

Scambi ferroviari

Il ruolo strategico del servizio ferroviario metropolitano

L'evoluzione del concetto: da treno locale a treno metropolitano

Giorgio Stagni

Bologna, 28.10.2011



Il trasporto pubblico è fatto di *hardware* e di *software*

Nel 1980 arrivano le **carrozze a due piani** "Casaralta" di modello francese: 150 posti a sedere... un po' sacrificati, ma porte ampie e vestiboli spaziosi.



E' il primo pezzo di "**hardware**" della ferrovia... in attesa di un "**software**" ancora di là da venire (e anche di tanto altro hardware, prima di tutto il Passante).



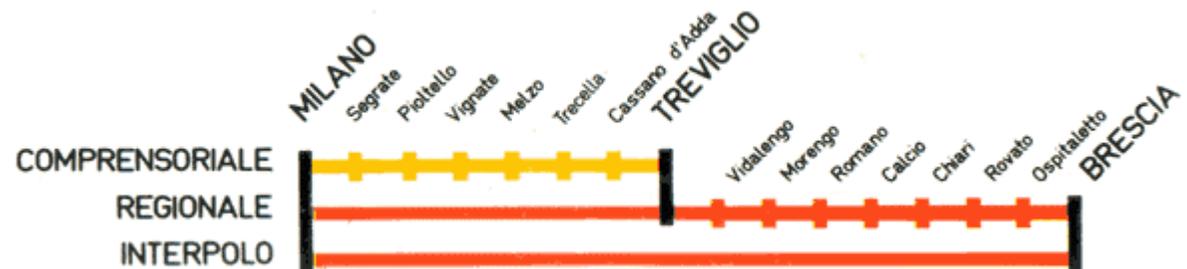
Un'idea che viene da lontano

Il Piano dei Trasporti della Regione Lombardia del **1982** identificava già le differenti **gerarchie** di servizi per la mobilità lombarda:

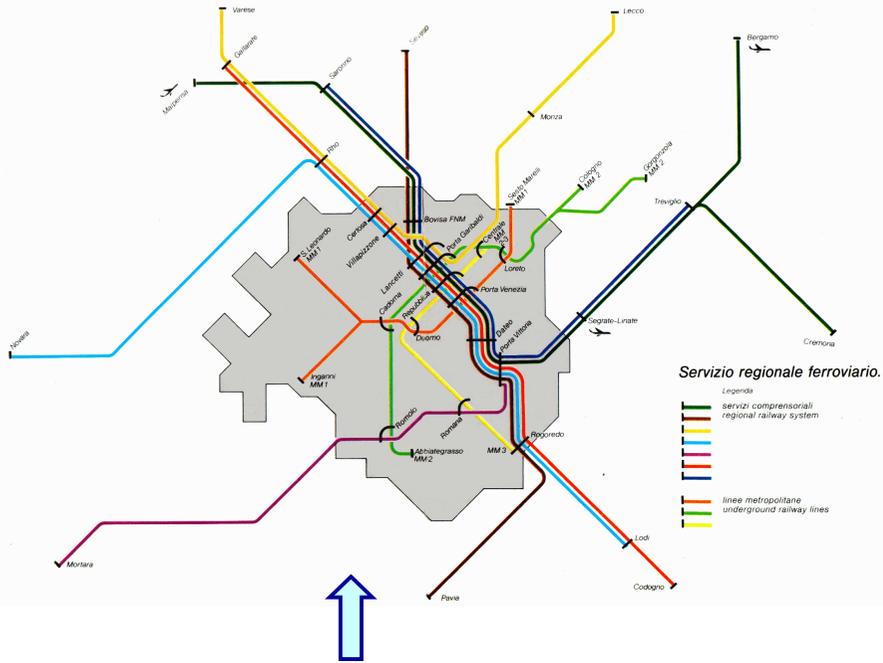
- “**il servizio comprensoriale** [oggi le Linee S], per le zone più prossime a Milano con fermata in tutte le stazioni e passaggi a intervalli regolari (fino a 15 minuti)”
- “**il servizio regionale**, per collegare Milano con le zone decentrate, saltando le fermate dei treni comprensoriali e fermandosi nelle altre stazioni”
- “**il servizio interpolo**, per collegare tra loro senza fermate intermedie le principale città lombarde”



Depliant divulgativo del 1982 (da cui sono tratte le definizioni dei servizi)



Ieri e oggi



1986: la programmazione

In mezzo:
un quarto di secolo.
Perché?



2011: la realizzazione



L'hardware della ferrovia: va aggiornato!

1982-2008: viene costruito il **Passante ferroviario**

2005-2009: arrivano le altre infrastrutture:

- **Quadruplicamenti** Milano Bovisa-Cadorna, Milano-Treviglio
- **Raddoppi** Treviglio-Bergamo, Carnate-Lecco, Milano-Albairate, Saronno-Busto Arsizio
- **Alta velocità** per Bologna e Torino
- 12 nuove **stazioni** in area suburbana

2007-2011: entrano in servizio **105 nuovi treni** :

- **78 TSR** a due piani (ad oggi mancano solo gli ultimi 6)
- **6 treni aeroportuali** Coradia
- **19 GTW** diesel Stadler
- **2 ATR** diesel Pesa
- più decine di E.464 e cinque Vivalto

Hardware.

2004-2011: si attiva il nuovo servizio suburbano (**Linee S**)

Software.

L'hardware non è garanzia di successo, ma sicuramente una "precondizione" al nuovo modello di servizio e alla realizzazione del Piano del 1982.



Il *software*: costruire un orario ordinato

Solo aggiungendo un "software" adeguato, la ferrovia può essere davvero utile. Il nostro software sono **gli orari dei treni**.

Gli orari in Lombardia sono "**orari ordinati**":

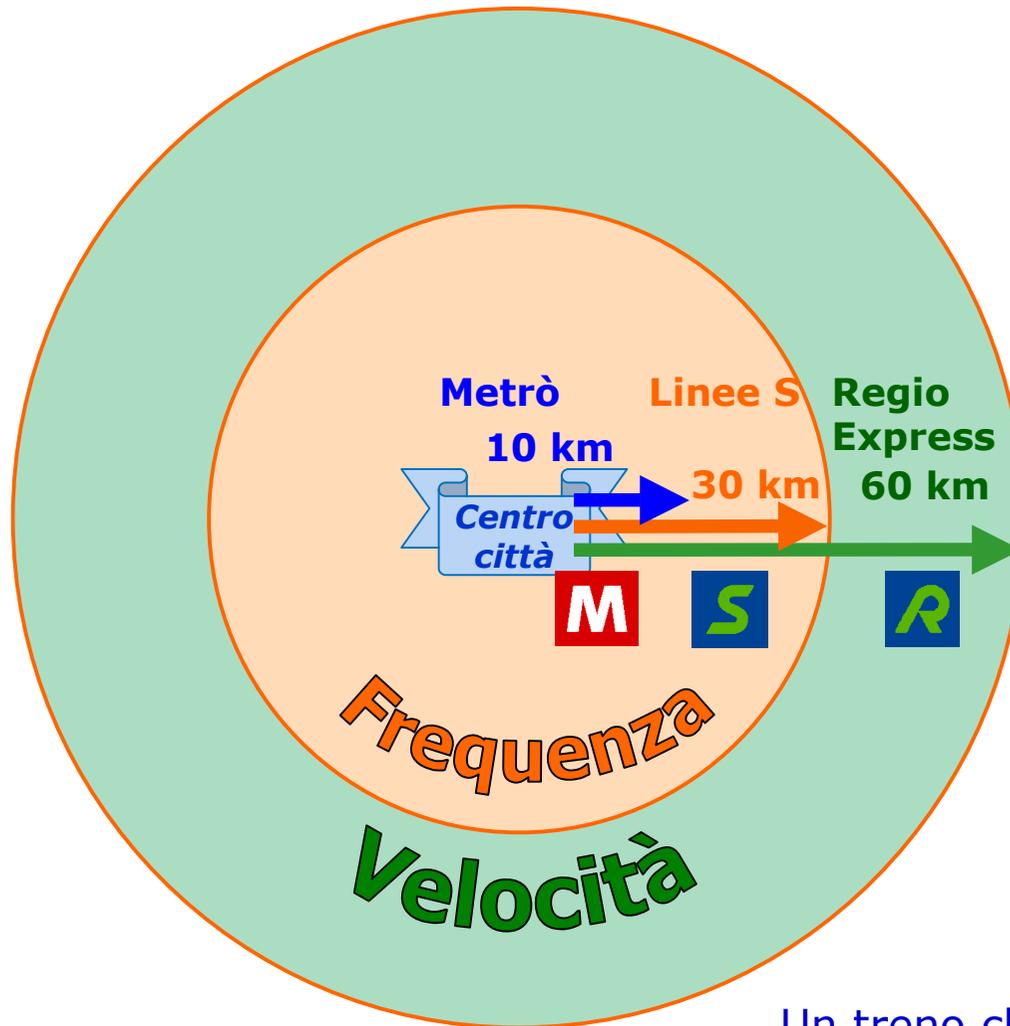
- i treni arrivano/partono da alcune *stazioni nodo*, in orari tali da permettere il **massimo numero di coincidenze**;
- tali possibilità si ripetono identiche per **tutto l'arco della giornata** (*cadenzamento*)
- con il **medesimo tempo di interscambio** in entrambe le direzioni (*simmetria*)

Sono anche "**orari strutturati**":

- come previsto sin dal Piano del 1982, ogni treno "fa il suo mestiere": lento/veloce, vicino/lontano
- il percorso, il numero di fermate, la velocità e la frequenza non escono a caso ma sono *scelte progettuali* legate tra loro



Un sistema strutturato e ordinato...



...in grado di dare a ciascuno il servizio per il proprio viaggio

- intensificando la **frequenza** dove più serve (*vicino al centro metropolitano*)
- aumentando la **velocità** dell'offerta dove più serve (*andando verso la periferia*)

Un treno che tenta di fare più mestieri insieme, difficilmente riuscirà a farli bene. Spesso non ci riuscirà affatto.



Semplicità di sistema - Il cadenzamento

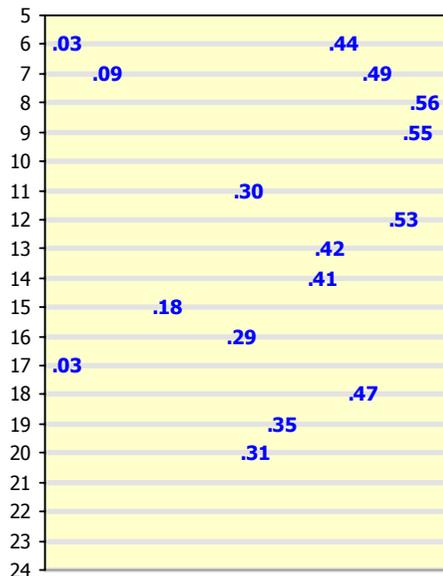
Prima e dopo la strutturazione

Caravaggio (BG)

(linea secondaria a semplice binario)

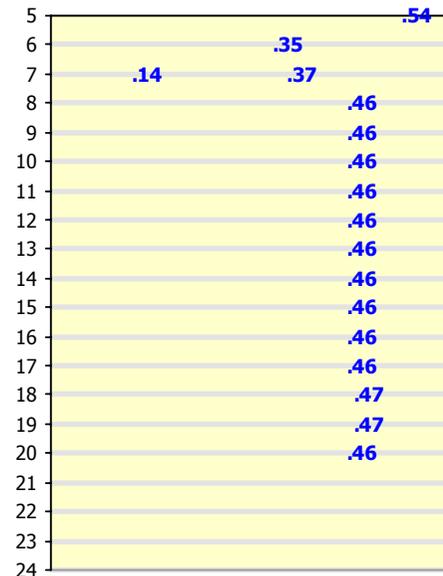
Prima

Caravaggio - 18/10/2007
(verso TREVIGLIO)

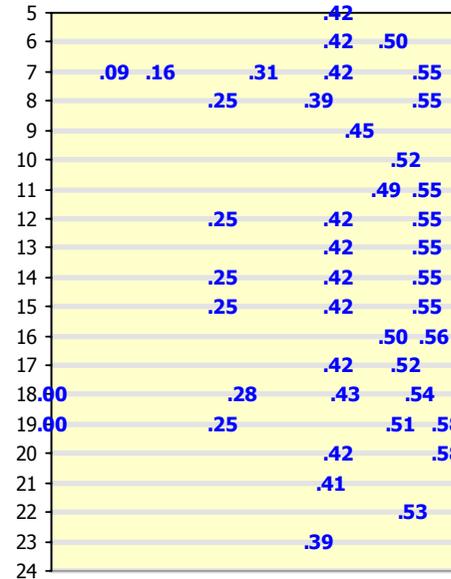


Dopo

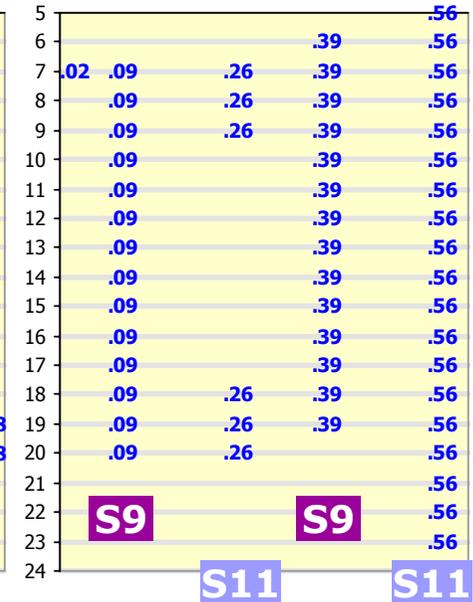
Caravaggio - 19/10/2011
(verso TREVIGLIO)



Desio - 24/10/2007
(verso Lissone-Muggio')



Desio - 24/10/2011
(verso Lissone-Muggio')



Prima

Dopo

Desio (MB) (linea suburbana)

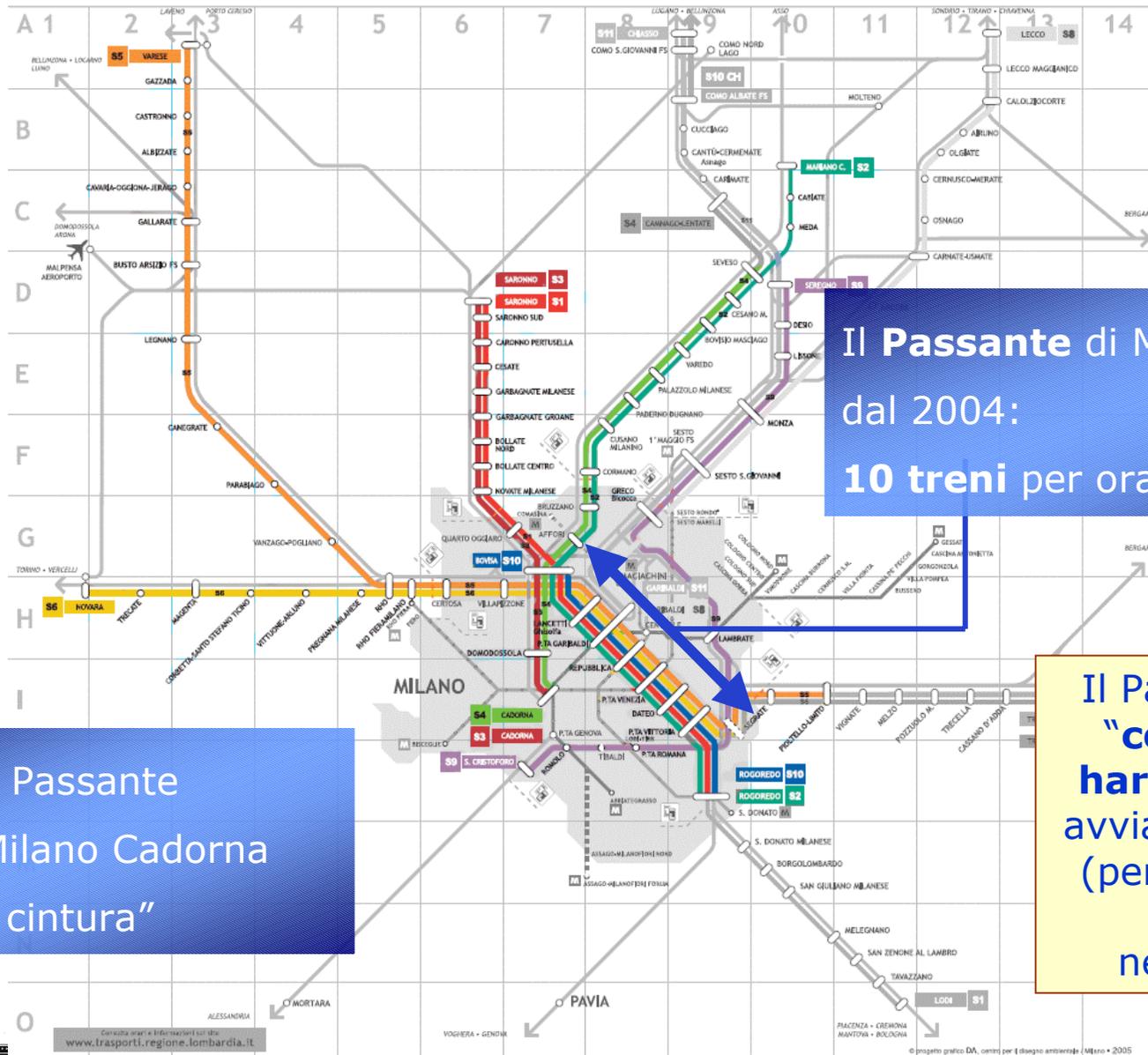
Il cadenzamento è **un'unica risposta** per le linee principali e per quelle secondarie. *Con o senza aumento del numero di corse.*

Le linee S: una metropolitana per l'area metropolitana

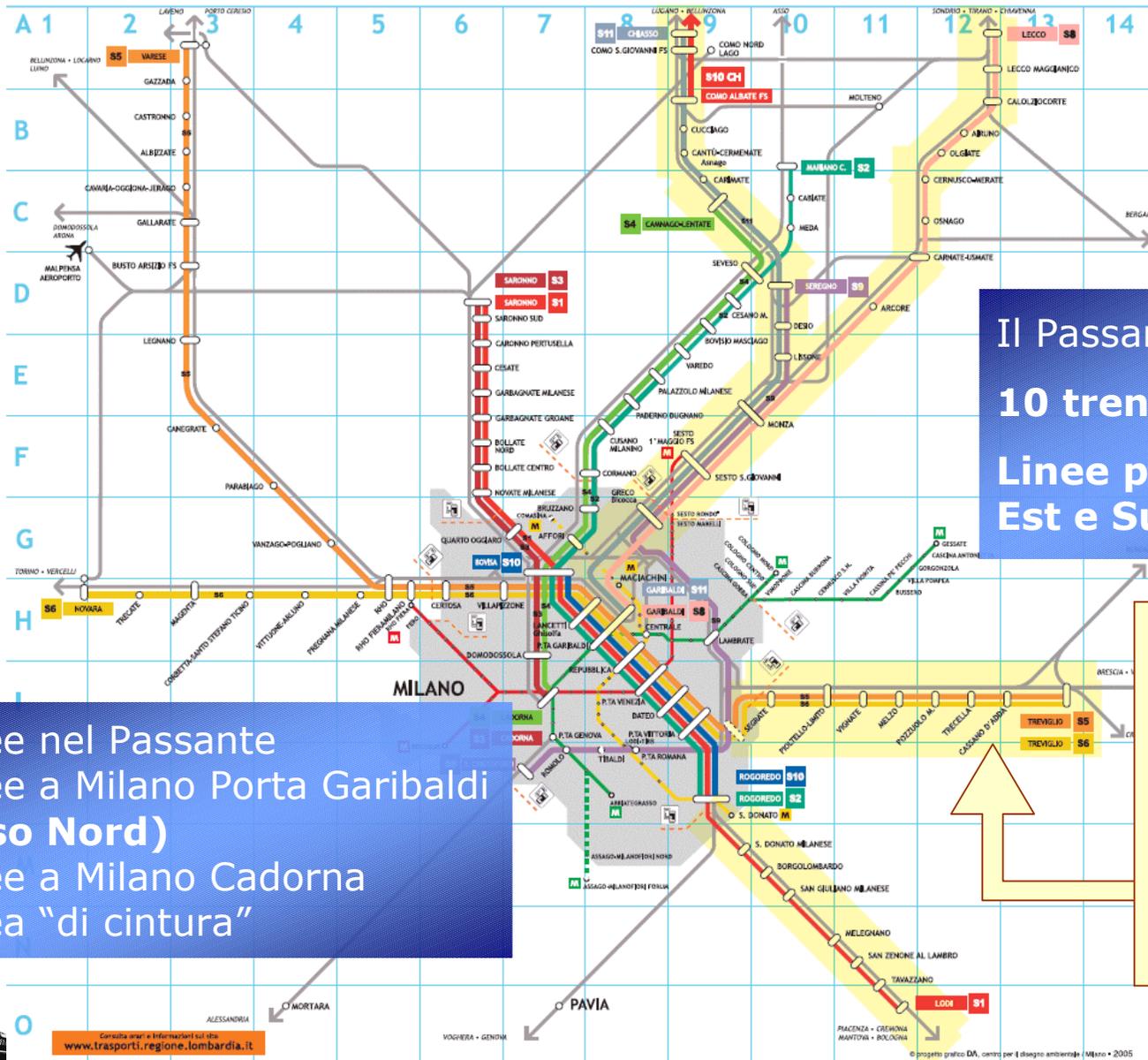
- **12 linee** suburbane organizzate come una metropolitana intorno a Milano
 - ✓ “Linee chiamate per nome”
 - un **numero** per ogni linea
 - lo stesso percorso, la stessa frequenza, le stesse fermate
 - ✓ presenti **tutto il giorno e tutti i giorni** dell'anno
 - ✓ con **interscambi coordinati** con gli altri treni e con i bus
- informazione e comunicazione unificata (servizio “riconoscibile”)
- una **tariffa unificata** per tutto il servizio ferroviario regionale
 - **Le prime Linee S sono in servizio da dicembre 2004**
 - **A dicembre 2011 con la S13 Milano Passante – Pavia il progetto è sostanzialmente completo!**



Linee S, dicembre 2004: si avvia il sistema



Linee S, dicembre 2009: verso il compimento



5 linee nel Passante
 2 linee a Milano Porta Garibaldi (verso Nord)
 2 linee a Milano Cadorna
 1 linea "di cintura"

Il Passante di Milano:
 10 treni per ora e direzione
 Linee prolungate verso
 Est e Sud

Il quadruplicamento di Treviglio è la "condizione hardware" per far coesistere Linee S ogni 15 minuti con servizi a lunga percorrenza



Consiglio regionale della Lombardia
www.trasporti.regione.lombardia.it

© progetto grafico DA, centro per il disegno ambientale Milano • 2005

Linee R...per tutta la regione

- ❑ **nuove infrastrutture** intorno a Milano (raddoppi e quadruplicamenti)
- ❑ **nuove linee S** a servizio delle stazioni suburbane

I treni regionali non devono più fermare nelle stazioni "S"
E' possibile riorganizzare i treni regionali così da ottenere **un servizio più veloce per tutta la Regione**

→ **RegioExpress**: per spostarsi velocemente verso Milano

es. Brescia-Treviglio e poi diretto a Milano; Varese-Saronno e poi diretto a Milano, ecc.

→ **City Express**: per collegamenti veloci tra le principali città

da Milano per **Lecco-Sondrio, Cremona-Mantova, Bergamo, Brescia-Verona, Varese, Como** (Torino, Genova e Bologna con treni a contratto delle Regioni confinanti)

I City Express sono la vera "offerta di pregio" e l'unico modo per non ridurre il trasporto regionale al solo ruolo di trasporto pendolare!



... e per l'hardware, ci si può anche adattare!



Linea S4 svolta nel 2007 con elettromotrici EB 740 degli anni '50.



Linea S4 svolta oggi con i nuovi treni TSR a due piani.

La linea **S4** Milano Cadorna - Seveso - Camnago è nata nel 2004 **con frequenza 30 minuti per tutto il giorno, tutti i giorni.**

Inizialmente si effettuava anche con treni degli anni '50... ma in questo caso l'importante era lanciare il software! L'hardware sarebbe venuto a tempo debito.

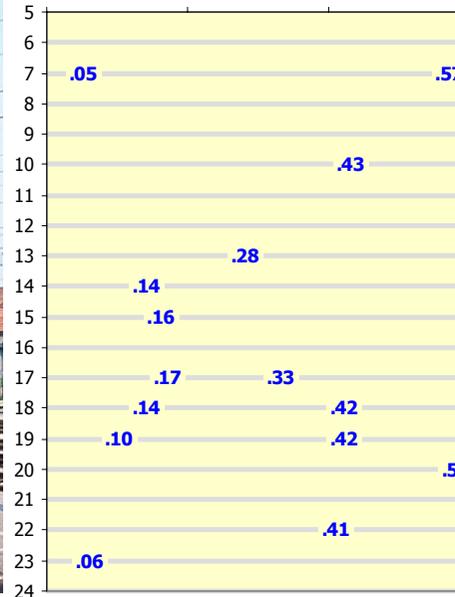


Stesso treno - Orario nuovo



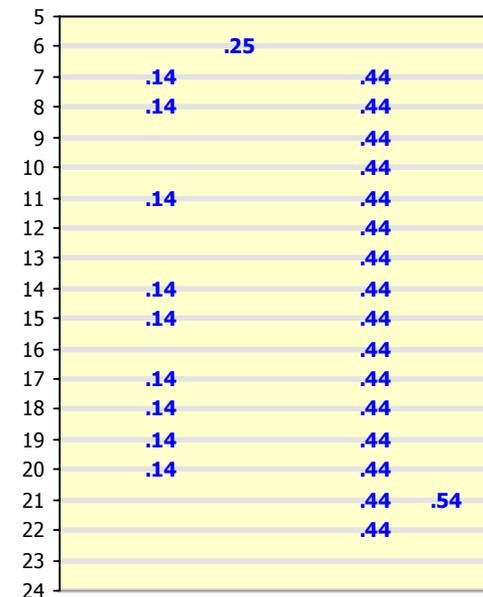
*Carrozze a piano ribassato
a Bergamo nel 1971*

Stazione di CALUSCO
Direzione: Terno - Orario estivo 1974



L'orario degli anni '70

Calusco - 26/10/2011
(verso Terno)



L'orario oggi

Le **stesse carrozze** sono ancora oggi in servizio sulla Milano-Bergamo via Carnate.

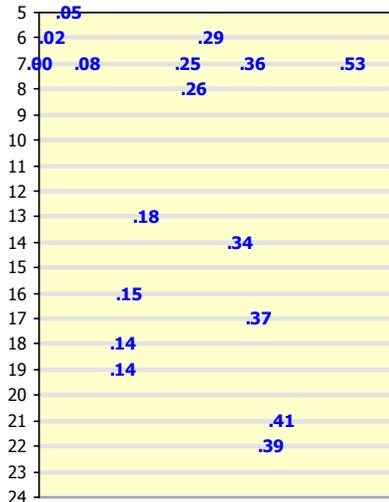
- Il treno (hardware) è lo stesso, e anche poco rinnovato.
- Il mestiere che svolge (**software = orario + struttura + frequenza**) è invece del tutto nuovo.



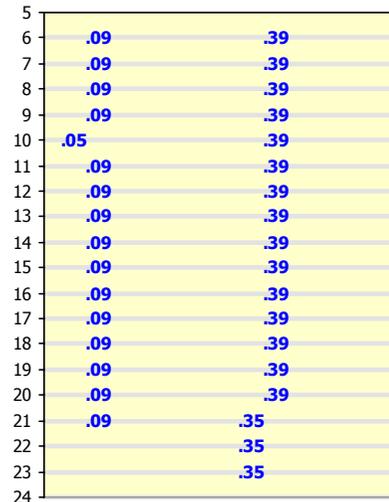
Abbiamo 4 milioni di abitanti suburbani...

... non possiamo pensare di servirli con un treno ogni tanto!

Melegnano - 23/10/2009
(verso S. Giuliano Mil.)



Melegnano - 24/10/2011
(verso S. Giuliano Mil.)



Prima

S1

Dopo

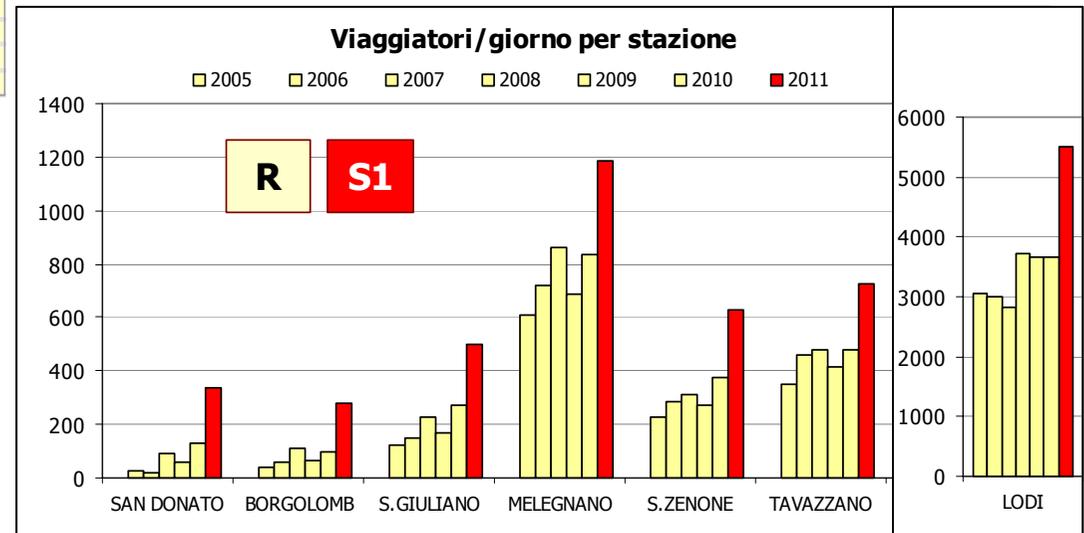
S1

Melegnano (MI)

S1 attivata a giugno 2010.
Dati dei viaggiatori rilevati a marzo 2011.



- Decenni di servizi lacunosi e non strutturati hanno emarginato la ferrovia, persino a pochi chilometri da Milano.
- A meno di un anno dall'attivazione della linea S1, la crescita dei viaggiatori è già percepibile.



Un servizio riconoscibile a prima vista

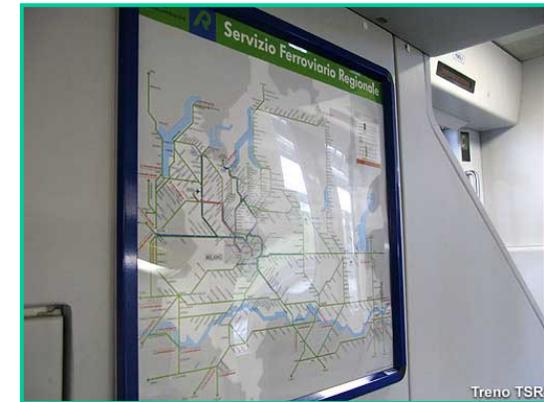
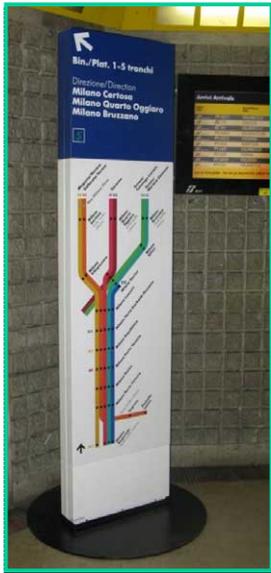


← A terra

A bordo →



treno train	destinazione destination	orario time
R 10805	BERGAMO	07:21
R 23080	CARNATE USM.	07:25
R 5384	UARESE	07:30
R 20407	PIACENZA	07:30
S11 10842	CHIASSO	07:38
S8 10550	LECCO	07:49
R 10757	CARN.-BERG.	08:02
R 5129		



Come cambia il servizio a...

Dalla presentazione di Regione Lombardia per il cambio orario di **dicembre 2009**, "personalizzata" per ciascun comune.

Con l'avvio del servizio suburbano, **Melzo** è servita da **un treno S5 ogni mezz'ora**,

- *dalla mattina fino a mezzanotte,*
- *tutti i giorni della settimana*
- *tutti i giorni dell'anno*

e nelle ore di punta da **un treno ogni 15 minuti** (S5 o S6) sulla tratta Treviglio – Mi Passante – Rho – Varese/Novara

☺ **Orari facili** da ricordare

Da **Melzo** per Milano, i treni fermano al minuto

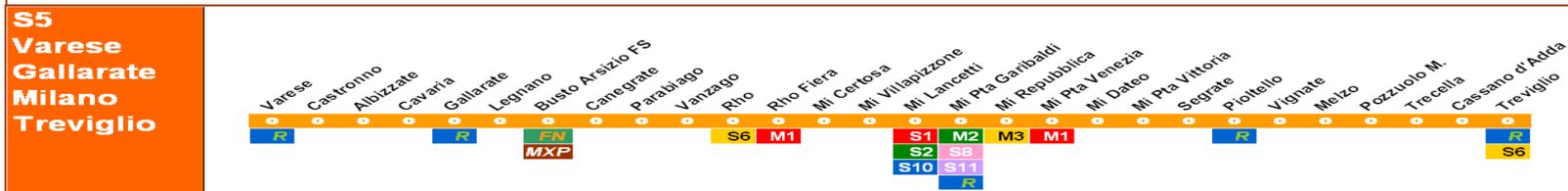
Es: 7.57 - 8.12 - 8.27 - 8.42

57 - 12+ - 27 - 42+

(+ solo in ora di punta)

☺ I treni effettuano **tutte le fermate**

☺ **Servizio sia per Milano, sia per Treviglio**



Se riesco a "raccontare" facilmente il servizio, vuol dire che è ben fatto.



“io così vado ovunque”
tutti i giorni



www.miol.it/stagniwab
Elaborazione grafica Ivan Docelli



Grazie e ... **buon viaggio!**