

Il servizio di ferrovie metropolitane regionali viene svolto sulle tre linee Roma-Lido, Roma-Giardinetti e Roma-Viterbo, per un'estensione complessiva di circa 140 km. Sulla linea Roma-Viterbo si svolgono due tipologie di servizi: urbano, da Piazzale Flaminio a Montebello, ed extraurbano, da Montebello a Viterbo.

Nel caso delle due altre ferrovie si svolge un servizio con caratteristiche di trasporto metropolitano, che è strettamente connesso alle funzioni del trasporto

## L'assetto delle ferrovie concesse

### Il caso della

### Linea ROMA – GIARDINETTI

La libertà del contratto di servizio, che disciplina gli obblighi ed i corrispettivi per queste tre linee ferroviarie, pertiene alla Regione Lazio. La gestione è affidata ad Atac, con un contratto in proroga da sette anni. Questa situazione è opportuna ed urgente procedere ad una rimodulazione.

Su questo fronte è stato recentemente avviato un confronto tra Roma Capitale e Regione Lazio, per *strategia* una visione condivisa ed integrata finalizzata per operare un

ridisegno delle funzioni di mobilità assegnate a questi collegamenti di natura ferroviaria. I servizi offerti dalle tre ferrovie concesse svolgono infatti una funzione di cerniera tra il trasporto metropolitano nelle zone centrali della città e la rete più estesa dei collegamenti verso aree densamente popolate del territorio dell'hinterland.

Dal punto di vista dell'assetto strategico, c'è da svolgere un percorso di ridisegno delle funzioni d'uso assegnate a queste tre linee ferroviarie:

- la Roma-Lido va strettamente integrata in un disegno di collegamento metropolitano su ferro. occorrerà lavorare per ammodernare le dotazioni tecnologiche e l'organizzazione di servizio per trasformarla, con la gradualità necessaria, in una linea a tutti gli effetti con caratteristiche metropolitane.

- la Roma-Viterbo deve poter svolgere in modo più efficiente le due funzioni d'uso alle quali è strutturalmente chiamata: da un lato un servizio sempre più di natura metropolitana, per la tratta più densamente popolata che richiede servizi cadenzati e frequenti;

### Audizione dell'Assessore alla Mobilità di Roma Capitale

Guido Improta

- la Roma-Giardinetti è chiamata a svolgere anzitutto un ruolo di servizio di accompagnamento nella grande area metropolitana. Sarà il caso di, durante gli anni prossimi di avviamento di questa nuova linea metropolitana, assieme alla Regione doverci poi ragionare sulla riconfigurazione delle rete dei collegamenti

## Il disegno della rete del trasporto pubblico ed il ruolo delle ferrovie concesse

Il servizio di ferrovia metropolitana regionale viene svolto sulle tre linee Roma-Lido, Roma-Giardinetti e Roma-Viterbo, per un'estensione complessiva di circa 140 km. Sulla linea Roma-Viterbo si svolgono due tipologie di servizi: urbano, da Piazzale Flaminio a Montebello, ed extraurbano, da Montebello a Viterbo.

Nel caso delle due altre ferrovie si svolge un servizio con caratteristiche di trasporto essenzialmente metropolitano, più strettamente connesso alle funzioni del trasporto urbano della Capitale.

La titolarità del contratto di servizio, che disciplina gli obblighi ed i corrispettivi per queste tre linee ferroviarie, pertiene alla Regione Lazio: la gestione è affidata ad Atac, con un contratto in proroga da sette anni. Per questa ragione è opportuno ed urgente procedere ad una rimodulazione degli assetti contrattuali.

Su questo fronte è stato recentemente avviato un confronto tra Roma Capitale e Regione Lazio, per giungere ad una visione condivisa ed integrata necessaria per operare un ridisegno delle funzioni di mobilità assegnate a questi collegamenti di natura ferroviaria. I servizi offerti dalle tre ferrovie concesse svolgono difatti una funzione di cerniera tra il trasporto metropolitano nelle zone centrali della città e la rete più estesa dei collegamenti verso aree densamente popolate del territorio dell'hinterland.

Dal punto di vista dell'assetto strategico, c'è da svolgere un percorso di ridisegno delle funzioni d'uso assegnate a queste tre linee ferroviarie:

- la Roma-Lido va strettamente integrata in un disegno di collegamento metropolitano su ferro: occorrerà lavorare per ammodernarne le dotazioni tecnologiche e l'organizzazione di servizio per trasformarla, con la gradualità necessaria, in una linea a tutti gli effetti con caratteristiche metropolitane;
- la Roma-Viterbo deve poter svolgere in modo più efficiente le due funzioni d'uso alle quali è strutturalmente chiamata: da un lato un servizio sempre più di natura metropolitana, per la tratta più densamente popolata che richiede servizi cadenzati e frequenti, dall'altro un servizio di natura extra-urbana;
- la Roma-Giardinetti è chiamata a svolgere innanzitutto un ruolo di supporto e di accompagnamento nella graduale entrata in esercizio della Metro C, durante gli anni prossimi di avviamento di questa nuova linea metropolitana; assieme alla Regione dovremo poi ragionare sulla riconfigurazione della rete dei collegamenti

proce che corrono lungo l'asse di due attrattori di mobilità rilevanti come la Via Casilina e la Via Prenestina.

In tutti e tre questi casi, si tratta di avviare un percorso di radicale miglioramento nella qualità del servizio erogato. Nel corso degli ultimi anni si è registrata una stasi degli investimenti e degli ammodernamenti necessari, che hanno contribuito a degradare il livello di servizio offerto alla clientela.

Le tre ferrovie concesse insistono su quadranti della mobilità particolarmente densi di domanda, e la capacità di risposta in termini di regolarità, densità e frequenza del servizio costituisce una condizione assolutamente necessaria per irrobustire l'offerta complessiva del trasporto pubblico per la Capitale. Occorre essere consapevoli che il percorso di miglioramento necessario passa attraverso l'allineamento tra:

- programmi di investimento per il miglioramento nella dotazione delle flotte e delle tecnologie;
- ridisegno del modello di offerta coerente con la struttura della domanda;
- capacità di erogazione del servizio mediante il miglioramento della affidabilità e delle performances del gestore.

Oggi la risposta di servizio non è adeguata rispetto alla domanda di mobilità espressa dalla clientela. Si tratta di avviare un percorso di miglioramento nel quale i diversi attori del processo devono svolgere la propria parte in una logica coerente:

- l'azienda nella organizzazione del processo di erogazione delle prestazioni;
- le istituzioni nel supporto al finanziamento degli investimenti necessari per l'adeguamento di mezzi ed infrastrutture;
- le organizzazioni sindacali per concordare con l'impresa quegli adeguamenti alla organizzazione del lavoro che possono migliorare la performance, riallineando l'offerta effettivamente erogata ai programmi di esercizio definiti.

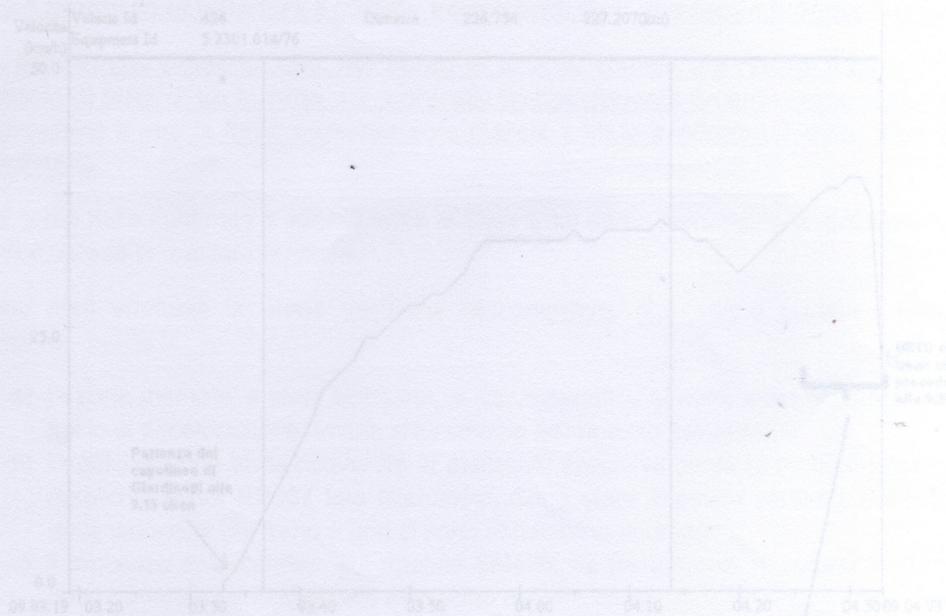
Nel caso della Roma Lido e della Roma Viterbo sono stati di recente approvati dalle istituzioni competenti (Ustif e Regione Lazio) i nuovi regolamenti di esercizio che consentono di operare cambiamenti rilevanti nella struttura di assetto della produzione, per determinare un incremento della offerta, allineandola a quella richiesta dal mercato: questi

processi vanno accompagnati anche da un coerente piano di investimenti che supporti le trasformazioni possibili. Vediamo ora di seguito prima la dinamica dell'incidente che si è determinato sulla ferrovia Roma Giardinetti lo scorso 7 ottobre.

Il treno 126 ENI 426 parte dal capolinea Giardinetti alle ore 09.15 ed in località incrocio Via Casilina / Via Wulfer Tebago s'imponeva alle ore 9.18 il treno che lo precedeva 126 ENI 428, fermo al segnale di via impedita, precedente all'incrocio con via Tebago.

Complessivamente venivano registrati 17 passeggeri infortunati (compreso il conducente) su cui veniva riferito dai VV.LU. l'assegnazione di codice verde.

Per meglio chiarire la dinamica dell'incidente si riporta l'andamento della velocità del treno urtante in riferimento al tempo (la zona Tachigrafica presenta un anticipo temporale di 12 minuti).



Il tachigrafo riporta i dati con una risoluzione temporale, quindi la presenza è avvenuta alle 9.15 circa alle 9.05 come riportato sul grafico.

	Distanza km	Velocità km/h
03:18:19	227.123	0.0
03:19:24	227.138	20.0
03:20:27	227.145	27.0
03:21:28	227.150	28.0
03:22:28	227.158	28.0
03:23:28	227.178	28.0
03:24:28	227.182	28.0
03:25:27	227.182	27.0
03:26:27	227.208	27.0
03:27:27	227.215	28.0
04:30:04		

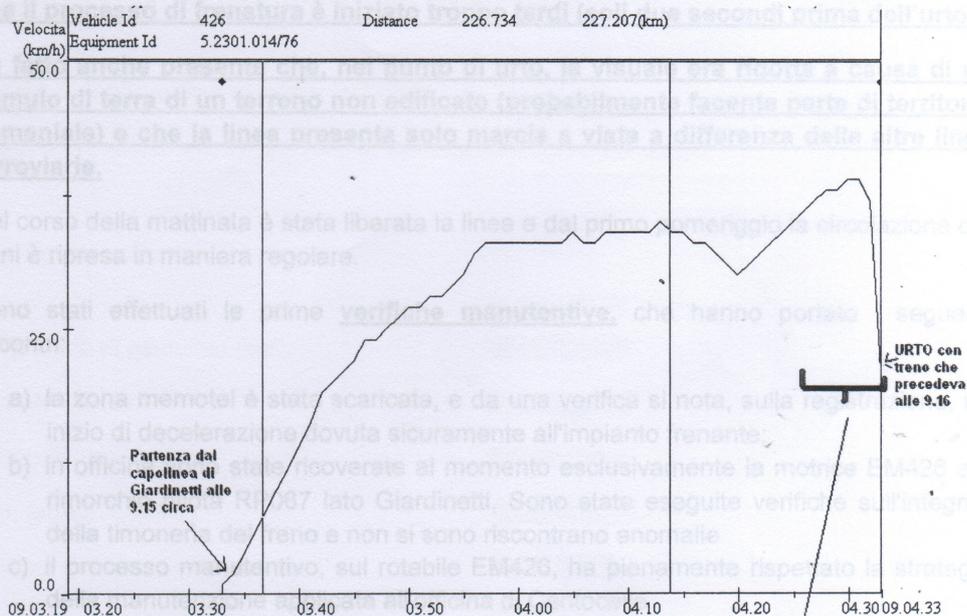
Il grafico è stato elaborato con il software 3000 della partenza da Giardinetti del treno urtante.

## DINAMICA INCIDENTE del 7 ottobre 2013

Il **Treno 13/8 EM 426** partiva dal capolinea **Giardinetti alle ore 09.15** ed in località **incrocio Via Casilina / Via Walter Tobagi** tamponava alle ore 9.16 il Treno che lo precedeva **12/6 EM 428**, fermo al segnale di via impedita, precedente all'incrocio con via Tobagi.

Complessivamente venivano registrati 17 passeggeri infortunati (compreso il conducente), su cui veniva riferito dai VV.UU. l'assegnazione di codice verde.

Per meglio chiarire la dinamica dell'incidente si riporta l'andamento della velocità del treno urtante in riferimento al tempo (la zona Tachigrafica presenta un anticipo temporale di 12 minuti).



Il tachigrafo riporta i dati con uno sfalsamento temporale, infatti la partenza è avvenuta alle 9.15 anziché alle 9.03 come riportato sul grafico.

	Distance km	Velocità km/h
09.04.25	227.123	35.0
09.04.26	227.133	36.0
09.04.27	227.143	37.0
09.04.28	227.153	38.0
09.04.29	227.164	38.0
09.04.30	227.175	39.0
09.04.31	227.185	39.0
09.04.32	227.196	37.0
09.04.33	227.205	21.0
09.04.33	227.207	0.0
End Of Journey		

L'incidente è avvenuto circa 60 secondi dopo la partenza da Giardinetti del treno urtante.

Nei primi 20 secondi il macchinista ha portato la velocità a circa 35 km/h.

Successivamente per circa 20 secondi, il treno ha viaggiato a velocità costante. In seguito, si è registrata una frenatura che ha abbassato la velocità a 30km/h.

Da lì è partita una nuova fase di accelerazione fino al picco di 39 km/h che il treno aveva 2 secondi prima dell'urto e soli 22 metri prima (come evidenziato dalla tabella sotto il grafico).

Una decina di metri prima dell'urto la vettura viaggiava ancora a 37 km/h, da quel momento è partita una brusca frenata che ha portato a circa 21km/h la velocità del treno al momento dell'impatto.

**Appare evidente dalla dinamica il funzionamento dei freni dati i due momenti di abbassamento della velocità avvenuti a ridosso dell'urto. Tuttavia, appare chiaro che il processo di frenatura è iniziato troppo tardi (soli due secondi prima dell'urto).**

**Va fatto anche presente che, nel punto di urto, la visuale era ridotta a causa di un cumulo di terra di un terreno non edificato (probabilmente facente parte di territorio demaniale) e che la linea presenta solo marcia a vista a differenza delle altre linee ferroviarie.**

Nel corso della mattinata è stata liberata la linea e dal primo pomeriggio la circolazione dei treni è ripresa in maniera regolare.

Sono stati effettuati le prime **verifiche manutentive**, che hanno portato i seguenti riscontri:

- a) la zona memotel è stata scaricata, e da una verifica si nota, sulla registrazione, un inizio di decelerazione dovuta sicuramente all'impianto frenante;
- b) in officina sono state ricollocate al momento esclusivamente la motrice EM426 e il rimorchio pilota RP067 lato Giardinetti. Sono state eseguite verifiche sull'integrità della timoneria del freno e non si sono riscontrate anomalie
- c) il processo manutentivo, sul rotabile EM426, ha pienamente rispettato la strategia della manutenzione applicata all'officina di Centocelle
- d) dal giorno 08 settembre 2013 al giorno 06 ottobre 2013 il treno EM426 ha percorso circa 4.313 Km, senza alcuna segnalazione relativa all'impianto frenante

## La Ferrovia Roma-Giardinetti

La ferrovia Roma-Giardinetti ha tutte le caratteristiche di una linea di superficie (in particolare, le fermate sono al livello stradale), e non ha pertanto le dotazioni tecnologiche e infrastrutturali delle altre linee della ferrovia metropolitana (i.e. stazioni, impianti di traslazione, informativa video e vocale per la clientela, cablaggio strutturato, ecc.). **Sulla regolarità di esercizio della linea incidono fenomeni di perturbazione nella circolazione determinate dalla presenza di sedi promiscue con la circolazione privata, in snodi congestionati, come Porta Maggiore.**

### Orario di inizio e fine servizio RM-GIA

L'orario di inizio e fine del servizio si estende dalle 5.30 alle 22.30

### Dati strutturali

	Roma-Giardinetti
Lunghezza di esercizio (km)	9,03
fermate/stazioni	19
tempo di percorrenza	31'
treni (parco rotabile)	27
volume di produzione (vett.km) <sup>1</sup>	2.665.965
passengeri trasportati nel 2012	6.677.504
anzianità parco <sup>2</sup>	54 anni

*500.000/mese  
15000/giorno*

Nel corso del triennio la produzione chilometrica effettiva si è progressivamente ridotta: lo scostamento dalle previsioni al contratto di servizio sono stati del -8,4% del 2011, del -12,6% del 2012 ed infine del -18,2% dell'agosto 2013.

<sup>1</sup> Per Vett.km si intende la percorrenza complessiva delle vetture utilizzate per il servizio

<sup>2</sup> Con riferimento al dato relativo alla vetustà del parco va considerato che se tale valore fosse calcolato al netto dei convogli EM00, EM100 e EM420, che costituiscono le serie più datate, la età media scendere a 17 anni



## Frequenza media Linea Roma-Giardinetti

La programmazione della frequenza media dei giorni feriali va dai 5 minuti nelle ore di picco ai 12 minuti della bassa di Agosto.

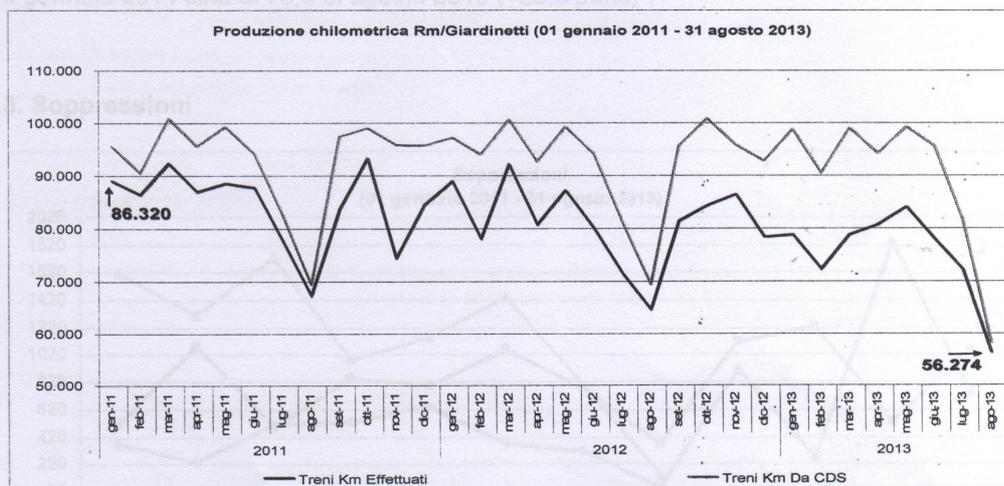
## Parcheggi di scambio

E' presente un parcheggio di scambio in Via Casilina (Grotte Celoni), con n. 520 posti auto (n. 12 posti auto per persone con disabilità).

## DATI PRESTAZIONALI DELLA FERROVIA ROMA GIARDINETTI

### 1. Produzione chilometrica

Nella tabella che segue si riportano gli andamenti di produzione chilometrica registrati dal 1 gennaio 2011 al 31 agosto 2013.

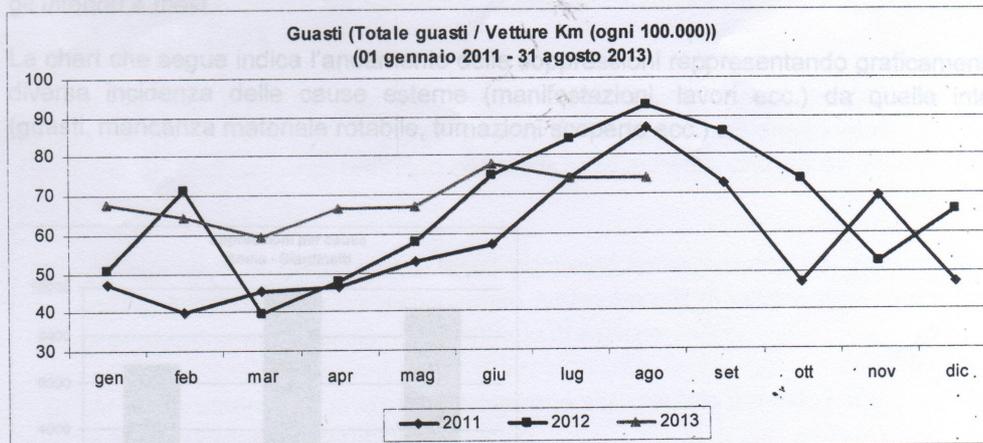


Nel corso del triennio la produzione chilometrica effettiva si è progressivamente ridotta: lo scostamento dalle previsioni da contratto di servizio sono saliti dal -9,4% del 2011, al -12,6% del 2012 ed infine al -16,2% dell'agosto 2013.

<sup>4</sup>L'indice dei guasti medi per vettura si calcola mediante il rapporto Totale guasti / Vetture Km ogni 100.000.

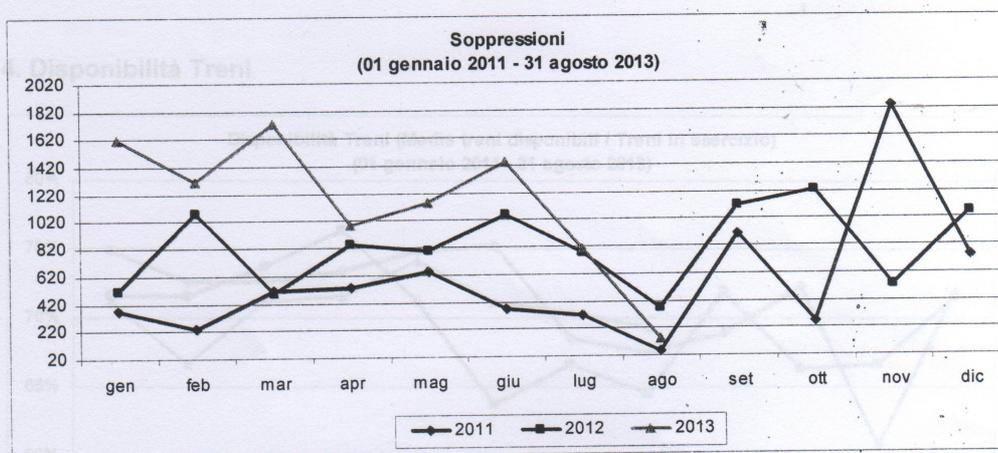
<sup>5</sup>Considerando i primi otto mesi di ciascun anno (periodo gennaio-agosto) l'indice guasti è cresciuto dal 54,8 nel 2011, al 63,1 del 2012 al 68,5 nel 2013.

## 2. Guasti



Anche l'indice guasti medi per vettura<sup>3</sup> è progressivamente cresciuto nel triennio dal 47,1 a gennaio 2011 sino al 73,9 di agosto 2013 (+26,8 punti)<sup>4</sup>.

## 3. Soppressioni

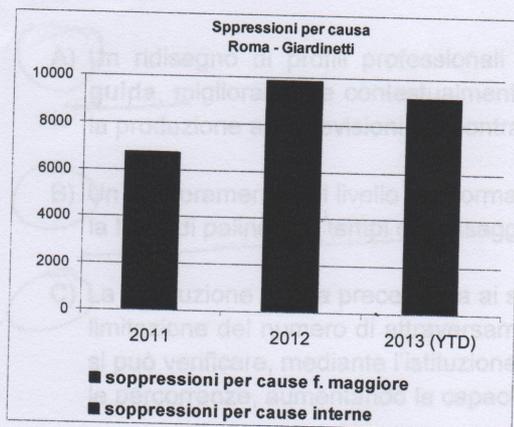


<sup>3</sup> L'indice dei guasti medi per vettura si calcola mediante il rapporto Totale guasti / Vetture Km ogni 100.000.

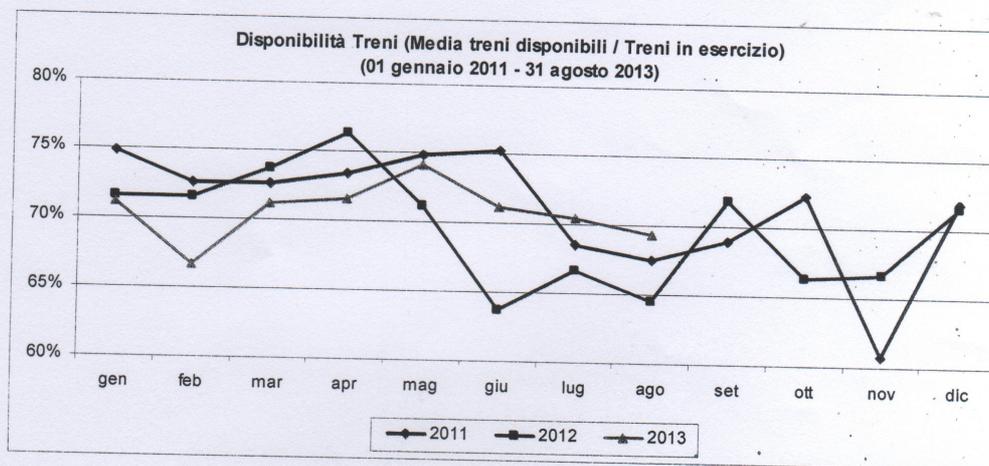
<sup>4</sup> Considerando i primi otto mesi di ciascun anno (periodo gennaio-agosto) l'indice guasti è cresciuto dal 54,8 nel 2011, al 63,1 del 2012 al 68,5 nel 2013.

Le soppressioni sono anch'esse cresciute nel triennio considerato dalle 6.747 del 2011, alle 9.841 del 2012 alle 9.154 dei primi otto mesi del 2013. Ad agosto 2013 si registra infatti un valore prossimo a quello del 2012, nonostante non siano stati ancora consuntivati gli ulteriori 4 mesi.

La chart che segue indica l'andamento delle soppressioni rappresentando graficamente la diversa incidenza delle cause esterne (manifestazioni, lavori ecc.) da quelle interne (guasti, mancanza materiale rotabile, turnazioni scoperte ecc.).



#### 4. Disponibilità Treni



La disponibilità media dei treni passa è scesa del 5,6 % tra il gennaio 2011 (disponibilità pari al 74,8% del parco) e l'agosto 2013 (disponibilità pari al 69,3% del parco).

### Proposte di miglioramento

Il dato previsionale di produzione per il 2013 si attesta a poco più di 900.000 km rispetto agli 1,1 MI di km da contratto di servizio con la Regione, con un mancato ricavo di circa 4,7 m€

A causa del calo di percorrenza chilometrica e dell'aumento del tempo giro sulla linea, passato da 75 a 80 minuti, il livello di servizio erogato è diminuito molto. Si rende necessario un ripensamento profondo del modello di servizio, che passa attraverso una serie di azioni:

- A) Un ridisegno di profili professionali puntando all'incremento del personale alla guida, migliorandone contestualmente anche i profili di utilizzazione, per allineare la produzione alle previsioni del contratto di servizio.
- B) Un miglioramento nel livello di informazione alla clientela dotando i mezzi di AVM e la linea di paline con tempi di passaggio
- C) La costruzione di una precèdenza ai semafori per abbassare i tempi giro, oppure la limitazione del numero di attraversamenti (esempio incrocio con v. Tor Pignattara); si può verificare, mediante l'istituzione di un tavolo tecnico che riduce il tempo giro e le percorrenze, aumentando la capacità di servizio della linea.

NEO      TIBURTINA















