

## IL PATTO PER LA MOBILITÀ DI MODENA

Il riassetto in atto del sistema di trasporto collettivo fa della città emiliana uno dei poche esempi significativi di approccio organico al problema della mobilità, che puntando al rilancio del servizio pubblico guarda anche all'integrazione a tutto campo con gli altri sistemi di trasporto

**L**a scelta strategica attorno a cui ruotano tutte le politiche di riordino della mobilità e di recupero della qualità urbana è il rilancio del trasporto pubblico, oggi utilizzato per meno del 10 per cento degli spostamenti, che deve diventare l'alternativa funzionale, pratica e competitiva all'uso del mezzo privato.

Per questo il nuovo sistema di trasporto pubblico è stato concepito in modo innovativo, per renderlo appetibile e facile da utilizzare, applicando una serie di soluzioni che hanno già dimostrato la loro validità in altre parti del mondo ma sono ancora poco note nel nostro Paese: l'organizzazione a rete che permette la copertura dell'84 per cento del territorio entro 300 metri dalle fermate; un orario a frequenza costante, facilmente memorizzabile; il sistema di pagamento magnetico - tipo Bancomat o carta di credito - integrato con altri servizi di mobilità quali il treno; una estesa campagna di promozione e comunicazione ai clienti; gli interventi infrastrutturali per realizzare corsie riservate e velocizzare quindi il servizio; il controllo dei semafori tramite computer con priorità ai mezzi pubblici, per migliorarne l'affidabilità;

l'elettrificazione di nuove linee filoviarie per ridurre le emissioni inquinanti e acustiche; il rinnovo del parco autobus con veicoli a pianale ribassato, per facilitarne l'uso e aumentare il confort.

La sfida per un futuro migliore si gioca sulla capacità di recuperare elementi di sostenibilità al nostro modello di vita, e attuare politiche di questo tipo è possibile solo affrontando con decisione il tema della riorganizzazione della mobilità nelle sue diverse componenti, evitando di concentrarsi esclusivamente sulla fluidificazione del traffico privato, realizzando invece le condizioni infrastrutturali che rendano competitive anche altre modalità di trasporto.

Una mobilità ecosostenibile deve essere quindi l'obiettivo principale, e deve concretizzarsi attraverso una organizzazione complessiva del sistema, che porti alla riduzione dei consumi energetici e dell'inquinamento atmosferico e acustico, all'aumento della sicurezza e alla riduzione degli incidenti stradali, al recupero di spazi urbani a usi collettivi, al miglioramento dell'accessibilità pedonale e

all'abbattimento delle barriere architettoniche, all'aumento della qualità del trasporto pubblico, alla costruzione di una rete integrata delle piste ciclabili, al rispetto della capacità di carico ambientale, al coordinamento dei vari strumenti urbanistici. Non si tratta di demonizzare l'automobile, ma di prendere atto che garantire qualità ambientale e urbana è possibile solo articolando diversi sistemi di mobilità, fra loro integrati e a pari dignità, sia in termini di attenzione alla loro organizzazione che nella disponibilità di risorse destinate al loro sviluppo e potenziamento. Non a caso il comune di Modena sta lavorando su un insieme articolato di Piani particolareggiati, che affrontano il problema della mobilità in modo globale, e alcuni sono già operativi, mentre altri sono in corso di realizzazione: il nuovo sistema di trasporto pubblico; la rete delle piste ciclabili; l'eliminazione barriere architettoniche e la realizzazione di percorsi pedonali; la Carta traffico pesante; il coordinamento fra enti per la rilevazione degli incidenti (cartografia a computer per la registrazione e analisi dell'incidentalità, pianificazione degli interventi di messa in sicurezza ecc.); nuovi scali per il trasporto delle merci su ferrovia, e collegamento con l'importante area delle ceramiche; lo sviluppo della ferrovia Carpi-Modena-Sassuolo con funzioni di metropolitana leggera di superficie; il Piano della sosta esterna al centro, e politiche coordinate di regolazione della domanda; il Piano della sosta per i residenti in centro storico; le Informazioni agli utenti (notiziario radio locali "Onda blu" e "Pannelli elettronici"); la rilevazione automatica flussi di traffico e la loro simulazione su computer; il Piano per le aree pedonali e la revisione delle Zone a traffico limitato; il controllo computerizzato semafori con preferenza per il trasporto pubblico; l'elettrificazione nuove linee e l'acquisto di filobus; il sistema magnetico di pagamento, ricaricabile da bancomat, utilizzabile per il trasporto pubblico e la sosta; il Piano di comunicazione e promozione del trasporto pubblico.

Paolo Silingardi  
Assessore Ambiente, Traffico Viabilità  
Trasporti, Polizia Municipale



► Veduta aerea del centro storico di Modena.



#### LA SITUAZIONE DELLA MOBILITÀ

Nell'area di Modena, dove vivono 171 mila abitanti, si registra uno dei più alti tassi di motorizzazione d'Italia, con 1.34 persone per ogni auto, e uno dei più bassi indici di utilizzo del trasporto pubblico, compreso tra l'8 e il 10 per cento; l'automobile ha quindi un ruolo prioritario negli spostamenti delle persone mentre il servizio pubblico è riservato a fasce come studenti e anziani. Nello specifico, la domanda di mobilità è calcolata in circa mezzo milione di spostamenti al giorno, con tempi di percorrenza di circa quindici-venti minuti per la maggior parte degli spostamenti in area urbana e nella fascia periurbana; il centro storico, che ospita 11 mila residenti, attrae circa 70 mila auto al giorno, a fronte di circa nove mila posti per la sosta.

Su questo quadro risaltano due elementi negativi: la sofferenza ambientale e lo stress da traffico. La prima è dovuta alla particolare conformazione geografica della città; il clima padano, caratterizzato da bassa circolazione d'aria e dal frequente fenomeno della inversione termica, determina gravi accumuli di inquinanti prodotti dagli autoveicoli, responsabili peraltro del superamento dei limiti acustici.

La seconda emerge sia dalle indagini del Censis condotte nel 1994 che in quelle di Abacus pubblicate nel 1996: la mobilità è percepita in termini problematici

per lo "stress da traffico" generato dall'insofferenza alle perdite di tempo causate dalla congestione e dalla ricerca di parcheggio. Questa particolare sensibilità è acuita dall'elevato valore che gli individui assegnano alla variabile "tempo di vita": le dimensioni contenute della città hanno sempre permesso spostamenti veloci, così che oggi risulta difficilmente accettabile lo spreco di tempo in auto. L'elevato livello di qualità della vita amplifica il valore della variabile "tempo di vita". I sondaggi rivelano che non è tollerato il sacrificio del proprio tempo per spostamenti, e che si è consolidata la propensione all'abbandono del veicolo individuale a favore di altre modalità di movimento.

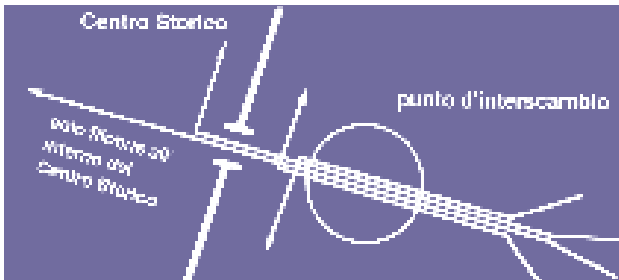
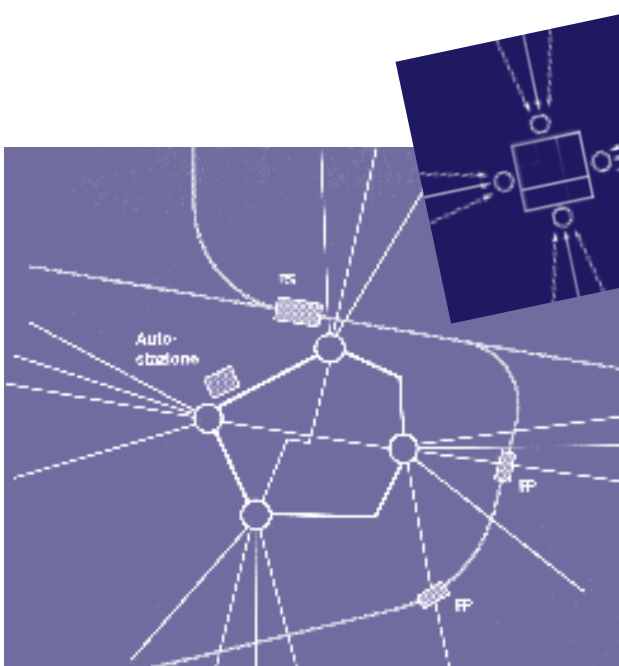
Come alternativa all'auto, il ricorso alla bicicletta - che ha già elevato livello di utilizzo tanto da poter essere definito di tipo strutturale - è messo in discussione dagli elevati livelli di inquinamento che si misura-



▲ Planimetria generale della città di Modena e del territorio circostante.

▲ Veduta aerea del centro, all'interno della cerchia dei viali che hanno sostituito le mura antiche.





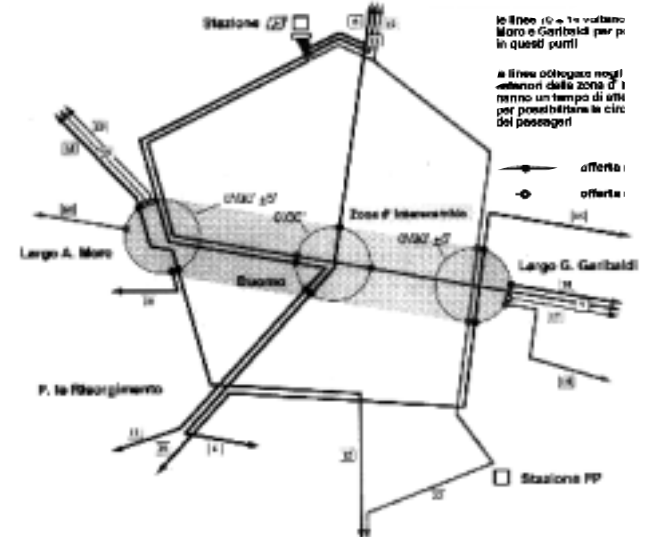
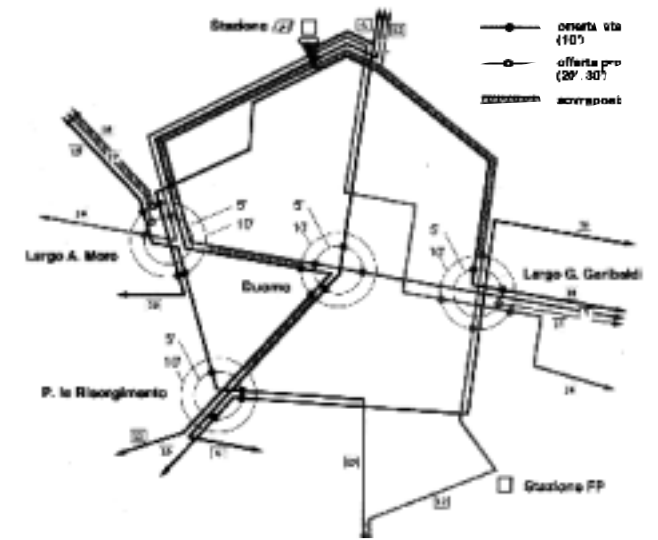
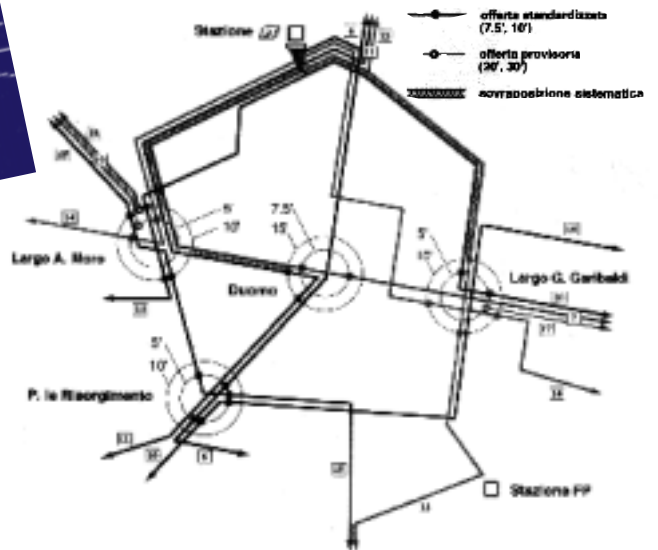
no sulle principali vie di circolazione. Da qui un riversarsi delle aspettative sul sistema di trasporto pubblico, che risulta però del tutto obsoleto e inadatto. A questo proposito è significativo sottolineare come, nel corso delle fasi iniziali di messa a punto del Piano regolatore generale (Prg), fu considerata l'ipotesi di ridimensionare il servizio, limitandolo solo su alcuni assi portanti filoviari diretti verso il centro storico, lasciando alle automobili private il compito di soddisfare tutte le altre domande di mobilità.

**IL PATTO PER LA MOBILITÀ**

Giunta al suo punto critico, Modena ha visto nella scelta di restringere l'offerta di mobilità alle sole auto private una involuzione civile. La decisione di rilanciare il trasporto collettivo è stata quindi una scelta etica, di valori storici irrinunciabili, per garantire cioè un elevato standard di mobilità a tutta la cittadinanza e non limitarlo alla quota pur maggioritaria che ricorre al veicolo privato. Da qui nasce il "Patto per la Mobilità", un progetto in base al quale la città dà avvio a un programma integrato di provvedimenti per il miglioramento della mobilità, che ha il suo centro in un nuovo sistema del trasporto pubblico, completamente riorganizzato secondo criteri più moderni e funzionali.

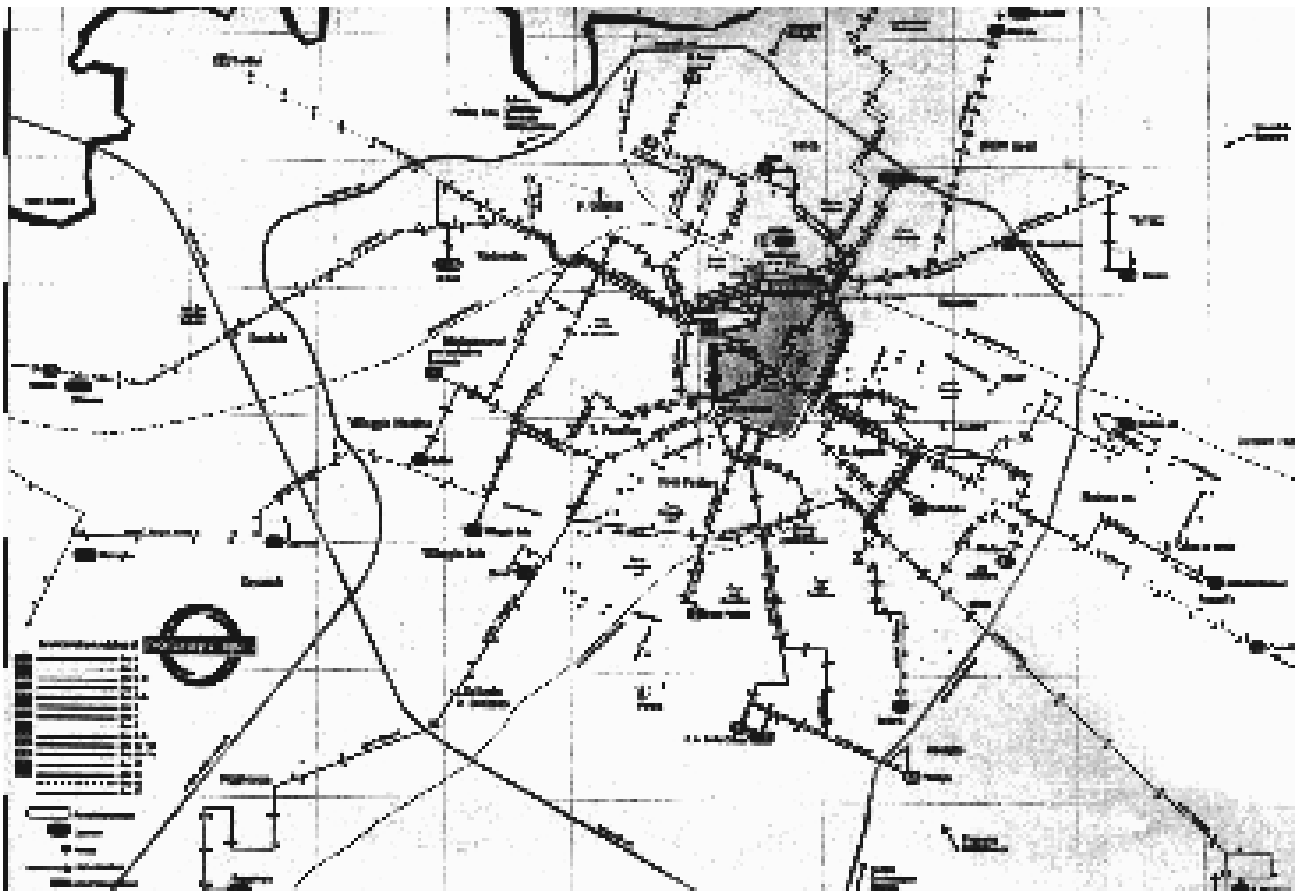
▲ In alto, il principio della rete a rendez-vous con lo schema della struttura ideale, la sua applicazione alla città di Modena,

basata su quattro nodi d'interscambio lungo i viali, e l'organizzazione di un punto di interscambio tipo.



▲ Schemi del coordinamento degli orari nei quattro nodi d'interscambio, nella fase immediata di attuazione:

dall'alto, il servizio nell'ora di punta, nelle ore di morbida e nell'ipotesi di un'offerta ristretta.



Gli ambiti di applicazione sono tre:

- restituire tempo di vita alle persone con un contratto fra i soggetti economici, sociali e politici, allo scopo di sincronizzare i tempi della città, rimodulando il cadenzamento degli investimenti infrastrutturali con la riorganizzazione del tempo di lavoro;
- rinnovare la politica dei tempi che, nata dall'esigenza delle donne, giova in realtà alla qualità della vita della città in quanto un miglior raccordo di tutti i tempi permette di recuperare risorse che incidono in modo significativo sul benessere della comunità;
- ricercare una mobilità sostenibile, in quanto la congestione e lo scadimento della qualità della vita che ne consegue hanno portato a livelli molto alti il disagio espresso dai cittadini; un consumo più efficiente del bene mobilità è altresì determinante per una diversa politica dei tempi e consente di allentare le tensioni innescate dalle congestioni e dai ritardi nell'accedere ai luoghi di destinazione: studio, lavoro, ricreazione, salute, commercio, residenza.

Conseguentemente sono state fatte le analisi di fattibilità e avviati i progetti integrati oggi in corso di realizzazione: nuove linee filoviarie, sottostazioni, asservimenti semaforici a favore dei mezzi pubblici, terminal bus presso la stazione delle Ferrovie dello Stato, nuovi mezzi filoviarci.

▲ Pianta della rete in vigore dal 14 luglio scorso e, a destra, vista di uno degli autobus in servizio.

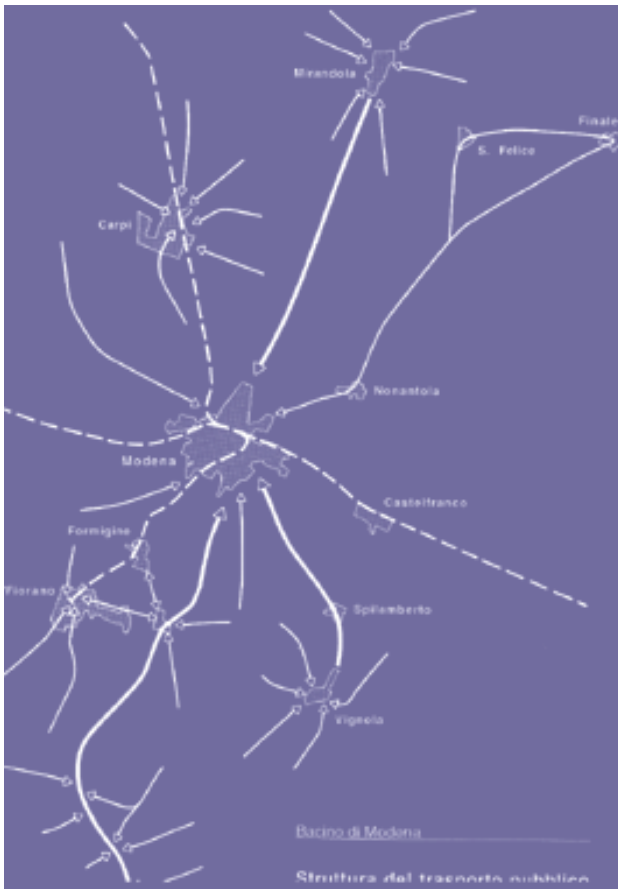


#### IL PIANO DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

Un passo importante, nell'ottobre 1996, è stato l'avvio del Piano del trasporto pubblico locale (Ptpl), che rappresenta il modulo centrale dei vari programmi aperti dal Patto per la mobilità, fra i quali il Piano strutturale del trasporto collettivo, chiamato anche Piano Hüsler dal nome dell'esperto - Willi Hüsler di Zurigo - che ha collaborato alla sua elaborazione.

Inoltre, per attrarre nuovi utenti è stato programmato un aumento di qualità del servizio - sulla base di un Accordo di programma e di servizio firmato dal comune con la regione Emilia Romagna - agendo sui parametri che qualificano il servizio e guardando alla creazione di una Carta dei servizi e alla Certificazione della qualità della mobilità.

Infine, questi e altri strumenti operativi sono contenuti nel Piano della qualità della mobilità elaborato quale ulteriore contributo del Patto per la mobilità, dove l'amministrazione comunale e l'azienda dei trasporti indicano a priori le linee di evoluzione della qualità del servizio di mobilità globalmente intesa, cioè non limitata al solo servizio di trasporto urbano, affinché il processo consenta progressive correzioni e implementazioni di tutte le diverse componenti della catena generatrice del valore aggiunto di mobilità.



Il progetto di Ptpl è poi in sintonia con la richiesta dell'Assemblea dei comuni, avanzata nel 1995 al consorzio Atcm, di predisporre un Piano strategico a medio termine che permetta di definire una prospettiva realistica di riqualificazione della mobilità urbana e provinciale e del riassetto dell'azienda medesima.

Il progetto di Ptpl si fonda su queste azioni:

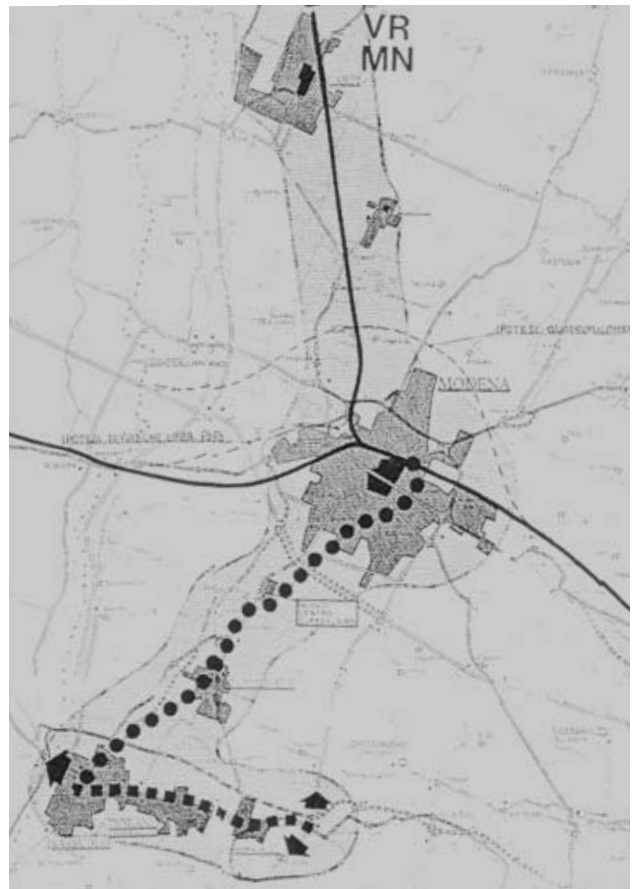
- perseguire un disegno integrato di mobilità che leghi le analisi sulla evoluzione della domanda con i problemi di integrazione modale e tariffaria;
- chiarire il ruolo degli investimenti dell'amministrazione comunale nelle strategie aziendali;
- avviare un governo della sosta che pur rimanendo di competenza programmatica del comune integri la sua gestione anche in termini di monetica con la gestione del servizio di trasporto pubblico.

Il contributo dato dal comune per render possibile la ricarica dei titoli di viaggio tramite gli sportelli Bancomat è un segnale di ricerca di tale integrazione che potrà spingersi fino alla completa gestione della sosta da parte di una specifica Azienda della mobilità.

#### PRIMI APPROCCI AL PROBLEMA

L'attenzione al problema del servizio di trasporto collettivo urbano è iniziata in modo sistematico e innovativo nel 1987, quando al convegno Polis '87 l'amministrazione presenta un primo modello di rete per il trasporto col-

▲ Schema della struttura del trasporto pubblico extraurbano nel bacino di Modena.

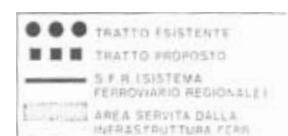


lettivo, elaborato all'interno degli studi per la stesura del Piano regolatore generale (Prg).

L'occasione più stringente è stata la variante al progetto di ristrutturazione della ferrovia Modena-Sassuolo e della sua connessione con la stazione ferroviaria; la prima versione prevedeva l'arrivo su piazza Dante del binario est, una scelta logica se fosse stato possibile trasformare il materiale rotabile per assimilarlo a quello tranviario, ma la legge 910 lo impediva e si dovette optare per materiale classicamente ferroviario.

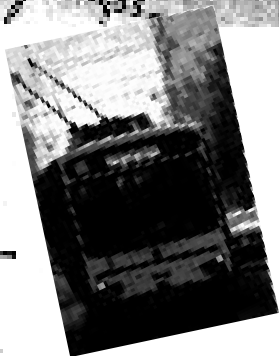
Tale decisione rese logico ripensare il progetto in termini di passante ferroviario, cioè di connessione con la ferrovia per Carpi-Mantova, così da sfruttare le possibili sinergie date dalla continuità di un servizio che poteva esser fatto "oscillare" tra il nuovo polo ospedaliero, a sud della città, e le località di Villanova e Soliera (a nord), dando corpo a un sistema urbano lineare nord-sud; questa scelta rese conseguente la proiezione verso nord dell'approdo del binario est proveniente da Sassuolo e il piano di valorizzazione della Porta nord della stazione ferroviaria, come cerniera di valorizzazione dell'intera la fascia ferroviaria. L'approvazione da parte del ministero dei Trasporti di tale variante dà la certezza di poter procedere alla realizzazione delle opere complementari, come il completamento del viale Soratore e il parcheggio auto e il terminal dei trasporti extraurbani sulla Porta nord della stazione.

▲ Schema del sistema urbano lineare nord-sud servito dalla ferrovia, che fa capo a Modena e va da Carpi a Sassuolo.





- Rete Principale
- Rete Secondaria
- Rete in progetto
- Rete di trasporto su rotaie  
in sede o sede in costruzione
- Rete di trasporto su rotaie  
in sede o sede in costruzione  
sotto forma di deposito
- Stazioni di rete
- Stazioni di deposito
- Rete del deposito di deposito

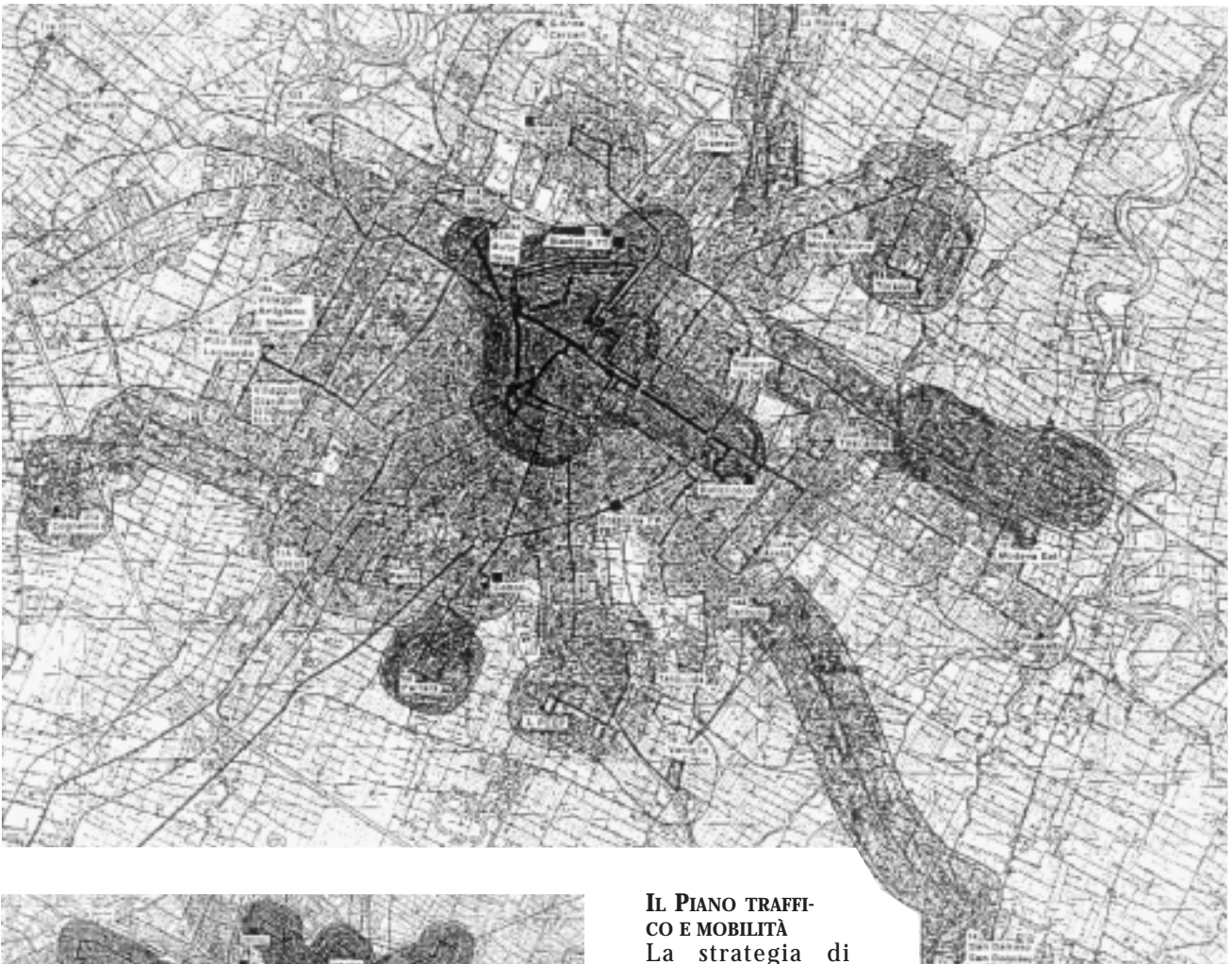


**LA SPINTA DEL DECRETO MINISTERIALE 2575**

Il decreto del ministero dei Trasporti sui Piani urbani del traffico (n. 2.575 dell'8 agosto 1986) è stato decisivo per avviare un approccio sistematico alla questione trasporto pubblico perché, nel definire le norme per la redazione dei Piani del traffico, ha indicato chiaramente che il ruolo di tali piani non è tanto quello di far correre più velocemente le auto ma di migliorare la mobilità urbana attraverso il minor utilizzo del mezzo privato e il potenziamento del trasporto collettivo. Così è stato per il Piano del traffico e della mobilità (Ptm)

▲ Pianta della rete filoviaria esistente e in progetto, e particolare di uno dei filobus in servizio.





messo a punto dal comune di Modena, che definisce la gerarchia di utilizzo delle infrastrutture: un modello di rapida circuitazione degli autoveicoli privati lungo linee circolari, liberando così le strade radiali verso il centro in favore del trasporto pubblico.

▲ **Mappa del territorio coperto dal servizio pubblico nelle ore di morbida prima dell'ottobre 1996.**

legenda

#### IL PIANO TRAFFICO E MOBILITÀ

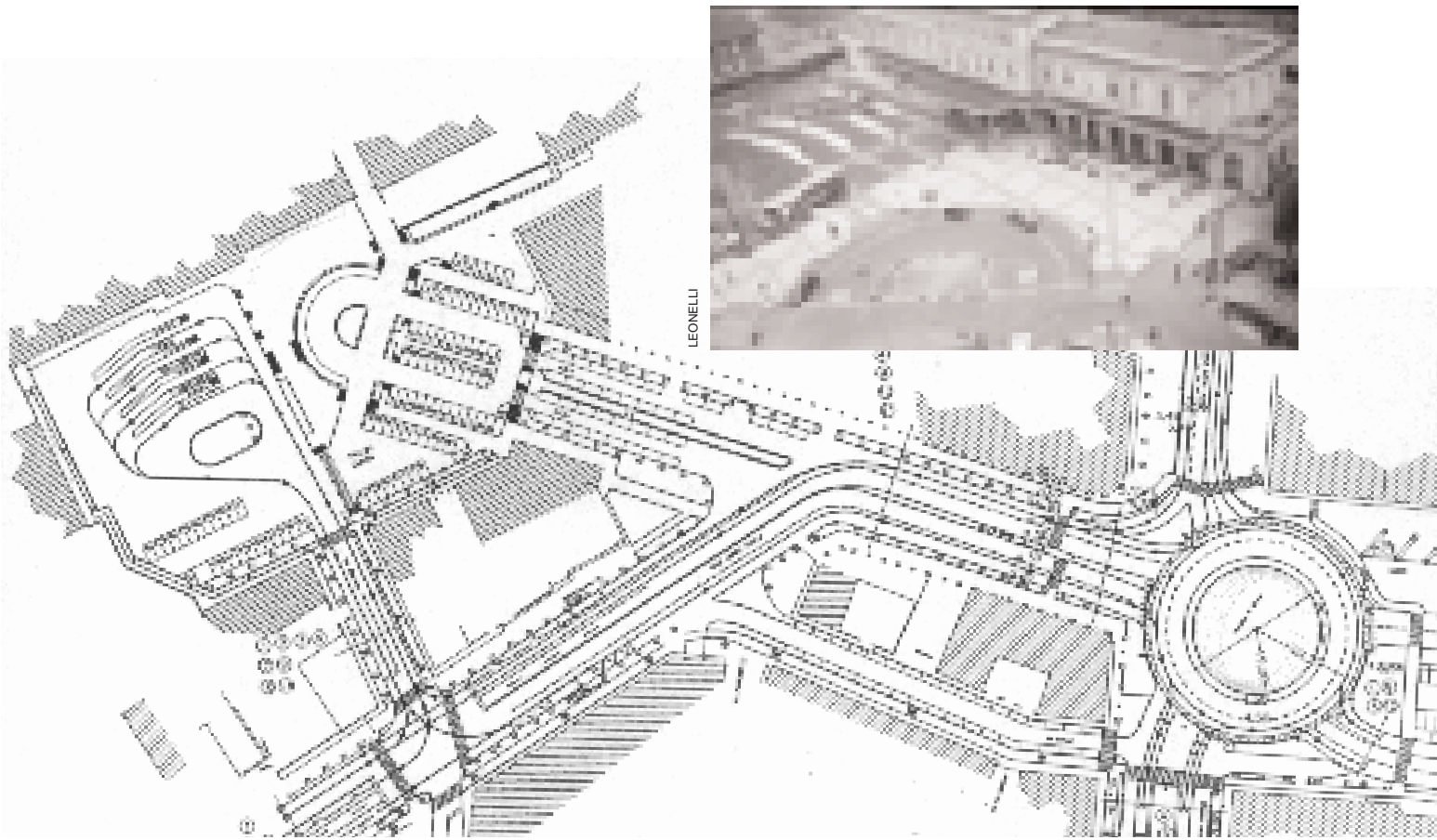
La strategia di intervento sulla circolazione e il potenziamento del trasporto pubblico si consolida nel 1991, con la redazione del Piano del traffico e della mobilità (Ptm) contenente le linee guida per il susseguente Piano di riordino del trasporto pubblico locale (Ptpl). Le finalità sono quelle di uniformare gli obiettivi mediante interventi coesivi e propulsivi miranti a un loro funzionamento integrato.

Il Ptm - predisposto dai tecnici dell'amministrazione comunale mediante un modello matematico di simulazione (utilizzando il software Trips) - viene presentato nel 1991 e approvato dal Consiglio comunale nel 1992; diversi provvedimenti in esso contenuti sono già stati attuati, apportando modifiche alla circolazione veicolare, alla sosta e all'uso delle infrastrutture.

Il Piano di riordino del trasporto pubblico - affidato a Willi Hüslér nel novembre 1992 - ha consentito, in una prima fase applicativa l'individuazione delle nuove linee filoviarie e la conferma del potenziamento di quelle esistenti, permettendo di definire i progetti esecutivi e le relative gare d'appalto. L'obiettivo è l'incremento della percentuale di utilizzo del mezzo pubblico

▲ **Mappa della copertura del territorio nelle ore di morbida dopo l'avvio del nuovo sistema del trasporto pubblico.**

legenda



senza intervenire con decisioni traumatiche su sosta e viabilità, adottando piuttosto la tariffazione integrata fra trasporto pubblico e parcheggi, resa possibile da una nuova generazione di parcometri e dall'adozione di carte magnetiche per il pagamento del servizio pubblico.

**L'INTEGRAZIONE CON LA RETE DEI TAXI**

Il principio dell'integrazione fra i diversi modi di trasporto ha da alcuni mesi un'altra applicazione significativa: l'accordo fra l'Atcm e il Consorzio taxisti di Modena per effettuare, con i taxi, il servizio di trasporto pubblico notturno - dalle 20,30 di sera alle 5 del mattino, di tutti i giorni, festivi compresi - sostituendo il servizio degli autobus notturni. Il nuovo servizio è riservato agli abbonati Atcm e permettere di raggiungere tutte le parti della città utilizzando a prezzi agevolati la rete taxi: nel perimetro delle tangenziali la tariffa va da 4 mila lire per una persona a 8 mila lire se i passeggeri sono quattro (ma se la destinazione è la stessa si paga la metà, mille lire a testa). L'accordo, che per la sua originalità è di valenza nazionale, anche se per ora vincolato al solo parcheggio taxi della stazione centrale, dà alla cittadinanza un'offerta di trasporto nuova e più flessibile, e meno costosa per l'amministrazione comunale rispetto al mantenimento di un servizio con autobus.

**I PRINCIPI E GLI STANDARD DEL PIANO HÜSLER**

L'obiettivo di aumentare i passeggeri trasportati viene conseguito attraverso l'azione di altre due leve: l'attrattività del servizio e la comunicazione all'utenza. La prima leva opera attraverso la diffusione nello spazio

e nel tempo di standard di alta accettabilità da parte della utenza. Gli standards di base sono:

- area di accesso alle fermate in un raggio massimo di 300 metri in linea d'aria o cinque minuti a piedi, assunto in base agli studi di ottimizzazione proposti dal consulente;
- architettura a rete delle linee, che copra la superficie territoriale con i percorsi di minor sviluppo e tortuosità e faccia convergere l'intero sistema su quattro punti d'interscambio posti ai bordi del Centro Storico (il sistema a *rendez-vous*, che con un solo interscambio permette di raggiungere tutte le parti della città);
- frequenza omogenea di 10 minuti, per tutto il territorio, con un elevato coefficiente di stabilità e affidabilità;
- tempo ridotto di percorrenza del viaggio e affidabilità delle coincidenze anche, come già detto, con l'inclusione di un solo interscambio (reso possibile grazie al sincronismo coincidenze e al preferenziamento semaforico per i mezzi);
- comfort elevato di tutte le componenti infrastrutturali del sistema (come autobus a pianale ribassato, eliminazione di variazioni brusche di traiettoria e di accelerazione, eliminazione della congestione di bordo con densità dei passeggeri secondo i valori europei, fermate protette e ad accesso facilitato, marciapiedi dedicati, informazione di bordo e di fermata ecc.);
- controllo severo (rigido) della sosta degli autoveicoli privati e sistemi di pagamento integrati con quelli del trasporto pubblico.

Questi standard sono applicati a un modello di gestione che prevede due livelli di offerta: a frequenza di

▲ Pianta del nodo di interscambio stazione FS - piazza Bruni (dove è stato realizzato un sistema

rotatorio che riduce i tempi di attraversamento dei mezzi pubblici).

▲ Veduta aerea del piazzale della stazione ferroviaria, con la nuova organizzazione funzionale.



dieci primi costanti nell'arco della giornata, dal lunedì al sabato; a *rendez-vous* ogni 30 minuti (in quattro nodi della rete) nei momenti di morbida festivi e serali.

La seconda leva agisce in due fasi temporali distinte e con lo scopo di comunicare i contenuti innovativi e i valori che modificano le abitudini consolidate:

- nel primo passo di progettazione del sistema si è confrontato dettagliatamente con procedure di valutazione specifiche, quali incontri di quartiere, simulazioni di funzionamento ecc., così come il progetto di esercizio è stato sottoposto ai soggetti fondamentali del processo (azienda esercente, Giunta comunale e comunità urbana), allo scopo di verificare la tenuta della qualità sostanziale del progetto ovvero della impalcatura di consenso su cui innestare la successiva fase;
- con il secondo passo si è avviato, da parte del gestore e del comune, un processo di comunicazione e informazione alla città e ai clienti del trasporto pubblico, anche attraverso metodologie appropriate di marketing (indagini di mercato, indagini motivazionale ecc.).

L'attuazione del Progetto Hüslér è avvenuta nell'ottobre scorso; la sua evoluzione avverrà tenendo conto delle condizioni seguenti:

- nessuna variazione alla rete che comprometta la comprensione dei contenuti innovativi del sistema;
- i mezzi disponibili sono quelli di progetto (95 incluse le riserve tecniche);
- i chilometri finanziabili sono 4.6 milioni per anno (previsti dalla legge 15 e dall'Accordo di programma);
- le linee filoviarie disponibili sono la 6 e la 7, e sono sature nei momenti di punta;
- le strade subiranno solo adattamenti puntuali;
- la stabilità delle frequenze è essenziale per il rispetto dei coordinamenti degli orari nei punti d'interscambio;
- gli interventi realizzati con il primo scenario devono essere congruenti con quelli dello scenario definitivo.

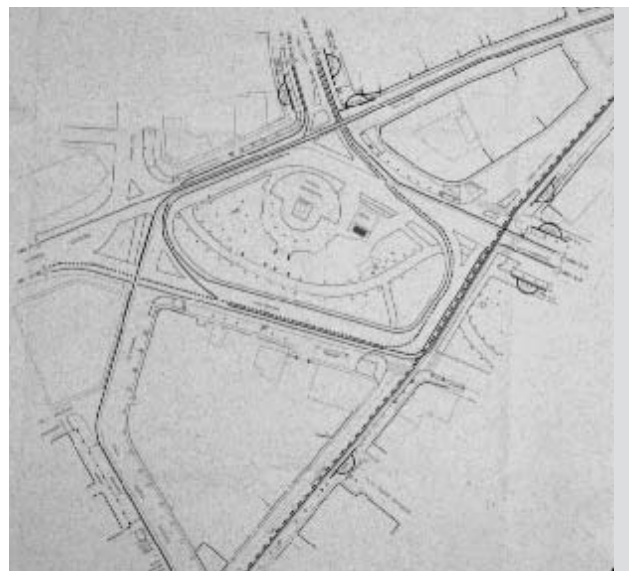
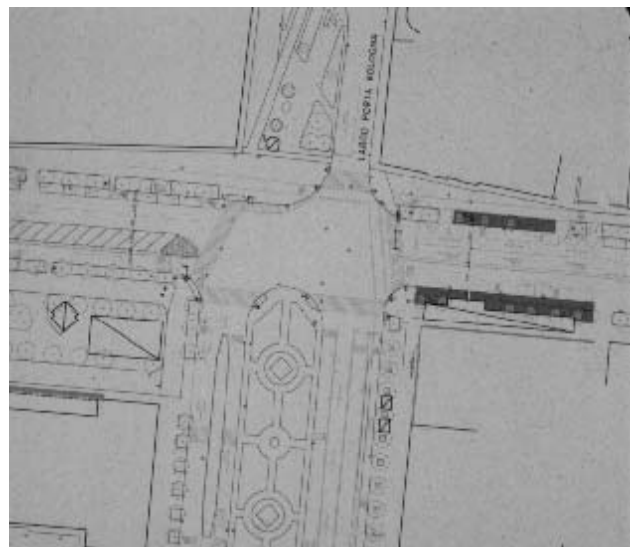
#### GLI STRUMENTI OPERATIVI

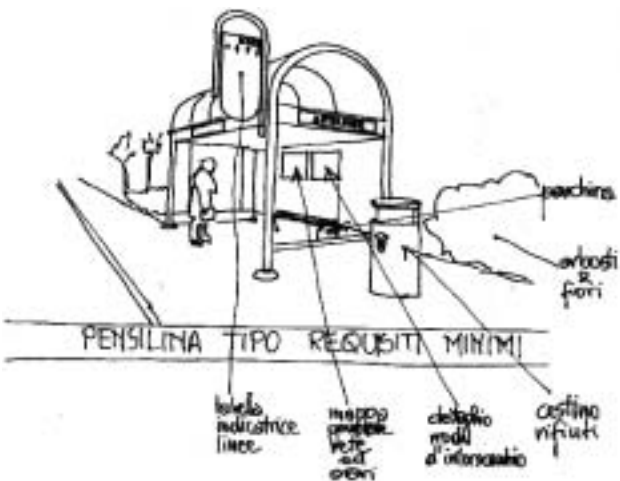
Il soddisfacimento degli standard per la rete definitiva è ottenuto attraverso i seguenti strumenti:

- veicoli articolati sulle linee a maggior domanda per evitare l'affollamento e tenere alto il confort di viaggio;
- rettifiche stradali e alla circolazione, per eliminare brusche accelerazioni, frenate e variazioni di traiettoria;
- pianali ribassati per i veicoli e fermate protette e ad accesso facilitato per eliminare le barriere architettoniche e migliorare i tempi di incarrozzamento;
- preferenziamento semaforico per elevare e stabilizzare la velocità di viaggio;
- aiuto esercizio per stabilizzare le frequenze e garantire l'affidabilità degli interscambi e dei passaggi;
- tariffazione gerarchizzata e controllo severo per la sosta degli autoveicoli diretti alle aree centrali, tramite il sistema di monetica già in uso;
- interscambio bici-treno-bus, specie nelle aree periurbane;
- monitoraggio dei flussi di traffico veicolare e modellazione della rete per il potenziamento del servizio di trasporto pubblico sulle radiali dirette agli interscambi;
- piano di comunicazione e introduzione di materiale ad "alta leggibilità";
- Carta dei servizi, analisi costi-benefici e Accordo di programma per il monitoraggio della qualità.

► Schemi di circolazione dei mezzi pubblici e di riorganizzazione dei flussi di traffico veicolare e pedonali nei nodi

d'interscambio di largo Moro (in alto), largo Garibaldi (al centro) e largo Risorgimento (in basso).





**GESTIONE DEL PERSONALE E PARITÀ DI RISORSE**

La messa in atto dello scenario immediato è prevista a sostanziale parità di risorse: con i bus e i conducenti disponibili, e con l'adozione del Piano di Produzione 1996, si attua un deciso incremento di produzione ma soprattutto un forte aumento di qualità del servizio.

Il progetto predisposto dall'amministrazione comunale si è spinto quindi fino alla redazione dei turni del personale, adottando appunto il vincolo della sostanziale parità di risorse di mezzo e personale viaggiante.

Lo scenario prevede di conseguire i seguenti risultati:  
 - incremento di produzione programmato, su due livelli: quello normale, che da 3,479 porta a 4,6 milioni i chilometri prodotti annualmente, e uno completo, che include anche il servizio notturno, dove la produzione si spinge fino a 5,2 milioni di chilometri (ad oggi è stato messo in produzione il livello minimo di offerta; una scelta in controtendenza rispetto al congelamento in atto - a livello regionale - dell'espansione delle produzioni, ma necessario per recuperare il minimo di produzione "fisiologica" già tipico di servizi qualificati e graditi agli utenti come è, ad esempio, a Parma);  
 - incremento significativo della qualità mediante la calibrazione del sincronismo delle coincidenze sui punti d'interscambio (effetto rete).

▲ Vista e schema dei requisiti minimi di una fermata tipo.

**Sintesi dello sviluppo del programma di produzione**

tipologia di servizio	giorni di esercizio	turni per giorno	turni per anno
servizio invernale	279	186	51.894
servizio estivo	26	95	2.470
servizio festivo (anno)	61	79	4.819

**Sintesi degli elementi economici del programma di produzione:**

agenti in servizio urbano	254
totale turni per anno	59.183
produzione km/anno	4.599.000
fabbisogno mezzi quotidiano	totale 93 di cui 7 in esercizio
totale linee	15
sviluppo rete urbana in km	175

**LO SCENARIO ATTUATIVO**

La progettazione del servizio è basata su una architettura a rete e una filosofia di esercizio che consente al cliente la scelta di qualunque fascio di linee nei punti d'interscambio.

La prospettiva del rilancio della mobilità collettiva, anche sotto il profilo culturale, utilizza una campagna di comunicazione integrata fra Enti diversi che punta al recupero di vendite su alcuni segmenti mercato: studenti-giovani, sportivi, anziani, casalinghe: l'azione sugli altri segmenti sarà attivata successivamente.

La realizzazione dell'attrattività del servizio è di medio periodo, ma già all'inizio del 1997 si è potuta misurare la reattività del nuovo sistema, verificando il gradimento attraverso la misura dell'incremento dei viaggi. Il 14 aprile scorso è entrata in funzione una prima "release" di aggiornamento del Piano con cui si sono corrette alcune frequenze e percorsi di linee per accogliere i primi suggerimenti degli utenti. Nel secondo semestre 1997 si dovrebbe registrare l'inversione di tendenza nel calo delle vendite, in corrispondenza con la presa d'atto della soddisfazione dei clienti.

È programmata l'immissione in rete di mezzi innovativi a pianale ribassato e l'attivazione dello strumento del pagamento sosta e/o pedaggio d'accesso con sistemi integrati al trasporto pubblico (provvedimento essenziale per alleggerire la domanda di sosta delle auto e finanziare interventi mirati con le risorse aggiuntive dovute alla regolazione della sosta).

Sul finire del 1998 saranno messi in rete - sulle linee filobus ristrutturate e più prossime alla saturazione, come la 6, la 7 e la 11 - alcuni veicoli di grande immagine ed efficacia del tipo filosnodati a pianale ribassato.

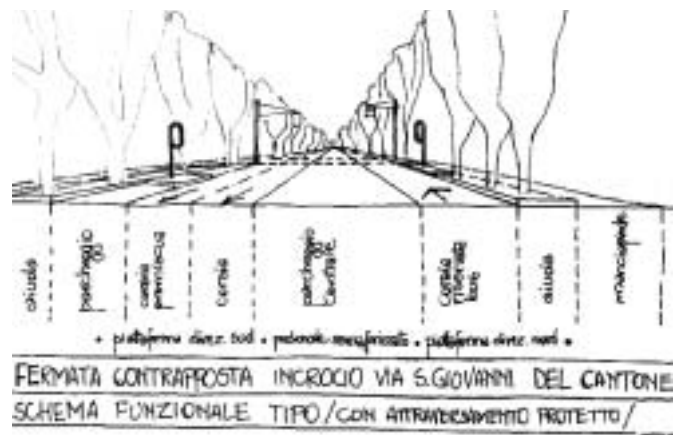
La regolazione della sosta sarà accompagnata dalla concomitante e concreta offerta di spazi, oltre a quelli dei viali, a servizio del centro storico, alla porta nord della stazione ferroviaria (finanziamenti legge Tognoli), Novi Sad, Garage Ferrari, Ex-amcm, Piazza Tien am men, Primo Maggio, Policlinico, nonché dei parcheggi esterni dei grandi centri commerciali, ma facendo

attenzione a offrirli con logica di sistema integrato (monetica unificata) e comunque legati agli imbarchi sul mezzo pubblico.

Le modifiche al Ptm sono programmate in armonia con le necessità del trasporto collettivo di decongestionamento delle aree attorno alla zona centrale (zona a traffico limitato - Ztl - allargata) e con la finalità di stabilizzare e regolarizzare la marcia dei mezzi pubblici (affidabilità dei transiti) lungo le radiali, completando le infrastrutture di circuitazione già progettate, e dopo avere condotto una ulteriore sequenza di simulazioni sui flussi di traffico con il modello matematico.

Sempre nel corso del 1998 si consolideranno gli investimenti tecnologici e infrastrutturali, per iniziare a "stringere" ulteriormente le frequenze con l'incremento della velocità commerciale, e ciò a seguito della prevista riduzione della congestione delle aree centrali e della introduzione mirata dei preferenziamenti semaforici: le misure di preferenziamento sono state scelte a seguito di una specifica campagna di rilievi dei perditempo, in quanto comportano recuperi di tempo da riversare in incrementi di frequenza e di regolarità di transito con costi molto inferiori rispetto a quelli ottenibili con la immissione in rete di nuovo materiale rotabile.

A complemento di questa struttura di servizio sono stati progettati vari provvedimenti collaterali, in parte già assunti e in parte da assumere, che dovranno innalzare il livello di qualità fornito e percepito dall'utenza: all'acquisto di autobus a pianale ribassato, alla tariffazione interattiva e al comfort di attesa alle nuove fermate farà presto seguito la trasformazione, già finanziata, di una linea filoviaria, mentre la quarta è in fase di progettazione.



Quadro economico dell'attuazione del Ptpl

Costi	Parametri di costo	Importo costi miliardi di lire	Ricavi	Parametri di ricavo	Importo ricavi miliardi di lire	Saldo miliardi di lire
Personale conducente	£/unità (69 milioni/254 persone)	17,525	Tariffe	9,25 miliardi	9,250	
Ammortamento mezzi	8 bus/anno (400 milioni cad.)	3,200	Pubblicità	25 bus (x 15 mil/ cad)	0,375	
Operazioni industriali	4,555 milioni a km (x 900 £/km)	4,099	Ex Fondo naz. trasp.	3,840 mil./km (x 3.200 £/km)	12,288	
Personale aggiuntivo	£/unità (69 milioni x 43 unità)	2,967	Contrib. str. comune	715.000 km x 3.200 £/km	2,288	
Totale costi		27,792	Totale entrate		24,201	
Saldo passivo						3,591

Scenario di riassorbimento del saldo negativo 1994

saldo negativo 1994	valore medio biglietto	viaggi equivalenti	viaggi attuali	quota di mercato (da dati Censis 93)	viaggi equivalenti/ viaggi attuali	Totale viaggi equivalenti + viaggi scenario 1	nuova quota di mercato
3.591 mil	1300 £/cad	2,762 mil	9,200 mil	8.1 %	2,762 / 9,200 = 0.30	2,762 + 9,200 = 11,962 mil	8.1 + 0.30 x 8.1 = 10.5 %

Scenario di conseguimento del pareggio

Contributo str. dal Comune	valore medio biglietto	viaggi equivalenti	viaggi attuali	quota di mercato (da dati Censis 93)	viaggi equivalenti/ viaggi attuali	Totale viaggi equivalenti + viaggi scenario 1	nuova quota di mercato
2.288 mil	1300 £/cad	1,760 mil	9,200 mil	8.1 %	1,760 / 9,200 = 0.19	1,760 + 11,962 = 13,722 mil	10.5 + 8.1 x 0.19 = 12.54 %

▲ Particolare e schema di organizzazione del viale Caduti in guerra, con corsie preferenziali ai lati, parcheggio centrale,

attraversamento pedonale semaforizzato e fermate contrapposte, realizzate con la tipologia di servizi minimi, senza pensiline.



