



**DELIBERAZIONE N° VIII / 002718** Seduta del 15 GIU. 2006

*Presidente* **ROBERTO FORMIGONI**

*Assessori regionali* VIVIANA BECCALOSSI Vice Presidente  
GIAN CARLO ABELLI  
ETTORE ALBERTONI  
MAURIZIO BERNARDO  
DAVIDE BONI  
GIANPIETRO BORGHINI  
MASSIMO BUSCEMI  
ALESSANDRO CÈ

ROMANO COLOZZI  
MASSIMO CORSARO  
ALBERTO GUGLIELMO  
ALESSANDRO MONETA  
FRANCO NICOLI CRISTIANI  
LIONELLO MARCO PAGNONCELLI  
PIER GIANNI PROSPERINI  
DOMENICO ZAMBETTI

Con l'assistenza del Segretario *Luca Dainotti*

Su proposta del Presidente *Roberto Formigoni* di concerto con l'Assessore

Alessandro Moneta

*Oggetto* "SCHEMA DI ATTO INTEGRATIVO ALL'ACCORDO DI PROGRAMMA QUADRO PER IL POTENZIAMENTO DEL SERVIZIO FERROVIARIO REGIONALE"

*I Dirigenti*

*Il Direttore Generale* Mario Rossetti

*Il Segretario Generale* Nicolamaria Sanese

L'atto si compone di 28 pagine  
di cui 25 pagine di allegati,  
parte integrante.

Il Direttore Centrale  
Direzione Programmazione Integrata  
della Presidenza  
Antonello Turturiello



**VISTO** l'articolo 2, comma 203 della legge 23 dicembre 1996, n. 662 e successive modifiche ed integrazioni, che detta la disciplina della programmazione negoziata;

**VISTA** in particolare la lettera c) dello stesso comma 203 che definisce e traccia i punti cardine dell'Accordo di programma quadro, quale strumento della programmazione negoziata, dedicato all'attuazione di un'Intesa istituzionale di programma per la definizione di un programma esecutivo d'interventi d'interesse comune o funzionalmente collegati e che fissa le indicazioni che l'Accordo di programma quadro deve contenere;

**VISTA** la legge 7 agosto 1990, n. 241 e successive modifiche ed integrazioni recante: "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto d'accesso ai documenti amministrativi";

**VISTA** la delibera del CIPE 21 marzo 1997, n. 29 concernente la disciplina della programmazione negoziata ed in particolare il punto 1 sull'Intesa Istituzionale di Programma nel quale, alla lettera b), è previsto che gli Accordi di programma quadro da stipulare dovranno coinvolgere nel processo di negoziazione gli organi periferici dello Stato, gli enti locali, gli enti subregionali, gli enti pubblici ed ogni altro soggetto pubblico e privato interessato al processo e contenere tutti gli elementi di cui alla lettera c), comma 203, dell'articolo 2 della legge n.662/1996;

**VISTA** l'Intesa Istituzionale di Programma tra il Governo nazionale e la Regione Lombardia stipulata il 3 Marzo 1999, che ha individuato i programmi di intervento nei settori di interesse comune da attuarsi attraverso la stipula di Accordi di programma quadro dettando, i criteri, i tempi ed i modi per la sottoscrizione degli Accordi stessi;

**VISTO** l'Accordo di Programma Quadro per il potenziamento del Servizio Ferroviario Regionale del febbraio 2005, sottoscritto l'8 marzo 2005 dal Ministero dell'Economia e delle Finanze, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e dalla Regione Lombardia, ai sensi delle delibere CIPE 19/2004 e 20/2004;

**VISTA** la delibera CIPE 27 maggio 2005, n.35 di riparto delle risorse per le aree sottoutilizzate ai sensi della legge 208/1998 – Periodo 2005-2008;

**VISTO** in particolare l'allegato 3 della delibera CIPE 35/2005 che, definendo la ripartizione regionale delle risorse, prevede la somma di 44.614.557,00 euro per interventi infrastrutturali materiali e immateriali da ricomprendere nell'ambito dell'Intesa Istituzionale di Programma stipulata tra il Governo e la Regione Lombardia;

**RITENUTO** di destinare parte delle risorse assegnate alla Regione Lombardia dalla succitata Delibera CIPE pari a 44.614.557,00 euro (Delib. 35/2005 – Allegato 3 - Quota delle risorse per aree sottoutilizzate riservare alle Regioni del Centro-Nord) per l'acquisto di materiale rotabile nel quadro del potenziamento del Sistema ferroviario regionale;

**VISTA** la relazione tecnica, inerente il riparto programmatico delle risorse di cui al punto 4.2 delle delibere CIPE 35/2005, inviata il 30 settembre 2005, dalla Regione Lombardia al servizio centrale





di segreteria del CIPE ed alle Amministrazioni centrali settorialmente competenti, ai sensi del punto 7.1.1 della predetta delibera;

**VISTA** la nota 7 dicembre 2005, n. 3653, con la quale il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, nel condividere la proposta formulata dalla Regione, ritenendola coerente con il vincolo di destinazione delle risorse per il finanziamento di opere comprese nel programma di cui alla delibera CIPE 121/2001, ha fissato la data del 31 dicembre 2006, quale termine ultimo per la stipula del relativo Atto integrativo all'Accordo di programma quadro per il potenziamento del SFR, sottoscritto lo scorso anno ai sensi delle delibere CIPE 19/2004 e 20/2004;

**VISTA** la nota 2 febbraio 2006, n. 374, con la quale il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti condivide la proposta della Regione Lombardia di sottoscrivere l'Atto integrativo all'Accordo di programma quadro "Potenziamento del SFR" entro il 30 giugno 2006;

**CONSIDERATO** che l'Atto integrativo all'Accordo di Programma Quadro verrà sottoscritto dal Ministero dell'Economia e delle Finanze, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e Regione Lombardia;

**RITENUTO** di approvare lo schema di "Atto integrativo all'Accordo di Programma Quadro per il potenziamento del Servizio Ferroviario Regionale" di cui all'Allegato 1, parte integrante del presente provvedimento;

A voti unanimi espressi nelle forme di legge

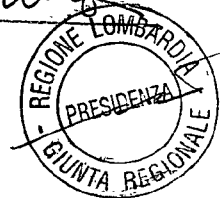
### DELIBERA

1. di approvare lo schema di "Atto integrativo all'Accordo di Programma Quadro per il potenziamento del Servizio Ferroviario Regionale" di cui all'Allegato 1, parte integrante del presente provvedimento;
2. di individuare quale Responsabile per l'attuazione del suddetto Accordo il Direttore Generale della DG Infrastrutture e Mobilità, Ing. Mario Rossetti;
3. di disporre la pubblicazione del presente provvedimento sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia.



IL SEGRETARIO

Luca Dainotti

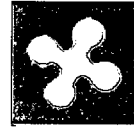




*Ministero dell'Economia  
e delle Finanze*



*Ministero delle Infrastrutture  
e dei Trasporti*



**Regione Lombardia**

**INTESA ISTITUZIONALE DI PROGRAMMA  
TRA IL GOVERNO DELLA REPUBBLICA ITALIANA  
E LA REGIONE LOMBARDIA**

**ATTO INTEGRATIVO  
ALL'ACCORDO DI PROGRAMMA QUADRO  
PER IL POTENZIAMENTO DEL  
SERVIZIO FERROVIARIO REGIONALE**

Roma, giugno 2006



**VISTA** l'Intesa Istituzionale di Programma tra il Governo nazionale e la Regione Lombardia stipulata il 3 marzo 1999, che ha individuato i programmi di intervento nei settori di interesse comune da attuarsi attraverso la stipula di Accordi di programma quadro dettando, i criteri, i tempi ed i modi per la sottoscrizione degli Accordi stessi;

**VISTA** la delibera del CIPE 2 agosto 2002, n.76 concernente l'approvazione delle schede di riferimento per le procedure di monitoraggio a parziale modifica della delibera 44/2000;

**VISTA** la Circolare sulle procedure di monitoraggio degli APQ emanata dal Servizio per le Politiche di Sviluppo Territoriale e le Intese e trasmessa alle Amministrazioni regionali con nota n.0032538 del 9 ottobre 2003;

**VISTO** il decreto del Presidente della Repubblica 27 luglio 2004, n. 184, recante "Regolamento di organizzazione del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti", che attribuisce al Dipartimento per il coordinamento dello sviluppo del territorio, il personale ed i servizi generali e alla Direzione generale per la programmazione e i programmi europei le competenze in materia di promozione, nell'ambito delle Intese istituzionali di programma, degli Accordi tra lo Stato e le Regioni;

**VISTO** l'Accordo di Programma Quadro per il potenziamento del Servizio Ferroviario Regionale del febbraio 2005, sottoscritto l'8 marzo 2005 da Ministero dell'Economia e delle Finanze, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e dalla Regione Lombardia, ai sensi delle delibere CIPE 19/2004 e 20/2004;

**VISTA** la delibera CIPE 27 maggio 2005, n.35, di riparto delle risorse per le aree sottoutilizzate ai sensi della legge 208/1998 – Periodo 2005-2008;

**VISTO** in particolare l'Allegato 3 della delibera CIPE 35/2005 che, definendo la ripartizione regionale delle risorse, prevede la somma di 44.614.557,00 euro per interventi infrastrutturali materiali e immateriali da ricomprendere nell'ambito dell'Intesa Istituzionale di Programma stipulata tra il Governo e la Regione Lombardia;

**RITENUTO** di destinare parte delle risorse assegnate alla Regione Lombardia dalla succitata Delibera CIPE con le seguenti modalità:

- 44.614.557,00 euro (Delib. 35/2005 – Allegato 3 - Quota delle risorse per aree sottoutilizzate riservare alle Regioni del Centro-Nord) per l'acquisto di materiale rotabile nel quadro del potenziamento del Sistema ferroviario regionale;

**VISTA** la circolare del Ministero dell'Economia e delle Finanze del 30 ottobre 2003 relativa alle modalità di monitoraggio degli Accordi di Programma Quadro;

**VISTA** la relazione tecnica, inerente il riparto programmatico delle risorse di cui al punto 4.2 delle delibere CIPE 35/2005, inviata il 30 settembre 2005, dalla Regione Lombardia al servizio centrale di segreteria del CIPE ed alle Amministrazioni centrali settorialmente competenti, ai sensi del punto 7.1.1 della predetta delibera;

**VISTO** il Piano di Sviluppo del Servizio Ferroviario Regionale (approvato in Giunta regionale con delibera VII/4176 del 6 aprile 2001);

**VISTO** il Programma triennale del Servizio Ferroviario Regionale (anni 2004-2006), approvato con D.g.r. 26 marzo 2004 n.16923;

**VISTO** il documento "Apertura del Passante ferroviario milanese e avvio del Servizio ferroviario Suburbano. Direttive per le iniziative di valorizzazione e approvazione di schema di convenzione con RFI, FNM e Comune di Milano", D.g.r. 16 aprile 2004 n.17170;

**VISTA** la nota 7 dicembre 2005, n. 3653, con la quale il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, nel condividere la proposta formulata dalla Regione, ritenendola coerente con il vincolo di destinazione delle risorse per il finanziamento di opere comprese nel programma di



delibera CIPE 121/2001, ha fissato la data del 31 dicembre 2006, quale termine ultimo per la stipula del relativo Atto integrativo all'Accordo di programma quadro per il potenziamento del SFR, sottoscritto lo scorso anno ai sensi delle delibere CIPE 19/2004 e 20/2004;

**VISTA** la nota n. 98484 del 28 dicembre 2005 con la quale la Regione Lombardia comunica, tra l'altro, di poter addivenire alla stipula dell'Atto Integrativo all'APQ "Potenziamento del SFR" entro il 30 giugno 2006;

**VISTA** la nota 2 febbraio 2006, n. 374, con la quale il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti condivide la proposta della Regione Lombardia di sottoscrivere l'Atto Integrativo all'Accordo di programma quadro "Potenziamento del SFR" entro il 30 giugno 2006;

**VISTO** il Decreto legge 18 maggio 2006, n. 181, recante disposizioni urgenti in materia di riordino delle attribuzioni della Presidenza del Consiglio dei Ministri e dei Ministeri;

**VISTA** la nota del Capo di Gabinetto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 8550 del 22 maggio 2006;

**VISTA** la deliberazione regionale n. .... che approva lo schema del presente Atto integrativo all'Accordo di Programma Quadro per il potenziamento del Servizio Ferroviario Regionale;

tutto ciò premesso

IL MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE,  
IL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
LA REGIONE LOMBARDIA

stipulano il seguente

**ATTO INTEGRATIVO ALL'ACCORDO DI PROGRAMMA QUADRO PER IL  
POTENZIAMENTO DEL SERVIZIO FERROVIARIO REGIONALE**

**Articolo 1 - Premesse**

1. Il presente Accordo (di seguito Atto) costituisce integrazione all'Accordo di Programma Quadro, del febbraio 2005, per il potenziamento del Servizio Ferroviario Regionale sottoscritto l'8 marzo 2005 da Ministero dell'Economia e delle Finanze, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e dalla Regione Lombardia.
2. Con il presente Atto la Regione intende dare continuità al programma di intervento già avviato perseguendo gli obiettivi di:
  - dare una risposta concreta ai disservizi che sempre più frequentemente si verificano sulla rete ferroviaria lombarda (ritardi, sovraffollamento, guasti), offrendo materiale moderno e di capienza adeguata all'elevata domanda di trasporto di queste aree;
  - rendere possibili ulteriori relazioni ferroviarie, in aree a forte densità insediativa, grazie alle sinergie tra i servizi già esistenti (opportunosamente potenziati) e le linee ferroviarie in disuso (ricostruite con criteri moderni);



- sostenere le aree anche dal punto di vista della tutela della qualità dell'aria e dell'ambiente, agendo in ambiti qualificati "critici" dal punto di vista dell'inquinamento atmosferico e, come tali, soggetti a vincoli e restrizioni (blocchi della circolazione).
3. Le premesse e gli allegati formano parte integrante del presente Atto.

### **Articolo 2 - Finalità ed obiettivi**

1. Il presente Atto è finalizzato al Potenziamento del Servizio Ferroviario Regionale attraverso l'acquisto di materiale rotabile da destinare, come meglio precisato nella relazione tecnica di cui all'Allegato 1, al servizio sulla relazione ferroviaria Milano - Seregno - Saronno - Busto Arsizio - Malpensa, funzionale ai seguenti collegamenti:
- tra la metropoli milanese e il bacino della ferrovia Saronno-Seregno, pressoché interamente in area sottoutilizzata;
  - tra l'area di Monza/Bassa Brianza e il bacino di Busto Arsizio, anch'esso ampiamente in area sottoutilizzata;
  - tra l'aeroporto di Malpensa e la provincia di Monza.

Il fabbisogno complessivo, a regime, è stato stimato in 23 nuovi convogli completi, preferibilmente a potenza distribuita e di costruzione modulare, nel segmento di offerta di 200-400 posti per composizione.

2. Il servizio indicato si svolge su linee esistenti (Milano-Seregno e Saronno-Malpensa), necessarie a connettere le aree sottoutilizzate con i poli di Milano e Malpensa, nonché sulla linea Saronno-Seregno, in corso di ricostruzione, posta in area sottoutilizzata.

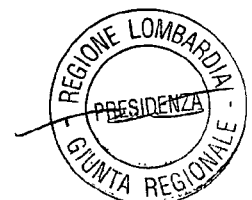
Il servizio nel suo complesso interessa i seguenti comuni in Area sottoutilizzata: Ceriano Laghetto, Cesano Maderno, Desio, Lissone, Muggiò, Seregno, Seveso, Solaro (nell'area della Brianza), nonché Busto Arsizio, Castellanza, Ferno, Lonate Pozzolo, Rescaldina, Vizzola Ticino (nell'area del Gallaratese).

Il bacino di riferimento della linea, in termini trasportistici, può essere assimilato all'intero ambito individuato ai sensi della Legge n. 208 del 30 giugno 1998 e ai Sistemi Locali del lavoro nr. 71 e 72.

3. L'intervento, coerente con gli indirizzi del Programma Regionale di Sviluppo e del Documento di Programmazione Economica Finanziaria Regionale, discende dai seguenti documenti di riferimento per lo sviluppo del Servizio ferroviario Regionale:

- Il Piano di Sviluppo del Servizio Ferroviario Regionale (approvato in Giunta regionale con delibera VII/4176 del 6 aprile 2001);
- Il Programma triennale del servizio ferroviario regionale (anni 2004 - 2006), approvato con D.g.r. 26 marzo 2004 - n. 16923;
- Il documento "Apertura del Passante ferroviario milanese e avvio del Servizio ferroviario Suburbano. Direttive per le iniziative di valorizzazione e approvazione di schema di convenzione con RFI, FNM e Comune di Milano", D.g.r. 16 aprile 2004 - n. 17170.

Con tali atti la Regione Lombardia individua e disciplina lo sviluppo, quantitativo e qualitativo, del Servizio Ferroviario Regionale sino al 2008, anche in relazione agli interventi programmati e/o in corso di realizzazione sulla rete infrastrutturale lombarda (gran parte dei quali peraltro sono compresi nel Programma delle Infrastrutture Strategiche di cui alla Del.CIPE 121/2001). Proprio in vista della scadenza del 2008, e al fine di garantire una corretta interazione tra disponibilità dell'infrastruttura e disponibilità del materiale rotabile necessario all'avvio dei nuovi servizi ferroviari, la Regione Lombardia ritiene prioritario destinare anche le risorse del Fondo Aree Sottoutilizzate relative ai successivi esercizi finanziari al potenziamento del Servizio Ferroviario Regionale.



### **Articolo 3 - Oggetto**

1. Con il presente Atto, si prevede l'acquisto di 8 treni suburbani di capacità intorno a 200 posti per un costo complessivo di circa 44,6 Meuro. Il restante materiale rotabile, a completamento del fabbisogno complessivo di cui l'articolo precedente, verrà reperito all'atto dell'attivazione della linea Saronno-Seregno, mediante una riorganizzazione dell'uso del parco rotabile esistente tenendo conto del programma d'acquisto di nuovo materiale rotabile già in atto.
2. L'Allegato 2 contiene la scheda intervento redatta ai sensi della delibera del CIPE n. 76 del 2 agosto 2002 e secondo le modalità previste dalla Circolare sulle procedure di monitoraggio degli Accordi di Programma quadro, citata in premessa, che individua, per ciascun intervento, i soggetti attuatori, il responsabile del procedimento del soggetto attuatore, i contenuti progettuali, il costo complessivo, il fabbisogno finanziario e la sua articolazione nel tempo, con individuazione delle specifiche fonti di copertura, l'impegno finanziario di ciascun soggetto, i tempi di attuazione e le procedure tecnico/amministrative necessarie per l'attuazione dell'intervento stesso.

### **Articolo 4 - Impegni dei soggetti sottoscrittori**

1. Nello svolgimento dell'attività di rispettiva competenza i sottoscrittori del presente Atto si impegnano a:
  - a) rispettare i termini e tempi concordati e indicati nella scheda intervento;
  - b) utilizzare forme di immediata collaborazione e di stretto coordinamento, anche con il ricorso agli strumenti di semplificazione dell'attività amministrativa e di snellimento dei procedimenti di decisione e di controllo e agli accordi previsti dalla vigente normativa statale e regionale;
  - c) procedere con periodicità semestrale, e comunque ogni qualvolta si renda necessario per il raggiungimento degli obiettivi del presente Atto, alla verifica dello stesso secondo le disposizioni della Delibera CIPE n. 76/02 e le modalità previste dalla Circolare sulle procedure di monitoraggio degli Accordi di programma quadro citata nelle premesse e, se necessario, anche su proposta del Comitato istituzionale di gestione di cui all'articolo 10 dell'Intesa istituzionale di programma, ad adottare gli aggiornamenti dell'Atto mediante appositi atti aggiuntivi;
  - d) attivare ed utilizzare a pieno ed in tempi rapidi, secondo quanto previsto dai rispettivi ordinamenti, tutte le risorse finanziarie individuate nel presente Atto per la realizzazione degli interventi;
  - e) rimuovere ogni ostacolo procedurale in ogni fase procedimentale per la realizzazione degli interventi, impegnandosi alla sollecita attuazione dei provvedimenti e delle iniziative adottati dal Comitato istituzionale di gestione ai sensi dell'articolo 10 dell'Intesa istituzionale di programma, assicurando comunque ogni possibile azione per il rispetto dei tempi programmati o indicati dal medesimo Comitato. A tal fine si impegnano ad accettare le misure che saranno adottate dal Comitato istituzionale di gestione, in caso di inerzia, ritardo o inadempienza, ai sensi dell'articolo 8 dell'APQ "potenziamento del Servizio Ferroviario Regionale" del febbraio 2005.
2. In particolare, la Regione Lombardia si impegna a mettere a disposizione il materiale rotabile oggetto del presente Atto, all'Impresa Ferroviaria che eserciterà il servizio nell'ambito del processo di riorganizzazione e liberalizzazione del Servizio Ferroviario Regionale avviato nel marzo 2004





### **Articolo 5 (Soggetto responsabile dell'Accordo e dell'Atto Integrativo)**

1. Ai fini del coordinamento e della vigilanza sull'attuazione sia dell'Accordo che del presente Atto Integrativo si individua quale Soggetto Responsabile dell'attuazione dei medesimi l'ing. Mario Rossetti Direttore generale pro tempore della Direzione Generale Infrastrutture e Mobilità della Regione Lombardia.

### **Articolo 6 - Disposizioni finanziarie**

1. Il presente Atto ha un costo complessivo pari a 44.614.557,00 euro.
2. La copertura finanziaria complessiva è rappresentata nella tabella seguente:

<b>FONTE</b>	<b>Valori in euro</b>
<b>STATO</b> Delibera CIPE 35/2005 (Allegato 3, quota delle risorse per aree sottoutilizzate riservata alle Regioni del Centro-Nord)	44.614.557,00
<b>TOTALE</b>	<b>44.614.557,00</b>

3. La disponibilità delle risorse a valere sulla delibera CIPE n. 35/05 è vincolata al rispetto dei criteri delineati al punto 7.7 della delibera CIPE n. 35/05. In particolare, se eventuali decurtazioni legate al mancato impegno delle risorse – mediante obbligazioni giuridicamente vincolanti dei beneficiari finali entro il 31 dicembre 2008 - dovessero ridurre la disponibilità effettiva delle risorse finanziarie dei singoli interventi, all'interno della procedura di monitoraggio si potrà procedere all'integrazione delle risorse ovvero alla sospensione dell'intervento.
4. La procedura di trasferimento delle risorse finanziarie di cui alla delibera CIPE n. 35/05 verrà avviata nei limiti delle disponibilità in termini di residui, competenza e cassa per ogni Amministrazione regionale o centrale destinataria delle stesse con le seguenti modalità:
  - il 20% entro 60 giorni dalla data di stipula dell'atto;
  - l'80% in ragione dello stato d'avanzamento dei costi rilevati insede di monitoraggi.
5. Le eventuali economie derivanti dalla realizzazione degli interventi previsti dal presente Accordo, anche dall'applicazione di penali/sanzioni previste dal contratto di fornitura per l'acquisto di materiale rotabile ai sensi del presente Atto, saranno riprogrammate all'interno di questo Accordo ovvero con le modalità previste dall'articolo 12 dell'Intesa istituzionale di programma e delle vigenti disposizioni previste dal CIPE, e comunque nel rispetto delle finalità fissate dalla legge per l'utilizzo delle risorse oggetto del presente Accordo.
6. Nel caso in cui, a seguito di eventi imprevedibili, il costo totale dell'intervento sia maggiore di quello indicato al precedente comma 1 e non sia possibile assicurarne la copertura mediante utilizzo di economie di spesa o ribassi d'asta, la questione sarà sottoposta al Comitato Paritetico di Attuazione ed al Comitato istituzionale di Gestione dell'Intesa Istituzionale di programma che assumeranno le necessarie determinazioni.

### **Articolo 7 - Norma di rinvio**

1. Per quanto non disposto dal presente Atto si rinvia all'Accordo di Programma Quadro per il potenziamento del Servizio Ferroviario Regionale sottoscritto l'8 marzo 2005.



Roma, li \_\_\_\_\_

Ministero dell'Economia e delle Finanze  
Direttore del Servizio per le Politiche di Sviluppo Territoriale e le Intese  
*Aldo Mancurti*

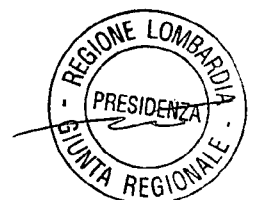
---

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
Direttore Generale per la programmazione e i programmi europei  
*Pietroantonio Isola*

---

Regione Lombardia  
Direttore Generale Infrastrutture e Mobilità  
*Mario Rossetti*

---

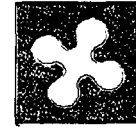




*Ministero dell'Economia  
e delle Finanze*



*Ministero delle Infrastrutture  
e dei Trasporti*



**Regione Lombardia**

**INTESA ISTITUZIONALE DI PROGRAMMA  
TRA IL GOVERNO DELLA REPUBBLICA ITALIANA  
E LA REGIONE LOMBARDIA**

***ALLEGATO 1***

**ATTO INTEGRATIVO  
ALL'ACCORDO DI PROGRAMMA QUADRO  
PER IL POTENZIAMENTO DEL  
SERVIZIO FERROVIARIO REGIONALE**

***RELAZIONE TECNICA***

Roma, giugno 2006



ATTO INTEGRATIVO ALL'ACCORDO DI PROGRAMMA QUADRO  
PER IL POTENZIAMENTO DEL SERVIZIO FERROVIARIO REGIONALE

**RELAZIONE TECNICA**

---

**1. Il contesto**

---

La definizione del presente Atto si inquadra in quella serie di azioni intraprese dalla Regione con gli obiettivi di:

- migliorare la qualità del Servizio Ferroviario Regionale, mediante l'introduzione di treni moderni, in modo da *ridurre l'età media della flotta* (28 anni), che è oggi una delle principali cause di disservizio;
- aumentare l'utilizzo del mezzo ferroviario, mediante l'attivazione di *nuovi collegamenti* su relazioni oggi praticabili solo con mezzi su gomma;
- aumentare il livello di servizio ferroviario, mediante l'*incremento della frequenza delle corse* e la loro standardizzazione (maglia di treni cadenzati a frequenza fissa, che agiscono in sinergia tra loro).

La Regione cura in particolare il corretto rapporto tra *disponibilità dell'infrastruttura e disponibilità della flotta*: solo con una corretta interazione tra questi due elementi può essere impostato un servizio ferroviario efficiente e ben funzionante.

Un'occasione per perseguire tutti gli obiettivi citati nasce dal progetto di ricostruzione e riapertura al servizio viaggiatori della linea trasversale Saronno-Seregno, situata a nord di Milano, nell'area della Brianza (province di Milano e di Varese).

Nel caso in esame, la riapertura della linea, attesa per la fine del 2009, renderà possibile l'attivazione di nuove relazioni, sia verso Milano, sia di tipo trasversale est-ovest, lungo la direttrice Milano - Monza - Seregno - Saronno - Busto Arsizio - Malpensa, a beneficio delle aree sottoutilizzate del Gallaratese e della Brianza, nonché della nuova provincia di Monza.

L'Atto individua fonti di finanziamento certe in grado di *garantire nei tempi previsti l'acquisto del materiale rotabile necessario*. Va infatti sottolineato che i tempi di consegna di nuovi treni sono di almeno 2-3 anni, ed è pertanto indispensabile provvedere per tempo alla loro ordinazione, in base alla data prevista di attivazione del servizio.

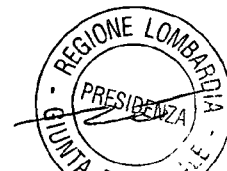
**Quadro programmatico**

---

L'intervento, oltre ad essere coerente con gli indirizzi del Programma Regionale di Sviluppo e del Documento di Programmazione Economica Finanziaria Regionale, nella parte inerente il Trasporto Pubblico Regionale ed il relativo sviluppo qualitativo e quantitativo dello stesso, discende dai seguenti documenti di riferimento per lo sviluppo del Servizio ferroviario Regionale:

- Il Piano di Sviluppo del Servizio Ferroviario Regionale (approvato in Giunta regionale con delibera VII/4176 del 6 aprile 2001);
- Il Programma triennale del servizio ferroviario regionale (anni 2004 - 2006), approvato con D.g.r. 26 marzo 2004 - n. 16923;
- Il documento "Apertura del Passante ferroviario milanese e avvio del Servizio ferroviario Suburbano. Direttive per le iniziative di valorizzazione e approvazione di schema di convenzione con RFI, FNM e Comune di Milano", D.g.r. 16 aprile 2004 - n. 17170.

Con tali atti la Regione Lombardia individua e disciplina lo sviluppo del Servizio Ferroviario Regionale sino al 2008, anche in relazione agli interventi programmati e/o in corso di realizzazione



sulla rete infrastrutturale lombarda (gran parte dei quali peraltro sono compresi nel Programma delle Infrastrutture Strategiche di cui alla Del.CIPE 121/2001).

Strettamente correlati all'ambito territoriale interessato dal presente Atto, sono gli interventi di riqualificazione e potenziamento del nodo di interscambio di Cesano Maderno, crocevia della linea Milano-Asso e Saronno-Seregno, con opere per un costo complessivo di 14,9 Meuro di cui 6 Meuro a carico del bilancio della Regione Lombardia ed il restante a carico del Comune di Cesano Maderno e dello Stato.

### **L'ambito territoriale**

In figura è mostrato un inquadramento generale delle aree sottoutilizzate della Lombardia, in relazione con la rete ferroviaria. Si desume che la maggioranza delle altre aree sottoutilizzate non risulta servita da rete ferroviaria, oppure è interessata da linee con minore domanda di trasporto. Al contrario, le aree sottoutilizzate oggetto del presente Atto sono quelle che interessano le linee ferroviarie più significative, che giustificano pienamente l'attivazione di un processo di potenziamento, in virtù dell'elevata domanda di trasporto potenziale.

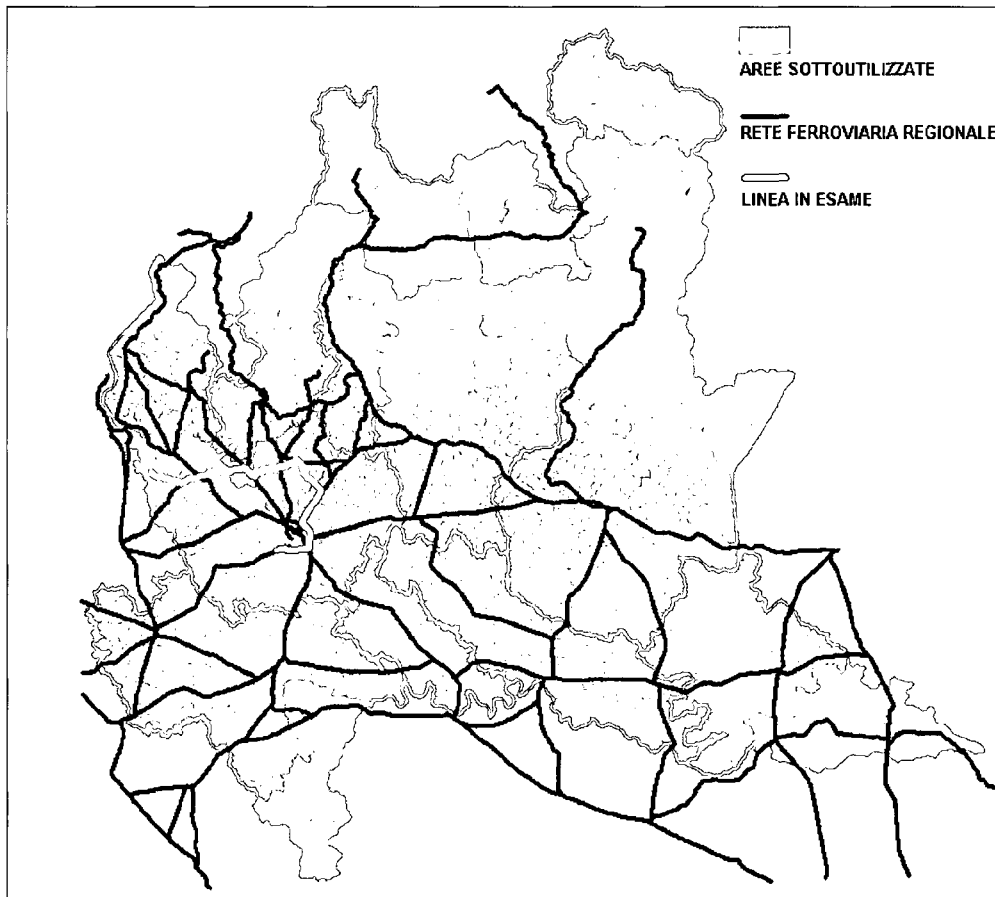


Fig. 1 - Aree sottoutilizzate e rete ferroviaria in Lombardia, quadro d'insieme

Il dettaglio della figura successiva inquadra l'area di intervento con l'indicazione dei comuni direttamente coinvolti dal tracciato ferroviario in esame. Questo è costituito da più tratte con caratteristiche diverse e complementari:

- una tratta urbana di Milano
- una tratta radiale da Milano a Monza e Seregno

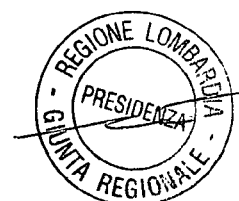


- una tratta trasversale da Seregno a Saronno
- un'ulteriore tratta radiale da Saronno a Busto e Malpensa

Nel seguito del documento verrà mostrato come su questo tracciato sia possibile organizzare un servizio che si inserisce con perfetta sinergia nell'insieme del Servizio Ferroviario Regionale. Gli abitanti dei comuni direttamente interessati dal tracciato ferroviario sono riepilogati in tabella. Va tuttavia sottolineato come il bacino di utenza potenziale sia ancora più vasto, data la elevata densità abitativa di queste aree.

COMUNI	Pr	Popolazione residente	Spostamenti pendolari verso altri comuni	
Ceriano Laghetto	MI	5'440	2'051	38%
Cesano Maderno	MI	33'094	10'301	31%
Desio	MI	35'069	10'369	30%
Lissone	MI	34'450	10'291	30%
Muggiò	MI	21'207	8'020	38%
Seregno	MI	39'206	10'773	27%
Seveso	MI	18'728	6'818	36%
Solaro	MI	12'026	4'554	38%
<b>Aree sottoutilizzate Brianza</b>		<b>199'220</b>	<b>63'177</b>	<b>32%</b>
Busto Arsizio	VA	75'916	16'318	21%
Castellanza	VA	14'569	4'846	33%
Ferno	VA	6'364	2'405	38%
Lonate Pozzolo	VA	11'480	3'406	30%
Rescaldina	MI	13'025	4'320	33%
Vizzola Ticino	VA	428	176	41%
<b>Aree sottoutilizzate Gallaratese</b>		<b>121'782</b>	<b>31'471</b>	<b>26%</b>
<b>Totale aree sottoutilizzate</b>		<b>321'002</b>	<b>94'648</b>	<b>29%</b>
<b>Milano</b>	MI	<b>1'256'211</b>	<b>87'985</b>	<b>7%</b>
Sesto San Giovanni	MI	78'850	24'756	31%
Monza	MI	120'204	31'646	26%
Saronno	VA	36'895	9'890	27%
<b>Altri comuni in aree non sottoutilizzate</b>		<b>235'949</b>	<b>66'292</b>	<b>28%</b>
<b>Totale area di studio (esclusa Milano)</b>		<b>556'951</b>	<b>160'940</b>	<b>29%</b>

Tab. 1 - Abitanti dei comuni direttamente coinvolti dall'intervento



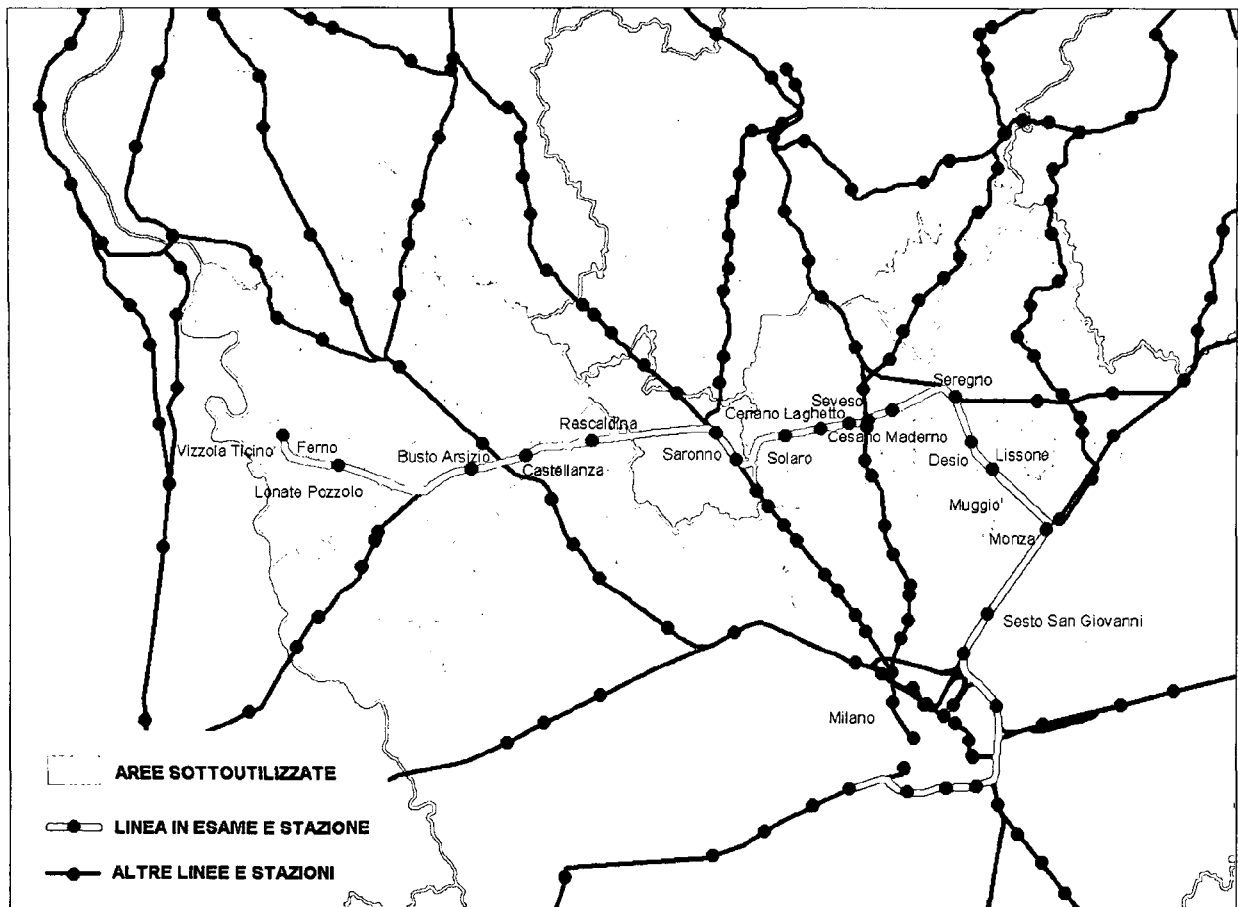


Fig. 2 - Aree sottoutilizzate nella zona di intervento, rete ferroviaria e stazioni

## Il Servizio Ferroviario Regionale

Sulla rete ferroviaria della Lombardia si svolgono servizi esercitati dalle imprese ferroviarie Trenitalia, FNMT e Tilo. I servizi sono organizzati secondo una struttura gerarchica, definita dal vigente Programma Triennale dei Servizi Ferroviari:

- treni City Express (fermano solo nelle stazioni principali)
- treni Regio Express (fermano in tutte le stazioni lontane da Milano e poi proseguono diretti per Milano)
- treni Suburbani (, fermano in tutte le stazioni e operano in un raggio di circa 30 km da Milano)

I treni devono rispettare alcune specifiche di progetto, relative alla *frequenza*, all'*arco di servizio* e alla *periodicità*.

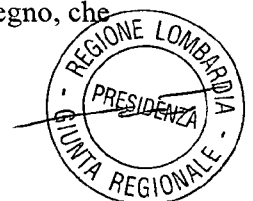
Le caratteristiche di progetto del Servizio Suburbano (**Linee S**) sono:

- frequenza minima di un treno ogni 30 minuti
- arco di servizio dalle 6 alle 24
- servizio esteso 7 giorni su 7, 365 giorni l'anno (compresi sabato, domenica e agosto)

Per i treni City Express e Regio Express è ammessa una frequenza di 60 minuti. Nelle fasce di punta possono essere previsti treni aggiuntivi con periodicità feriale.

Gli orari delle corse vengono strutturati in modo da garantire coincidenze sistematiche nelle stazioni di interscambio ("nodi"). La tecnica utilizzata è quella dell'*orario cadenzato simmetrico*.

Il Servizio Ferroviario Regionale, con tali caratteristiche, è in corso di costruzione. Le prime linee S sono state attivate a dicembre 2004. Tra queste figura la S9 Milano S. Cristoforo - Seregno, che costituisce il punto di partenza per il servizio progettato nell'area di studio.



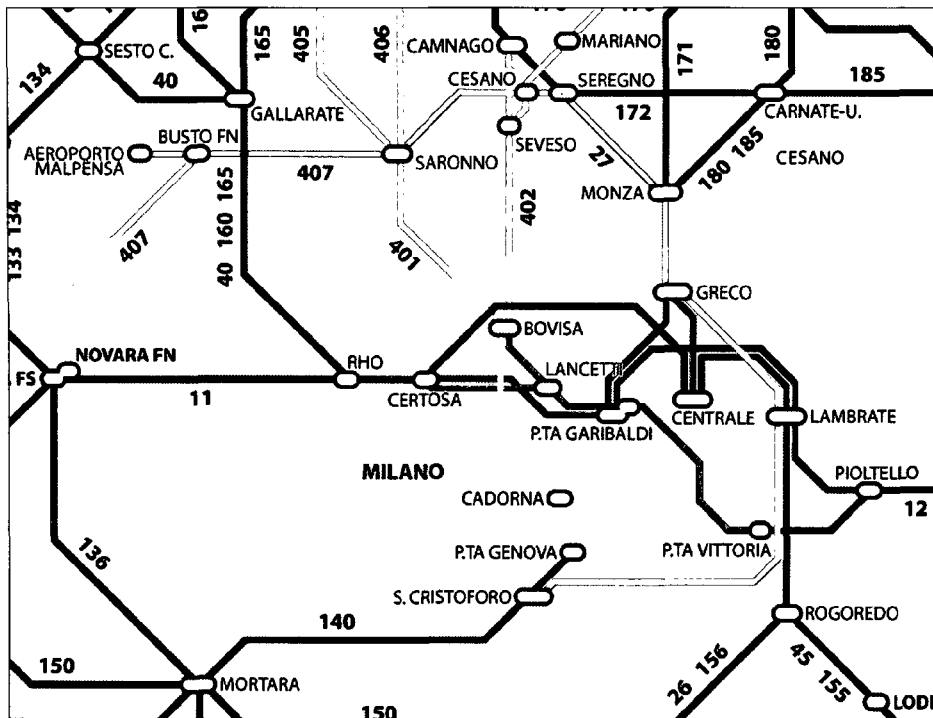


Fig. 3 - Schema della rete ferroviaria nell'area di intervento

## L'intervento finanziato

L'intervento è finalizzato all'acquisto di materiale rotabile da destinare al servizio sulla relazione ferroviaria Milano - Seregno - Saronno - Busto Arsizio - Malpensa.

In particolare, il progetto di servizio sulla relazione ferroviaria sopraccitata, prevede una serie di azioni così articolate:

- messa a regime della **Linea S9 Milano - Seregno**, con adeguamento alle specifiche di progetto delle Linee S (frequenza e periodicità);
- prolungamento della S9 sulla tratta **Seregno - Saronno**, riaperta al servizio passeggeri e dotata di nuove stazioni;
- creazione di un collegamento (**Milano**) - **Monza** - **Malpensa**, da attuarsi come servizio diretto o con coincidenza a Saronno, in funzione dei contemporanei sviluppi degli altri collegamenti aeroportuali allo studio e dei servizi sulla Milano - Monza.

La creazione di un autentico servizio suburbano (*metropolitana di superficie*) comporta un sensibile aumento delle percorrenze e quindi la necessità di acquistare nuovo materiale rotabile, moderno e con caratteristiche tecniche adeguate.

Il fabbisogno complessivo (*a regime*) è stato stimato in 23 nuovi convogli completi, preferibilmente a potenza distribuita e di costruzione modulare, nel segmento di offerta di 200-400 posti per composizione.

Con il presente Atto, si prevede l'acquisto di 8 treni suburbani di capacità intorno a 200 posti a sedere per un costo complessivo di circa 44,6 Meuro. Con questo materiale rotabile, una volta riaperta la ferrovia Saronno-Seregno (2009), sarà possibile garantire il prolungamento da Seregno a Saronno della linea S9 e la contemporanea attivazione del collegamento Monza-Malpensa.

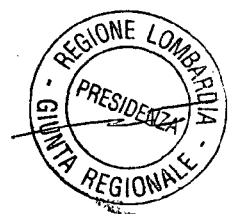




Il restante materiale rotabile, a completamento del fabbisogno complessivo, verrà reperito all'atto dell'attivazione della linea Saronno-Seregno, mediante una riorganizzazione dell'uso del parco rotabile esistente tenendo conto del programma d'acquisto di nuovo materiale rotabile già in atto. Sarà così possibile potenziare la linea S9 Milano-Seregno, portandola al pieno rispetto delle specifiche delle Linee S (frequenza 30 minuti).

La Regione provvederà all'acquisto del materiale rotabile direttamente o, in alternativa, mediante un terzo soggetto (es. FNM, Infrastrutture Lombarde SpA, ... ecc.) che opererà per conto della Regione.

I treni, che resteranno di proprietà regionale, saranno concessi in uso all'Impresa Ferroviaria che eserciterà il servizio nell'ambito del processo di riorganizzazione e liberalizzazione del Servizio Ferroviario Regionale avviato nel marzo 2004.



---

## 2. Lo stato attuale

---

### La rete infrastrutturale

---

Il progetto interessa quattro linee ferroviarie:

- "Linea di cintura" di Milano, nella tratta Milano S.Cristoforo - Milano Lambrate - Milano Greco (gestita da RFI)
- Milano - Chiasso, nella tratta Milano Greco - Monza - Seregno (gestita da RFI)
- Seregno - Saronno (gestita da FNME)
- Saronno - Busto Arsizio - Malpensa (gestita da FNME)

In particolare la tratta **S.Cristoforo - Lambrate** della linea di cintura di Milano è stata riaperta al servizio viaggiatori con l'attivazione della Linea S9 a dicembre 2004. Su di essa infatti non si effettuava alcun servizio viaggiatori regolare dal 1991. A marzo 2006 è stata attivata la nuova fermata urbana di **Milano Romolo** (in corrispondenza con la linea 2 della metropolitana). E' in progetto l'ulteriore fermata urbana di **Milano Tibaldi** ed è in corso di studio la collocazione di una fermata presso il **Viale Forlanini**, in corrispondenza con il Passante Ferroviario.

Sulla tratta **Milano - Monza**, già a 4 binari, ma con itinerari potenzialmente critici (conflitti di circolazione e percorsi a 30 km/h) sono previsti interventi di potenziamento e velocizzazione, nel quadro del rifacimento dell'orario del nodo di Monza (fine 2007).

Sulla linea **Seregno - Saronno** oggi a binario semplice non elettrificato, si svolge attualmente solo servizio merci. E' stato approvato un progetto di riqualificazione completa, con elettrificazione e raddoppio della tratta Saronno-Groane, che la renderà perfettamente adeguata alle esigenze del servizio suburbano entro il 2009, secondo il cronoprogramma indicato in figura.

2005				2006				2007				2008				2009				2010			
I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Prog. definitivo				Prog. esecutivo				Lavori				Lavori				Esercizio							

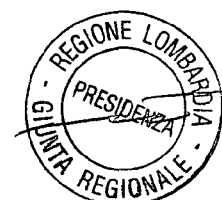
Fig. 4 - Cronoprogramma della ricostruzione della Saronno-Seregno

Sulla linea **Saronno - Malpensa** è in costruzione il raddoppio di Castellanza, con attivazione prevista a metà del 2008, che eliminerà l'attuale strozzatura a binario semplice tra Rescaldina e Busto Arsizio.

2005				2006				2007				2008				2009				2010			
I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Lavori												Esercizio											

Fig. 5 - Cronoprogramma de raddoppio di Castellanza

Al termine dei lavori indicati, l'intera relazione Milano S. Cristoforo - Malpensa sarà tutta elettrificata e tutta a doppio binario, ad eccezione della tratta Seregno - Groane, a binario semplice. Questa soluzione è compatibile con il modello di esercizio proposto.



## **Il servizio attuale**

---

### ***Linea S9 Milano S. Cristoforo-Seregno***

Questa linea fa parte del **Servizio Ferroviario Suburbano**, istituito a dicembre 2004 per collegare con Milano le località poste fino a una distanza di circa 30 km.

Sulla linea **Milano - Chiasso**, i servizi S9 coesistono con i treni regionali per Como-Chiasso e, fino a Monza, anche con quelli per Molteno e Carnate-Lecco/Bergamo.

La linea S9 non rispetta ancora pienamente le specifiche delle linee S in quanto il servizio è sospeso la domenica, la frequenza è di 60 minuti anziché 30, l'arco di servizio è inferiore al dovuto e alcune fasce orarie (es. mattino) risultano scoperte.

La S9, insieme alla Milano-Chiasso, è gestita dalla società italo-svizzera **Tilo** ("**Treni Regionali Ticino Lombardia**"), partecipata da Trenitalia e dalle Ferrovie Federali Svizzere, e costituita a dicembre 2004 per gestire il traffico regionale del bacino della Brianza e del Canton Ticino (linee S1, S2 ed S3 del sistema di Linee S del Ticino).

### ***Linea Seregno-Saronno***

Su questa linea non si effettua oggi alcun servizio viaggiatori. La linea è utilizzata solo come raccordo merci.

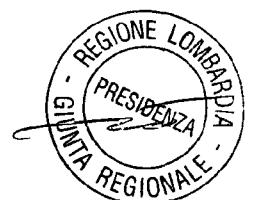
### ***Linea Saronno - Malpensa***

Sulla linea **Saronno - Malpensa** si svolgono i servizi dedicati da Milano Cadorna per l'aeroporto (frequenza di 30 minuti per tutta la giornata) e i servizi Milano Cadorna - Novara FNM, di tipo Regio Express, con frequenza di 60 minuti (30 nelle fasce di punta).

## **I dati di domanda e frequentazione**

---

Un inquadramento sommario della mobilità nell'area di studio è fornito dalla matrice Origine Destinazione dell'indagine effettuata dalla Regione Lombardia nel 2002.



Da	A	Auto	Bus/metro	Moto/bici	Treno	Totale
___Aeroporto Malpensa	Brianza	<b>82</b>	<b>7</b>			<b>89</b>
___Aeroporto Malpensa	Gallaratese	899	23	19	67	1007
___Aeroporto Malpensa	Groane	<b>26</b>			<b>7</b>	<b>33</b>
___Aeroporto Malpensa	Milano	1704	687	14	989	3680
Brianza	___Aeroporto Malpensa	<b>74</b>				<b>74</b>
Brianza	Brianza	<b>52298</b>	<b>9442</b>	<b>5863</b>	<b>2797</b>	<b>71295</b>
Brianza	Gallaratese	<b>903</b>	<b>39</b>			<b>942</b>
Brianza	Groane	<b>7328</b>	<b>300</b>	<b>432</b>	<b>16</b>	<b>8210</b>
Brianza	Milano	35986	26444	3587	7700	74760
Gallaratese	___Aeroporto Malpensa	880	23	19	13	935
Gallaratese	Brianza	<b>1046</b>	<b>42</b>	<b>20</b>		<b>1107</b>
Gallaratese	Gallaratese	19422	1126	1242	715	22751
Gallaratese	Groane	<b>3598</b>	<b>676</b>	<b>172</b>	<b>56</b>	<b>4652</b>
Gallaratese	Milano	6353	326	200	9108	16260
Groane	___Aeroporto Malpensa	<b>19</b>				<b>19</b>
Groane	Brianza	<b>7446</b>	<b>236</b>	<b>432</b>	<b>29</b>	<b>8289</b>
Groane	Gallaratese	<b>3702</b>	<b>743</b>	<b>172</b>	<b>45</b>	<b>4795</b>
Groane	Groane	<b>7881</b>	<b>307</b>	<b>828</b>	<b>156</b>	<b>9260</b>
Groane	Milano	4536	132	212	3754	8801
Milano	___Aeroporto Malpensa	407	55		272	809
Milano	Brianza	36291	26220	3588	7380	74681
Milano	Gallaratese	6117	368	213	8568	15572
Milano	Groane	<b>4497</b>	<b>147</b>	<b>198</b>	<b>3359</b>	<b>8380</b>

Brianza: include Desio, Lissone, Sesto San Giovanni, Seregno, Monza, Muggio'

Groane: include Seveso, Cesano Maderno, Solaro, Ceriano Laghetto,

Gallaratese: include Rescaldina, Busto Arsizio, Ferno, Vizzola Ticino, Saronno, Castellanza, Lonate Pozzolo

Tab. 2 - Matrice OD (anno 2002): segmenti aggregati per modi principali e aree di origine e destinazione (solo flussi interni all'area di studio ed esclusi i flussi interni ai singoli comuni). Sono evidenziate le coppie OD di interesse per i servizi in esame.

Nonostante la linea S9 sia oggi attivata in modo parziale, il miglioramento dell'offerta realizzato a dicembre 2003 (generale potenziamento della Milano-Chiasso) e dicembre 2004 (istituzione della linea S9 fino a Milano S.Cristoforo) hanno portato a un sensibile aumento di viaggiatori, a dimostrazione delle potenzialità dell'area attraversata.

I viaggiatori giornalieri della Milano-Chiasso sono passati da 16.500 a oltre 21.000 (+27%), di cui oltre 5.000 concentrati sui treni S9.

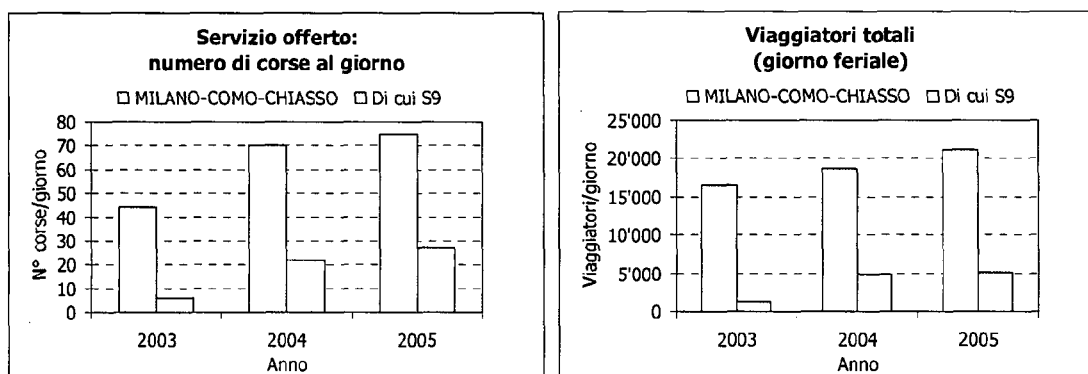
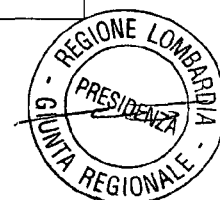


Fig. 6 - Incremento del servizio attuato negli ultimi due anni e aumento del numero di viaggiatori



I "flussogrammi" relativi all'intera Milano - Chiasso mostrano chiaramente come i viaggiatori si concentrino soprattutto nella tratta suburbana (Milano - Seregno). Questo giustifica la strategia seguita dalla Regione, di potenziamento della Linea S9, che copre proprio la tratta suburbana. Il traffico risulta ovviamente maggiore nelle fasce di punta (verso Milano al mattino, flussogrammi rossi, e verso Chiasso alla sera, flussogrammi neri). Tuttavia anche nelle ore di morbida la frequentazione rimane più che buona, specie se si considera che tutti i treni di metà mattina erano stati istituiti solo pochi mesi prima delle rilevazioni mostrate in figura.

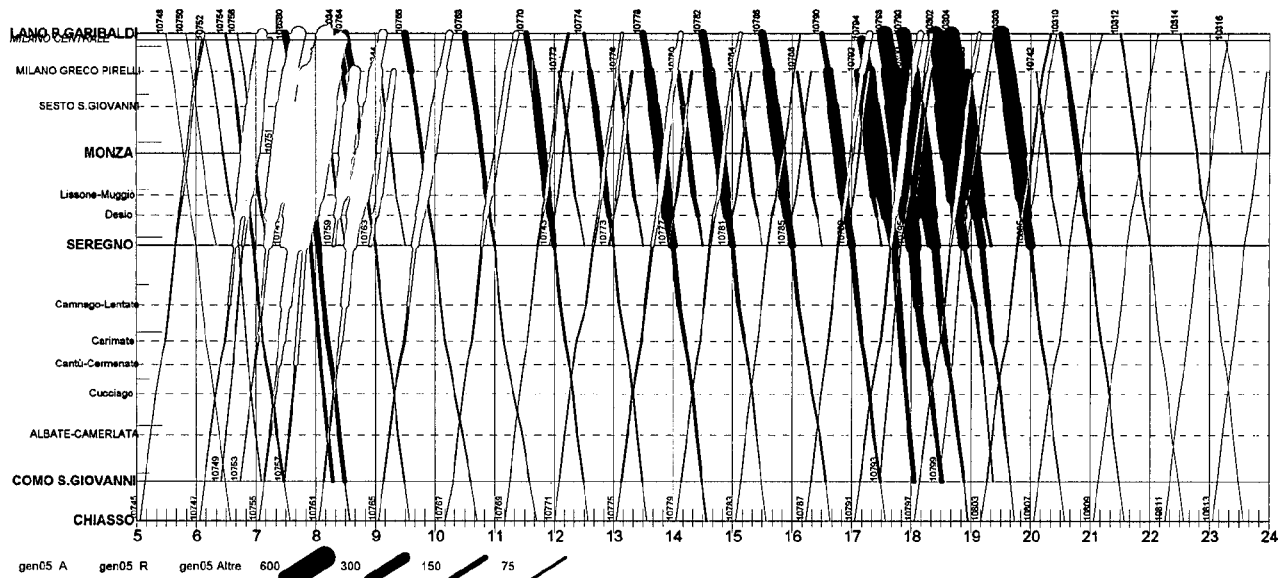


Fig. 7 - Orario grafico della direttrice 27 Milano-Chiasso con flussogrammi; lo spessore delle tracce è proporzionale al numero di viaggiatori presenti nel giorno feriale medio (dati di gennaio 2005)

I saliti e discesi in stazione mostrano un ottimo funzionamento di tutte le stazioni poste tra Milano e Seregno, con valori molti simili fra loro (cerchi di area simile per le varie stazioni, a pari fascia oraria).

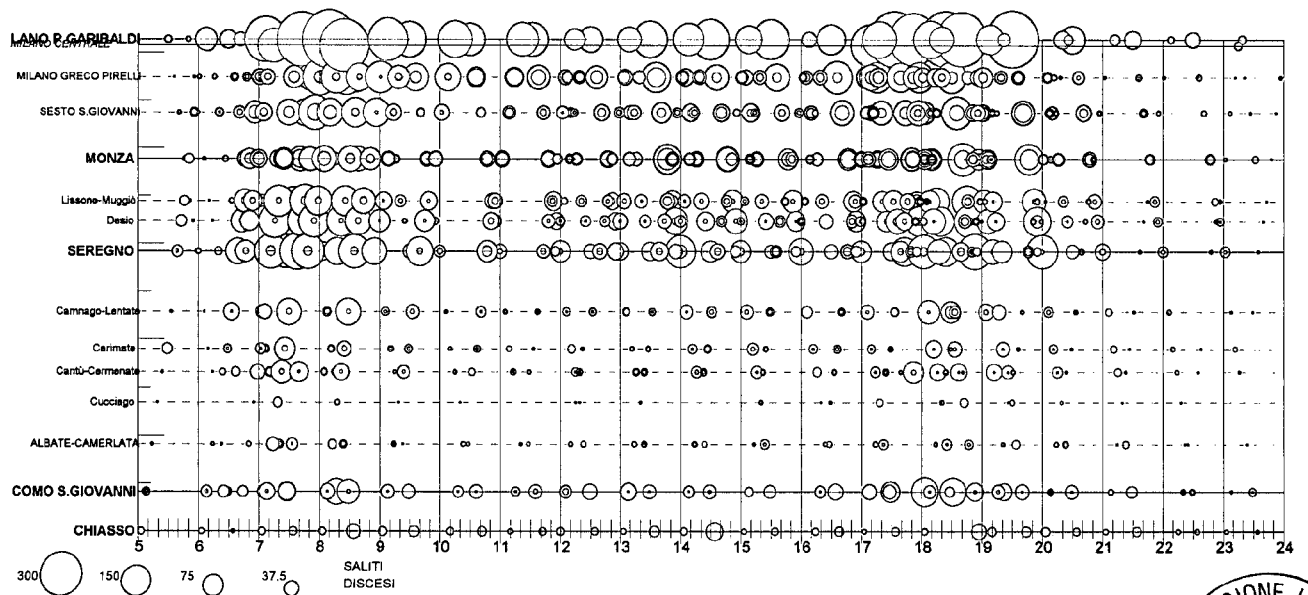


Fig. 8 - Orario grafico della direttrice 27 Milano-Chiasso con saliti e discesi per stazione; l'area dei cerchi è proporzionale al numero di viaggiatori presenti nel giorno feriale medio (dati di gennaio 2005)



proporzionale al numero di viaggiatori saliti e discesi nel giorno feriale medio (dati di gennaio 2005)

## Il materiale rotabile attuale

Per il servizio sulla S9, Tilo utilizza in modo promiscuo le sue 10 composizioni, con cui copre anche il servizio della Milano-Chiasso. Ciascuna composizione è costituita da:

- una locomotiva elettrica E.464 (anno di costruzione 2004)
- sei carrozze a piano ribassato (anno di costruzione 1968-75, ristrutturazione integrale nel 2004)

Questi treni, che offrono 490 posti a sedere, appaiono qualitativamente validi, ma sono quantitativamente sufficienti solo per il servizio attuale, ed è pertanto necessario un ampliamento della flotta nel caso di incremento del servizio.

E' altresì evidente che con la flotta attualmente a disposizione in Lombardia non è possibile garantire l'effettuazione di nuovi servizi sulla Saronno - Seregno, una volta ultimata.

## Il progetto di potenziamento

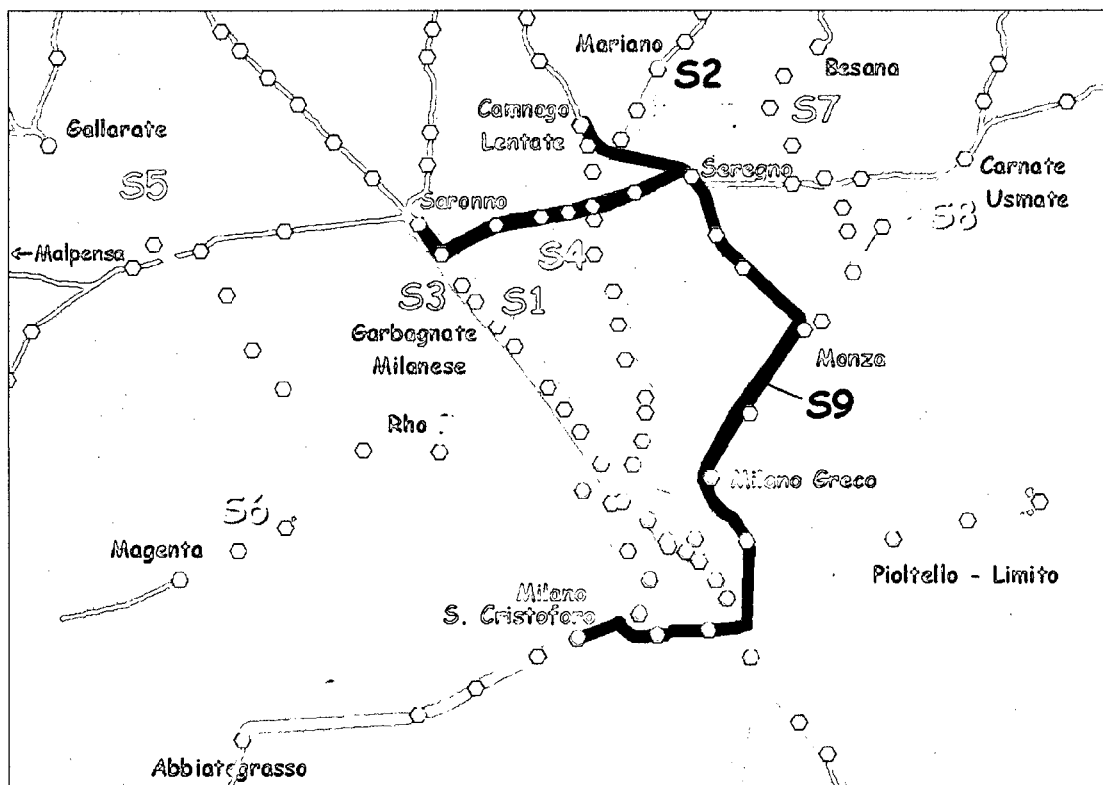


Fig. 9 - Quadro d'unione delle linee S, con evidenziati la linea S9 e il collegamento per Malpensa

## Schema funzionale dei collegamenti

La linea in esame si svolge in un contesto caratterizzato da una fitta trama di infrastrutture ferroviarie e metropolitane. Questo garantisce la possibilità di un gran numero di collegamenti e corrispondenze. In particolare, nella tratta urbana di Milano vengono intersecate tutte e tre le linee della metropolitana (Romolo, Porta Romana = Lodi TIBB, Lambrate, Sesto S.Giovanni = Sesto FS). Milano Forlanini, stazione allo studio, risulta strategica per intersecare i rami est e sud di S1, S2, S5 ed S6. Proseguendo nel percorso, S7 ed S8 vengono intersecate a Monza, mentre Cesana Maderno

Maderno e Saronno Sud assicurano i collegamenti con i rami nord di S1 ed S2, nonché con S3 ed S4. Quasi tutti i nodi sono inoltre di corrispondenza con il servizio regionale, come illustrato in figura.

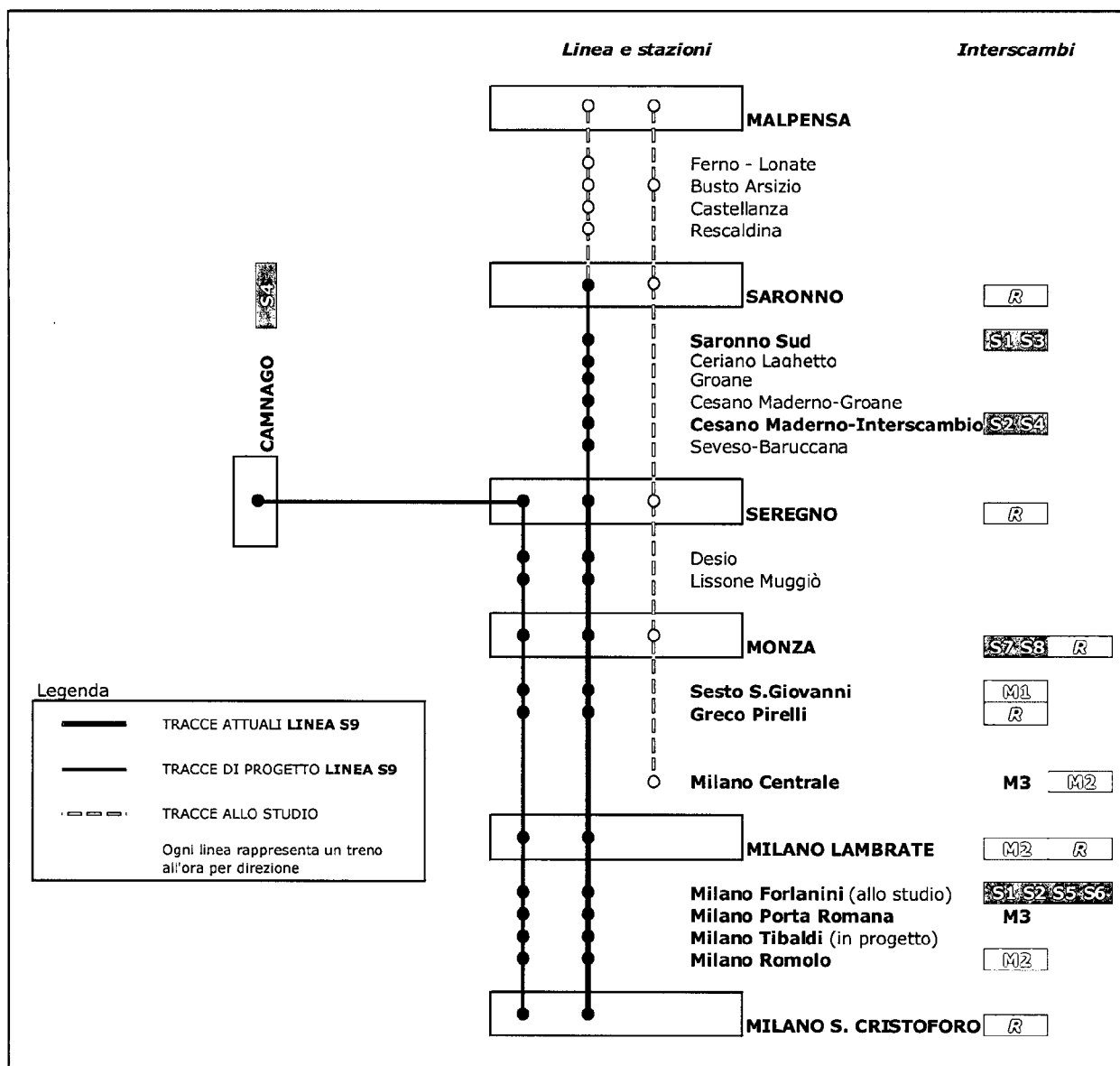


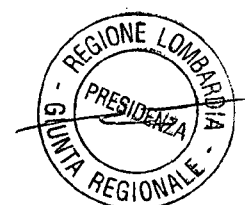
Fig. 10 - Schema funzionale di progetto e interscambi con la rete del trasporto ferroviario e metropolitano

### Tracce d'orario Saronno - Seregno

Uno degli aspetti più critici nella progettazione di una linea ferroviaria è rappresentato dal coordinamento tra gli aspetti infrastrutturali e il tipo di servizio che vi si dovrà svolgere. Nel caso in esame, la progettazione è resa ancor più complessa dai forti vincoli di orario che caratterizzano le linee già in esercizio, in particolare nei nodi di Saronno e Monza.

Lo studio di orario per la Saronno - Seregno, redatto in occasione del progetto definitivo, mostra che i seguenti prodotti sono compatibili con i vincoli della linea (tratta a binario unico P.M. Groane - Seregno):

- due tracce / ora di tipo suburbano, con fermata in tutte le stazioni
- una traccia / ora di tipo diretto, senza fermate intermedie



La coesistenza di tutte queste tracce è teoricamente possibile, anche se con una stabilità di orario non ottimale. Tuttavia, ai fini del progetto, è sufficiente una traccia / ora suburbana (indicativamente quella intorno al minuto 30 a Seregno) e una traccia senza fermate. La stabilità di orario in questa situazione risulta garantita.

E' inoltre importante verificare l'inserimento delle tracce per la prosecuzione oltre Seregno (sia suburbana, sia diretta) e oltre Saronno (solo diretta). Per la traccia suburbana, l'arrivo a Seregno intorno al minuto 30 appare compatibile con la prosecuzione della S9 verso Milano, in base al progetto completo sul nodo di Monza, che verrà attivato a fine 2007. Per la traccia diretta, sono in corso approfondimenti, anche in base alle strategie generali di collegamento tra Milano e Malpensa.

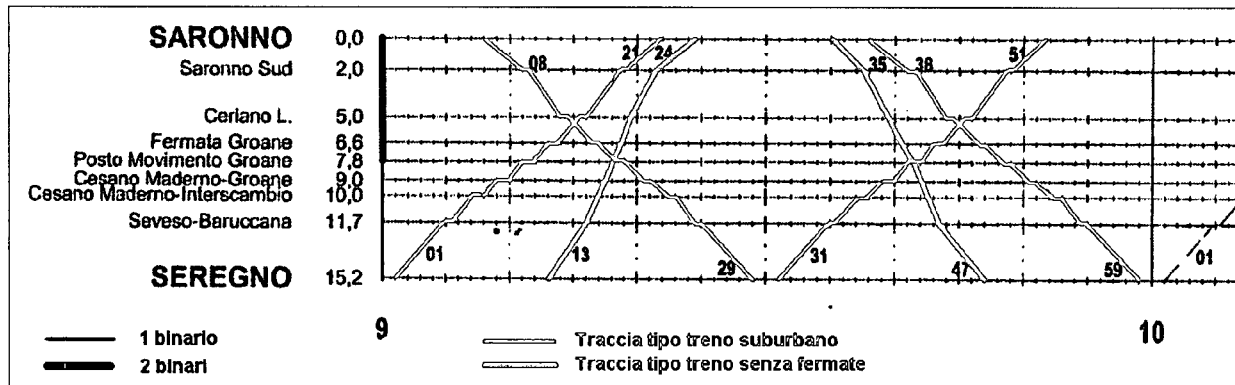


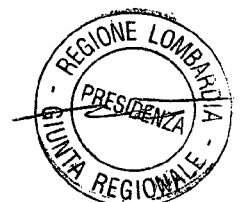
Fig. 11 - Tracce di progetto per la tratta Saronno - Seregno

### Linea S9 Milano - Seregno - Saronno

La Regione intende portare a breve la S9 al rispetto delle specifiche delle linee S, il che comporta:

- aumento della frequenza,
- aumento dell'arco di servizio,
- migliore sinergia con la linea regionale per Chiasso.

Il rispetto delle specifiche è previsto al più tardi per il giugno 2008. Successivamente, l'apertura della Saronno - Seregno (fine 2009) permetterà di completare il percorso della linea. In particolare si prevede a regime per la S9 una frequenza di 30 minuti tra Milano S. Cristoforo e Seregno. Da Seregno ogni 60 minuti, il treno proseguirà alternativamente verso Camnago (interscambio con la linea S4 Milano Cadorna - Camnago) e verso Saronno (interscambio servizi regionali FNMT, nonché linee S1 Milano Passante - Saronno ed S3 Milano Cadorna - Saronno).





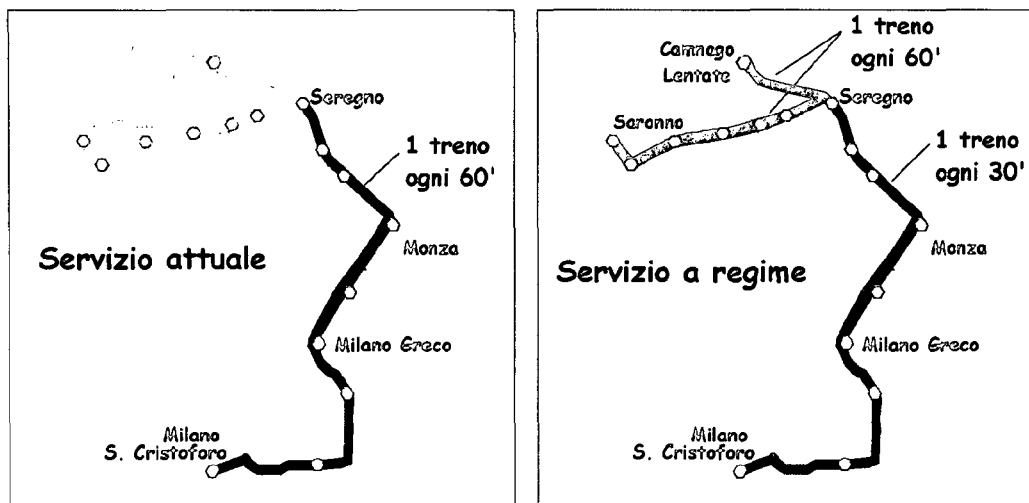


Fig. 12 - Dettaglio del servizio sulla linea S9

Il servizio a regime della S9 comporta una percorrenza totale di circa **1.200.000 trenikm annui**, di cui circa 663.000 per l'aumento della frequenza e l'estensione a tutta la settimana, e ulteriori 280.000 per i previsti prolungamenti.

Tratta	Frequenza	Corse / direzione giorno	km	Giorni	Trenikm
S9 S.Cristoforo-Seregno oggi	60' con buchi d'orario	12	35	310 (feriale)	256'500
S9 S.Cristoforo-Seregno a regime	30'	36	35	365	919'800
<i>Incremento trenikm dovuto all'aumento di frequenza</i>					663'300
Prolungamento Seregno-Camnago	60'	18	6.3	365	82'782
Prolungamento Seregno-Saronno	60'	18	15	365	197'100
<b>Totale</b>					<b>1'199'682</b>

Tab. 3 - Percorrenze previste per la linea S9

### Collegamento Milano - Monza - Malpensa

Per questo servizio, è allo studio la tracciatura dell'orario, secondo varie ipotesi, tra le quali dovrà essere selezionata quella che si inserisce meglio nei nodi di Milano, Monza e Saronno. In tabella si elencano le alternative possibili e l'impegno in termini di trenikm annui. In ogni caso i conteggi fanno riferimento a un servizio giornaliero (365 giorni/anno) con una frequenza di 60 minuti dalle 6 alle 22 (16 corse/direzione giorno).

Alternativa	Frequenza	Corse / direzione giorno	km	Giorni	Trenikm
Milano-Monza-Malpensa (servizio completo)	60'	16	62.8	365	733'504
Seregno-Malpensa (in coincidenza a Seregno con la S9 e/o con il servizio Regionale Milano - Chiasso)	60'	16	41.2	365	481'216
Milano-Monza-Saronno (in coincidenza a Saronno con il servizio aerportuale Milano Cadorna - Malpensa)	60'	16	36.8	365	429'824

Tab. 4 - Percorrenze previste per le varie ipotesi di collegamento Milano - Monza - Malpensa

## Il fabbisogno di nuovi rotabili

Oggi la linea S9 è servita da treni di capienza medio-alta (490 posti), necessari per soddisfare la domanda di trasporto nell'ora di punta, ma sovrabbondanti per il resto della giornata. In realtà, con il progettato aumento delle frequenze, sarà possibile utilizzare anche treni di un taglio inferiore rispetto a quello attuale, dal momento che l'aumento della frequenza si associa in genere ad una redistribuzione dei viaggiatori fra le varie corse e quindi ad un *uso più efficiente del materiale*. In particolare, è possibile rivolgersi al segmento di mercato dei *treni suburbani*, di *capacità intorno a 200 posti a sedere*, accoppiabili in composizioni da due e tre unità per le corse più affollate, in modo da arrivare a 400 e 600 posti offerti. In alternativa possono essere utilizzati treni a due piani, che offrono un numero di posti superiore (300 posti a sedere, in una configurazione di pari lunghezza), all'incirca a parità di costo. Naturalmente la scelta dell'uno o dell'altro tipo deve basarsi sulla domanda attesa, tenendo conto che i mezzi a due piani possono trasportare più viaggiatori ma in condizioni meno confortevoli (altezza ridotta degli ambienti interni, maggior numero di saliti e discesi a pari ampiezza delle porte, ecc.). In figura si mostrano due tipici modelli, rispettivamente a uno e due piani.



Fig. 13 - Figurino di un treno suburbano (modello Flirt di Stadler)

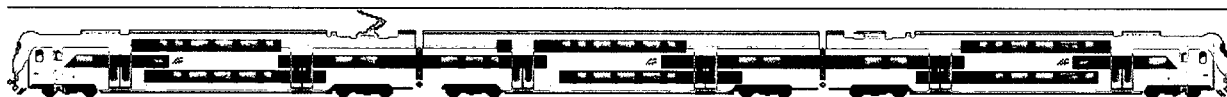
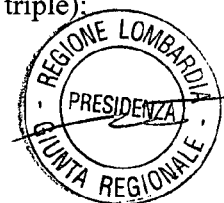


Fig. 14 - Figurino di un treno a due piani (modello TSR di AnsaldoBreda)

## Caratteristiche dei nuovi rotabili

Le più importanti caratteristiche favorevoli dei treni suburbani sono:

- facilità di accesso grazie all'elevato numero di porte e al pavimento basso;
- ottima accelerazione e quindi elevata velocità anche in un servizio con tante fermate;
- possibilità di adeguare la capacità alla domanda di trasporto (composizioni doppie e triple);
- sensibile aumento di comfort rispetto ai mezzi oggi in servizio.



Tutti i principali costruttori (Siemens, Bombardier, Alstom, Stadler, AnsaldoBreda, ...) hanno a catalogo treni di tipo suburbano con queste caratteristiche.

Il costo di ciascuna unità è dell'ordine di **5,2 - 5,7 ml Euro (circa 27.700 Euro per posto offerto)**. In particolare, la stessa società Tilo ha in corso di acquisizione proprio veicoli di questo tipo, del modello "Flirt" costruito da Stadler, previsti per il servizio sulla linea S1 Biasca-Como a partire dal 2007.

Tra tutti i veicoli della loro categoria, i Flirt avranno il vantaggio di essere già *omologati per la circolazione sulla rete italiana* (appunto per il fatto che dovranno arrivare a Como); va infatti ricordato che l'omologazione è un processo lungo e complesso, che può incidere significativamente sui tempi di consegna.

## Quantificazione dei rotabili

### Linea S9

Per il tipo di linea, con servizio rigidamente cadenzato, si può ipotizzare un fabbisogno di circa *un treno ogni 100.000 km annui di percorrenza*.

Sulla base dei dati esposti, il fabbisogno di rotabili risulta di **16 composizioni**, di cui 4 per i treni nell'ora di punta, circa 3 per il servizio Seregno-Saronno e Seregno-Camnago e circa 9 per l'aumento di frequenza.

A questo conteggio vanno aggiunti i treni necessari per realizzare le composizioni doppie dell'ora di punta. Il quantitativo di questi treni non dipende dalle percorrenze ma dal numero di corse che si prevede richiederanno la doppia composizione. Considerando una fascia di punta di due ore (tanto al mattino quanto alla sera) e un treno ogni 30 minuti, risultano necessari 4 treni.

Naturalmente una linea suburbana si avvantaggia dalla disponibilità di una flotta di rotabili omogenea: i calcoli suppongono pertanto che l'intera S9 sia svolta con nuovo materiale; resta inteso che i circa 3 treni oggi utilizzati per il servizio attuale potranno essere destinati al potenziamento dei servizi regionali Milano-Chiasso della stessa Tilo.

Tratta	Trenikm	N. treni	Di cui in doppia composizione	Costi (*) Euro
S9 S.Cristoforo-Seregno oggi	256'500			
S9 S.Cristoforo-Seregno a regime	919'800	9.2	4	68'600'000
<i>Incremento trenikm dovuto all'aumento di frequenza</i>	663'300			
Prolungamento Seregno-Camnago	82'782	0.8		4'300'000
Prolungamento Seregno-Saronno	197'100	2.0		10'200'000
<b>Totale</b>	<b>1'199'682</b>		<b>Totale: 16</b>	<b>83'200'000</b>

Tab. 5 - Treni necessari per la linea S9 in base alle percorrenze previste  
(\*) si è usato un costo medio di 5,2 ml Euro/treno

### Collegamento Milano - Monza - Malpensa

Anche in questo caso si ipotizza un treno per ogni 100.000 km di percorrenza annua. Utilizzando gli stessi parametri, con la sola omissione del raddoppio della composizione nell'ora di punta (qui non rilevante) risulta un fabbisogno variabile tra i 4 e 7 treni, in funzione dell'alternativa scelta.



Alternativa	Trenikm	N. treni	Costi (*) Euro
Milano-Monza-Malpensa	733'504	7.3	38'100'000
Seregno-Malpensa	481'216	4.8	25'000'000
Milano-Monza-Saronno	429'824	4.3	22'400'000

Tab. 6 - Treni necessari per il collegamento Milano - Monza - Malpensa in base alle varie alternative previste  
 (\*) si è usato un costo medio di 5,2 ml Euro/treno

### Riepilogo investimento per rotabili

Il costo totale del materiale rotabile necessario per l'intervento oscilla pertanto tra gli 83 ml Euro (solo S9 a regime) e i 121 ml Euro (S9 a regime e Milano-Monza-Malpensa). Questo corrisponde a un acquisto di un numero di treni variabile da un minimo di 16 a un massimo di 23.

