche dall'attività migliore, espressa in questi anni dalle Regioni, che è emersa la necessità di dar vita ad un vero e proprio "Stato regionale", caratterizzato da una marcata capacità di affrontare i propri problemi nell'interesse generale del Paese, così come la storia nazionale dei Comuni italiani ha posto da sempre il tema dello "Stato dei Comuni".

Non a caso oggi possiamo parlare più concretamente di ieri di un "regionalismo forte", di un "regionalismo al confine del federalismo" o di "federalismo" tout court, in grado di incidere sulle strategie dei governi

centrali, lasciandoci finalmente alle spalle l'impostazione ambigua e conservatrice del federalismo come decentramento di uno Stato centralista. Il decentramento, come massima concessione dei governi nazionali, è l'antitesi del federalismo, diversamente fare della politica regionale e comunale un momento decisivo della politica nazionale è il modo più alto per realizzare concretamente uno Stato di tipo federale.

– Sulle questioni istituzionali, sul federalismo e sul regionalismo c'è ancora moltissima confusione.

– Purtroppo, una certa confusione intorno alle questioni istituzionali dipende dal fatto che per molti anni si è commesso il grave errore (e alcuni lo commettono ancora) di parlare di riforma istituzionale e di riforma dello Stato senza affrontare con decisione la riforma delle Regioni e del loro ordinamento all'interno dell'impianto costituzionale.

In altri termini, per molti anni la riforma dello Stato centrale è stata discussa come questione estranea al tema della riforma delle autonomie e, per il legislatore, la riforma delle autonomie e delle Regioni è stata tenuta separata dalla riforma dello Stato.

Inoltre, il dibattito politico, sotto l'influenza di "Tangentopoli" e sulla spinta favorevole a un "cambiamento" che doveva essere realizzato a basso prezzo, si è concentrato sul terreno delle riforme elettorali, con ciò indebolendo il dibattito fondamentale su una riforma istituzionale che, all'interno di uno "Stato unitario", assicurasse alle istituzioni regionali e locali uguale forza e fiducia.

Un corretto modello federalista dovrebbe assegnare alle Regioni quell'autonomia e quell'autorevolezza che costituiscono il presupposto dell'autorevolezza dello stesso Stato centrale.

In questo senso non ho mai creduto alla possibilità di disporre di Regioni forti dentro uno Stato debole e "straccione". Così come non è accettabile un modello federalista che sostenga un sistema gerarchico e piramidale basato sullo Stato federale in alto, macroregioni o "repubbliche" un po' più sotto, Regioni e Comuni più sotto ancora o che proponga, in sostituzione di un unico Stato centralista, la sua divisione in più Stati piccoli, tutti parimenti centralisti.

In Italia non ci sono molte alternative: si tratta di dar vita ad una riforma dello Stato fondata sulla ricchezza del pluralismo istituzionale esistente nel nostro Paese, definendo un assetto federalista che si riconosca in uno

“Stato Federale Unitario”, che abbia come soggetti istituzionali portanti lo Stato centrale, le Regioni e i Comuni, ciascuno chiamato a partecipare ed a determinare le scelte nell’interesse dello Stato nazione.

Questa è l’unica condizione concreta per evitare che nelle Regioni siano importati, nell’attività politica e amministrativa, i vizi centralisti dell’attuale Stato centrale e, nello stesso tempo, per evitare che ci sia un federalismo dei Comuni contrapposto ad uno delle Regioni e viceversa.

– Abbiamo accennato a questi concetti parlando degli accordi di programma.

– Certamente, gli accordi di programma rappresentano lo strumento amministrativo per garantire il coordinamento nella programmazione e nella attuazione degli interventi fra una pluralità di istituzioni diverse. Essi rappresentano quindi lo strumento per rendere efficace il governo del pluralismo istituzionale, contro ogni tentativo di supremazia di una istituzione rispetto ad un’altra: una procedura amministrativa di sostegno alla democrazia delle istituzioni

D’altra parte i modi con i quali diverse istituzioni si rapportano tra loro sono indicativi del modello di Stato che le regola. Il federalismo, non ammettendo sovranità assolute, ha bisogno più di altri sistemi del coordinamento interistituzionale come strumento per regolare gli inevitabili, quanto ineliminabili, conflitti tra istituzioni.

– Nel modello istituzionale di cui tu parli non sono citate né le Province, né i comprensori, né le aree o città metropolitane.

– In un sistema federalista basato sullo Stato centrale, sulle Regioni e sui Comuni, non c’è bisogno di fare troppa confusione istituzionale.

Le Province possono permanere, non come ente intermedio, ma solo come sede dell’autogoverno e dell’autocoordinamento dei Comuni. Anzi, se così non accadesse, la loro abrogazione sarebbe salutare.

I comprensori, che solo apparentemente hanno rappresentato il momento del rafforzamento delle autonomie comunali, furono l’espressione di una tendenza centralistica delle Regioni, che tendeva ad organizzare attraverso “enti intermedi” la propria azione politica a discapito di quella autonoma dei Comuni.

Le aree e le cosiddette “città metropolitane” sono allo stesso modo l’espressione del centralismo statale, che si organizza a dispetto delle

Regioni e dei Comuni. Ma esse non avranno fortuna finché nel nostro Paese rimarrà forte la cultura e la presenza delle autonomie locali e si rafforzeranno regionalismo e federalismo.

L'importanza di un'istituzione rispetto ad un'altra si misura dalla capacità degli individui di riconoscersi in loro. Una persona si sente cittadina della propria città, della propria regione, della propria nazione e persino del proprio continente (nel mio caso, cittadino di Milano, lombardo, italiano ed europeo), ma non riuscirà mai a identificarsi come cittadino della sua provincia.

– Ma le “città metropolitane”, come nuova possibile istituzione, hanno trovato riscontro nella legge di riforma delle autonomie locali.

– Dal punto di vista urbanistico abbiamo già visto come l'area metropolitana corrisponda ad un modello verticistico di assetto territoriale, che mal si adatta al sistema policentrico della Lombardia e di molte altre regioni italiane.

Dal punto di vista istituzionale valgono le stesse considerazioni, con alcune aggravanti. La città metropolitana rappresenta un pericolo concreto per le autonomie locali e uno stravolgimento del significato democratico e dell'importanza che la Costituzione italiana attribuisce al pluralismo istituzionale rappresentato dalle Regioni e dai Comuni.

Il sistema insediativo policentrico italiano ha resistito, nel corso degli ultimi secoli, "ai tentativi di omologazione delle sue diversità istituzionali, tentati da Napoleone con i dipartimenti, proseguiti da Cavour con le province, dai governi fascisti con l'accorpamento dei Comuni più piccoli a quelli più grandi, dal vecchio meridionalismo con enti e consorzi per ogni area e problema" ed infine l'attuale Stato centrale ci riprova con la creazione delle “città metropolitane”.

Ma c'è un punto di grande debolezza in quest'ultimo tentativo.

Oggi il modello istituzionale della “città metropolitana” importerebbe, con venti anni di ritardo, un'esperienza di tipo anglosassone ormai fallita ed andata in gran parte in crisi negli stessi Paesi in cui era stata tentata. La legge sulle autonomie locali, da questo punto di vista, rappresenta l'espressione tipica di un modello culturale e istituzionale che, facendo leva sull'autonomismo localista, ripropone in forma nuova un vecchio modello di tipo centralista.

Essa rappresenta, nonostante le apparenze e i luoghi comuni, la riforma politico-istituzionale delle autonomie in funzione dello Stato centrale, contrariamente alle attese e alla necessità di una riforma politico-organizzativa dello Stato centrale in funzione delle autonomie.

– Si sostiene però, e questo sembra avere un fondamento oggettivo, che la necessità di dar vita nel nostro Paese a “città metropolitane” corrisponda alla necessità, nell’erogazione di alcuni servizi o per quanto riguarda alcune competenze, comprese quelle della pianificazione urbanistica, di affrontare le questioni a scala sovracomunale. In altre parole, alcuni Comuni, come Milano, sarebbero ormai troppo grandi per garantire servizi decentrati al cittadino ed altri, quelli del cosiddetto hinterland, sarebbero troppo piccoli per gestire ed erogare servizi ad un livello adeguato.

– Fin dagli anni ‘50 nei Comuni dell’area milanese si colse l’esigenza di un coordinamento sovracomunale, sia per la programmazione degli interventi infrastrutturali e per la determinazione di politiche territoriali unitarie, sia per l’erogazione e la gestione di particolari servizi.

Si formarono in quegli anni i primi Consorzi intercomunali a carattere volontario per affrontare questioni specifiche e sul terreno della politica urbanistica nacque, per iniziativa dei Comuni del Milanese, l’esperienza dell’Assemblea dei Sindaci per il coordinamento della politica degli interventi a scala sovracomunale, poi ribattezzata Piano Intercomunale Milanese (PIM).

Con questa iniziativa i Comuni contrastarono i tentativi di collocare le loro competenze urbanistiche ad un livello istituzionale superiore; contrastarono il tentativo di Milano di controllare lo sviluppo e quindi la destinazione d’uso e la rendita dei territori circostanti e vinsero nel 1959 lo scontro con l’allora Ministro Togni che tentò di affidare al solo Comune di Milano l’elaborazione del Piano Intercomunale. Con grande lungimiranza, fin dalla dichiarazione del 1961 è chiaro che i Sindaci avevano come obiettivo principale quello del coordinamento, distinguendo il momento fondamentale dell’individuazione comune dei problemi e della loro risoluzione a scala sovracomunale dal momento successivo, e comunque non sovraordinato, della pianificazione urbanistica.

L’importanza dell’esperienza originaria del PIM sta nel suo carattere volontario. Esso rappresentò in modo concreto l’espressione più forte e più

responsabile della capacità di autorganizzazione dei Comuni per affrontare problematiche complesse e di ambito superiore a quello comunale. Un'esperienza all'origine chiara sia sul piano urbanistico, sia su quello istituzionale. Non vi era infatti, in quella esperienza, nessun presupposto favorevole alla costituzione di una nuova istituzione di livello sovracomunale. Anzi, erano quelli gli anni in cui si rivendicava una rapida costituzione delle Regioni, perché insieme ai Comuni si potesse dar corso completo al dettato costituzionale e all'articolazione della struttura delle autonomie locali.

Addirittura, in quegli anni, si auspicava una semplificazione istituzionale e burocratica dello Stato che comprendeva l'abolizione delle Province, rispetto alla quale molte forze politiche si dichiaravano favorevoli. Voler ritrovare nell'esperienza del PIM i presupposti per sostenere la necessità di un livello istituzionale cosiddetto "intermedio" tra Regioni e Comuni, come dovrebbero essere le "città metropolitane" e le nuove Province secondo la legge di riforma delle autonomie locali, è dunque un falso storico.

Le città metropolitane della nuova legge sono figlie dell'esperienza anglosassone del Greater London Council, creato nel 1965 come autorità urbanistica di coordinamento per la regione londinese e sciolto dal Governo britannico nell'aprile del 1986, e dell'esperienza dei Comprensori, sciolti in Lombardia nel 1980, senza che nessuno si accorgesse della loro scomparsa.

Vi è poi chi crede, con un atteggiamento arrogante, che un Comune di piccole dimensioni non sia in grado di affrontare, pur nel coordinamento interistituzionale, questioni complesse o sia meno efficace, meno efficiente o costi proporzionalmente di più di un Comune di grandi dimensioni. Ma basterebbe rileggere il saggio di Carlo Cattaneo che, in forte polemica con la legislazione francese e con la sua riproposizione piemontese, rilevava, già a metà dell'Ottocento, l'inefficienza dei grandi Comuni siciliani al confronto dei piccoli e piccolissimi Comuni lombardi dotati di "strade, di scuole, di medici condotti e di ogni altra comunale provvidenza".

La cultura del pluralismo istituzionale non identifica come problema prioritario quello di modificare gli ambiti territoriali degli enti locali in rapporto alle loro competenze e neppure quello di modificarne sostanzialmente le competenze e funzioni originarie ma, semmai, quello di mettere tutti

gli enti nelle stesse condizioni per esercitarle al meglio in un rapporto di reciproca parità.

– Quali possono essere i presupposti di una riforma politica e amministrativa dei rapporti Regione-Stato centrale?

– In pochi anni si sono fatti molti passi avanti, ma vorrei riportare il testo che ho proposto per il programma di Giunta del 1992 che è stato allora accolto pressoché integralmente. Nella cultura politica regionale esso rappresentò un notevole passo avanti.

“...1. La questione di fondo, che la Regione Lombardia deve porre, è il rifiuto del confinamento nel ruolo di istituzione per l’esercizio di poteri decentrati che la vede esclusa dalle scelte strategiche dei governi centrali, comunitario e nazionale. Non si tratta più soltanto di acquisire competenze e risorse su progetti obiettivi di livello regionale, bensì di gestire i poteri regionali di condizionamento dello stato centrale nell’esercizio dei suoi poteri, quando siano influenti sul destino della Lombardia.

2. La tutela degli interessi politici e culturali, economici e finanziari della collettività lombarda, estesi a livello mondiale, europeo e nazionale, implica una riforma politico-organizzativa dei modi di funzionamento dello Stato, centrata su:

- superamento della logica delle competenze pietrificate, secondo la quale Regione, Province e Comuni sono competenti nel territorio e per le funzioni decentrate, e lo Stato centrale è competente su tutto il territorio e per tutte le funzioni (statali o dichiarate abusivamente di interesse statale). Scartando sia il centralismo, sia il localismo e utilizzando il modello di contrattazione libero e paritario attraverso Protocolli e Accordi di Programma generalizzati dalla riforma delle autonomie locali e codificati nella legge 142/90, la Regione Lombardia svilupperà le attività di pianificazione, senza subordinazioni nei confronti dello Stato centrale e senza sovraordinazioni nei confronti di Province e Comuni;
- superamento della logica del riparto istituzionale e aziendale delle risorse statali per la realizzazione di infrastrutture, opere pubbliche e servizi, vincolato per obiettivi decisi unilateralmente da Parlamento, Governo o da singoli Ministeri, loro Enti, Aziende e Imprese.

3. Questa riforma politico-organizzativa riguarda logiche, strumenti e mezzi di pianificazione, programmazione e attuazione coordinata fra Stato, Regione, Province e Comuni...

L'obiettivo è l'introduzione di elementi irreversibili di federalismo urbano, ossia di un metodo di governo capace di portare a sintesi l'esigenza del policentrismo territoriale, culturale e istituzionale con quelle dell'unità nazionale e dell'integrazione europea...

5. La Regione Lombardia, nell'esercizio dei suoi poteri garantiti dalla Costituzione, subordinerà il suo consenso ad ogni iniziativa nazionale e comunitaria alla valutazione autonoma della loro influenza sul destino dell'area urbana lombarda e metterà al centro della propria iniziativa le proposte comunitarie e nazionali che sono ritenute necessarie per il miglior destino dell'area stessa. Una equa integrazione nazionale e comunitaria è assunta come valore, principio e diritto di pari opportunità...

La Regione Lombardia si ripropone di attivare una adeguata iniziativa tra le Regioni e delle Regioni per ottenere concreti impegni di riforma sul piano istituzionale, finanziario e fiscale al fine di rilanciare il proprio ruolo, offrendo contributi di merito all'attività della commissione bicamerale per la riforma del sistema istituzionale italiano.

L'iniziativa nazionale della Giunta deve essere rivolta in primo luogo alla promozione di un raccordo con le altre Regioni al fine di rilanciare la proposta referendaria per la riduzione del numero dei Ministeri e la piena riappropriazione di competenze, ruoli e poteri delle Regioni.”

Purtroppo quella Giunta di transizione, nata nel periodo di “Tangentopoli” – contro quella regola fondamentale della democrazia che vuole la sostituzione di un governo con un altro senza traumi e non per rispondere a ragioni esterne – non fu nelle condizioni di dar corso a questa impostazione e molti di questi problemi rimasero aperti.

– Tu hai “usato” la politica dei trasporti per fare politica urbanistica, politica territoriale e politica “tout court”.

– O si possiede un'idea politica ed una idea globale della città e del territorio, oppure si affrontano i problemi in maniera settoriale, individualistica e aziendale. L'esatto contrario di ciò di cui abbiamo bisogno. Questo è il pericolo che corrono le nuove formazioni politiche, ma è anche la ragione di molti fallimenti delle vecchie.

Se per politica si intende l'impegno civile – lotte e battaglie comprese, dentro e fuori le istituzioni – per costruire sulle cose, con il consenso della gente, il miglioramento delle condizioni di vita degli individui, scegliendo di stare dalla parte degli interessi generali piuttosto che dalla parte

di quelli particolari, allora far politica diventa un obbligo e una necessità. Un'attività non limitata a poche persone.

Inoltre, se i processi di trasformazione e di miglioramento delle condizioni di vita degli individui saranno favoriti da una particolare organizzazione delle attività umane sul territorio, come in effetti è, allora l'impegno per una determinata politica dei trasporti e per una diversa cultura urbanistica diventa questione essenziale della politica.

– Per concludere, cosa vorresti che non fosse sottovalutato di questa tua esperienza?

– In primo luogo l'impegno politico affinché la Regione potesse svolgere un importante ruolo nazionale. Quindi quel mix tra la necessità di trasformare il Paese attraverso riforme istituzionali, riforme di settore e politica degli interventi regionali e la necessità di farlo sulla base di un'idea politica forte, convinta, non subalterna, fortemente riformatrice. Inoltre quell'insieme di attività che sta a cavallo tra ricerca e impegno simultaneo e contestuale per la risoluzione dei problemi: dove la politica e la necessità di rispondere in tempi brevi alle questioni sul tappeto non consentono alcuna indulgenza alle analisi infinite e fine a se stesse, ma nello stesso tempo chiedono al dato, alla ricerca e al sistema delle conoscenze di dare il loro migliore contributo, scavando, approfondendo fino dove occorre, per capire, affrontare, scegliere e decidere. Decidere anche intuitivamente, con una certa diffidenza nei confronti di ogni processo deduttivo e di ogni scelta desunta "banalmente" da uno scenario conoscitivo costruito solo per via lineare.

Vorrei che venisse data attuazione ai tanti progetti ormai perfezionati e vorrei inoltre che non fosse sottovalutata la nascita della rivista "Trasporti in Lombardia" che riuscimmo a redarre, dopo un certo periodo di gestazione, a partire dal gennaio 1992. Con qualche integrazione questa rivista potrà diventare una sede di elaborazione e di confronto di straordinaria importanza, nonché lo strumento della Regione per illustrare con chiarezza i propri programmi e le proprie attività e quindi, nel bene o nel male, lo strumento trasparente per farsi giudicare.

Appendice

Schede informative



1. IL SERVIZIO FERROVIARIO REGIONALE

1.1. Il Passante ferroviario in Milano

La rete ferroviaria lombarda è caratterizzata da una struttura radiocentrica che ha in Milano il punto di convergenza di molte linee storiche nazionali e locali. Ciò determina:

- la convivenza sulle stesse linee del traffico di livello internazionale, nazionale e locale, del traffico merci e passeggeri;
- l'esistenza in Milano di stazioni di "testa", nelle quali i treni devono entrare ed uscire per le loro destinazioni finali con perdite di tempo che si ripercuotono sull'organizzazione e sull'efficienza del servizio;
- la non razionale distribuzione dei traffici di attraversamento e di destinazione all'interno del nodo di Milano.

Per risolvere questi problemi, già agli inizi degli anni '50, fu concepito il Passante ferroviario, per merito di alcuni illuminati ingegneri, riproposto poi negli anni '60 e sostenuto da alcuni docenti del Politecnico e da alcuni centri studi, con l'obiettivo di mettere in rete le linee ferroviarie esistenti in Lombardia. La proposta di riorganizzare in modo unitario, integrato e passante, le reti di FS e FNM attraverso la realizzazione del Passante in Milano segna una svolta decisiva nella politica dei trasporti regionali, invertendo la tendenza fino ad allora dominante del governo nazionale e delle FS a favore della rete nazionale, dando dignità strategica al trasporto ferroviario regionale.

Il 20 luglio 1983 la Regione Lombardia, il Comune di Milano, le FS e le FNM stipulano una convenzione per la costruzione di un collegamento ferroviario Passante sotterraneo tra Milano-Porta Garibaldi e Milano-Porta Vittoria e delle relative connessioni con le linee esistenti delle FS e delle FNM. La convenzione originaria prevede:

- la competenza esecutiva congiunta della Regione Lombardia e del Comune per il tratto urbano in galleria, comprese le fermate intermedie;
- la competenza esecutiva delle FS per tutti gli interventi necessari alle connessioni con la propria rete, per l'adeguamento degli impianti esistenti e la costruzione dei nuovi impianti previsti dal progetto sulla tratta urbana;
- la competenza esecutiva delle FNM per gli interventi necessari alle connessioni sulla propria rete;
- la suddivisione delle spese in ragione di un terzo ciascuno tra Regione, Comune e FS;
- una particolare disciplina per l'utilizzazione delle aree che si renderanno disponibili con la ristrutturazione degli attuali impianti FS di Porta Vitto-

- ria, la cui definizione sarà da concordare fra Comune e FS; analoga procedura è prevista per l'utilizzo delle aree della stazione di Bovisa FNM;
- la costituzione del Comitato di Coordinamento, composto da rappresentanti degli enti firmatari;
 - l'esercizio del Passante a cura delle FS, salvo il tratto da Bovisa FNM alla stazione sotterranea di Porta Garibaldi che sarà gestito dalle FNM, con la previsione di far circolare indifferentemente sull'una e sull'altra rete treni e personale FS e FNM;
 - l'impegno a studiare ed adottare un sistema tariffario comune riguardante tutti i vettori operanti nell'area interessata dai servizi collegati al Passante, con la previsione di partecipazione della Regione e del Comune al ripianamento dell'eventuale disavanzo d'esercizio dei servizi offerti.

Scopo dichiarato del Passante è il potenziamento del *"trasporto ferroviario di persone a livello regionale... in modo da consentire una più stretta inte-*

Fig. 1 - Caratteristiche tecnico/progettuali del Passante Ferroviario in Milano

Principali dati del tracciato

Lunghezza della linea	Km 8,36
Stazioni in sotterraneo	n° 6
Stazioni in superficie	n° 4
Distanza media fra le stazioni	m. 1650
Alimentazione	linea aerea tipo FS
Sottostazioni elettriche	n° 2
Depositi vetture	n° 2

Le caratteristiche di progetto

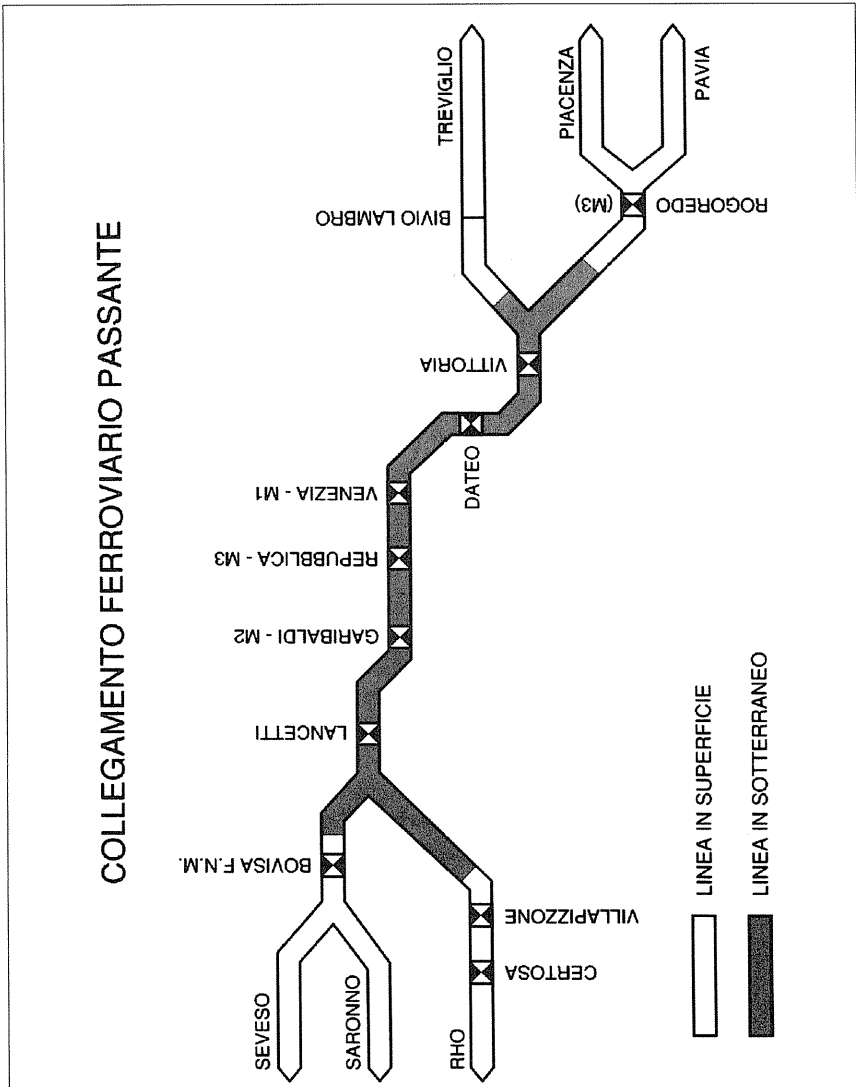
Le caratteristiche di minima applicazione del progetto sono:
 Sagome di galleria idonee al transito di treni aventi sagome ferroviarie di tipo C ed E delle FS e sagoma cinematica internazionale, escluso gabarit C1.

Pendenza massima:	18 per mille
Raggio minimo delle curve:	325 mt
Lunghezza delle banchine di stazione ad H = 60 cm dal piano del ferro	250 mt
Banchinette di servizio lungo la linea in galleria larghe 60 cm ad H = 60 cm dal piano del ferro.	
Nicchie di salvamento in galleria	ogni 30 mt
Altezza del piano del ferro a linea di contatto	4,65 mt
Altezza del piano del ferro a intradosso strutture	5,20 mt
Lunghezza sezione di blocco	450 mt
Velocità di linea	60 km/h
Tempo di fermata	min. 30", max. 60"
Frequenza	min. 15', max. 3'

Fonte: MM, "Collegamento ferroviario passante", Milano, 1992

grazie con gli altri servizi di pubblico trasporto e migliorare la penetrazione di flussi di traffico nell'area urbana anche ai fini di un decongestionamento del traffico di superficie”.

Il Passante è costituito da una galleria ferroviaria di 8 chilometri a 20 metri di profondità e a 2 binari, che attraversa la città in senso Nord Ovest-Sud Est (Fig. 1).



Lungo il percorso, a seguito di alcune modifiche al progetto originario, sono previste le stazioni di Bovisa, Villapizzone, Lancetti, Garibaldi, Repubblica, Venezia, Dateo e Vittoria.

Il progetto Passante, oltrechè integrare la rete ferroviaria regionale, rende possibile l'attraversamento della città di Milano conseguendo, rispetto ad un servizio facente capo alle stazioni di testa, alcuni significativi vantaggi:

- permette un più razionale utilizzo delle infrastrutture evitando i tempi morti del servizio attestato sulle attuali stazioni;
- connette direttamente in Milano le linee ferroviarie regionali;
- aumenta il numero dei punti di contatto tra il sistema ferroviario regionale, la città ed i suoi trasporti urbani;
- diminuisce i consumi energetici utilizzando in modo razionale i diversi sistemi di trasporto, con il conseguente miglioramento per l'economia complessiva del settore.

Il modello di esercizio del Servizio Ferroviario Regionale, reso possibile dalla realizzazione del Passante e proposto dal Piano Regionale dei Trasporti nel 1982, oggi in fase di riesame, era impostato su tre livelli:

- *servizio comprensoriale* per l'area compresa tra Milano e le stazioni di Seregno, Lecco, Treviglio, Codogno, Pavia, Mortara, Novara, Gallarate, Saronno e Seveso, servita da treni a orario cadenzato con fermate in tutte le stazioni;
- *servizio regionale* per l'area esterna ai capolinea dei servizi comprensoriali fino a Como, Sondrio, Bergamo, Brescia, Cremona, Piacenza, Arona, Luino, Varese, Asso, Malpensa, servita da treni che non effettueranno fermate nell'area comprensoriale;
- *servizio interpolo* costituito dai collegamenti diretti tra i principali poli regionali.

Questo modello si basa sull'ipotesi di attivare le connessioni diametrali est-ovest e nord-sud e prevede l'istadamento nel Passante dei treni comprensoriali riguardanti le linee Novara-Lodi, Gallarate-Codogno/Piacenza, Malpensa-Saronno-Treviglio-Brescia/Bergamo, Saronno-Treviglio e Seveso-Pavia/Voghera.

Non risultano invece interessate dal Passante alcune importanti direttrici ferroviarie, tra cui la Mortara-Abbiategrasso-Milano, che dovrebbe trovare il suo capolinea alla stazione di testa prevista a Porta Romana, nonchè la Bergamo/Sondrio-Carnate-Monza-Milano e la Como/Oggiono-Monza-Milano, che usufruirebbero della stazione di Porta Garibaldi (utilizzando il collegamento sotterraneo dalla stazione di Greco), con la possibilità di proseguire in direzione Certosa e Rho.

Nelle ore di punta mattutine e serali il programma di esercizio prevede la circolazione di 18 treni/ora per direzione, che corrisponde all'attuale capacità

massima del Passante, con frequenze di un treno ogni 3 minuti. Nelle ore di morbida si prevede la circolazione di 10 treni per direzione, con frequenza di 6 minuti. La velocità massima prevista è fissata in 60 km/orari ed il tempo massimo di sosta nelle fermate intermedie in 60 secondi.

Le opere relative al Passante sono in corso di realizzazione dal 1982 e, all'atto della convenzione, si prevedeva il completamento e la messa in esercizio entro il 2000. A seguito dei successivi aggiornamenti della convenzione originaria, è prevista una sua prima utilizzazione parziale da Bovisa FNM e da Certosa FS a Porta Venezia (con apposita asta di regresso), prima della messa in esercizio sull'intera tratta (Tab. 1).

Tab. 1 - Le fasi di attivazione del Servizio Ferroviario Regionale

Tempi	Prima fase giugno 1995	Seconda fase dicembre 1996	Terza fase dicembre 1999
Opere Infrastrutturali	-	Apertura passante Garibaldi-Venezia	Apertura intero passante nodo Milano Quadruplicamenti Milano-Malpensa
Potenziamento del servizio	Orario cadenzato su linee dedicate al traffico locale	Nuovi treni nel passante	Nuovi treni linee afferenti al nodo di Milano Servizio Malpensa
Materiale rotabile	Separazione turni macchine trasporto locale (FS)	Assegnazione rotabili al trasporto locale	Specializzazione depositi rev. mat. rot. per il trasporto locale
Tariffe	Tariffa ferroviaria unificata per la Lombardia Integrazione ferrovia+urbano	Integrazione area metropolitana milanese	Integrazione ferrovia+autobus extraurbano
Numero treni (km totali)	26.000.000	26.700.000	34.800.000
Incremento sul totale treni km attuali (23.500.000)	2.500.000 10,50%	3.200.000 13,50%	11.300.000 48%

Fonte: Regione Lombardia, 1993

I benefici dell'entrata in funzione del Passante e del Servizio Ferroviario Regionale sul sistema degli insediamenti lombardi sono stati recentemente studiati da una ricerca affidata all' IReR dalla Regione Lombardia¹.

La ricerca ha analizzato i "nuovi" livelli di accessibilità che l'entrata in funzione del Passante garantirà all'interno dell'area urbana lombarda, prendendo in considerazione il servizio offerto per alcuni poli significativi della Lombardia e confrontando la situazione attuale con quella prevista dall'orario al 2000 elaborato da FS e FNM².

I confronti tra i livelli di accessibilità, attuali e futuri, sono stati effettuati considerando il tempo medio di percorrenza³, calcolato su tutti i livelli di servizio e sul numero totale dei treni: *"...in termini generali il servizio ferroviario regionale incrementa il livello di accessibilità attraverso la diminuzione dei tempi di percorrenza tra i poli fondamentali del sistema regionale e la città di Milano, l'aumento del numero dei treni giornalieri e la regolarità del servizio durante l'arco dell'intera giornata"*.⁴

L'obiettivo di mettere i poli dell'area urbana milanese lombarda in condizioni di accessibilità urbana, cioè inferiore a 60 minuti, nei confronti del capoluogo è sostanzialmente raggiungibile. Nonostante che i tempi di percorrenza previsti per il 2000 non siano molto più ridotti degli attuali, le variazioni sono infatti sufficienti a far rientrare nel tempo di trasporto di un'ora la maggior parte dei principali poli regionali.

Ci sono alcune eccezioni: Brescia, accessibile in meno di un'ora solo con i treni regionali e nazionali, Cremona e Varese, accessibili in meno di un'ora solo con i treni regionali e FNM. Restano invece fuori dall'accessibilità urbana i poli di Mantova e Sondrio.

La verifica dei tempi di percorrenza evidenzia per i collegamenti interpolo, rispetto alla situazione attuale, una riduzione media del 9%, con i poli di Treviglio, Bergamo, Cremona e Saronno che ricevono i maggiori benefici. La frequenza dei collegamenti giornalieri è invece notevolmente incrementata; il valore medio è del 50%, con aumenti superiori al 100% per le relazioni con i poli di Treviglio, Lodi, Bergamo e Codogno (Tab. 2).

L'entrata in esercizio del Passante trasformerà le condizioni di accessibilità per la maggior parte degli insediamenti lombardi.

¹ IReR, *"Il servizio ferroviario regionale. Una strategia d'investimento"*, Milano, 1993.

² Progetto Mirato Milano FS, *"Orario Regionale Milano 2000"* e FNME, *"Progetto Nord 2000"*.

³ Il tempo medio di percorrenza è ottenuto moltiplicando il tempo medio di percorrenza per il numero di treni di ciascun livello di servizio, in rapporto al numero totale di treni effettivamente passanti sulla linea in esame.

⁴ Vedi nota 1.

Tab. 2 - Accessibilità ai principali poli urbani lombardi per tempo medio di percorrenza e numero di treni giornalieri (calcolata sul totale dei treni SFR)

Tempo medio di percorrenza							Numero treni giornalieri					
N°	Polo	S.A. minuti	2000 minuti	v.a. minuti	v.p. %	N°	Polo	S.A. n°	2000 n°	v.a. n°	v.p. %	
1	Treviglio	38	29	-9	-23,68	1	Treviglio	42	120	78	185,71	
2	Bergamo (Trev.)	54	44	-10	-18,52	2	Lodi	34	85	51	150,00	
3	Cremona (Trev.)	95	80	-15	-15,79	3	Bergamo (Trev.)	19	43	24	126,32	
4	Saronno	26	22	-4	-15,38	4	Codogno	25	50	25	100,00	
5	Pavia	33	29	-4	-12,12	5	Saronno	117	196	79	67,52	
6	Novara	58	51	-7	-12,07	6	Rho	65	105	40	61,54	
7	Asso	85	76	-9	-10,59	7	Pavia	39	62	23	58,97	
8	Voghera	53	48	-5	-9,43		Valore medio				49,94	
9	Como	55	50	-5	-9,09	8	Cremona (Trev.)	35	52	17	48,57	
	Valore medio				-8,67	9	Mortara	20	28	8	40,00	
10	Lodi	35	32	-3	-8,57	10	Novara	57	78	21	36,84	
11	Lecco	58	54	-4	-6,90	11	Seveso	55	69	14	25,45	
12	Seveso	32	30	-2	-6,25	12	Como	69	86	17	24,64	
13	Varese	64	60	-4	-6,25	13	Voghera	37	44	7	18,92	
14	Codogno	53	50	-3	-5,66	14	Gallarate	59	68	9	15,25	
15	Brescia	65	62	-3	-4,62	15	Varese	75	85	10	13,33	
16	Rho	18	18	0	0,00	16	Lecco	31	35	4	12,90	
17	Mortara	49	52	3	6,12	17	Brescia	44	47	3	6,82	
18	Gallarate	40	45	5	12,50	18	Asso	26	20	-6	-23,08	
19	Malpensa	-	42	42	-	19	Malpensa	-	52	52	-	

Fonte: iReR, "Il servizio ferroviario regionale. Una strategia d'investimento", Milano, 1993

L'attuale rete ferroviaria permette tempi di accessibilità all'interno della mezz'ora da Milano, solamente per quei poli che, facendo parte dell'area milanese in senso stretto, hanno la più grande facilità di accesso al capoluogo e sono interessati da spostamenti cosiddetti comprensoriali. Quest'area è quasi tutta contenuta all'interno del territorio della provincia di Milano, con l'eccezione delle direttrici per Saronno e per Pavia.

Al 2000, *"...quest'area si potrà estendere notevolmente anche al di fuori della Provincia di Milano: ricadranno in quest'area anche Treviglio, Lodi, Pavia e Seveso. La novità importante è l'aumento dell'accessibilità nella fascia Sud-Est, infatti sulle direttrici a Nord i guadagni sono modesti e si verificano in un'area che ha sempre avuto rapporti urbani con Milano, mentre nel settore Sud-Est tre poli significativi, Pavia, Lodi e Treviglio, diventano accessibili in mezz'ora dal centro."*⁵

Nell'arco di 45 minuti, nella situazione al 2000, si delinea una fascia relativamente limitata di insediamenti fra i quali Bergamo, Novara (via FS), Malpensa e la Brianza, mentre sono collegati a Milano con tempi di percorrenza minori di un'ora Varese, Como, Lecco, Voghera, Mortara.

Sulla base dei programmi di esercizio elaborati da FS e FNM, tra il 1988 e il 1989, per i quali permangono non poche perplessità, si rileva che:

- il sistema passante favorisce gli insediamenti più vicini al capoluogo, cioè quelli posti nell'area cosiddetta comprensoriale, in quanto i servizi di livello regionale, che pure garantiscono i minori tempi di percorrenza per i rapporti interpolo, possono contare su una frequenza minore;
- alcuni insediamenti possono usufruire di elevati livelli di accessibilità: ad esempio, Rho, con 105 treni giornalieri e 18 minuti di percorrenza e Treviglio, compresa l'intera direttrice Pioltello-Melzo-Cassano, con 120 treni giornalieri e 29 minuti di percorrenza;
- in direzione ovest notevoli miglioramenti registra Novara, raggiunta da 78 treni giornalieri in un tempo medio di 51 minuti e, in direzione est, Bergamo raggiunta da 43 treni giornalieri in 44 minuti;
- nel Nord Milano, Saronno è il polo che consegue la più elevata accessibilità con 196 treni giorno e 22 minuti di percorrenza, avviandosi a diventare il centro del sistema di accessibilità su ferro a Nord di Milano. Ciò anche per il fatto che la linea per Monza (Como-Lecco) è quella che ricava meno vantaggi dal nuovo assetto ferroviario, essendo l'unica delle grandi direttrici su ferro che non confluisce nel Passante;
- a Sud si ha una notevole estensione della qualità del servizio: Pavia sarà raggiunta da 62 treni giorno e 29 minuti di percorrenza, Lodi da 85 treni

⁵ Vedi nota 1.

giorno con 32 minuti di percorrenza. Nell'area a sud migliorano notevolmente anche le posizioni di Codogno, raggiunta da 50 treni giorno e 50 minuti di percorrenza e Voghera, raggiunta da 44 treni giorno in 48 minuti.

In relazione alla sua capacità, è stato successivamente riconosciuto come il Passante, così progettato, fosse già parzialmente insufficiente, in rapporto alle funzioni che era chiamato a svolgere. Infatti, se la sua capacità è di 18 treni/ora, la domanda si esprime in 22 treni/ora per il livello di servizio "comprensoriale" e 24 per quelli di livello "regionale".

Dunque, se inizialmente si pensava che la realizzazione del Passante potesse costituire il punto di arrivo della riorganizzazione del sistema ferroviario della Lombardia, si è visto successivamente che la sua costruzione avrebbe costituito solo il primo passo in questa direzione.

Anche da queste considerazioni conseguono i progetti di ammodernamento e potenziamento dell'intera rete, nonchè gli studi (non ancora perfezionati) riguardanti la progettazione del nodo di Milano e la realizzazione di un secondo Passante in Milano.

1.2. I principali progetti per l'adeguamento e il potenziamento della rete ferroviaria regionale

- Il nodo ferroviario di Como

La Regione Lombardia avvia nel 1990 alcuni studi e progetti per il potenziamento della rete ferroviaria comasca e per la riorganizzazione del nodo di Como e promuove la stipula di un Protocollo di Accordo tra Regione, Provincia di Como, Comune di Como, FS e FNM, integrabile con le intese in fieri con Chiasso e il Canton Ticino.

Questi studi si inseriscono nel più generale ripensamento del sistema di accessibilità nell'area urbana comasca, in un quadro di riferimento allargato all'attuazione del SFR e alle problematiche relative ai Piani d'area di Malpensa e dell'area Pedemontana.

Si tratta pertanto di ridisegnare, dopo l'attivazione della seconda galleria di Monte Olimpino, uno schema di rete per la riorganizzazione del trasporto passeggeri e merci, nel quale entrano a far parte i seguenti interventi:

- il Passante ferroviario di Milano;
- i collegamenti con l'aeroporto della Malpensa (da sud e da nord);
- il ripristino del collegamento ferroviario Varese-Como;
- la realizzazione di un collegamento ferroviario tra Lugano e Varese;
- la razionalizzazione dei nodi di Varese e Como.

Lo “*Studio di fattibilità per una migliore integrazione della rete ferroviaria del nodo di Como*” effettuato da Snamprogetti per conto della Regione, individua due scenari tra loro compatibili.

Il *primo scenario*, cosiddetto di *minima*, prevede l’integrazione tra la rete FS e quella FNM attraverso una nuova bretella di connessione e l’unificazione della stazione di Albate-Camerlata, attualmente divisa in due distinti impianti, di pertinenza l’uno alle FS e l’altro alle FNM. Questa soluzione permette alle FNM (integrate nel SFR) di attestarsi a Como S. Giovanni e poi a Chiasso, mentre al tracciato Camerlata-Como Borghi-Como Lago viene assegnato il ruolo di servizio urbano.

Sia il servizio urbano, sia il servizio regionale soddisfano la domanda di mobilità della direttrice di Lecco e della direttrice di Varese, con ipotesi di servizio legate rispettivamente alla linea Grandate-Malnate e alla linea Cantù-Mariano Comense, quale bretella di connessione con la Milano-Asso. Il servizio FS, in questa soluzione di minima, prevede il pieno utilizzo della nuova linea del Monte Olimpino II.

Questa ipotesi concretizza una gerarchizzazione della rete che ha nella linea FS (direttrice del Gottardo passante per la stazione internazionale di Chiasso) l’elemento di maggiore innovazione. Lo scalo di Chiasso/Ponte Chiasso viene trasformato anche in stazione internazionale di Como, in relazione all’esigua distanza da Como S. Giovanni (4 chilometri) ed all’effettiva appartenenza di Chiasso al sistema di mobilità dell’area urbana comasca. La connessione tra il SFR ed il servizio urbano ad Albate-Camerlata avviene attraverso l’unificazione delle due stazioni FS e FNM nell’area dell’attuale stazione FNM di Camerlata. Tale unificazione permette l’interscambio passeggeri tra l’attuale linea FS destinata a Como S. Giovanni con la linea FNM. La breve distanza ed il dislivello fra i piani del ferro potranno essere risolti attraverso appropriati sistemi di movimentazione. La bretella di connessione FS e FNM consente inoltre l’integrazione funzionale e operativa tra lo scalo merci FS di Albate-Acquanegra ed il centro merci di Montano Lucino. In questo modo si creano i presupposti per un servizio intermodale sull’asse della galleria di Monte Olimpino II, svincolato da restrizioni di sagona.

La proposta nel *secondo scenario*, cosiddetto di *massima* (Tav. 1), comprende un quadro operativo riferito alla globalità dell’area urbana comasca, che può essere sinteticamente illustrato nei seguenti punti:

1) *Unificazione delle stazioni FS e FNM in Albate-Camerlata* e creazione della bretella, già proposta nel primo scenario, per garantire la messa in rete di tutte le relazioni da e per Milano, da e per Lecco e, in futuro, da e per Varese. Sopprimendo l’attuale stazione FS di Albate-Camerlata si creano le condizioni per l’unificazione della rete ferroviaria immettendo anche la rete

FNM su Como S. Giovanni-Chiasso e realizzando una nuova penetrazione di tipo urbano utilizzando l'itinerario Camerlata-Borghi-Lago delle FNM.

2) *Utilizzo del sedime FNM da Grandate a Como Lago* quale nuovo asse di trasporto urbano, con introduzione di un sistema di tipo tramviario o metropolitano ad elevata frequenza e con fermate distribuite nei punti a più alto potenziale di utenza (Ospedale, Università, Municipio, centro storico).

3) *Creazione della stazione internazionale di Chiasso-Ponte Chiasso*: l'integrazione della rete SFR nel nodo di Como e la creazione di un servizio di trasporto innovativo nella tratta Grandate-Como Lago, restituisce alle FS tutta la potenzialità nel servizio della direttrice del San Gottardo. Utilizzando a pieno regime la galleria di Monte Olimpino II, le FS attestano il loro terminale di Como nella stazione di Ponte Chiasso che, unificata a quella di Chiasso, diviene scalo internazionale al servizio dell'intera area lariana e di Como. La galleria di Monte Olimpino I garantisce al SFR di attestarsi, in prosecuzione da Como S. Giovanni, su Chiasso-Ponte Chiasso e di creare i presupposti per una continuazione del servizio esteso alle aree ticinesi, al Mendrisiotto e a Lugano.

4) *Riqualficazione della stazione di Como S. Giovanni*, che diventa attestamento delle linee FS e FNM per la penetrazione cittadina, attraverso la citata integrazione delle reti e modifica il proprio ruolo in stazione d'interscambio con il sistema di trasporto urbano. Si rende così possibile l'attuazione di un interscambio plurimodale, con possibile ridestinazione funzionale delle aree intorno alla stazione. Anche lo spostamento dello scalo FS ad Albate-Acquanegra crea i presupposti per un intervento di ampio ridisegno urbano.

5) *Realizzazione della bretella di collegamento Mariano Comense-Cantù*: nel nuovo disegno di rete finalizzato all'integrazione dei servizi, elemento di peculiare interesse diviene la realizzazione di un collegamento tra la linea FNM Milano-Asso e la linea FS Como-Lecco. Attraverso questa connessione le provenienze da Milano per Como potrebbero venire assorbite dalle due aste Milano-Saronno-Como e Milano-Mariano-Como, servendo meglio l'utenza distribuita nelle aree del nord della Brianza e del Comasco, togliendo alla linea Milano-Monza-Seregno-Como delle FS l'onere di servire aree di trasporto regionale.

6) *Attuazione del centro intermodale*: lo scalo FS di Albate-Acquanegra, in corso di progettazione, se raccordato all'impianto di Montano Lucino attraverso il collegamento FS/FNM, offrirà al trasporto merci un servizio integrato ferro-gomma, sia per le principali direttrici di scambio nord-sud (A9 e N2, linea FS-FFS San Gottardo), sia per le relazioni est-ovest, attraverso le direttrici pedemontane stradale e ferroviaria.

- Il potenziamento della linea ferroviaria Milano-Asso

La Regione Lombardia nel 1990 incarica Finlombarda - in collaborazione con Centro Studi PIM, MM e Progetto Ambiente e Risorse - di valutare differenti ipotesi progettuali per il potenziamento e l'ammodernamento della linea FNM Milano-Asso, con l'obiettivo di offrire alla Regione e agli enti locali un quadro conoscitivo sulle ricadute economiche e finanziarie del progetto.

La linea ferroviaria Milano-Asso si estende per 52 chilometri a nord di Milano fino alle pendici delle Prealpi comprese fra i due rami del Lago di Como. La linea si collega a Merone con la linea Como-Lecco delle FS e, mediante il raccordo tra Seveso e la stazione di Camnago-Lentate, alla linea Milano-Chiasso.

Il bacino d'utenza interessa circa 410.000 abitanti, 120.000 nella Provincia di Como e 290.000 in quella di Milano, con una popolazione cresciuta, dal 1981 al 1989, del 2,9%, contro il 6,5% del decennio 1971-1981 (tale rallentamento riflette il più generale ristagno demografico della Lombardia negli anni più recenti). È interessante tuttavia riscontrare come la dinamica della popolazione di questo bacino è comunque risultata superiore nei confronti dell'evoluzione riscontrata dal 1981 al 1989 nell'intera Provincia di Como (+1,1%) e di Milano (-0,7%): indice della presenza di fattori di sviluppo nell'ambito della stessa area, da collegare sia ad una sostanziale capacità di tenuta del suo sistema economico, sia ad una non trascurabile capacità di attrazione dei flussi di trasferimento di residenti da Milano.

La linea ferroviaria Milano-Asso costituisce il mezzo prevalente di spostamento verso Milano da buona parte dei 51 Comuni del suo bacino d'utenza, contrastata dal mezzo privato solo per quanto riguarda gli spostamenti da e per i Comuni prossimi a Milano (Tab. 3).

Essa rappresenta una delle linee che sopportano, soprattutto nelle ore di punta, i maggiori carichi di domanda di trasporto pubblico.

Gli elementi che impediscono oggi un'offerta maggiore di servizi sulla linea, al di là degli interventi di ammodernamento e di potenziamento, dipendono essenzialmente da tre fattori:

- la "strozzatura" a due binari del tratto Bovisa-Cadorna, il cui quadruplicamento verrà completato soltanto nel 1999-2000, su cui confluiscono i quattro binari della Saronno-Bovisa e i due binari della Seveso-Bovisa;
- la lunghezza limitata delle banchine, che consentono la circolazione di treni con composizione massima di sei carrozze;
- la limitatezza del parco rotabile e l'obsolescenza di buona parte del materiale.

Nella prima fase di studio la linea è stata suddivisa in tre tratte:

- Milano-Seveso, già attualmente a doppio binario, sulla quale si concentra la quota più elevata della domanda di trasporto della direttrice;
- Seveso-Mariano Comense, per la quale si pone l'esigenza di raddoppiare il binario esistente;
- Mariano Comense-Asso, per la quale l'esigenza del raddoppio della linea fino ad Erba si pone solo a lungo termine.

Tab. 3 - Spostamenti pendolari su Milano aggregati in origine per tratta di linea con ripartizione modale.

Stazione di origine	Spostamenti totali						
	Ferrovia e tramvia	%	Autolinee	%	Mezzi privati	%	Totale
Asso	99	75,00	8	6,10	25	18,9	132
Canzo	86	71,10	1	0,80	34	28,1	121
Casolino d'Erba	30	83,30	0	0,00	6	16,7	36
Castelm./Pontelambro	80	82,50	3	3,10	14	14,4	97
Erba	331	73,20	6	1,30	115	25,4	452
Merone/Monguzzo	77	70,00	1	0,90	32	29,1	110
Lurago/Lambrugo	206	75,20	4	1,50	64	23,4	274
Inverigo	191	73,50	4	1,50	65	25,1	260
Arosio	119	56,10	13	6,10	80	37,7	212
Carugo/Giussano	356	63,20	57	10,10	150	26,6	563
Mariano Comense	385	59,40	108	16,70	155	23,9	648
Cabiate	117	81,30	2	1,40	25	17,4	144
Meda	636	78,00	17	2,10	162	19,9	815
Seveso	1163	73,40	66	4,20	356	22,5	1585
Cesano Maderno	1535	72,60	64	3,00	514	24,3	2113
Bovisio Masciago	776	70,50	31	2,80	294	26,7	1101
Varedo	2466	56,60	223	5,10	1671	38,3	4360
Paderno/Palazzolo	4453	48,20	891	9,60	3902	42,2	9246
Cormano/Cusano	3497	46,90	640	8,60	3315	44,5	7452
Totale	16603	55,90	2139	7,20	10979	36,9	29721

Fonte: Regione Lombardia, "Valutazione comparata delle ipotesi di ammodernamento e potenziamento della linea FNM Milano/Asso", Milano, 1992

Le soluzioni prese in esame nella prima fase di studio hanno riguardato tutte le ipotesi delineate fino a quel momento, comprese quelle che più si distanziavano dall'ipotesi di ammodernamento in sede, anche se fin da subito giudicate errate dal punto di vista urbanistico e per i gravi disagi che arrecavano all'utenza in ragione dello spostamento delle stazioni tradizionali.

Sono state considerate le seguenti soluzioni:

- nuova sede esterna agli abitati da Bovisa a Mariano Comense;

- nuova sede esterna agli abitati da Bovisa a Mariano Comense, ma con numero limitato di stazioni e contemporanea realizzazione di una linea di metropolitana leggera in trincea o in galleria lungo la sede attuale;
- ammodernamento a raso della sede attuale da Bovisa a Seveso e realizzazione di una nuova sede a doppio binario esterna agli abitati da Seveso a Mariano Comense;
- nuova sede “*provvisoria*” esterna agli abitati da Bovisa a Mariano Comense, necessaria ad eseguire i lavori di abbassamento del piano del ferro in trincea della sede attuale senza interrompere l’esercizio (da utilizzare a regime come quadruplicamento parziale della linea Milano-Asso o come “*direttissima*” Milano-Chiasso).

Tutte le ipotesi sono state studiate tenendo conto dell’impossibilità di interrompere il servizio durante l’esecuzione dei lavori, non ritenendo sopportabile dalla rete stradale esistente la quantità di flussi di traffico corrispondenti a quelli ferroviari, anche se garantiti da servizi automobilistici pubblici sostitutivi.

In relazione al quadro sopra descritto e all’insieme delle proposte emerse, lo studio ha successivamente limitato l’ambito di approfondimento a due soluzioni:

- l’ammodernamento a raso della linea da Milano a Seveso e da Mariano Comense ad Asso (attuabile a breve termine);
- l’interramento della tratta Seveso-Mariano Comense e la predisposizione dell’interramento successivo della tratta Bovisa-Seveso (ipotizzabile a medio-lungo termine).

Al termine dello studio, per ciascuna delle tre tratte, sono state individuate le seguenti soluzioni progettuali:

- una soluzione di intervento a breve-medio termine per il tratto Bovisa-Seveso, consistente nell’ammodernamento della linea ferroviaria in superficie mediante ristrutturazione delle stazioni, posa di un terzo binario nel tratto Affori-Paderno Dugnano e realizzazione di sovrappassi e sottopassi sostitutivi dei passaggi a livello, salvaguardando in prospettiva la possibilità di realizzare una nuova linea a doppio binario in trincea a lato della sede ferroviaria attuale senza interruzione dell’esercizio;
- l’abbassamento del piano del ferro nel tratto Seveso-Mariano Comense mediante trincea parzializzata, cioè mediante realizzazione di un nuovo binario in trincea a lato della sede attuale senza interruzione dell’esercizio e successivo abbassamento in trincea del binario attuale una volta attivato il nuovo;
- l’ammodernamento in superficie nel tratto Mariano Comense-Asso, mediante ristrutturazione delle stazioni e realizzazione di sovrappassi e sottopassi sostitutivi degli attuali passaggi a livello.

La scelta progettuale di ammodernamento della linea, tra le varie ipotesi valutate, ha riguardato la soluzione che meglio risponde alle esigenze di:

- migliorare in modo consistente il servizio;
- incrementare la capacità di trasporto per far fronte al naturale incremento della domanda ed al potenziale recupero alla ferrovia di una parte del traffico su gomma;
- contribuire al miglioramento e alla riqualificazione urbanistica dell'attuale assetto territoriale.

Il costo per le opere di ammodernamento della linea nel tratto Milano-Seveso e Mariano Comense-Asso è stato stimato al 1992 in 321 miliardi di lire, il costo per l'interramento e il raddoppio della linea nel tratto Seveso-Mariano Comense di 534 miliardi, per un totale di 855 miliardi di lire.

Il progetto finanziario ha ipotizzato una copertura dei costi tra contributi statali, fondi FNM e interventi a carico degli enti locali, pari al 30% e una copertura da ricavi tariffari pari al 30%.

Questo progetto è stato approvato dalla Giunta Regionale il 15 settembre 1992, dando mandato a FNM di sviluppare il progetto esecutivo e all'Assessore ai Trasporti di avviare con i Comuni gli accordi di programma per la definizione degli interventi ferroviari e urbanistici, sulla base delle risorse disponibili.

- Il raddoppio della linea ferroviaria Milano-Mortara

La Regione Lombardia ha promosso uno studio di fattibilità per il raddoppio della linea ferroviaria Milano-Mortara⁶, al fine di acquisire tutti gli elementi conoscitivi necessari per aprire con le FS un confronto tecnico sull'opportunità della sua realizzazione. Le FS, infatti, non avevano mai considerato questo intervento come necessario, sebbene il raddoppio di questa linea, oltre a rispondere ad una domanda di mobilità esistente lungo questa direttrice, rappresenti la "precondizione" per l'avvio dello studio del secondo Passante ferroviario in Milano, proposto da alcuni docenti della Facoltà di Architettura del Politecnico di Milano e fatto proprio dal Comune di Milano nel programma di Giunta del 1990. L'ipotesi del raddoppio di questa linea assume un ruolo strategico nel collegamento tra Milano e gli insediamenti urbani del sud-ovest milanese, con ripercussioni positive non solo sul sistema trasportistico, ma anche sull'assetto urbanistico dei Comuni interessati.

⁶ Regione Lombardia, Snamprogetti, "Progetto di fattibilità per il raddoppio della linea ferroviaria Milano/Mortara", Milano, 1992.

La linea ferroviaria Milano-Mortara attraversa la parte sud-ovest della Provincia di Milano (in particolare i Comuni di Milano, Corsico, Cesano Boscone, Trezzano sul Naviglio, Gaggiano, Vermezzo, Albairate e Abbiategrasso) e la parte nord-est della Provincia di Pavia (in particolare i Comuni di Vigevano, Parona Lomellina e Mortara), con uno sviluppo dalla stazione di Milano Porta Genova sino alla stazione di Mortara di 45 chilometri.

A binario unico, con otto stazioni intermedie, la linea non offre un elevato livello di servizio a causa della obsolescenza degli impianti, di un'antiquata concezione del sistema di circolazione dei treni e della presenza di ben 31 passaggi a livello.

Parallelamente alla linea ferroviaria, ed in considerazione dello scarso servizio offerto, il trasporto pubblico è attualmente garantito da servizi su gomma che si effettuano soprattutto lungo la Nuova Vigevanese.

La valutazione della domanda di mobilità sulla linea Milano-Mortara al 1991⁷ indica, rispetto al decennio precedente, un aumento globale dei movimenti verso Milano del 138%, confermato anche dai dati ufficiali delle FS⁸. L'incremento di mobilità relativo all'ultimo decennio è attribuibile in particolare alle nuove localizzazioni residenziali e alla realizzazione di nuovi insediamenti terziari - soprattutto in Milano - che hanno accresciuto i posti di lavoro nell'ordine del 10%. Dallo studio emerge che: nel 1981 i movimenti pendolari verso Milano ammontano a 24.677 unità, di cui solo il 10,7% utilizza la ferrovia, il 47,8% usa autobus o metropolitana, il 39,5% auto ed il 2% mezzi a due ruote⁹. Nel 1989 i viaggiatori in ferrovia sono stati 7.000 e, considerando ragionevolmente che di essi il 90% è di tipo pendolare, sono stati stimati 6.300 viaggiatori pendolari sulla linea.

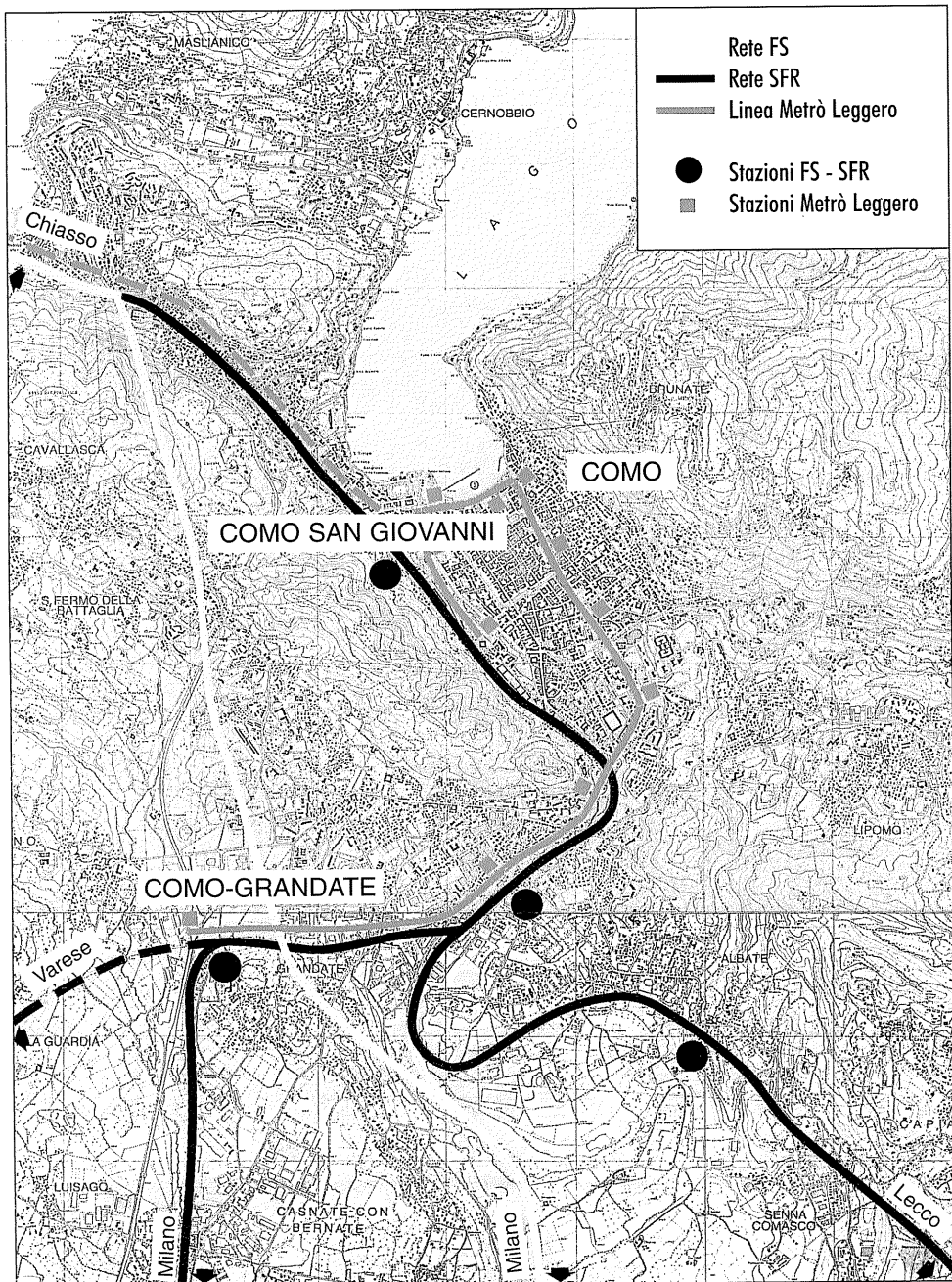
Si è calcolato che la realizzazione del secondo binario sulla linea Milano-Mortara renderà possibile e conveniente l'uso del mezzo pubblico con una riduzione sostanziale della circolazione con mezzo privato e garantirà un forte miglioramento dell'integrazione modale. Il servizio attuale possiede scarsi livelli di fruizione ma può, in seguito ad opportuni interventi progettuali, migliorare e allargare considerevolmente l'odierno bacino di utenza. Il raddoppio della linea da Mortara a Milano San Cristoforo è realizzato, dove possibile, dalla posa del nuovo binario a fianco dell'attuale; là dove lo spazio non lo consente, mediante un leggero spostamento del binario attuale.

⁷ Effettuata dal Centro Studi PIM per l'elaborazione del *"Piano dei trasporti per il Consorzio pubblico di trasporto delle zone sud-ovest di Milano"*.

⁸ I valori presi in considerazione sono quelli relativi ai flussi in ingresso in Milano, che costituiscono la quota preponderante della domanda di trasporto.

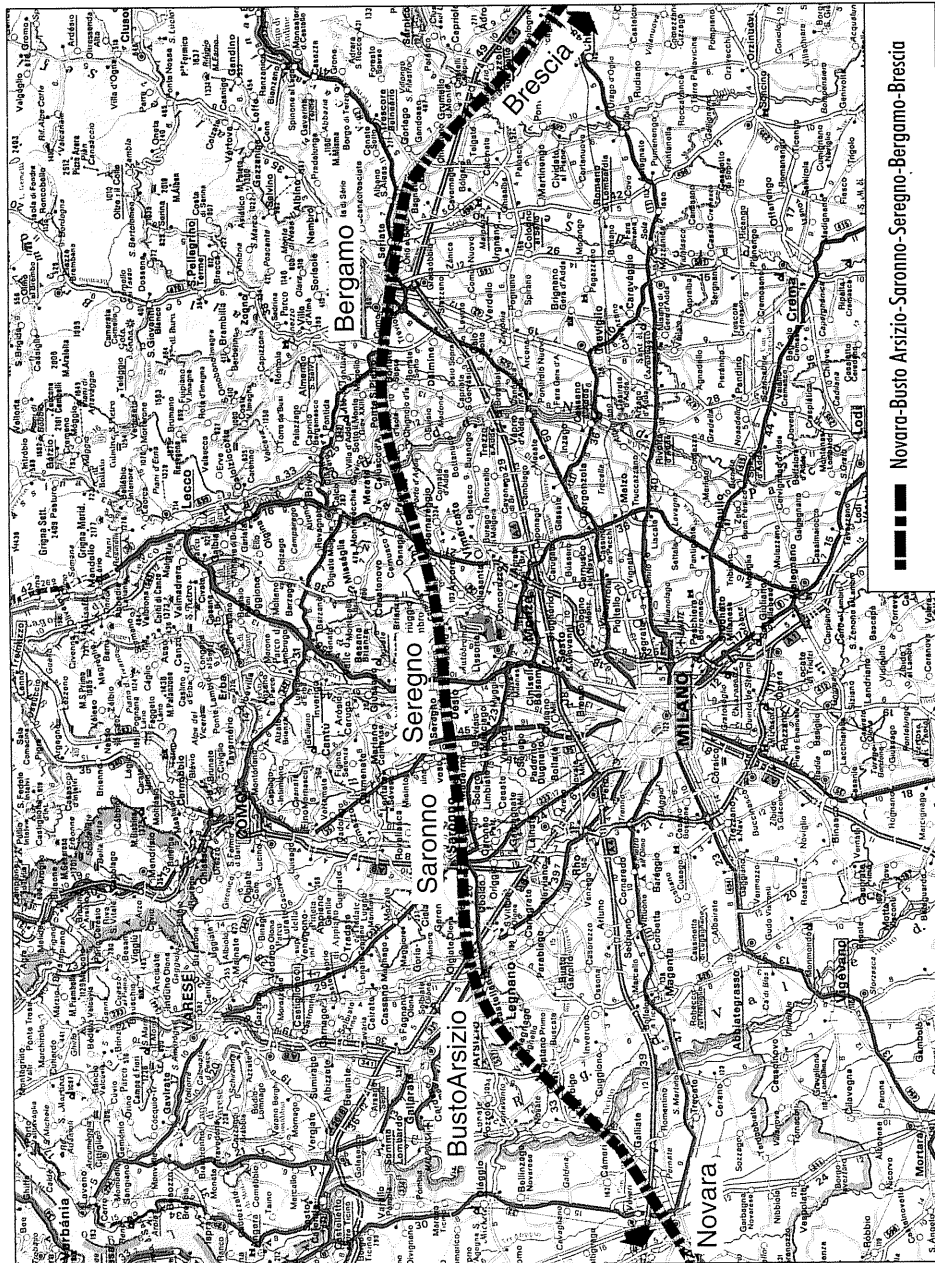
⁹ La differenza percentuale tra l'utilizzo del trasporto con mezzo pubblico su gomma e quello pubblico su ferro è del 30% circa.

Tav. 1 - Nodo ferroviario di Como. Scenario di massima.



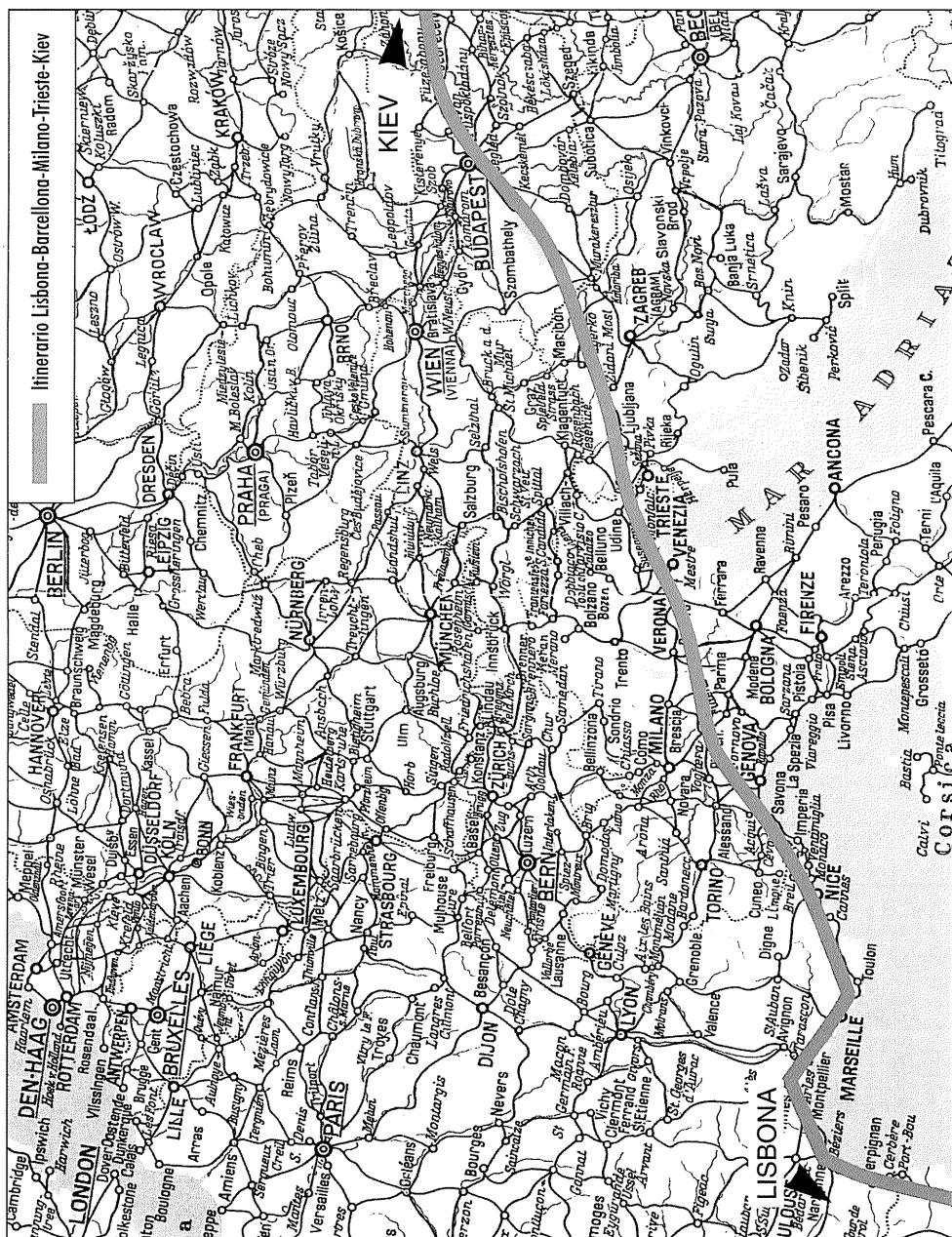
Fonte: Regione Lombardia, "Studio di fattibilità per una migliore integrazione della rete ferroviaria del nodo di Como, alla luce della realizzazione di un sistema di trasporto di tipo metropolitano", Milano, 1991

Tav. 3 - Itinerario della Gronda Nord.



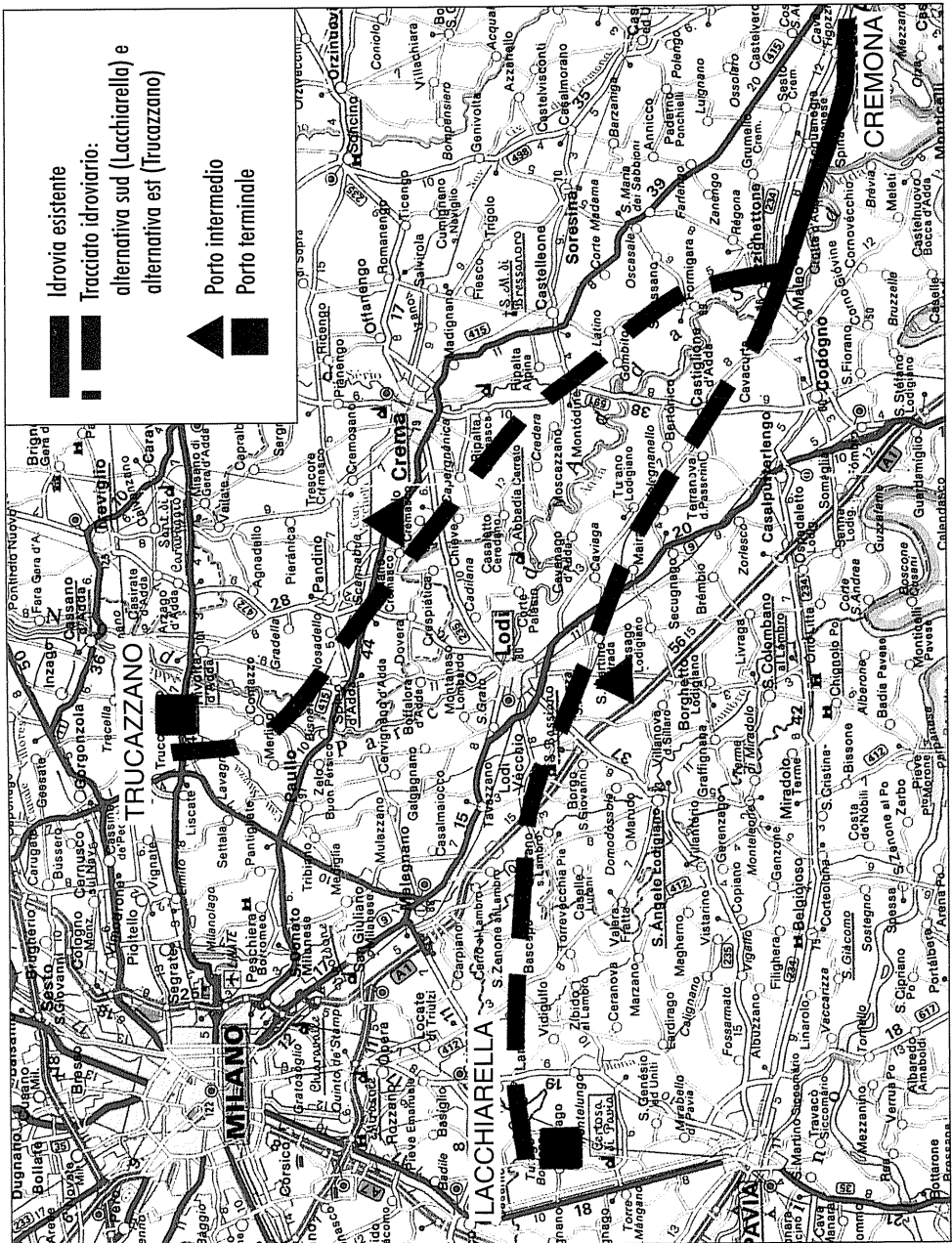
Fonte: Regione Lombardia, Snamprogetti, "Gronda Nord. Itinerario ferroviario Novara-Bergamo-Brescia. Progetto di fattibilità", Milano, 1992

Tav. 4 - Il Corridoio Plurimodale del 45° parallelo.



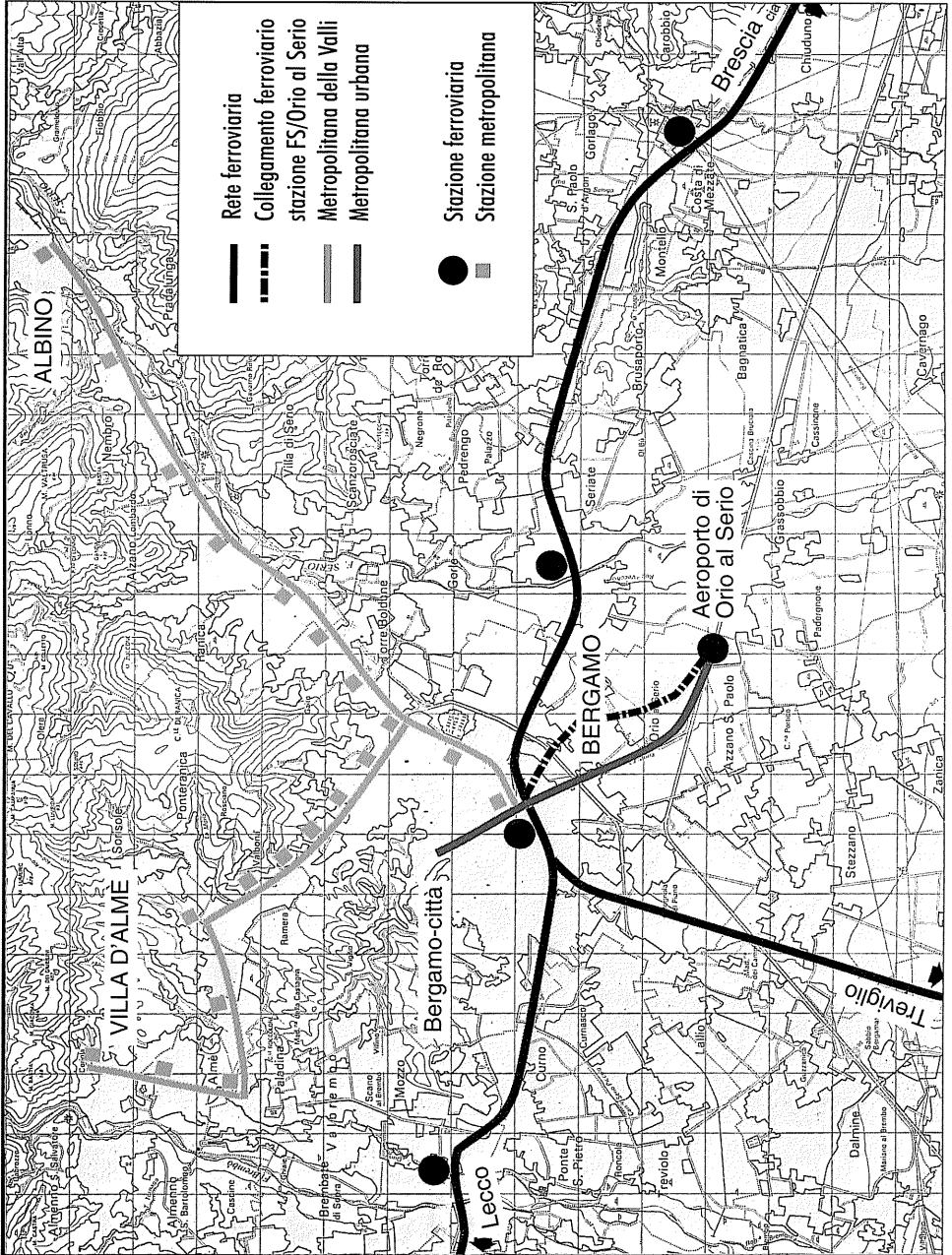
Fonte: Regione Lombardia, "Il Corridoio Plurimodale del 45° parallelo", Milano, 1991

Tav. 5 - Canale Milano-Cremona-Po: ipotesi alternative di tracciato.



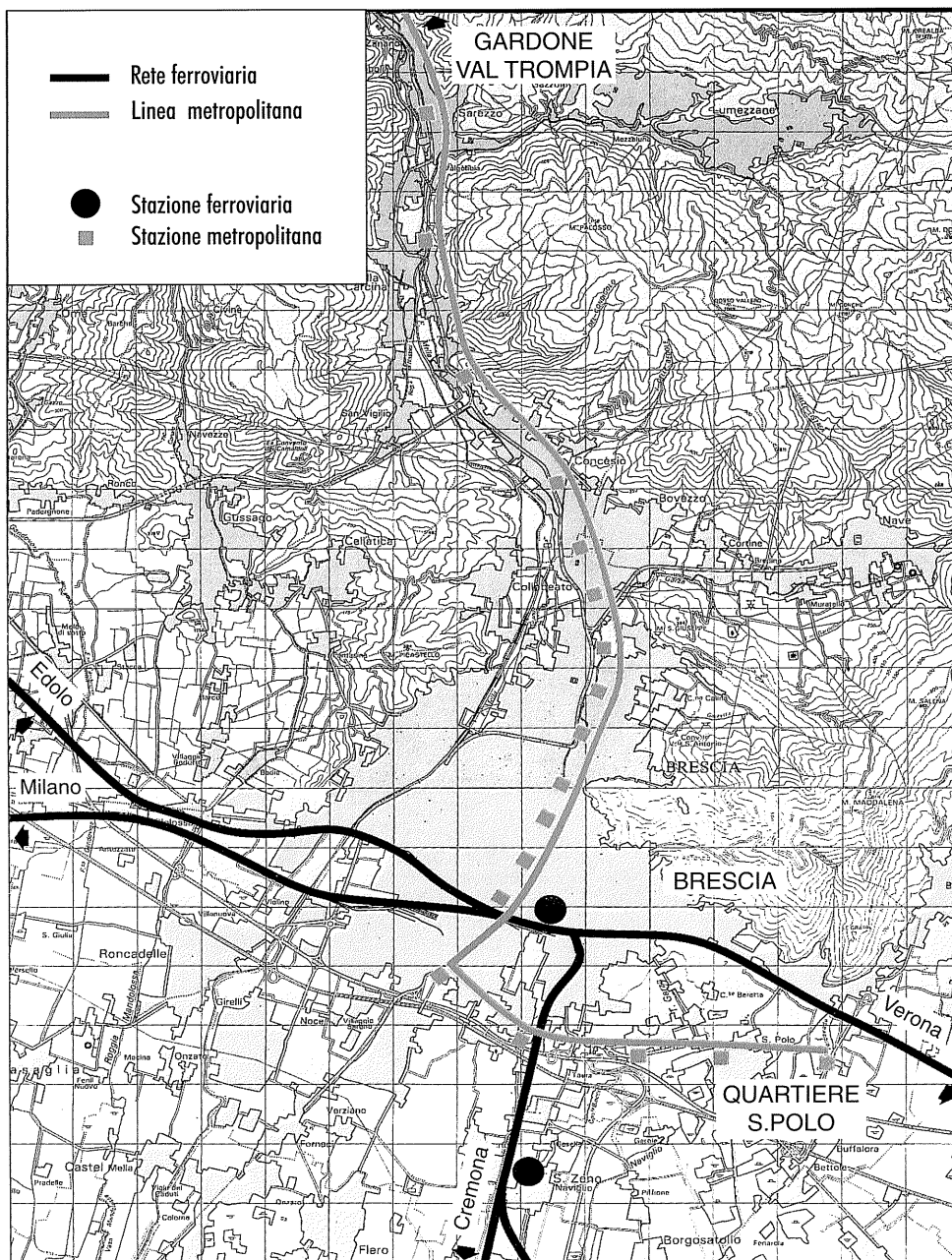
Fonte: Consorzio Milano-Cremona-Po, "Studio di fattibilità del canale Milano-Cremona-Po nel tratto Pizzighetone-Milano: rapporto finale", Milano, 1991.

Tav. 6 - BERGAMO. Ipotesi di sviluppo della rete ferroviaria e della metropolitana urbana ed extraurbana.

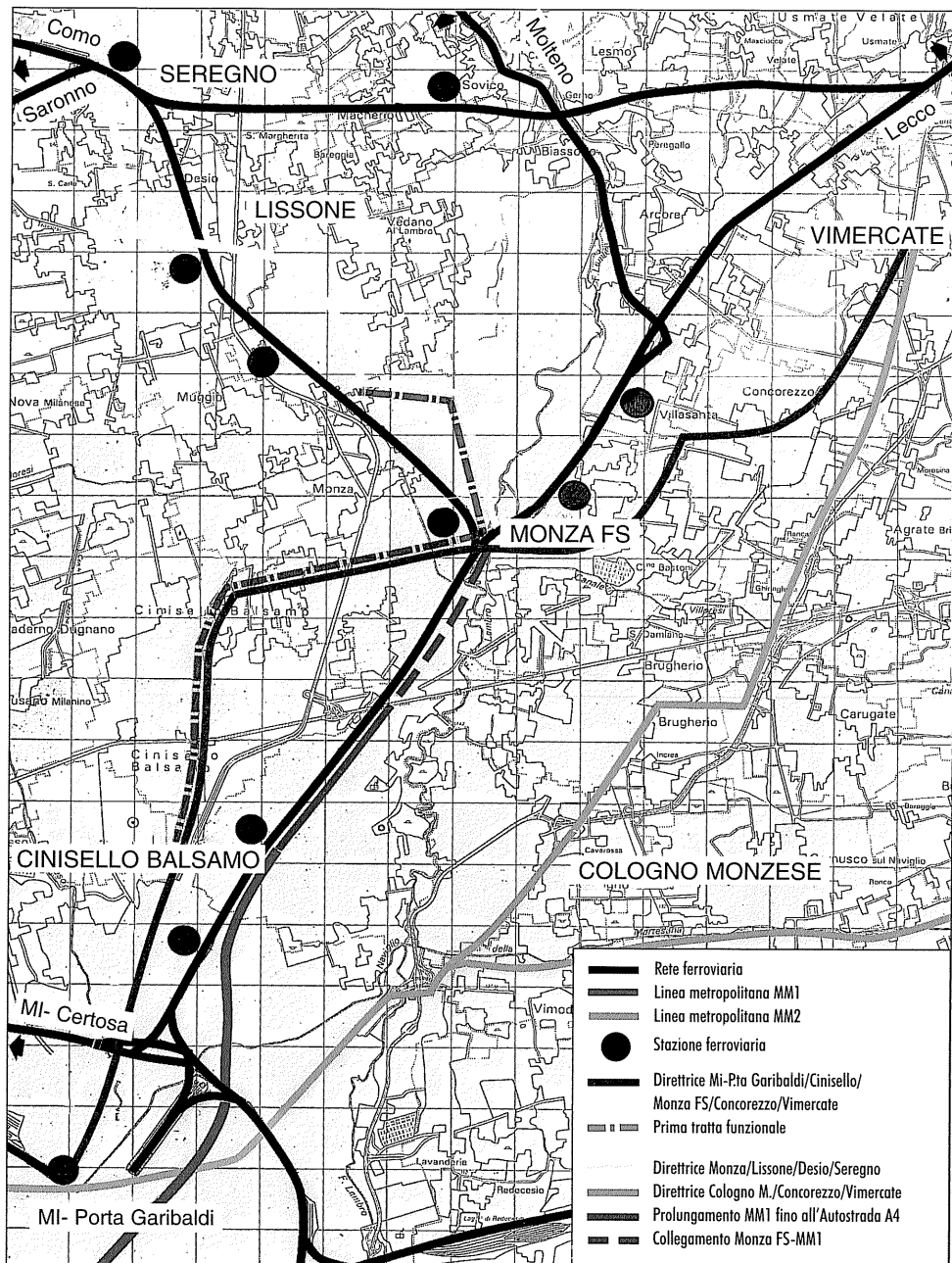


Fonte: Regione Lombardia, "Trasporti in Lombardia", n° 3/1992

Tav. 7 - BRESCIA. Progetto della linea di metropolitana urbana ed extraurbana.



Tav. 8 - BRIANZA. Rete dei trasporti e linee di metropolitana.



Fonte: Ns. elaborazione su dati Regione Lombardia

Alla luce delle analisi di carattere urbanistico-territoriale e delle indicazioni emerse nel corso dei contatti con le amministrazioni comunali interessate dall'intervento, è stata proposta la creazione di alcune nuove stazioni e lo spostamento di alcune vecchie, per consentire la massima accessibilità sia stradale che pedonale.

Il raddoppio non presenta gravi problemi per il tratto Mortara-Vigevano, essendo già stata creata, peraltro, la sede per il secondo binario, mentre alcuni problemi si pongono per il tratto Vigevano-Milano San Cristoforo. Non è previsto il raddoppio della linea nel tratto Milano San Cristoforo-Milano Porta Genova, ma ciò non arreca particolari inconvenienti in quanto la maggior parte dei treni e del traffico viaggiatori avrà come destinazione Milano Porta Romana.

A questo proposito lo studio evidenzia la possibilità di massimizzare la potenzialità della linea estendendola da Porta Romana a Crema, dotando la direttrice della Paullese di una nuova linea ferroviaria.

L'ipotesi progettuale è che la linea, nel tratto Milano-Mortara, possa svolgere tre differenti livelli di servizio (Tab. 4): un *servizio intensificato* di tipo *urbano*, un *servizio suburbano* e un *servizio regionale* (o *comprensoriale*). Il *servizio intensificato* di tipo *urbano* riguarderà il tratto Milano-Gaggiano, facendo della stazione di Gaggiano un punto di interscambio importante per le connessioni automobilistiche riorganizzabili sulle direttrici stradali della zona circostante.

Tab. 4 - Programma di esercizio della linea Milano-Mortara

Tipo di servizio	Provenienza	Lunghezza (km)	Fermate intermedie (numero)	Tempo viaggio (minuti)	Velocità commerc. (Km/h)	Tipo di cadenz.to per dire.ni	Durata servizio (ore)
Nazionale	Alessandria	91	4	63	87	1 treno/giorno	-
Regionale diretto	Mortara	48	5	41	70	1 treno/ora	6-24
Regionale locale	Novara	48	8	49	59	1 treno/ora 1 rinforzo (*)	5-1
Suburbano	Abbiategrosso	24,5	6	32	46	2 treni/ora 1 rinforzo (*)	6-22
Inten.cato urbano	Gaggiano	15,5	4	22	42	somma (**)	-

(*) Nelle ore di punta

(**) Sei treni nell'ora di punta, quattro treni nell'ora di morbida nelle stazioni di Gaggiano, Corsico, Romolo, Porta Romana

Il servizio suburbano, nella tratta Gaggiano-Abbiategrasso, e quello regionale, nella tratta Abbiategrasso-Mortara, avranno naturalmente cadenze orarie inferiori a quelle di tipo urbano, ma comunque assicureranno frequenze nell'ordine della mezz'ora. Questi servizi potranno attestarsi a Milano Porta Romana, interscambiando con la stazione MM2 di Romolo e con la stazione MM3 di Porta Romana.

L'attestamento del servizio suburbano ad Abbiategrasso candida questo Comune ad assumere un ruolo d'interscambio di pari valore a quello di Gaggiano. In particolare Abbiategrasso è destinato ad accogliere l'interscambio con le linee automobilistiche provenienti da Magenta, che attualmente presentano i livelli più elevati di domanda.

Il progetto prevede la realizzazione di nuove fermate a Romolo, Corsico e Vermezzo/Albairate e, tra gli interventi più significativi, c'è da sottolineare l'attraversamento del Ticino che si realizza assegnando alla linea ferroviaria l'attuale ponte stradale, realizzandone uno nuovo per il traffico automobilistico.

- Il traforo ferroviario del Mortirolo

Il sistema dei valichi alpini, profondamente collegato con l'assetto degli insediamenti e delle attività produttive lombarde, determina l'orientamento delle correnti di traffico che interessano la Lombardia. Il sistema non è definito solo dai valichi principali, ma comprende altre vie di comunicazione minori: tra queste particolare rilevanza potrà assumere il traforo ferroviario del Mortirolo (previsto dalla Regione Lombardia in contrapposizione ad una analoga proposta di collegamento stradale), dotando l'intera area montana della regione di una più ampia rete di collegamenti. Infatti, pur nel quadro di un generale orientamento nord-sud dei principali valichi alpini, il traforo del Mortirolo consentirebbe di organizzare e potenziare le direttrici trasversali est-ovest, garantendo il collegamento diretto da Sondrio a Brescia e, con la realizzazione del traforo dello Iorio, da Domodossola e da Bellinzona, realizzando una nuova direttrice dal Sempione a Venezia, non passante per Milano e quindi anche in grado di decongestionare il nodo milanese.

Lo studio di prefattibilità voluto dalla Regione Lombardia¹⁰ risponde alla necessità di creare un collegamento ferroviario tra l'area della Valtellina e quella della Val Camonica nell'ambito di una più generale riorganizzazione della mobilità intervalliva. Tirano ed Edolo, poste rispettivamente nelle due

¹⁰ Regione Lombardia, Snamprogetti, "Studio di prefattibilità per un collegamento ferroviario tra l'area bresciana e la Valtellina", Milano, 1992.

valli confinanti, sono oggi stazioni ferroviarie di testa rispettivamente delle linee provenienti da Lecco-Sondrio (FS) e da Brescia (SFNT/FNM). A Tirano inoltre fa capolinea la linea a scartamento metrico della RhB (Ferrovie Retiche della Svizzera), mentre studi sviluppati per conto della ferrovia Trento-Malè prospettano la stazione di Edolo come nuovo capolinea di un auspicabile collegamento Trento-Edolo. In questa situazione, il collegamento ferroviario viene a porsi come naturale sbocco di una quadruplici convergenza di linee.

Il collegamento tra le due valli, che presentano oggi un divario economico con il resto della Lombardia dovuto anche alla loro marginalità geografica e trasportistica, consente la creazione di un'area urbana integrata dell'Alta Lombardia che può raggiungere una *"massa critica"* significativa in termini di popolazione, di attività e di servizi. Tramite l'allacciamento ferroviario viene consentito un collegamento di livello urbano tra le due valli, veloce e non condizionato dalle caratteristiche orografiche e dalle difficili condizioni climatiche invernali.

Data la particolarità del paesaggio montano, non va dimenticato che il collegamento ferroviario è certamente meno aggressivo dal punto di vista ambientale, rispetto a quello stradale, e persegue le indicazioni, già espresse in più sedi, di programmazione europea (CEE) e nazionale (PGT), di riequilibrio modale a favore della ferrovia.

Secondo le proposte progettuali, il collegamento ferroviario tra Tirano ed Edolo verrebbe realizzato tramite una linea a doppio scartamento (cioè con due binari a scartamento metrico posti in asse ai due binari a scartamento standard). Oltre al transito dei treni passeggeri, la galleria ferroviaria consentirebbe il trasporto, tramite appositi carri ferroviari, di automobili e di autocarri.

Per il tracciato, che misura da 15 a 19 chilometri a seconda delle soluzioni, sono state previste tre alternative:

- l'alternativa A, *"collegamento Tirano-Edolo"*, è costituita da un'unica galleria, ad andamento non rettilineo in ragione delle pendenze ammissibili, con la creazione di una nuova stazione sotterranea passante a Tirano;
- l'alternativa B, *"collegamento Tirano-Edolo via Lovero"* (punto di diramazione per Bormio), lascia la stazione di Tirano inalterata (per FS e RhB) con inversione della marcia dei treni e consente l'utilizzazione dell'eventuale cosiddetto *"foro pilota"* tra Edolo e Lovero;
- l'alternativa C, *"collegamento Tirano-Edolo"* (Tav. 2), è un compromesso tra le soluzioni A e B poiché della prima rispecchia l'interramento della stazione di Tirano e della seconda la utilizzazione del *"foro pilota"* (proposto dal Ministero dei Lavori Pubblici come preliminare all'attraversamento stradale o ferroviario).

Queste ultime due soluzioni utilizzano due gallerie separate da un tratto all'aperto che ospita la stazione di Lovero.

Il passaggio da Lovero (alternative B e C) è compatibile anche con un eventuale collegamento ferroviario tra Tirano e Bormio. Per la stazione di Edolo si sono invece studiate due alternative, denominate Nord e Sud, per tenere conto di un eventuale inserimento della Trento-Malè; esse sono comunque compatibili con le alternative di tracciato A, B e C.

I costi di investimento (a fine 1990), che escludono gli eventuali espropri, la progettazione esecutiva e la direzione dei lavori, gli oneri finanziari, l'IVA e il materiale rotabile, variano da circa 400 miliardi a circa 480 miliardi di lire, a seconda delle diverse ipotesi.

L'importanza del traforo ferroviario del Mortirolo va valutata dal punto di vista trasportistico, ma anche urbanistico:

- per gli effetti che potrà avere sull'assetto della grande rete di trasporto nazionale, nella quale inserisce un nuovo tramite intervallivo est-ovest, e di quella internazionale, tra l'Italia ed i paesi dell'altro versante alpino, cui il nuovo itinerario è facilmente collegabile;
- a livello dello sviluppo regionale, per il collegamento che si realizza tra la Valtellina e la Val Camonica, due valli estremamente significative per l'economia della montagna lombarda;
- a livello microubanistico, per le riorganizzazioni urbane che induce in Tirano, in Edolo e nei Comuni contermini.

Il traforo del Mortirolo, oltre a consentire il collegamento di livello urbano, stabile e veloce, tra le due valli, costituisce un'occasione efficiente per dare uno sbocco alla Valtellina, consentendole rapporti diretti con il polo bresciano e nuovi collegamenti con l'area urbana milanese-lombarda.

1.3. Il Servizio Ferroviario Regionale: verso un nuovo modello di impresa

Attualmente il servizio ferroviario in Lombardia è garantito da tre aziende: FS, FNME e SNFT, con modalità, materiale rotabile e tariffe tra loro diverse. L'ipotesi di dotare la Lombardia di un servizio ferroviario a carattere locale che svolga funzioni di *"metropolitana regionale"* è stata proposta dal Piano Regionale dei Trasporti del 1982 ed è stata perfezionata dalla Regione a partire dal 1989.

Per gestire un unico servizio ferroviario regionale idoneo alle esigenze della mobilità locale e improntato a criteri di uniformità nell'esercizio e di integrazione con altri sistemi di trasporto, è stata individuata, come soluzione ottimale, la costituzione di una Società Mista FS/FNM, unica responsabile del prodotto-servizio ferroviario nei confronti del cliente-viaggiatore.

Due sono i riferimenti all'interno dei quali è nata la proposta di costituzione di una società mista per la gestione del Servizio Ferroviario Regionale appunto denominata SFR:

- il primo attiene alla convenzione per la costruzione del Passante ferroviario in Milano, che demandava alla stipula di una successiva convenzione di esercizio, la definizione degli accordi relativi alla gestione dello stesso e dell'intero servizio ferroviario in esso confluyente;
- il secondo attiene al problema più recente riguardante la gestione delle linee a scarso traffico, per le quali la legge Finanziaria del 1988 prevedeva la possibilità di un trasferimento alle Regioni o a società miste FS-Regioni appositamente costituite.

Dopo alcuni ritardi, nell'ottobre del 1990 è stata data risposta definitiva alle svariate proposte emerse fino ad allora, con la firma di un protocollo tra FS, Regione Lombardia, Provincia di Milano, Comune di Milano, FNM che, nell'ambito della definizione dell'assetto complessivo dei trasporti ferroviari in Lombardia, prevede l'attuazione di *“un sistema integrato a gestione mista dei servizi di trasporto viaggiatori di raggio regionale e locale definendo congiuntamente le formule associative”*.

Il compito di valutare gli aspetti tecnici, giuridici, economici e societari e di avanzare proposte sugli assetti a regime, nonché sulle possibili fasi di attuazione, è stato affidato ad un Gruppo Tecnico composto da rappresentanti di FS, FNM e Regione Lombardia, insediato con un successivo accordo, siglato il 23 dicembre 1991¹¹, con l'intento di *“accelerare i tempi per la soluzione dei problemi connessi con la gestione del SFR”* e di procedere *“alla creazione di una struttura operativa”*.

L'accordo, che ha dato vita al gruppo di lavoro misto, prevedeva:

- l'elaborazione di un progetto per la costituzione di una società, dopo aver *“...analizzato i problemi istituzionali connessi alla formazione della Società Mista per l'esercizio del SFR, compresi gli aspetti sindacali, societari e patrimoniali”*;
- la definizione dell'integrazione tariffaria *“tra FS e FNME aperto anche alla partecipazione delle principali Aziende di trasporto che possono contribuire alla realizzazione di un'offerta integrata di servizi..... e l'attuazione di un sistema unificato di emissione/vendita dei titoli di viaggio”*;

¹¹ *“Accordo operativo tra Ministero dei Trasporti, Regione Lombardia, Ferrovie dello Stato - Divisione Traffico Locale e Ferrovie Nord Milano per il Servizio Ferroviario Regionale”*.

- la redazione di orari unificati tra FS e FNME “*e progressivamente adattati al progetto “ORMI 2000/NORD 2000” elaborato dal Comitato per il Passante Ferroviario, opportunamente aggiornato*”.

L’istituzione di SFR è vista come la soluzione più funzionale per la gestione dei servizi ferroviari della Lombardia e rappresenta:

- un’opportunità per la riorganizzazione dei servizi garantendo il massimo di qualità per il cliente, che disporrà di un orario integrato fra i diversi modi e titoli di viaggio unificati;
- uno strumento per coordinare gli sforzi organizzativi, evitando duplicazioni di servizio, fra treno e treno e, in prospettiva, fra treno ed autolinee;
- una sede per concertare e attuare interventi congiunti sulla rete ferroviaria regionale;
- il meccanismo più semplice per valorizzare e utilizzare appieno il Passante ferroviario in Milano;
- un modo, infine, per ricondurre alla Regione la programmazione delle reti e dei servizi.

La realizzazione della società SFR può essere perseguita con differenti modalità. Le ipotesi di lavoro, avanzate dal Gruppo Misto negli anni successivi, su indicazione della Regione, riguardarono la formazione di una società mista di sola gestione del servizio di interesse regionale, lasciando la proprietà degli impianti separatamente a FS e FNM. Questa nuova società mista pagherà, ai proprietari dei binari, un pedaggio di transito correlato al numero ed alla percorrenza dei treni effettuati.

Questa soluzione trova supporto anche nella legge nazionale 385/1990 che prevede la costituzione di Società a prevalente capitale pubblico con la partecipazione di enti pubblici, FS e privati per la gestione delle linee a scarso traffico delle FS, e nella Direttiva CEE 440/91 che prevede la separazione tra le società che possiedono le “*infrastrutture*” e quelle che producono i “*servizi*”.

Indipendentemente dal modello societario e dalla composizione della compagine azionaria (50% FS più 50% FNM oppure 40% FS più 40% FNM e il restante agli enti locali fino all’ipotesi massima del 100% a FNM), l’obiettivo è quello di creare una rete regionale (FS e FNME) gestita in modo unitario e integrato da un’unica Società sulla base di standards di servizio predefiniti dalla Regione Lombardia come ente programmatore.

Intorno alla rete del servizio ferroviario regionale, così gestita, potranno poi essere organizzati gli altri sistemi di trasporto e realizzati i nodi di interscambio.

La Società Unica potrà avere o non avere la proprietà del materiale rotabile e dei depositi, ma da essa dipenderanno il personale viaggiante ed impiego necessario alla gestione dei servizi.

Sarà adottato un unico sistema tariffario, che consenta agli utenti di avere un unico titolo di viaggio integrabile con quello in vigore sulle autolinee regionali e che permetta di raggiungere gli obiettivi di bilancio sufficienti in rapporto ai contributi pubblici.

L'integrazione tariffaria dovrà essere conseguita, sia tra FS e FNME, che tra ferrovie e altri sistemi di trasporto, individuando modalità comuni per adottare tariffe integrate con le linee automobilistiche extraurbane, nonché con le aziende operanti nel settore dei trasporti urbani.

La rete del Servizio Ferroviario Regionale sarà costituita dai servizi locali delle FS (treni regionali e diretti) e da tutti i servizi FNM per una rete complessiva di 1.760 km e, allo stato attuale, di 394 stazioni/fermate.

L'organizzazione del servizio si svolgerà su linee interamente o prevalentemente dedicate al servizio locale e su linee della rete commerciale FS.

Nel primo caso le frequenze possibili nell'arco della giornata, in base alla domanda esistente, potrebbero essere semi-orarie per i servizi comprensoriali (Saronno-Milano, Seveso-Milano e Carnate-Milano) e orarie per quelli regionali (da Varese, Como, Asso, Lecco, Sondrio, Bergamo e Novara).

Nel caso delle direttrici verso nord sono previste intensificazioni nelle ore di punta con frequenze ogni 10-15 minuti, con eventuale inserimento di treni non cadenzati a copertura di particolari "picchi" di domanda, anche se questa impostazione teorica non è al momento completamente realizzabile a causa di forti condizionamenti di tipo infrastrutturale esistenti un po' su tutte le linee interessate.

Per quelle linee su cui si svolgerà un servizio interamente di livello locale a media-bassa domanda (è il caso delle linee Monza-Molteno-Como, Como-Lecco, Lecco-Bergamo-Brescia, Seregno-Carnate, Colico-Chiavenna, Sondrio-Tirano, Brescia-Iseo-Edolo, Brescia-Cremona, Bergamo-Cremona, Mantova-Codogno-Pavia e Varese-Porto Ceresio), dovrà essere impostato un cadenzamento orario o bi-orario in funzione della domanda esistente, con eventuale inserimento di ulteriori servizi nelle ore di punta.

Nel secondo caso, che riguarda solo linee FS, distinte in servizi interamente svolti su linee della rete commerciale e servizi svolti in parte su linee della rete commerciale ed in parte su quelle dedicate al trasporto locale, i servizi regionali saranno condizionati dal concomitante transito di treni viaggiatori nazionali e merci, e ciò potrà limitare, nonostante gli obiettivi regionali, la possibilità di organizzare un servizio locale con caratteristiche di continuità nell'arco della giornata e ripetitività degli orari.

L'elaborazione dei nuovi orari porterà al miglioramento dell'offerta attraverso l'incremento dei servizi sulle linee a forte domanda, al contenimento dei costi sulle linee con scarsa affluenza ed alla definizione di orari differenziati a seconda che il servizio si svolga sulle linee della rete commercia-

le oppure su linee dedicate al trasporto locale, ulteriormente differenziate in funzione della potenzialità della linea (semplice e a doppio binario) e della intensità della domanda.

Il servizio offerto sarà in grado di assicurare:

- un esercizio giornaliero di 19 ore, dalle 5.00 alle 24.00, con cadenzamento di 30 minuti e rinforzi ai 10-15 minuti nelle ore di punta, per i servizi comprensoriali principali dell'area urbana di Milano;
- un esercizio giornaliero di 17 ore, dalle 5.00 alle 22.00, con cadenzamento orario e rinforzi ai 10-15 minuti nelle ore di punta, per i servizi regionali;
- un esercizio giornaliero di 14 ore, dalle 6.00 alle 20.00, con cadenzamento orario o biorario con eventuale integrazione serale di corse automobilistiche, nel caso che la domanda di trasporto lo necessiti, per le linee a domanda debole e per i collegamenti periferici.

Il dimensionamento del servizio è relativo alle punte massime di domanda di trasporto attuali nei giorni feriali e nelle fasce orarie di maggior concentrazione dei viaggi "pendolari". Nelle rimanenti ore della giornata è fondamentale il concetto di costo marginale dell'unità di prodotto. In sostanza, i treni per km prodotti in tali ore non devono determinare significativi costi aggiuntivi rispetto al dimensionamento nelle ore di punta.

Così come nei giorni di forte diminuzione della domanda di trasporto "pendolare" (ad esempio nei giorni festivi ed in misura minore nei giorni di sabato), il servizio deve essere dimensionato in modo da minimizzare i costi di gestione e soddisfare la domanda di trasporto non sistematica (turismo, sport, ricreazione, ecc....).

A breve termine, per migliorare i servizi ferroviari esistenti e ridurre i costi di gestione, la Società Unica potrà effettuare alcuni primi interventi:

- definire nell'arco giornaliero i livelli di servizio da attribuire alle diverse tipologie di linee (rete commerciale, rete dedicata al servizio locale, rete locale a scarso traffico), con eventuale integrazione di altri vettori;
- incrementare l'offerta nelle linee a forte e media domanda sull'intero arco del servizio, compatibilmente con le capacità delle infrastrutture;
- elaborare nuovi orari nei giorni festivi.

Per quanto riguarda l'obiettivo fondamentale dell'incremento dell'offerta dei servizi ferroviari nelle ore di punta sulle relazioni a forte domanda, bisogna ricordare che nella maggior parte dei casi questo risulterà possibile solo a seguito del completamento degli interventi di potenziamento e ammodernamento delle linee già in corso di realizzazione o previsti.

Riferimenti bibliografici

AA.VV., “Gruppo Tecnico della Commissione per lo studio dei problemi comuni tra Lombardia e Canton Ticino nel campo dei trasporti”, Milano/Bellinzona, dicembre 1989

AA.VV., “Città e territorio: Como” in *Trasporti in Lombardia*, n° 1 gennaio 1992

Anselmetti M., “Integrazione vettoriale tra Servizio Ferroviario Regionale e rete delle autolinee” in *Trasporti in Lombardia*, n° 3 giugno 1993

Bacigalupo B., “I programmi del Servizio Ferroviario Regionale in Lombardia” in *Trasporti in Lombardia*, n° 3 giugno 1993

Bianchetti D., a cura di “I Docklands di Londra e il Passante di Milano. Strategie e opportunità di definizione del ruolo pubblico in due “grandi” politiche urbane”, Clup, Milano, 1988

Biscardini R., “Il sistema integrato dei trasporti e il nodo aeroportuale lombardo” relazione al Circolo della Stampa il 24 settembre 1990 a Milano

Biscardini R., “La questione dei trasporti - Un nuovo piano regionale”, intervento alla presentazione del nuovo Piano Regionale dei Trasporti, Milano, 12 dicembre 1991

Comune di Milano, “Progetto passante: documento direttore”, Milano, 1984

Comune di Milano, FS, FNM, Provincia di Milano, Regione Lombardia, “Protocollo per un nuovo assetto dei trasporti ferroviari in Lombardia”, Milano, ottobre 1990

D’Angiolini L.S., “Volete affluente l’economia mondiale? Nuovi ruoli per Milano” in *Quaderni del Dipartimento di Progettazione Architettonica, Politecnico di Milano*, 1987, Clup, Milano

FNM, “Studio di fattibilità per il collegamento Como-Varese”, Milano, 1991

FNM, “Metropolitana leggera di Como. Sintesi di progetto”, Milano, maggio 1992

FNM, FS “Servizio Ferroviario Regionale”, Milano, dicembre 1992

FNM, “Progetto di sistema di trasporto a guida vincolata per la città di Como. Aggiornamento dello studio di fattibilità”, Milano, 1993

Goggi G., “Scenari di sviluppo aperti dalle iniziative e dai programmi, in corso e prospettati, in tema di accessibilità ferroviaria e stradale” in “Rapporto IReR 1991-92”, Milano, 1993

IReR, “Il Servizio Ferroviario Regionale. Una strategia d’investimento”, Milano, 1993

MM/Strutture e Infrastrutture del Territorio, Ferrovie Nord Milano-Nord Engineering, “Valutazione sui diversi scenari di accessibilità dagli aeropor-

ti lombardi al servizio ferroviario regionale", Milano, 1992

Pugno R., "Costi relativi alla realizzazione del sistema passante del servizio ferroviario regionale (SFR)" in IReR, "Il Servizio Ferroviario Regionale. Una strategia d'investimento", Milano, 1993

Redaelli G., "Elementi per una normativa della progettazione d'ambiente. Due casi di studio: quadruplicamento FS Milano-Bologna in S. Donato Milanese e Passante ferroviario in Milano" in Redaelli G., "Verso progettazioni complessive. Procedure di coordinamento reale nell'attuazione degli interventi urbanistici di interesse regionale", Milano, 1985

Regione Lombardia, Comune di Milano, MM, "Connessione ferroviaria urbana Bovisa/Garibaldi/Vittoria: sintesi del progetto", Milano, 1982

Regione Lombardia, Comune di Milano, FS, FNM spa, "Il nuovo collegamento ferroviario passante tra le stazioni di Milano Porta Garibaldi e Milano Porta Vittoria, convenzione Regione Lombardia-Comune di Milano-FS-FNM spa", Milano, 1982

Regione Lombardia, Comune di Milano, FS, FNM, "Il passante di Milano", Milano, 1983

Regione Lombardia, Snamprogetti, "Inquadramento nazionale e regionale del progetto organico di interventi sulla rete ferroviaria regionale", Milano, 1991

Regione Lombardia, Snamprogetti, "Studio di fattibilità per una migliore integrazione della rete ferroviaria del nodo di Como, alla luce della realizzazione di un sistema di trasporto di tipo metropolitano", Milano, 1991

Regione Lombardia, "Soluzioni possibili per l'ammodernamento della linea Milano/Asso nel tratto Milano/Mariano", Milano, 1991

Regione Lombardia, Centro Studi PIM, MM, Finlombarda, "Valutazione comparata delle ipotesi di ammodernamento e potenziamento della linea FNM Milano/Asso: relazione generale", Milano, 1992

Regione Lombardia, "Piano di ricostruzione e sviluppo della Valtellina e zone adiacenti delle province di Bergamo, Brescia, Como: relazione del piano e allegati", 1992

Regione Lombardia, Snamprogetti, "Progetto di fattibilità per il raddoppio della linea ferroviaria Milano/Mortara", Milano, 1992

Regione Lombardia, Snamprogetti, "Studio di prefattibilità per un collegamento ferroviario tra l'area bresciana e la Valtellina", Milano, 1992

Regione Lombardia, "Servizio Ferroviario Regionale", Milano, 1993

2. L'ALTA VELOCITA' FERROVIARIA

2.1. I programmi di sviluppo della rete europea

La Commissione Economica Europea ha messo a punto nel 1985, sulla base di studi condotti dall'Unione Internazionale delle Ferrovie (UIC), l' "Accordo europeo sulle grandi linee internazionali (AGC)"¹² basato su due punti principali: definire una rete di linee ferroviarie di interesse fondamentale (o per l'intensità dei flussi di traffico internazionale o perchè rappresentano connessioni essenziali per assicurare la continuità e la coerenza dei collegamenti internazionali, anche in presenza di traffici marginali) e una normativa tecnica da applicare alle linee così individuate.

La rete è formata da due categorie di ferrovie: le linee principali, "le grandes magistrales", utilizzate da traffici internazionali già oggi consistenti oppure destinate al servizio di una forte domanda nel prossimo futuro e le linee complementari che, connettendo la rete delle linee principali, assicureranno flussi internazionali importanti a lungo termine.

L'accordo prevede che le caratteristiche tecniche delle principali linee ferroviarie internazionali siano conformi a regole comuni, differenziate in tre tipologie (Tab. 5): linee esistenti suscettibili di miglioramenti, ove necessario, su velocità minime di 160 km/h, nuove linee specializzate per il traffico passeggeri con velocità massime non inferiori ai 300 km/h e nuove linee per il traffico misto passeggeri e merci con velocità massime non inferiori ai 250 km/h.

Successivamente, nel 1987 il Parlamento Europeo ha espresso la volontà¹³ di sviluppare una "rete europea a grande velocità", purchè "costituisca un elemento determinante del rilancio del trasporto ferroviario di merci e passeggeri nel territorio continentale nel quadro di una strategia di armonico sviluppo e integrazione tra i diversi modi di trasporto".

Gli obiettivi prioritari intendono favorire la più stretta integrazione delle aree periferiche della Comunità (penisola iberica, Grecia, Mezzogiorno e isole) con la parte centrale ed integrare la rete comunitaria con quella di altri Paesi europei del Nord e dell'Est. Inoltre, negli studi di fattibilità delle linee ad Alta Velocità, si dovranno considerare le necessità di integrazione con le reti

¹² Che il Parlamento Italiano ha approvato con legge n° 137 dell'aprile 1989, "Ratifica ed esecuzione dell'accordo europeo sulle grandi reti internazionali ferroviarie (AGC), concluso a Ginevra il 31 maggio 1985".

¹³ Sui contenuti della relazione "Verso una rete europea di treni ad alta velocità", redatta dalla Commissione delle Comunità Europee nel 1986, il Parlamento europeo ha approvato la relativa risoluzione.

ferroviarie regionali e locali e con altri modi di trasporto e, come condizione per la definizione di nuovi tracciati, effettuare la valutazione di impatto ambientale richiesta dalle direttive CEE.

Tab. 5 - Caratteristiche tecniche delle principali linee ferroviarie internazionali

	Linee esistenti		Linee nuove	
	A (1)	B1 (2)	B2 (3)	
Numero dei binari	-	2	2	
Sagoma dei veicoli	UIC/B	UIC/C	UIC/C	
Interasse minimo dei binari	4,0 mt	4,2 mt	4,2 mt	
Velocità minima di progetto	160 km/h	300 km/h	250 km/h	
Massa autorizzata per asse	-	-	-	
- Locomotiva (<200 km/h)	22,5 t	-	22,5 t	
- Automotrici e convogli di automotrici (<300 km/h)	17 t	17 t	17 t	
Carrozze	16 t	-	16 t	
Carri <100 km/h	20 t	-	22,5 t	
Carri <120 km/h	20 t	-	20 t	
Carri <140 km/h	18 t	-	18 t	
Massa autorizzata per metro lineare	8 t	-	8 t	
Treno tipo per il calcolo dei ponti	UIC 71	-	UIC 71	
Pendenza massima	-	35 mm/mt	12,5 mm	
Lunghezza minima dei marciapiedi di grandi stazioni	400 mt	400 mt	400 mt	
Lunghezza utile minima dei binari di precedenza	750 mt	-	750 mt	
Passaggio a livello	nessuno	nessuno	nessuno	
(1) Linee rispondenti alle condizioni di infrastrutture e linee da migliorare e da ricostruire				
(2) Adibite esclusivamente al trasporto dei viaggiatori				
(3) Adibite al trasporto di viaggiatori e di merci				

Fonte: Legge n° 137/89, "Ratifica ed esecuzione dell'accordo europeo sulle grandi reti internazionali ferroviarie (AGC), concluso a Ginevra il 31 maggio 1985"

Nel gennaio 1989 la Comunità Ferroviaria Europea, composta dalle diverse aziende nazionali, ha presentato la "Proposta per una rete europea ad alta velocità"¹⁴ per coordinare i diversi progetti nazionali e realizzare congiuntamente le "maglie mancanti" di collegamento tra le diverse reti. Questa proposta segna una tappa importante nella costruzione di una rete europea unitaria.

¹⁴ Communauté des Chemins de fer Européens, "Proposition pour un réseau européen a grande vitesse", janvier 1989.

Complessivamente le proposte riguardano, a lungo termine (25-30 anni), 30.000 km di linee, di cui 9.000 di nuova realizzazione per velocità superiori ai 250 km/h, 10.000 km modificati per adattarsi alla velocità di 200 km/h e 11.000 km, di linee già esistenti, di connessione e prolungamento.

Nel dicembre 1990 la Commissione della Comunità Europea ha sottoposto al Consiglio dei Ministri dei Trasporti¹⁵ uno “*Schema Direttore al 2010*” che recepisce alcune proposte precedenti e contiene gli elementi fondamentali per la strutturazione della rete europea: 9.000 km di nuove linee attrezzate per velocità superiori a 250 km/h, 15.000 km modificati per velocità di 200 km/h e 1.200 km di linee di collegamento per garantire la diffusione capillare della rete. Queste ultime dovranno consentire il collegamento delle regioni periferiche e il miglioramento dei collegamenti con i paesi dell’EFTA, con gli Stati dell’Europa centrale e orientale.

Sono inoltre stati individuati 15 nodi ferroviari principali, situati generalmente in zone di frontiera, la cui realizzazione è condizione indispensabile per il funzionamento complessivo della rete e gli assi prioritari Parigi-Londra-Bruxelles-Amsterdam-Colonia e Siviglia-Madrid-Barcellona-Lione-Torino-Milano-Venezia con ulteriori collegamenti verso est in direzione Tarvisio/Trieste e verso ovest in direzione Oporto-Lisbona-Madrid.

All’interno di questo scenario di riferimento complessivo, si collocano i vari piani di potenziamento e sviluppo della rete elaborati dai singoli Stati nazionali.

- In Germania, il Piano federale di infrastrutture al 1985 (BVWP ‘85) prevede la realizzazione di 4.500 km di linee ad alta velocità, generalmente a vocazione mista viaggiatori-merci. Le linee di forza previste riguardano una prima dorsale nord-sud (Hannover-Wurzburg-Norimberga-Monaco) in parte già funzionante, una seconda dorsale nord-sud (Colonia-Francoforte-Mannheim-Stoccarda) e alcune linee trasversali (Dortmund-Hannover, Ruhr-Kassel e Fulda-Francoforte).
- In Italia, il progetto “*Alta Velocità*” prevede 2.200 km di nuove linee: un asse nord-sud Milano-Roma-Napoli, con possibilità di prolungamento verso Bari e verso Reggio Calabria e la Sicilia, un asse est-ovest Torino-Milano-Verona-Venezia, a cui si aggiunge la linea Milano-Genova.
- In Francia, il piano prevede la realizzazione di una rete TGV interconnessa per un totale di 4.700 km di nuove linee da realizzarsi nei prossimi vent’anni. I principali progetti riguardano il TGV *Sud-Europeo* verso il Mediterraneo, sia verso Marsiglia che Barcellona, il TGV *Est* verso Stra-

¹⁵ Commissione delle Comunità Europee, “*Proposta di decisione del Consiglio relativa allo sviluppo di una rete europea di treni ad alta velocità*”, febbraio 1991.

sburgo e poi verso Germania, Lussemburgo e Svizzera, il TGV che collega il sud-ovest (Bordeaux e Tolosa) e la penisola iberica, il TGV Reno-Rodano che collega Germania, est della Francia e Svizzera da un lato e sud della Francia e Spagna dall'altro, il TGV *Bretagna* che prolunga il TGV Atlantico verso l'ovest della Francia e il TGV *Grand Sud* che interconnette le principali città del sud della Francia.

- In Gran Bretagna, gli interventi di ristrutturazione in corso sono finalizzati a raggiungere velocità massime di 200 km/h lungo gli assi prioritari Londra-Glasgow, Londra-Newcastle-Edimburgo e Londra-Bristol-Cardiff.
- In Spagna, il piano dei trasporti ferroviari (PTF del 1988) per le nuove linee ad alta velocità individua alcuni assi fondamentali: Madrid-Andalusia (velocità massima 250 km/h), Madrid-Nord-Nord/Est (velocità massima 200-250 km/h) e Madrid-Barcellona-Valencia (velocità massima 200 km/h). L'adozione dello scartamento internazionale ha portato alla previsione di alcuni corridoi integrabili con la rete europea: Madrid-Saragozza-Barcellona-frontiera francese; Saragozza Pamplona-Irun; Cordova-Granada-Malaga e Algesiras-Cadice/Jerez.
- In Grecia, il programma di sviluppo 1993/1997 individua alcune linee ad alta velocità, in particolare Atene-Salonicco-Idomeni (velocità di 200 km/h), Atene-Patrasso e Larissa-Volos.
- In Portogallo, il piano di modernizzazione si basa sull'adozione dello scartamento internazionale lungo la direttrice Lisbona- Porto-Faro e sulle linee di connessione con la Spagna. Su queste direttrici sarà possibile raggiungere velocità di 160 km/h.
- In Irlanda, la velocizzazione è prevista tra Dublino-Cork e Dublino-Belfast (180 km/h).
- In Svezia e Danimarca si stanno attuando programmi di velocizzazione della rete (200 km/h). L'efficienza di queste infrastrutture è condizionata dalla realizzazione di un'integrazione di rete basata sulla realizzazione di collegamenti fra le isole della Danimarca e fra Danimarca, Svezia e Germania. I progetti riguardano la realizzazione in corso del ponte sul "Grand Belt", l'asse Copenhagen-Malmoe e la linea Copenhagen-Amburgo.
- Nei Paesi Bassi, il piano "Rail 21" prevede il potenziamento delle linee tra Amsterdam-Rotterdam-Colonia passando per Utrecht (asse Amsterdam-Milano).
- In Svizzera, il progetto "Rail 2000" prevede il miglioramento del servizio ferroviario nei tempi e nell'organizzazione, la costruzione di nuove linee e il potenziamento della rete. I nuovi tronchi, a servizio del traffico viaggiatori e passeggeri, e con velocità massime sino a 200 km/h, miglioreranno la qualità del servizio sulla direttrice Est/Ovest, dal confine con l'Au-

stria e la Germania verso Zurigo-Olten-Berna-Losanna, e sull'asse Nord-Sud Basilea-Olten collegabile, in prospettiva, con l'AV francese.

- In Austria, il piano di modernizzazione “*Die Neue Bahn*” prevede al 2000 il potenziamento dei grandi assi: la ristrutturazione della linea Vienna-Linz-Salisburgo (asse del Danubio) che permetterà di raggiungere la velocità di 180-200 km/h; la linea Vienna-Villach (asse della Pontebbana) con un nuovo tunnel a Semmering. A lungo termine sono previste nuove gallerie tra Salisburgo-Innsbruck e sotto il Brennero.

La giustapposizione dei progetti nazionali costituisce la griglia fondamentale della futura rete europea ad alta velocità: in prospettiva esistono anche altri progetti autorevoli che hanno un'importanza strategica per il completamento della rete.

Tra questi, in aggiunta al tunnel ferroviario della Manica (lunghezza complessiva di 50 km e velocità commerciale di 160 km/h), si possono individuare:

- il progetto di un asse Parigi/Londra-Bruxelles-Amsterdam/Colonia-Francoforte, anche noto come *TGV-Trois Capitales*, per il quale i ministri dei Paesi interessati hanno confermato, nel 1988, una volontà comune di realizzazione;
- il progetto PES (Parigi-Est Francia-Sud-Ovest della Germania), che prevede di risolvere i problemi delle connessioni dirette tra le reti a grande velocità tedesca e francese. Altri progetti prevedono di risolvere le connessioni tra l'asse nord-sud della rete francese ad alta velocità e la rete tedesca e svizzera;
- l'integrazione delle linee ad alta velocità ferroviaria francese e italiana, attraverso il collegamento Torino-Lione, basato sull'apertura del nuovo traforo ferroviario del Frejus;
- l'attraversamento ferroviario e stradale dello stretto di Messina, tramite un ponte della lunghezza di 3.300 mt;
- il collegamento tra la Grecia e gli altri Paesi della Comunità europea attraverso l'itinerario marittimo-terrestre (Patrasso-Igoumenitsa-Brindisi) e terrestre (attraversando la Jugoslavia);
- il progetto Spluga Integrato, presentato dalla Regione Lombardia nel 1988, che riorganizza la rete ferroviaria lombarda, in conseguenza dell'aumento di potenzialità derivante dai nuovi valichi ferroviari. Questo progetto permette di accedere alla Liguria tramite due itinerari: Milano-Genova e Bellinzona-Novara-Alessandria-Genova. Analogo itinerario è previsto anche ad est di Milano, per Bergamo-Brescia-Cremona-La Spezia-litorale tirrenico, attraverso il potenziamento dei valichi appenninici. Con la scelta fatta dalla Confederazione svizzera per il Gottardo, il progetto Spluga si pone,

non più come intervento alternativo, ma come intervento complementare e distinto per tempo di attuazione, più ancora che per logica di tracciato;

- la realizzazione di nuovi trafori alpini.

Su quest'ultimo argomento le principali proposte attualmente allo studio riguardano:

- il nuovo traforo del Brennero, tra Innsbruck e Bolzano. Tale sistema, costituito dal traforo di base e dagli allacciamenti, integrerebbe la rete italiana a quella austriaca lungo l'asse Vienna-Salisburgo ed a quella tedesca sulla direttrice Salisburgo-Monaco;

- la *"Nuova Trasversale Ferroviaria Alpina"* che permetterà lo scorrimento del traffico merci passante per la Svizzera. Gli interventi riguardano: un nuovo tunnel ferroviario del San Gottardo (lungo 50 km) che collegherà Erstfeld-Silenen, al di là delle Alpi, con Bodio-Biasca a nord di Bellinzona. Scendendo e aggirando Bellinzona, la linea poi passerà attraverso un nuovo tunnel di 12,6 km al di sotto del Monte Ceneri per poi raggiungere Lugano;

- un nuovo traforo di base del Lotschberg, della lunghezza di 28,4 km, che collegherà le regioni di Berna e del Vallese per poi innestarsi a sud con la linea italiana del Sempione;

- la valorizzazione del traforo del Sempione nel tratto della Svizzera romana, nell'ottica dell'agganciamento con la linea ad alta velocità tra Ginevra e Macon e con la tratta per Basilea. Lo scenario prospettato da questi interventi dovrebbe essere realizzato entro il 2010.

Inoltre, i cambiamenti politici che sono intervenuti dal 1989 nell'Europa dell'Est devono essere considerati con particolare attenzione. A questo proposito la Comunità delle Ferrovie Europee e l'Unione Internazionale delle Ferrovie hanno già elaborato due linee di sviluppo:

- una, nel quadro degli Accordi europei sulle grandi linee ferroviarie internazionali (progetto AGC), si basa sulla modernizzazione della rete ferroviaria dell'Europa orientale (rinnovo delle infrastrutture e acquisto di materiale rotabile per garantire, in condizioni di sicurezza, una velocità di 160 km/h) e solo parzialmente coinvolge la costruzione di nuove linee;
- l'altra, si dovrà tradurre in interventi consistenti per sviluppare e rafforzare i collegamenti Est-Ovest.

Al riguardo, gli assi Est-Ovest interessati sono:

- l'itinerario Londra - Parigi - Bruxelles - Colonia - Hannover - Berlino - Varsavia e il suo prolungamento verso la Confederazione degli Stati Indipendenti e la Scandinavia;
- l'itinerario Parigi - Strasburgo - Monaco - Vienna - Budapest - Bucarest, con accessi verso Berlino e Praga;

- l'itinerario sud che dalla penisola iberica, dalla Catalogna ricongiunge Lione-Milano-Zagabria-Belgrado alla Romania, alla Bulgaria, alla Turchia e alla Grecia.

Questa rete si propone di migliorare e potenziare le relazioni tra aree urbane e città dell'intero sistema insediativo europeo.

2.2. Le nuove tecnologie per l'alta velocità

La ricerca nel settore del trasporto rapido di viaggiatori ha fatto, dall'inizio del Novecento ad oggi, notevoli progressi e le tecniche ferroviarie classiche hanno costantemente migliorato le loro prestazioni (Tab. 6).

Tab. 6 - Rapporto di competitività tra le diverse generazioni di trasporti guidati

Anno	Ferrovia	Sistemi non convenzionali	Osservazioni
1825-1930	Prima Generazione. Trazione a vapore. Treni viaggiatori formati da locomotive e carrozze. Velocità limite: 150 km/h.		La Seconda Generazione ferroviaria è meno competitiva della Prima Generazione non convenzionale.
1930-1960	Seconda Generazione. Trazione elettrica e trazione Diesel. Veicoli a struttura portante. Sviluppo delle automotrici. Velocità limite: 200 km/h.		
1960-1990	Terza Generazione. Via e veicoli considerati un unico sistema. Studio scientifico del comportamento dinamico. Velocità limite: 300 km/h.	Prima Generazione. Sviluppo della tecnica del sostentamento e guida senza contatto. Sviluppo del motore lineare sincrono.	La Terza Generazione ferroviaria e la Seconda Generazione non convenzionale possono collaborare nello sfruttamento di un nuovo mercato.
1990		Seconda Generazione. Nuovi materiali: magneti permanenti ad alta energia: superconduttori, materiali ad alta resistenza e rigidità massica. Soluzione di Sintesi.	

Fonte: "Sistemi di trasporto", N° 2/90, Roma

Attualmente due grandi sistemi coprono il 90% della rete mondiale dell'Alta Velocità: lo *Shinkansen* giapponese e il *TGV* francese (Tab. 7).

Lo *Shinkansen*, con uno sviluppo complessivo di 1.850 km, comprende quattro linee. La *Tokaido* che collega Tokyo con Osaka, aperta nel 1964 e su cui entrò in funzione il primo treno ad alta velocità del mondo chiamato *Shinkansen* ("proiettile"). La sua velocità era di 220 km/h, successivamente portata a 270 km/h, per i soli treni "*Nozomis*" che effettuano l'intero percorso di 515 km in 2h e 30'.

Questa linea, chiamata a rispondere ad una domanda di mobilità di circa 150-200.000 viaggiatori giornalieri, con punte non infrequenti anche al di sopra dei 500.000 viaggiatori/giorno, offre un grande vantaggio ai 100 milioni di giapponesi che ogni anno la utilizzano. Ogni giorno partono da Tokyo 130 treni che nelle ore di punta si susseguono a distanza di dieci minuti l'uno dall'altro. Ad un traffico così straordinariamente elevato corrispondono risultati di gestione favorevoli: lo *Shinkansen* è oggi la linea ferroviaria più redditizia del mondo e annualmente incassa 5,2 miliardi di dollari a fronte di costi per 2,2 miliardi. Le altre linee sono la *Sanyo* da Osaka a Akata (a Sud-Ovest), aperta nel 1972 anch'essa con elevati livelli di domanda; la *Joetsu* in direzione Nord (Nijgata) e la *Tohoku* in direzione Est (Morioka), aperte nel 1982, che interessano prevalentemente zone montuose e sono state realizzate con opere di ingegneria di notevole interesse.

Il treno *Shinkansen* è costruito con tecnologie tradizionali che non consentono ulteriori possibilità di miglioramento. Per questo le ferrovie giapponesi stanno progettando la costruzione di una nuova linea a levitazione magnetica sulla tratta Tokyo-Osaka che dovrebbe entrare in funzione nel 2000 e permetterà di ridurre i tempi di viaggio a valori che oscilleranno tra i 75 e i 90 minuti, con una velocità di crociera di 500 km/h, in grado di soddisfare un'utenza, prevista al 2000, di 200 milioni di passeggeri l'anno.

L'altro grande sistema ad Alta Velocità è il *TGV* francese.

L'avventura dei francesi attorno al progetto *TGV* inizia nella metà degli Anni Cinquanta. Nel 1955 due locomotive francesi battono il record mondiale di velocità ferroviaria¹⁶, fissandolo a 331 chilometri orari su un tratto della linea Bordeaux-Dax.

¹⁶ Occorre fare distinzione fra "*velocità massime*" raggiunte, definite come velocità dei "*records*" ripetibili soltanto per un numero di prove molto limitato e "*velocità di linea*" o "*velocità di fiancata*" raggiunta e mantenuta per lunghi tratti e sempre in condizioni di buon confort, ridotte sollecitazioni alla via, frenatura assicurata entro i limiti dei regolamenti, ecc.

Tab. 7 - Caratteristiche generali delle linee ad alta velocità

N°	Amministrazione ferroviaria Nazione	FS Italia		JNFR Giappone		SNCF Francia		DB Germania
		Roma-Firenze	Milano-Bologna-Firenze km 202	New Tokaido Line (NTL) Tokyo-Osaka km 516	1)Tokyo-Okiyama km 161 2)Okoyama-Hekata km 393	TGV Sud-Est Parigi-Lione km 388	TGV Atlantique Le Mans km 194 Courtalain-Tours km 101	
1	Denominazione delle linee Caratteristiche di confronto	Roma-Firenze km 236	1)Milano-Bologna-Firenze km 202 2)Roma-Napoli km 222	1)Tokyo-Okiyama km 161 2)Okoyama-Hekata km 393	1)Tokyo-Omiya km 496 2)Omiya-Nigata km 270	1)Parigi-Courtalain- Le Mans km 194 2)Courtalain-Tours km 101	1)Mannheim-Stoccarda km 105 2)Hamover-Wurzburg km 328	
2	Linee e lunghezze	Roma-Firenze km 236	1)Milano-Bologna-Firenze km 202	1)Tokyo-Okiyama km 161 2)Okoyama-Hekata km 393	1)Tokyo-Omiya km 496 2)Omiya-Nigata km 270	1)Parigi-Courtalain- Le Mans km 194 2)Courtalain-Tours km 101	1)Mannheim-Stoccarda km 105 2)Hamover-Wurzburg km 328	
3	Anno: inizio costruzione entrata in esercizio	Roma-Città Pieve 1970-1977 Città Pieve-Arezzo 1976-1985 Arezzo-Firenze 1983-1980	in progetto (1) e (2) in progetto	1959 1964 1972 1969 1975	1)1971 1982 2)1971 1982	1981 1985 1989 2)1985 1990 1991	1)1976 1991 2)1973 1991	
4	Tipologia esercizio	Esercizio misto	Esercizio misto	Esercizio misto	Esercizio misto	Esercizio misto	Esercizio misto	
5	Scartamento: linee ad AV rete esistente	1.435 1.435	1.435 1.435	1.435 1.435	1.435 1.435	1.435 1.435	1.435 1.435	
6	Peso assiale treni viaggi V = 300 km/h V = 250 km/h V = 200 km/h treni merci V = 120 km/h V = 80 km/h	250 250 180 3000 20000	18,00 18,00 21,00 -	235 220 170 2500	260 240 180	300 270 220	300 250 160 7000	17,00 20,00 22,50
7	Velocità max di progetto di esercizio commerciale	250 275 180	18,00 18,00 21,00	250 250 150	260 240 180	300 270 220	330 300 160	17,00 17,00
8	Raggio min. di curvatura	3000	5450	3700	3700	35,00	25000	20,00
9	Pendenza massima %oo	8,50	1)8,00 e 2)18,00	18,00	1,00	35,00	25000	12,50
10	Sopraelevazione massima	125	105	110	200	180	180	80
11	Inferasso dei binari	4,00	5,00	4,50	4,20	4,20	4,20	4,70
12	Posa del binario	su pietrisco	su pietrisco	su pietrisco	288 su piastra 60 Kg/m	440-260 piastra	su pietrisco	su pietrisco
13	Rotola	35	35	30	30	35	30	UIC 60
14	Spessore della massicciata	35	35	30	30	35	30	UIC 60
15	Sistema di segnalamento - segnalaz. laterale	SI SI	SI SI	SI SI	NO SI	NO SI	SI parziale SI	SI SI
16	Distanza sottostazioni	16	12	12	20	25-30	90	20
17	Posti di comunicaz. - Passo	16	12	12	-	50	1)50 e 2)60	7
18	Posti di movimento - Passo	48	48	48	-	2	1)-e 2)1	1)25 e 2)30
19	Stazioni	N°	N°	N°	N°	N°	N°	N°
20		10	1)3 e 2)9	1)12 e 2)7	1)12 e 2)7	2	1)-e 2)1	1)3 e 2)3

Fonte: "Sistemi di trasporto", n° 2/90, Roma

Il TGV francese, il primo treno ad alta velocità europeo, fu inaugurato nel 1981 lungo il tratto Parigi-Lione (*TGV Sud-Est* di 388 km), con una velocità di 260 km/h, successivamente portata a 270 km/h su tutto il percorso. Su questa linea nel 1981 venne stabilito il record mondiale di velocità ferroviaria con 380 km/h.

Successivamente, si realizzano nuove linee TGV: quella *Atlantique* che collega Parigi a Le Mans, entrata in funzione tra il 1989 e il 1990, che raggiunge una velocità di 300 km/h. Su questa nuova linea vengono stabiliti gli ultimi due records mondiali di velocità: nel 1989 nei pressi di Vendôme il treno TGV 325 toccò i 428 km/h e, sempre nei pressi di Vendôme, nel 1990 venne superata la barriera dei 500 km/h portando il record a 515,3 km/h.

Nel 1993 entra in funzione il *TGV Nord* che, sviluppandosi per 333 km, unisce Parigi ad Arras, Lille, Frethum (passo di Calais) e che prima di Lille prevede una diramazione verso il Belgio, fino a Bruxelles.

Infine, nel 1994 entra in funzione la linea *TGV Nord France* di soli 102 km di sviluppo, che collega i bacini serviti dall'*Atlantique*, dal Sud-Est e dal Nord, senza far capo alle stazioni parigine direttamente connesse all'aeroporto intercontinentale Charles de Gaulle.

Per riassumere: al 1990 erano in funzione in Francia 700 km di linee ad alta velocità, che dovrebbero salire a 1.260 entro il 1996 e 3.400 al 2010.¹⁷

Il successo economico del TGV sembra incontestabile anche se, per una serie di ragioni, il suo sistema non potrà valere come modello universale per il futuro del trasporto ad alta velocità.

Per completare il quadro delle linee ad AV già esistenti, vanno ricordati i casi tedesco, italiano e spagnolo.

In Germania sono state attivate nel 1991 dalla Bundesbahn le NBS (*Neu Bau Strecken*). Si tratta di tre linee ad alta velocità effettuate da treni ICE (Inter-city Express) lungo i percorsi Stoccarda-Mannheim (105 km), Amburgo-Francoforte-Stoccarda-Monaco e Hannover-Wurzburg (328 km), con il previsto prolungamento fino a Monaco. Questi treni sono composti da due locomotive, una in testa e una in coda, e da un numero massimo di 14 vagoni. Sui nuovi tratti sarà possibile raggiungere la velocità di 280 km/h. Nel realizzare il modello ICE-M (treno polivalente), le ferrovie tedesche hanno insistito meno sulle velocità massime, privilegiando l'esigenza di disporre di un treno versatile utilizzabile su tutta la rete europea, in particolare sul tratto Parigi-Bruxelles-Colonia. Le ferrovie tedesche stanno attualmente sviluppando nuovi sistemi di guida, più adatti al traffico ad alta velocità: essi si

¹⁷ SNCF, "I nuovi sviluppi dell'alta velocità ferroviaria in Francia. Lo schema direttivo", 1992.

basano sullo scambio continuo e reciproco di dati tra il binario e il veicolo, attraverso un cavo collocato lungo i binari, che potrebbe permettere, in prospettiva, la guida computerizzata del treno.

In Italia è attualmente in esercizio la linea direttissima Firenze-Roma di 236 km, progettata alla fine degli anni '60 ed ultimata nel 1993. La linea viene oggi utilizzata come se fosse un quadruplicamento della linea "lenta" con facoltà di accesso ad ogni tipo di treno (merci compresi), inserita nella rete esistente senza aver modificato il preesistente modello di esercizio, e quindi senza l'attivazione di un sistema indipendente ad alta velocità.

La linea Firenze-Roma è stata costruita con un tracciato idoneo ad una velocità di 250 km/h e può essere portata a 280 km/h con la sopraelevazione di alcune curve, accelerazione in curva di 0,85 metri al secondo quadrato sulla tratta Chiusi-Roma (curve di raggio minimo 3.000 metri) e di 0,6 metri al secondo quadrato sulla tratta Firenze-Chiusi (curve di raggio minimo 3.900 metri). La pendenza massima è dell'800 per mille e l'interasse tra i binari è di 4,60 metri.

Sulla linea sono in servizio i treni ETR 450, che saranno sostituiti dagli ETR 500. L'ETR 450 sfrutta al massimo le caratteristiche dei tracciati esistenti, grazie alla capacità di inclinarsi che permette di mantenere anche in curva velocità del 30% superiori a quelle degli altri treni. La velocità massima è di 250 km/h. A differenza del primo, l'ETR 500, che raggiunge una velocità di 300 km/h, non è inclinabile, è composto da 12 carrozze e offre oltre 700 posti a sedere in prima e seconda classe. Con la sostituzione degli ETR 500 agli ETR 450, il percorso Milano-Napoli sarà effettuato in circa cinque ore.

In Spagna il sistema AVE (*Alta Velocidad Espanola*) unisce Madrid a Siviglia, distanti 471 km, in due ore e tre quarti ad una velocità di 300 km/h. Con una parte dei treni costruiti in Francia e con l'adozione dello scartamento europeo, l'AVE non si distanzia molto dal TGV francese, anche se adotta alcune innovazioni tecnologiche.

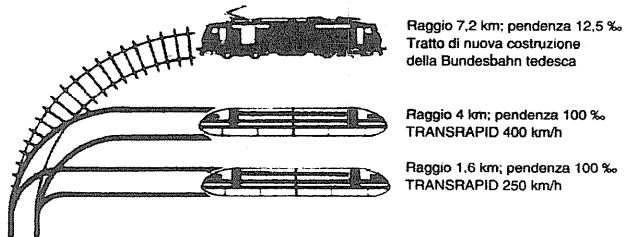
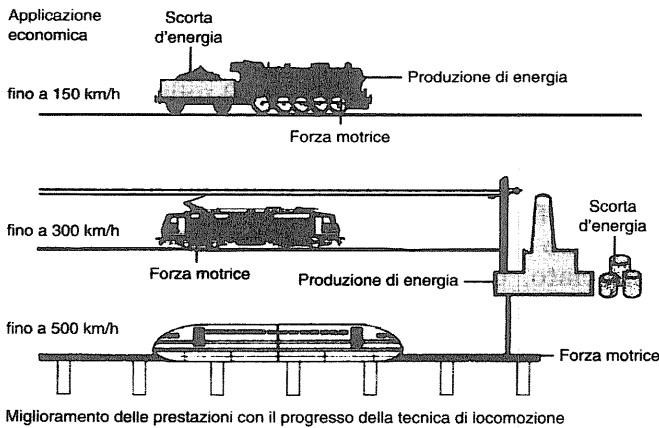
Anche in America ed in Asia si stanno studiando nuove linee ad Alta Velocità, mentre programmi e progetti approfonditi sono stati elaborati in Canada per il collegamento Montreal-Toronto e nel Texas nel triangolo Houston-Dallas-S. Antonio, con un traffico previsto di 14 milioni di viaggiatori/anno. Sia per il Canada che per il Texas è stata preferita la tecnologia francese.

In Corea del Sud è in programma la costruzione della linea Seul-Pusan di 446 km, che consente velocità di 300 km/h, sulla quale sono previsti, entro il 2010, 110 milioni di viaggiatori/anno. I costi di costruzione elevati - più di 30 miliardi/km - sono dovuti alle ingenti opere infrastrutturali. Ancora più costoso, anche se realizzato con capitali privati, circa 20.000 miliardi per 344 km di linea, con una velocità di 300-350 km/h e 70 milioni di viaggiatori/anno.

tori/anno al 2010, è il collegamento previsto tra Taipei e Kaoshing nell'isola di Formosa.

Per quanto riguarda le sperimentazioni del sistema a levitazione magnetica bisogna registrare un impegno particolare della Germania che, già nel 1977, collaudava il Transrapid 04 e stabilì con 253 km/h il record di velocità dei veicoli a trazione magnetica con persone a bordo. Nel 1988 il Transrapid 06 raggiunse, sulla pista sperimentale di Emsland, la velocità di 412,6 km/h con un'accelerazione costante di 0,15 metri al secondo quadrato, e una decelerazione di 1,35 metri al secondo quadrato. Per quanto riguarda il raggio di curvatura minimo si riduce a 2.550 metri, mentre per l'Intercity è di 3.500 metri. La massima pendenza ammessa nel percorso di un Intercity è del 40 per mille, mentre il Transrapid 06 viaggia anche con una pendenza del 100 per mille (Fig. 2).

Fig. 2 - Confronto tra i raggi di curvatura e le pendenze delle linee ferroviarie



Confronto tra i raggi di curvatura e le pendenze delle ferrovie

Nel dicembre del 1989 il Transrapid 07 raggiunse la velocità di 435 km/h. In considerazione dei problemi energetici ed ambientali le caratteristiche della levitazione magnetica a motore lineare risulteranno di grandissima rilevanza.

In questo settore l'Europa ha come concorrente prevalente il Giappone. La tecnologia MAGLEV (*Magnetically Levitated Train*), sperimentata per il servizio intercity, nella versione giapponese, con sospensione a magneti superconduttori, può elevare il mezzo a 10 centimetri sopra la sede ed avere velocità molto elevate. I prototipi in prova sono progettati per una velocità media di 600 km/h, pari a quella degli aerei tenendo conto, su distanze medie, delle fasi di decollo e di atterraggio. Inoltre, i convogli ferroviari a levitazione magnetica, stante la minore differenza di prezzo tra la motrice ed i vagoni, tenderanno a ridurre la lunghezza dei treni avvicinando la concezione del treno, sempre più a quella dell'aereo.

Nella ferrovia a levitazione magnetica la rotaia è elemento "attivo" del sistema: la forza trainante non proviene dal veicolo in movimento, che invece è elemento passivo, ma dal binario. Ciò permette di risparmiare non solo sugli elevati costi delle locomotive, ma anche di far funzionare tutto il sistema in modo molto più efficiente. Nel trasporto a breve distanza sarà possibile ridurre la spesa per il personale, non essendo necessaria la presenza del conducente, mentre nel trasporto merci permetterà di utilizzare sistemi computerizzati di smistamento e carico-scarico dei containers.

Secondo le previsioni, questa nuova tecnologia dovrebbe essere pienamente disponibile entro il 2000: accelerazione, velocità, affidabilità dei controlli, assenza di vibrazioni e ridotto impatto ambientale qualificheranno questa opzione e la sua entrata in esercizio comporterà un cambiamento radicale del concetto di alta velocità ferroviaria.

2.3. Il Progetto Alta Velocità in Italia

L'Italia, solo recentemente, ha definito un Piano per l'Alta Velocità che è stato recepito all'interno del Contratto di Programma siglato tra il Ministero dei Trasporti e l'Ente FS nel gennaio 1991; Contratto poi aggiornato negli anni successivi. Esso regola i finanziamenti statali alle FS e gli impegni di spesa e di investimento che le FS assumono a fronte di risorse disponibili.

Il Contratto di Programma 1993-1998 prevede 38.750 miliardi di investimenti così suddivisi: 9.156 miliardi per l'Alta Velocità, 10.587 miliardi per interventi già in corso e programmati in piani precedenti, 8.434 per lavori già

previsti dal Contratto di Programma 1990-92, 5.876 per nuovi interventi e poco più di 5.000 miliardi per l'acquisto di materiale rotabile.

Il Piano Alta Velocità, perfezionato nei primi mesi del 1992, è concepito come potenziamento ed integrazione della rete ferroviaria storica e pertanto, oltre ad assicurare il trasporto veloce di viaggiatori su distanze medio-grandi, dovrebbe indirettamente garantire nuove capacità per lo sviluppo del trasporto viaggiatori e merci di livello regionale e locale.

E' prevista la realizzazione di due linee principali: la Milano-Bologna-Firenze-Roma-Napoli-Battipaglia lungo la direttrice Nord/Sud per un totale di 1.049 km e la Torino-Milano-Venezia lungo la direttrice Est/Ovest per un totale di 420 km. Una terza linea ad alta velocità collegherà Milano con Genova lungo un tracciato di 150 km, la cui fattibilità nel Contratto di Programma 1991/92, era subordinata alla verifica di validità economico-finanziaria. L'architettura societaria costruita per la realizzazione della rete ad Alta Velocità si fonda sul coinvolgimento del capitale privato, sulla responsabilizzazione dell'imprenditoria fornitrice e sulla determinazione di costi e di tempi certi per la realizzazione delle opere.

Per dare attuazione a questa impostazione, nel maggio 1991 nasce la TAV s.p.a. (Treni ad Alta Velocità) con un capitale iniziale di circa 100 miliardi di lire, sottoscritto per il 45,5% dalle FS (quota destinata a scendere al 40%) e per la quota restante da soggetti di diritto privato italiani ed esteri, quali istituti bancari, banche di investimento, società finanziarie e compagnie assicurative.

L'Ente Ferrovie dello Stato affida nell'agosto 1991 alla TAV la concessione per la progettazione esecutiva, la costruzione e lo sfruttamento economico delle linee e delle infrastrutture dell'alta velocità: in pratica la società dovrà gestire l'intera operazione, ciò che gli americani definiscono "*self financing project*".

A sua volta la TAV ha affidato l'incarico per la progettazione esecutiva e per la realizzazione delle opere "*chiavi in mano*" a quattro "*general contractors*", mantenendo la responsabilità di tutte le altre attività. Il recupero e la remunerazione del capitale investito da TAV avverrà attraverso lo sfruttamento economico delle linee e delle infrastrutture di cui le FS cureranno l'esercizio per un periodo non inferiore a cinquant'anni. Sempre alla TAV sono stati affidati gli interventi per adeguare gli impianti ferroviari esistenti ad una più efficace utilizzazione delle nuove linee AV.

Per poter svolgere compiutamente l'incarico affidatole, la TAV si avvale dell'opera della società ITALFERR - SIS.T.A.V., partecipata per il 95% del capitale dall'Ente FS.

Inoltre, è stata prevista la costituzione di una società a partecipazione maggioritaria FS, denominata "*Treno Alta Velocità Commerciale-TAVCO s.p.a.*",

che dovrà commercializzare e programmare l'offerta dei servizi di trasporto ferroviario AV, eseguire le analisi di mercato, gestire l'immagine e pianificare le attività di servizio alla clientela. I contratti tra la TAV ed i general contractors, firmati nel novembre del 1991, si articolano in due fasi: la prima consiste nella verifica del progetto di massima e nella elaborazione del progetto esecutivo sotto la costante supervisione di ITALFERR-SIS.T.A.V., che dovrà approvare i progetti, la seconda nell'accordo sul prezzo forfettario delle opere e la loro realizzazione, sempre sotto il controllo di ITALFERR-SIS.T.A.V.

I general contractors individuati sono:

- gruppo IRI, responsabile delle tratte Roma-Napoli di 222 km (Consorzio IRICAV 1) per un costo di 3.900 miliardi e Verona -Venezia di 112 km (Consorzio IRICAV 2) per un costo di 2.000 miliardi;
- gruppo ENI, responsabile delle tratte Milano-Bologna di 202 Km (Consorzio CEPAV 1) per un costo di 2.900 miliardi e Milano-Verona di 155 km (Consorzio CEPAV 2) per un costo di 2.000 miliardi;
- gruppo FIAT, responsabile delle tratte Firenze-Bologna di 90 km (Consorzio CAVET) per un costo di 2.100 miliardi e Milano-Torino di 153 km per un costo di 2.100 miliardi;
- Consorzio CO.CIV., responsabile della tratta Milano-Genova di 150 km per un costo di 3.100 miliardi.

I costi complessivi, stimati dalle FS, si riferiscono al momento della firma dei contratti di concessione tra la TAV e i general contractors avvenuta nel novembre 1991. Successivamente i general contractors, completata la progettazione esecutiva, hanno presentato nell'ottobre 1992 le offerte di prezzo forfettario chiuso con una lievitazione consistente dei costi iniziali: per la tratta Roma-Napoli l'offerta è di 5.300 miliardi, per la Milano-Bologna l'offerta di 4.480 miliardi, per la Bologna-Firenze di 3.230. Nel complesso la linea Milano-Napoli dovrebbe costare, secondo i costruttori, circa 13.000 miliardi contro una stima delle FS pari a 8.900, a cui si devono aggiungere 460 miliardi di adeguamento all'AV nel tratto Firenze-Roma.

Dal punto di vista dell'ingegneria ferroviaria, le nuove linee ad alta velocità sono concepite per consentire una velocità di 300 km/h, su tracciati in sede propria. Per la definizione del tracciato le FS hanno stabilito alcuni parametri di riferimento, tra i quali:

- pendenza massima 18 per mille allo scoperto e 15 per mille in galleria;
- velocità di tracciato massima di 300 km/h, minima 180 km/h;
- velocità di esercizio di 275 km/h;
- materiale rotabile per i treni AV potenza assorbita 11.000 kW.

Analizziamo, più in dettaglio, le caratteristiche tecniche e di tracciato delle singole linee del Progetto Alta Velocità, indipendentemente dal nostro giudizio di merito, dal dibattito e dalle verifiche tecniche ancora in corso.

LINEA MILANO-NAPOLI (BATTIPAGLIA).

La linea costituisce l'asse fondamentale delle comunicazioni Nord-Sud, collega i centri urbani principali ed è destinata prevalentemente al traffico viaggiatori su medie/lunghe distanze, mentre le merci interesseranno altre linee (anche se le linee AV potranno essere utilizzate per il traffico di merci specializzate).

** Tratta Milano-Bologna*

Nella scelta del corridoio è stato privilegiato l'affiancamento al tratto autostradale Milano-Bologna, dal quale si discosta in corrispondenza di Soma-
glia (zona residenziale in ampliamento che viene sottopassata in galleria artificiale) e dello svincolo autostradale Parma-La Spezia (presenza di agglomerati urbani ed industriali). Lo sviluppo totale è di 188 km, di cui 121 in rilevato/trincea, 62 in viadotto e 5 in galleria. Interconnessioni con l'attuale linea sono previste a Melegnano, Piacenza, Fidenza, Parma e Modena.

** Tratta Bologna-Firenze*

Uno studio preliminare ha individuato due corridoi di possibile intervento denominati "Ovest" ed "Est". La soluzione scelta per il tracciato, all'interno del corridoio Est, prevede il passaggio sotto le colline di Fiesole, il collegamento con Firenze Campo Marte ed il proseguimento sulla linea Campo Marte-Rovezzano, dove si collega all'attuale direttissima Roma-Firenze, all'altezza di Incisa-Valdarno. Lo sviluppo totale è di 78 km di cui 7,5 in rilevato/trincea, 4,2 in ponte /viadotto e 66 in galleria.

** Tratta Roma-Napoli*

Il corridoio prescelto, tra i due candidati, si sviluppa lungo la direttrice Roma-Cassino-Napoli. All'interno del corridoio sono state considerate tre alternative di tracciato; quella adottata ha uno sviluppo complessivo, tra gli ingressi ai nodi di Roma e Napoli, di 207 km, ai quali vanno aggiunte le interconnessioni di Frosinone, Cassino e Caserta. La tratta prevede 130 km in rilevato/trincea, 40 in viadotto e 37 in galleria.

LINEA (MODANE)-TORINO-VENEZIA-(TRIESTE)

L'itinerario assume rilevanza per il traffico nazionale viaggiatori e merci, per i trasporti internazionali sulla direttrice che collega la Francia e la penisola iberica con il Sud dell'Europa Centrale. Su questa linea il modello di eserci-

zio prevede treni IC che percorreranno la linea, effettuando un numero di fermate variabili.

** Tratta Torino-Milano*

Il tracciato individuato si situa a valle dell'autostrada e per buona parte è affiancato ad essa. Lo sviluppo totale è di 122 km, di cui 111 km in rilevato/trincea, 5 in viadotto e 6 in galleria, con interconnessione prevista a Novara. La nuova linea ha origine ad Est della stazione di Torino Stura e termina a Milano Certosa.

** Tratta Milano-Verona*

Il tracciato si sviluppa in sovrapposizione alla linea ferroviaria storica e all'autostrada Torino-Venezia, privilegiando l'affiancamento alle reti viarie principali esistenti e in progetto. Lo sviluppo complessivo è di 121 km, di cui 80 km in rilevato/trincea, 22,6 in viadotto e 18,4 in galleria, con interconnessioni previste a Brescia e Verona.

** Tratta Verona-Venezia.*

Il tracciato è inserito all'interno di un "corridoio intermodale", abbinato alla linea storica. Lo sviluppo complessivo è di 114 km, di cui 92 in trincea/rilevato, 12 in viadotto e 10 in galleria. Interconnessioni con l'attuale linea sono previste in corrispondenza di Verona, Vicenza e Padova.

LINEA GENOVA-MILANO

La nuova linea è stata studiata per permettere il transito di treni viaggiatori e merci. Essa punta non solo al miglior collegamento tra le aree urbane di Milano e di Genova, ma anche ad accelerare il flusso di traffico internazionale che dalla penisola iberica e dal Sud della Francia, attraverso il valico di Ventimiglia, si dirige verso il Nord dell'Italia e dell'Europa.

Lo sviluppo dell'intera linea è di 126 km, dei quali 78 in rilevato/trincea, 9 in ponte/viadotto e 39 in galleria.

Nella scelta del corridoio è stato privilegiato il parallelismo con l'autostrada Serravalle-Milano per non produrre un nuovo elemento di discontinuità nell'ambito del territorio padano. Il tratto di montagna collega la città di Genova alla pianura padana nei pressi di Serravalle Scrivia dove inizia il parallelismo con la A7: in questo tratto è prevista la possibilità di interconnettersi con la bretella ferroviaria per il porto di Voltri e, in prossimità di Serravalle, con le linee lente per Torino e Milano, via Novi Ligure.

2.4. Protocollo di Accordo tra il Ministro dei Trasporti, la Regione Lombardia e l'Ente Ferrovie dello Stato per la realizzazione delle nuove linee ad alta velocità e la definizione di un nuovo assetto dei trasporti ferroviari in Lombardia

Tra

Il Ministro dei Trasporti, nella persona del Dott. Giancarlo Tesini nella qualità di Ministro;

e

La Regione Lombardia, nella persona dell'Ing. Giuseppe Giovenzana nella sua qualità di Presidente della Giunta Regionale;

e

L'Ente Ferrovie dello Stato, nella persona dell'Avv. Antonio Lorenzo Necci nella sua qualità di Amministratore straordinario.

Premesso che

0.1 Il Ministero dei Trasporti, la Regione Lombardia e l'Ente Ferrovie dello Stato ritengono che la riqualificazione, sia in termini infrastrutturali, sia in termini di gestione e di esercizio del trasporto ferroviario nel territorio regionale, costituisca un elemento fondamentale per lo sviluppo della Regione e per la sua migliore integrazione economica e sociale nel contesto nazionale e comunitario.

In relazione a quanto sopra, il progetto Alta Velocità, finalizzato a realizzare un servizio di trasporto ferroviario di alta capacità, qualità ed affidabilità sulle medie e lunghe distanze, consente di migliorare l'efficacia delle reti ferroviarie regionali e nazionali.

In questo quadro la Regione Lombardia condivide i contenuti generali del progetto Alta Velocità, predisposto dall'Ente Ferrovie dello Stato e ne riconosce il carattere di priorità e urgenza.

0.2 Contestualmente la necessaria velocizzazione e l'intensificazione dell'offerta per il trasporto locale consente il miglioramento delle relazioni interne al territorio regionale e l'accessibilità alla grande rete.

La Regione Lombardia e l'Ente Ferrovie dello Stato condividono l'obiettivo dell'integrazione modale, che comporta un continuo aggiustamento delle rispettive programmazioni e per il quale sono già concordemente impegnate nel progetto S.F.R. (Servizio Ferroviario Regionale).

0.3 Si conferma altresì l'esigenza di valorizzare il ruolo di struttura portante della modalità ferroviaria per il soddisfacimento del fabbisogno di mobilità nel trasporto merci.

In questo quadro l'Ente Ferrovie dello Stato condivide i contenuti programmatici del "Piano regionale dei trasporti" finalizzati all'individuazione di itinerari specifici per il traffico merci, anche con l'utilizzo delle capacità residue della rete infrastrutturale esistente.

0.4 La Regione Lombardia e l'Ente Ferrovie dello Stato sottolineano, inoltre, il rilevante contributo che lo sviluppo del trasporto su rotaia -attraverso una diversa ripartizione modale dei traffici che veda un progressivo e costante aumento della quota di domanda di mobilità soddisfatta mediante collegamenti ferroviari e moderne strutture di interscambio merci, nonché linee di raccordo ferroviario al servizio di bacini industriali- potrà offrire al superamento del negativo fenomeno della saturazione della capacità viaria e della congestione stradale, e, quindi alla salvaguardia dei valori ambientali, alla tutela della salute e al contenimento dei consumi energetici.

0.5 In tale quadro di prospettiva, la Regione Lombardia e l'Ente Ferrovie dello Stato manifestano il comune intendimento di avviare e consolidare una fase di intesa e di collaborazione, attraverso una opportuna integrazione delle rispettive azioni, con l'obiettivo di realizzare l'ottimale ottimizzazione di tutte le risorse disponibili -finanziarie, giuridiche, amministrative, di conoscenza e di supporto- per offrire alla collettività un trasporto su ferrovia rapido ed economico.

Elementi fondamentali di questo processo di riordino del trasporto sono:

- il quadruplicamento delle linee fondamentali nazionali (Progetto A.V.) e la conseguente razionalizzazione funzionale del Nodo di Milano;
- la velocizzazione e l'intensificazione del servizio sulla rete ferroviaria regionale (Progetto S.F.R.);
- l'individuazione degli itinerari specifici per il trasporto delle merci nonché delle infrastrutture (scali ed impianti interportuali) necessarie allo sviluppo di tale traffico;
- la riqualificazione e valorizzazione del patrimonio F.S.;
- l'integrazione funzionale e tariffaria di tutti i trasporti locali su ferro e su gomma.

0.6 In questo quadro la Regione Lombardia, nell'ambito delle proprie competenze istituzionali, è interessata a sostenere le iniziative dell'Ente Ferrovie dello Stato, concernenti la realizzazione del quadruplicamento delle linee fondamentali nazionali (Progetto A.V.) Milano-Roma, Torino-Venezia e Milano-Genova attraverso azioni mirate a tempestive verifiche di carattere

territoriale e afferenti la compatibilità urbanistica e l'impatto ambientale delle nuove opere.

0.7 I presupposti normativi e programmatici per la specificazione dei contenuti del presente Protocollo sono da individuarsi essenzialmente nelle seguenti fonti:

- La Legge 17 maggio 1985, n. 210 ed in particolare l'Art. 25;
- La Legge 8 giugno 1990, n. 142 che all'Art. 27 prevede la possibilità di addivenire ad Accordi di Programma in sede regionale e locale per la definizione e l'attuazione di opere, interventi o di programmi di interventi che richiedono l'azione integrata e coordinata di più soggetti pubblici;
- La Legge 15 dicembre 1990, n. 385 che fissa tra l'altro nuove procedure, finanziamenti e disposizioni in materia di trasporto, in particolare per quanto riguarda nuove modalità di gestione dei servizi a livello regionale;
- La Legge 26 febbraio 1992, n. 211 in materia di trasporto rapido di massa;
- La Delibera del CIPE del 12 giugno 1992;
- L'aggiornamento del Piano Generale dei Trasporti approvato con D.P.R. 29/8/1991;
- Il Piano regionale dei Trasporti approvato con DCR III[^]/941 del 25 novembre 1982 e il PRS approvato con DCR IV[^]/1561 del 27 luglio 1989;
- Il Piano di ristrutturazione di risanamento e sviluppo (PRRS) dell'Ente FS approvato con DI il 30 aprile 1990 n.48 T;

Ciò premesso si conviene quanto segue:

Art. 1

Premesse

1.1 Le premesse di cui sopra fanno parte integrante e sostanziale del presente Protocollo.

Art. 2

Accordi

2.1 Le parti firmatarie del presente Protocollo concordano sulla necessità delle azioni di seguito indicate e si impegnano ad attuarle secondo i termini e le modalità che saranno precisate negli accordi di cui al successivo Art. 3. In particolare le parti condividono l'obiettivo di realizzare i quadruplicamenti delle linee fondamentali (Progetto A.V.) contestualmente agli interventi necessari al potenziamento della rete regionale - passeggeri e merci.

2.2 QUADRUPPLICAMENTO DELLE LINEE FONDAMENTALI NAZIONALI (Progetto A.V.). Per quanto attiene alla realizzazione del sistema ferroviario ad Alta Velocità, a cui viene riconosciuta urgenza e priorità per l'organizzazione

generale della mobilità, la Regione Lombardia promuove con gli Enti Locali le procedure di Accordo di Programma di cui all'Art. 27 della Legge 142/90, sentito il Ministro dei Trasporti, e si dichiara disponibile a seguire la procedura prevista dall'Art. 25 della Legge 210/85.

2.3 INTERVENTI SULLA RETE REGIONALE PASSEGGERI E MERCI. Le parti si impegnano a verificare congiuntamente -entro l'anno in corso- la fattibilità tecnico economica e le modalità di finanziamento degli interventi di adeguamento e potenziamento della rete ferroviaria lombarda (allegato 1). Tali interventi contribuiscono all'efficacia del programma di quadruplicamento delle linee fondamentali nazionali e in tal senso ne costituiscono parte integrativa e contestuale.

Le Ferrovie dello Stato si impegnano a sviluppare successivamente in base ai risultati di cui sopra i contenuti progettuali definitivi e a precisare tempi e modi di attuazione da concordare fra le parti.

2.4 VALORIZZAZIONE PATRIMONIALE. Al fine di consentire la riqualificazione delle aree e stazioni ferroviarie gestite dall'Ente Ferrovie dello Stato, sarà necessario ottimizzare le destinazioni d'uso delle aree interessate.

La Regione Lombardia, nel condividere tale obiettivo, si impegna a promuovere e coordinare il necessario confronto tra i Comuni e l'Ente Ferrovie dello Stato per conseguire le migliori soluzioni urbanistiche e territoriali che favoriscano l'intermodalità.

2.5 INTEGRAZIONE FUNZIONALE E TARIFFARIA. La rete dei trasporti regionali dovrà assumere sempre più un carattere integrato e intermodale. In tale ambito le parti firmatarie si impegnano, per quanto di competenza propria e delle aziende e società controllate, a coordinarsi tra di loro, al fine di programmare, pianificare ed attivare gli interventi necessari a realizzare un'offerta di servizi integrati.

A tal fine l'Ente Ferrovie dello Stato è impegnato a concordare con la Regione Lombardia gli orari di trasporto locale e i conseguenti programmi di esercizio, nel quadro delle strutture congiunte già attivate (S.F.R.), al fine di realizzare il massimo di qualità del servizio nelle more del completamento delle opere infrastrutturali.

Art. 3

Modalità operative

3.1 Al fine di rendere operativi gli accordi come sopra stabiliti, le parti convengono di porre in essere procedure partecipate e azioni idonee al conseguimento di risultati rapidi, economici e razionali.

In particolare le parti:

- confermano le intese già sottoscritte in materia di S.F.R. (Servizio Ferroviario Regionale);
- confermano il Protocollo fra loro intercorso in data 10 ottobre 1990 "Per un nuovo assetto dei trasporti ferroviari in Lombardia";
- si impegnano a promuovere e a sostenere gli Accordi di Programma avviati o in corso di perfezionamento.

3.2 In particolare per quanto riguarda l'approvazione e l'attuazione dei progetti di quadruplicamento delle linee fondamentali nazionali (Progetto A.V.) si concorda sull'opportunità del seguente iter procedurale:

a) Espletamento della procedura e acquisizione del giudizio di compatibilità ambientale sui progetti di massima, ai sensi del DPCM 10 agosto 1988 n. 377 Artt. 1, 2, 5.

b) Stipula degli Accordi di Programma, per la definizione e l'attuazione di ciascuna linea, coordinati in sede regionale, ai sensi della L. 142/90 Art. 27 e L. 210/85 Art. 25, tra gli enti interessati.

Gli Accordi di Programma definiranno in particolare:

* il perfezionamento del progetto ferroviario in rapporto agli aspetti territoriali;

* le fasi costruttive delle opere;

* i tempi, le modalità e i finanziamenti per l'attuazione di tutti gli interventi;

* i provvedimenti di competenza di ciascun Ente interessato;

* le caratteristiche dell'esercizio ferroviario.

c) Redazione dei progetti esecutivi e approvazione degli stessi mediante l'adozione delle procedure amministrative semplificate di cui alle L. 241/90 e L. 385/90.

3.3 Le parti convengono, inoltre, sull'opportunità di affidare ad un organismo tecnico, da definire, l'incarico di verificare il programma generale delle attività, seguirne l'attuazione e dare corso agli impegni rispetto alle scadenze prefissate, dando tempestiva comunicazione e successivo onere di referito, almeno semestralmente, alle parti contraenti.

Per il Governo
il Ministro dei Trasporti

Per la Regione Lombardia
il Presidente

per l'Ente Ferrovie dello Stato
l'Amministratore Straordinario

Roma, li 8 ottobre 1992

*Allegato 1***1. INTERVENTI A COMPLETAMENTO DEL SERVIZIO FERROVIARIO REGIONALE**

- Completamento del raddoppio della linea Carnate-Airuno nella direttrice Milano-Lecco.
- Potenziamento delle linee Como-Lecco e Monza-Molteno.
- Raddoppio della linea Milano-Abbiategrasso-Mortara e sua connessione al nodo di Novara.
- Raddoppio della linea Treviglio-Bergamo.

2. INSERIMENTO ALTA VELOCITÀ NEL NODO DI MILANO

- Riordino dell'accessibilità ferroviaria alla Stazione Centrale e della cintura Nord da Certosa FS a Lambrate.
- Itinerario Merci Novara-Bergamo-Brescia e interconnessione Alta Velocità a Novara e Brescia.

3. COLLEGAMENTO FERROVIARIO CON IL SISTEMA AEROPORTUALE MALPENSA-LINATE-ORIO AL SERIO

- Prolungamento ferroviario Bergamo-Orio al Serio.
- Collegamento Malpensa-Gallarate e quadruplicamento Gallarate-Busto Arsizio.

4. INTERVENTI A COMPLETAMENTO E SVILUPPO DELL'INTERMODALITÀ MERCI

- Completamento della rete degli interporti di 1^a e 2^a livello (in particolare Lacchiarella, Segrate, Bergamo e piattaforma logistica Brescia) con relativa specializzazione degli itinerari di affluenza e defluenza.

2.5. Il quadruplicamento della linea ferroviaria Milano-Treviglio: dal protocollo di accordo al progetto di coordinamento

La Regione Lombardia considera da tempo il quadruplicamento della linea ferroviaria Milano-Treviglio un intervento decisivo, indipendentemente dal programma di Alta Velocità ad esso più recentemente collegato. La sua validità, infatti, non verrebbe meno anche qualora tutto il progetto Alta Velocità dovesse essere abbandonato. L'intervento sulla linea Milano-Treviglio riguarda il suo quadruplicamento per consentire la coesistenza su questa direttrice del trasporto merci e passeggeri su lunghe e medie distanze, per servizi comprensoriali, regionali, nazionali e internazionali, facendo fronte ad una domanda crescente.

L'esperienza condotta dalla Regione Lombardia per la definizione del progetto di quadruplicamento della Milano-Treviglio presenta elementi di interesse che vanno oltre il progetto stesso, riguardano la sperimentazione e il perfezionamento delle procedure di progettazione ed esecuzione mediante protocolli e accordi di programma fra tutti i soggetti interessati alla realizzazione dell'opera.

Ripercorrere sinteticamente le fasi temporali della vicenda del progetto di quadruplicamento può essere utile, in particolare, per comprendere il ruolo decisivo che nell'ultima fase ha assunto la Regione.

Nel 1974 la Regione Lombardia e le FS concordano sull'opportunità di assegnare alla Regione il compito di elaborare un progetto di massima per il quadruplicamento della linea, con lo scopo di garantire un'adeguata soluzione alle esigenze di carattere regionale e locale. Tre anni dopo vengono presentate tre soluzioni di tracciato: l'ipotesi nord (che su parere degli enti locali viene scartata subito), quella in sede e l'ipotesi sud, in uscita da Vignate.

Tra il 1977 e il 1982 la Regione e le FS ricercano il consenso dei Comuni - senza peraltro venirne a capo - che si pronunciano in questo senso: Trucazano e Vignate deliberano per la soluzione in sede, Pozzuolo Martesana, Cassano d'Adda e Melzo per la soluzione a sud. Sempre nel 1982 il Centro Studi del Comprensorio Milanese esprime parere favorevole per la soluzione in sede.

Nel 1983 la Giunta regionale (su parere del Coordinamento interassessorile per il Territorio) esprime parere favorevole per la soluzione a sud e propone al Consiglio il disegno di legge *"Contributi straordinari al Comune di Vignate per la realizzazione delle opere indotte dal quadruplicamento"*. Nel luglio dello stesso anno la VII Commissione conferma la decisione della Giunta Regionale a favore della soluzione sud, demandando alla Giunta l'incarico di un'ulteriore verifica circa l'opportunità di distacco dalla sede originaria prima o dopo l'abitato di Vignate.

Nell'ottobre del 1983 viene richiesto ai Comuni un ulteriore parere ai sensi della L.R. 74/82 e secondo la procedura - fino ad allora seguita - di applicazione dell'*"intesa"* prevista dall'art.81 del DPR 616/77.

Nel marzo 1984 la Giunta delibera la nomina della Commissione tecnica per la progettazione definitiva del quadruplicamento e nel mese di luglio approva il progetto di fattibilità a seguito dei pareri, anche negativi, espressi dai Comuni. Tale delibera non viene però approvata dalla Commissione Consiliare competente, che sostanzialmente boccia quel progetto di quadruplicamento.

Di conseguenza, nel luglio del 1985 il Ministro dei Trasporti invia una lettera al Presidente della Giunta regionale con la quale informa che, qualora non

venga tempestivamente riadottato il progetto, a breve sarà avviata la procedura surrogatoria prevista dal DPR 616/77.

Avviata la procedura surrogatoria nel 1986, il Presidente della Repubblica Cossiga approva nel gennaio 1987 un Decreto che prevede la soluzione a sud, affidando al Ministero dei Trasporti i poteri sostitutivi (nonostante il parere contrario di Regione, Comuni e Commissione bicamerale). Nel mese di giugno un'ordinanza del TAR, a cui era ricorso la Giunta regionale, sospende l'esecuzione del Decreto presidenziale. Nell'ottobre del 1987 l'Assessorato ai Trasporti elabora una nuova soluzione di tracciato per rispondere alle esigenze delle FS e dei Comuni: è l'ipotesi "*bretellina*" (in sede fino oltre Melzo e fuori sede per l'attraversamento del fiume Adda), cui seguono una serie di incontri con le Amministrazioni e gli Enti interessati. Tale soluzione è deliberata dalla Giunta Regionale nell'agosto 1988, inviata alle FS, che peraltro non forniscono risposte chiare e definitive.

Dopo tentativi durati quindici anni -tra ricorsi, veti, pareri discordanti, ecc.- le istituzioni e gli enti interessati al quadruplicamento della linea ferroviaria si rendono conto dell'impossibilità di procedere secondo la normativa prevista dal DPR 616/77 ed accolgono, alla fine del 1989, la proposta dell'Assessorato regionale ai Trasporti di modificare il processo decisionale adottando il modello di contrattazione libera e paritaria implicita nella procedura degli Accordi di Programma.

Dopo un protocollo preliminare sottoscritto da Regione, Provincia di Milano e Provincia di Bergamo nel marzo 1990, vengono avviate le procedure per la definizione di un Protocollo di Accordo con tutti gli enti interessati, che viene firmato il 5 aprile 1991.

Si avvia così, tra Regione Lombardia, Province di Milano e di Bergamo, Comuni di Pioltello, Rodano, Vignate, Melzo, Pozzuolo Martesana, Trucazzano, Cassano d'Adda, Casirate d'Adda, Treviglio e l'Ente Ferrovie dello Stato, l'iter decisionale per l'attuazione del quadruplicamento ferroviario e per il perfezionamento progettuale di tutte le opere ad esso connesse.

Viene istituita una Segreteria Tecnica composta da tecnici e funzionari di tutti gli enti interessati con il compito di elaborare i progetti di coordinamento e di predisporre ogni strumento utile alla definizione dei futuri Accordi di Programma e viene costituito un Comitato di Coordinamento composto dai rappresentanti di tutti gli enti e presieduto dall'Assessore regionale ai Trasporti con il compito di definire i contenuti degli Accordi stessi.

La Segreteria Tecnica e il Comitato affrontano di volta in volta tutti i problemi che vengono paritariamente sottoposti da parte dei singoli enti ed utilizzano, oltre alle proprie forze, alcune consulenze specifiche riguardanti la progettazione microubanistica, la risoluzione di alcuni problemi ambientali e gli aspetti giuridico-legali relativi a situazioni puntuali particolarmente dif-

ficili, quali l'abbattimento di alcuni edifici residenziali e gli attraversamenti di alcuni centri urbani e dell'Adda.

Le proposte elaborate riguardano sia gli interventi a breve termine per la fattibilità dell'opera sia gli interventi a lungo termine, relativi al ridisegno urbano di quelle parti di città interessate dall'attraversamento ferroviario. La predisposizione dei diversi progetti di coordinamento si è articolata in diverse fasi di lavoro, coinvolgendo, da un lato le questioni macroubanistiche relative alle diverse città attraversate dalla linea, dall'altro la stesura dei singoli progetti di disegno urbano.

Nell'ottobre 1992 viene approvato il tracciato definitivo del quadruplicamento e gli enti interessati si impegnano, sottoscrivendo un atto integrativo al Protocollo originario, a stipulare Accordi di Programma articolati a livello comunale, recuperando i contenuti del Progetto di coordinamento e definendo in quella sede gli aspetti di carattere finanziario.

Questo atto integrativo non è stato sottoscritto dai Comuni di Trucazzano e Cassano d'Adda che hanno chiesto per i loro territori un'ulteriore verifica del tracciato.

Il Progetto di Coordinamento per il quadruplicamento ferroviario Milano-Treviglio interessa i centri urbani dei Comuni di Pioltello, Vignate, Melzo, Pozzuolo Martesana, Cassano D'Adda e Treviglio, nonché il territorio dei Comuni di Rodano, Trucazzano, Casirate D'Adda. Il progetto di quadruplicamento prevede l'affiancamento dei nuovi binari alla linea attuale (sin dove la sezione lo consente) e, dopo l'abitato di Pozzuolo Martesana, il distacco per proseguire in sede propria fin dopo l'attraversamento del fiume Adda.

A livello di singole amministrazioni comunali i problemi più significativi sono i seguenti:

- Comune di Pioltello

Pioltello è il primo Comune ad essere interessato dal quadruplicamento. Posto ai confini di Milano, Pioltello si candida ad assumere la funzione di centro d'interscambio a livello regionale, data anche la sua collocazione prossima all'aeroporto di Linate. La divisione del territorio comunale determinata dalla ferrovia ha portato l'Amministrazione locale ad assumere come prioritario il collegamento viario e pedonale tra le due parti di città. A sud della ferrovia il Comune prevede la localizzazione di un parcheggio di interscambio, cui saranno garantiti sia l'accesso pedonale diretto alla stazione, sia l'accesso veicolare da sud tramite la strada provinciale n° 121. Il progetto previsto dalle FS lascerebbe libere le aree di sua proprietà, limitrofe alla stazione, per le quali è ipotizzabile una riconversione funzionale a terziario ed edilizia economica-popolare. Il progetto di coordinamento propone un nuovo disegno urbano delle aree intorno alla stazione.

- *Comune di Vignate*

L'abitato del Comune di Vignate si sviluppa per la maggior parte a nord della ferrovia. La realizzazione del quadruplicamento interessa tutto l'abitato a ridosso del tracciato, nella parte nord riducendo l'area di rispetto e nella parte sud richiedendo la demolizione di ventitré abitazioni unifamiliari, per le quali sono state studiate le modalità di risarcimento dei proprietari o di ricostruzione.

- *Comune di Melzo*

Il Comune di Melzo si candida ad essere uno dei poli d'interscambio principali della tratta. Le aree impegnate dal quadruplicamento non comportano demolizioni di edifici privati, ad eccezione di alcuni di proprietà delle FS. Le esigenze poste dall'Amministrazione comunale hanno riguardato: le opere di mitigazione d'impatto, le connessioni viabilistiche e la continuità, sia pedonale che veicolare, tra l'abitato a nord e a sud della ferrovia, la costruzione della nuova stazione ferroviaria e la riorganizzazione urbana delle aree limitrofe.

- *Comune di Pozzuolo Martesana*

Con la costruzione della nuova linea il Comune avanza l'ipotesi dell'apertura di una nuova fermata in corrispondenza dell'abitato di Pozzuolo (sovrappasso ferroviario della S.P.137), dove il Comune ha già previsto la realizzazione di un parcheggio d'interscambio. Per quanto riguarda la fermata di Trecella si prevede la standardizzazione ai servizi di stazione e la costruzione di un parcheggio d'interscambio in prossimità.

- *Comune di Treviglio*

Il quadruplicamento ferroviario in Treviglio innesca un processo di rifunzionalizzazione di tutto il nodo che prevede la ristrutturazione del fascio di binari della stazione con la creazione di nuove banchine, in modo da garantire un aumento della capacità della stazione stessa. L'esigenza posta dal Comune é quella di garantire un alto grado di intermodalità al sistema. Con la messa in esercizio del Passante in Milano la capacità di servizio tra le due stazioni garantirà un treno ogni quarto d'ora nelle ore di punta e uno ogni mezzora nelle ore di morbida. Un servizio di questo genere esclude a priori la soluzione, ipotizzata da più parti, di una navetta in sede propria tra le due stazioni. La ristrutturazione del nodo di Treviglio prevede l'abbandono, da parte delle FS, delle attuali aree limitrofe alla stazione centrale, con lo spostamento dell'attuale centro merci più a est, in corrispondenza dei raccordi ferroviari con Bergamo.

2.6. Protocollo di Accordo tra Regione Lombardia, Provincia di Milano, Provincia di Bergamo, Comuni di Pioltello, Rodano, Vignate, Melzo, Pozzuolo Martesana, Trucazzano, Cassano d'Adda, Casirate d'Adda, Treviglio e l'Ente Ferrovie dello Stato per la realizzazione del quadruplicamento della linea Milano-Treviglio

PREMESSO

- che la Regione Lombardia, previo mandato dei Comuni interessati, ha deliberato (G.R. n. 35430 del 2 agosto 1988) di proporre all'Ente F.S. un progetto di tracciato per il quadruplicamento della tratta Pioltello-Treviglio sulla linea Milano-Venezia determinandone la fattibilità, anche in relazione alle alternative possibili, per quanto riguarda gli aspetti trasportistici, urbanistici ed ambientali;
- che le Province di Milano e di Bergamo si sono pronunciate favorevolmente su tale ipotesi rispettivamente in adunanza del Consiglio in data 3.3.1988 e 28.6.1988 e che successivamente in data 6 marzo 1990 hanno sottoscritto con la Regione Lombardia un protocollo in cui, riconoscendo l'importanza e l'urgenza dell'opera per lo sviluppo dei trasporti nazionali, regionali e locali, si impegnano ad operare attivamente per un corretto inserimento dell'intervento nell'ambiente e nel paesaggio di ciascun Comune attraversato, al fine di meglio salvaguardare la qualità della vita delle popolazioni insediate lungo la linea;
- che l'Ente F.S., sottoscrivendo il 10 ottobre 1990 con la Regione e la Provincia di Milano il protocollo per un nuovo assetto dei trasporti ferroviari in Lombardia, ha convenuto sulla necessità di completare il quadruplicamento in oggetto entro il 1996, come parte integrante del sistema "passante" e ha disposto i necessari accantonamenti di risorse nel piano di ristrutturazione per il risanamento e lo sviluppo (P.R.R.S.);

CONVENGONO E STIPULANO quanto segue:

- 1 - di istituire il Comitato per l'attuazione del quadruplicamento ferroviario Milano-Treviglio, costituito dai rappresentanti degli Enti suindicati, presieduto dall'Assessore Regionale ai Trasporti e alla Mobilità, che si riunisce presso la sede della Giunta regionale Settore Trasporti;

2 - di assumere come ipotesi di lavoro, per la ricerca dei necessari accordi, la soluzione di tracciato risultante dalla planimetria allegato 1, finalizzata alla realizzazione dei seguenti obiettivi, tra loro coordinati ed integrati:

- *in rapporto con l'interesse nazionale*: garantire migliori condizioni di accessibilità a livello comunitario ed europeo lungo il corridoio centrale padano, realizzare la velocizzazione sull'itinerario Milano-Venezia della tratta interessante l'area urbana milanese-lombarda, l'intermodalità passeggeri e merci e contribuire alla risoluzione del nodo di Milano;
- *in rapporto con l'interesse regionale*: garantire migliori condizioni di accessibilità di tipo urbano a livello di area urbana-lombarda; la velocizzazione delle linee del Servizio Ferroviario Regionale e delle relazioni inter-polo, compreso il futuro collegamento del Sistema aeroportuale lombardo;
- *in rapporto con gli interessi provinciali e comunali*: garantire l'integrazione dell'infrastruttura con l'ambiente urbano-rurale e con le esigenze socio-economiche delle comunità; l'accessibilità delle stazioni, compresi i parcheggi e i servizi d'interscambio; il recupero urbanistico ed edilizio ed il risanamento ambientale delle zone insediate contermini, compresi gli attraversamenti stradali e tecnologici di ogni tipo e livello;

3 - di procedere al coordinamento, nella fase di definizione del progetto e di realizzazione dell'intervento, in ciascun contesto comunale attraversato, finalizzato alla conclusione di accordi di programma per i quali dovranno essere predisposti specifici "progetti di Coordinamento";

tali progetti devono essere elaborati con la partecipazione delle istituzioni coinvolte e di enti, aziende ed imprese interessate, anche in rapporto con i limiti, i vincoli, i modi e i tempi della partecipazione decisionale e finanziaria di ciascuno, e in essi devono essere affrontati, valutati e risolti i problemi posti dagli obiettivi generali e particolari, enunciati dai soggetti interessati e riassunti nell'allegato 2, che costituisce parte integrante del presente protocollo;

4 - di indicare in via di massima quali fonti principali di finanziamento degli interventi, quelle previste da:

- la legge nazionale n. 385/90 "Disposizioni in materia di trasporti" art. 1 e art. 8;
- la Legge n. 122/90 relativa ai parcheggi di interscambio ed eventuali ulteriori provvedimenti relativi alle aree urbane;
- gli stanziamenti dei provvedimenti regionali e provinciali in materia di viabilità, trasporti ed edilizia residenziale e sociale;

- le eventuali entrate aggiuntive derivanti da interventi inclusi nei progetti di coordinamento, in forma di oneri di urbanizzazione e/o di contributi sul costo di costruzione;
- l'autofinanziamento da parte di FS, ove possibile;

5 - di costituire una Segreteria Tecnica, quale struttura di supporto al Comitato per l'organizzazione e la elaborazione dei progetti di coordinamento e la predisposizione di ogni ulteriore strumento propedeutico agli accordi di programma, composta da tecnici e funzionari indicati dagli enti sottofirmatari e specificatamente:

- da Rappresentanti dei Settori della Giunta Regionale: Trasporti e Mobilità, LL. PP. e Coordinamento per il Territorio;
- da Rappresentanti dei Settori dell'Amministrazione Provinciale di Milano: Viabilità e Trasporti, Territorio;
- da Rappresentanti dei Settori dell'Amministrazione Provinciale di Bergamo: Viabilità e Trasporti;
- da Rappresentanti indicati dai Comuni di Pioltello, Rodano, Vignate, Melzo, Pozzuolo Martesana, Trucazzano, Cassano d'Adda, Casirate d'Adda, Treviglio;
- da Rappresentanti dei Settori dell'Amministrazione dell'Ente FS: Divisione Tecnologia e Sviluppo di sistema, Divisione Costruzioni, Divisione Patrimonio, Divisione Trasporto locale, Compartimento di Milano.

Gli Enti rappresentati nel Comitato potranno avvalersi di collaborazioni e consulenze esterne per la predisposizione di progetti specifici, analisi di fattibilità e altri strumenti tecnici che si rendessero necessari per la predisposizione degli accordi di programma.

Compete alla Segreteria Tecnica, predisporre:

- i progetti di coordinamento che dovranno evidenziare la soluzione ottimale di inserimento nel territorio della infrastruttura ferroviaria, anche in rapporto agli obiettivi già espressi da ciascun Ente rappresentato nel Comitato e riassunti nell'allegato 2 al presente Protocollo;
- le relazioni illustrative che descrivano i risultati raggiunti in funzione degli obiettivi indicati; le modalità di realizzazione delle soluzioni proposte; i tempi di realizzazione; gli impatti ambientali; il piano di spesa per il riparto degli oneri e l'individuazione delle fonti di finanziamento;
- le bozze di convenzione che contengano gli elementi utili ad identificare le obbligazioni fra gli operatori e i responsabili della gestione attuativa degli interventi.

Compete inoltre alla Segreteria Tecnica proporre al Comitato, per l'approvazione, gli strumenti propedeutici sopracitati, sia in corso di elaborazione che in via definitiva, entro sei mesi dalla seduta di insediamento.

6 - di affidare l'incarico di coordinatore di progetto in seno alla Segreteria Tecnica al Dirigente del Servizio Programmazione del Settore Trasporti e Mobilità della Giunta Regionale;

7 - di riconoscere l'opportunità di istituire un collegio di vigilanza, per la gestione attuativa degli accordi sottoscritti, per dirimere le controversie che dovessero sorgere dopo la stipulazione degli accordi stessi, per certificare l'adempimento degli impegni assunti negli accordi stessi, prima dell'attivazione della nuova linea;

8 - di impegnarsi, per tutto il periodo in cui è in corso la procedura, e comunque non oltre il 31/12/1991, a non assumere atti di propria competenza, fatti salvi quelli dovuti, che possano pregiudicare la fattibilità dell'intervento; in particolare i rappresentanti degli Enti locali si impegnano a valutare con la Regione in sede di Comitato le forme e i modi per l'adozione delle misure di salvaguardia, onde evitare interventi terzi che insistano sul tracciato indicato nell'allegato 1;

9 - la Regione si impegna fin d'ora a contribuire con un finanziamento a favore dei Comuni, fino alla concorrenza di £. 300.000.000 (trecentomilioni) da imputarsi al cap. 837.4.2.4.2 del bilancio regionale, agli oneri di studi e progetti specifici che si rendessero necessari per addivenire agli accordi di programma, secondo criteri concordati in sede di comitato.

Le FS si impegnano a sviluppare le analisi di fattibilità e i progetti relativi alle opere inerenti l'esercizio ferroviario.

10 - Il presente protocollo impegna i soggetti firmatari esclusivamente alla definizione dei contenuti degli accordi di programma, che dovranno essere sottoposti all'approvazione dei rispettivi organi deliberanti, una volta definiti nella loro sostanza, con particolare riferimento agli aspetti finanziari, urbanistici e trasportistici ed agli interessi economici, produttivi e sociali ad essi connessi.

Il presente protocollo viene sottoscritto:

PER LA REGIONE LOMBARDIA:

Il Presidente della Giunta

Giuseppe Giovenzana

PER LA PROVINCIA DI MILANO:

Il Presidente della Giunta

Giacomo Properzj

PER LA PROVINCIA DI BERGAMO:

Il Presidente della Giunta

Giovanni Gaiti

PER IL COMUNE DI PIOLTELLO:

Il Sindaco Franco Gironi

PER IL COMUNE DI RODANO:

Il Sindaco Anna Maria Restelli

PER IL COMUNE DI VIGNATE:

Il Sindaco Marco Bertolini

PER IL COMUNE DI MELZO:

Il Sindaco Angelo Bertolli

PER IL COMUNE DI POZZUOLO MARTESANA:

Il Sindaco Gianpietro Mandelli

PER IL COMUNE DI TRUCAZZANO:

Il Sindaco Emilio Pelosi

PER IL COMUNE DI CASSANO D'ADDA:

Il Sindaco Giorgio Costa

PER IL COMUNE DI CASIRATE D'ADDA:

Il Sindaco Pierluigi Tarenghi

PER IL COMUNE DI TREVIGLIO:

Il Sindaco Luigi Minuti

PER L'ENTE F.S.:

Il Commissario Straordinario Antonio Necci

L'ASSESSORE AI TRASPORTI E MOBILITA', in qualità di Presidente del Comitato di Coordinamento Roberto Biscardini

Milano, 5 aprile 1991

ALLEGATO 2: OBIETTIVI ED INTERESSI SPECIFICI DEGLI ENTI INTERESSATI

Gli incontri preliminari promossi dall'Assessorato ai Trasporti della Regione Lombardia con i Comuni, le Province e l'Ente F.S. hanno consentito la esplicitazione degli obiettivi specifici dei singoli operatori interessati, partendo dai contenuti della proposta di tracciato d'iniziativa regionale, di cui alla deliberazione di G.R. n. 34530 del 2-8-1988.

Tali obiettivi vengono qui specificati e catalogati:

REGIONE LOMBARDIA

1) La nuova linea ferroviaria deve integrarsi e interagire con l'ambiente urbano per stimolarne lo sviluppo in termini qualitativi, in particolare nei poli di Melzo e Treviglio, quali centri di interscambio di interesse regionale;

- 2) requisiti e prestazioni offerte dalla nuova linea devono corrispondere a criteri di velocizzazione del collegamento Milano-Venezia; la linea attuale deve acquisire contemporaneamente nuove potenzialità di servizio urbano-regionale, frequente e cadenzato;
- 3) i beni ambientali, sia naturalistici che culturali presenti lungo il tracciato, in quanto rari e irriproducibili, costituiscono elementi determinanti ai fini della scelta progettuale; sono stati individuati in proposito tre ambiti peculiari: la Villa Invernizzi e il Parco di Trezzano, la Villa e il Parco Resta a Treccola di Pozzuolo Martesana, il contesto del Parco Adda Nord ivi compreso il ponte ferroviario ottocentesco da valorizzare;
- 4) il patrimonio infrastrutturale ed edilizio che venisse compromesso dal progetto di potenziamento ferroviario va reintegrato con le opportune ricostruzioni realizzate in modo da migliorare globalmente sia le condizioni di vivibilità nel contesto urbano interessato che l'accessibilità alle stazioni ferroviarie;
- 5) l'opera ferroviaria deve tener conto il più possibile delle previsioni di ordine urbanistico, economico, sociale e ambientale previste dagli strumenti di programmazione a livello comunale, provinciale e regionale;
- 6) le risorse disponibili devono essere impiegate con la massima efficacia e tempestività, per conseguire rapidamente prestazioni di servizio ferroviario competitive con gli altri modi di trasporto, sia passeggeri che merci, e la massima attenuazione degli impatti sull'uomo, sul patrimonio edilizio, sulle attività produttive e sulle risorse territoriali in genere.

ENTE FERROVIE DELLO STATO

Il quadruplicamento dovrà mirare al soddisfacimento della domanda di mobilità attuale e prevedibile ed al migliore utilizzo dei fattori produttivi.

Le risorse che l'Ente F.S. destina al quadruplicamento della linea ferroviaria ed agli interventi da esso direttamente indotti, devono essere impiegate in modo ottimizzato per il perseguimento degli obiettivi che saranno esplicitati negli accordi di programma conseguenti al presente protocollo.

Si dovrà operare secondo una logica rigorosa e senza l'impropria aggregazione di finalità diverse, per consentire la realizzazione dell'infrastruttura ferroviaria con le migliori caratteristiche tecniche possibili e con modalità, tecnologie e fasi costruttive che ne riducano i tempi e i costi.

Si presuppone che con la definizione dei citati accordi di programma saranno totalmente e definitivamente rimossi tutti i vincoli che attualmente si frappongono alla realizzazione del quadruplicamento in modo che la progettazione esecutiva sia avviata con la garanzia che la realizzazione di quanto progettato possa seguire in tempi certi.

La rete delle autolinee di competenza regionale e comunale dovrà essere ristrutturata in modo da favorire il trasferimento di utenza verso il Servizio Ferroviario Regionale, mediante la sostanziale riduzione di corse automobilistiche, parallele e/o sovrapposte ed il loro attestamento presso le stazioni FS.

1. Lineamenti progettuali

- All'Ente FS è riservata piena autonomia e competenza nella definizione delle caratteristiche plano-altimetriche della sede ferroviaria della linea e degli standards tecnici da adottarsi per stazioni e fermate;
- i nuovi impianti ferroviari dovranno essere realizzabili senza causare intollerabili soggezioni alla circolazione ferroviaria sulla linea in esercizio;
- eliminazione di tutti i passaggi a livello esistenti, mediante adeguate opere sostitutive da definire previe intese con gli Enti proprietari delle strade;
- mantenimento del raccordo con il Consorzio ferroviario Moneta di Melzo e di quelli esistenti nella stazione di Cassano d'Adda. Realizzazione delle sottostazioni elettriche a Melzo e a Treviglio;
- adozione dei provvedimenti occorrenti per la protezione delle abitazioni latitanti a distanza ridotta dai binari dal rumore dei treni in transito;
- progettazione omogenea per i nuovi fabbricati viaggiatori e per l'adeguamento di quelli esistenti.

2. Lineamenti d'esercizio

La linea lenta sarà utilizzata sia da treni viaggiatori che da treni merci e dovrà consentire il servizio in tutte le località attuali, nonché l'inserimento della linea da/per Bergamo senza interferenze a raso.

La linea veloce sarà utilizzata sia da treni viaggiatori che da treni merci: i treni che la percorreranno non effettueranno servizio viaggiatori nelle località intermedie.

La viabilità d'accesso ed i piazzali esterni di tutte le stazioni e fermate dovranno essere tali da consentire un efficiente interscambio con le autolinee e con i mezzi individuali: in particolare alla stazione di Melzo dovrà realizzarsi un polo principale di interscambio con i servizi di autolinee.

PROVINCIA DI MILANO

Il potenziamento della tratta Milano-Treviglio della linea FS Milano-Bergamo-Brescia-Venezia, attraverso il raddoppio del numero dei binari di corsa, previsto anche nel quadro del potenziamento della rete F.S. del Piano Direttore Territoriale dell'Area Milanese del Piano Provinciale della Mobilità, in fase di predisposizione, si è reso necessario al fine di rimediare alla saturazione della linea esistente. Tale potenziamento, anche in forza dell'entrata in esercizio del Passante Ferroviario, dovrà consentire la separazione fra i traf-

fici di medialunga percorrenza da quelli locali, che andrebbero adeguatamente potenziati, con un miglioramento generale del servizio.

La realizzazione dell'infrastruttura deve tenere conto delle norme di salvaguardia previste dall'art. 20 della L.R. 24/90 istitutiva del Parco Sud Milano tra Melzo e Pioltello: una particolare attenzione va indirizzata alla salvaguardia della vegetazione con una ricostituzione degli ambienti danneggiati (Parco di Trezanesio, filari, ecc.) e alla massima riduzione dei danni all'operatività e al risanamento dei fondi agricoli con immediate opere di risistemazione del terreno.

Vanno ridotti l'impatto sul tessuto residenziale con interventi di attenuazione dal rumore e, nell'attraversamento della valle dell'Adda, le opere da realizzare sul canale Muzza e sull'Adda devono inserirsi nell'ambiente con il massimo rispetto delle emergenze architettoniche e paesaggistico-ambientali.

La viabilità provinciale intersecata dalla esistente linea ferroviaria sarà oggetto di necessarie modificazioni sia che l'intersezione esistente avvenga a raso mediante passaggio a livello da sopprimere, sia per le modifiche da apportare ai manufatti di scavalco. Dette modifiche dovranno essere opportunamente definite per non aumentare l'acclività delle rampe di raccordo agli stessi per ovvi motivi di sicurezza della circolazione in concomitanza a eventi atmosferici di neve e gelo.

Le intersezioni con la viabilità provinciale sono, da ovest verso est, le seguenti:

1 - S.P. n°121 "Pobbiano-Cavenago".

Non vi sono prescrizioni particolari oltre a quelle di carattere generale già citate.

2 - S.P. n°161 "Paullo-Vignate".

Si dovrà prevedere una sottovia ai quattro binari ad Est dell'attuale passaggio a livello in modo da consentire la costruzione di una nuova sede per la strada provinciale secondo un tracciato già concordato ed inserito nel vigente strumento urbanistico del Comune di Vignate.

3 - S.P. "Monza-Melzo".

Se, come prevedibile, il ponte dovrà essere ricostruito per consentire l'alloggiamento dei quattro binari e la maggiore altezza libera sulla linea veloce non si potrà, per entrambe le cause, incidere sull'acclività delle rampe di raccordo. Tenendo conto inoltre dell'importanza del collegamento, debbesi opportunamente prefigurare la costruzione di un viadotto di scavalco che sostituisca una parte dei terrapieni esistenti ed abbia una larghezza sufficiente da consentire il raddoppio della carreggiata.

4 - S.P. n°104 "Trucazzano-Melzo".

Il problema è di rilevante portata, connesso alla costruzione della variante ferroviaria prevista a sud di Cassano.

Per le programmate interconnessioni della rete viaria milanese e bergamasca si prefigura la costruzione dello scavalco del canale Muzza e del fiume Adda in viadotto estrapolato ai lati per consentire il futuro inserimento di sistemi viabilistici in variante da definire con l'A.N.A.S.

PROVINCIA DI BERGAMO

Prioritario in assoluto è l'interesse a realizzare subito il quadruplicamento, sul quale si regge tutta l'organizzazione del Piano dei Trasporti Provinciale e del Piano della Mobilità.

Il polo di Treviglio e la connessione tra le due stazioni costituisce un nodo fondamentale della rete di trasporto ferroviario anche alla scala della mobilità provinciale, con particolare riguardo alle relazioni da e per il capoluogo. Si segnala l'esigenza di una progettazione coordinata del tracciato della variante alla SS 42 ad ovest di Treviglio per l'attraversamento ferroviario e del tracciato della variante alla SS 11 che dal nuovo ponte dell'Adda si estende a Sud di Treviglio.

Le prestazioni del servizio ferroviario a scala regionale dovranno essere in quantità e qualità adeguate a consentire l'opzione ferroviaria rispetto al mezzo pubblico e privato su gomma, da parte dell'utenza.

COMUNE DI PIOLTELLO

- 1) Si ritiene necessario aumentare l'accessibilità passante nord-sud tra il capoluogo e la frazione di Limito dove sono collocati i parcheggi di interscambio, realizzando il sottopasso veicolare e pedonale di via Don Amati;
- 2) si richiede una definizione del progetto della stazione ferroviaria, l'adozione di barriere contro l'inquinamento acustico in corrispondenza delle zone abitate e il mantenimento di un raccordo ferroviario per la zona industriale nord-est;
- 3) si segnala la presenza di due abitazioni lungo il tracciato che possono risultare compromesse dal quadruplicamento e si richiede l'adozione di adeguate misure di indennizzo o reintegrazione;
- 4) si richiedono ulteriori finanziamenti per il completamento del Piano parcheggi di interscambio del Comune in prossimità della stazione ferroviaria.

COMUNE DI RODANO

Si segnalano tre presenze critiche connesse con il progetto di quadruplicamento:

- 1) il Parco Trenzanesio per il quale è richiesta la massima cautela nei confronti del patrimonio arboreo;
- 2) il polo chimico che si sviluppa lungo il sedime ferroviario con qualche rischio di contatto;

3) nulla-osta all'adozione della opportuna fascia di rispetto laddove in frazione di Pobbiano il confine comunale si accosta per pochi metri al sedime ferroviario.

COMUNE DI VIGNATE

Nel richiamare lo spirito e i contenuti dell'ordine del giorno approvato dal Consiglio Comunale di Vignate con delibera n.36 del 12/04/1988, il cui testo costituisce tuttora documento di riferimento per la ricerca dell'accordo di programma, si individuano cinque problemi fondamentali:

- 1) risarcimento effettivo e congruo dei disagi derivanti dalla demolizione degli edifici coinvolti nella realizzazione delle opere connesse con il quadruplicamento, con ricostruzione tipologica e volumetrica, se richiesta, o l'indennizzo nelle forme da concordarsi con i privati interessati;
- 2) riorganizzazione urbanistica della fascia interessata con specifica attenzione alla viabilità di arroccamento a nord della ferrovia e ai collegamenti nord-sud, in particolare la SP Rivoltana e la SP Cassanese. Riqualficazione inoltre della fermata del servizio ferroviario regionale;
- 3) mitigazione dell'impatto ambientale in particolare nel rispetto delle norme vigenti per quanto riguarda il rumore e le vibrazioni, attraverso le opportune tecnologie disponibili e verifica della possibilità di un eventuale abbassamento del piano del ferro, compatibilmente con le caratteristiche idrogeologiche del suolo;
- 4) mantenimento allo stato attuale delle aree di ingombro necessarie per le esigenze del trasporto merci, tra Melzo e Vignate, al fine di evitare l'occupazione di ulteriore territorio agricolo;
- 5) garanzia della "sicurezza" lungo il tracciato, in relazione alle funzioni che la linea potrà assumere, oltre che nelle forme previste della normativa vigente, anche mediante acquisizione di uno specifico parere della Protezione civile.

COMUNE DI MELZO

Il complesso degli interventi particolari connessi al quadruplicamento ferroviario è tale da costituire occasione di riorganizzazione e riordino urbanistico.

Nell'ordine gli obiettivi specifici da evidenziare sono:

- 1) il contenimento massimo della demolizione di edifici residenziali e delle relative pertinenze a verde;
- 2) garanzie di risarcimento ed indennizzo effettivo nelle forme da concordarsi con i privati interessati e in tempi certi, per le eventuali demolizioni e ricostruzioni in proprietà e riassegnazione di quelle in affitto in base alle opzioni degli interessati;

- 3) progettazione integrata della ferrovia e della nuova stazione con le trasformazioni che interessano l'area dello scalo merci e dell'attuale stazione ferroviaria;
- 4) soluzione dei problemi di viabilità nella logica di integrare al meglio i quartieri della città divisi dall'asse ferroviario: in particolare con verifica dei sottopassi di via Roma e via Casanova, la realizzazione del cavalcavia lato Treviglio sulla circonvallazione e la realizzazione di un sottopasso di collegamento con l'interscambio ferro-gomma a nord della ferrovia ed il centro abitato a sud, tra viale Spagna e via Cavour, e, in corrispondenza della stazione, il mantenimento dell'attuale sottopasso pedonale;
- 5) mitigazione dell'impatto ambientale in particolare nel rispetto delle norme vigenti per quanto riguarda il rumore e le vibrazioni, attraverso le opportune tecnologie disponibili;
- 6) collegamento viario con il nuovo scalo merci e riordino della viabilità locale a nord della sede ferroviaria in relazione al nuovo assetto degli attraversamenti della sede stessa.

COMUNE DI POZZUOLO MARTESANA

Il comune avanza quale richiesta prioritaria la riqualificazione della fermata a Trecella e la realizzazione di una nuova fermata nei pressi del casello ferroviario esistente, indipendentemente dai tempi di realizzazione del quadruplicamento. Tale riqualificazione comprende in particolare la realizzazione di adeguati parcheggi di interscambio.

Altri problemi sono connessi alla realizzazione della "bretellina" e riguardano:

- 1) il mantenimento della continuità della viabilità agricola, delle infrastrutture per l'irrigazione, del paesaggio agricolo, anche verificando la fattibilità di un abbassamento della linea veloce in trincea parziale o totale;
- 2) la necessità di realizzare il massimo scostamento possibile dall'abitato di Trecella e di recuperare l'area interclusa tra le due linee a funzioni non residuali secondo le indicazioni del Comune;
- 3) mantenimento del collegamento Trecella-Albignano, Trecella-Incugate, Pozzuolo-Bisentrato senza brusche variazioni di quota.

COMUNE DI TRUCAZZANO

I problemi principali riguardano:

- 1) l'attraversamento di una cava a nord dell'abitato di Albignano per la quale è stato presentato in Regione il piano di recupero che prevede la coltivazione di 100.000 metri cubi di materiale, in corrispondenza della fascia di attraversamento ferroviario, a parziale copertura delle spese di recupero; tale

recupero deve essere comunque garantito, anche con modalità non necessariamente vincolate ad una ulteriore escavazione;

2) l'attraversamento del Canale Muzza e della valle dell'Adda, per il quale il Comune vorrebbe una soluzione in viadotto per mantenere la continuità visiva, idrologica e d'uso dei terreni agricoli;

3) la possibilità per il Tubettificio Metallurgica Milanese di ampliarsi in prossimità del punto di innesto del viadotto;

4) il mantenimento dei collegamenti tra Trecella-Albignano e Albignano-Cassano d'Adda senza brusche variazioni di quota;

5) la soluzione, da definirsi, per gli interventi viabilistici interprovinciali, con un nuovo ponte sull'Adda, dovrà tener conto delle esigenze del Comune di Trucazzano di allacciarvisi in un punto opportuno.

Viene inoltre segnalata l'opportunità di non lasciare reliquati di terreno agricolo che potrebbero aggravare il problema delle servitù di passo poderali lungo la ferrovia.

COMUNE DI CASSANO D'ADDA

I principali problemi evidenziati sono relativi:

1) alla compatibilità dell'attraversamento ferroviario della valle dell'Adda con gli interventi viabilistici previsti dall'Amministrazione Provinciale e dall'ANAS in alternativa al vecchio ponte sulla SS 11, dal punto di vista ambientale;

2) al massimo potenziamento delle strutture di stazione ferroviaria e al miglioramento dell'accessibilità, nonché alla riorganizzazione viaria ed urbanistica complessiva dell'area attualmente asservita alla funzione ferroviaria, con particolare attenzione all'area dello scalo merci, per evitare aggravio al traffico cittadino;

3) all'individuazione di soluzioni ferroviarie lungo la linea veloce che tengano conto dell'attuale uso del suolo, in particolare per quanto riguarda la presenza del Parco Nord dell'Adda e delle preesistenze agricole di valore ambientale, nonché della necessità di unificare progettualmente l'attraversamento viario e ferroviario;

4) alla garanzia d'indennizzo in tempi certi per le eventuali demolizioni e ricostruzioni di abitazioni e immobili.

COMUNE DI CASIRATE D'ADDA

La linea interessa marginalmente il territorio comunale, tuttavia in corrispondenza di un contesto agricolo ben strutturato, caratterizzato dalla presenza di cascine ancora attive a nord e a sud della linea ferroviaria. Gli interessi comunali riguardano specificatamente la tutela dell'ambiente rurale, con la propria rete di collegamenti e strutture irrigue.

L'allargamento della sede ferroviaria non dovrà pregiudicare inoltre il livello di accessibilità attuale ai poli urbani di riferimento e ai servizi sovramunicipali di cui fruisce la comunità di Casirate.

COMUNE DI TREVIGLIO

- 1) Si dà atto che le richieste e le osservazioni formulate dal Comune fin dal 1985 sono state sostanzialmente recepite nel progetto FS, approvato dal Ministero con D.P.R. 1987. I contenuti di tale intesa sono pertanto da riconfermare. Si rileva tuttavia che nell'elaborato allegato alla proposta regionale di tracciato, di cui alla deliberazione n.35430 del 2/8/1988, la fascia destinata alle infrastrutture ferroviarie si sovrappone alle previsioni del piano per gli insediamenti produttivi già in corso di attuazione;
- 2) si segnala l'opportunità di affrontare, con l'occasione, il problema della riorganizzazione delle due stazioni e delle aree intercluse tra i fasci di binari; ciò per ottimizzare la gestione del futuro servizio passeggeri, ma non di meno del servizio merci e del servizio intercity e veloce;
- 3) data l'importanza strategica del polo di interscambio su cui convergono tre linee principali occorre garantire la realizzazione, in sincronia con gli interventi ferroviari, del piano parcheggi e dei servizi connessi nonché delle opere di viabilità di arroccamento e di attraversamento già definiti dalla programmazione comunale.

2.7. L'itinerario ferroviario Novara-Bergamo-Brescia

La Regione Lombardia nel 1989 avvia concretamente lo studio di fattibilità del raddoppio della linea ferroviaria Novara-Bergamo-Brescia, dando seguito operativo al disegno strategico già identificato come "*Gronda Nord*" del "*quadrilatero di scorrimento delle merci*", costituito dalle linee Novara-Brescia a nord, Novara-Alessandria ad ovest, Alessandria-Cremona a sud e Cremona-Brescia ad est e dall'itinerario pedeaipino padano Modane (Francia)-Villach (Austria)-Sezana (Slovenia).

La Regione Lombardia assegna a Snamprogetti¹⁸ la redazione del progetto di fattibilità del raddoppio della linea, confermando la necessità di sottrarre al congestionato nodo di Milano i traffici merci che non hanno origine e destinazione nell'area milanese e la possibilità, con l'attivazione del Servizio Ferroviario Regionale, di utilizzare tale linea, anche nel tratto Saronno-Bergamo,

¹⁸ Regione Lombardia, "*Gronda nord itinerario ferroviario Novara-Bergamo-Brescia. Progetto di Fattibilità*" Sintesi, ottobre 1992.

per il servizio passeggeri. Il progetto prevede il potenziamento e la riqualificazione di due tratte ferroviarie già esistenti, della lunghezza di 143 km (Tav. 3): Novara-Saronno-Seregno di 54,8 km delle FNM e Seregno-Carnate-Usmate-Ponte San Pietro-Bergamo-Rovato-Brescia di 88,3 km delle FS.

Attualmente le due tratte della Gronda Nord non sono in grado di soddisfare adeguatamente la domanda potenziale a causa di carenze degli impianti e di forti limitazioni nell'esercizio, dovute principalmente al fatto che esiste un binario unico da Novara a Rovato e che il doppio binario da Rovato a Brescia è fortemente utilizzato dalla linea Venezia-Milano.

La riqualificazione della linea consentirà di:

- utilizzare questo itinerario per raccogliere il traffico sia in direzione est-ovest lungo la direttrice Torino-Venezia-Trieste, sia in direzione nord-sud collegando le linee internazionali di attraversamento centro-alpino (Sempione, Gottardo e, in futuro, l'ipotizzato Spluga) con le linee nazionali tirrenica (tramite Novara via Alessandria) e adriatica (tramite Bergamo, via Treviglio-Cremona e tramite Brescia, via Cremona-Fidenza e Piadena-Parma);
- dotare il territorio centro-settentrionale della Lombardia di una infrastruttura per il trasporto merci di livello elevato, supporto indispensabile ai centri intermodali, esistenti e/o previsti, in corrispondenza di poli fortemente produttivi;
- perseguire nuovi livelli di servizio passeggeri, con la possibilità di istituire collegamenti frequenti e veloci tra i centri dislocati lungo l'itinerario di gronda, tra questi centri e i poli esterni.

L'ammodernamento della linea consentirà nuove relazioni tra Como-Brescia-Venezia, Varese-Brescia, Varese-Bergamo, Varese-Lecco-Sondrio, Lecco-Novara-Torino, tutte by-passanti il nodo di Milano, nonché collegamenti diretti con l'aeroporto intercontinentale di Malpensa dal Piemonte, via Novara e dal Veneto, via Verona-Brescia-Bergamo.

Gli interventi previsti riguardano il raddoppio dei binari tra Novara e Rovato, il quadruplicamento tra Rovato e Brescia, in modo da svincolare il traffico locale da quello a grande distanza della direttrice Milano-Venezia-Trieste, accompagnato da un adeguamento degli impianti di segnalamento e sicurezza. Attualmente è in fase di raddoppio la tratta bivio Sacconago (Busto Arsizio)-Saronno nell'ambito del collegamento ferroviario tra Milano e l'aeroporto della Malpensa.

Il progetto della linea prevede i seguenti standards: velocità massima 140 km/h, raggio minimo di curvatura 500 metri eccetto alcuni punti singolari (prossimità delle zone urbane e delle stazioni), pendenza massima 12,5 per mille e stazioni di modulo tipo 600 metri.

L'analisi della domanda lungo l'itinerario pedemontano est-ovest evidenzia una forte crescita del traffico merci su rotaia, che aumenterebbe dell'80% nel periodo 1988-2000 e del 170% al 2010. Una linea a doppio binario attrezzata con standard tecnologici avanzati garantirebbe un traffico complessivo di almeno 220 treni/giorno (Tab. 8): se si pensa anche ad un servizio passeggeri, è possibile dedicare al traffico merci circa un terzo della potenzialità. In questo caso l'itinerario potrà assicurare il trasporto di oltre 12 milioni di tonnellate annue, facendo salire al 33% la quantità di merci sul totale trasportate su ferrovia, contro il 20,8% al 1988.

Tab. 8 - Numero treni giornalieri e potenzialità della Gronda Nord ferroviaria. (potenzialità massima 220 treni/giorno)

Tratta	Anno 2010			
	Treni passeggeri (1)	Treni merci (2)	Treni totali	Potenzialità residua
Novara-Bivio Sacconago	47	70	117	103
Bivio Sacconago-Busto Arsizio	87	70	157	63
Busto Arsizio-Rescaldina	71	70	141	79
Rescaldina-Castellanza	71	70	141	79
Castellanza-Saronno	71	70	141	79
Saronno-Seregno	49	70	119	101
Seregno-Carnate/Usmate	49	70	119	101
Carnate/Usmate-Ponte S.Pietro	53	70	123	97
Ponte S.Pietro-Bergamo	70	70	140	80
Bergamo-Palazzolo S/Oglio	54	70	124	96
Palazzolo S/Oglio-Rovato	50	70	120	100
Rovato-Brescia	50	70	120	100

(1) Per il calcolo del coefficiente di esercizio si è utilizzato un tasso medio di occupazione per il postokm offerto del 50% e percorso medio di 18 km.
(2) Quantità massima dedicabile. Per il calcolo del coefficiente di esercizio si sono utilizzati 50 treni con percorrenza dell'intera tratta per 300 giorni/anno.

Fonte: Regione Lombardia, "Gronda Nord. Itinerario ferroviario Novara-Bergamo-Brescia. Progetto di fattibilità", Milano, 1992

L'attuazione di questo progetto implica la risoluzione di alcuni nodi, stimolanti dal punto di vista della progettazione complessiva e d'ambiente:

- *Nodo di Novara*: esso riveste un ruolo strategico sia per quanto concerne gli itinerari nazionali, sia per quelli internazionali (in senso Nord-Sud con quelli del Gottardo e del Sempione verso Genova e Bologna, in senso Est-Ovest con quelli del Frejus verso Torino, Milano e Venezia). Il progetto implica l'unificazione in un unico impianto di stazione di tutti i flussi pas-

seggeri provenienti dalle varie direttrici. L'obiettivo è l'unificazione delle attuali stazioni FS e FNM con una diversa penetrazione urbana dell'attuale linea FNM.

- *Ponte sul Ticino nel tratto Novara-Castellanza*: il progetto ipotizza il mantenimento della fermata di Ponte Ticino per la sua localizzazione all'interno dell'area naturale del Parco. Per quanto concerne il ponte, è stata verificata la fattibilità del raddoppio della ferrovia sul manufatto esistente, previo consolidamento strutturale.
- *Tratto Vanzaghello-Castellanza*: questa tratta è attualmente in corso di raddoppio da parte delle FNM, nell'ambito del collegamento ferroviario con l'aeroporto della Malpensa. A Busto Arsizio è prevista la connessione con la linea Milano-Gallarate e quindi con i traffici provenienti dal valico del Sempione. Lungo questa tratta il progetto prevede per Castellanza un attraversamento interrato, in alternativa a quello a raso.
- *Ponte sull'Adda a Paderno nel tratto Seregno-Ponte S.Pietro*: l'attuale ponte di attraversamento dell'Adda, capolavoro dell'ingegneria ottocentesca, a binario unico, non è in condizione di sopportare il raddoppio della linea ferroviaria. Si rende quindi necessaria la realizzazione di un nuovo ponte a sud di quello esistente, la cui ubicazione dovrà essere decisa comunemente dalla Regione Lombardia e dagli enti locali riprendendo sia le indicazioni del progetto De Miranda, vincitore del concorso bandito da Regione Lombardia e FS all'inizio degli anni '80, sia quelle avanzate da Snamprogetti con la redazione del progetto di ammodernamento della linea.

Un ruolo importante sarà svolto dai centri merci intermodali lungo questo itinerario previsti a Novara-Boschetto, Busto Arsizio e Montello-Gorlago (Bergamo).

Per le motivazioni illustrate, l'intervento di raddoppio della linea Novara-Bergamo-Brescia è stato considerato prioritario dalla Regione Lombardia, anche rispetto alla realizzazione della linea ad alta velocità Torino-Venezia.

Riferimenti bibliografici

AA.VV., "Sistema ferroviario italiano ad Alta Velocità. Studio di fattibilità" in *Ingegneria Ferroviaria*, marzo 1988

AA.VV., "La tecnologia dei trasporti ferroviari" in *21mo Secolo Scienza e Tecnologia*, n°1/1991

AA.VV., "Il futuro delle ferrovie ad alta velocità" in *21mo Secolo Scienza e tecnologia* n°1/1991

- Basoli G., *“Il ruolo della normativa CEE nella pianificazione delle reti transeuropee”* relazione presentata alla 49 Conferenza del Traffico e della Circolazione, Stresa, 6/8 ottobre 1993
- Biscardini R., *“Sviluppo dei programmi ferroviari: Alta Velocità e vantaggi per l’utenza”* intervento alla 48 Conferenza del Traffico e della Circolazione, Stresa, 7/9 ottobre 1992
- Comitato Promotore AV Lione/Torino/Trieste/Tarvisio, *“Nuova linea ferroviaria ad alta velocità Lyon-Torino-Trieste-Tarvisio. Studio di fattibilità del tratto Lyon/Torino”*, settembre 1989
- Commissione delle Comunità Europee, *“Verso una rete europea di treni ad alta velocità”*, Bruxelles, luglio 1986
- Commissione delle Comunità Europee, *“Programma a medio termine d’infrastrutture di trasporto”*, Bruxelles, settembre 1986
- Commission des Communautés Européennes-Secrétariat général, *“Politique communautaire des chemins de fer”*, Bruxelles, novembre 1989
- Commissione delle Comunità Europee, *“Proposta di decisione del Consiglio relativa allo sviluppo di una rete europea di treni ad alta velocità”*, Bruxelles, febbraio 1991
- Commissione delle Comunità Europee, *“Europa 2000: prospettive per lo sviluppo del territorio comunitario”*, Bruxelles, 1992
- Commissione delle Comunità Europee, *“Libro verde relativo all’impatto dei trasporti sull’ambiente: una strategia comunitaria per uno sviluppo sostenibile dei trasporti nel pieno rispetto dell’ambiente”*, Bruxelles, 1992
- Communauté des Chemins de fer Européens, *“Proposition pour un réseau européen a grande vitesse”*, janvier 1989
- Commission Européenne/Groupe Transport 2000 Plus, *“Les transports dans une Europe en mutation: vers un réseau européen des systèmes de transport”*, Bruxelles, 1992
- Di Maio F., Sciarrone G., *“Le altissime velocità nel futuro dei trasporti guidati”*, Edizioni CSST, 1990
- Di Maio F., Elia A., *“Le problematiche delle altissime velocità ferroviarie. Il ruolo della ricerca scientifica”* in Sistemi di trasporto, n° 3/1993
- Di Miceli G.B., *“La nuova configurazione delle ferrovie europee”* in Economia Pubblica, n° 1-2/1993
- FS spa, *“Sintesi del progetto AV”*, Roma, giugno 1992
- Grenet F., *“L’Europe en très grande vitesse”* in Cahiers de l’AURIF, n°100
- Incalza E., *“L’Alta Velocità in Italia: un progetto innovativo che può rilanciare l’economia”* in Sistemi di trasporto, n° 3/1993
- Incalza E., *“I programmi per l’Alta Velocità”* intervista in Casabella, n°606 novembre 1993

- Legge n° 137 del 3 aprile 1989, *“Ratifica ed esecuzione dell’accordo europeo sulle grandi reti internazionali ferroviarie (AGC), concluso a Ginevra il 31/maggio/1985”*
- Magliuolo A., *“La direttiva CEE 91/440: un impulso al cambiamento nella gestione delle ferrovie europee”* relazione presentata alla 49 Conferenza del Traffico e della Circolazione, Stresa, 6/8 ottobre/1993
- Maraini F., *“Le ragioni dell’Alta Velocità ferroviaria”* in *Il Sole 24 Ore* del 26/11/1991
- Novati M., *“Da Torino a Venezia via Gronda Nord”* in *Trasporti in Lombardia*, n° 5 ottobre 1992
- Redaelli G., *“Grandi opere di attraversamento. L’Europa delle città”* in *Il Nuovo Cantiere*, n° 10 ottobre 1990
- Redaelli G., *“Un sistema integrato di trasporti unirà l’Est all’Ovest e il Vecchio Continente ai Paesi dell’area mediterranea. L’Europa delle cento città”* in *Il Sole 24 Ore* del 31/12/1989
- Regione Lombardia, *“Quadruplicamento Milano/Treviglio, proposta di tracciato d’iniziativa regionale, elementi di fattibilità: relazione”*, Milano, 1988
- Regione Lombardia-Settore Trasporti e Mobilità, *“Quadruplicamento ferroviario Milano-Treviglio. Studio del tracciato: serie storica delle soluzioni alternative esaminate”*, Milano, 1988
- Regione Lombardia, *“La Gronda Nord del quadrilatero di scorrimento delle merci. Tratta intermedia dell’itinerario pedéalpino padano Modane-Villach-Sezane”*, Milano, settembre 1989
- Regione Lombardia, *“Gronda Nord. Itinerario ferroviario Novara-Bergamo-Brescia. Progetto di fattibilità”*, Milano, ottobre 1992
- Regione Lombardia, *“Quadruplicamento ferroviario Milano-Treviglio. Ipotesi architettoniche e urbanistiche in funzione di accordi di programma”*, Milano, 1992
- SNCF, *“I nuovi sviluppi dell’alta velocità ferroviaria in Francia. Lo Schema Direttivo”*, 1992
- Spirito P., *“La rete italiana di alta velocità: tra nuovi modelli societari e ristrutturazione dell’offerta ferroviaria nazionale”* relazione presentata alla 48 Conferenza del Traffico e della Circolazione, Stresa, 7/9 ottobre 1992
- Stefani G., *“Le ferrovie europee tra concorrenza e obblighi di servizio pubblico”* in *Sistemi trasporto*, n° 5/92
- Van Miert M., Baugemann M., *“Politique communautaire des chemins de fer”*, Bruxelles, 1989
- Zambrini G., *“Otto questioni di Alta Velocità Ferroviaria”* in *Il Sole 24 Ore* del 15/10/1991

3. NUOVI SCENARI PER UNA DIVERSA ORGANIZZAZIONE DEL TRASPORTO MERCI

3.1. Il futuro dei trasporti intermodali in Lombardia

Il trasporto merci è uno dei punti di maggior debolezza del più generale sistema dei trasporti italiano. La squilibrata ripartizione tra le varie modalità di trasporto (poco più del 10% delle merci viene trasportato per ferrovia, mentre oltre l'85% viaggia su strada), la sempre maggiore incidenza della componente "costo di trasporto" sui prezzi di prodotto, la carenza di dotazioni infrastrutturali adeguate e la presenza di un autotrasporto estremamente polverizzato non assicurano quella necessaria affidabilità di sistema che è indispensabile in un'economia moderna.

Il Piano Generale dei Trasporti (PGT) individuava come rimedio la ricerca di un riequilibrio tra la strada e la rotaia attraverso un deciso sviluppo del trasporto ferroviario e un parallelo potenziamento del trasporto intermodale e delle infrastrutture interportuali ad esso connesse, intese come "un complesso organico di strutture e servizi integrati e finalizzati allo scambio di merci tra le diverse modalità di trasporto, comunque comprendente uno scalo ferroviario idoneo a formare o ricevere treni completi e in collegamento con porti, aeroporti e viabilità di grande comunicazione".

Per la Lombardia il trasporto merci rappresenta un fattore fondamentale della sua economia e delle sue attività produttive, commerciali e di servizi. La sola Lombardia, infatti, gestisce e smista il 40% del trasporto merci nazionale ed è certamente questo consistente flusso di merci, che si muovono in misura prevalente su gomma, a condizionare il regolare andamento della circolazione, con risultati negativi per il traffico e per l'ambiente.

Il movimento complessivo di merci in Lombardia nel 1989 è stato di quasi 125 milioni di tonnellate, dei quali 89,5 con O/D interne e 35 milioni di merci lombarde di Import/Export. Su strada sono stati movimentati oltre 108 milioni di tonnellate (86,7% del totale), su ferrovia 16 milioni (12,6% del totale), su idrovia 756 mila (0,6% del totale) e su aereo 144 mila (0,1% del totale). Se si considerano le sole relazioni internazionali, il peso percentuale delle merci trasportate su strada si riduce al 63,5%, per contro aumenta al 36,5% il trasporto su ferrovia, che supera il 50% del totale nelle relazioni con i paesi dell'Europa orientale, mentre si attesta al 40% con i paesi EFTA ed è pari al 35% con i Paesi CEE.

Il flusso totale di merci su strada al 1987, con O/D in Lombardia, è valutato in quasi 86 milioni di tonnellate annue, il 53% in destinazione e il restante in origine, cioè 1/3 dell'intero flusso merci nazionale su strada. Le principali

relazioni riguardano le regioni padane dell'Emilia Romagna (17 milioni di tonnellate), del Veneto (16,5 milioni) e del Piemonte (12,3 milioni), che insieme totalizzano oltre il 50% del movimento merci interregionale che interessa la Lombardia. Sono 22 milioni le tonnellate di merci movimentate su strada con l'estero, per il 56% in entrata e per il 44% in uscita. Le relazioni principali sono con la Germania Federale (5,6 milioni di tonnellate), con la Francia (5,5 milioni) e con la Svizzera (2,6 milioni).

Il traffico su ferrovia interessa principalmente i trasporti merci internazionali: al 1989 quasi 13 milioni di tonnellate, l'81,1% del totale merci trasportate su ferrovia, ha O/D internazionali privilegiando, così come per la strada, le relazioni con la Germania Federale (4,2 milioni di tonnellate), la Francia (2,4 milioni) e la Svizzera (2,3 milioni).

Ma, se il traffico lombardo generato/attratto ha avuto una crescita del 100% in dieci anni, quello in transito ha registrato un incremento del 300% e fa suonare un preoccupante campanello d'allarme in relazione all'ulteriore sviluppo su gomma dei traffici Est-Ovest, attraverso i valichi francesi da una parte e quelli austro-sloveni dall'altra.

Il trasporto intermodale comprende il trasporto combinato costituito da semi-rimorchi, casse mobili e "autostrada viaggiante", che interessa prevalentemente lo scambio di unità di carico fra modalità marittima e terrestre (containers di diverse dimensioni).

Il trasporto combinato ha raggiunto nel 1987 le 900 mila spedizioni, di cui 290 mila internazionali (quadruplicate nel decennio) e 628 mila nazionali (raddoppiate nello stesso periodo).

In Lombardia il trasporto combinato ha trovato le condizioni geografiche ed economiche favorevoli per svilupparsi a ritmi elevati: nel periodo 1983/1988, la crescita è vicina al 30% annuo, nettamente superiore a quella registrata a livello europeo e italiano.

In prevalenza è concentrato nell'area milanese, utilizza impianti nati per altre funzioni e nel complesso è penalizzato da una scarsa accessibilità stradale, da un rapporto non equilibrato tra aree di stoccaggio, aree di carico/scarico e dotazione ferroviaria e da una inadeguatezza degli impianti di stazione.

Al 1992 operavano 16 impianti, di cui 2/3 ubicati intorno a Milano, con una superficie complessiva di 40 ettari e una dotazione di 50 binari per carico/scarico (Tab. 9).

La Regione Lombardia ha elaborato una proposta organica a medio e lungo termine articolata nei seguenti punti fondamentali:

- attivazione dei corridoi intermodali internazionali in direzione Nord/Sud e in direzione Est/Ovest (Corridoio plurimodale del 45° parallelo);
- realizzazione di un sistema di interporti ubicati a Segrate, Lacchiarella, Varese, Como, Bergamo e Cremona;

- sviluppo del trasporto merci via acqua attraverso il completamento della rete di navigazione interna alla Padania ed il potenziamento dei porti di Cremona e Mantova;
- sviluppo dei valichi transalpini e integrazione tra i diversi sistemi di trasporto.

Tab. 9 - Caratteristiche dimensionali degli impianti intermodali in Lombardia al 1992

N°	Impianto intermodale	Società di gestione	Area intermodale (mq)
1	Milano-Rogoredo	Cemat	46.326
2	Milano-P.ta Romana	Cemat	9.900
3	Greco Pirelli	Hupac	20.180
4	Milano-Certosa	Ont	27.000
5	Rho	Sogemar	39.000
6	Milano-Smistamento	Mgm	27.000
7	Melzo	Merzario	43.000
8	Busto Arsizio 1	Hupac	46.000
9	Gallarate	Ambrogio T.	36.000
10	Luino	Visnova	17.000
11	Desio	Hupac	8.000
12	Vittuone-Arluno	Lombarmet	14.000
13	Milano-Smistamento	Messina	32.000
14	Busto Arsizio 2	Hupac	74.000
15	Milano-Farini	Cemat	6.000
16	Milano-Certosa	Cemat	6.000
	Totale		402.406

Fonte: "Trasporti in Lombardia", n° 1-2 1993

Uno studio regionale¹⁹ ha stimato in circa 500 treni merci settimanali l'offerta di trasporto intermodale al 1995 e 725 al 2000 (pari rispettivamente a un incremento, rispetto all'offerta attuale, del 70 e del 130%), ed ha individuato alcuni itinerari merci prioritari (le linee ferroviarie Chiasso-Seregno, Novara - Busto - Saronno - Seregno - Bergamo - Brescia, Brescia - Cremona-Fidenza, Domo2-Arona-Novara-Mortara-Pavia-Mantova, Luino-Milano) finalizzati al decongestionamento del nodo di Milano e destinati ad alleggerire i traffici della Milano-Genova e della Milano-Piacenza.

Ruolo fondamentale è attribuito ai centri di trasporto intermodale esistenti, pubblici o privati, potenziali o programmati, che dovranno tenere conto delle seguenti esigenze:

¹⁹ Regione Lombardia, "Piano per lo sviluppo del trasporto intermodale in Lombardia", Milano, 1990.

- aziendali, con l'obiettivo di ridurre il costo complessivo del trasporto "porta a porta";
- territoriali, per limitare le percorrenze dei veicoli pesanti, ma anche per ridurre le dimensioni e mitigare l'impatto sul territorio;
- ferroviarie, con l'obiettivo di mantenere elevato il tasso di occupazione dei treni;
- gestionali, per ridurre i costi unitari di esercizio degli impianti.

In più occasioni gli studi di fattibilità hanno dimostrato che la realtà lombarda, caratterizzata da forti bacini produttivi e da cospicue concentrazioni insediative, non può accogliere pochi impianti di elevate dimensioni. La rete principale dei centri intermodali lombardi dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- estensione delle aree operative destinate all'intermodalità per consentire operazioni di stoccaggio, di carico/scarico, di ricovero e invio dei treni e di circolazione e stazionamento dei veicoli pesanti;
- gestione dell'impianto di tipo misto con la partecipazione delle Ferrovie, per massimizzare l'economia degli impianti e delle linee, ma anche per garantire la necessaria convivenza tra traffico merci e traffico viaggiatori;
- gestione del traffico prevalentemente in conto terzi.

Oltre ai centri di interscambio principali localizzati, come si è detto, a Segrate (Milano Est), Lacchiarella (Milano Sud), Busto Arsizio, Montello (Bergamo) e Cremona (Tab. 10), potrebbero aggiungersi gli impianti di Lecco, di Brescia ed uno a Seregno, in prossimità delle linee ferroviarie Milano-Chiasso e Gronda nord, in coerenza con il PRT del 1982.

3.2. Il corridoio plurimodale del 45° Parallelo: la proposta per un progetto di trasporto intermodale Est-Ovest nel Sud Europa

La proposta avanzata dalla Regione Lombardia alla Conferenza di Barcellona del 1990, svoltasi con la partecipazione di cinque Regioni europee (Provenza-Alpes-Cote d'Azur, Catalogna, Baviera, Lombardia e Kent, terminal del tunnel della Manica) rientra nell'obiettivo più generale di riorganizzazione dei trasporti est-ovest (merci in primo luogo, ma anche passeggeri) nella parte meridionale del continente europeo, per controbilanciare l'asse predominante nord-sud, attestato sui porti dell'Atlantico settentrionale e del Mare del Nord e per evitare, oltre alla periferizzazione delle regioni del bacino mediterraneo, l'isolamento rispetto ai mercati dell'est europeo.

Il corridoio plurimodale padano che si sviluppa lungo l'itinerario Lisbona-Madrid-Barcellona-Marsiglia-Genova-Milano-Verona-Venezia-Trieste-Zagabria-Kiev si pone, nella direzione est-ovest, in alternativa all'itinerario che corre 1500 chilometri più a nord e che interessa i porti di Rotterdam e

Tab. 10 - Sistema dei principali interporti lombardi in realizzazione e previsti al 1992

Caratteristica	Lacchiarella	Segrate	Bergamo/Montello	Busto Arsizio	Cremona
Estensione massima	1.650.000 mq	1.000.000 mq	500.000 mq	250.000 mq	250.000 mq
Estensione terminale intermodale	120.000 mq	130.000 mq	60.000 mq	75.000 mq	60.000 mq
Numero binari intermodali	11	8	6	5	4
Traffico intermodale a regime	2.400.000 t/anno	2.500.000 t/anno	1.200.000 t/anno	1.500.000 t/anno	600.000 t/anno
Estensione attività logistiche	711.000 mq	240.000 mq	230.000 mq	66.000 mq	60.000 mq
Superficie coperta attività logistiche	220.000 mq	45.000 mq	56.000 mq	12.000 mq	20.000 mq
Traffico gomma-gomma a regime	1.550.000 t/anno	90.000 t/anno	400.000 t/anno	100.000 t/anno	140.000 t/anno
Accessibilità stradale	SP 28, SP 40, A1, A7 e Tang. milanese	Viabilità speciale SP 103, Tang. Est	SS 42, A 4	SS 33, SS 336, A 8	SS 234, SS 415 A 21
Accessibilità ferroviaria	Linea MI-GE	Linea MI-VE	Linea BG-BS	Linea MI-Gallarate	Linea Mediopadana
Stazioni	Villamaggiore	Milano Smistamento	Montello	Busto/Gallarate	Cavatogozzi
Origini/Destinazioni prevalenti	Nazionali	Internazionali	Internazionali	Internazionali	Nazionali

Fonte: "Trasporti in Lombardia", n° 1-2 1993

Amburgo, escludendo quelli del Mediterraneo e le regioni dell'Italia settentrionale.

L'asse, costituito da un corridoio plurimodale, ha nella maglia infrastrutturale della pianura padana, all'altezza del 45° parallelo, la cerniera capace di interconnettere i sistemi autostradali, ferroviari e fluvio-marittimi, ricongiungendo gli estremi occidentali e orientali dell'Europa, da Lisbona a Kiev, da Bordeaux ad Istanbul (Tav. 4).

Nella pianificazione trasportistica, per corridoio plurimodale si intende una direttrice caratterizzata da importanti relazioni - internazionali e nazionali - a lunga distanza, che utilizza un insieme di infrastrutture e servizi in grado di consentire la massima fluidità di scorrimento dei vettori su ferro, gomma e acqua. Contemporaneamente, l'obiettivo è quello di armonizzare la normativa gestionale e tariffaria, garantire la massimizzazione economica nell'organizzazione del trasporto, l'affidabilità, la sicurezza e la rapidità attraverso l'utilizzo della modalità più appropriata. Elemento indispensabile per l'esistenza di un corridoio plurimodale è la continuità di itinerario sui tre modi di trasporto per tutto il percorso o per tratte funzionali omogenee, oltre alla distribuzione lungo l'itinerario di nodi di interscambio modale di primaria importanza (porti, interporti, centri di stoccaggio e di smistamento dei carichi). Progettare un corridoio plurimodale significa definire, oltre ad un sistema infrastrutturale integrato e standardizzato, anche un sistema organizzativo, economico e gestionale. Il corridoio plurimodale struttura la domanda espressa dall'utenza in esso insediata, ottimizza l'uso delle singole modalità abbattendo gli sprechi derivanti dalla sovrapposizione di funzioni e permette di governare meglio gli impatti ambientali, urbanistici ed economici sul territorio interessato.

La parte dell'Europa occidentale, a cui fa riferimento il "*Corridoio plurimodale del 45° parallelo*" (dalla costa atlantica alla frontiera alpina orientale, per una popolazione interessata che ammonta a circa 55 milioni di abitanti), interessa importantissime regioni, caratterizzate da un elevato livello di relazioni commerciali e da un costante aumento dei traffici operativi. A questo proposito è indicativo sottolineare che, con l'ingresso della Spagna nella CEE, gli scambi tra l'Italia e questo paese dal 1985 al 1988 sono cresciuti del 176% in uscita e del 32% in entrata. Nello stesso periodo la regione francese del PACA (Provence, Alpes e Cote d'Azur) esporta verso l'Italia il 56% della sua produzione e il 42% verso la Spagna; dall'Italia riceve il 30% delle sue importazioni e dalla Spagna il 12%. Il traffico complessivo pesante ai posti di frontiera stradale tra Italia e Francia (in tonnellate) è aumentato dal 1981 al 1988 del 45%.

L'esame dei flussi commerciali dell'Italia con i paesi dell'est evidenzia invece al 1988 un interscambio pari ad un valore di 29 mila miliardi di lire (oltre

43 milioni di tonn.), con un sostanziale bilanciamento del valore dei flussi di interscambio ed uno sbilanciamento dei flussi di interscambio in quantità (90% circa in importazione). L'esame della ripartizione per modalità di trasporto dei flussi commerciali evidenzia la forte preponderanza delle modalità terrestri (ferrovia più strada), la cui quota supera il 50% per le importazioni ed è il 65% per le esportazioni. All'interno delle modalità terrestri si registra complessivamente il calo della quota di trasporto su ferro ed un parallelo incremento dell'utilizzo dell'autotrasporto.

Con riferimento a questo quadro economico ed alle previsioni al 2000, che prospettano un movimento per le regioni padane di circa 450 milioni di tonnellate di merci (il 90% delle quali su gomma), la realizzazione del Corridoio plurimodale diventa decisiva per la Lombardia e per tutta la pianura padana.

3.3. Il sistema Idroviario Padano e il canale navigabile Milano-Cremona-Po

Il bacino dell'area padana, per le sue dimensioni territoriali e infrastrutturali, offre condizioni favorevoli allo sviluppo della navigazione interna: il ridotto consumo energetico, il contenuto impatto ambientale, la sicurezza del trasporto e le elevate capacità di carico fanno assumere a questa modalità un decisivo peso nell'ambito di una più razionale articolazione del sistema di trasporto plurimodale.

Nei confronti della navigazione interna si è registrata per anni la mancanza di una vera e propria politica, che ha impedito, assieme alla carenza di finanziamenti, la realizzazione di una rete idroviaria e contemporaneamente l'ampliamento dei tronchi esistenti.

Con il "*Piano poliennale per la rete idroviaria padano-veneta*" (proposto nel 1987 dall'Intesa Interregionale per la Navigazione interna formata dalle Regioni Lombardia, Emilia Romagna, Piemonte e Veneto) si è riconosciuta un'importanza strategica alla navigazione interna, al pari del trasporto stradale e ferroviario, così come essa, nel 1990, è stata riconosciuta di preminente interesse nazionale con la legge n. 380 "*Interventi per la realizzazione del sistema idroviario padano-veneto*".

Il Po, la rete idroviaria padano-veneta, i canali costieri, il mare Adriatico, lo Ionio e il Tirreno costituiscono vie d'acqua sulle quali potrebbero transitare grandi quantità di merci a costi particolarmente bassi, con ridotto consumo energetico e limitato impatto ambientale. L'attuale rete fluviale (e l'asta del Po per prima) non è oggi utilizzata al massimo della sua potenzialità, a causa della insufficiente navigabilità del Po, dello scarso sviluppo complessivo

della navigazione fluvio-marittima e della mancanza di una leva legislativa e fiscale a favore della navigazione interna e marittima.

Il “*Piano poliennale della rete idroviaria padano-veneta*” aveva previsto:

a) la centralità del fiume Po (con il conseguente e necessario completamento dei lavori di sistemazione dell’alveo di magra), inteso come asse portante del sistema, da integrarsi con gli altri modi di trasporto;

b) lo scenario della rete oltre al Po, imperniata sul tratto Pavia-Volta Grimana, riguarda fundamentalmente:

- il canale Fissero-Tartaro-Canalbianco-Po di Levante e la linea Po-Brondolo;
- l’idrovia ferrarese, direttamente interconnessa con il porto di Ravenna attraverso un canale interno;
- il canale Milano-Cremona-Po;
- la litoranea veneta;

c) le priorità, per quanto attiene i punti di interscambio, con gli altri sistemi di trasporto:

- a mare con i porti di Venezia-Chioggia e di Ravenna;
- a monte con quelli di Cremona e di Mantova.

In tale ottica, la questione prioritaria della navigabilità del Po era stata collocata all’interno di uno “*schema direttore*” attuabile in tre fasi di intervento:

- la prima (1990), di breve periodo, che comporta la parziale sistemazione del fiume Po, da Foce Mincio a Volta Grimana e l’eliminazione di una serie di strozzature lungo le diramazioni navigabili ad esso unite;
- la seconda (1995), di medio periodo, che comporta la sistemazione definitiva del Po, da Cremona a Volta Grimana, più alcune estensioni e collegamenti;
- la terza (2000 e oltre), di lungo periodo, che prevede la prosecuzione degli interventi su tutti gli altri rami, oltreché i restanti lavori di ricalibratura di sezioni e la sostituzione di manufatti, per il raggiungimento degli standards (superiori) individuati.

Fra gli interventi di estensione della rete, il prolungamento del canale da Cremona verso l’area milanese era, ed è senza dubbio, il più interessante e impegnativo. La Regione, consapevole dell’importanza delle decisioni ancora da assumere per la realizzazione di quest’opera, ha istituito nel 1989 una Commissione di consultazione e di indirizzo per affrontare globalmente gli aspetti trasportistici, idraulico-agricoli e territoriali.

Lo studio di fattibilità del canale Milano-Cremona-Po²⁰, effettuato per aggiornare il vecchio progetto alla luce delle trasformazioni territoriali, ha rappre-

²⁰ Consorzio del Canale Milano-Cremona-Po, “*Studio di fattibilità del canale Milano-Cremona-Po nel tratto Pizzighettone-Milano. Rapporto finale*”, Milano, 1991.

sentato un serio approfondimento sulle compatibilità, sui costi e sui benefici del collegamento idroviario tra Milano e il Po. Dal punto di vista progettuale, l'esito innovativo dello studio è l'individuazione di un possibile terminale ad est di Milano, connesso al previsto centro intermodale di Segrate.

Lo studio ha preso in esame due soluzioni alternative (Tav. 5), che si differenziano soprattutto in relazione ad aspetti di carattere territoriale:

- *il tracciato est* si sviluppa per circa 50 chilometri in gran parte sulla sinistra del fiume Adda; interessa la valle del Serio Morto, fra Pizzighettone e San Latino, la valle del Serio, a Montodine, la pianura tra Moscazzano e Chieve, la piana terrazzata della valle del Tormo, i terreni presso l'Adda a sud e ad ovest di Spino d'Adda fino a raggiungere Trucazzano (sono previste sei conche per superare un dislivello di 60 metri).

- *Il percorso sud* ha uno sviluppo di circa 54 chilometri; esso si estende per circa 3 chilometri fino all'Adda e, superato l'abitato di Maleo, prosegue in direzione ovest/nord-ovest per poi proseguire lungo il canale Muzza per un tratto e nel Muzza stesso fino a Cornegliano Laudense, ove passa lungo la sponda sinistra; raggiunto il Lambro prosegue sulla destra del fiume in direzione ovest, terminando poco a sud di Siziano a ridosso di Lacchiarella (le conche previste per superare 45 metri di dislivello sono sette). Rispetto al tracciato est sono necessarie un maggior numero di opere di attraversamento di corsi d'acqua e di importanti collegamenti stradali e ferroviari.

Di fronte alla saturazione del trasporto stradale e alla capacità comunque limitata della rete ferroviaria, il passaggio di quote consistenti di merci al sistema idroviario consentirà un alleggerimento del trasporto su gomma e rotaia. Ai fini della riproduzione dei flussi di merce sul sistema idroviario ed in particolare di quelli captabili dal canale Milano-Cremona-Po, il modello di ripartizione modale ha evidenziato una quantità di merci complessiva, suscettibile di riordino, pari a circa 44 milioni di tonnellate per il 1998, circa 45,9 milioni al 2000 e 51,8 al 2010 (Tab. 11).

La ripartizione modale del traffico merci al 2000 assegna all'alternativa est circa 8,7 milioni di tonnellate, e a quella sud circa 8,4. Della quantità in diversione su idrovia circa il 98% è catturato dalla strada e solo il 2% dalla ferrovia. Ciò è dovuto al fatto che il sistema ferroviario presenta caratteristiche del trasporto merci molto simili a quelle del sistema idroviario. Per quanto riguarda gli effetti indotti sui traffici stradali e ferroviari, il canale Milano-Cremona-Po, all'anno 2000, può indurre in termini di tonnellate per chilometro un alleggerimento di circa il 24-25% dei traffici stradali, pari a circa 2.600 e 1.400 veicoli/giorno, in meno rispettivamente sulle autostrade A1 e A4, e di circa il 2% di quelli ferroviari (Tab. 12).

Per quanto riguarda la tipologia delle merci in diversione sull'idrovia, l'85% è costituito da rinfuse, il 3,5% da semilavorati ed il 11,5% da merce in colli.

Una Commissione tecnica regionale, costituita dalla Regione, dagli enti locali e dalle diverse categorie economiche interessate ha approvato il 31 gennaio 1991 un documento nel quale si confermano i contenuti dello studio di fattibilità del canale Milano-Cremona-Po e quindi l'indicazione preferenziale per la soluzione est.

Tab 11 - Ripartizione modale della domanda di trasporto merci ai diversi orizzonti temporali di analisi

Anno	Totale Mio.ton. %	SENZA CANALE		CANALE EST (Melzo)			CANALE SUD (Lacchiarella)		
		Strada Mio.ton. %	Ferrovia Mio.ton. %	Strada Mio.ton. %	Ferrovia Mio.ton. %	Idrovia Mio.ton. %	Strada Mio.ton. %	Ferrovia Mio.ton. %	Idrovia Mio.ton. %
1998	44.137	39.511	4.626	38.830	4.549	5.758	34.000	4.557	5.580
	100,00	89,50	10,50	76,60	10,30	13,00	77,00	10,30	12,60
2000	45.874	41.205	4.669	32.601	4.541	8.732	32.857	4.552	8.465
	100,00	89,80	10,20	71,10	9,90	19,00	71,60	9,90	18,50
2010	51.856	46.848	5.008	37.067	4.869	9.920	37.358	4.882	9.617
	100,00	90,30	9,70	71,50	9,40	19,10	72,00	9,40	18,50

Fonte: Consorzio del Canale Milano-Cremona-Po, "Studio di fattibilità del canale Milano-Cremona-Po nel tratto Pizzighettone-Milano. Rapporto finale", Milano, 1991

Tab 12 - Ripartizione modale del traffico merci all'anno 2000
(valori in migliaia di tonnellate-km/anno)

Assenza di rete idrovia		
	Strada	Ferrovia
Rinfuse	5.974.720	1.329.575
Semilav.	957.636	677.887
Colli	7.214.960	961.158
Totale	14.147.516	2.968.620

Ipotesi di terminale a Melzo					
	Strada	var. %	Ferrovia	var. %	Idrovia
Rinfuse	3.057.760	-49,00	1.284.269	-3,00	3.144.047
Semilav.	859.312	-10,00	663.542	-2,00	130.984
Colli	6.742.982	-6,50	960.111	-0,10	446.462
Totale	10.660.054	-25,00	2.907.922	-2,00	3.741.493

Ipotesi di terminale a Lacchiarella					
	Strada	var. %	Ferrovia	var. %	Idrovia
Rinfuse	3.080.971	-48,00	1.289.101	-3,00	3.112.582
Semilav.	865.834	-10,00	663.556	-2,00	127.673
Colli	6.794.166	-6,00	961.657	-0,10	448.412
Totale	10.740.971	-24,00	2.914.314	-1,80	3.668.667

Fonte: Consorzio del Canale Milano-Cremona-Po, "Studio di fattibilità del canale Milano-Cremona-Po nel tratto Pizzighettone-Milano. Rapporto finale", Milano, 1991

Riferimenti bibliografici

Bardoscia R., Casati A., *"Canali navigabili e intermodalità"* in Trasporti in Lombardia, n°1 gennaio 1992

Bardoscia R., *"Il trasporto delle merci in Lombardia"* in AA.VV., *"Mobilità, trasporti e ambiente in Lombardia"*, F. Angeli, Milano, giugno 1992

Consorzio del Canale Milano-Cremona-Po, *"Studio di fattibilità del canale Milano/Cremona/Po nel tratto Pizzighettone-Milano. Rapporto finale"*, Milano, 1991

DPCM, 10 aprile 1986, *"Approvazione del Piano Generale dei Trasporti ai sensi della legge 15 giugno 1984, n° 245"*

Delibera Giunta Regionale n° 28219 del 14/10/1992, *"Indirizzi regionali per l'attuazione degli interporti. Richiesta del parere alla competente Commissione Consiliare"*, Milano, 1992

Interporti Lombardi, *"Interporto di II° livello Bergamo/Montello"*, Milano, 1992

Intesa Interregionale per la Navigazione Interna (Regioni: Emilia Romagna, Lombardia, Veneto e Piemonte), *"Proposta di Piano per la rete idroviaria padano-veneta"*, 1987

IReR, *"Il trasporto di merci e di persone attraverso le Alpi. Situazione e prospettive di evoluzione"*, Milano, settembre 1992

Ministero dei Trasporti, *"Piano quinquennale degli interporti (art.2 legge 240/90)"*, Roma, aprile 1990

Parigi S., *"Problematiche urbanistiche ed insediative connesse alla presenza e all'attività degli impianti merci in Lombardia"*, Milano, 1990

Provincia di Mantova, *"Porto industriale, centro intermodale ed infrastrutture al trasporto merci"*, Quaderno della Provincia n°22, 1993

Randi U., *"Il sistema idroviario padano-veneto punta sul trasporto merci"* intervista a R. Biscardini, Rivista "La via delle merci", n°84/1991

Redaelli G., *"Per la pianificazione macroubanistica del sistema intermodale di trasporto: sintesi"*, Milano, 1990

Regione Lombardia, Regione Veneto, Regione Emilia Romagna, *"Intesa interregionale per la navigazione interna, proposta di piano poliennale per la rete idroviaria padano/veneta"*, 1987

Regione Lombardia, *"Piano per lo sviluppo del trasporto intermodale in Lombardia"*, Milano, marzo 1990

Regione Lombardia, *"Il corridoio plurimodale del 45° parallelo"*, Milano, 1991

Transplan, *"Osservatorio merci Regione Lombardia: ricerca relativa all'indagine O/D"*, Rapporto intermedio, Milano, ottobre, 1990

- Transplan, *“Osservatorio merci Regione Lombardia. Ricerca relativa all’indagine O/D: indagini integrative traffico intermodale”*, Milano, 1991
- Valletta R., *“La situazione del programma interportuale lombardo”* in *Trasporti in Lombardia*, n°4 agosto 1992
- Zampollo F., *“Due opzioni per l’idrovía Milano-Po”* in *Il Sole 24 Ore* supplemento al numero del 22/7/1990

4. LO SVILUPPO DEL TRASPORTO URBANO ED EXTRAURBANO A GUIDA VINCOLATA

4.1. I sistemi moderni di trasporto rapido di massa: caratteristiche e prestazioni

Con l'obiettivo di risolvere il problema del traffico ed alleggerire la congestione automobilistica, le maggiori città italiane ed europee hanno avviato programmi per la realizzazione di sistemi di trasporto in sede propria (in galleria, a raso, in viadotto), a guida vincolata, con alte capacità di utenza, nonché velocità commerciali superiori a quelle dei tradizionali mezzi di trasporto di superficie.

A partire dalla metà degli anni '70, alcune città europee, anche di medie dimensioni, si sono dotate di nuove linee di trasporto, del tipo *"metropolitana leggera"*, più propriamente *"linee di trasporto rapido di massa a guida vincolata"*, con capacità di trasporto inferiori rispetto alle metropolitane tradizionali, ma più adeguate alla domanda locale e realizzabili con costi talvolta più contenuti rispetto a quelli necessari per la realizzazione di metropolitane *"pesanti"*.

Sul concetto di *"metropolitana leggera"* esiste in Italia una notevole varietà di interpretazioni e una certa confusione terminologica, dovuta alle differenze riguardanti il tipo di prestazione offerta, le caratteristiche tipologiche dei veicoli, della trazione e dell'impiantistica.

Per descrivere le caratteristiche tecniche dei più avanzati sistemi di trasporto di massa si fa riferimento alla Normativa Uni n°8379/89 che così definisce i concetti di *"metropolitana"* e di *"metropolitana leggera"*.

Nel primo caso si tratta di un *"....sistema di trasporto rapido di massa di alta capacità e frequenza nell'ambito delle conurbazioni, costituito da veicoli automotori o mossi da veicoli automotori circolanti su rotaia, ovvero con altra guida vincolata e completamente svincolata da qualsiasi altro tipo di traffico con regime di circolazione regolata da segnali"*.

La seconda è definita come un *"sistema di trasporto rapido di massa che mantiene le caratteristiche della metropolitana di cui al precedente punto, ad eccezione della portata oraria, che è prevista minore, e dei veicoli che, qualora attrezzati opportunamente, possono essere utilizzati su tratti di linea che, avendo caratteristiche tramviarie, non rientrano nella categoria delle metropolitane leggere"*.

Come si vede la stessa definizione di metropolitana leggera è molto ampia e, a parte l'indicazione della portata inferiore, consente di attribuire tale termine a due famiglie tecnologiche tra loro diverse:

- Metropolitana leggera con caratteristiche tramviarie, in sedi il più possibile protette e con limitati tratti su viadotto od in galleria, condotta con “*marcia a vista*” e con l’utilizzo di materiale rotabile di moderna concezione. Tali sistemi presentano un livello di potenzialità teorica di trasporto di circa 6.000/15.000 passeggeri/ora per senso di marcia. Metropolitane leggere di questo tipo sono già state realizzate in Germania, Svizzera (in particolare Zurigo), Francia (in particolare Grenoble), Stati Uniti e Canada (Boston, Calgary, Los Angeles, Sacramento, S.Diego, Portland e altre città) (Tab. 13).
- Metropolitana leggera ad automatismo integrale, cioè sistemi realizzati in sedi completamente protette che prevedono la completa automazione del servizio senza personale a bordo e nelle stazioni. Tali sistemi di trasporto garantiscono una potenzialità teorica di carico compresa fra i 12.000 e i 25.000 passeggeri/ora per senso di marcia.

Le Metropolitane tradizionali (METRO), le Metropolitane Leggere con caratteristiche tramviarie (ML) e le Metropolitane Leggere ad Automatismo Integrale (MLAI), come si vede, non sono utilizzabili in modo indifferente, ma possono interagire, in ragione delle loro caratteristiche, in rapporto alle differenti esigenze di trasporto.

Le principali caratteristiche tecniche degli attuali sistemi di MLAI possono essere così sintetizzate (Tab. 14): sede propria e guida vincolata, composizioni ridotte ma accoppiabili in multiplo, capacità di trasporto variabile fino a 20.000 pass/ora per direzione, secondo le composizioni, elevato comfort di marcia, raggi di curvatura ridotti, assenza di personale a bordo, completa automazione della gestione del servizio affidata ad un centro operativo centrale che regola la marcia, le partenze, le accelerazioni, le decelerazioni, le fermate alle stazioni, l’apertura e chiusura delle porte, gli scambi e controlla, con sensori di linea e circuiti TV nelle stazioni, tutto il percorso e gli eventuali ritardi e guasti.

Le MLAI possono essere raggruppate secondo tre sistemi principali:

- a) sistema a motore lineare e sostentamento magnetico*
- b) sistema a motore lineare e sostentamento su ferro*
- c) sistema a motore elettrico e sostentamento su gomma.*

a) Il sistema a motore lineare e sostentamento magnetico.

I veicoli di questo tipo sfruttano la forza elettromagnetica sia per la trazione sia per il sostentamento e sono stati sviluppati in particolare nella Germania Occidentale, dove è stata realizzata una linea sperimentale di 1,6 km a Berlino all’inizio del 1990.

Tab. 13 - Principali caratteristiche dei sistemi di metropolitana leggera funzionanti in alcune città al 1991

Dati geografici									
Nazione	Francia	U.S.A.	U.S.A.	U.S.A.	Canada	Filippine	U.S.A.		
Città	Nantes	S.Diego	Portland	Calgary	Manila (2)	Sacramento			
Abitanti nucleo urbano 1991	240.000	1.057.900	432.175	672.000	-	-			
Abitanti dell'agglomerato	2.560.000	2.328.000	1.340.000	-	5.925.885	988.300			
Superficie municipale (Kmq)	65	850	292	528	630	638			
Dati sul sistema									
Lunghezza linea (Km)	10,6	32,8	24,3	27,7	15	53,6			
Numero stazioni/fermate	22	22	28	30	18	36			
Parco vetture	20	30	26	83	64	71			
Ingombro vetture (lungh. x largh.)	2,3x28,5	2,65x24,3	2,65x26,8	2,64x24	2,5x29,74	2,68x23,4			
Altezza piano di calpestio (mt)	0,85	0,978	0,984	0,978	0,9	non disp.			
Numero casse	2	2	2	2	3	2			
Numero carrelli	3	3	3	3	4	3			
Posti offerti (seduti/totale) (1)	60/168	64/161	90/166	64/161	81/248	64/144			
Distanziamento nelle ore di punta (min.)	5	15	5	2	non disp.	15			
Distanziamento nelle ore di morbida (min.)	15	15	15	15	non disp.	30			
(1) I posti in piedi sono valutati con densità di 4 pax/mq									
(2) Dati della popolazione al 1980									

Fonte: "Financement du Métros Léger. Etudes des cas", 49° Congresso UITP, 1991

Tab. 14 - Caratteristiche generali dei sistemi di M.L.A.I. funzionanti al 1991

COSTRUTTORE	AEG	U.T.D.C.	MATRA	AEG Westinghouse	VON ROLL	Kawasaki H.I.
Rappresentante italiana	Breda C.F.	Ansaldo Tras.	Transifima	SOCIMI	SAIPEM	FIREMA
Tipologia del sistema	M-BAHN	A.L.R.T.	VAL.	A.G.S.	Monorail	A.G.T.
CARATTERISTICHE DEL TRACCIATO						
Città - Anno inizio servizio	Berlino - 1990	Vancouver - 1986	Lille - 1983	Miami - 1986	Sidney - 1986	Kobe - 1981
Lunghezza linea (km)	1,6	21,4	26	6,1	3,6	11
Pendenza massima (%)	15	6	11	10	6	10
Caratteristiche di percorso: raso	-	19%	7%	-	-	-
sopraelevato	100%	77%	31%	100%	100%	100%
tunnel superficiale	-	-	24%	-	-	-
tunnel profondo	-	4%	38%	-	-	-
Raggio minimo di curva	50	35	40	23	20	30
Numero stazioni	3	15	36	14	8	9
ESERCIZIO						
Composizione normale convogli	2 veicoli	2 veicoli	2 veicoli	2 veicoli	1 veicolo	4 veicoli
Portata convogli (6 pax/mq)	56	80	VAL 206 VAL 256	32	48	20
posi a sedere	200	200	68	240	150	230
posi totali	12000 pax/h/d	12000 pax/h/d	208	14000 pax/h/d	9000 pax/h/d	13800 pax/h/d
Potenzialità normale (freque. 60 sec.)	18000 pax/h/d	24000 pax/h/d	25000 pax/h/d	21600 pax/h/d	16000 pax/h/d	21000 pax/h/d
Potenzialità massima (freque. 60 sec.) (1)						
IMPIANTI						
Modalità di trazione	motore lineare	motore lineare	motore rotativo	motore rotativo	motore rotativo	motore rotativo
Sostentazione	magneti	ruote acciaio	pneumatici	pneumatici	pneumatici	pneumatici
Alimentazione	induz. magnetica	continua 600 V	continua 750 V	trifase 600 V	trifase 500 V	trifase 600 V
Comando scambi	ferroviario	ferroviario	non convenzionale.	ferroviario	non convenzionale.	-
Guida	4 fulli in gomma	ferroviaria	4 pneuma. later.	4 pneuma. centr.	4 pneuma. centr.	laterale
CARATTERISTICHE DEL VEICOLO						
Lunghezza (mt)	12	12,7	13,42	12	32 (convoglio)	8
Larghezza (mt)	2,3	2,5	2,06	2,85	2,05	2,39
Altezza piano calpestio (mt)	0,77	0,78	0,95	0,92	0,2	1,1
Velocità massima (km/h)	80	90	70	80	60	80
Velocità commerciale (km/h)	35 - 45	49	33,8	37	30	28
Accel. / Decel. servizio (mt/sec.*sec.)	1,3 / 1,3	1,34 / 1,12	1,3 / 1,3	1,1 / 1,1	1,25 / 1,25	1,0 / 1,0

(1) Riferita alla seguente composizione dei convogli: Sistema M-Bahn: 3 veicoli; Sistema ALRT: 4 veicoli; Sistema VAL: 4 veicoli; Sistema AGS: 3 veicoli; Sistema Monorail: veicolo a 8+2 casse; Sistema AGT: 6 veicoli

Fonte: dati forniti direttamente dalle aziende produttrici

L'esercizio di questa linea è stato sospeso dopo la messa a punto, per attivare un nuovo impianto per l'aeroporto di Francoforte, che rappresenta il più importante esperimento di trasporto urbano a levitazione magnetica.

Caratteristica particolare della ferrovia magnetica (M-Bahn) è la tecnica completamente nuova della trazione e dell'azionamento. Magneti permanenti sostituiscono le ruote in quanto le carrozze levitano, senza contatto sui binari, supportate da forze magnetiche in sostituzione delle forze trasmesse dalle ruote stesse; quindi i veicoli sono passivi e corrono su una pista in acciaio.

L'unità di base è costituita da due veicoli accoppiati, ognuno dotato di due porte per lato, che si aprono e si chiudono contemporaneamente alle porte di banchina durante le fermate in stazione. La configurazione ottimale dei convogli è di 2 veicoli, con una capacità di 200 persone e, con un distanziamento teorico di 60 secondi, l'offerta relativa è di 12.000 passeggeri/ora per senso di marcia.

Si possono utilizzare veicoli singoli od accoppiati in treni e comunque senza personale a bordo in quanto il sistema è completamente automatizzato. Il comfort di marcia deriva dalla levitazione magnetica e da un'ulteriore sospensione pneumatica. La via su cui viaggiano i veicoli è generalmente realizzata con profilati in ferro che possono essere appoggiati su piloni o collocati a raso o in galleria secondo i vincoli esterni.

b) Il sistema a motore lineare e sostentamento su ferro.

Il sistema su ferro con motore lineare si basa sul principio di far muovere un veicolo, con carrelli aventi ruote in acciaio, su una sede con binari di tipo ferroviario a scartamento ordinario, ma con trasmissione del moto come reazione tra un induttore e un indotto, posti rispettivamente sulla vettura e sulla sede (motore lineare).

Il sistema conosciuto come UTDC è stato studiato e sperimentato in Canada ed è attualmente in esercizio a Vancouver (percorso di 21,4 km e 15 stazioni dal 1986) e Detroit (percorso di 5 km dal 1987); un sistema quasi analogo, ma presenziato da conduttore con mansioni di controllo porte e di intervento, se richiesto, è in servizio a Toronto (percorso di 7 km dal 1985).

La via di corsa è costituita da un sistema ferroviario, generalmente montato su una platea continua in calcestruzzo, con banda centrale metallica e cavi di alimentazione per la corrente di trazione; il carrello è a due assi sterzanti, con ruote ad elevata resilienza e di piccolo diametro.

L'infrastruttura fissa è simile a quella ferroviaria, con il vantaggio che non risente di alcuni vincoli che condizionano la ferrovia tradizionale, quali pendenze elevate (6% in esercizio) e ridotti raggi di curvatura.

L'unità minima è costituita da due veicoli accoppiati, la composizione massima è di tre unità collegate, per un totale di sei vetture. La capacità di ogni unità, due veicoli accoppiati fino ad un massimo di tre coppie, è di circa 200 persone e, con un distanziamento teorico di 60 secondi, l'offerta risulta di circa 12.000 passeggeri/ora per direzione ad una velocità massima di 80 km/h.

c) Il sistema a motore elettrico e sostentamento su gomma.

I veicoli di questo tipo sono composti da un carrello motore, che le diverse case costruttrici hanno sviluppato diversamente, composto da 1 o 2 assi con pneumatici particolari che scorrono su apposite piste in calcestruzzo. La guida dei veicoli è assicurata da ruote laterali o centrali che imprimono forze tangenziali al carrello.

La via è prevalentemente di tipo misto, derivata concettualmente in parte dalla "strada" ed in parte dalla "rotaia": nel complesso l'armamento può essere classificato di tipo innovativo, anche se alcuni vincoli e controlli si ispirano decisamente all'impostazione ferroviaria.

I sistemi realizzati con moto trasmesso tramite ruote di gomma ha avuto un impiego abbastanza diffuso ed è stato realizzato con tecnologie diverse in quanto ogni ditta costruttrice adotta misure e sistemi specifici in funzione anche di particolari esigenze di tracciato.

I principali sistemi in funzione sono i seguenti:

- il sistema VAL in esercizio pubblico dal 1983 sulla prima linea della città di Lilla (Francia) e successivamente sulla seconda linea, per un totale di 25 km e 36 stazioni, oltrechè in altre città francesi (Tolosa inaugurato nel 1993 per un percorso di 9,8 km, Parigi-Orly nel 1991 per 6,4 km) e americane (Chicago, Jacksonville nel 1989 per 1,2 km). L'unità minima è costituita da due veicoli motore permanentemente accoppiati: ogni vettura poggia su due "carrelli" monoassici di supporto che sono costituiti dalle ruote motrici/portanti, ognuna contenente una ruota ausiliaria che consente la prosecuzione della marcia in caso di foratura. Il raggio minimo di curvatura è di circa 40 metri con sopraelevazione, mentre la pendenza affrontabile in linea con metà motori è del 7%. La capacità di ogni unità è di 208 persone e, con un distacco teorico di 60 secondi, l'offerta risulta di quasi 15.000 passeggeri/ora per senso di marcia per il veicolo VAL 206 e di 10.300 per il VAL 256, mentre la velocità commerciale è di 34 km/h e quella massima di 80.
- Il sistema AGS ha trovato inizialmente impiego all'interno di grandi strutture aeroportuali americane (Tampa, Seattle, Atlanta, Miami, Orlando, ecc.) e, successivamente, come completamento della rete di trasporto urbano (Miami nel 1986 con un percorso di 7,1 km). Tutti gli impianti sono

automatici ed utilizzano veicoli su gomma (ruote gemellate) che rotolano su una pista; la guida è centrale ed utilizza ruote di gomma ad asse verticale. Il veicolo comprende la cassa, l'equipaggiamento di trazione con motore rotativo e i sistemi di controllo automatico della marcia. Sono previste due configurazioni standard del veicolo: una offre 100 posti e l'altra 45. Il veicolo è privo di conduttore: in caso di guasto non sistemico è possibile una marcia automatica ripetitiva con distanziamento dei convogli ad intervalli costanti; in emergenza è previsto il comando manuale tramite un piccolo banco di manovra a bordo. Il raggio minimo di curvatura è di 20 metri, mentre la pendenza massima consigliata è del 10%.

- Il *sistema monorotaia MONORAIL* è stato sviluppato dalla società svizzera Von Roll ed è in esercizio pubblico a Sidney dal 1988 su un anello di 4 km che collega il centro ad un'area esterna direzionale e commerciale; successivamente ha avuto sviluppi applicativi in altre realtà urbane, tra cui recentemente a Birmingham. La vettura è appoggiata su una doppia trave di ferro a T, con ruote di gomma e con guida laterale costituita da ruote ad asse verticale. Il veicolo è composto da una carrozza di testa e da una di coda, intercalate da un numero variabile di carrozze. L'unità del sistema Monorail è costituita, nel caso di Sidney, da un veicolo articolato su cinque casse centrali e due cabine di estremità. La capacità di un treno, nella composizione massima, è di circa 170 passeggeri e, con un distanziamento teorico di 60 secondi, l'offerta massima risulta di 10.200 passeggeri/ora per direzione. Il piano di scorrimento è situato mediamente ad un'altezza di 5,5 metri dal suolo, il raggio minimo di curva è di 20 metri e la pendenza superabile è del 6% in esercizio.

A questi sistemi si aggiunge quello con motore elettrico e sostentamento su ferro (automatico o semiautomatico).

Questo sistema si differenzia dai precedenti in quanto è possibile utilizzare la stessa via in sede propria o in sede promiscua negli incroci a raso. Se il tracciato è tutto in sede riservata (in trincea, viadotto o galleria), si può prevedere un sistema completamente automatico senza conducente a bordo. Viceversa, se il tracciato si sviluppa prevalentemente a raso con incroci con la viabilità ordinaria si può impiegare il medesimo sistema in versione semiautomatica, con conducente a bordo, ma con costi di investimento inferiori.

Generalmente si tratta di veicoli concettualmente simili a tram snodati con due casse ed eventualmente accoppiabili in multiplo con modulo di intercircolazione per consentire l'intercomunicabilità su tutto lo spazio a disposizione dei passeggeri, con due cabine di guida e porte passeggeri su entrambe le fiancate.

Il sistema permette di superare elevate pendenze (6%) e di percorrere curve di raggio ridotto (50-70 mt). La via di corsa è costituita da normali rotaie ferroviarie posate secondo tipologie diverse, in genere senza massiciata tradizionale (ballast), e la scelta del tipo di rotaia dipende dalle caratteristiche della sede riservata.

La velocità commerciale è compresa fra 18 e 25 km/h, quella massima fra 50 e 80 km/h.

4.2. I progetti nell'area milanese

Si riporta di seguito una breve rassegna dei principali progetti per la realizzazione di linee a guida vincolata proposti da soggetti pubblici e privati intorno agli anni '90, indipendentemente da qualsiasi verifica di fattibilità tecnica e finanziaria dei progetti stessi, dalla loro specifica validità trasportistica, urbanistica, tecnica e finanziaria e dal grado di avanzamento del loro eventuale iter di approvazione da parte degli Enti locali competenti.

- Linea Interquartiere Nord

(Proposta da Cogefar Impresit S.p.A.- Lodigiani S.p.A.- S.C.I. S.p.A.- Torno S.p.A. - 1991)

La città di Milano nella sua parte nord presenta una trama di insediamenti tra di loro non collegati trasversalmente. La costruzione di nuove linee trasversali, al fine di rendere più efficiente il collegamento con le radiali di penetrazione e di valorizzare la riqualificazione di alcune particolari aree inutilizzate, è un obiettivo ripetutamente sottolineato nei piani di riorganizzazione della rete di trasporto pubblico.

La linea Interquartiere Nord, da Cascina Gobba a Bovisa/Certosa, offre livelli di relazione sia con le reti di trasporto su ferro di interesse regionale, sia con le linee locali, prevalentemente su gomma, e connette insediamenti e servizi collettivi di interesse urbano e regionale. In particolare si propone di:

- potenziare i collegamenti trasversali tra le radiali, ed in particolare, realizzare un collegamento urbano tra le linee FS-FNM-MM, complementare al Passante ferroviario;
- accrescere l'accessibilità dal centro e dalla regione alle strutture ospedaliere e di ricerca di Niguarda e del S.Raffaele, al polo scientifico di Tecno-city, a quello universitario e di ricerca di Bovisa;
- estendere agli insediamenti residenziali, terziari e industriali esistenti nelle zone attraversate un alto livello di servizio di trasporto pubblico.

DATI TECNICI

PERCORSO: Milano Certosa FS - Bovisa FNM - Ospedale Maggiore - Tecnocity - Greco FS - Precotto MM1 - Cascina Gobba MM2 - Segrate/San Raffaele

LUNGHEZZA: 12 km

NUMERO DI STAZIONI: 18

SISTEMA PROPOSTO: si prevede l'utilizzo di un sistema automatico (su ferro o gomma del tipo VAL, AGS, ALRT) o parzialmente automatico (metrò leggero e tramvie veloci parzialmente automatizzate)

CARATTERISTICHE DEL TRACCIATO: è previsto prevalentemente in viadotto km 8,3, con tratti in galleria 2,2 km, in rilevato 0,8 km, e a raso 0,6 km.

PASSEGGERI ANNO TRASPORTATI: 80 milioni

PASSEGGERI ORA DI PUNTA: 6.300 pass./direzione

FREQUENZA ORA DI PUNTA: 60 secondi

PASSEGGERI A CONVOGLIO: 200 - 240

VELOCITÀ COMMERCIALE: 33 km/h

- Linea di trasporto innovativo per la direttrice Milano-Porta Garibaldi, viale Zara, Sesto S. Giovanni, Cinisello
(Proposta da ABB Metrofer - 1991)

La linea, lungo la direttrice Milano-Cinisello, prevede molteplici relazioni di interscambio con le reti di trasporto di livello regionale, comprensoriale e comunale. Ciò favorisce la connessione con importanti sistemi funzionali ed insediamenti di interesse collettivo, raggiungibili tramite l'interscambio con altre reti, oltrechè con quelli che gravitano direttamente sulle aree interessate dal tracciato.

La linea ha inizio dalla Stazione di Porta Garibaldi, garantendo l'interscambio con la rete del Servizio Ferroviario Regionale attraverso la stazione del Passante Ferroviario, oltre all'interscambio con la rete MM2 a Garibaldi e con la MM3 a Zara.

Più a Nord, all'altezza del polo tecnologico Pirelli-Bicocca, potrebbe scambiare con il sistema innovativo della Linea Interquartiere Nord.

Il primo tratto del percorso si svolge in sottosuolo con una galleria scavata a foro cieco nel tratto compreso tra la stazione di Porta Garibaldi e quella di piazzale Lagosta. Da questo punto la linea continua, sempre nel sottosuolo, con una soluzione in galleria superficiale a due binari separati, che corrono in corrispondenza dei due parterre laterali di viale Zara. Dopo l'interscam-

bio con la MM3, il tracciato, in gallerie separate, può unificarsi in un unico manufatto all'altezza del parterre di sinistra di viale Zara.

All'altezza del viadotto ferroviario occorre nuovamente separare il tracciato in due gallerie superficiali distinte mentre, per il resto, prosegue in galleria superficiale. Nei pressi di Cinisello è previsto un nuovo interramento con il tratto finale in galleria superficiale.

DATI TECNICI

PERCORSO: Milano P.ta Garibaldi - Lagosta/Volturno - Stelvio - Marche - Istria - Zara/Cà Granda - Testi/S.ta Monica Tabacchi - Ponale/Eesperia - Berbera - Albania - Sesto - Sarca/Clerici - Carducci - Gorki - Cinisello/Cadorna.

LUNGHEZZA: 8,1 km

NUMERO DI STAZIONI: 15

SISTEMA PROPOSTO: sistema innovativo LAM (Light & Automated Metro)

CARATTERISTICHE DEL TRACCIATO: è previsto prevalentemente in sotterranea, km 4,86 e il restante tratto in viadotto, km 3,24

PASSEGGERI GIORNO: 139.000

PASSEGGERI ORA DI PUNTA: 25.000 pass./direzione

FREQUENZA ORA DI PUNTA: 75 secondi

VELOCITA' COMMERCIALE: 30 km/h

- Prolungamento della linea MM3 dal deposito di San Donato all'Aeroporto di Linate

(Proposta da Lodigiani S.p.A. - Torno- Itinera -1991).

La proposta nasce dalla necessità di risolvere in modo diverso il problema del collegamento dell'aeroporto di Linate con la città.

L'ipotesi proposta è quella di un prolungamento dell'attuale linea MM3 da S.Donato Milanese allo scalo aeroportuale di viale Forlanini, con l'obiettivo di favorire l'integrazione tra ferrovia, sistema dei trasporti urbani e aeroporto. Infatti, superato lo scalo aeroportuale, la linea si collega alla stazione di Segrate del Servizio Ferroviario Regionale, per poi proseguire fino a quella di Cascina Gobba della MM2.

Per poter catturare parte del traffico che si snoda lungo gli assi di penetrazione in Milano dal settore Est, sono stati individuati alcuni nodi di interscambio. In particolare:

- S.Donato, interscambio metropolitana/metropolitana;

- Rogoredo, interscambio ferrovia/metropolitana, collegamento con il polo terziario di Montecity (mediante tapie-roulant) e i quartieri residenziali circostanti (compreso Ponte Lambro);
- Linate, interscambio aereo/metropolitana;
- Segrate, interscambio ferrovia/metropolitana;
- Cascina Gobba, interscambio metropolitana/metropolitana.

DATI TECNICI

PERCORSO: S.Donato MM3 - Linate - Segrate FS - Cascina Gobba MM2

LUNGHEZZA: 4,12 km

NUMERO DI STAZIONI: 3

CARATTERISTICHE DEL TRACCIATO: trincea prevalente

PASSEGGERI ANNO TRASPORTATI: 12 milioni

FREQUENZA ORA DI PUNTA: 9 - 12 minuti

- Sistema leggero automatico Milano-Linate (Proposta Transfima - 1989)

Gli obiettivi specifici di questa seconda proposta di collegamento con l'aeroporto puntano a:

- ridurre i tempi di accesso all'aeroporto, oggi mediamente 25 minuti in autobus da S.Babila e circa 20 minuti in taxi;
- facilitare l'interscambio viaggiatori tra Linate e Malpensa utilizzando i convogli del Servizio Ferroviario Regionale;
- dotare Milano di infrastrutture ad elevato livello di servizio, quali quelle realizzate o previste nelle principali città europee;
- offrire un'immagine più attraente della città e della sua fruibilità complessiva ai visitatori d'affari ed ai turisti esteri.

La configurazione proposta si articola secondo uno schema a Y, costituito da una linea S. Babila-aeroporto di Linate-Segrate FS e da una diramazione verso Sud a servizio dell'asse Mecenate-Ungheria-Ponte Lambro-Montecity-Rogoredo per complessivi 16,5 km di sviluppo.

Il collegamento per Linate si sviluppa da p.zza S. Babila sulla direttrice p.zza Concordia-c.so Plebisciti-v.le Argonne, piega verso via Pannonia per superare la cintura ferroviaria, prosegue parallelo alle vie Tucidide e Corelli, fino all'aerostazione di Linate. Il tracciato continua quindi verso Nord, fiancheggiando l'Idroscalo fino alla costruenda fermata FS di Segrate, dove è previsto l'interscambio con il Servizio Ferroviario Regionale.

La diramazione prende inizio nel tratto di attraversamento della cintura ferroviaria, risale in superficie, supera in viadotto viale Forlanini e si inserisce

sull'asse di via Mecenate, percorrendola fino ad oltrepassare la Tangenziale Est, per servire il quartiere di Ponte Lambro. Il tracciato prosegue in direzione Montecity e termina in corrispondenza della stazione di Rogoredo dove è previsto l'interscambio con FS e MM3.

DATI TECNICI

PERCORSO: S.Babila-aeroporto di Linate-Segrate FS con diramazione Mecenate-Ungheria-Montecity-Rogoredo

LUNGHEZZA: tratto S.Babila-Linate 10,25 km, tratto Mecenate-Rogoredo 6,25 km

NUMERO DI STAZIONI: tratto S.Babila-Linate 13, tratto Mecenate-Rogoredo 10

SISTEMA PROPOSTO: sistema ad automatismo integrale VAL

CARATTERISTICHE DEL TRACCIATO: all'inizio per circa 1,5 km in galleria profonda, poi prosegue per circa 1,8 km in galleria superficiale, 12,3 km in viadotto e altri 0,85 km in galleria superficiale nei pressi di Montecity

PASSEGGERI ORE DI PUNTA: 11.250 pass./direzione

FREQUENZA ORE DI PUNTA: 80 secondi

PASSEGGERI A CONVOGLIO: 250

VELOCITA' COMMERCIALE: 36 km/h

- Progetto di metropolitana leggera ad automatismo integrale per il Nord Milano (MLAI 1 Nord)

(Proposta Comune di Milano / MM - 1991)

La proposta si inserisce nel più ampio piano di potenziamento dei trasporti pubblici nel settore nord della città di Milano, nel quale si collocano le seguenti iniziative:

- il prolungamento della linea MM3 da piazzale Maciachini ad Affori FNM;
- una nuova linea di metropolitana leggera ad automatismo integrale (MLAI Nord) nel tratto funzionale Maciachini - Ospedale Maggiore - Parco Nord, affidando a MM, in collaborazione con ATM, l'incarico per la progettazione (approvato dalla Giunta Municipale nel 1992).

Nella prima ipotesi di tracciato la linea segue sostanzialmente il vecchio percorso della tramvia, effettuando fermate a Bresso sud, Bresso nord, Cusano centro e Cusano nord. Nella seconda ipotesi, dopo le fermate di Bresso centro e Bresso est, la linea penetra nel comune di Cinisello, con due fermate. In entrambi i casi l'area di interscambio è posizionata in prossimità della Rho-Monza.

Per quanto riguarda la funzionalità trasportistica i due tracciati sono sostanzialmente equivalenti, ma il tracciato Bresso - Cusano - Paderno è più corto di circa 1 Km: la firma del Protocollo di Accordo tra Regione Lombardia, Provincia di Milano, Comuni di Milano, Bresso, Cusano Milanino e Paderno Dugnano nel 1992, ha sancito la scelta del tracciato Bresso - Cusano - Paderno, nonchè la localizzazione del deposito, della stazione terminale e dell'area di interscambio a Paderno Dugnano.

DATI TECNICI

PERCORSO: Milano Moscova - Maciachini - Parco Nord (tratta funzionale), con un prolungamento in direzione Bresso, Cusano Milanino, Cinisello Balsamo, Paderno Dugnano

LUNGHEZZA: 6,1, km in Milano (tratta funzionale 4,2 km)

NUMERO DI STAZIONI: 7

SISTEMA PROPOSTO: Metropolitana leggera automatica (galleria)

CAPACITA' ORARIA: 12.600 pass./direzione

CARICO ORARIO MASSIMO: 6.850/9.205 pass./direzione

- Progetto di metropolitana leggera ad automatismo integrale per il Sud Milano (MLAI 2 Sud)

(Proposta Comune di Milano / MM - 1991).

Il Comune di Milano ha approvato nel 1991, con delibera del Consiglio Comunale, il progetto di linea metropolitana leggera ad automatismo integrale nella parte sud della città (MLAI Sud). L'anno successivo, con delibera di Giunta veniva affidato ad MM, in collaborazione con ATM, l'incarico di progettazione.

Il tracciato previsto per la MLAI Sud si sviluppa lungo il percorso p.zza Misori (MM3), corso Italia, p.zza Agrippa, p.le Abbiategrasso, Cascina Carliona, nuovo Cimitero Sud con possibile prosecuzione verso Assago, Rozzano e Binasco secondo un tracciato da definire in sede regionale.

L'ipotesi di tracciato è stato determinato sulla base delle seguenti considerazioni:

- collocazione il più possibile ad est della linea MM2 in modo da originare e mantenere proprie quote di utenza;
- attrazione dell'utenza che attualmente insiste sul tratto p.le Abbiategrasso - p.za 24 Maggio della linea tranviaria 15, nonchè quella che fa riferimento alle linee automobilistiche 65 e 79.

La linea MLAI 2 Sud è indipendente dall'obiettivo riguardante il prolungamento della MM2 da Famagosta a p.le Abbiategrasso.

Interscambia con la MM3 a Missori, con le linee di superficie urbane 96/97 in S.Sofia, 29/30 in Porta Ludovica e 90/91, e con un'eventuale nuova stazione ferroviaria sulla cintura sud, da realizzare nell'ambito del progetto di recupero della linea ferroviaria Milano-Mortara.

DATI TECNICI

PERCORSO: Missori - p.zza Agrippa - p.le Abbiategrasso - Deposito (tratta funzionale), con un prolungamento in direzione Assago, Basiglio, Rozzano, Binasco, Zibido S.Giacomo.

LUNGHEZZA: 6,1 km in Milano (tratta funzionale 4,4 km)

NUMERO DI STAZIONI: 9

TIPOLOGIA: Metropolitana leggera automatica (in galleria)

CARICO MASSIMO PREVISTO: 14.000 pass./direzione

- Linea di trasporto innovativo per la direttrice dei Giovi (Proposta Consorzio Metro Giovi - 1990).

L'unica direttrice che pur ospitando funzioni significative, non è attrezzata con una linea ferroviaria dopo lo smantellamento della tramvia Pavia-Milano, avvenuto nel 1936, è la direttrice dei Giovi.

La nuova linea si pone l'obiettivo di riportare a sistema alcuni elementi, già esistenti nell'area, con l'asse di penetrazione autostradale e permette, tramite un'offerta multipla e differenziata, un migliore uso della rete di viabilità dell'intero settore, oltre all'opportunità di promuovere un riassetto delle attuali linee di trasporto pubblico extraurbano ed urbano esistenti.

La linea può svolgere un ruolo di collegamento importante con l'Ospedale S.Paolo, il Palasport di Assago ed i nuovi insediamenti di Lacchiarella e Binasco.

Il progetto prevede un finanziamento privato derivante anche dalla realizzazione di attività commerciali in prossimità di alcune stazioni. In particolare ciò potrebbe riguardare le stazioni di Famagosta, terminale urbano che permette la connessione diretta con MM2 e con i parcheggi di interscambio (circa 2.000 posti-auto); di Binasco-terminale Sud, in adiacenza all'Autostrada dei Fiori, con il previsto spostamento della barriera a sud di Binasco e la creazione di un'area di interscambio; di S.Paolo e Rozzano Ovest, con ruolo di "poli di quartiere" integrati funzionalmente al contesto circostante.

DATI TECNICI

PERCORSO: Milano Famagosta - Milanofiori - Assago - Rozzano Centro - Milano 3 - Lacchiarella Fiera - Binasco

LUNGHEZZA: 14,72 km

NUMERO DI STAZIONI: 11

SISTEMA PROPOSTO: Metropolitana leggera automatica

CARATTERISTICHE TECNICHE DEL TRACCIATO: Intero percorso in viadotto

PASSEGGERI ANNO TRASPORTATI: 27 milioni

PASSEGGERI ORA DI PUNTA: 6.000 pass./direzione

FREQUENZA ORA DI PUNTA: 90 secondi

PASSEGGERI A CONVOGLIO: 200 - 220

VELOCITA' COMMERCIALE: 44,12 km/h

- Progetto di metropolitana in direzione Est/Paullese (Proposta SNAM del 1991).

La direttrice Paullese gode attualmente di un consistente servizio di trasporto pubblico su gomma, costituito da circa 300 coppie (andata/ritorno) di corse con destinazione Milano durante l'arco della giornata. Il territorio servito interessa direttamente le province di Milano, Cremona e Bergamo.

Il "*Piano Direttore di Coordinamento dell'area metropolitana milanese di mobilità*" del 1989, individuava la Paullese tra le direttrici su cui realizzare interventi per migliorare il servizio di trasporto pubblico, dalla protezione dei percorsi dei mezzi su gomma con corsie riservate sino alla realizzazione di linee ad impianto fisso.

Lo studio di fattibilità, anche finanziaria, realizzato da Snam, ha valutato ipotesi di tracciato alternative per quanto riguarda l'attraversamento di S.Donato, assumendo comunque come capolinea quello di S.Donato della MM3 e come destinazione Paullo.

Il tracciato potrà essere suscettibile di estensione sia all'interno di Milano in direzione est, sia all'esterno verso Crema, anche se tale ipotesi risulterebbe concorrenziale con un eventuale prolungamento della linea ferroviaria P.ta Genova-P.ta Romana-Crema-Cremona.

DATI TECNICI

PERCORSO: S.Donato Milanese MM3 - Peschiera Borromeo - Pantigliate - Paullo

LUNGHEZZA: 10,3 km

NUMERO DI STAZIONI: 10

SISTEMA PROPOSTO: lo studio ha eseguito un confronto tra tutti i sistemi di trasporto pubblico ipotizzabili (ML, MLAI, Monorotaia e Bus) optando per il sistema ML

CARATTERISTICHE DEL TRACCIATO: a raso

PASSEGGERI ANNO TRASPORTATI: 8,6 milioni

PASSEGGERI ORA DI PUNTA: 7.500 pass./direzione

FREQUENZA ORA DI PUNTA: 180 secondi

PASSEGGERI A CONVOGLIO: 250

4.3. I progetti per Bergamo, Brescia e Como

- Sistema di trasporto a guida vincolata per i collegamenti Bergamo-Albino e Bergamo-Villa d'Almè

(Proposta Amministrazione Provinciale di Bergamo d'intesa con il Comune di Bergamo - 1992).

Il progetto riguarda il recupero delle linee ferroviarie della Val Seriana fino ad Albino e della Val Brembana fino a Villa d'Almè (Tav. 6), in un quadro più generale di potenziamento e razionalizzazione dei servizi ferroviari reso possibile dalla realizzazione di interventi programmati in sede regionale.

Il progetto ha come supporto complessivo i seguenti interventi:

- la realizzazione del quadruplicamento ferroviario della linea Milano-Treviglio, il raddoppio della linea Bergamo-Treviglio e la riqualificazione della linea Bergamo-Carnate;
- l'istituzione di un servizio ferroviario di tipo metropolitano tra Ponte S.Pietro-Bergamo-Seriate, con l'introduzione di nuove fermate intermedie;
- la realizzazione di un possibile collegamento urbano tra la funicolare, la stazione FS e la zona di espansione a sud di Bergamo fino all'aeroporto di Orio al Serio.

Il progetto prevede la realizzazione di due linee tramviarie da attuarsi in due fasi distinte. La prima fase consiste nella realizzazione delle tratte iniziali di ambedue le linee (tratta funzionale di 7,9 km): l'intervento sulla linea della Val Seriana è di 3,3 Km e su quella della Val Brembana è di 4,6 km, fino al raggiungimento di due punti di interscambio significativi all'interno del territorio di Bergamo. Un primo tratto di circa 1,8 km è comune alle due linee con bivio a raso; le fermate previste sono 5 sulla linea della Val Seriana e 7 sulla linea della Val Brembana (2 fermate sono comuni).

La seconda fase riguarda il completamento delle due linee fino ad Albino lungo la direttrice della Val Seriana e fino a Villa d'Almè lungo la direttrice della Val Brembana. La domanda potenziale complessiva sulle linee delle

Valli, intesa come somma delle utenze trasferite dal trasporto pubblico e dal trasporto privato, è stata valutata per i due scenari di I (1995) e II fase (2001). Gli utenti giornalieri trasferiti sul nuovo sistema di trasporto pubblico salgono da 38.800 della I fase a 55.000/88.200 della II fase; mentre la quota parte di utenza trasferita dal mezzo privato è pari al 44% nella I fase e nella II fase varia tra il 33% e il 58%.

Le caratteristiche del servizio proposto sono così sintetizzabili:

- continuità nell'arco dell'intera giornata tra le 5 e le 24;
- frequenza di 5 minuti nelle ore di punta, 10 minuti nelle ore di morbida e 20 minuti in quelle di stanca;
- integrazione tariffaria e realizzazione di punti di interscambio attrezzati.

DATI TECNICI

PERCORSO:

- direttrice Val Seriana: Bergamo FS - Redona - Torre Boldone - Ranica - Alzano Lombardo - Nembro - Pradalunga - Albino;

- direttrice Val Brembana: Bergamo FS - Ponteranica - Petosino - Paladina - Almè - Villa d'Almè.

LUNGHEZZA: direttrice Val Seriana 12,5 km , direttrice Val Brembana 11,5 km (1,8 km comuni)

NUMERO DI STAZIONI: direttrice Val Seriana 11, direttrice Val Brembana 12

SISTEMA PROPOSTO: sistema tramviario moderno (metropolitana leggera tipo UITP)

CARATTERISTICHE DEL TRACCIATO: prevalentemente a raso, con alcuni tratti in trincea (soprattutto in Bergamo-città nella tratta comune) e in viadotto.

PASSEGGERI ANNO TRASPORTATI: 4.2 - 6.4 milioni

PASSEGGERI ORA DI PUNTA: 4.700 pass./direzione

FREQUENZA ORA DI PUNTA: 240 - 300 secondi

VELOCITA' COMMERCIALE: >40 km/h

- Progetto Metrobus Brescia

(Proposta Comune di Brescia - Azienda Servizi Municipali di Brescia - 1988)

All'inizio del 1988 l'Azienda dei Servizi Municipali di Brescia (ASM) ha presentato uno studio di fattibilità per la realizzazione di una linea di metropolitana leggera automatica per la città di Brescia e una sua estensione in

direzione nord (Val Trompia), nel quadro di un complessivo riordino della rete di trasporto pubblico.

Il progetto “*Metrobus*” prevede la realizzazione di una metropolitana leggera automatica in grado di trasportare oltre 100.000 passeggeri al giorno nel tratto urbano e altri 25.000 in quello extraurbano. Il percorso previsto si snoda da Sant’Eufemia fino a Concesio per la prima tratta e, in direzione nord, fino a Gardone Valtrompia per la seconda tratta (Tav. 7).

Collega i principali generatori di traffico all’interno del capoluogo bresciano: stadio, palazzetto dello sport, Università, zone ospedaliere, centro storico, stazione ferroviaria, autostazioni, Camera di Commercio, Palazzo di Giustizia e i quartieri a più alta densità di popolazione (centro storico, Mompiano e Borgo Trento).

Il prolungamento ad Est, oltre che S.Polo, collegherà la città con il parco urbano e consentirà l’intercettazione delle autostrade Milano-Venezia e Brescia-Cremona e della viabilità extraurbana del settore orientale. Il progetto della prima linea prevede parcheggi in corrispondenza delle stazioni degli autobus extraurbani, al fine di favorire l’uso del servizio pubblico sin dall’origine degli spostamenti, con una forte integrazione tra traffico pubblico, urbano ed extraurbano, e traffico privato.

DATI TECNICI

PERCORSO: Brescia Sant’Eufemia - Brescia-città - Collebeato - Bovezzo - Concesio (tratta funzionale)

LUNGHEZZA: 13,05 km

NUMERO DI STAZIONI: 16

SISTEMA PROPOSTO: Metropolitana leggera automatica

CARATTERISTICHE DEL TRACCIATO: percorso completamente protetto con tratta in viadotto di 5,8 km, in trincea di 5,1 km, in galleria di 2,5 km.

PASSEGGERI ANNO TRASPORTATI: 28.3 milioni

PASSEGGERI ORA DI PUNTA: 8.200 pass./direzione

FREQUENZA ORA DI PUNTA: 90 secondi

PASSEGGERI PER CONVOGLIO: 250

VELOCITA’ COMMERCIALE: 35 km/h

- Linea di trasporto a guida vincolata Como Grandate-Como Lago-Como San Giovanni

(Proposta Snamprogetti 1991)

Nell’ambito del progetto complessivo di riorganizzazione del nodo ferroviario di Como, conseguente all’integrazione tra le linee FS e FNM in corri-

spondenza della stazione di Camerlata delle FNM, è proposto l'intervento di sostituzione dell'attuale linea ferroviaria da Camerlata a Como-Lago con una linea di trasporto urbano a guida vincolata, semiautomatica, del tipo di quelle in esercizio in alcune città europee (ad esempio Zurigo e Grenoble). Il percorso è articolato in due tratte: la prima da Grandate a Como-Lago utilizza l'attuale sedime dalla rete ferroviaria, la seconda da Como-Lago a Ticosa è prevista in nuova sede.

La linea ha origine presso l'attuale stazione FNM di Grandate ove è progettato un importante centro di interscambio ferro/gomma/metropolitana. Prosegue poi intersecando la S.S. 35 dei "Giovi", verso la stazione di Camerlata, ove è previsto un secondo polo di interscambio, l'Ospedale S. Anna, l'Università (ex-Ospedale psichiatrico), per proseguire in rilevato fino a piazzale Gerbetto (Como-Borghi) e poi, con delle tratte a raso, fino a Como-Lago (terzo punto di interscambio plurimodale).

La seconda tratta collega Como-Lago con le aree ex-Ticosa fino alla stazione FS di Como-San Giovanni, con un'alternativa di tracciato in prossimità dello stadio.

DATI TECNICI

PERCORSO: Como Grandate - Camerlata - Ospedale S. Anna - Università - Como Borghi - Municipio - Como Lago - P.zza Cavour - Stadio - Como San Giovanni

LUNGHEZZA: 7,6 km

NUMERO DI STAZIONI: 10

SISTEMA PROPOSTO: sistema tramviario moderno

CARATTERISTICHE DEL TRACCIATO: percorso a raso, in rilevato ed in sottosuolo

FREQUENZA ORA DI PUNTA: 180 secondi

VELOCITA' COMMERCIALE: 21 km/h

4.4. Il caso Brianza

La Regione Lombardia pose agli enti locali tra il 1989 e il 1990 l'esigenza di affrontare globalmente il tema dell'organizzazione della rete di trasporti pubblici della Brianza con l'obiettivo, anche, di collocare e verificare, all'interno di un quadro organico di riferimento conoscitivo, alcune proposte tra loro contraddittorie, riguardanti la realizzazione di metropolitane leggere, che nel frattempo venivano prospettate da alcuni enti locali e da privati.

Un primo protocollo *"Realizzazione di sistemi di trasporto rapido di massa a guida vincolata in sede propria per l'area della Brianza e dell'Alto Mila-*

nese” sottoscritto nel settembre 1991 da Regione, Provincia di Milano e dai Comuni interessati, si proponeva un’indagine conoscitiva della realtà insediativa, della rete e della domanda di mobilità e l’individuazione di indirizzi strategici in rapporto ai prevedibili scenari territoriali.

A questo fine la Regione Lombardia e la Provincia di Milano si impegnavano congiuntamente alla redazione di studi preliminari e incaricarono rispettivamente la società londinese MVA Consultancy di effettuare lo “studio della mobilità attuale e potenziale dell’area della Brianza” e il Centro Studi PIM per la “predisposizione della base informativa necessaria alla valutazione della domanda di trasporto”.

Il secondo protocollo del maggio 1992 individuava la rete fondamentale e le direttrici principali del trasporto pubblico in Brianza, riassorbendo con ciò le verifiche di attendibilità delle proposte avanzate da enti pubblici e da privati ed, in particolare, quelle sostenute dal Consorzio BISEM, dai Comuni dell’area del Vimercatese e dal Comune di Milano.

Il Protocollo indicava alcuni “*corridoi*” principali sui quali erano ipotizzabili linee ad alta operatività, veloci, a capacità intermedia, senza individuare in questa sede le tecnologie che, in ragione della domanda, del bilancio costi/benefici e della fattibilità urbanistica, sarebbero state definite in una fase successiva.

L’insieme di “*corridoi*” di massima, nei quali far correre sistemi da valutare in una fase successiva, concordata in sede di protocollo dalle amministrazioni locali, è la seguente (Tav. 8):

- *Direttrice Milano Stazione Garibaldi- V.le Zara-Cinisello-Monza FS-Concorezzo-Vimercate-Carnate/Arcore.* Risponde essenzialmente ad una duplice funzione: direttrice radiale di forza, con un servizio ad elevata capacità e con funzione di connessione tra le aree del nord-Milano ed i poli della Brianza; un servizio di connessione urbana sia tra i centri urbani della Brianza sia all’interno della città di Milano (V.le Zara-F. Testi).
- *Direttrice Monza FS-Monza Nord (Parco)-Monza Ospedale-Lissone-Desio-Seregno.* Rappresenta un asse di forza in un’area densamente urbanizzata con livelli significativi di mobilità sia verso Milano, sia verso gli altri centri dell’area. L’intersezione con Monza FS migliora i tempi di accessibilità a Milano. Al tempo stesso, lo sviluppo della linea interessa l’area nord di Monza con prosecuzione verso Desio, Seregno o Vedano, Biassono-Carate lungo un tracciato che connette realtà urbane densamente popolate e servizi pubblici di primaria importanza.
- *Direttrice Cologno Monzese MM2-Concorezzo-Vimercate.* L’intervento ipotizzato interessa un’area a forte conurbazione compresa tra Cologno Monzese, Concorezzo e Vimercate e consente la connessione di importan-

ti centri urbani fino all'attuale attestamento della linea metropolitana MM2 a Cologno Nord.

- *Prolungamento della linea metropolitana MM1 da Sesto FS all'interconnessione con l'autostrada A4 Milano-Bergamo.* Consente di ottimizzare la funzione della linea MM1 nel suo tratto a nord, che già interessa il Comune di Sesto S. Giovanni, fino all'intersezione con l'asse autostradale della A4, prevedendo la realizzazione di un parcheggio di corrispondenza. Tale soluzione acquisisce alla rete MM quote significative di mobilità attualmente in penetrazione in Milano con mezzi privati.
- *Collegamento Monza-Sesto MM1 all'intersezione con l'autostrada A4.* Rappresenta un intervento di perfezionamento della rete relativo all'area sud-ovest di Monza fino all'ipotizzato prolungamento della linea MM1 (intersezione con l'A4), che può consentire la connessione fra la linea metropolitana ed il progettato sistema innovativo che interessa il nodo di Monza (diretrice Milano-Cinisello-Monza-Concorezzo-Vimercate), comunque da verificare in una seconda fase.

Successivamente, finalizzato all'ottenimento dei contributi previsti dalla legge 211/92, la Regione, tramite le Ferrovie Nord Engineering, definisce come prima tratta funzionale di metropolitana leggera, immediatamente finanziabile e realizzabile, la linea urbana di Monza, in direzione nord fino all'Ospedale di Lissone e a sud fino a Cinisello.

Questa linea è progettata perchè possa proseguire con successivi stralci funzionali verso Milano, nella tratta urbana lungo viale Zara fino a P.ta Garibaldi, e a nord verso Desio o verso Carate Brianza.

Le caratteristiche della tratta funzionale Lissone sud-Monza-Cinisello sono:
PERCORSO: Lissone sud - Ospedale - Monza centro - Monza FS - Cinisello centro - Cinisello via Carducci

LUNGHEZZA: 12,4 km

NUMERO DI STAZIONI: 14

SISTEMA PROPOSTO: Metropolitana leggera semiautomatica

CARATTERISTICHE DEL TRACCIATO: semitrincea e parzialmente in galleria

PASSEGGERI ORA DI PUNTA: 6.000 pass./direzione

FREQUENZA ORA DI PUNTA: 150 secondi

PASSEGGERI PER CONVOGLIO: 250

VELOCITA' COMMERCIALE: 40,3 km/h

4.5. Programma regionale a medio termine - 1992.

A partire dal 1990, la Regione Lombardia si è posta l'obiettivo di promuovere e realizzare l'integrazione dei sistemi di trasporto in esercizio nella regione, superando la divisione tra le tradizionali competenze regionali (trasporto extraurbano) e quelle comunali (trasporto urbano). A questo proposito ha ritenuto necessario definire obiettivi e linee strategiche di medio periodo, così riassumibili:

- migliorare i livelli di accessibilità dell'area urbana lombarda ed adeguarli a quelli europei;
- realizzare maggior efficienza e qualità dei servizi di trasporto, al fine di garantire accessibilità e mobilità alle funzioni urbane di ogni livello;
- minimizzare la congestione ed i suoi costi ambientali, garantendo una produzione di servizi di trasporto ad elevata compatibilità ambientale ed urbana;
- conseguire livelli crescenti di integrazione fra reti di trasporto ed insediamenti, anche per contrastare la diffusione insediativa basata sul mezzo privato;
- realizzare maggiore efficienza e produttività nei sistemi di trasporto anche attraverso modalità innovative dal punto di vista finanziario e gestionale.

La legge statale n° 211/92 "*Interventi nel settore dei sistemi di trasporto rapido di massa*", ha in seguito confermato e sostanziato, conferendole la necessaria operatività, questa volontà politica regionale accelerando la redazione di progetti allo studio, o già predisposti dagli enti locali, imponendo di specificare le caratteristiche tecniche, economiche e finanziarie necessarie alla valutazione delle proposte di fattibilità ed esplicitando le modalità di partecipazione finanziaria dei privati. La Regione con una successiva delibera di Giunta²¹ ha organizzato in modo sistematico e prioritario il primo quadro delle proposte, secondo le seguenti categorie d'intervento:

A) *Potenziamento ed ammodernamento del sistema ferroviario regionale, con particolare riguardo ai sistemi passanti ed ai collegamenti aeroportuali* attraverso:

- il completamento del Passante Ferroviario in Milano nella tratta Porta Venezia - Porta Vittoria;
- la realizzazione dei collegamenti ferroviari Milano - Aeroporto della Malpensa-Aeroporto di Orio al Serio, il completamento della tratta Cador-

²¹ Delibera n° 23043 del 27 maggio 1992 "*Adempimenti ex art. 1-9-10 Legge 26 febbraio 1992, n°211 "Interventi nel settore dei sistemi di trasporto rapido di massa". Individuazione dei comuni e degli interventi nell'area lombarda*".

na-Bovisa e la prima fase dell'ammodernamento della tratta Bovisa-Cesano Maderno;

- la razionalizzazione del nodo ferroviario di Como, da conseguire attraverso l'integrazione delle linee FS e FNM e la realizzazione di un sistema di trasporto rapido di massa a guida vincolata integrato con la rete ferroviaria.

B) Realizzazione di linee relative al trasporto rapido di massa a guida vincolata e di tramvie veloci ad integrazione del Servizio Ferroviario Regionale, attraverso i seguenti interventi prioritari:

- il prolungamento delle linee metropolitane di Milano in direzione nord e sud: verso nord lungo la linea Moscova-Maciachini-Ospedale Maggiore-Niguarda-Parco Nord con proseguimento in direzione Bresso-Cusano-Paderno (MLAI 1 NORD) e verso sud lungo la linea Missori (MM3)-p.le Abbiategrasso-Cascina Carliona-Cimitero Sud con proseguimento in direzione Binasco-Lachiarella (MLAI 2 SUD), avviando le procedure di accordo di programma tra Regione, Provincia e Comuni interessati per il perfezionamento dei tracciati;
- una rete di trasporto a guida vincolata per l'area urbana della Brianza, in particolare lungo le direttrici Milano/Stazione Garibaldi FS-v.le Zara-Cinisello-Monza-Concorezzo-Vimercate; Monza FS-Monza Nord Parco-Monza Ospedale-Lissone con possibilità di proseguimento verso Desio-Seregno; Cologno MM2-Concorezzo-Vimercate; Monza-Sesto MM1 con prolungamento fino all'intersezione autostradale;
- una linea di metropolitana leggera per la tratta urbana di Brescia con l'eventuale estensione lungo la direttrice della Val Trompia;
- un sistema di trasporto per l'area urbana di Bergamo, ed in particolare lungo la direttrice Bergamo-Albino, con eventuali collegamenti con la Val Brembana e l'aeroporto di Orio al Serio.

C) Perfezionamento e potenziamento della rete metropolitana esistente in Milano attraverso:

- il prolungamento della linea MM3 da p.le Sondrio ad Affori con interscambio con la rete FNM (fase di attuazione);
- il prolungamento della linea MM2 da p.zza Famagosta a p.le Abbiategrasso (fase di studio);
- il prolungamento della linea MM1 dalla stazione di Sesto FS all'interscambio ferro/gomma collocato in corrispondenza dell'autostrada A4 Torino-Venezia (studio di fattibilità da avviare).

All'interno di questo programma generale, è stato presentato al Governo un primo elenco di interventi prioritari finanziabili con la legge 211/92 (Tab. 15) e riguardanti le seguenti tratte funzionali a:

- Milano, linea MM3 da via Sondrio alla Comasina, MLAI 1 Nord da via Stelvio al Parco Nord e MLAI 2 da p.zza Missori a p.le Abbiategrasso;

Tab. 15 - Programma di interventi 1992 per il potenziamento delle reti di trasporto a guida vincolata in Lombardia, ai sensi della Legge 26 febbraio 1992, n° 211

DATI TERRITORIALI						
Luoghi di intervento	Soggetto proponente	Soggetto attuatore	Ambito territoriale	Popolazione (1990)	Doman. max (pass/h/d)	Possibili estensioni
A) Potenziamento del sistema ferroviario regionale COMO	Comune di Como	FNM/Soc.Mista	Urbano	89000	7000	-
B) Sistemi di trasporto rapido di massa a guida vincolata MLAI 1 Nord MLAI 2 Sud BRIANZA (1) COLOGNO-VIMERCATE BERGAMO BRESCIA	Comune di Milano Comune di Milano Regione/Enti locali Comuni Vimercatese Comune di Bergamo Comune di Brescia	MM MM Da definire Da definire Da definire Azi. Serv.Munic.	Urbano Urbano Urbano Extraurbano Extraurbano Urbano Urbano	1450000 1450000 200000 78000 117000 197000	9000 10000 6000 5400 4700 8000	Nord Milano (4) Sud Milano (5) Milano-Concorezzo Camate FS Valli Bergamasche (6) Val Trompia
C) Perfezionamento della rete tradizionale in Milano MM3	Comune di Milano	MM	Urbano	1450000	12500	-
DATI TERRITORIALI						
Luoghi di intervento	Tipologia (2)	Lunghez. tratta funzion. (km)	Costo totale (miliardi)	Inves. globale (miliardi) (3)		
A) Potenziamento del sistema ferroviario regionale COMO	B	7,3	300	389		
B) Sistemi di trasporto rapido di massa a guida vincolata MLAI 1 Nord MLAI 2 Sud BRIANZA (1) COLOGNO-VIMERCATE BERGAMO BRESCIA	B B B C D B	4,2 6,1 12,5 10,95 7,9 13,05	608 992 746 365 120 850	903 1199 994 440 153 950		
C) Perfezionamento della rete tradizionale in Milano MM3	A	1,5	332	442		

(1) Tratta funzionale Cinisello-Monza-Lissone Sud – (2) A = metropolitana tradizionale; B = Metropolitana Leggera Automatismo Integrale; C = Metropolitana leggera; D = Sistema tramviario moderno – (3) Comprende: costo opere + IVA + inflazione + oneri di prefinanziamento – (4) In direzione Cinisello-Bressana
Cusano Mil.-Paderno Dugnano – (5) In direzione Assago-Basiglio-Binasco – (6) In direzione Val Brembana e Val Seriana

Fonte: Ns. elaborazioni su dati Regione Lombardia, 1992

- Brescia, il tratto urbano S.Eufemia-Concesio;
- Bergamo, il tratto urbano Stazione FS-direttrice Val Brembana e Val Seriana;
- in Brianza, la tratta funzionale Cinisello-Monza-Lissone sud e il tratto Cologno Monzese-Vimercate.

La Regione ha sottoposto a verifica, ritenendoli quindi finanziabili in seconda fase, il collegamento interquartiere Gronda nord (dalla stazione Certosa FS alla stazione MM2 di C.na Gobba), il collegamento dell'aeroporto di Linate con la stazione di Pioltello-Limito e il sistema Passante, l'eventuale prolungamento della linea MM3 da S.Donato a Linate, le linee tramviarie S.Donato-Paullo e Milano (via Novara)-Settimo Milanese-Magenta.

Infine, per il sud Milano, la Regione aveva richiesto nel 1990 al Comune di Milano di perfezionare il progetto di prolungamento della MM2 da Famagosta a p.za S.Ambrogio e di verificare il prolungamento diretto della linea MM2 da Famagosta ad Assago, in alternativa alla MLAI Sud Missori-p.le Abbiategrasso-Binasco-Lacchiarella. Sempre nello stesso anno l'Assessorato ha avanzato alla Giunta comunale milanese la richiesta di accelerare gli studi per una linea metropolitana circolare fra la cerchia dei Bastioni ed i viali delle Regioni, che permettesse di connettere e di attestare le direttrici di penetrazione, di rafforzare la rete attuale garantendo un'alternativa ai molti itinerari che gravitano sull'area centrale, di incentivare gli spostamenti sulla fascia mediana della città e, soprattutto, di consentire la chiusura dell'intera area urbana centrale al traffico automobilistico privato.

Riferimenti bibliografici

AA.VV., *"Evoluzione del trasporto di massa verso l'automazione integrale"*, Politecnico di Milano, 1989

AA.VV., *"Città e trasporti: Brescia"* in *Trasporti in Lombardia*, n° 2 marzo 1992

AA.VV., *"Città e trasporti: Bergamo"* in *Trasporti in Lombardia*, n° 3 maggio 1992

AA.VV., *"Città e trasporti: Brianza"* in *Trasporti in Lombardia*, n° 4 agosto 1992

ABB Metrofer, *"Linea di trasporto innovativo per la direttrice Milano-Garibaldi, V.le Zara, Sesto S.Giovanni, Cinisello Balsamo. Studio di fattibilità"*, Milano, novembre 1991

Ardita M., Ogliari F., *"La prima rete tramviaria urbana"* in *Trasporti in Lombardia*, n° 4/92, Milano

- ASM Brescia, “*Metropolitana leggera automatica: fattibilità*”, Brescia, aprile 1988
- Assolombarda, “*Il sistema della mobilità di Milano. Problemi emergenti e linee strategiche d'intervento*”, Milano, 1991
- ATM, “*Storia dei trasporti pubblici milanesi dal 1861 ai giorni nostri*”, Milano, 1986
- Biscardini R., “*La realizzazione delle reti metropolitane di trasporto: dai ritardi alle prospettive delle città italiane*” intervento alla 47 Conferenza del Traffico e della Circolazione, Stresa, 2/5 ottobre 1991
- Centro Studi PIM, “*Base informativa per l'analisi della domanda di trasporti nell'area della Brianza*”, Milano, gennaio 1992
- Cogefar Impresit s.p.a., Lodigiani s.p.a., SCI s.p.a., Torno s.p.a., “*Linea Interquartiere Nord- Studio di prefattibilità*”, maggio 1991
- Consorzio BISEM, “*Metro 2000*”, 1992
- Consorzio ITS, AEG Breda, “*Metropolitana automatica a sostentazione leggera*”, 1990
- Consorzio Metro Giovi, “*Linea di trasporto innovativo per la direttrice dei Giovi- Studio di prefattibilità*”, luglio 1990
- Delibera G.R. n° 24043 del 27/5/1992, “*Adempimenti ex art. 1-9-10 legge 26 febbraio 1992 n° 211 “Interventi nel settore dei sistemi di trasporto rapido di massa”. Individuazione dei Comuni e degli interventi nell'area lombarda*”
- FNM, “*Reti e sistemi di trasporto per l'area della Brianza*”, Milano, 1992
- FNM, “*Lo schema complessivo della rete. Le caratteristiche dei sistemi*” (fascicolo 1) in FNM, “*Reti e sistemi di trasporto per l'area della Brianza*”, Milano, 1992
- FNM, “*La rete di metropolitana leggera*” (fascicolo 2) in FNM, “*Reti e sistemi di trasporto per l'area della Brianza*”, Milano, 1992
- FNM, “*Le caratteristiche dei sistemi: bus, filobus, metropolitane leggere-tranvie moderne*” in “*Reti e sistemi di trasporto per l'area della Brianza*”, Milano, 1992
- Lodigiani S.p.A., Torno-Itinera, “*Progetto di prolungamento della linea MM3 dal deposito di San Donato all'aeroporto di Linate*”, 1991
- Mauri G., D'Arminio S., Fantini M., “*Innovazione ed esperienza per il trasporto urbano; il sistema AGT Kawasaki*” in *Trasporti e Trazione*, n° 1/1991
- MM, “*Collegamento dell'aeroporto di Orio al Serio con la rete ferroviaria dello Stato. Prime valutazioni sulla fattibilità infrastrutturale*”, giugno 1989
- MM, “*Progetto per la rete metropolitana milanese 1992-2000*”, Milano, novembre 1992

Provincia di Bergamo, Comune di Bergamo, "*Sistema di trasporto a guida vincolata per i collegamenti Bergamo-Albino e Bergamo-Villa d'Almé*", Bergamo, 1992

Regione Lombardia, "*Protocollo di Accordo per la realizzazione di una rete di trasporto di massa a guida vincolata in sede propria per l'area della Brianza*", Milano, 18 maggio 1992

Regione Lombardia, MVA Consultancy, "*Domanda di mobilità attuale e potenziale nell'area della Brianza. Rapporto finale*", Milano, maggio 1992

Regione Lombardia, "*Protocollo di accordo per la realizzazione della metropolitana leggera nei comuni di Milano, Bresso, Cusano Milanino, Paderno Dugnano*", Milano, 1992

Saipem, Von Roll Transport Systeme, "*La monorotaia*", 1989

Socimi Welco, "*Caratteristiche principali del sistema di people move AGS*", 1987

Spada S., "*Ambito urbano e sistemi di trasporto innovativi a capacità intermedia: le metropolitane ad automatismo integrale, le metropolitane leggere presenziate, i sistemi ettometrici*" relazione presentata al Seminario "*Sistemi di trasporto urbani e forma della città*" svoltosi il 18/6/1993 al Politecnico di Milano

Transfima, "*Sistema leggero automatico Milano-Linate*", Milano, maggio 1989

Transfima Trasporti Fiat-Matra, "*Descrizione tecnica del sistema VAL 206*", 1990

UITP, "*L'automatisation integrale des mètros*", Rapporto al 48° Congresso dell'Unione International des Transports publics, Budapest, 1989

U.M.T.A. - U.S. Departement of Transpotation, "*Characteristics of urban transportation systems*", Washington, ottobre 1985

5. LA RIFORMA DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

5.1. Le caratteristiche del trasporto pubblico locale in Lombardia

Il trasporto pubblico locale in Lombardia è assicurato, all'inizio degli anni '90, da:

- Ferrovie dello Stato che gestiscono una rete di circa 1.300 km di linee;
- Ferrovie in concessione (FNME S.p.A. e SNFT S.p.A.), di proprietà della FNM S.p.A. Le ferrovie in concessione gestiscono una rete di 300 km, trasportano 39 milioni di viaggiatori annui (circa 140.000 giornalieri) e sviluppano oltre 4,3 milioni di treni/km/anno;
- Gestione governativa per i laghi Maggiore, Como, Garda e Iseo. L'art. 98 del DPR 616/1977 prevedeva il trasferimento di tali servizi alle Regioni, che però hanno contestato il risanamento tecnico economico adottato e le condizioni economiche del trasferimento. La Gestione governativa dei laghi dispone di 80 navi e trasporta 1,4 milioni di passeggeri/anno;
- Servizi lacuali minori a domanda collettiva sul lago di Iseo dove, oltre al servizio a gestione governativa, esistono concessioni lacuali regionali integrate con i servizi urbani;
- Aziende che gestiscono gli impianti di risalita. Sono ammesse a contributi, ex art. 5 LR 19/1989, la funicolare di Como-Brunate e quella di Bergamo, le funivie di Albino-Selvino, Argegno-Pigra, Motta-Campo Dolcino, Margno-Pian delle Betulle, Ponte Piero-Monteviasco, Malnago-Piani d'Erna;
- Aziende concessionarie dei servizi di trasporto pubblico locale urbano ed extraurbano.

Il trasporto pubblico locale in Lombardia è garantito da circa 180 aziende pubbliche, private e miste, industriali e artigianali per quanto riguarda le dimensioni e la struttura organizzativa.

Su un parco veicolare di circa 6.000 autobus, poco più di 2.000 svolgono servizio urbano e 4.000 extraurbano.

Circa il 58% dei bus/chilometro dei servizi extraurbani sono prodotti da imprese private; alle aziende pubbliche e miste corrisponde il restante 42%. I servizi urbani, sia nei principali poli del secondo ordine, che nei comuni minori, sono gestiti nella quasi totalità da aziende pubbliche.

L'offerta complessiva di servizi urbani al 1992 è di oltre 132 milioni di vetture/chilometro e non ha subito variazioni significative nel quinquennio precedente (Tab. 16); circa 50 milioni di vetture/chilometro sono prodotte dalla rete metropolitana di Milano su un totale di quasi 110 milioni prodotte dall'ATM per il servizio urbano di Milano (metropolitana, linee filoviarie e

urbano su gomma). Oltre all'ATM, l'altra azienda leader nel servizio urbano è l'Azienda municipalizzata di Brescia, che produce circa il 10% del totale dei servizi urbani regionali.

Tab. 16 - Offerta di servizio pubblico per modalità di trasporto in Lombardia al 1992

Modo di trasporto	n° aziende	% n° aziende sul totale	Vetture/km x 1000	% Vetture/km sul totale	Contributo (milioni)	% Contrib. sul totale
metropolitana	1	0,58	48500	17,72	239042	25,37
tram	-	0,00	21205	7,75	120226	12,76
urbano su gomma	54	31,21	62627	22,89	229431	24,35
Totale A	55	31,79	132332	48,36	588699	62,48
extraurbano su gomma	109	63,01	141061	51,55	350036	37,15
funivie e funicolari	8	4,62	134	0,05	3204	0,34
navigazione	1	0,58	100	0,04	284	0,03
Totale B	118	68,21	141295	51,64	352524	37,52
TOTALE A+B	173	100,00	273627	100,00	942223	100,00

Fonte: Regione Lombardia, 1992

Al 1992 il totale di servizi extraurbani ammontava a 141 milioni di vetture/chilometro. Dieci aziende concentrano il 51,2% delle percorrenze extraurbane: l'azienda leader è l'ATM con quasi l'11% della produzione, seguita dalla SIA, che opera prevalentemente nel territorio bresciano, con l'8%.

Sempre nel quinquennio precedente l'utenza dei trasporti extraurbani registrava un calo di viaggiatori/km. Ciò è tanto più significativo se si considera che contemporaneamente l'offerta dei servizi è aumentata sia in termini di bus/chilometro, sia di posti/chilometro.

La vitalità del comparto è evidente su mercati diversi da quello del trasporto locale, come il turismo e i noleggi, servizi competitivi e non sussidiati, caratterizzati da una domanda in crescita.

Alla Regione competevano essenzialmente le attività di programmazione e di coordinamento, nonché la gestione e l'erogazione dei contributi in conto esercizio ed in conto capitale derivanti dal FNT, mentre la LR 14/87, in applicazione alla legge 151/81, ha delegato alle Amministrazioni Provinciali ed ai Consorzi Intercomunali di Lecco e Lodi le funzioni amministrative relative ai trasporti pubblici di competenza regionale, nonché l'elaborazione dei piani di bacino, la definizione dei piani annuali e pluriennali di investimento, il rilascio delle concessioni per l'esercizio dei servizi, l'organizzazione delle linee di bacino, l'approvazione dei programmi di esercizio delle imprese di produzione e l'attività di vigilanza sugli autobus pubblici.

La successiva LR 19/89 ha inoltre disciplinato i criteri di riparto del FNT, anche se i trasferimenti garantiti dallo Stato per il trasporto locale si sono andati via via riducendo in termini reali (Tab. 17).

Su un totale di poco più di 200 milioni di veicoli/km, in media alla Lombardia sono assegnati al 1992 più o meno 950 miliardi dei circa 5.000 a disposizione. Nel 1993 questa quota è diminuita riducendo la percentuale della quota lombarda sul totale nazionale.

Tab. 17 - Fondo Nazionale Trasporti. Evoluzione delle quote complessive e lombarde nel periodo 1982-1993

Anno	FNT miliardi	Variazioni indicizzate	Valori '82 miliardi	Indice potere acquisto '82	FNTLombardia	
					Valor. assol. miliardi	% su quota nazionale
1982	2922	100	2922	1	527,13	18,04
1983	3132	107,2	2724	0,93	560,47	18,03
1984	3446	117,93	2710	0,93	624,22	18,11
1985	4049	130,57	2932	1	734,18	18,13
1986	4292	146,89	2929	1	778,23	18,13
1987	4464	152,77	2913	1	801,33	17,95
1988	4643	158,9	2886	0,99	833,46	17,95
1989	4429	151,56	2582	0,88	794,99	17,95
1989 ord.	4002	136,95	2333	0,88	-	-
1990 (*)	4201	143,77	2333	0,88	830,67	19,73
1991	4411	150,96	2311	0,87	870,23	19,73
1992	4764	163,04	2357	0,89	942,22	19,78
1993	4764	163,04	2239	0,84	932,26	19,57

(*) Nel 1990 sono state scorporate le regioni a statuto speciale

Fonte: Regione Lombardia, 1993

La base di calcolo dei costi è rappresentata, distintamente per trasporti urbani ed extraurbani, dai servizi effettivamente svolti da una singola unità di produzione, considerando i servizi dell'azienda non scindibili in linee. Per i servizi su gomma il metodo di calcolo individua cinque centri di costo: il personale, l'esercizio (consumi di trazione e manutenzione), i costi fissi dei veicoli (ammortamento o leasing, assicurazione), i costi fissi di struttura, le spese di amministrazione e generali. Correzioni tecniche sono applicate per tener conto delle caratteristiche ambientali ed in particolare delle diverse velocità commerciali conseguibili in area urbana o extraurbana o su singole linee.

Le variazioni più significative riguardano i coefficienti correttivi applicati in funzione delle dimensioni aziendali (distinte per percorrenze inferiori a 200.000 vetture/km/anno, comprese tra 200.000 e 800.000 e superiori a

800.000 vetture/km/anno), del costo del personale, dei costi fissi di struttura e di quelli generali e di amministrazione. Analogamente, per le aziende con percorrenze inferiori a 200.000 vetture/km/anno, si applica un costo forfetario crescente al crescere della dimensione.

Il contributo in conto esercizio è determinato dalla differenza tra il costo economico standardizzato ed i ricavi presunti del traffico, questi ultimi stimati sulle rilevazioni dei ricavi a consuntivo dell'anno precedente effettuate dai servizi della Regione per le singole aziende.

In assenza di politiche di governo dei prezzi relativi alla mobilità privata, anche in Lombardia il principale intervento a sostegno della competitività del mezzo pubblico è stato attuato, nel corso degli anni, attraverso il contenimento delle tariffe, mettendo in secondo piano l'esigenza di adeguare la qualità dell'offerta all'evoluzione della domanda di mobilità e di agire sulla leva tariffaria per migliorare l'utilizzo delle reti e responsabilizzare le aziende al conseguimento dei risultati di esercizio.

Negli ultimi anni si è comunque verificata una preoccupante divaricazione fra l'offerta regionale di servizi di trasporto pubblico locale e la domanda: dal 1982 (anno di entrata in vigore della legge 151/81) al 1987, ad un'offerta stazionaria in termini di percorrenze, è corrisposto un calo del 12% dei passeggeri/km. Dal 1987, anno in cui la Regione trasferisce le deleghe alle Province, il divario aumenta a fronte di un ulteriore incremento dell'offerta, mentre si confermano gli andamenti negativi della domanda.

Le linee automobilistiche, nonostante rimangano il modo di trasporto collettivo più utilizzato dall'utenza pendolare per motivi di studio e lavoro (circa il 25%), ed al secondo posto per gli spostamenti extraurbani, sfruttano solo in minima parte il loro principale attributo tecnologico, cioè la flessibilità ad "inseguire" la distribuzione della domanda, che sempre più si è diversificata e frammentata verso i poli minori della Lombardia. Dai dati disponibili risulta infatti che la domanda di trasporto sulle relazioni urbane-interprovinciali cresce più della domanda sulle relazioni urbane-municipali (entro le città storiche grandi e medie) e urbano-provinciali (entro le aree urbane centrali e gli ambiti circondariali configurabili intorno ai poli del terzo ordine), quindi con possibilità di attrarre utenza al trasporto pubblico.

5.2. Il trasporto pubblico locale in Italia e i progetti di riforma

Un tentativo organico per risanare la gestione delle aziende di trasporto ed avviare la riforma del trasporto pubblico locale è stato effettuato con la legge quadro 151/81, che ha attribuito alle Regioni le competenze di indirizzo, governo e coordinamento dell'offerta di trasporto, con l'obiettivo di "favori-

re l'integrazione ed il coordinamento con i servizi ferroviari" ed ha istituito il Fondo Nazionale Trasporti, il cui ammontare complessivo è stato determinato in base alla spesa "storica" accertata a quel momento.

La legge 151/81 prevede che la copertura dei disavanzi aziendali sia effettuata con il criterio del "costo standard", definito come "il costo economico standardizzato del servizio con riferimento a criteri e parametri di rigorosa ed efficiente gestione". Le aziende hanno cioè diritto solo ad un contributo che colma il disavanzo formatosi fra i ricavi accertati ed i costi standard (non i costi effettivi). Questo sistema naturalmente ha dato risultati molto modesti, non ha incentivato le aziende a comportamenti efficienti e si è dimostrato uno strumento indifferenziato di distribuzione delle risorse a disposizione. L'ammontare del fondo è rimasto costante a prezzi correnti per tutti gli anni '80 (in media 4.000 miliardi all'anno), e non è stato sufficiente ad impedire la formazione di disavanzi aggiuntivi che hanno raggiunto al 1992 la quota di 10.400 miliardi, nonostante il Governo fosse intervenuto nel 1987 accollandosi l'80% dei disavanzi d'esercizio relativi agli anni 1982/1986 (3.900 miliardi) e prospettando, a cavallo del 1992, ulteriori provvedimenti di copertura dei deficit di gestione per gli anni 1987/1991.

A più di un decennio dall'entrata in vigore della legge 151/81, la qualità insoddisfacente dei servizi, i costi elevati a fronte di introiti modesti e la deresponsabilizzazione delle aziende nel contenimento di tali costi, l'aumento costante del deficit evidenziano con chiarezza il permanere di una situazione di crisi del trasporto pubblico locale e la necessità di una radicale riforma. Tra gli ultimi progetti presentati dal Governo, sotto la pressione delle Regioni (della Lombardia in particolare) e delle aziende di trasporto, quello del 1993 dal titolo "Norme sulla nuova disciplina del trasporto pubblico locale" introduce alcune novità sostanziali, adeguandosi alle normative comunitarie.

La nuova organizzazione del trasporto pubblico locale proposta si basa sui seguenti elementi:

- una nuova definizione del trasporto pubblico locale, comprendendo in questo settore tutti i servizi di trasporto offerti per il soddisfacimento della mobilità locale, compresi quelli di tipo ferroviario;
- l'unificazione a livello regionale delle responsabilità di programmazione trasportistica e finanziaria con l'obiettivo di offrire la massima quantità e la migliore qualità di servizi di trasporto pubblico a partire dalle risorse finanziarie effettivamente disponibili;
- la netta separazione dei ruoli e dei compiti tra gli enti di governo e le società di gestione;
- l'unificazione a livello regionale delle risorse globalmente disponibili per il trasporto pubblico locale, che saranno costituite dai trasferimenti dello

Stato provenienti dal soppresso FNT, e non più calcolati sulla base della spesa storica, dai trasferimenti dello Stato per oneri relativi ai contratti di servizio di trasporto locale stipulati dalle FS e da quelli relativi all'esercizio delle ferrovie concesse. Ad essi vanno aggiunte le entrate regionali derivanti dall'applicazione del principio dell'autonomia impositiva. Le tariffe dovranno assicurare un grado di copertura dei costi decisamente maggiore dell'attuale.

L'entità complessiva delle risorse finanziarie, al netto degli introiti tariffari, dovrà essere quantificata dalle Regioni preventivamente ogni anno e ripartita sempre preventivamente tra servizi di trasporto extraurbani, urbani e servizi di metropolitana.

I Comuni e le autorità per il trasporto locale potranno integrare tali trasferimenti con ulteriori entrate autonome.

Gli Enti di governo, Regioni e Comuni, affideranno in concessione la gestione dei servizi di trasporto pubblico al miglior offerente, secondo procedure di tipo concorrenziale.

I rapporti tra gli Enti di governo e le società di gestione saranno regolati da contratti di servizio, nei quali verranno indicati i programmi di esercizio da svolgere e le risorse finanziarie ad essi destinate.

La separazione dei compiti degli enti di Governo da quelli aziendali delle società di gestione comporta un rapporto nuovo tra istituzioni e aziende. Le istituzioni decidono l'entità dei servizi da acquistare a favore della collettività, nonchè il livello di produzione dei servizi ammissibili, non protetti da sovvenzioni, ma soggetti a negoziazione tra l'ente di governo medesimo e le società di gestione.

Questa nuova impostazione sostituisce il deleterio meccanismo del ripiano dei disavanzi a pie' di lista, con il metodo della contrattazione dei servizi a preventivo in base alle risorse disponibili ed a costi dichiarati.

5.3. La proposta della Regione Lombardia al Governo nel 1991

Tra le proposte di riforma nazionale del Trasporto Pubblico Locale è da segnalare quella predisposta dagli uffici regionali nel 1991, che l'Assessorato ha presentato alla discussione con il Governo in sede di Conferenza Stato/Regioni.

art.1 - Fondo Nazionale Trasporti

1. Il trasporto pubblico locale di persone al di fuori dell'offerta commerciale assicura a livello regionale l'obbligo di servizio valutato in termini di funzione pubblica e di funzione sociale.

2. A decorrere dall'esercizio finanziario 1992 è abolito il Fondo Nazionale Trasporti di cui all'art.9 della legge 10 aprile 1981 n. 151.

Le relative risorse vengono assegnate alle singole regioni con imputazione al fondo comune di cui all'art.8 della legge 16 maggio 1980 n.281.

3. La ripartizione delle risorse di cui al comma precedente alle singole regioni ed i relativi criteri sono determinati d'intesa dalla conferenza Stato/Regioni di cui al decreto legislativo 16 dicembre 1989 n.48.

art. 2 - Ruolo dello Stato

1. E' riservata alla competenza del Ministro dei Trasporti di concerto con il Ministro del Tesoro la trattazione dei contratti collettivi nazionali di lavoro per gli addetti al trasporto pubblico collettivo locale di persone. I relativi maggiori oneri sono a carico del bilancio dello Stato.

2. Al fine di conseguire il risanamento delle gestioni delle aziende esercenti il trasporto pubblico collettivo locale di persone, anche in relazione ai piani di cui all'art.2 comma 6° della legge 22 dicembre 1990 n.403, e nelle more dell'entrata in vigore della normativa comunitaria, il Governo provvederà ad individuare ammortizzatori sociali per il personale in eccedenza rispetto alle esigenze di servizio.

art. 3 - Ruolo delle Regioni

1. Le regioni definiscono la politica regionale dei trasporti in coerenza con gli obiettivi e le indicazioni del Piano Generale dei Trasporti e in conformità con le direttive di cui alla lettera A) comma 1° art.2 della legge 4 giugno 1991 n.186.

2. Nell'ambito delle politiche di cui al precedente comma 1, le regioni compensano gli obblighi di servizio di cui al regolamento CEE 1191/69.

3. Le regioni emanano norme apposite intese ad individuare la metodologia di assegnazione degli importi compensativi degli obblighi di servizio e dell'affidamento dei servizi. E' abrogato l'articolo 6 comma 1° della legge 10 aprile 1981 n.151.

4. Le tariffe dei servizi di trasporto pubblico locale di persone sono determinate dalle aziende di trasporto con criteri commerciali e con omogeneità nell'ambito dello stesso bacino di trasporto.

La Regione può annullare aumenti tariffari non motivati da costi gestionali oggettivi compensati da contribuzioni per obblighi sociali.

Le agevolazioni di viaggio di cui all'art.31 del D.L. 28 febbraio 1983 n.55 convertito con modificazioni in legge 26 aprile 1983 n.131 sono rilasciate dalle aziende di trasporto previa verifica dell'accertamento dei requisiti necessari.

5. Il Ministero delle Finanze determinerà a partire dall'anno 1992 le detrazioni d'imposta da operare sulle dichiarazioni dei redditi delle persone fisiche per ragioni di trasporto pubblico locale. L'ammontare di dette detrazioni sarà operato in diminuzione sul fondo comune di cui all'art.8 della legge 281/70.

6. La tassa di cui all'art.5 della legge 14 giugno 1990 n.158 è destinata ad interventi infrastrutturali in materia di trasporto pubblico locale e all'acquisto di materiale rotabile.

art. 4 - Norma transitoria

1. La copertura dei disavanzi delle aziende di trasporto per gli esercizi finanziari dal 1987 al 1990 compreso è assicurata fino alla concorrenza di £. 3.500 miliardi a carico del bilancio dello Stato.

2. Il riparto tra le Regioni dell'importo citato nel precedente primo comma è disposto con decreto del Ministero del Tesoro con la percentuale a livello regionale dei disavanzi coperti, rispetto al costo complessivo dell'operazione, in applicazione della legge 6 febbraio 1987 n.18 per gli esercizi finanziari dal 1982 al 1986.

3. L'assegnazione dei contributi di cui al precedente articolo è disposta con le procedure di cui alla citata legge 6 febbraio 1987 n.18 e i successivi decreti e circolari applicativi.

art. 5 - Norma finanziaria

5.4. Il trasporto pubblico locale in Francia e l'esperienza del "Versement de Transport"

Si riportano brevi note, a titolo esemplificativo, sull'organizzazione del trasporto pubblico locale francese, che ha il suo fondamento nella legge-quadro del 1982 ("*Loi d'Orientation del Transports Interieurs*"), nella quale sono state ridefinite le attribuzioni generali dello Stato e degli enti locali. Essa stabilisce che:

- l'elaborazione e l'attuazione di una politica globale dei trasporti sono assicurate congiuntamente dallo Stato e dagli Enti locali, nel rispetto delle regole comunitarie europee;
- la responsabilità dei trasporti pubblici urbani spetta ai Comuni o ai raggruppamenti di Comuni, dopo aver definito un "*perimetro dei trasporti urbani*" all'interno del quale il Comune o il raggruppamento di Comuni esercitano il ruolo di "*Autorità Responsabile del trasporto urbano*".

L'intervento dello Stato centrale è limitato alla definizione di regolamenti generali, alla predisposizione di vincoli a livello nazionale in materia di politica dei prezzi e alla compartecipazione allo sviluppo infrastrutturale; viceversa le comunità locali sono competenti in materia di servizi, scelta delle modalità di trasporto, politica di finanziamento e definizione delle tariffe.

La struttura di governo del trasporto locale ha quindi assunto la seguente configurazione: le Regioni organizzano il trasporto ferroviario ed i collegamenti automobilistici su base regionale, i Dipartimenti organizzano i servizi di trasporto interni ai loro confini per servire prevalentemente la popolazione residente in aree non urbane senza possibilità di accesso al mezzo individuale (per ragioni di età o reddito) e, infine, a livello urbano i consorzi intercomunali, entro cui si svolgono servizi a rete, attuano il prelievo di cespiti locali per la gestione e lo sviluppo delle reti.

Ciascun consorzio esprime un'Autorità Organizzatrice con piene responsabilità in materia di:

- organizzazione del trasporto pubblico, scelta degli esercenti, modalità di gestione dei servizi, tariffazione, stipula di contratti con le imprese esercenti, fissazione ed erogazione delle sovvenzioni in conto capitale ed in conto esercizio;
- realizzazione e gestione delle infrastrutture e del materiale rotabile;
- regolamentazione delle attività di trasporto e loro controllo;
- sviluppo dell'informazione sui sistemi di trasporto.

Le diverse Autorità Organizzatrici hanno l'obbligo di predisporre piani di investimento e servizi di trasporto in coerenza con lo sviluppo territoriale e di reperire le risorse necessarie al loro svolgimento attivando risorse aggiuntive a livello locale. Sulla base di queste specifiche e dei vincoli finanziari, procedono alla stipula di contratti con un operatore di trasporto cui viene affidato il monopolio dell'esercizio locale.

I contratti hanno una durata variabile tra i 5 e 9 anni: in alcuni casi gli operatori forniscono solo competenze gestionali, in altri partecipano anche al rischio. Nel caso in cui l'Autorità Organizzatrice assume tutto il rischio (circa il 33% dei casi), il contratto ha per oggetto la gestione e fissa premi o penalità per l'operatore in funzione dei risultati di gestione; nel caso in cui sia l'operatore ad assumere tutto il rischio (43% dei casi), l'Autorità Organizzatrice corrisponde una sovvenzione forfettaria per tutta la durata contrattuale; nel caso in cui l'assunzione di rischio da parte dell'operatore sia limitata ai costi di produzione, lasciando all'Autorità Organizzatrice la gestione delle entrate (22% dei casi), il contratto definisce premi o penalità per l'operatore in funzione dell'incremento di utenza.

Per le aree esterne al perimetro urbano, la legge-quadro ha reso obbligatorio, per i Dipartimenti che non intendessero gestire direttamente i servizi, la stipula di convenzioni con singoli operatori di trasporto per singole linee.

Gli enti locali per il finanziamento dei trasporti pubblici urbani, gestione e investimenti, dispongono di quattro diverse tipologie di risorse (Tab. 18):

- il “*Versement de transport*”
- gli *introiti tariffari*
- i *contributi fiscali degli enti locali*
- le *sovvenzioni dello Stato*.

Il “*Versement de Transport*” è una tassa sopportata dalle imprese, calcolata applicando al monte retribuzioni di tutte le attività con oltre 9 addetti, situate nell’area servita, un’aliquota stabilita dall’Autorità Organizzatrice locale, nei limiti fissati dal Governo. L’aliquota massima è applicabile solo alle città che dispongono di sistemi di trasporto in sede fissa, mentre sono escluse dalla tassazione le imprese che provvedono direttamente al trasporto dei loro dipendenti. Solo gli enti locali con oltre 30.000 abitanti, fino al 1992, e adesso con più di 20.000 abitanti, possono istituire il “*Versement de Transport*”. Il dispositivo ha fornito un forte stimolo alla formazione di consorzi per la promozione di un’unica autorità di organizzazione dei trasporti su base intercomunale.

Il “*Versement de Transport*” è la principale risorsa di finanziamento del trasporto e rappresenta circa il 40% del totale. Nel 1992 il prelievo effettuato ammontava a 7 miliardi di franchi nella regione parigina e a 5 miliardi di franchi nel resto del Paese. Questa tassa ha consentito agli enti locali di giocare un importante ruolo nella promozione di progetti di investimento attraverso una vasta gamma di soluzioni di ingegneria finanziaria estremamente differenziate a livello locale. A seconda della natura dei progetti (metropolitane, tram, rinnovi o investimenti), il versamento ha contribuito in quote comprese fra il 20% e il 35%.

Gli *introiti tariffari* rappresentano circa il 35% del totale delle risorse, con una diminuzione nel 1990 (29%), e servono unicamente al finanziamento della gestione. In Francia gli enti locali non hanno libertà tariffaria: l’aumento tariffario annuale percentuale è deciso dallo Stato, e tale aumento non può essere incrementato autonomamente dagli enti locali. La legge prevede delle deroghe nei casi in cui il disavanzo di gestione superi il 45% e quando si verifica un aumento importante dell’offerta di trasporto.

Il *contributo degli enti locali*, terza risorsa disponibile, corrisponde alla fiscalità locale e rappresenta circa il 20% delle risorse. Gli Enti locali di fatto intervengono quando il “*Versement de Transport*” non è sufficiente a coprire il disavanzo di gestione e a finanziare una parte di investimenti. In media essi contribuiscono nel primo caso in misura del 25% e nel secondo del 40%.

Tab. 18 - Evoluzione delle risorse di finanziamento del TPU di provincia in Francia

Risorse disponibili	1975		1979		1984		1988		1990	
	v.a.	% sul totale	v.a.	% sul totale	v.a.	% sul totale	v.a.	% sul totale	v.a.	% sul totale
Sovvenzioni Statali	860,2	11,00	807,3	9,00	657	6,00	472,8	4,00	452	4,00
Enti Locali (fiscalità)	3189,4	37,00	1794	20,00	2299,5	21,00	2482,2	21,00	2486	22,00
Versamento Trasporto	1173	15,00	3318,9	37,00	4270,5	39,00	4609,8	39,00	5085	45,00
Ric. Commerciali	2893,4	37,00	3049,8	34,00	3723	34,00	4255,2	36,00	3277	29,00
TOTALE	7820	100,00	8970	100,00	10950	100,00	11820	100,00	11300	100,00

N.B.: i valori assoluti sono espressi in milioni di franchi 1988.

Fonte: "Sistemi di Trasporto", n° 2/93, Roma

Le risorse fiscali locali provengono da tre tasse: la tassa professionale, la tassa fondiaria (fabbricati e non), la tassa sull'abitazione.

Infine, le *sovvenzioni dello Stato* agli enti locali investono tre settori: il potenziamento delle infrastrutture viarie, la realizzazione di linee tramviarie e metropolitane, l'incremento della qualità e della produttività dei trasporti urbani, studi, ricerche e sperimentazioni.

Presupposto essenziale per il finanziamento è tuttavia la rispondenza delle attività di potenziamento ai PDU ("*Plans de Deplacements Urbains*"), istituiti con la legge-quadro del 1982, redatti dai Comuni e approvati dalle Autorità Responsabili, che definiscono i principi generali del traffico e dei trasporti nell'ambito del territorio delineato.

All'inizio degli anni '90 il modello di organizzazione e di finanziamento dei trasporti pubblici urbani ha cominciato a perdere l'efficacia iniziale: il monte risorse destinato al settore, dopo un decennio di espansione, culminato con il picco degli 11,8 miliardi di franchi del 1988, comincia a calare; gli introiti tariffari sono scesi al 29% del totale, quando appena due anni prima rappresentavano il 36%. Aumenta considerevolmente il peso del "*Versement de Transport*" che ha raggiunto il 45%, si assesta al 22% il contributo fornito dagli Enti locali attraverso la propria fiscalità e al 4% quello proveniente dalle sovvenzioni statali, che negli anni '70 aveva raggiunto anche il 10%.

Queste modifiche si accompagnano ad una escalation delle spese di gestione, a fronte di una progressiva contrazione di quelle d'investimento.

Gli enti locali cominciano ad avvertire sul piano finanziario due limiti, uno di tipo "politico", che dipende direttamente dal potere pubblico, e uno tecnico, che dipende dalla strategia finanziaria degli enti locali.

Il primo limite grava sugli introiti tariffari, che possono essere aumentati solamente in rapporto alle decisioni che vengono assunte da parte dello Stato centrale. Così come si riscontra un limite politico sul "*Versement de Transport*", nel senso che dipende dal potere centrale determinare i tassi massimi di assoggettamento al "*Versement*". Inoltre, si verificano fenomeni di elusione e di evasione fiscale in ragione dell'elevato tasso di alcune imposte (come ad esempio di quella professionale): anche attraverso la rilocalizzazione delle imprese al limite esterno dell'area di attività, oppure attraverso la creazione di filiali con meno di 10 dipendenti.

Quanto al contributo della fiscalità locale, questo dipende dal tasso d'imposta, dal margine di manovra politica degli enti locali, dalla priorità data agli investimenti di trasporto pubblico nei confronti di altri investimenti e dal peso di questo contributo nel bilancio di ciascun ente. Un altro limite è costituito dai prestiti contratti dagli enti locali e dalla quantità del debito per prestiti nei bilanci, che deve essere coperto con risorse proprie.

Anche in Francia le difficoltà finanziarie e le spese di funzionamento aumentano, gli interessi sui prestiti e il disavanzo di gestione crescono, mentre le risorse a disposizione ed il “*Versement de Transport*” evolvono ad un ritmo meno rapido.

Attualmente non esistono spinte alla modifica della legislazione, i cui effetti sono giudicati positivi; importanti indizi segnalano l'esistenza di criticità e di margini ulteriori per meglio sfruttare le potenzialità esistenti. Nel giugno 1993 l'UTP (l'organizzazione che raggruppa gli operatori di 150 reti urbane) ha proposto la progressiva liberalizzazione delle tariffe del trasporto pubblico locale, chiedendo soprattutto allo Stato di rinunciare al suo ruolo di calmiera delle politiche attivate dalle Autorità Responsabili per garantire la copertura dei costi di gestione dell'utenza.

Da parte pubblica si dedica sempre più attenzione a quelle politiche che puntano ad aumentare la revocabilità dei contratti, la competitività nella loro assegnazione ed a coinvolgere maggiormente l'operatore nei risultati di gestione.

Riferimenti bibliografici

AA.VV. “*Il finanziamento del trasporto pubblico locale in Francia*” in Sistemi di Trasporto, n° 2 aprile-giugno 1993

Anselmetti M., “*Un nuovo profilo dell'utente del trasporto pubblico*” in Trasporti in Lombardia, n° 6 dicembre 1992

Bessone M., “*Finanziamento dei trasporti pubblici in sede propria*” relazione presentata al Convegno “*Come finanziare i nuovi trasporti urbani di qualità*”, Padova, 8 giugno 1992

Buratti C., “*Pubblico e privato nella produzione del trasporto extraurbano su gomma*” in AA.VV., “*Scritti in onore di Alberto Mortara*”, F. Angeli, Milano, 1990

CETUR, “*La loi d'orientation des Transports Interieurs en pratique: les transports non urbains des voyageurs à l'heure du conventionnement*”, Paris, 1990

CIPET, “*Linee guida di una nuova politica dei trasporti*”, Documento di discussione, novembre 1992

49 Conferenza del Traffico e della Circolazione di Stresa, 6/8 ottobre 1993, Sessione “*La riforma del trasporto pubblico locale. Investimenti ed esercizio*” in particolare gli interventi di G. Sciarrone, S. Bernardi, C. Borgnolo

Fontanella G., “*Sull'intervento pubblico nel settore dei trasporti*”, in Sistemi di Trasporto, n° 5/92

Gamon G., *“La promotion des transports collectifs de niveau regional: une évaluation de la politique française de décentralisation”* in CEMT, 1990
 IReR, *“Progetto per la razionalizzazione dell’offerta del servizio di trasporto pubblico locale in Lombardia”*, Milano, aprile 1993 (5 volumi) in particolare:

“Esperienze di riforma in Italia” (vol.I),

“Il trasporto pubblico locale in Italia” (vol.III),

“Confronti regionali. Regione Lombardia” (vol. III),

“Confronti. Il trasporto pubblico locale in Francia” (vol. III),

Laver A., *“Contesto internazionale ed efficienza del trasporto pubblico locale: il caso francese”* in Sistemi di Trasporto, n° 2 aprile/giugno 1993

Lefevre C., Menerault P., *“Analyse comparative des systemes financiers et institutionnels des transports publics en Europe”*, Université Paris, Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, Paris, 1987

Liberatore M., *“I trasporti pubblici locali in Francia”* relazione presentata alla 49 Conferenza del Traffico e della Circolazione Stresa, 6/8 ottobre/1993
 Ministero dei Trasporti, *“Il trasporto pubblico locale: analisi per regione”*, a cura della Direzione Generale P.O.C. Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma 1990

Ranci P., *“L’intervento pubblico nella tradizione europea”* relazione presentata alla 49 Conferenza del Traffico e della Circolazione, Stresa, 6/8 ottobre/1993

Simpson B.J., *“Le leggi sulla pianificazione e i trasporti pubblici”* in *“Il traffico in città”*, Padova, 1990

UITP, *“Public service and competition”*, Atti della Conferenza di Barcellona *“Public service and competition”*, novembre 1991

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

Non è compito di questo lavoro riportare l'intera bibliografia relativa al sistema "Lombardia" e alla politica dei trasporti; pertanto abbiamo ritenuto opportuno dare riferimenti bibliografici specifici alla fine di ogni singola scheda informativa e riportare in questo elenco finale solo alcuni testi riguardanti le questioni generali.

- Achilli M., Cutrera A., Redaelli G., *"Urbanistica vertenza aperta"*, La Nuova Italia, Firenze, 1970
- Ardita M., Biscardini R., Corda G.P., Goggi G., *"Tecnica della circolazione stradale e previsione del traffico come strumento della prassi urbanistica"*, Laboratorio macroubanistica, Milano, 1983
- Barouch P., Batou J., Chevre P., *"La population des villes européennes"*, Centre d'Histoire Internationale, Université de Genève, 1988
- Biscardini R. ed altri, *"Per una politica urbanistica dei trasporti collettivi. Un'ipotesi di intervento nel Nord-Est Milano"*, Istituto di Urbanistica, Facoltà di Architettura, Milano, 1973
- Biscardini R., *"Assetto istituzionale ed interventi per la costruzione della città e del territorio in Italia"*, in AA.VV., *"La costruzione della città e del territorio in Italia"*, Atti della Mostra/convegno a Pechino, Centroedile, Milano, 1988
- Biscardini R., *"La città mondiale milanese e lombarda come problema globale"*, Milano. Conferenza Annuale IReR, 13 novembre 1989
- Bottoni P., *"Urbanistica"*, Quaderni della Triennale, Ulrico Hoepli Editore, Milano, 1970
- Buchanan C., *"Il traffico urbano"*, Patron Editore, Bologna, 1976
- Calvino I., *"Le città invisibili"*, Einaudi, Torino, 1972
- Carandini A., *"Archeologia e cultura materiale"*, De Donato Editore, Bari, 1975
- Cattaneo C., *"Scritti sulla Lombardia"*, Casa Editrice Ceschina, Milano, 1981
- Cattaneo C., *"La città come principio"*, Marsilio Editori, Venezia, 1985
- Clark K., *"Il paesaggio nell'arte"*, Garzanti, Milano, 1962
- Corda G.P., *"La progettazione macroubanistica delle reti di trasporto"*, Quaderni del Dipartimento di Progettazione dell'Architettura, Milano, 1987
- Corda G.P., *"Analisi e progetto"*, in AA.VV. (a cura di Galliani P.), *"Approccio alla progettazione urbana"*, Di Baio Editore, Milano, 1993
- Corda G.P., Prefazione all'edizione italiana di *"Disegno di strade urbane e controllo del traffico. La riqualificazione ambientale nei Piani urbani del traffico"*, Institute of Transportation Engineers, Hoepli, Milano, 1994

- D'Angiolini L.S., *"Alcune questioni della prassi urbanistica"*, Edizioni l'Aretina, Milano, 1967
- D'Angiolini, L.S. Redaelli, G., Koopmans, T.C., Beckmann M., *"Il concetto di attendibilità degli eventi"*, Laboratorio macroubanistica, Milano, 1979
- D'Angiolini L.S., *"Struttura del sistema dei trasporti e tendenza insediativa"* in Canella G., *"Il sistema teatrale a Milano"*, Dedalo, Bari, 1986
- De Finetti G., *"Milano, costruzione di una città"*, Etas Kompas, 1969
- Donato V., Torricelli A., a cura di *"Milano e il restante della Lombardia"*, Giessea Edizioni, Milano, gennaio 1986
- DPR 29 agosto 1991, *"Aggiornamento del Piano generale dei trasporti"*, Gazzetta Ufficiale, Roma, 12 novembre 1992
- Gelmini P., *"Città, trasporti e ambiente"*, Etas Libri, Milano, 1988
- Goggi G., *"Mobilità stradale urbana come strumento di recupero di ambiente urbano"*, in AA.VV. (a cura di Redaelli G.), *"Per un largo recupero dell'ambiente urbano"*, Comune di Milano, Milano, 1986
- Goggi G., Corda G., Donato V., *"Riqualificazione ambientale e protezione del traffico dei quartieri milanesi"*, Comune di Milano, ottobre 1991
- Goggi G., *"L'esperienza dell'urbanista nello studio dei Piani Urbani di Traffico e di Trasporto. Parcheggi e recupero dell'ambiente urbano: le possibilità operative consentite dalle norme"* in AA.VV., *"Il sistema mobilità verso una gestione manageriale. Strumenti di pianificazione, normative e tecnologie per il "traffic management""*, Etas Libri, Milano, 1994
- Guidoni E., *"La città dal medioevo al rinascimento"*, Laterza, Roma-Bari, 1981
- Hall P., *"The world cities"*, Weindenfeld & Nicolson, London III ed., 1984
- Hohenberg P.M., Lees L.H., *"La città europea dal medioevo ad oggi"*, Laterza, Bari 1987
- Krier B., *"Urban space"*, Academy Editions, London, 1979
- IReR, *"Rapporto IReR '91-'92"*, 2 volumi, IReR, Milano, 1993
- Le Corbusier, *"La Carta d'Atene"*, Edizioni di Comunità, Milano 1965
- Lewis W.A., *"L'evoluzione dell'ordine economico internazionale"*, Einaudi, Torino, 1978
- Lynch K., *"L'immagine della città"*, Marsilio, Padova, 1964,
- Marchetti C., *"Mobility: on the potential and the effects of introducing Maglevs in the European transport system"*, Draft Final Report to Commission of the European Communities, Maggio 1994
- Norberg-Schulz C., *"Genius loci"*. Electa Editrice, Milano, 1979
- Ogliari F., *"Dall'Omnibus alla Metropolitana"*, Cavallotti Editore, Milano, 1990

- Patetta L. a cura di, *“L’idea della magnificienza civile. Architettura a Milano 1770-1848”*, Electa, Milano, 1978
- Ponti M. ed altri, *“I trasporti e l’industria”*, il Mulino, Bologna, 1992
- Redaelli G. ed altri, *“Città policentrica e metropoli. Un’alternativa istituzionale”*, Giessea Edizioni, Milano, 1985
- Redaelli G., *“Verso progettazioni complessive. Procedure di coordinamento reale nell’attuazione degli interventi urbanistici di interesse regionale”*, IReR, Milano, 1985
- Redaelli G., *“Protocolli e accordi di programma. Procedure di coordinamento Regione-Stato nella programmazione degli interventi urbanistici, la costruzione delle città policentriche”*, IReR, Milano, 1989
- Redaelli G., *“Il progetto di coordinamento nell’accordo di programma. Dalla norma alla prassi: la regola del disegno urbano”*, IReR, Milano, 1993
- Redaelli G. ed altri, *“Europa delle città”*, Sciardelli Editore, Milano, 1994
- Rossi A., *“L’architettura della città”*, Clup, Milano, ristampa 1991
- Sitte C., *“L’arte di costruire la città”*, Jaca Book, Milano, 1990
- Torricelli A. ed altri, *“Per costruire l’ambiente”*, Clup, Milano, 1981
- Vercelloni V., *“Atlante storico di Milano, città di Lombardia”*, Officina Lucini, MM spa, Milano, 1988
- Vercelloni V., *“Storia del paesaggio urbano di Milano”*, Officina Lucini, MM spa, Milano, 1988
- Vercelloni V., *“Ecologia degli insediamenti umani”*, Jaca Book, Milano, 1992

Finito di stampare nel mese di Dicembre 1996
presso lalitotipo srl - Settimo Milanese