



POLITECNICO
MILANO 1863

DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA
E STUDI URBANI

LABORATORIO DI POLITICA DEI TRASPORTI
TRASPOL
RESEARCH CENTRE ON TRANSPORT POLICY

TRASPOL report 3/21

RAPPORTO INDIPENDENTE SU TRENORD 2010-2019

OFFERTA, PRODUTTIVITÀ E QUALITÀ



In collaboration with:

META
mobilità
economia
territorio
ambiente

RAPPORTO INDIPENDENTE SU TRENORD 2010-2019
OFFERTA, PRODUTTIVITÀ E QUALITÀ

Autori: **Paolo Beria, Andrea Debernardi, Edoardo Campisi, Samuel Tolentino, Gabriele Filippini**

Il presente rapporto viene pubblicato in collaborazione con META (*Mobilità-Economia-Territorio-Ambiente*) srl, società di ingegneria e start-up innovativa che si affianca alle attività di Ricerca e Sviluppo di TRASPOL (www.metaplanning.it)

Please quote as follows:

Beria P., Debernardi A., Campisi E., Tolentino S., Filippini G. (2021). *Rapporto indipendente su Trenord 2010-2019. Offerta, produttività e qualità*. TRASPOL Report 3/21. Milano, Italy.

Photo by Vardhman Lunkar ©

TRASPOL – Laboratorio di Politica dei Trasporti
Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, Politecnico di Milano
Via Bonardi 3, 20133, Milano, Italy. <http://www.traspol.polimi.it>

LABORATORIO DI POLITICA DEI TRASPORTI
TRASPOL
RESEARCH CENTRE ON TRANSPORT POLICY

SOMMARIO

Introduzione	4
MAIN FACTS	5
Il Servizio Ferroviario Regionale della Lombardia.....	7
L'azienda Trenord	13
Il contratto di servizio 2015-2020	16
Quantità di servizi erogati e fattori di produzione 2011-2019	18
Personale	18
Impianti e materiale rotabile.....	19
Livelli produttivi.....	22
Domanda servita.....	24
Qualità e affidabilità del servizio.....	26
La soddisfazione dell'utenza.....	26
Puntualità, regolarità ed affidabilità	28
Approfondimento: indici e ritardi <i>reali</i>	34
Approfondimento: ritardi, quali indennizzi per l'utenza?.....	38
Analisi dei bilanci 2010-2019	41
Valore della produzione (ricavi)	41
Costi della produzione	42
Risultato della gestione operativa.....	46
Confronto con gli obiettivi dei business plan	47
Redditività e produttività.....	51
Indicatori di produttività tecnica.....	51
Indicatori di produttività economica	52
CONSIDERAZIONI FINALI	55
Allegato: Riassunto dati principali	59

INTRODUZIONE

Trenord è una società a responsabilità limitata che opera nel settore del trasporto ferroviario passeggeri in Lombardia. Essa è posseduta per il 50% da Trenitalia Spa e per il 50% da FNM Spa, a sua volta partecipata da Ferrovie dello Stato Italiane per il 14,5%. L'azienda gestisce il trasporto regionale in Lombardia in virtù di un contratto di servizio quinquennale con la Regione. Il contratto di servizio vigente è stato stipulato nel 2015 e ha dunque validità fino al 2020. Oltre a questo contratto, Trenord gestisce in ATI (Associazione Temporanea di Imprese) con ATM (Azienda Trasporti Milanesi) la linea S5 Varese-Gallarate-Pioltello-Treviglio, unica gara effettuata in regione per l'affidamento di un servizio ferroviario. In data 23 dicembre 2019, la Regione ha deliberato¹ la volontà di affidare, tramite un nuovo contratto, il servizio ferroviario a Trenord per ulteriori 9 anni **senza prevedere alcuna gara** ma anche **senza esercitare l'opzione di rinnovo del contratto attuale**. A causa della pandemia, il 31 dicembre 2020 il contratto attuale è stato **prorogato** per un anno, fino a fine 2021. Più recentemente, in una presentazione congiunta di Trenord e Regione alla V Commissione del Consiglio Regionale,² sono state presentati alcuni aspetti relativi alle caratteristiche del **nuovo contratto in-house 2022-2031 in corso di negoziazione**. Viste le difficoltà dell'azienda nel gestire il servizio offerto mantenendo un adeguato standard di qualità, questa decisione ha destato alcune perplessità negli utenti e nell'opinione pubblica. Si è quindi ritenuto utile approfondire in maniera analitica la situazione aziendale, sia in termini economici che di efficacia del servizio offerto.

Questo rapporto indipendente è stato redatto dal **laboratorio TRASPOL del Politecnico di Milano** e da **META srl di Monza**. Esso descrive l'evoluzione storica del servizio regionale ferroviario in Lombardia, la governance e il ruolo di Trenord, il contratto di servizio, i bilanci dell'azienda, la qualità e la regolarità del servizio e la produttività.

La finalità primaria dello studio è di contribuire alla costruzione di un dibattito informato ed in particolare di:

- Fornire un quadro analitico dell'andamento reale dell'azienda, sia dal punto di vista strettamente economico sia dal punto di vista delle performance del servizio offerto, anche con riferimento agli obiettivi aziendali iniziali;
- Ragionare sull'assetto regolatorio in essere, inclusi i suoi limiti;
- Contribuire alla diagnosi dei problemi (operativi e regolatori) del passato per suggerire alcune possibili vie per risolverli.

In considerazione delle modalità di sviluppo dello studio, che ha potuto basarsi **unicamente sui dati disponibili al pubblico**, e delle sue finalità, orientate a promuovere una riflessione comune sulle modalità più efficaci per garantire un miglioramento del Servizio Ferroviario Regionale lombardo, gli autori si riservano di pubblicare ulteriori versioni del rapporto, in ragione della disponibilità di documentazione aggiuntiva e/o della definizione di opzioni di intervento attualmente non prese in esame.³

Inoltre, data l'eccezionalità degli eventi del biennio 2020-2021 con la pandemia di Covid19, si è ritenuto di non considerare i bilanci di tali anni e dunque si è **limitata l'analisi al 2019, ultimo anno "ordinario"** in cui era possibile leggere l'andamento fisiologico delle dinamiche aziendali.

¹ Deliberazione della Giunta Regionale n. XI/2733 del 23 dicembre 2019.

² Comunicato stampa del 9/6/2021: <https://www.trenord.it/news/trenord-informa/comunicati-stampa/regione-lombardia-trenord-verso-il-nuovo-contratto-di-servizio/>

³ Tutto il rapporto è stato concepito e in larga misura redatto prima della crisi relativa al COVID19. E' difficile pensare che la lunga quarantena e i suoi impatti economici non introducano una discontinuità con il passato, almeno nel breve-medio periodo.

MAIN FACTS

1. La quantità di servizi ferroviari offerti in Lombardia è cresciuta considerevolmente negli anni e rappresenta un unicum a livello nazionale. Le 62 linee in cui è strutturato il servizio lombardo seguono una ben precisa logica di specializzazione gerarchica dei servizi, concepita per la prima volta nel Piano Regionale dei Trasporti del 1982 e confermata fino al più recente PRMT del 2018. L'attuazione di tale disegno, pur molto maturo, non può dirsi ancora del tutto completato, a causa dei limiti nelle risorse effettivamente disponibili e di alcuni vincoli infrastrutturali irrisolti (linee e nodi).
2. Trenord nasce nel 2011 per fusione tra la società LeNord e il ramo lombardo di Trenitalia. La società è a larghissima maggioranza di proprietà pubblica, attraverso i suoi azionisti paritetici Trenitalia e FNM Group. In virtù della sua stessa genesi, Trenord esercisce oggi, direttamente od indirettamente, l'intero Servizio Ferroviario Regionale lombardo, sebbene la rete ferroviaria lombarda sia attraversata anche da servizi riferibili agli altri contratti delle regioni confinanti.
3. Il secondo quinquennio di operatività dell'azienda è stato caratterizzato da persistenti criticità in ordine alla qualità del servizio erogato, dovute ad una pluralità di fattori differenti, tra cui sicuramente la vetustà di parte del materiale rotabile impiegato, ma anche un andamento incerto delle relazioni sindacali interne. Tale situazione ha condotto alla definizione ad inizio 2019 di un vero e proprio "piano emergenziale" che prevede una riduzione dei livelli produttivi.
4. Il corrispettivo annuo di base erogato dalla Regione per il servizio 2015-2020 è di 412.550.000 + IVA, per una produzione di 39.158.500 treni-km e 1.410.500 bus-km. Il contratto prevede due forme di penalità per Trenord in caso di non rispetto di precise condizioni di produzione e di qualità: la mancata erogazione di parte del contributo e l'applicazione di un bonus per gli abbonati.
5. L'azienda utilizza un capitale tecnico largamente non di sua proprietà. Oltre alla rete, quasi tutti gli impianti di manutenzione sono di Ferrovienord, FNM o Ferrovie dello Stato, così come il materiale rotabile, noleggiato da FNM o Trenitalia. La definizione del canone per il materiale rotabile è molto variegata e va da canoni simbolici corrispondenti alla sola manutenzione ciclica (anche per tutto il materiale rotabile in acquisto), fino a canoni di mercato.
6. La flotta è composta da circa 2100 unità per circa 350 composizioni in turno e 170.000 posti. L'età media della flotta è di 18,3 anni, 12 anni escludendo le carrozze (quindi di soli elettrotreni, locomotive e automotrici). I nuovi treni, la cui gara è stata recentemente assegnata, stanno entrando in servizio con ritmi piuttosto blandi, in circa 6/7 anni.
7. Il numero di treni circolanti è cresciuto di circa il 9% rispetto alla base del 2013, pari a solo il 5% in più se riferito alle percorrenze. Il grosso della crescita è avvenuto tra il 2009 e il 2013.
8. La domanda di trasporto servita è salita da meno di 600 mila passeggeri per giorno feriale nel 2010, ad oltre 820 mila nel 2019. La crescita della domanda è stata dunque, nonostante alcune persistenti problematiche di qualità, più che proporzionale all'incremento dei livelli produttivi. Anche in questo caso si tratta quasi di un *unicum* a livello nazionale.
9. Analizzando diacronicamente i risultati dell'indagine sul grado di soddisfazione dei servizi, condotta periodicamente dall'azienda, è possibile verificare che tutti gli indicatori dell'ultima indagine disponibile (2° semestre 2019) risultano inferiori a quelli dell'analoga indagine condotta al momento della costituzione. I risultati peggiori sono quelli relativi alla puntualità dei treni e alla sicurezza.
10. L'indice di puntualità percepita è sceso dall'87,5% del 2015 al 78,3% del 2018, per poi risalire a 80,2% nel 2019. L'indice di soppressione dei treni, inizialmente stabile attorno ad un valore di 30/giorno, è salito nel corso del 2018 a quasi 80/giorno. Il mese peggiore è risultato il novembre, con ben 23 direttrici su 39 che non hanno rispettato i criteri minimi di qualità. Complessivamente,

- dopo un parziale recupero nella prima metà dell'anno, l'indice di soppressione media dei treni del 2019 si è fermato intorno ai 35/giorno, quindi superiore al livello del periodo pre-crisi del 2018.
11. Gli indici di puntualità e affidabilità ufficiali sono calcolati in base al ritardo delle corse *al capolinea*. Utilizzando una definizione più vicina alla percezione degli utenti che tenga conto almeno delle "stazioni intermedie rilevanti e i capoluoghi" e si riferisca anche alle "fasce pendolari", l'Autorità di Regolazione dei Trasporti ha definito nel 2018 nuovi indicatori di qualità. L'utilizzo di queste nuove regole restituirebbe una situazione ben peggiore: i ritardi delle fasce pendolari sono mediamente maggiori e riferirsi alle sole stazioni capolinea per le linee che transitano nel Passante di Milano (1/3 dei passeggeri) è fortemente distortivo. Con la definizione attuale, inoltre, l'operatore ferroviario non viene correttamente incentivato a ottimizzare il servizio velocizzando le linee, in quanto questo viene a suo svantaggio nel calcolo dell'indice di affidabilità.
 12. Il sistema di calcolo degli indennizzi agli utenti viene nel frattempo normato dall'Autorità di Regolazione dei Trasporti, che definisce le condizioni minime di regolarità e affidabilità (verso gli utenti) oltre al già citato un sistema di calcolo dell'indice di puntualità (da utilizzare all'interno dei Contratti di Servizio). Le condizioni minime di regolarità, se applicate a Trenord, sarebbero decisamente peggiorative per gli utenti rispetto alle attuali (sia in termini di indennizzo che di soglia minima di ritardo).
 13. Il valore della produzione è in crescita dal 2010 al 2019 (da 613 milioni a 831 milioni), riassorbendo largamente il calo del 2018. Le voci principali sono i "ricavi da contratto di servizio", stabili, e i "ricavi da traffico", passati da 200 milioni nel 2010 a 348 milioni del 2019 (dunque cresciuti nonostante i numerosi bonus e le scadenti performance di regolarità).
 14. Così come i ricavi, anche i costi sono aumentati tra il 2010 e il 2019 (da 601 milioni a 821 milioni). La voce predominante è quella dei costi per servizi (attorno al 40% del totale nel triennio 2016-2018), seguita dal personale (33%) e dai noleggi (circa il 17%). Nel 2019 i rapporti cambiano a causa della riclassificazione dei noleggi in ammortamenti, secondo le regole di bilancio europee IFRS 16.
 15. I costi di noleggio del materiale rotabile ammontavano a circa 130 milioni l'anno, con una progressiva sostituzione della quota di Trenitalia con quella di FNM.
 16. La voce ammortamenti fino al 2018 comprendeva prevalentemente i costi delle attività manutentive di secondo livello e di *revamping* sul materiale rotabile di proprietà di terzi, per una cifra costantemente crescente nel tempo e ormai arrivata a 62,5 milioni nel 2019.
 17. La dinamica della gestione operativa mostra una sostanziale coincidenza tra i costi e i ricavi, tale da garantire un limitato margine operativo attorno al 2% del fatturato (1,2% nel 2019). Data la sostanziale stabilità dei costi di personale, servizi e dei contratti di noleggio, si può dire che i margini sono stati assorbiti dalla quota di manutenzione di secondo livello.
 18. Confrontando le performance reali dei primi 4 anni con alcune previsioni del primo Business Plan, si può vedere come produzione e ricavi totali siano risultati in linea. Tra i costi, il personale non si è discostato dalle previsioni, mentre sia il noleggio che gli altri costi sono stati sensibilmente superiori.
 19. La produttività tecnica del personale segue un andamento crescente dal 2011 al 2016, ma arretra nel 2018 e 2019. Il costo per addetto cresce (sensibilmente), ma la produttività economica risultante è sostanzialmente costante, tornata al livello di quella del 2010.
 20. Considerando l'ammortamento (che comprende prevalentemente noleggi e manutenzione del materiale rotabile), il costo per km è cresciuto, mostrando che non vi sono stati né efficientamento né economie di scala.

IL SERVIZIO FERROVIARIO REGIONALE DELLA LOMBARDIA

La situazione odierna di Trenord non può essere compresa appieno senza fare riferimento allo sviluppo del **Servizio Ferroviario Regionale** della Lombardia, che costituisce una strategia di governo del sistema di trasporto sin dagli studi condotti dell'ILSES (*Istituto Lombardo di Studi Economici e Sociali*) negli anni Sessanta, dunque ancor prima della concreta istituzione degli organi di governo regionali⁴.

Il **Piano Regionale dei Trasporti (PRT)** del 1982⁵ poneva grande enfasi sullo sviluppo di questo servizio che, nelle intenzioni dei suoi estensori, avrebbe dovuto determinare una vera e propria rivoluzione nell'assetto del sistema di trasporto a livello sia regionale che metropolitano. Questo piano seguiva i principi sviluppati negli anni precedenti a Parigi e nelle principali metropoli tedesche. L'idea di base era quella di gerarchizzare i servizi ferroviari locali distinguendoli in "comprensoriali" (sino a 30-40 km da Milano), regionali veri e propri (sino a 70-80 km da Milano), ed "interpolo" (servizi veloci tra le principali città lombarde).

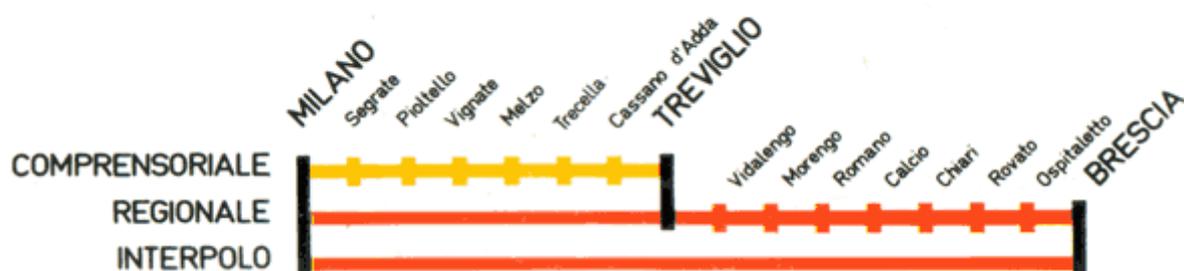


Figura 1. Schema di gerarchizzazione dei servizi ferroviari regionali.

Fonte: Piano Regionale dei Trasporti (PRT), 1982

Il fulcro del sistema era identificato nel **Passante ferroviario di Milano**, ovvero in una lunga galleria urbana che, unendo la stazione di Porta Garibaldi a quella di Porta Vittoria, consentisse ai treni comprensoriali di attraversare l'intera città, servendo direttamente i poli attrattivi più centrali. La trasformazione dei servizi locali in direttrici passanti aveva, fra le sue conseguenze, anche la necessità di integrare i sistemi affidati alle Ferrovie Nord Milano (nel quadrante nord-occidentale del territorio regionale) con quelli gestiti dalle Ferrovie dello Stato, risolvendo problemi di carattere non soltanto tecnico (ad esempio la diversa disciplina del segnalamento), ma anche giuridico-amministrativo, a partire dalla disomogeneità dei contratti di lavoro applicati al personale (ferroviario per FS, auto-ferrotramviario per FNM).

⁴ A questo proposito, è doveroso ricordare le riflessioni sviluppate sulla "città-regione" lombarda da Augusto Clerici e Guglielmo Zambrini, a loro volta sottese allo studio *Ferrovie regionali per l'area milanese*, pubblicato dal Centro studi piano intercomunale milanese nel 1963.

⁵ Approvato con Del. C.R. III/941 del 25 novembre 1982

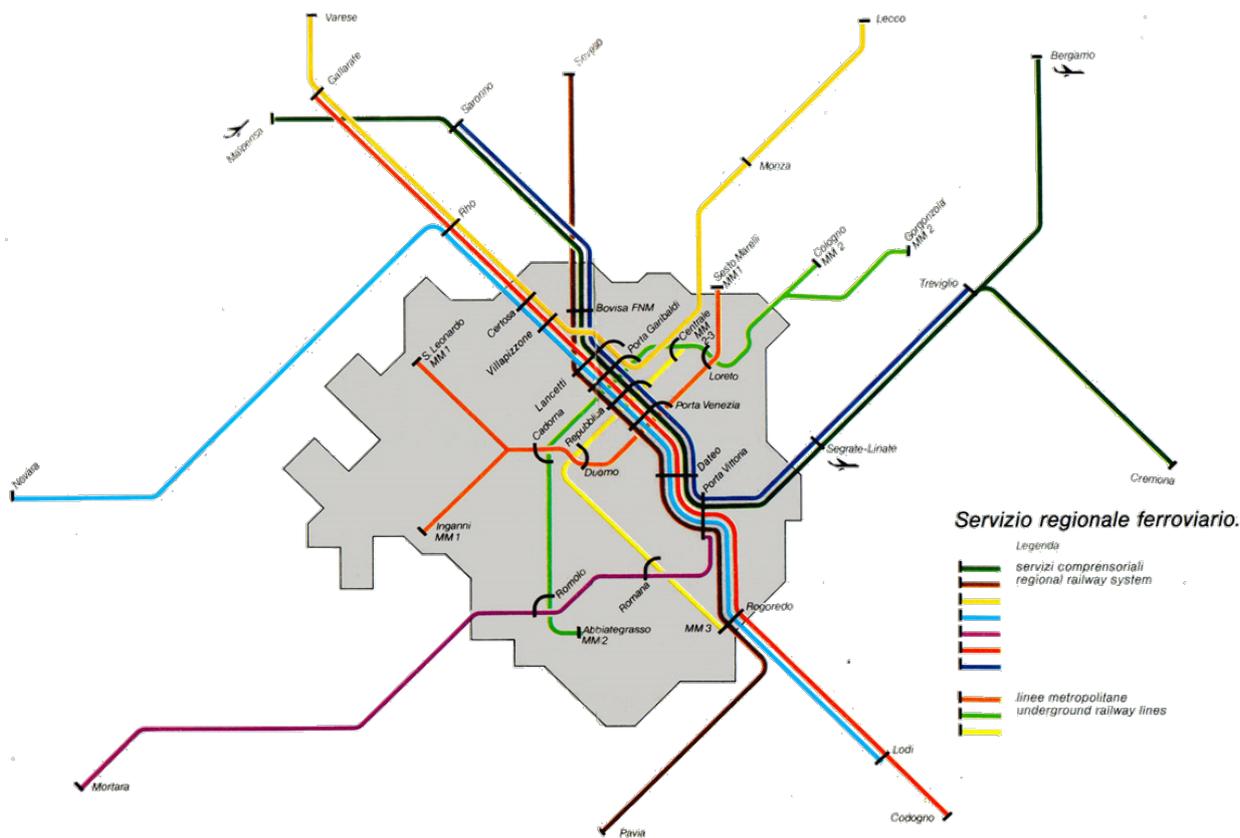


Figura 2. Schema originale del Servizio Ferroviario Regionale

Fonte: Brochure, 1986 (da www.stagniweb.it)

La realizzazione del Passante, avviata nel 1984, impegnò per molti anni le Ferrovie, la Regione ed anche la Città di Milano, sino all’apertura della tratta più occidentale (Bovisa – Porta Venezia, 1997) e via via di quelle più orientali (Dateo – Porta Vittoria, 2004). In sua presenza, divenne finalmente possibile istituire i **servizi comprensoriali, ridenominati “suburbani” (linee S)**, affidandone l’esercizio in un primo momento ad una delle due imprese allora operanti nel settore del trasporto ferroviario lombardo, cioè le Ferrovie dello Stato (FS, poi Trenitalia) e le Ferrovie Nord Milano (FNM), od anche a specifici consorzi (è il caso della linea S5, affidata congiuntamente ad FS, FNM ed ATM a seguito dell’unica gara ferroviaria sinora effettuata in Lombardia).

Ed è proprio su questa base che si è pervenuti alla costituzione di Trenord, che, secondo quanto definito da un Protocollo d’Intesa sottoscritto dal Governo Italiano e dalla Regione Lombardia, ha operato dapprima (dal 2009) mediante affitto di rami d’azienda di FS ed FNM, e quindi (dal 2011) come operatore ferroviario autonomo (*vedi capitolo seguente*).

Tra il 2004 ed oggi, il Servizio Ferroviario Regionale e Suburbano ha conosciuto un progressivo sviluppo che l'ha condotto a strutturarsi attualmente in 62 linee (vedi Figura 3 e Figura 4), tra cui:

- il servizio aeroportuale Malpensa Express;
- 11 RegioExpress (RE, in rosso nello schema), eredi degli originali "interpolo", che collegano Milano con tutti i capoluoghi provinciali⁶;
- 35 linee Regionali (R, in verde nello schema), che assicurano sia la raccolta in direzione di Milano secondo lo schema del PRT 1982, sia i collegamenti tra polarità esterne al contesto metropolitano;
- 15 linee Suburbane (S, in blu nello schema), di cui 12 afferenti al nodo milanese, e 3 a servizio dell'area transfrontaliera insubrica (Varese, Como, Canton Ticino).

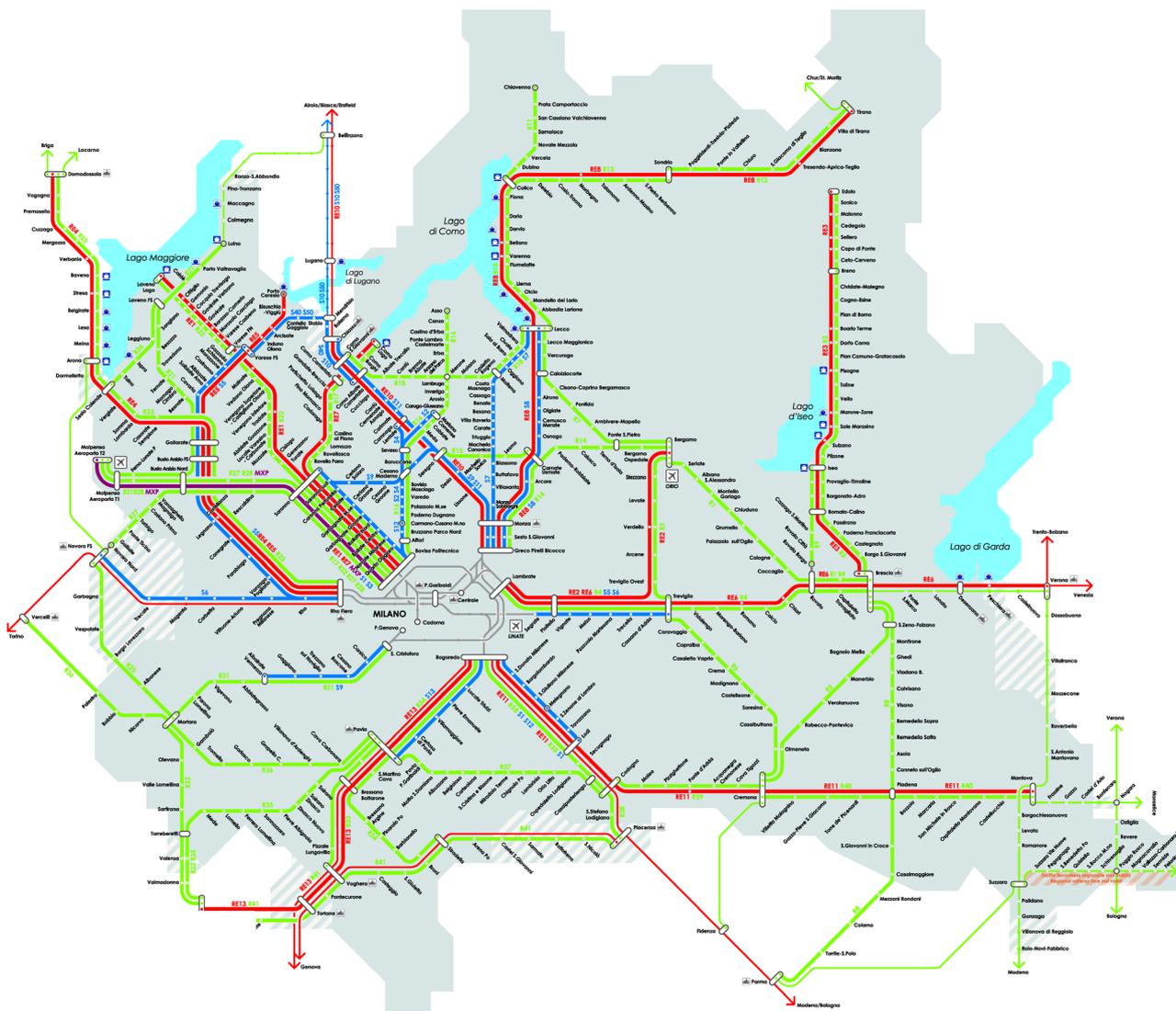


Figura 3. Schema dell'offerta ferroviaria in Regione Lombardia, 2018

Fonte: Regione Lombardia

⁶ In direzione di Novara-Torino, Pavia-Genova, Lodi-Piacenza-Bologna questo rango di servizio è in realtà gestito, rispettivamente, dalle Regioni Piemonte, Liguria ed Emilia-Romagna.

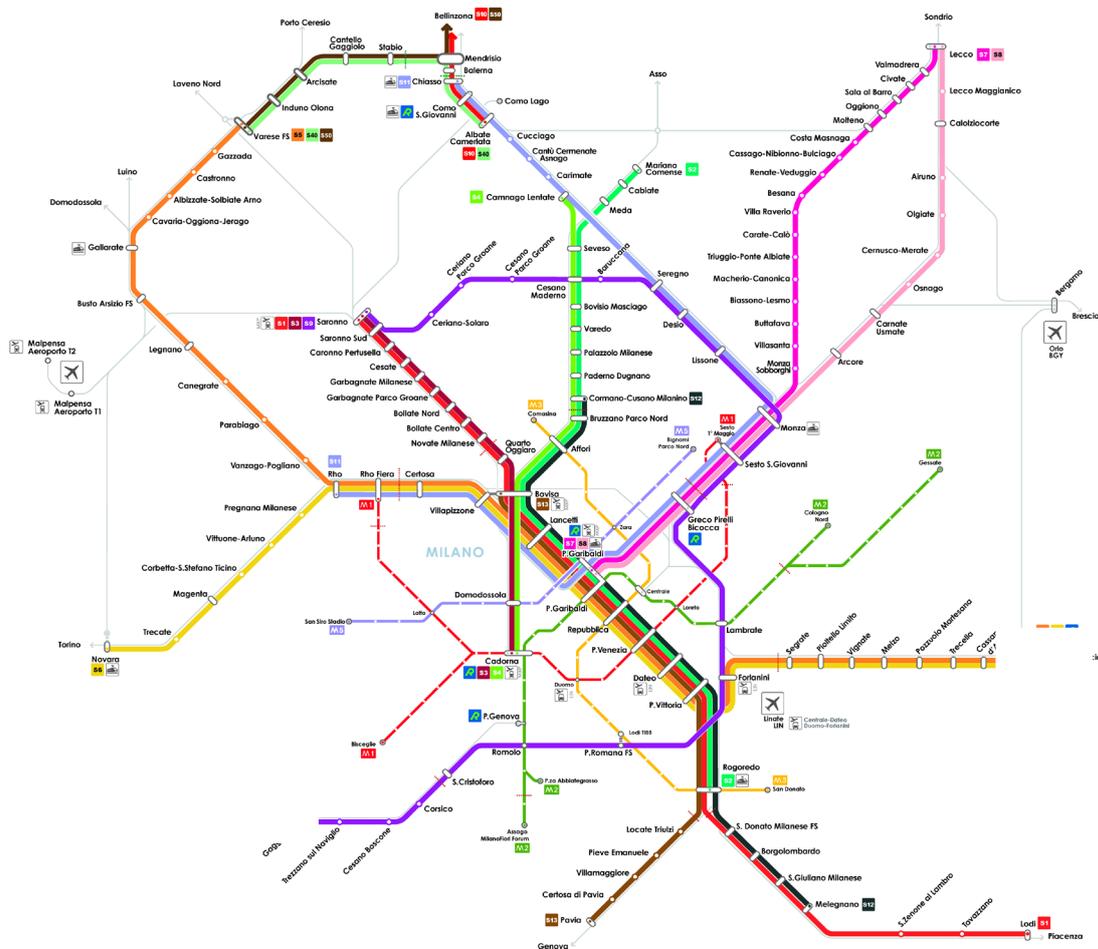


Figura 4. Schema dell'offerta suburbana nell'area milanese, 2018

Fonte: Regione Lombardia

L'importanza del Servizio Ferroviario Regionale è stata confermata con grande chiarezza anche dal recente **Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT)**⁷, che colloca il suo sviluppo fra le azioni prioritarie di sviluppo del sistema di trasporto lombardo.

Questo piano prevede in particolare che il gap ancora esistente tra l'offerta ferroviaria e la sua domanda potenziale venga progressivamente colmato – compatibilmente con le risorse disponibili – attraverso un incremento mirato, continuo e progressivo del livello di servizio offerto, da ottenersi mantenendo fermi tutti gli indirizzi assunti come riferimento per la riprogrammazione tecnica del modello d'offerta, ovvero:

- ✓ l'incremento dell'offerta a servizio dei poli principali e delle aree a maggiore domanda;
- ✓ la gerarchizzazione dell'offerta, con riduzione generalizzata dei tempi di viaggio, in particolare per gli spostamenti di maggior durata;
- ✓ la concentrazione delle massime capacità di trasporto sulle tratte metropolitane a maggior carico, in alcuni casi attraverso la riduzione dei raggi d'azione di alcune linee suburbane;
- ✓ l'efficientamento del modello di gestione industriale, da ottenersi anche attraverso l'istituzione di ulteriori linee S a corto raggio d'azione;
- ✓ l'integrazione tra i diversi modi del trasporto pubblico e con sistemi di mobilità sostenibile complementari;
- ✓ l'ottimizzazione dell'offerta sull'intera rete regionale, con l'obiettivo di costituire un sistema unitario e strutturato di trasporto, basato sull'orario cadenzato ed integrato ad elevata frequenza;

⁷ Approvato con Del. C.R. 1245 del 20 settembre 2016

- ✓ il miglioramento della riconoscibilità e della leggibilità del sistema da parte dell'utenza, considerando l'offerta di trasporto ferroviario come "sistema unitario, integrato e chiaramente identificabile".

Il Programma imposta la riprogrammazione del servizio distinguendo quattro distinti quadranti, tutti convergenti sul nodo di Milano:

- nel **quadrante Ovest** si prevede di realizzare i potenziamenti legati all'accessibilità alla Fiera ed all'aeroporto di Malpensa, rivedendo in misura sostanziale le direttrici suburbane Rho-Gallarate e Rho-Magenta;
- nel **quadrante Nord** si mira invece ad incrementare la capacità di trasporto dei sistemi suburbani, attestando le principali linee S in stazioni più vicine al nodo di Milano e potenziando i servizi R nelle restanti tratte;
- nel **quadrante Est** i maggiori sforzi sono connessi all'implementazione dei servizi RE sulle linee di Bergamo e Brescia, utilizzando la capacità liberata dalla nuova linea AV/AC, con revisione dei servizi R connessi (ad es. Cremona-Treviglio);
- infine, nel **quadrante Sud** si preconizza l'interazione con le Regioni Piemonte, Liguria ed Emilia-Romagna al fine di sviluppare ulteriormente i servizi RE di loro competenza, attestati su Milano, razionalizzando nel contempo i servizi R anche attraverso nuove relazioni trasversali (Genova-Piacenza-Cremona-Brescia).

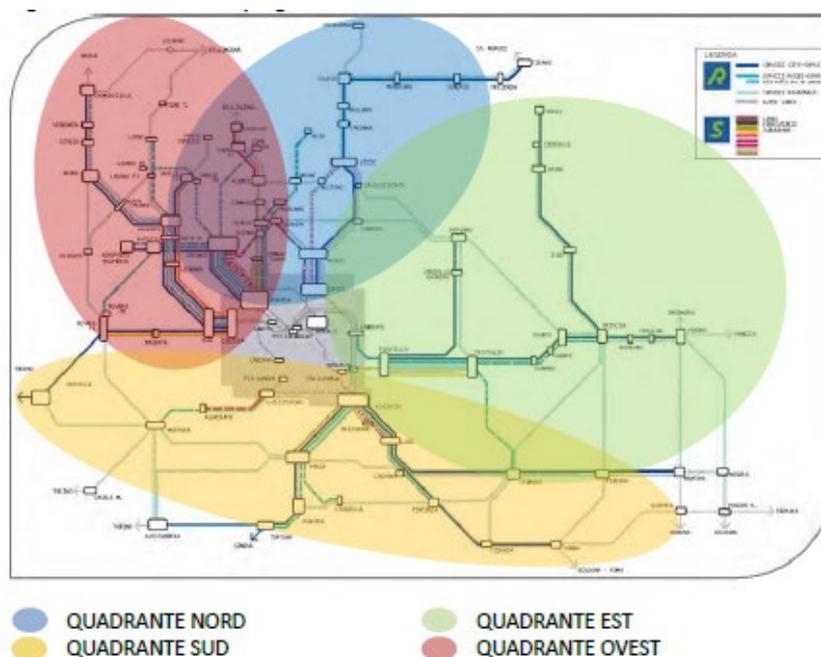


Figura 5. I quadranti di riprogrammazione del SFR definiti dal PRMT

Fonte: Regione Lombardia

L'obiettivo è pertanto quello di un ulteriore sviluppo del servizio, da ottenersi mediante l'istituzione di nuove linee RE (ad es. Bergamo-Brescia), il potenziamento mirato delle linee R, ed un ulteriore importante rafforzamento delle linee S, non soltanto nel nodo di Milano (ad es. utilizzando maggiormente la linea di cintura sino a configurare una vera e propria "circle line" metropolitana), ma anche nelle aree urbane di Bergamo e Brescia, che potrebbero dotarsi di servizi specificamente dedicati all'utenza entrante.

Questa prospettiva deve però confrontarsi costantemente con difficoltà attuative derivanti in parte da fattori esogeni (come la progressiva saturazione delle grandi stazioni milanesi, generata anche dal contestuale sviluppo dei servizi ad alta velocità), ma in parte anche alle difficoltà operative di Trenord, manifestatesi sin dalla sua istituzione e proseguite, in modo articolato nel tempo, sino ad oggi.

L'AZIENDA TRENORD

L'azienda Trenord srl è stata costituita nel 2011 attraverso due operazioni principali; inizialmente (30 aprile) fondendo per incorporazione la società LeNord srl nella nuova società Trenitalia-LeNORD srl (di seguito TLN). In seguito (3 maggio), conferendo a quest'ultima il ramo d'azienda di Trenitalia SpA dedicato al trasporto pubblico ferroviario in Lombardia. In pari data il nuovo operatore ferroviario ha modificato la propria denominazione in "Trenord", subentrando in tutti i rapporti giuridici facenti capo sino ad allora a LeNORD ed a Trenitalia in Lombardia (in particolare i due Contratti di servizio 2009-14). Trenord ha inoltre ereditato la partecipazione al TiLo SA, società nata nel 2004 da una *joint venture* paritetica fra Trenitalia e le Ferrovie Federali Svizzere con l'obiettivo di sviluppare la gestione del traffico ferroviario regionale transfrontaliero tra il Canton Ticino e la Lombardia.

In virtù di questi passaggi, lo schema proprietario dell'azienda è attualmente riferito per quote paritetiche a Trenitalia – società completamente controllata dal Ministero dell'economia e delle finanze per il tramite della *holding* FSI (Ferrovie dello Stato Italiane) ed al gruppo FNM, controllato invece dalla Regione Lombardia (vedi figura 6). Tale schema non è però perfettamente simmetrico in virtù della partecipazione di minoranza del Gruppo FNM a sua volta detenuta da FSI.

Si considera comunque importante sottolineare il fatto che questo complesso intreccio societario fa capo quasi esclusivamente a società pubbliche (italiane o straniere). Risultano quindi del tutto ingiustificati i richiami a presunti processi di "privatizzazione" delle imprese ferroviarie, ricorrenti da parte di alcuni osservatori.

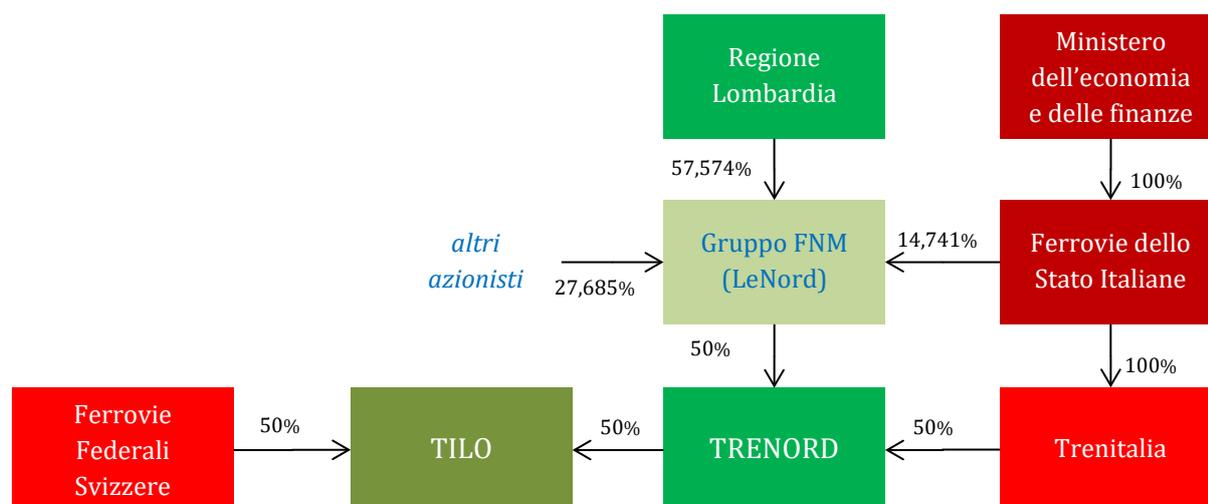


Figura 6. Assetto societario di Trenord

Fonte: nostra elaborazione

In virtù della sua stessa genesi, Trenord esercisce oggi, direttamente od indirettamente, l'intero Servizio Ferroviario Regionale lombardo, articolato nelle linee RE, R ed S⁸. Tuttavia, a differenza che nella prima fase 2009-2011, la società svolge anche compiti estranei a tale servizio, in particolare offrendo servizi di trazione e personale su alcune rotte internazionali, segnatamente i treni eurocity per l'Austria e Germania che già LeNORD svolgeva in partnership con le ferrovie austriache (ÖBB) e Tedesche (DB).

Ne consegue una situazione abbastanza complessa, in cui Trenord opera anche al di fuori dello stretto perimetro regionale, mentre la rete ferroviaria lombarda è utilizzata anche da servizi offerti da altri operatori; esistono infatti operatori che operano in condizioni di mercato (treni AV e lunga percorrenza

⁸ Si ricorda comunque che la sola linea suburbana S5 è gestita in pool con ATM, mentre i servizi frontaliere con il Canton Ticino sono affidati alla partecipata TiLo.

Trenitalia, NTV/Italo), ma anche Servizi Ferroviari di altre regioni (treni regionali veloci da/per il Piemonte, la Liguria e la Lombardia).

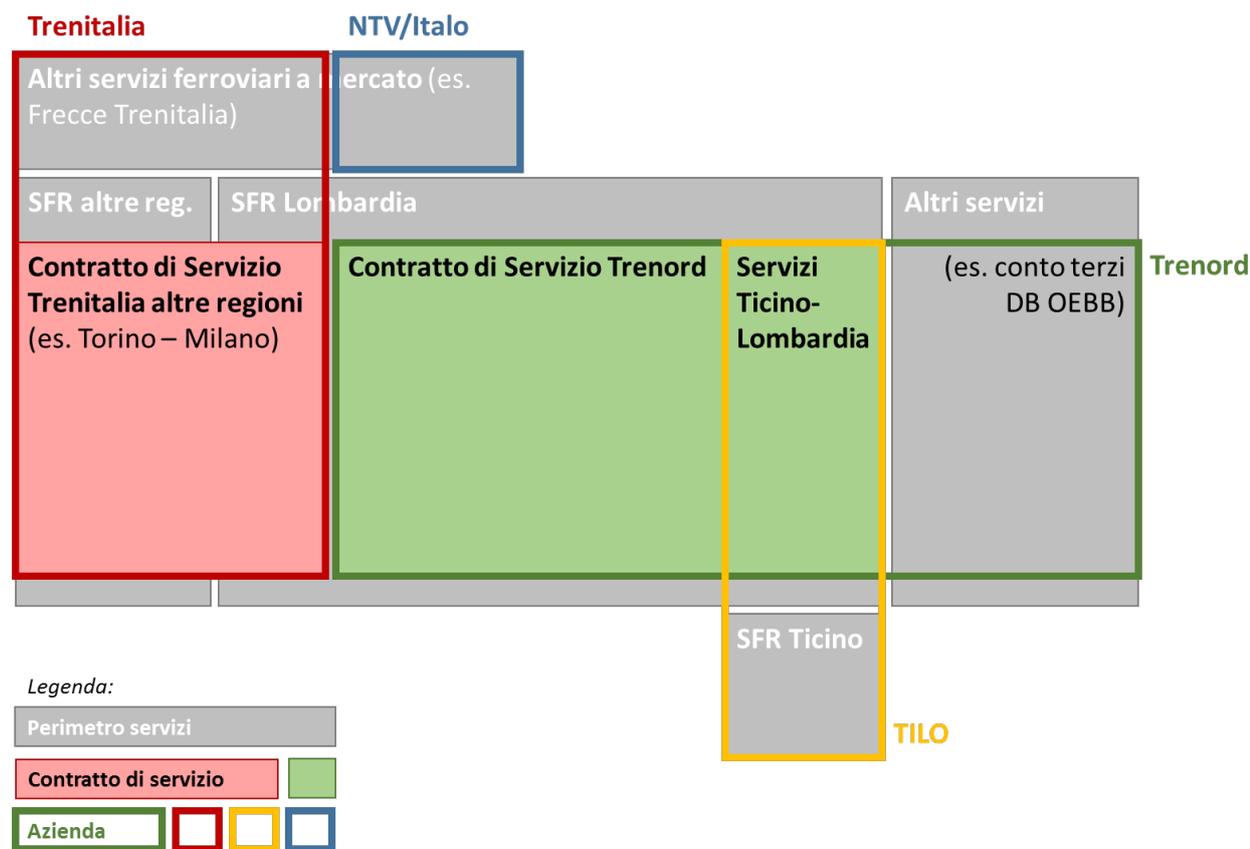


Figura 7. Schematizzazione dei perimetri dei servizi. Il ruolo di Trenord

Fonte: nostra elaborazione

Questo report, comunque, focalizza l'attenzione unicamente sui servizi di trasporto regionale offerti da Trenord in Lombardia, che in ogni caso costituiscono il 99% della sua operatività totale.

Al momento della costituzione della nuova società, le modalità operative ed i risultati economici relativi alla produzione di tale servizio sono state oggetto di un **primo Business Plan**, relativo agli anni **2011-2014**, i cui contenuti sono noti agli autori di questo studio solo per stralci riportati dagli organi di stampa. Su questa base, la società ha provveduto a definire un nuovo **Contratto di servizio**, che unificava quelli precedentemente sottoscritti da Trenitalia e LeNORD, e che è stato approvato dalla Regione nel maggio del 2012⁹, mantenendo comunque fissa la scadenza del 31 dicembre 2014.

Tale contratto è stato però sottoscritto dalle parti soltanto nel mese di ottobre, in modo da consentire a Trenord di sottoscrivere con il suo personale il **Contratto aziendale di secondo livello** del giugno 2012. In questo modo, a fronte di un comune impegno a raggiungere livelli di produttività che consentano all'azienda di essere competitiva nel mercato del trasporto regionale e locale, si è perseguito l'obiettivo di unificare la normativa del personale provenienti dai due distinti rami d'azienda sotto la disciplina del solo settore ferroviario (in applicazione del CCNL dell'aprile 2003).

Sin dai primi mesi di operatività, tutti questi auspici si sono però dovuti confrontare con seri problemi organizzativi. Questa situazione negativa è culminata nella grave interruzione di servizio occorsa nel mese di dicembre 2012, in occasione del cambio annuale d'orario, con il quale si sarebbe dovuto introdurre anche il sistema *Goal Rail* per la programmazione e gestione turni del personale e di macchina,

⁹ Deliberazione della Giunta Regionale n. 3550 del 30 maggio 2012.

a sua volta in applicazione del nuovo contratto aziendale (è un punto su cui si tornerà nel capitolo dedicato alla qualità ed affidabilità del servizio).

Al di là della gravità del singolo episodio, i due anni successivi si sono comunque caratterizzati per alcune persistenti problematiche di qualità del servizio, manifestatesi ad esempio con un calo dei tassi di puntualità. Ciò rifletteva, fra l'altro, un peggioramento delle relazioni industriali interne, come riconosciuto dalle stesse parti sociali nel verbale di accordo del marzo 2015. In particolare l'accordo era finalizzato a rilanciare il servizio mediante un percorso di efficientamento della produzione, necessario a garantirne l'incremento in vista del prossimo avvio dell'Expo, ottenuto anche mediante l'erogazione al personale di incentivi economici¹⁰.

Ed è proprio nell'imminenza dell'Expo che è stato definito il **nuovo Contratto di servizio 2015-2020**, approvato dalla Regione il 10 aprile 2015¹¹ e sottoscritto dalle parti tre giorni dopo, con il quale la Regione assume l'impegno ad investire 200 milioni di euro, oltre ai 70 già stanziati, per l'acquisizione di nuovo materiale rotabile.

A questa firma ha fatto seguito la redazione del **nuovo Business Plan 2015-2020**, presentato ufficialmente nel successivo mese di ottobre, secondo il quale l'obiettivo condiviso "One Company" avrebbe dovuto essere perseguito migliorando la qualità del servizio e l'efficienza aziendale, anche grazie all'investimento in rotabili operato dalla Regione¹².

Si arriva così al secondo quinquennio di operatività dell'azienda, caratterizzato – come si vedrà nei prossimi capitoli – da persistenti criticità in ordine alla qualità del servizio erogato, dovute ad una pluralità di fattori differenti, tra cui sicuramente la vetustà di parte del materiale rotabile impiegato, ma anche un andamento incerto sia della *governance* aziendale, sia delle relazioni sindacali interne, che sembrano aver determinato alcune problematiche organizzative non trascurabili delle aree manutenzione ed esercizio. Ne è conseguita una condizione di crescente difficoltà a garantire la corretta esecuzione del programma d'esercizio. All'inizio del 2019 ciò ha indotto i vertici aziendali a definire un vero e proprio "piano emergenziale" che prevede una riduzione dei livelli produttivi, cui ha fatto seguito, nel mese di luglio, un nuovo accordo di rimodulazione delle condizioni di lavoro, peraltro non sottoscritto da tutte le sigle sindacali.

Al momento, dunque, la situazione aziendale sembra essere soggetta ancora ad importanti elementi di incertezza.

¹⁰ Verbale di accordo fra Trenord e le parti sociali per la rimodulazione dell'art.54 del Contratto aziendale, sottoscritto l'11 marzo 2015.

¹¹ Deliberazione della Giunta Regionale n. X/3390 del 10 aprile 2015.

¹² Non essendo anche in questo caso disponibile la corrispondente documentazione, si fa qui riferimento al rendiconto ORSA del 20 ottobre 2015.

IL CONTRATTO DI SERVIZIO 2015-2020

Il contratto di servizio stipulato in esclusiva tra la Regione e Trenord nel 2015 ha durata quinquennale, **rinnovabile per altri 6 anni**, ma in realtà soltanto prorogato di un anno fino al 31/12/2021 a causa della pandemia. In esso vengono descritte in maniera dettagliata l'oggetto del servizio, le prestazioni che l'azienda deve garantire agli utenti (anche attraverso uno standard minimo), il corrispettivo per il servizio ed eventuali penali per inadempimenti da parte di entrambe le parti.

Trenord deve erogare un servizio esclusivamente ferroviario (eccetto alcune situazioni specifiche) e si deve occupare delle attività accessorie al servizio quali:

- la manutenzione straordinaria e le revisioni periodiche del materiale rotabile;
- la commercializzazione e la relazione con l'utenza;
- la sicurezza dei mezzi di trasporto dell'utenza e del personale.

In termini di prestazioni, l'azienda deve garantire alcune soglie minime di frequenza su tutta la rete, a partire dalle indicazioni definite dalla Regione attraverso il PRMT (Programma Regionale della Mobilità). Trenord ha anche l'obbligo di potenziare il servizio di alcune linee in base all'indice di affollamento, comunicando in maniera periodica alla Regione i dati sulla qualità dei servizi. (Ritardi, Soppressioni, etc.) I servizi a mercato sono stabiliti da Trenord, ma questa si fa da garante con la Regione affinché essi siano in linea con quelli regionali. Di fatto, si tratta dei soli collegamenti tra Milano e l'aeroporto di Malpensa, in cui il servizio di estremità è garantito con tariffe a mercato che assicurano l'equilibrio economico del servizio stesso.

Il corrispettivo annuo di base erogato dalla Regione per il servizio è di 412.550.000 € al netto di IVA, per una produzione di 40.569.000 km (39.158.500 treni-km e 1.410.500 bus-km). La produzione e il corrispettivo sono rimodulabili negli anni successivi.

Gli standard di qualità fissati dal contratto prevedono per ogni anno degli obiettivi rispetto ai seguenti indicatori:

- puntualità media mensile ai 5 minuti nelle fasce di punta dal lunedì al venerdì;
- puntualità media mensile ai 5 minuti per l'intera giornata sull'intera rete;
- ritardo medio ponderato;
- numero medio di soppressioni giornaliere.

Il contratto disciplina le interruzioni di servizio sia per cause di forza maggiore, che scioperi e soppressioni. Nel contratto vengono definite le cause di forza maggiore, mentre in caso di sciopero Trenord deve comunque garantire il servizio nelle fasce di rispetto. In quest'ultimo caso la regione eroga un corrispettivo forfettario del 20% per i treni soppressi purché nei giorni feriali vengano garantiti un certo numero di treni previsti nell'allegato al contratto. Nel caso in cui alcuni treni non vengano effettivamente garantiti, si applica una riduzione del contributo forfettario in maniera proporzionale al numero di treni mancanti. Nel caso in cui la fascia di rispetto non venga garantita da Trenord, oltre alla riduzione della componente forfettaria, si applica una penale di 2000€ per ogni treno garantito non effettuato.

I treni soppressi per cause imputabili a Trenord non danno luogo a nessun corrispettivo. Qualora la stessa corsa venga soppressa totalmente per più di 3 volte in un mese per cause imputabili al gestore del servizio o dell'infrastruttura, Trenord è soggetta ad una penale di 2000€ per ogni corsa eccedente la terza. Inoltre, è facoltativa per Trenord la sostituzione del servizio ferroviario con modalità automobilistica. Essa dà luogo a corrispettivo regionale se è annunciata entro 30 minuti dall'orario programmato con un servizio adeguato al numero di passeggeri presenti sul treno.

Trenord non può né interrompere né sospendere il servizio se non a fronte del mancato pagamento da parte della Regione. Si definisce *sospensione generalizzata da parte di Trenord per causa non di forza maggiore* quando nell'arco temporale di 14 giorni consecutivi Trenord sopprime totalmente almeno il 50% delle corse su una direttrice. In tal caso la Regione applica, previa diffida, una penale pari a 100.000€ per ogni direttrice interessata da una sospensione generalizzata del servizio.

Nella composizione dei treni Trenord si impegna a garantire che **nelle stazioni di arrivo** [dei treni, ndr] (dalle 7 alle 9:30) e **nelle stazioni di partenza** (dalle 17 alle 19:30) nei giorni feriali, per il 95% delle giornate di servizio mensili, siano garantiti i posti a sedere minimi previsti dal contratto. Per i treni che non rispettano questo standard mensile la Regione applicherà una penale di 1,50€ per ogni posto in meno.

Nel caso di reclami, Trenord si impegna ad una risposta entro 30 giorni. Scaduto il termine deve comunque assicurare la tracciabilità del reclamo. Per segnalazioni dell'utenza indirizzate alla Regione, Trenord si impegna a fornire la documentazione richiesta entro 5 giorni lavorativi. In caso di mancato rispetto di queste clausole si applica a Trenord una penale di 500€ per ciascuna inadempienza.

Le penali previste dal contratto, tuttavia, non potranno superare il 5% del corrispettivo totale annuo erogato e dovranno essere accertate tramite i dati di monitoraggio presentati da Trenord, dagli accertamenti degli ispettori regionali o dagli esiti delle verifiche.

Il **Bonus** costituisce una seconda forma di penale applicata a Trenord. Esso viene corrisposto agli utenti di abbonamenti puramente ferroviari¹³ nel caso di disservizi del sistema. In particolare, i disservizi si sostanziano in due casi; si monitorano i ritardi superiori a 5 minuti e le corse soppresse totalmente in caso di mancanza di corse sostitutive effettuate entro 30 minuti dall'orario programmato (per ulteriori dettagli sul Bonus vedere il capitolo Qualità e affidabilità del servizio). Nel caso delle direttrici che operano su rete Ferrovienord la soglia dell'indice di affidabilità è fissata al 4%. Per le direttrici che circolano su rete RFI questa soglia è fissata al 5%¹⁴. Alcune tratte sono escluse dall'erogazione del Bonus perché definite "ad alta frequenza", dunque non è concesso lo sconto agli acquirenti di un abbonamento per viaggiare fra stazioni all'interno di esse:

- Milano - Saronno
- Milano - Monza
- Milano - Rho
- Milano - Pioltello
- Servizio urbano all'interno di Milano.

Per gli abbonamenti mensili il Bonus si sostanzia in uno sconto del 30% sull'abbonamento¹⁵. Esso si applica automaticamente al momento dell'acquisto dell'abbonamento del terzo mese successivo al mese in cui è maturato l'indice di affidabilità (sia per rinnovi che nuovi abbonamenti). Per gli abbonamenti annuali il riconoscimento del bonus dà invece diritto ad un rimborso fino al valore del 10% del prezzo dell'abbonamento, proporzionale al numero di mesi in cui il bonus è stato riconosciuto.

¹³ Sono esclusi gli abbonamenti integrati STIBM, introdotti da luglio 2019. Nell'area dell'integrazione tariffaria, dunque per viaggi che hanno sia origine che destinazione nell'area dello STIBM, da ottobre 2019 non sono più in vendita abbonamenti solo ferroviari.

¹⁴ Fa eccezione la linea S5, gestita in ATI da Trenord e ATM, per la quale è stabilita la soglia del 3%.

¹⁵ 25% per la linea S5.

Per poter analizzare in modo approfondito i livelli di operatività e le prestazioni offerte da Trenord nei suoi nove anni di vita, è opportuno innanzitutto prendere in considerazione l'andamento di alcuni parametri funzionali di base. In particolare, si analizzano i fattori produttivi utilizzati (personale, impianti fissi, materiale rotabile), i livelli produttivi e la domanda complessivamente servita.

PERSONALE

Nell'anno 2010, l'allora TLN, che operava mediante affitto dei corrispondenti rami d'azienda di Trenitalia e de LeNORD, ha impiegato in media 3.847 addetti, divenuti 3.977 con l'istituzione di Trenord (Figura 8). Il numero dei dipendenti è quindi cresciuto sino a toccare le 4.223 unità nel 2014, per poi subire un calo nel biennio successivo. Tuttavia nel 2018 l'organico della società torna a salire, raggiungendo il massimo storico di 4.315 dipendenti nel 2019.



Figura 8. Personale impiegato da Trenord

Fonte: Trenord (bilanci di sostenibilità)

Nel 2019, l'organico si componeva per il 14,8% da operai, per il 80,0% da impiegati, e per il restante 5,2% da quadri e dirigenti. Il numero dei dirigenti, pari a 15 nel 2016, è salito a 21 nel 2018 e sceso a 19 nel 2019.

IMPIANTI E MATERIALE ROTABILE

L'azienda utilizza un capitale tecnico largamente non di sua proprietà.

Essa infatti eroga il proprio servizio su una **rete** di circa 2.000 km, gestita in parte da RFI ed in parte da Ferrovienord, accedendovi secondo la normativa vigente in termini di assegnazione delle tracce. Nel caso della rete RFI l'accesso avviene con il pagamento di un pedaggio, mentre su rete Ferrovienord ciò non avviene, essendo i costi di rete completamente coperti dal rispettivo contratto di servizio.

Il controllo della circolazione è deputato ai due Gestori dell'Infrastruttura, ciascuno per la sua rete di competenza. Ne deriva che l'esercizio ferroviario Trenord può essere soggetto a variazioni anche per decisioni esterne al perimetro aziendale.

Non risultano di proprietà nemmeno gli **impianti fissi**, tra cui in particolare il Centro di Manutenzione e Pulizia di Milano Fiorenza, la cui apertura ha accompagnato l'istituzione della società, nonché il nuovo deposito di Camnago-Lentate, che si affianca agli impianti di Novate Milanese ed Iseo, resi disponibili da Ferrovienord, e da quelli di Lecco e Cremona, messi a disposizione da RFI¹⁶. La tabella riporta la proprietà secondo il Catasto ed è ragionevole pensare che nei rapporti che regolano le società essi siano stati messi a disposizione/gestione in qualche forma.

Impianto	Intestato a
MI Fiorenza	Trenitalia S.p.A. (il sito di Trenord afferma che "da settembre 2009 l'impianto è passato in gestione a Trenord")
Novate Milanese	Ferrovienord S.p.A.
Camnago	Ferrovienord S.p.A.
Iseo	FNM S.p.A.
Lecco e Cremona	Ferrovie dello Stato S.p.A.

Tabella 1. Proprietà degli impianti in uso a Trenord

Fonte: Catasto (consultato febbraio 2020)

Per quanto riguarda invece il **materiale rotabile**, esso è composto da convogli tradizionali, elettrotreni ed automotrici **prese a noleggio** da FNM, Ferrovienord SpA, Trenitalia ed in piccola parte anche dalle Ferrovie Federali Svizzere (SBB). Il materiale rotabile di Ferrovienord SpA è acquistato da quest'ultima in qualità di concessionaria della rete regionale e ceduto in comodato a Trenord. Questo avviene ai sensi della *Convenzione per acquisto e gestione di materiale rotabile per i servizi ferroviari regionali*, sottoscritta il 18 gennaio 2007 tra Ferrovienord e la Regione, e dei decreti di immissione in servizio dei singoli treni, che garantisce la disponibilità del materiale rotabile regionale al gestore del servizio.

Secondo la relazione di monitoraggio annuale della Regione¹⁷, al gennaio 2018 la flotta a disposizione dell'esercizio era costituita da 2.103 unità con **oltre 170 mila posti a sedere ed età media di poco superiore ai 18 anni** (Tabella 1), sufficienti a garantire la **disponibilità in turno di circa 350 composizioni** (treni completi), oltre alle unità necessarie ad assicurare la normale quota di manutenzione/scorta.

Fra i 2.103 elementi, si contano 124 locomotive, 717 carrozze, 1.048 elementi assemblati in circa 275 elettrotreni, nonché 220 automotrici e rimorchi, assemblati in 30-40 composizioni a trazione termica (Tabella 2).

Si tratta però di una **flotta ancora molto disomogenea**, in quanto derivante dalla giustapposizione di insiemi di differente origine e natura. In particolare:

¹⁶ I depositi di Novate e Camnago sono specializzati nella manutenzione di elettrotreni, quelli di Lecco e Cremona nella manutenzione di elettrotreni ed automotrici, quello di Iseo nella manutenzione di automotrici. L'impianto di Milano Fiorenza si occupa invece di diversi tipi di materiale rotabile a trazione elettrica.

¹⁷ Vedi: *Relazione sul servizio e sulla rete ferroviaria regionale*, redatta a norma dell'art.11, comma 5, L.R.6/2011, Allegato A, edizione 2017-18.

- il materiale precedentemente in capo a Trenitalia (in maggioranza noleggiato), mantiene la struttura tipica della flotta di questo operatore con forte presenza di carrozze (doppio piano, piano ribassato, media distanza o Vivalto) trainate da locomotive E464, nel complesso poco adatte a servizi ad elevata densità di fermate¹⁸, nonché elettromotrici Ale 582 ed antiche automotrici ALn668;
- i treni precedentemente in capo a LeNORD, si sono ridotti ormai, a seguito del progressivo rinnovo della flotta, ai soli TAF di proprietà FNM ed alcune automotrici ALn 668 in servizio sulla Brescia-Edolo;
- i materiali successivamente acquistati da Ferrovienord su mandato e con risorse della Regione, oppure noleggiati da Trenitalia o FNM a Trenord, sono costituiti generalmente da elettrotreni di moderna concezione (TSR, GTW, Coradia, ecc...).

¹⁸ L'inadeguatezza della flotta ereditata da Trenitalia rispetto alle missioni previste dal Servizio Ferroviario Regionale Lombardo è un fattore noto da molto tempo. Sono passati oltre 50 anni da quando Augusto Clerici evidenziava che "... In Germania (...) i convogli per la S-bahn (elettromotrici tipo ET 20) sono costituiti al massimo da tre unità di trazione: questa è composta a sua volta da due motrici ed un rimorchio intermedio, per una lunghezza totale di 74 m circa ed una capacità complessiva di 425 posti, di cui 178 posti a sedere. Le stazioni hanno perciò una lunghezza di 226 m. Il peso aderente dell'ET 20 è pari a circa il 70% e la capacità della linea, con una frequenza massima di 36 treni/ora, risulta quindi di 46.000 viaggiatori/ora per direzione. A Copenaghen i convogli della metropolitana (S-Tog) sono formati dall'accoppiamento massimo di 4 unità di trazione, ognuna costituita da due vetture per una lunghezza complessiva di circa 40 m, di modo che la lunghezza massima delle stazioni è di 170 m e la capacità della linea, sempre con 30 treni/ora, risulta ancora di circa 48.000 persone/ora per direzione. Il peso aderente è, ovviamente, totale ed infatti la pendenza massima sulle linee di prossima costruzione potrà arrivare al 4 per cento. Appare dunque difficile spiegarsi perché il materiale mobile recentemente ordinato dalle F.S. per i servizi vicinali del compartimento di Milano sia costituito da 9 rimorchiate trainate da un locomotore tipo E 646, con una vettura semipilota in coda, così da avere convogli bloccati della lunghezza di 280 metri. E ciò non solo per la rigidità della composizione che fa presupporre senz'altro un servizio antieconomico nelle ore non di punta; non solo per la lunghezza eccessiva (26,40 m) e lo scarso numero di porte (due) delle vetture, più adatte ai servizi a lunga distanza; ma soprattutto per il bassissimo peso aderente che permetterà un'accelerazione massima pari soltanto a 0,43 m/sec², inadeguata a questo tipo di servizio. La velocità massima di 145 km/h consentita dal locomotore E 646, del tutto superflua per arresti molto frequenti, non può venire raggiunta - con l'accelerazione massima di 0,43 m/sec² - se non su una distanza delle stazioni di almeno 4 km e, per di più, con un diagramma di trazione quasi triangolare (composto delle sole fasi di lancio e di frenatura), cioè con una condotta estremamente antieconomica e comunque inadatta ad ottenere l'elasticità di marcia necessaria per eventuali recuperi. Quando poi la distanza delle stazioni deve essere, come si è detto, di 1.500 m, la velocità commerciale dei convogli scende a meno di 30 km/h ..."

(Augusto Clerici; "Ferrovie al servizio delle aree metropolitane"; *Strade e Traffico*, n.176, ottobre 1968; p.35).

Nel primo decennio del XXI secolo, le vecchie unità E646, della potenza continuativa di 3.480 kW, sono state sostituite dalle più moderne unità E464, la cui potenza continuativa era persino inferiore: 3.000 kW. Ciò si verificava perché le nuove unità, ordinate in vista dell'attivazione del Servizio Ferroviario Regionale, erano state concepite per trainare treni più corti e leggeri degli attuali, che tuttavia non è mai stato possibile programmare, sia per le difficoltà ad intensificare le frequenze di circolazione sulle congestionate linee del nodo Milanese, sia per l'oggettiva necessità di treni a capacità di trasporto elevate. Oggi, secondo il criterio da decenni chiarito nel Centro e nel Nord Europa, si tende a preferire l'acquisto di elettrotreni, ma il completo ricambio della flotta richiederà ancora diversi anni.

Famiglia	Tot Veicoli	Anno medio di costruzione	Età media	Posti a sedere	Note
ETR245 (CSA)	70	2011	5,9	3.192	Compongono 14 treni
ETR425/526 Coradia	162	2014	2,8	8.064	Compongono 30 treni
FLIRT	58	2008	9,0	2.380	In parte noleggiato SBB, compongono 13 treni
TAF	140	1998	18,9	16.332	Compongono 35 treni
TSR	456	2011	6,2	50.536	Compongono 104 treni
Elettromotrici e rimorchi	154	1987	29,6	10122	Famiglia ALn 582
ATR115 (GTW 2/6)	24	2011	6,0	888	Compongono 8 treni
ATR125 (GTW 4/12)	120	2013	3,8	4.840	Compongono 20 treni
ATR220	6	2009	8,0	310	Compongono 2 treni
Automotrici e rimorchi	72	1978	38,8	4.824	Famiglia ALn 668, in parte non più in uso
Locomotive elettriche	124	2003	14,2	0	E.464
Subtotale escl. carrozze	1386	2005	12,0	101.488	
Medie distanze	195	1986	31,4	14.862	
Piano ribassato	263	1979	37,5	21.383	
Doppio piano	170	1985	32,0	23.304	
Vivalto	89	2012	5,4	10.522	Compongono 14 treni
Subtotale carrozze	717	1986	30,6	70.071	
Totale generale	2103	1999	18,3	171.559	

Tabella 2. Flotta in uso a Trenord (gennaio 2018)

Fonte: Regione Lombardia



Convoglio tradizionale formato da motrice e rimorciate
(autore: Giorgio Stagni, licenza CC-BY-SA, www.stagniweb.it)



Elettrotreno di moderna concezione (autore: Giorgio Stagni, licenza CC-BY-SA, www.stagniweb.it)

Per tutto questo materiale rotabile, Trenord paga un canone al rispettivo proprietario. Vi sono numerose casistiche (art.16 CdS Trenord 2012):

- TN paga un canone di mercato a TI/FNM/SBB per tutti i treni provenienti dai parchi Trenitalia (escluse le 16 E464 finanziate da Regione nel 2005, inclusa quota di manutenzione come da nota 3441 del 4/3/2015), FNM (26 TAF, 8 Coradia 2° lotto), Flirt TiLo (in numero da concordarsi di anno in anno); TN vede riconosciuto un rimborso per il canone da parte della Regione nel corrispettivo.
- TN paga un canone di mercato a FNM ma Regione rimborsa solo un valore convenzionale (1/24 del costo d'acquisto): 7 TSR a 6 casse, 10 Coradia a 5 casse 3° lotto.
- TN paga un canone di mercato a TI per i treni forniti come bonus nel contratto di servizio precedente (18 Coradia a 5 casse, 5 Vivalto a 6 carrozze con relative E464, rotabili "vecchi")

trasferiti dallo Stato – essenzialmente rete ramo Iseo visto che sulla rete ramo Milano non rimane più alcun rotabile vecchio).

- TN paga un canone “modesto” (ca. 1% pari all'accantonamento risorse per la manutenzione ciclica di II livello) per i rotabili acquistati da Regione Lombardia tramite Ferrovienord S.p.A. (85 TSR inclusi gara S5 e quelli in conto penali, 16 ATR125 e 8 ATR115, 2 ATR220, 4 Flirt “porte verdi”, 8 Coradia 1° lotto di cui 6 a 5 casse e 2 a 6 casse); TN si vede riconosciuto un rimborso per il canone da parte della Regione nel corrispettivo.
- **Gli acquisti in corso del materiale nuovo appartengono all'ultimo tipo contrattuale, quindi con un canone corrispondente alla sola manutenzione ciclica, poi rimborsato da RL nel corrispettivo.**

All'incirca, i canoni di mercato interessano un centinaio di composizioni oltre a quelle da SBB, mentre le rimanenti (oltre 300 tra acquisiti ed in acquisizione, vedi dopo) sono a canone simbolico.

Il fatto che Trenord utilizzi rotabili non di sua proprietà è determinante dal punto di vista strategico, in quanto, come asserito dalla stessa Regione Lombardia “... il soggetto che detiene i rotabili può definire più facilmente le regole e le strategie di gestione del servizio, in termini di affidamento del servizio in un contesto realmente contendibile ...” (p.9). In altri termini, la non proprietà del materiale rotabile, in particolare quello nuovo, **elimina una delle maggiori barriere all'ingresso in caso di gara**, grazie alla garanzia di trasferimento dei treni (almeno quelli di FNM finanziati dalla Regione) al nuovo entrante.

Un fattore-chiave per garantire sia la qualità che anche, in certa misura, la quantità dei servizi prodotti è rappresentato dall'età e dallo stato manutentivo dei treni. Il quadro offerto al gennaio 2018 evidenzia che su 2.103 elementi, quelli entrati in servizio dopo il 2006 sono in tutto 896, pari al 43% del totale. Ciò determina, nonostante le nuove acquisizioni operate dalla Regione per tramite di Ferrovienord (191 nuovi treni entrati in servizio entro il 2018), un'età media della flotta piuttosto elevata, superiore ai 18 anni.

Per ridurre l'età media del parco rotabile, la Regione Lombardia nel 2017 ha indetto tre gare finalizzate all'acquisizione, attraverso Ferrovienord, ed alla successiva messa a disposizione dell'impresa affidataria del Servizio Ferroviario Regionale, di:

- 100 elettrotreni ad alta capacità (“Caravaggio” a due piani, noti come “Rock” nel resto d'Italia), che sono stati immessi in servizio a partire dal 2020;
- 9 elettrotreni “interoperabili” per servizi transfrontalieri Italia-Svizzera (Flirt), immessi in servizio a partire da fine 2020/inizio 2021;
- 30 treni ibridi diesel/elettrici (Flirt 3), immessi in servizio dalla fine del 2021
- 31 elettrotreni a media capacità (“Pop” ad un piano), la cui data di immissione in servizio è oggi rallentata dai ricorsi presentati dalle aziende escluse.
- Altri 46 ulteriori DGR marzo

Con questi nuovi treni, che tuttavia stanno entrando in servizio con ritmi piuttosto blandi (è stato annunciato un ritmo di due al mese, e dunque in circa 6/7 anni), l'età media sarà ridotta, pur **permanendo in flotta treni obsoleti e dunque a rischio di compromissione della regolarità soprattutto se utilizzati sulle medesime linee di treni più performanti.**

LIVELLI PRODUTTIVI

Attualmente Trenord eroga il proprio servizio su circa 2.000 km di rete, organizzandolo in oltre 40 direttrici per 61 linee, sulla quale è programmata una media di circa 2.100 treni/giorno, che diventano oltre 2.400 in periodo feriale.

Le statistiche aziendali restituiscono, per il 2019, un totale di circa 776 mila treni effettuati (o “circolati”), con un incremento del 9,8% rispetto al valore rilevato nel 2013 (circa 707 mila). Non si conoscono i dati relativi agli anni precedenti (Figura 9).



Figura 9. Livelli produttivi: treni effettuati

Fonte: Trenord (Relazioni sulla qualità dei servizi).

Il volume di traffico totale espresso in treni·km (somma dei km percorsi da tutti i treni nell’arco di un dato intervallo di tempo) è però più rappresentativo della produzione aziendale. Tale indicatore è importante anche perché, essendo disponibile sin dal 2001 (anno di trasferimento delle competenze del settore alla Regione Lombardia), consente di mettere a confronto i livelli produttivi di Trenord con quelli degli anni antecedenti.¹⁹

Come si può osservare nella Figura 10, nell’anno della sua costituzione Trenord ha prodotto un totale di 37,6 milioni di treni·km, con un incremento, rispetto al 2001, del +41%, da mettere in relazione soprattutto alla progressiva implementazione del servizio suburbano a seguito del completamento del Passante ferroviario nel 2004-2005 ed agli ulteriori sviluppi successivi al 2008. Nel 2018 il livello produttivo aveva raggiunto i 43,1 milioni di treni·km, grazie ad un ulteriore incremento del +14%, che tuttavia si è concentrato nel triennio 2011-14, a partire dal quale si assiste ad una stabilizzazione del dato.

Questa serie crescente si è interrotta nel 2019 quando, a seguito di decisioni aziendali condivise con la Regione assunte alla fine del 2018, **l’offerta è stata rimodulata di circa il 5,5%** su alcune linee secondarie, con l’obiettivo di migliorare la complessiva regolarità.

Se si rapporta il volume prodotto da Trenord con il totale del trasporto ferroviario regionale, si può constatare come la crescita fatta registrare in Lombardia abbia fatto aumentare la sua incidenza sul totale italiano dal 13% del 2001, al 15% del 2011, a ben il 18% del 2017.

¹⁹ Questo dato, tuttavia, non è più riportato nei bilanci di Trenord dal 2016 ed è stato dunque ricavato da altre fonti.

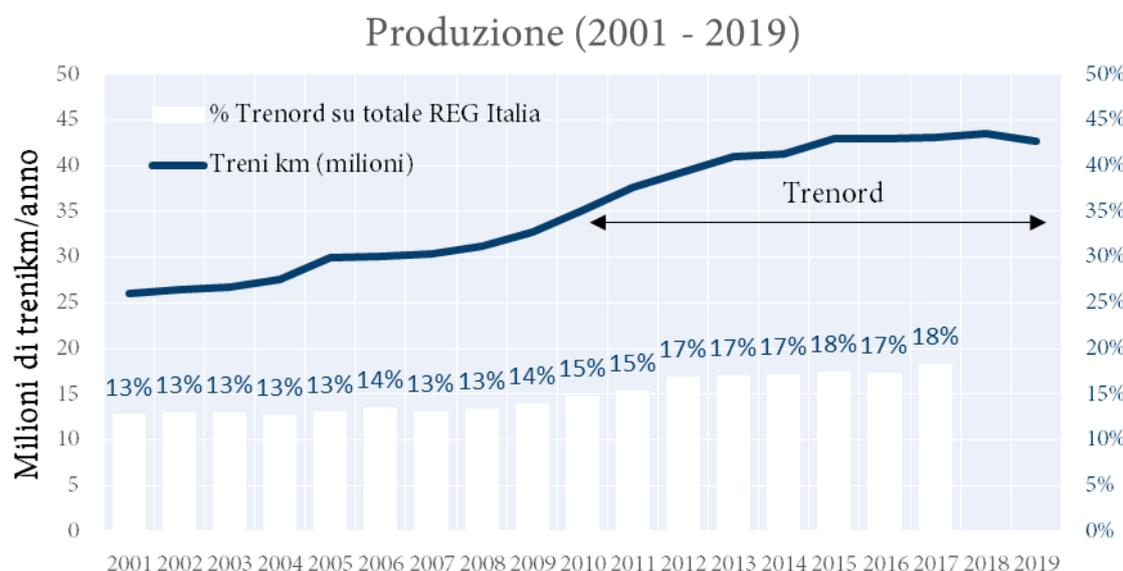


Figura 10. Volume di traffico Trenord e quota sul totale regionale in Italia

Fonte: nostra elaborazione su dati Trenord, Regione Lombardia

Rapportando invece il totale dei treni·km prodotti con quelli circolati è possibile ottenere la percorrenza media unitaria dei treni, che risulta in progressiva riduzione: ciò rispecchia la prevalenza tra i nuovi servizi dei più brevi servizi S rispetto alle altre tipologie.



Figura 11. Percorrenza media unitaria

Fonte: nostra elaborazione su dati Trenord, Regione Lombardia

DOMANDA SERVITA

La domanda di trasporto servita da Trenord è nota sulla base di rilevazioni periodiche effettuate dall'azienda, secondo le quali il numero dei passeggeri saliti in un tipico giorno feriale è passato da meno di 600 mila nel 2010, ad 820 mila nel 2019, con un incremento dell'ordine del 38% (Figura 12). I dati di frequentazione relativi al sabato ed alla domenica si collocano su livelli nettamente inferiori, ma presentano al contempo tassi di crescita ancora maggiori. Questo dato è l'unico disponibile ed è relativo a due periodi di rilievo autunnale e primaverile di circa 10 giorni cadauno. **Non sono invece disponibili**

valori “ufficiali” annuali, né di passeggeri né di passeggeri-km. Nel seguito si procederà dunque stimandoli attraverso coefficienti di espansione.

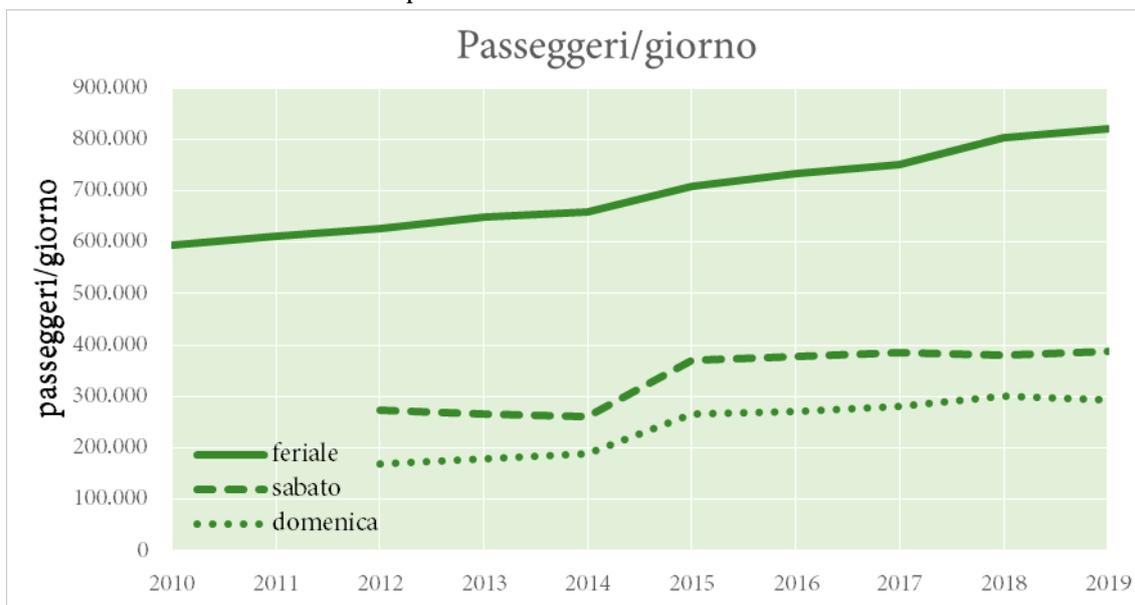


Figura 12. Domanda servita in passeggeri/giorno

Fonte: Regione Lombardia, nostre elaborazioni su dati Legambiente

In effetti, il dato più idoneo per apprezzare l’andamento aziendale è quello espresso in passeggeri-km, la cui stima viene effettuata dall’azienda secondo modalità parametriche coerenti con i criteri di monitoraggio ministeriale, ma per altri versi poco attendibili.

Secondo la stima condotta con altra metodologia dalla Regione, la mobilità complessivamente servita da Trenord nel 2017 si è collocata intorno ai 216 milioni di passeggeri e 5,4 miliardi di passeggeri-km, corrispondenti:

- ✓ ad una **distanza media percorsa** per passeggero di soli **25 km**;
- ✓ ad un **coefficiente medio di occupazione dei treni di 126 passeggeri**.

La crescita della domanda servita è stata dunque, nonostante alcune persistenti problematiche di qualità che verranno trattate nel prossimo capitolo, **più che proporzionale all’incremento dei livelli produttivi**. Parte di questo incremento è certamente attribuibile alle politiche di Regione Lombardia di aumento e strutturazione dell’offerta secondo un modello cadenzato e mnemonico (prima sui servizi suburbani di Milano, poi sui RegioExpress), oltre che l’introduzione di collegamenti nuovi sulla rete esistente (es. i Rx da Stradella).

Questa condizione favorevole all’azienda è però chiaramente dovuta anche a fattori esogeni, che hanno determinato un generale incremento della propensione all’utilizzo del trasporto pubblico. Tra essi:

- gli effetti della crisi economica, che hanno disincentivato l’impiego dell’auto private;
- le politiche di restrizione degli accessi (es. area C) e/o di tariffazione della sosta introdotte da Milano e da numerose altre città;
- il trascinarsi dei servizi ad alta velocità, rispetto ai quali il servizio ferroviario regionale si comporta come *feeder*;
- altri fattori culturali, che in anni recenti hanno indotto un certo incremento della propensione all’utilizzo del trasporto pubblico.

Nei suoi primi nove anni di vita, Trenord è stata spesso al centro di proteste e polemiche connesse alla qualità del suo servizio ferroviario. Che la qualità rappresenti un elemento critico è un fatto riconosciuto dalla stessa Regione Lombardia, ed emerge con una certa chiarezza anche dai diversi monitoraggi effettuati allo scopo di definirne l'andamento.

LA SODDISFAZIONE DELL'UTENZA

Analizzando diacronicamente i risultati dell'*indagine sul grado di soddisfazione dei servizi*, condotta periodicamente dall'azienda e pubblicata nelle relazioni annuali sulla qualità dei servizi (dalla Figura 13 alla Figura 19), è possibile riconoscere diversi *item* in netta discesa (è il caso della puntualità dei treni o della sicurezza), a fronte di altri che si caratterizzano per andamenti più moderati. In ogni caso, **tutti i risultati dell'ultima indagine disponibile (2° semestre 2019) risultano inferiori a quelli di quella condotta al momento della costituzione dell'azienda stessa (1° semestre 2011).**

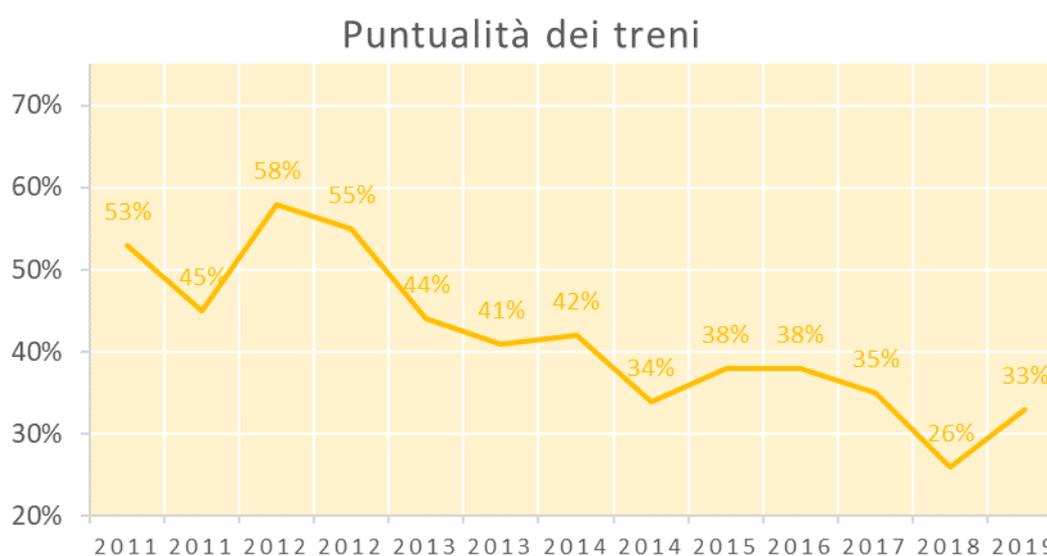


Figura 13. Indagine sul grado di soddisfazione della clientela di Trenord: puntualità dei treni

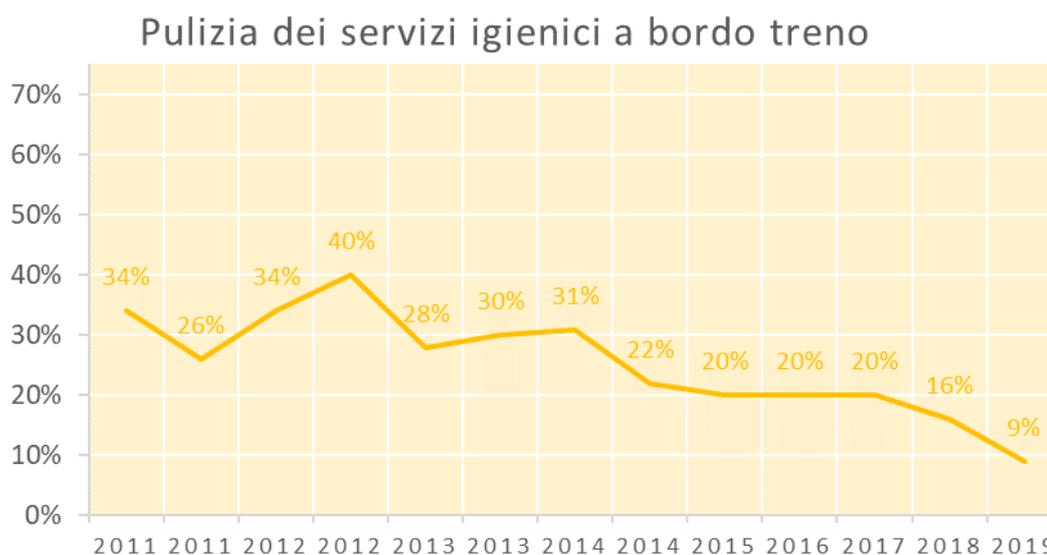


Figura 14. Indagine sul grado di soddisfazione della clientela di Trenord: Pulizia dei servizi igienici a bordo treno

Informazioni ai passeggeri a bordo treno

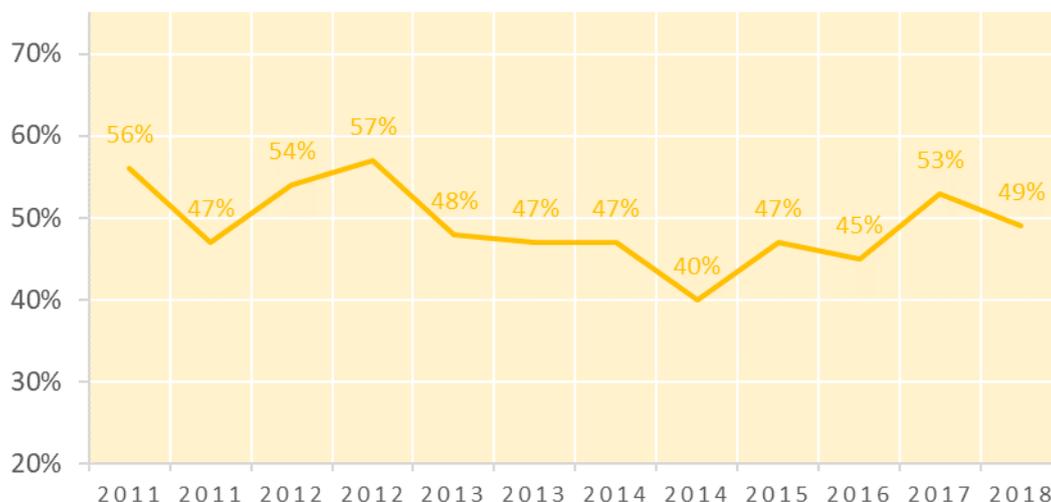


Figura 15. Indagine sul grado di soddisfazione della clientela di Trenord: Informazione ai passeggeri a bordo

Informazioni ai passeggeri in stazione

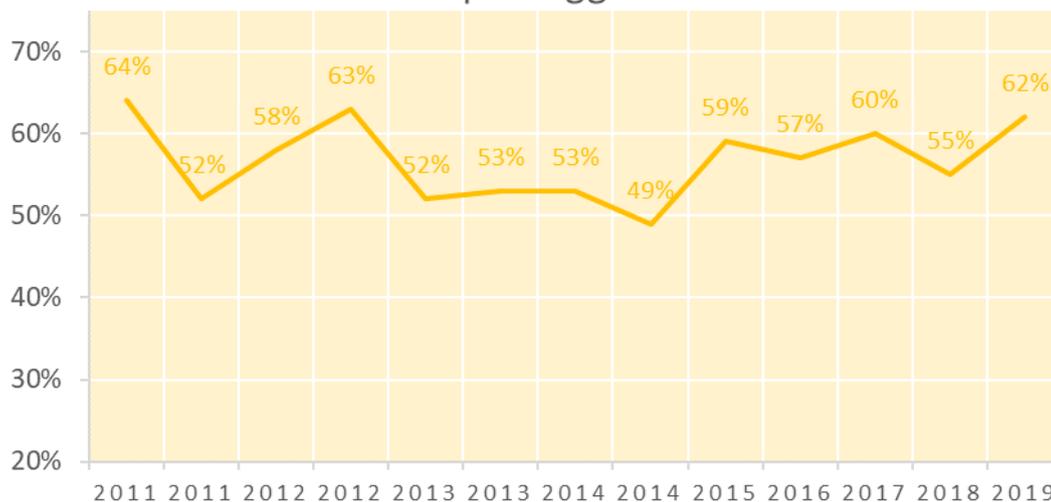


Figura 16. Indagine sul grado di soddisfazione della clientela di Trenord: Informazione ai passeggeri in stazione

Pulizia delle vetture

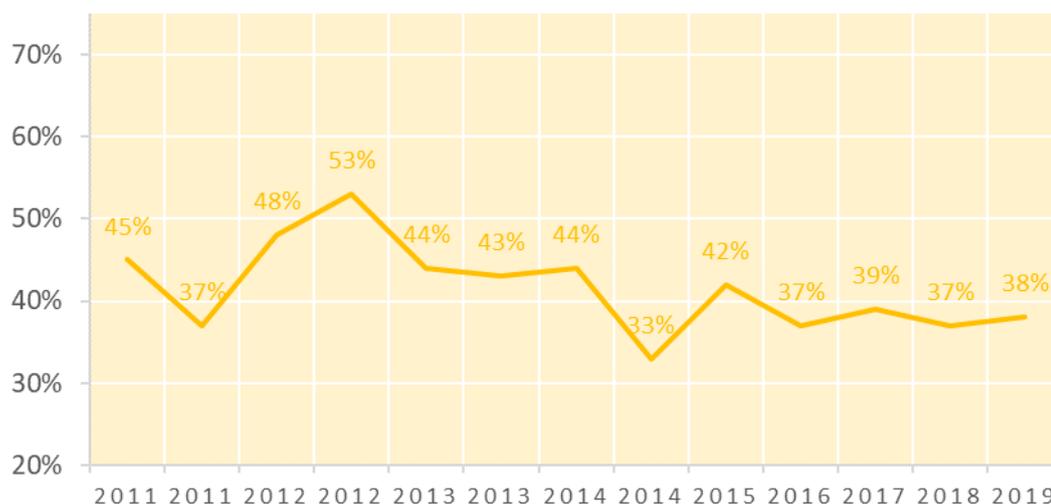


Figura 17. Indagine sul grado di soddisfazione della clientela di Trenord: Pulizia delle vetture

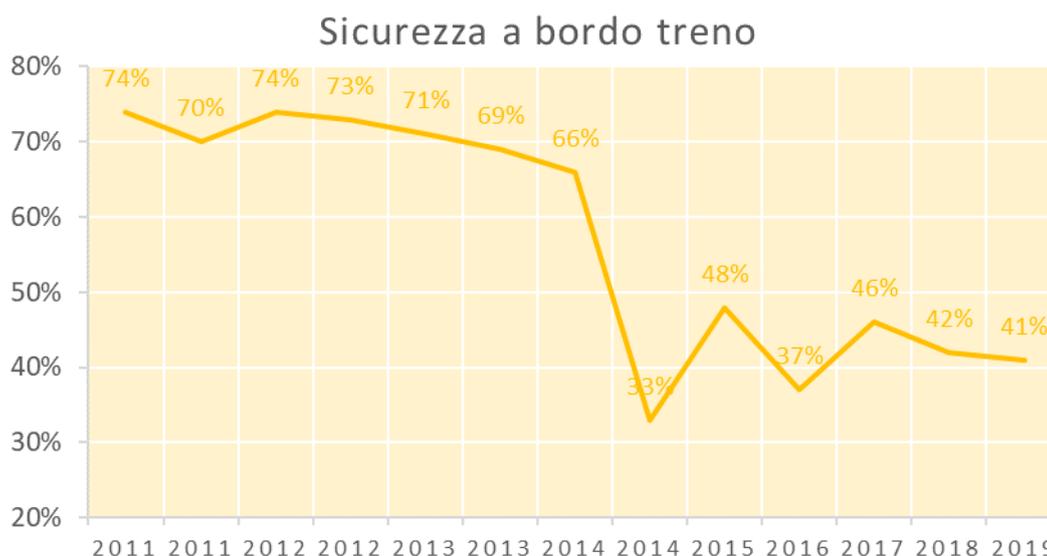


Figura 18. Indagine sul grado di soddisfazione della clientela di Trenord: Sicurezza a bordo treno

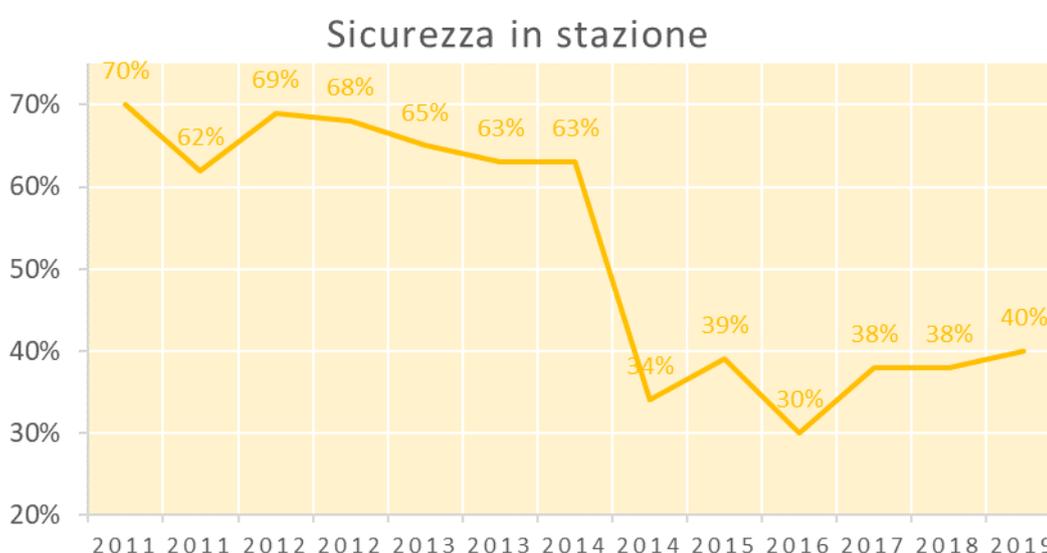


Figura 19. Indagine sul grado di soddisfazione della clientela di Trenord: Sicurezza in stazione

Fonte: Trenord. Indagine periodica condotta su un campione di 10.500-14.000 viaggiatori. Sono considerati "soddisfatti" solo i viaggiatori che hanno espresso un voto pari o superiore a 7 su 10 per ogni singolo item.

L'andamento di alcuni indicatori può in parte essere messo in relazione a cause esogene. Ad esempio, la crescente insoddisfazione per la sicurezza a bordo treno ed in stazione si correla anche ad episodi di violenza, talora efferata, che hanno colpito anche gravemente il personale di bordo Trenord, richiedendo l'istituzione di servizi di sorveglianza affidati ad imprese esterne. Ma, nel complesso, è difficile sfuggire all'impressione che in questi anni le cose siano andate diversamente da quanto inizialmente preconizzato dalla Regione.

PUNTUALITÀ, REGOLARITÀ ED AFFIDABILITÀ

La **puntualità** dei treni è soggetta ad un monitoraggio specifico che considera la circolazione di tutte le corse. L'indice di puntualità percepita, definito dal Contratto di servizio, viene calcolato come la

percentuale di treni giunti a destinazione con meno di 5 minuti di ritardo²⁰. Non sono conteggiati dunque eventuali treni che hanno accumulato ritardo lungo la linea e poi lo hanno recuperato giungendo al di sotto ai 5 minuti di ritardo al capolinea. Come si osserva nella figura 14, dopo un'iniziale oscillazione l'**indice di puntualità percepita** risulta **dal 2015 in progressiva caduta**, interrotta solo dal piano straordinario messo in campo dall'azienda con il cambio di orario di dicembre 2018, che ha permesso un lievissimo recupero.

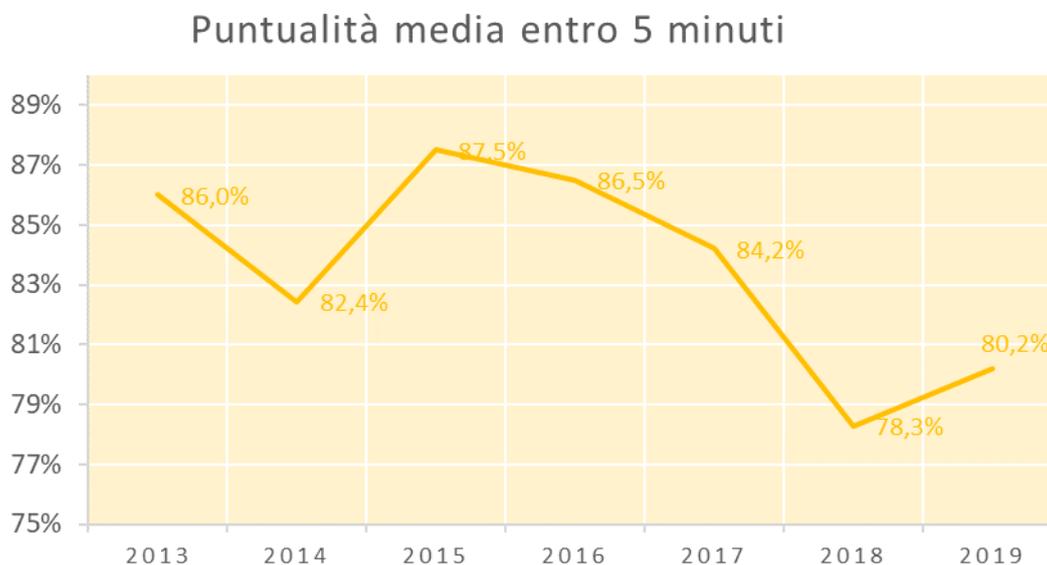


Figura 20. - Puntualità media entro 5 minuti

Fonte: Trenord

Un altro indicatore, atto a rilevare le situazioni più gravi, è quello riguardante la **media giornaliera dei treni soppressi**: anche questo indicatore di **regolarità**, inizialmente stabile, ha presentato nel corso del 2018 un netto peggioramento passando da una media di circa 30 casi a quasi 80. In questo caso, il piano di regolarizzazione attuato a fine 2018 ha permesso il ritorno ad un valore maggiormente in linea con gli anni precedenti, seppure ancora sopra la media.

²⁰ Dalla base di calcolo sono esclusi i treni soppressi. Sono considerate tutte le cause, indipendentemente dall'imputabilità o meno all'operatore ferroviario (da cui la puntualità "percepita" dall'utenza).



Figura 21. – Treni soppressi al giorno

Fonte: Trenord

Il Contratto di Servizio prevede che puntualità e regolarità, riassunte nell'indicatore dell'affidabilità del servizio, debbano rispettare determinati standard. Qualora l'indicatore non soddisfi la soglia stabilita per ciascuna direttrice, gli utenti abbonati della stessa²¹ ottengono automaticamente un indennizzo in forma di sconto sull'acquisto di successivi abbonamenti (cosiddetto "bonus").

L'indicatore di **affidabilità** tiene conto dei minuti di ritardo (solo se >5) al capolinea e delle soppressioni (totali e parziali)²², rapportati ai minuti di esercizio programmati (e non oggetto di soppressione). I risultati dell'indice di affidabilità, pubblicati mensilmente sul sito Trenord (Tabella 3), confermano il **netto peggioramento del 2018**: nel mese di ottobre ben 24 direttrici su 39 non hanno rispettato lo standard di qualità, risultando soggette a bonus. Complessivamente, **si passa da una situazione del 9% di mesi in bonus del 2016 al 56% del 2018**.

A fronte di questo quadro negativo, con il cambio d'orario di dicembre 2018 sono state introdotte delle riorganizzazioni del servizio al fine di risparmiare materiale rotabile sulle linee e corse con scarsi passeggeri "con l'obiettivo di migliorare la regolarità e l'affidabilità del servizio"²³. Nella sostanza è stata rimodulata l'offerta su alcune direttrici; si è operato prevalentemente tramite limitazioni, soppressioni o sostituzioni di corse con autobus.

Risulta chiaro in ogni caso che la scarsa qualità e regolarità dei servizi non può essere imputata a semplici cause di natura congiunturale. Certamente, la parziale vetustà e la sensibile disomogeneità della flotta non favorisce la regolarità dell'esercizio, che deve confrontarsi, almeno su alcune linee, con crescenti difficoltà ad assicurare una manutenzione adeguata, tale da garantire piena affidabilità dei materiali in esercizio.

D'altro canto, la stessa riorganizzazione del 2018 è stata giustificata dai vertici aziendali non tanto in relazione all'indisponibilità di rotabili idonei all'esercizio, quanto sulla base di difficoltà organizzative, in parte riconducibili alla turnazione del personale. Si tratta di un problema che tende a riemergere con una certa regolarità sin dall'episodio di interruzione del servizio del dicembre 2012. In quel caso la difficoltà nasceva dalle disfunzioni del nuovo sistema di programmazione e gestione turni, sviluppato nel quadro

²¹ Si veda la nota 13.

²² Entrambi per le sole cause "imputabili", ovvero quelle specificate nel contratto facenti capo all'operatore ferroviario. A titolo di esempio, sono cause "non imputabili" scioperi del personale, malori dei viaggiatori, furti e danneggiamenti, etc.

²³ Come da comunicati ufficiali e dichiarazioni dei vertici aziendali.

del progetto *Goal Rail* ed avviato, secondo quanto attestato da Trenitalia²⁴, senza assicurare la ridondanza richiesta per introdurre in tempo reale elementi correttivi adeguati. A seguito di questo episodio, l'impresa si vide costretta a ripristinare la vecchia turnazione, ed a tutt'oggi non è dato sapere in quale misura i recuperi di produttività assunti dal primo Business Plan, in relazione alle nuove modalità di gestione dei turni, siano stati effettivamente conseguiti.

Al di là di questo singolo episodio, la turnazione del personale sembra costituire un elemento ricorrente di conflittualità sindacale, anche in relazione ad aspetti collaterali (quali ad esempio la dematerializzazione dei documenti di viaggio), che secondo notizie di stampa ha condotto, quanto meno occasionalmente, a ritardi e cancellazioni di treni.

Nei primi mesi del 2019 si osserva un generale miglioramento dell'indice di affidabilità (più è basso, più una direttrice è affidabile), come visibile anche considerando l'indice medio pesato (Figura 20). Tuttavia, questo miglioramento subisce un brusco arresto nei mesi estivi, con l'affidabilità media teorica dell'intera rete che sfiora nuovamente la soglia massima (come era stato per quasi tutti i mesi del 2018). Questa situazione altalenante ritorna critica **negli ultimi mesi del 2019**, con **novembre** che **si caratterizza per essere il secondo mese peggiore degli ultimi 4 anni**. Questa fotografia risulta ancor più critica considerando che, passato un anno dagli interventi a carattere "straordinario" per regolarizzare la situazione, si dovrebbe andare verso un consolidamento dei risultati ottenuti nei primi mesi dell'anno.

²⁴ Vedi: Trenitalia – Direzione Audit; *Trenord: programmazione e gestione turni materiale rotabile e personale mobile – gestione del progetto Goal Rail*; relazione finale, marzo 2013.

n	Direttrici	2016												Media	2017												Media	
		Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic		Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic		
1	NOVARA-MILANO-TREVIGLIO (S6 + R)	1,81	2,21	2,72	1,26	2,05	2,84	2,87	2,19	1,94	1,71	2,60	1,82	2,17	1,86	1,24	1,31	1,28	2,23	1,50	2,06	1,86	1,66	1,43	2,05	1,81	1,89	
2	SARONNO-SEREGNO-MILANO-ALBAIRATE (S9)	1,44	0,78	1,15	1,18	1,77	2,24	3,83	2,09	1,92	2,43	2,18	2,85	2,17	1,76	1,57	1,27	1,74	2,01	3,16	1,83	3,66	1,33	1,53	2,42	2,89	2,10	
3	DOMODOSSOLA-GALLARATE-MILANO	2,70	3,68	2,64	3,28	3,70	4,26	4,94	3,32	3,68	3,95	4,29	4,92	3,81	3,74	4,01	3,27	3,82	4,39	5,48	5,22	6,09	4,63	5,03	6,58	6,96	4,93	
4	PORTO CERESIO-VARESE-GALLARATE-MILANO	2,07	3,37	1,85	2,44	2,28	3,26	4,09	4,42	4,41	2,88	3,40	4,45	3,29	4,23	3,31	3,49	2,35	3,22	6,60	2,79	2,78	2,48	4,04	4,23	6,25	3,56	
5	LUINO-GALLARATE-MALPENSA	4,16	2,54	2,58	1,73	2,28	2,72	3,30	1,98	3,17	2,25	2,44	2,58	2,85	1,93	2,58	2,71	4,07	2,87	4,17	2,42	3,24	2,32	2,67	2,05	4,88	2,59	
6	CHIASSO-COMO-MONZA-MILANO (S10 + S11 + R)	4,33	4,47	3,97	3,79	4,62	4,94	12,20	10,33	3,99	5,78	5,28	5,98	5,81	5,98	4,48	3,85	4,93	5,01	7,05	7,31	4,36	4,75	5,40	5,28	9,27	5,86	
7	TIRANO-SONDRIO-LECCO-MILANO	1,24	0,87	1,16	0,64	0,63	1,66	2,46	1,92	1,61	1,30	1,58	1,46	1,38	1,87	1,01	1,11	0,93	1,34	2,65	2,65	2,67	1,51	2,07	1,79	2,68	1,86	
8	LECCO-MOLTENO-MONZA-MILANO	2,14	1,06	1,29	1,27	1,43	2,09	1,51	0,78	1,49	1,74	2,46	2,01	1,81	1,81	1,10	1,44	2,09	1,21	3,70	2,74	1,23	1,34	0,95	2,25	1,91	1,89	
9	CHIAVENNA-COLICO	2,11	1,00	1,81	1,52	1,06	3,81	1,28	2,55	1,19	0,91	0,81	0,62	1,56	1,79	0,81	0,29	2,25	1,79	1,99	2,75	2,61	0,74	1,45	3,23	6,88	2,22	
10	LECCO-MOLTENO-COMO	5,35	4,54	4,65	5,98	6,97	5,77	7,33	5,52	6,02	5,22	8,28	7,80	6,29	5,56	3,07	4,39	5,59	7,28	12,38	5,84	7,98	3,05	2,42	3,78	3,35	5,39	
11	LECCO-BERGAMO-BRESCIA	4,05	3,88	2,88	3,21	4,07	4,28	4,23	3,73	4,82	16,86	6,24	7,93	4,88	5,97	5,21	3,94	4,73	5,38	7,78	5,96	4,88	4,47	5,50	6,88	7,13	5,65	
12	BERGAMO-CARNATE-MILANO	3,92	2,25	2,31	2,36	2,71	4,26	4,41	4,81	3,14	4,65	4,69	4,58	3,67	4,94	4,51	3,05	3,74	4,60	6,50	7,34	3,90	3,49	4,50	8,25	7,71	5,21	
13	SEREGNO-CARNATE	3,07	0,49	2,54	2,37	2,08	3,68	5,28	0,52	2,85	3,39	3,50	4,29	2,84	3,17	9,24	6,08	5,10	10,63	13,97	11,53	13,19	4,87	2,23	8,35	1,57	7,49	
14	BERGAMO-TREVIGLIO	2,47	2,42	2,46	1,98	3,05	4,21	3,22	0,88	2,07	3,03	3,09	5,33	2,85	2,19	1,89	2,30	2,19	2,38	5,62	3,62	2,76	1,71	2,87	2,68	2,46	2,72	
15	BERGAMO-PIOLTELLO-MILANO	2,15	2,36	2,76	2,75	2,19	2,58	3,67	2,24	3,01	3,21	3,44	4,21	2,88	3,07	2,92	2,33	2,30	3,14	3,52	3,87	3,03	2,54	3,85	4,79	4,30	3,30	
16	CREMONA-TREVIGLIO	1,87	2,41	2,58	2,69	5,12	4,23	2,87	3,47	2,35	3,10	3,81	4,96	3,29	3,83	3,94	3,07	2,62	3,42	7,23	6,47	2,72	2,65	4,43	4,81	3,37	4,05	
17	VERONA-BRESCIA-TREVIGLIO-MILANO	3,23	2,46	2,77	2,97	3,26	3,67	5,37	3,05	3,11	5,85	4,14	5,20	3,78	3,56	3,16	2,31	2,38	3,59	4,59	4,41	5,18	2,91	4,20	4,51	4,65	3,79	
18	BRESCIA-PIADENA-PARMA	3,35	3,48	4,30	4,49	6,30	4,94	5,66	3,76	4,92	16,05	4,61	6,83	4,89	5,55	4,17	3,10	3,72	16,21	12,04	10,49	13,89	7,90	6,85	7,95	5,56	7,29	
19	BRESCIA-CREMONA	2,86	2,45	3,02	3,09	4,21	4,67	3,58	2,23	3,17	3,89	4,22	4,19	3,47	4,79	3,47	4,11	2,72	3,70	7,50	5,96	4,54	3,67	6,76	7,09	5,50	4,88	
20	MANTOVA-CREMONA-LODI-MILANO	1,68	1,55	1,85	2,10	2,02	2,48	2,76	2,10	2,16	2,92	2,55	2,91	2,17	3,08	2,72	2,64	1,69	2,38	4,82	5,67	1,92	2,82	3,45	3,70	4,03	3,24	
21	PIACENZA-LODI-MILANO	2,27	3,04	1,42	1,94	1,92	3,38	2,91	2,11	2,10	4,41	3,30	3,86	2,72	3,74	2,94	2,25	2,30	3,31	3,72	3,00	3,34	2,45	3,37	4,30	4,18	3,16	
22	ALESSANDRIA-PAVIA-MILANO (S13+ R)	2,19	1,75	3,23	1,65	3,30	2,90	4,40	5,45	2,48	2,94	2,56	3,45	2,95	3,48	1,76	2,25	1,98	4,59	3,73	3,21	4,03	3,28	3,29	3,15	3,37	3,18	
23	STRADELLA-PAVIA-MILANO (S8)	3,03	2,46	3,59	1,78	4,20	3,41	5,08	2,51	3,20	4,88	3,61	3,21	3,41	5,22	3,32	2,51	4,58	16,24	5,65	5,31	5,39	5,32	4,62	4,88	8,03	5,09	
24	PAVIA-CODOGNO	1,49	1,06	1,39	1,43	2,76	2,58	4,46	2,97	1,66	1,32	3,74	2,58	2,29	3,49	1,33	1,48	1,70	2,56	3,32	6,06	3,82	1,78	2,15	2,18	2,91	2,73	
25	ALESSANDRIA-MORTARA-MILANO	3,25	1,94	1,98	2,10	2,32	2,99	4,26	2,06	3,17	2,59	3,24	4,98	2,91	3,81	4,00	3,07	3,72	4,00	4,95	4,00	4,95	5,31	5,17	4,28	7,15	4,53	
26	MORTARA-NOVARA	5,78	3,47	4,13	1,90	4,13	3,44	4,29	2,54	4,78	15,06	3,79	7,22	4,21	4,62	5,01	4,55	6,09	2,34	6,00	7,54	4,92	4,23	3,34	2,28	10,89	5,15	
27	PAVIA-TORREBERETTI-ALESSANDRIA	4,57	2,65	3,52	1,80	3,97	2,82	6,41	2,04	2,07	2,42	2,97	5,47	3,47	6,15	2,27	2,48	2,27	2,58	5,70	9,90	3,75	2,88	2,14	1,54	2,67	3,89	
28	PAVIA-MORTARA-VERCELLI	4,05	1,65	2,00	1,78	4,19	1,78	4,61	3,09	1,75	2,28	2,92	4,76	2,91	4,21	1,37	1,39	2,30	2,69	7,98	9,31	4,62	2,64	1,90	2,53	1,68	3,70	
29	VOGHERA-PIACENZA	3,24	2,84	3,06	3,58	5,01	3,64	7,05	5,40	6,36	4,35	4,60	4,95	4,51	4,68	4,02	1,77	4,47	6,92	4,14	6,65	4,11	6,09	4,91	6,55	4,95		
30	LAVENO-VARESE-SARONNO-MILANO	1,76	1,74	1,76	1,60	3,53	2,06	2,70	1,40	1,70	2,09	1,94	1,79	2,01	2,14	1,94	1,65	1,02	1,56	2,74	2,07	1,86	2,03	1,95	3,05	2,57	2,05	
31	COMO-SARONNO-MILANO	1,48	1,38	1,05	2,06	2,03	2,91	1,95	1,79	2,72	2,84	2,69	1,12	2,08	2,73	1,61	1,43	1,28	1,34	2,42	2,05	2,45	2,13	2,09	1,98	2,93	2,04	
32	NOVARA-SARONNO-MILANO	1,40	1,54	1,17	1,42	2,20	2,26	2,38	1,74	1,52	2,14	2,02	2,27	2,23	1,95	2,08	2,02	2,37	1,56	1,94	2,26	1,54	1,60	1,88	2,05	2,72	2,42	2,07
33	MALPENSA-MILANO																											
33	ASSO-SEVESO-MILANO	1,85	1,84	2,52	2,98	3,70	3,03	3,43	3,34	3,67	2,99	3,59	2,44	2,95	2,50	2,60	2,44	2,29	3,02	3,64	4,89	3,47	3,72	3,06	3,92	3,93	3,29	
37	MARIANO-CAMNAGO-SEVESO-MILANO (S2, S4)																											
34	BRESCIA-ISEO-DOLO	0,23	0,24	0,23	0,43	0,41	41,28	0,56	0,43	0,54	0,95	0,58	1,11	3,92	1,45	1,02	1,34	1,28	1,61	1,37	0,80	0,40	1,04	1,14	1,11	0,90	1,12	
36	SARONNO-MILANO-LODI (S1, S3)	0,96	0,91	0,92	1,26	1,94	2,11	2,44	3,94	1,63	1,45	1,41	1,47	1,70	1,56	1,21	1,39	0,89	1,54	1,92	1,62	2,77	1,29	1,25	1,90	1,66	1,58	
39	LECCO-CARNATE-MILANO (S8)	2,98	1,86	2,75	2,55	1,93	4,68	4,40	2,54	4,22	4,26	4,46	3,43	3,90	3,79	2,49	2,71	3,51	7,31	8,19	5,82	4,70	6,24	6,08	7,28	5,17		
42	MALPENSA-VARESE-MENDRISIO-COMO																											
40	S5 TREVIGLIO-VARESE	1,68	1,51	0,90	0,87	1,25	1,50	1,86	2,09	1,15	0,84	1,26	1,23	1,33	1,28	1,00	0,91	0,79	1,22	1,54	1,38	1,78	0,83	1,28	1,64	1,74	1,28	
Direttrici in bonus		2	0	0	1	4	2	8	4	2	6	3	8	2	6	3	1	3	6	16	17	3	7	8	13	9		
Totale anno		40 (9%)													91 (20%)													
Indice medio pesato**		2,22	2	2,09	2,1	2,73	3,44	3,97	3,31	2,64	3,1	3,1	3,29	2,83	3,01	2,51	2,24	2,24	2,96	3,97	3,86	3,45	2,81	3,07	3,7	4,14	3,16	

n	Direttrici	2018												Media	2019												Media
		Gen</																									

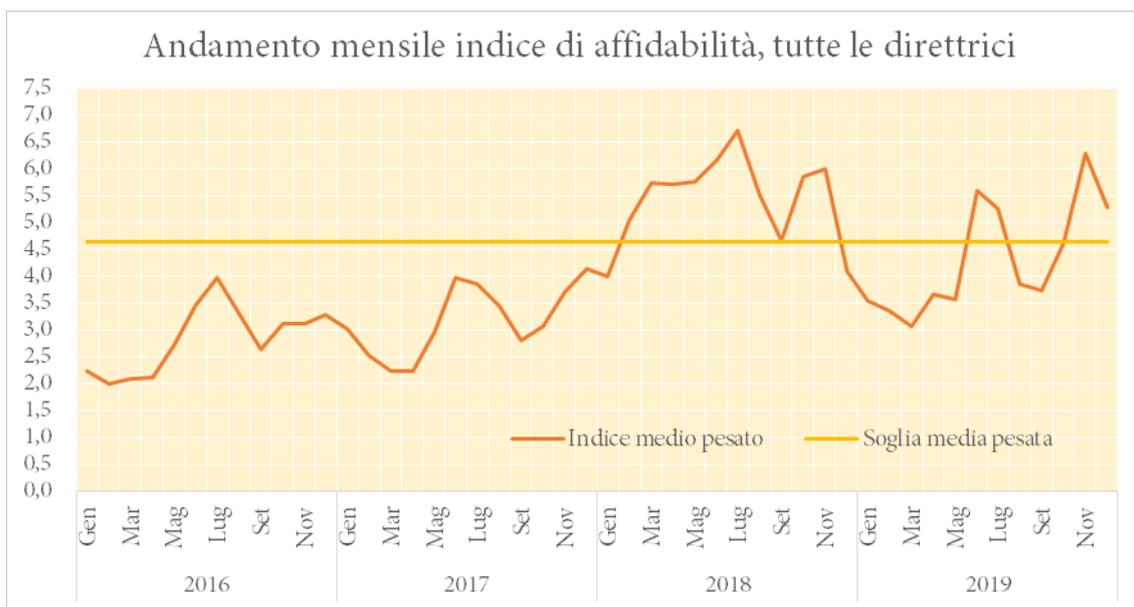


Figura 20. Indice di affidabilità medio pesato, anni 2016-2019. Il valore è calcolato sulla base dell'indice mensile di ciascuna direttrice pesato per il numero di passeggeri medi giornalieri delle stesse (dati Regione Lombardia, 2017), la soglia è calcolata in modo analogo pesando le soglie stabilite per le varie direttrici. La direttrice S5 è esclusa dall'elaborazione.

Fonte: nostra elaborazione su dati Trenord e Regione Lombardia.

La fine del 2019 non lascia quindi ben sperare, con un intero trimestre che precipita nuovamente nell'emergenza sui medesimi livelli del 2018. Inoltre, su base annua, seppure l'indice pesato medio sia migliorato, non tutte le direttrici si sono effettivamente dimostrate più regolari: 7 di esse sono infatti addirittura peggiorate (come ad esempio la Tirano-Sondrio-Lecco-Milano, che passa da un indice medio annuo di 2,70 a 4,05 nel 2019 e sulla quale si sono avuti *i primi due bonus degli ultimi 4 anni*). In definitiva, quali che ne siano stati gli effetti, **il programma di rimodulazione al ribasso dei livelli produttivi operato a fine 2018 per superare la fase critica non sembra in prospettiva aver portato a miglioramenti duraturi delle performance.**

Può essere interessante osservare come, nonostante il 2018 sia stato un anno caratterizzato da prestazioni particolarmente negative, ciò non abbia condotto né ad una diminuzione di utenza, né ad una riduzione di fatturato (si veda in proposito il capitolo "Valore della produzione (ricavi)"). Questo evidenzia, da un lato, la scarsa incidenza delle penali comminate in applicazione del Contratto di servizio (e comunque sostenute in definitiva dagli azionisti, ovvero ancora dalla Regione Lombardia), dall'altro, l'esistenza di una "fidelizzazione" forzata dell'utenza, a sua volta associata alle difficoltà ed ai costi di utilizzo del mezzo privato, in particolare per gli spostamenti in ingresso a Milano.

APPROFONDIMENTO: INDICI E RITARDI REALI

Gli indici di puntualità e affidabilità ufficiali, illustrati nel capitolo precedente **sono calcolati in base al ritardo delle corse al capolinea e considerando l'intera giornata**. Nello specifico, l'indice di puntualità percepita²⁵ computa il numero di corse giunte a destinazione con un ritardo entro i 5 minuti rispetto al numero delle corse programmate, escluse quelle soppresse, indipendentemente dalle cause. L'indice di affidabilità²⁶ somma i minuti di ritardo superiori a 5 rilevati al capolinea considerando invece solo quelli imputabili all'operatore ferroviario²⁷ (così come le soppressioni).

Sono dunque ignorati da entrambi gli indicatori i ritardi alle fermate intermedie, nonostante su diverse linee queste siano più importanti dei capilinea in termini di passeggeri (si pensi ad esempio alle linee che attraversano il Passante Ferroviario di Milano). Occorre inoltre considerare che nella definizione degli orari ferroviari è pratica comune prevedere un certo margine di recupero prima dell'ingresso in nodi importanti (come sono solitamente i capilinea) al fine di ridurre il propagarsi di eventuali perturbazioni dell'esercizio: di conseguenza, i ritardi lungo la linea in alcuni casi potrebbero essere maggiori rispetto a quelli rilevati al termine della corsa.

L'indicatore di affidabilità, che a differenza di quello di puntualità tiene conto dell'effettivo ammontare dei ritardi, ha inoltre la caratteristica di dipendere dalla lunghezza e dalla velocità della linea: a parità di ritardi al capolinea, **più una linea è lunga/lenta** (quindi maggiori sono i minuti di esercizio programmati, che compaiono a denominatore nella frazione), **migliore è l'indice di affidabilità**.

Nel febbraio del 2018 l'Autorità di Regolazione dei Trasporti (ART) ha pubblicato la **delibera 16/2018**²⁸ concernente le "Condizioni minime di qualità dei servizi di trasporto passeggeri per ferrovia, nazionali e locali, connotati da oneri di servizio pubblico" in cui vengono definite nuove regole per la formulazione degli indicatori di qualità da applicarsi "ai bandi di gara pubblicati e, nel caso di procedure ristrette, all'invio delle lettere di invito, nonché ai contratti affidati direttamente o in modalità *in house* in data successiva a quella di entrata in vigore" nonché "ai contratti di servizio stipulati in data precedente a quella di entrata in vigore del presente atto regolatorio, per i quali si realizzi, ove prevista, una revisione" (dunque vi rientra il previsto affidamento diretto del Contratto di Servizio a Trenord, come deliberato il 23 dicembre 2019 scorso da Regione Lombardia²⁹).

Fra le novità contenute nella delibera ART numero 16/2018, riguardo alla qualità del servizio viene introdotto il concetto di "**stazioni intermedie rilevanti**", ovvero quelle che raggiungono una certa soglia percentuale di passeggeri rispetto ai passeggeri totali del bacino (individuata dall'ente affidante), più i capoluoghi di provincia. La puntualità del servizio ferroviario regionale viene quindi misurata tramite l'indicatore di scostamento orario (0'-5') dei treni³⁰, considerando le corse che "presentano, alla stazione di destino o ad una delle stazioni intermedie rilevanti, (...) ritardo (...) superiore a 5 minuti", considerando inoltre separatamente il "servizio relativo a domanda di trasporto non rilevante" e quello a "domanda rilevante", ovvero le fasce di morbida e quelle di punta (dunque con il calcolo di due differenti valori dell'indicatore per le due casistiche). Di seguito gli aspetti più rilevanti:

- Il nuovo indice di puntualità non è più legato alla lunghezza o velocità della linea.
- Il computo dell'indice di puntualità non distingue fra le cause di ritardo imputabili all'operatore e quelle imputabili al gestore dell'infrastruttura o ad altro operatore ferroviario.
- Sono introdotte come punti di controllo anche le stazioni intermedie "rilevanti", dunque vengono considerati anche i ritardi accumulati in linea pur se recuperati a destinazione (ove siano presenti sul percorso stazioni rilevanti).
- Non viene più considerata la magnitudo dei ritardi: qualsiasi ritardo superiore a 5' viene conteggiato come tale indipendentemente dalla sua reale entità.

Occorre notare come il nuovo indice di puntualità abbia potenzialmente un diverso impatto sulle varie direttrici ferroviarie lombarde, sia per l'aggiunta delle "stazioni rilevanti" come punti d'osservazione, sia perché non sono più presenti le distorsioni dovute alla lunghezza e velocità delle linee.

Per fare **due esempi pratici**, consideriamo l'andamento dei ritardi reali³¹ sulle direttrici 1 (linea S6 Novara – Pioltello/Treviglio) e 15 (linea RE Bergamo – Milano via Pioltello), rappresentati in Figura 21 e Figura 22.

Lungo la linea S6 si nota che:

- Il ritardo medio ai capilinea sulla settimana (inclusi sabato e domenica) in direzione Pioltello/Treviglio non è rappresentativo del ritardo reale lungo le fermate in linea, specialmente in quelle del Passante, più frequentate in destinazione (mentre in direzione Novara si mantiene in media).
- Considerando il ritardo nelle sole fasce pendolari³², il ritardo medio ai capilinea (indicativo dei valori di ritardo considerati dall'attuale indice di affidabilità) risulta sottostimare quello che è il ritardo effettivo lungo la linea, specialmente in direzione Pioltello/Treviglio ove questo risulta circa doppio nella tratta urbana di Milano. Si conferma quindi l'effetto di "recupero" in dirittura di arrivo ai capilinea, sia per le fasce di morbida che quelle di punta.

$$^{25} I_{0-5} = (T_{0-5}) / (T_{tot} - T_{tot\ sop})$$

Dove:

T_{0-5} = numero di corse circolanti giunte puntuali o con ritardo fino a 5 minuti, per qualunque causa

T_{tot} = numero di corse programmate

$T_{tot\ sop}$ = numero di corse soppresse totalmente

$$^{26} I_{0-5} = \frac{\sum \min_{rit>5} + \sum \min_{sop\ imp}}{\sum \min_{progr} + \sum \min_{sop\ non\ imp}}$$

Dove:

$\sum \min_{rit>5}$ = somma dei minuti di ritardo registrati solo dai treni giunti a destino con ritardo superiore a cinque minuti per cause "imputabili"

$\sum \min_{sop\ imp}$ = somma dei minuti treno soppressi totalmente per cause "imputabili" e non sostituiti con bus entro il tempo di ripristino di 30 minuti. Viene considerato valida anche una successiva corsa ferroviaria programmata entro i 30 minuti successivi. Sostanzialmente, sulle linee cadenzate a 30', la corsa successiva, purché effettuata, è sempre considerata una valida sostituzione

$\sum \min_{progr}$ = somma dei minuti treno programmati, ovvero la somma del tempo impiegato da capolinea a capolinea da tutte le corse della direttrice

$\sum \min_{sop\ non\ imp}$ = somma dei minuti treno soppressi totalmente per cause "non imputabili"

²⁷ Le tipologie di cause sono dettagliate e classificate nel Contratto di Servizio.

²⁸ Delibera n. 16/2018. *Condizioni minime di qualità dei servizi di trasporto passeggeri per ferrovia, nazionali e locali, connotati da oneri di servizio pubblico ai sensi dell'articolo 37, comma 2, lettera d), del decreto legge 6 dicembre 2011, n. 201, convertito, con modificazioni, dalla legge 22 dicembre 2011, n. 214, avviato con delibera n. 54/2015. Conclusione del procedimento.* Autorità di Regolazione dei Trasporti

²⁹ Si veda nota 1.

$$^{30} \%OS_{(0-5),L,i} = \left(\frac{T_{eff,L,i} - T_{rit,L,i}}{T_{eff,L,i}} \right) \cdot 100$$

Dove per ogni linea L:

$T_{rit,L,i}$ = numero dei treni che presentano, alla stazione di destino o ad una delle stazioni intermedie rilevanti, somma delle componenti di ritardo afferenti a cause GI, IF o altra IF, superiore a 5 minuti.

$T_{eff,L,i}$ = numero dei treni programmati - numero dei treni totalmente o parzialmente soppressi.

³¹ Nel mese di novembre 2018 è stato condotto un rilievo dei ritardi su un campione significativo di corse delle direttrici illustrate, ricavando tramite elaborazioni proprie i risultati illustrati.

³² La fascia pendolari considera nelle nostre elaborazioni tutte le fermate effettuate negli orari 07:00-09:30 e 17:00-19:30.

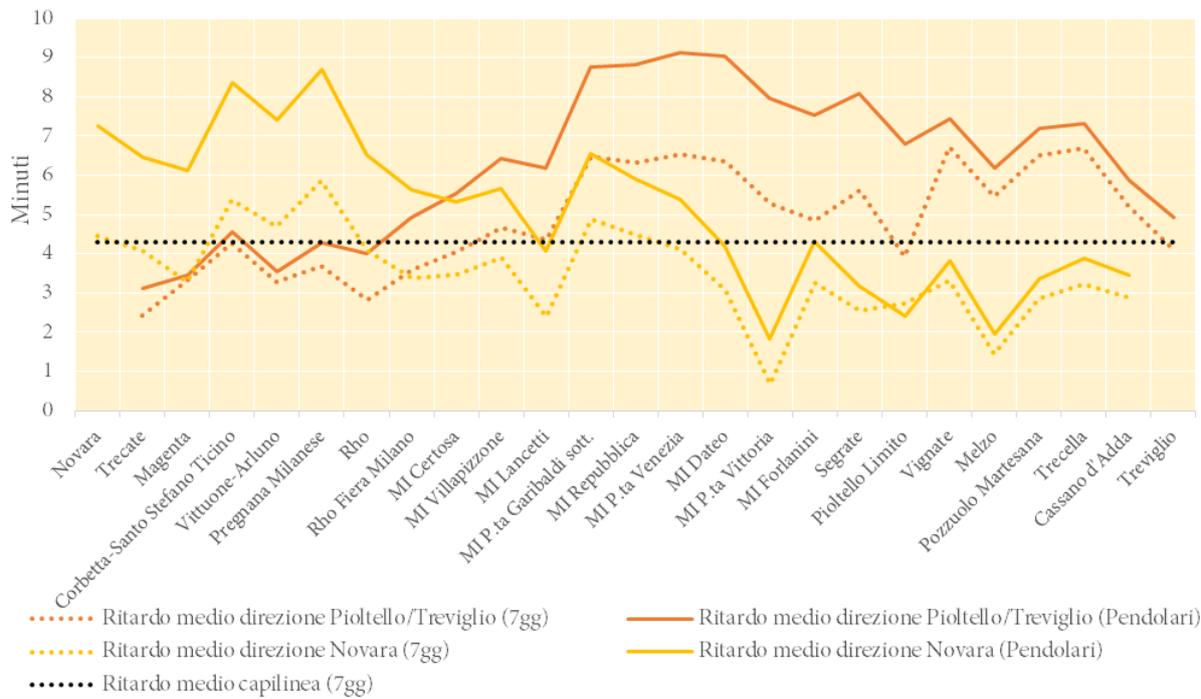


Figura 21. Ritardo medio linea S6, novembre 2018.

Valori calcolati su un campione significativo di corse di ciascuna linea. La fascia pendolari considera tutte le fermate effettuate negli orari 07:00-09:30 e 17:00-19:30. Fonte: nostra elaborazione su dati rilevati.

Lungo la linea RE15 si osserva invece che:

- Considerando il ritardo nelle sole fasce pendolari, il ritardo medio ai capilinea calcolato sull'intera giornata risulta sottostimare quello che è il ritardo effettivo; ciò specialmente in direzione Milano.
- Nonostante il ritardo medio sia il medesimo della linea S6 e i picchi di ritardo in linea siano inferiori, l'indice di affidabilità del mese di novembre 2018 risulta molto peggiore: 9,15 (in bonus) contro 4,13 dell'S6 (non in bonus).

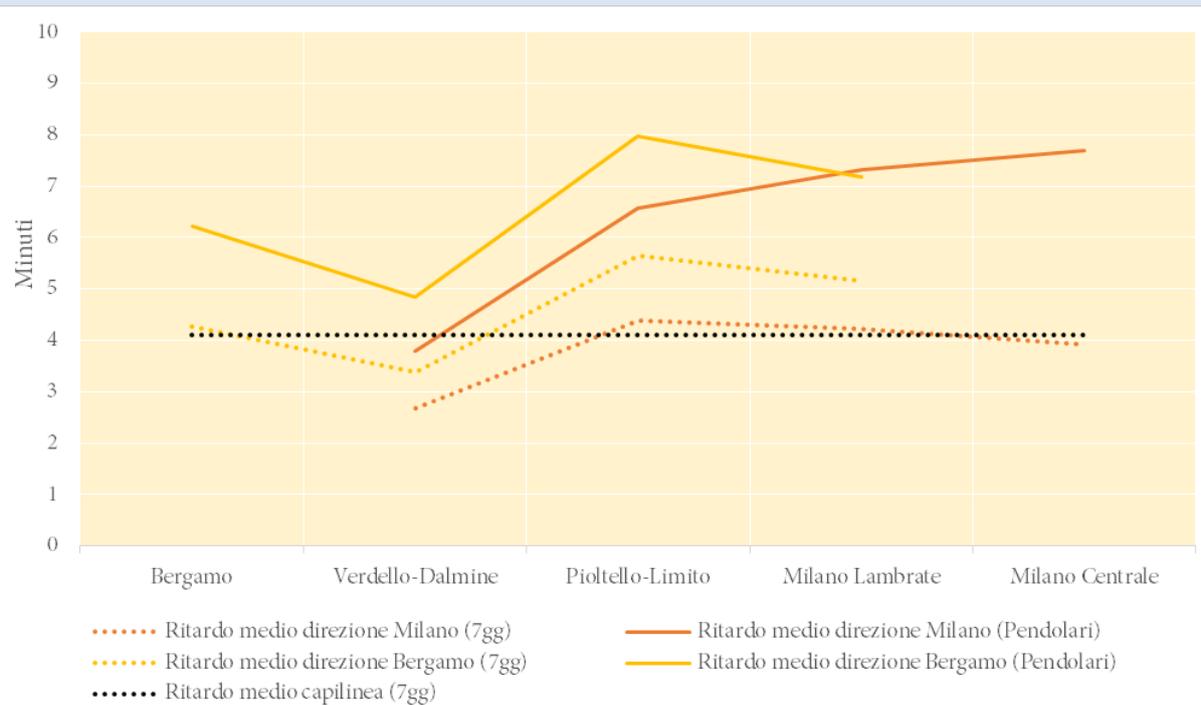


Figura 22. Ritardo medio linea RE15, novembre 2018.

Valori calcolati su un campione significativo di corse di ciascuna linea. La fascia pendolari considera tutte le fermate effettuate negli orari 07:00-09:30 e 17:00-19:30. Fonte: nostra elaborazione su dati rilevati.

Quanto osservato per queste due linee può essere esteso al contesto generale. **I ritardi che avvengono nelle fasce pendolari sono mediamente maggiori di quelli che hanno luogo nelle fasce di morbida e nei weekend: ciò tende ad “edulcorare” i risultati di performance rilevata e pubblicata** in termini di indici di affidabilità³³ rispetto a quella che è la percezione della maggior parte dei viaggiatori, concentrata nelle fasce orarie rilevanti.

In secondo luogo, si può notare una distinzione fra le linee che attraversano Milano e quelle che vi hanno capolinea: le prime tendono ad avere indici migliori, seppure con performance simili o addirittura peggiori se si considerano le fermate nel capoluogo. Considerando che le 5 direttrici passanti sulle complessive 38 direttrici (quelle che imboccano il passante ferroviario e l'S9 in cintura) totalizzano 1/3 dei passeggeri³⁴, si vede come **il metodo di calcolo attuale sia ulteriormente distorsivo rispetto alla qualità reale**. Peraltro, l'operatore ferroviario non viene correttamente incentivato a ottimizzare il servizio velocizzando le linee, in quanto questo viene a suo svantaggio nel calcolo dell'indice di affidabilità.

La delibera³⁵ ART n. 16/2018, che stabilisce le “Condizioni minime di qualità dei servizi di trasporto passeggeri per ferrovia, nazionali e locali, connotati da oneri di servizio pubblico” fornisce dunque delle chiare indicazioni rispetto agli indici di qualità da ricomprendere all'interno dei Contratti di Servizio stipulati tra gli Enti affidanti e le Imprese ferroviarie. In definitiva, il nuovo indice di puntualità definito dall'ART, che dovrebbe essere recepito dal nuovo contratto di servizio, pur non tenendo conto dell'entità dei ritardi effettivi (ma solo del superamento o meno di una certa soglia) si configura come una novità importante e dal sicuro impatto nei termini della valutazione della qualità del servizio ferroviario, che allo stato attuale non appare cogliere il reale andamento del servizio come disponibile alla clientela tutta.

³³ Valore di riferimento per il Bonus sugli abbonamenti, dunque con una molto più elevata esposizione verso l'utenza rispetto ai bilanci di sostenibilità che riportano la puntualità percepita.

³⁴ Valore al 2017, nostra elaborazione su dati Regione Lombardia.

³⁵ Si veda nota 28 per il riferimento completo.

APPROFONDIMENTO: RITARDI, QUALI INDENNIZZI PER L'UTENZA?

Quanto illustrato fino a qui riguardo a affidabilità e regolarità pone inevitabilmente un interrogativo: dal punto di vista dei passeggeri abbonati, quale potrà essere il nuovo regime di compensazione per gli eventuali disservizi subiti, in particolare riguardo all'affidabilità del servizio?

La già citata delibera³⁶ ART n. **16/2018** nella Misura 7.22 stabilisce che “Gli indicatori di scostamento orario misurati considerando tutte le cause di ritardo saranno utilizzati per l'individuazione e la valutazione di specifici indennizzi agli utenti e per la programmazione di interventi infrastrutturali. Per il servizio regionale, l'indicatore %OSC(0-5) è calcolato per ogni linea L e mese i come rapporto tra il numero dei treni arrivati con un ritardo massimo di 5 minuti ed il numero dei treni effettuati (...). Gli indicatori di scostamento sono misurati con riferimento:

- a) al servizio relativo a domanda di trasporto non rilevante: totalità dei treni al netto di quelli a domanda rilevante, per intera giornata – tutti i giorni della settimana;
- b) al servizio relativo a domanda di trasporto rilevante: treni nella c.d. fascia pendolare – per i giorni della settimana dal lunedì al venerdì – e specifiche corse di frequentazione elevata in un giorno feriale medio”.

L'indicatore risulta dunque essere analogo a quello della puntualità del servizio³⁷, con la sola differenza che in questo caso vengono conteggiati tutti i treni che presentano un ritardo superiore ai 5', indipendentemente dall'attribuzione della causa.

Una successiva delibera³⁸ dell'Autorità di Regolazione, la n. **106/2018**, riguarda “Misure concernenti il contenuto minimo degli specifici diritti che gli utenti dei servizi di trasporto per ferrovia connotati da oneri di servizio pubblico possono esigere nei confronti dei gestori dei servizi (...)”.

Nella Misura 2 della stessa viene definito il “Ritardo” come “la differenza positiva (...) tra l'orario effettivo di arrivo dell'utente alla destinazione finale indicata sul titolo di viaggio e l'orario pubblicato del treno (...)”.

Le Misure 6 e 7 riguardano i diritti all'indennizzo per ritardi singoli (M. 6) e per i titolari di abbonamento (M. 7).

Nel caso del ritardo singolo, “l'utente (...) ha diritto ad un indennizzo minimo (...) pari a:

- a) il 25% del prezzo del biglietto in caso di ritardo compreso tra 60 e 119 minuti;
- b) il 50% del prezzo del biglietto in caso di ritardo pari o superiore a 120 minuti.

Nel caso di indennizzo per i titolari di abbonamento, qualora “incorrono in un susseguirsi di ritardi o soppressioni hanno diritto (...) ad un indennizzo adeguato, da determinarsi tramite criteri di calcolo dei ritardi e dell'indennizzo specifici, differenziati rispetto a quelli previsti con riferimento ai titoli di viaggio singoli, e che tengano conto almeno del carattere ripetuto del disservizio. L'entità dell'indennizzo (...) è indicata (...) nelle carte dei servizi. In ogni caso ai titolari di abbonamento mensile o annuale è riconosciuto un indennizzo per ciascun mese in cui, per la tratta indicata sul titolo di viaggio, un numero di treni pari o superiore al 10% di quelli programmati subisca un ritardo superiore a 15 minuti o venga soppresso; detto indennizzo è pari al 10% dell'abbonamento mensile e a 1/12 del 10% dell'abbonamento annuale”.

E' utile sottolineare che l'indicazione di utilizzo dell'indicatore di scostamento orario ai 5' contenuto nella delibera ART 16/2018 qualifica solo un sistema di calcolo dell'indicatore di puntualità della linea ferroviaria, senza fissare alcuna soglia minima o corrispettivo di indennizzo per gli abbonati appartenenti alla direttrice. In quest'ambito interviene invece la delibera ART 106/2018, che ribadisce come l'indennizzo ai titolari di abbonamento sia da determinarsi tramite criteri di calcolo specifici (e diversi da quelli della 16/2018), la cui entità sia da indicare nelle carte dei servizi. Inoltre, “in ogni

caso”, viene fissata una soglia di ritardo (**alla destinazione specifica dell’abbonato**, non per l’intera linea) pari a 15’ e una frequenza dello stesso (10%) oltre la quale il titolare dell’abbonamento ha diritto a richiedere un indennizzo la cui entità è pari al 10% del costo dell’abbonamento su base mensile.

Il quadro delle prescrizioni dell’Autorità di Regolazione riguardo agli indennizzi ai passeggeri per servizi scadenti per quanto concerne la qualità si può riassumere quindi nella seguente tabella.

Soggetto interessato	Riferimento	Base di calcolo	Soglie per l’indennizzo e ammontare dello stesso
Ente affidante; Impresa di trasporto	Delibera 16/2018	Scostamento orario ai 5' presso le stazioni finali e rilevanti; differenziato per fasce orarie a domanda rilevante	Da definire nel contratto di servizio con riferimento al trend degli ultimi anni.
Passeggero	Delibera 106/2018	Ritardo alla stazione di destinazione dell'utente	Ritardo singolo: tra 60 e 119 minuti 25% del prezzo del biglietto; pari o superiore a 120 minuti 50% del prezzo del biglietto.
			Abbonamenti: da determinarsi tramite criteri di calcolo specifici. L’entità dell’indennizzo è indicata nelle carte dei servizi.
			In ogni caso ai titolari di abbonamento mensile o annuale è riconosciuto un indennizzo per ciascun mese in cui, per la tratta indicata sul titolo di viaggio, un numero di treni pari o superiore al 10% di quelli programmati subisca un ritardo superiore a 15 minuti o venga soppresso; detto indennizzo è pari al 10% dell’abbonamento mensile e a 1/12 del 10% dell’abbonamento annuale

Di particolare interesse per l’argomento risulta il recente **comunicato stampa³⁹ congiunto Regione Lombardia – Trenord** “Verso il nuovo contratto di servizio”, in cui si comunica che, nell’ambito delle attività di “negoziazione tra Regione Lombardia e Trenord per la stipula del Contratto di Servizio in vigore dal 2022 al 2031 (...), l’Assessorato alle Infrastrutture, Trasporti e Mobilità sostenibile di Regione Lombardia e Trenord hanno presentato ai membri della V Commissione del Consiglio Regionale “Territori e Infrastrutture” le nuove disposizioni dell’Autorità di Regolazione dei Trasporti per la stesura dei Contratti di Servizio di trasporto ferroviario regionale”.

Un paragrafo del comunicato stampa congiunto riporta che “ART stabilisce un diritto all’indennizzo – definito con regole uniformi a livello nazionale – a favore degli abbonati che abbiano subito disservizi. Tale indennizzo è riconosciuto – previa richiesta – per ogni mese in cui, per la tratta indicata sul titolo di viaggio, un numero di treni pari o superiore al 10% dei programmati subisca un ritardo superiore a

³⁶ Si veda nota 28 per il riferimento completo.

³⁷ Si veda nota 29 per la formula.

³⁸ Delibera numero 106/2018. *Conclusioni del procedimento avviato con delibera n. 43/2018. Approvazione di “Misure concernenti il contenuto minimo degli specifici diritti che gli utenti dei servizi di trasporto per ferrovia connotati da oneri di servizio pubblico possono esigere nei confronti dei gestori dei servizi e delle infrastrutture ferroviarie”*

³⁹https://trenord-europe-trenord-endpoint-prd.azureedge.net/fileadmin/contenuti/TRENORD/3-News/Trenord_Informa/Comunicati_stampa/2021/RegLomb_Trenord_210609_CS_webinarART_01.pdf

15 minuti o venga soppresso totalmente. L'indennizzo, pari al 10% dell'abbonamento mensile e a 1/12 del 10% dell'annuale, è monetizzabile e individuale”.

L'indennizzo citato nel comunicato stampa riprende dunque quello definito dall'autorità di regolazione nella Delibera 106/2018, riconosciuto come “diritto minimo” “in ogni caso” ai titolari di abbonamento per la specifica tratta indicata sul titolo di viaggio⁴⁰. Al contrario, **non viene invece menzionato il metodo di calcolo dell'indicatore di scostamento orario ai 5' che dovrebbe essere utilizzato all'interno del Contratto di Servizio, per il servizio regionale, per l'individuazione e la valutazione di specifici indennizzi agli utenti e per la programmazione di interventi infrastrutturali**⁴¹.

Da quanto emergerebbe dal citato comunicato stampa, sembrerebbe dunque che, nell'ambito della negoziazione del nuovo Contratto di Servizio fra Regione Lombardia e Trenord, si stia valutando **l'adozione di un sistema di calcolo dell'indennizzo spettante agli utenti per i disservizi relativi a puntualità e affidabilità tarato sul minimo consentito dalla normativa e peggiorativo anche rispetto all'attuale.**

Pare opportuna quindi una **riflessione sul ruolo degli indicatori di puntualità e affidabilità all'interno di un Contratto di Servizio: essi dovrebbero incentivare l'impresa di trasporto al rispetto della regolarità e puntualità, e quindi all'adozione di tutte le misure organizzative necessarie per conseguirli.** Questo può essere strutturato tramite un doppio canale: da una parte le penalità cui l'impresa viene sottoposta dall'ente affidante per l'inadempienza rispetto agli standard prefissati, e dall'altra la contrazione del ricavo tariffario data dai ristori che l'azienda è tenuta a versare a fronte dei disservizi agli utenti sotto forma di bonus per l'acquisto di ulteriori servizi o rimborsi pecuniari. Dal punto di vista dell'utenza, questi infatti possono risultare utili per evitare l'abbandono del servizio nel breve termine, compensando almeno in parte gli effetti di un servizio al di sotto dell'aspettativa del cliente (che l'ha acquistato a determinate condizioni, poi risultate peggiori).

⁴⁰ Si veda nota 38 per il riferimento completo.

⁴¹ Si veda nota 28 per il riferimento completo.

Il presente capitolo propone un'analisi dell'andamento economico dell'azienda, così come desumibile da bilanci pubblicati, eventualmente integrati con informazioni provenienti dai bilanci delle capogruppo. **L'analisi si concentra sugli aspetti industriali** e non considera, se non marginalmente, le componenti finanziarie e fiscali. Purtroppo non è stato possibile confrontare gli andamenti reali con quelli previsti nei *business plan* per indisponibilità di questi ultimi. Attraverso comunicati stampa e fonti terze è stato possibile accedere solo ad alcuni aspetti relativi al primo piano industriale 2010-2014. L'analisi è stata condotta sia a valori nominali che reali, correggendo (nei soli grafici) gli importi precedenti al 2019 con i tassi di inflazione reale.

Un primo commento generale riguarda l'**impermeabilità delle relazioni illustrative dei bilanci per gli aspetti non finanziari**, che nella maggior parte dei casi non sono sufficienti a ricostruire nemmeno i più basilari indicatori di produzione (biglietti venduti, passeggeri·km e recentemente nemmeno treni·km) e l'entità dei fattori di produzione (es. materiale rotabile per età e tipo).

VALORE DELLA PRODUZIONE (RICAVI)

Le voci di ricavo largamente prevalenti sono quelle relative alla vendita delle prestazioni, a loro volta quasi interamente costituite da ricavi da traffico e ricavi da contratto di servizio.

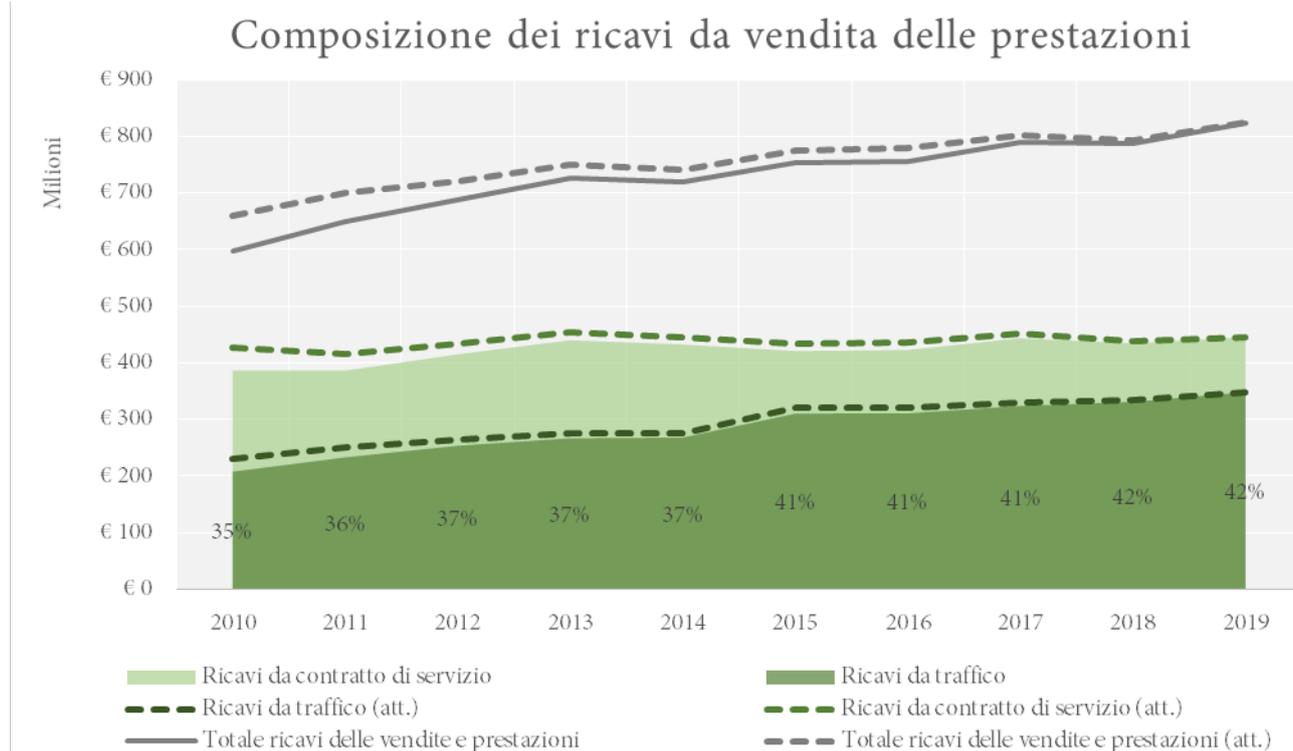


Figura 23. Andamento e composizione dei ricavi da traffico e contratto di servizio (valori nominali e reali). In % la quota di ricavo da biglietti su ricavi totali da vendita delle prestazioni.

Fonte: Bilanci Trenord

Da come si evince nello storico dei bilanci di Trenord il valore della produzione è in crescita dal 2010 (da 613 milioni a 831 milioni). Questo andamento è in gran parte spiegato dal potenziamento e ampliamento del servizio. Nonostante il trend storico sia complessivamente positivo, nel 2018 si è registrato un calo del fatturato da vendite (769 mila euro, -0,1%), che come si vedrà tra poco non è dovuto alla dinamica dei ricavi tariffari.

Le due voci di bilancio principali che compongono il valore della produzione sono i “Ricavi da traffico” (che concernono i ricavi da trasporto viaggiatori) e i “Ricavi da contratto di servizio” (che concernono i contributi della regione per la gestione del servizio). Entrambe le voci vengono contabilizzate al netto di eventuali Bonus (che riducono i ricavi da abbonamenti) e Penali (che riducono il contributo regionale). Negli anni **i contributi regionali sono sostanzialmente stabili** dal 2012 (415 milioni) al 2019 (445 milioni), in parte per la stabilità dell’offerta e in parte per l’effetto delle penali. Invece, **i ricavi da traffico sono stabilmente in aumento**, da 208 milioni nel 2010 a 348 milioni, passando dunque dal 35% al 42%. Interessante è **il dato del 2018**, anno difficile dal punto di vista della regolarità e dunque soggetto a forti penali. I ricavi da contratto di servizio sono calati di circa 10 milioni (le penali sono triplicate da 3,8 milioni del 2017 a 12,5 nel 2018), ma l’utenza non è calata e i ricavi da traffico sono saliti di 7,3 milioni (nonostante un bonus di circa 2,5 milioni rispetto a 1,2 milioni del 2017).

COSTI DELLA PRODUZIONE

Così come il valore della produzione, anche i costi sostenuti dall’azienda sono aumentati in maniera sostanziale tra il 2010 e il 2019 (da 601 milioni a 821 milioni). Il capitolo dei costi comprende numerose voci, per semplicità raggruppate come segue:

- Costi del personale (salari e stipendi, versamenti dovuti per TFR e oneri sociali);
- Costi per servizi (principalmente costi del pedaggo, della manutenzione del materiale rotabile e servizi di supporto alla circolazione come sicurezza e vigilanza);
- Costi per godimento beni di terzi (che include il noleggio del materiale rotabile fino al 2018);
- Altri costi;
- Ammortamenti e svalutazioni (che include il noleggio del materiale rotabile dal 2019);
- Accantonamenti.

La voce predominante è quella dei **costi per servizi**, che comprende un’ampia gamma di attività esternalizzate. Pur crescendo, il suo peso relativo resta attorno al 40%. Altrettanto stabile è la seconda voce, il **personale**, che vale il 33% dei costi. Una dinamica maggiore si è avuta sugli **altri costi**, scesi dall’8% al 5%. Un discorso a parte meritano la componente di **beni terzi** e quella dell’**ammortamento**. Fino al 2018 i beni terzi consistevano principalmente nei noleggi del materiale rotabile, che dal 2019 si sono trasferiti tra gli ammortamenti per effetto delle regole di bilancio IFRS 16. Gli ammortamenti però comprendono anche tutti i costi di manutenzione di secondo livello e di *revamping* sul materiale rotabile. E’ dunque più coerente valutare l’andamento della somma delle due voci, che tra il 2012 e il 2019 passano dal 17% al 25%. Su questo tema si tornerà ampiamente nel seguito e nelle conclusioni.

Suddivisione dei costi

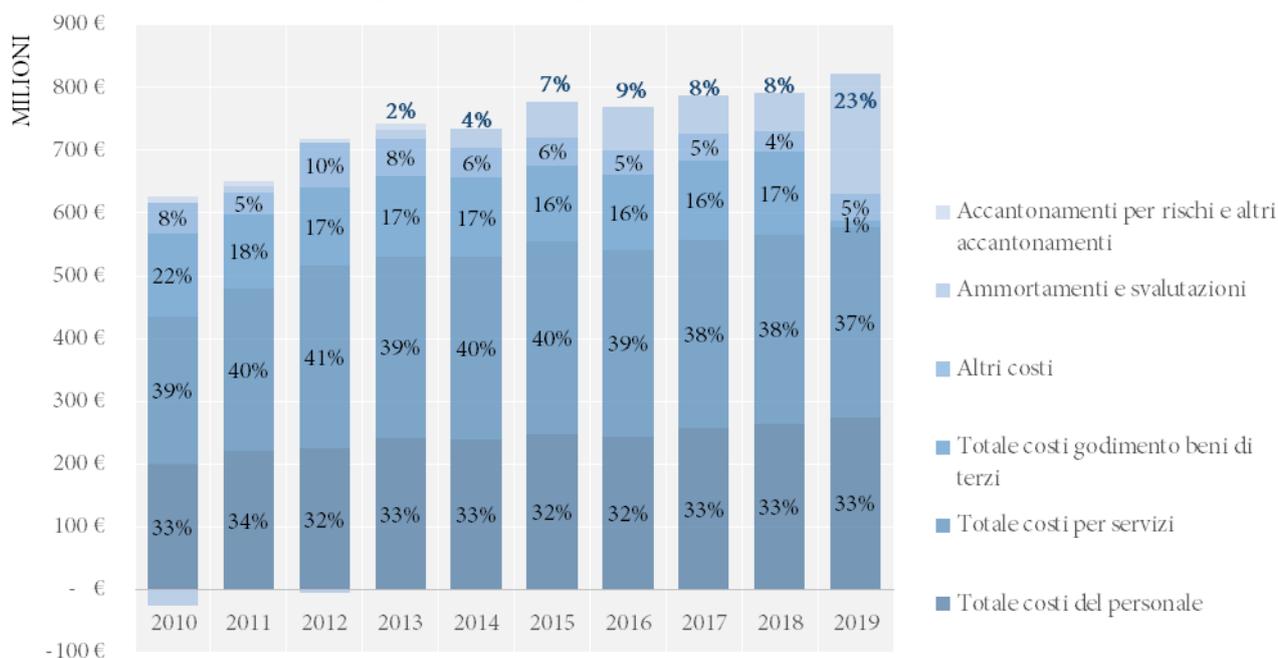


Figura 24. Andamento e composizione dei costi operativi (valori nominali).

Fonte: Bilanci Trenord

Guardando alle singole voci, i **costi del personale** sono cresciuti da 200 M€ nel 2010 a 275 M€ nel 2019, di cui 146 M€ - 194 M€ sono salari e stipendi. Nel 2018 il costo del personale aumenta di 7,3 milioni passando da 257,5 milioni nel 2017 a 264,2 milioni nel 2018. Di questi 7 milioni, 3,5 vengono dall'aumento dei salari e stipendi, mentre 4 milioni derivano da "altri costi" sostanzialmente imputabili al costo del ticket sanitario per il personale.

Il **costo per i servizi** comprende voci di natura eterogenea. Il totale cresce di quasi 50 M€ nei primi due anni e poi rimane stabile sui 300 M€ dal 2012 in poi. La voce principale è quella dei pedaggi (su rete RFI), che cresce di oltre il 20% insieme alla produzione. La manutenzione è la voce che cresce più rapidamente, raggiungendo quasi i 60 M€ (ma, come vedremo, si tratta solo di una parte dei veri costi di manutenzione). I servizi di pulizia e gli appalti in genere sono costanti (in effetti scesi nel 2014 rispetto agli anni precedenti). Di questi una quota crescente è però dedicata a controllo e vigilanza, passati da 3,6 a 5,1 M€ tra 2014 e 2018 e poi rientrata nel 2019. Interessante è il calo dei costi per servizi contabili e direzionali, passati da 29 a 6 M€.

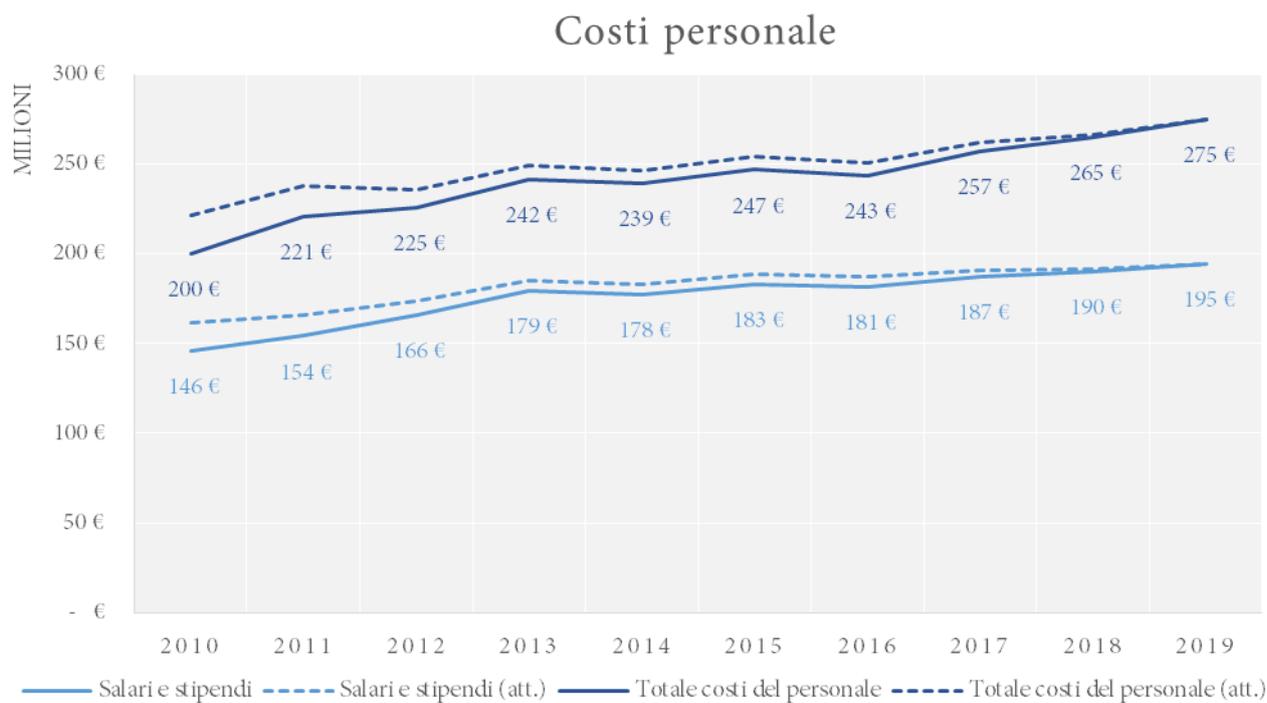


Figura 25. Andamento e composizione dei costi del personale (valori nominali e reali).

Fonte: Bilanci Trenord

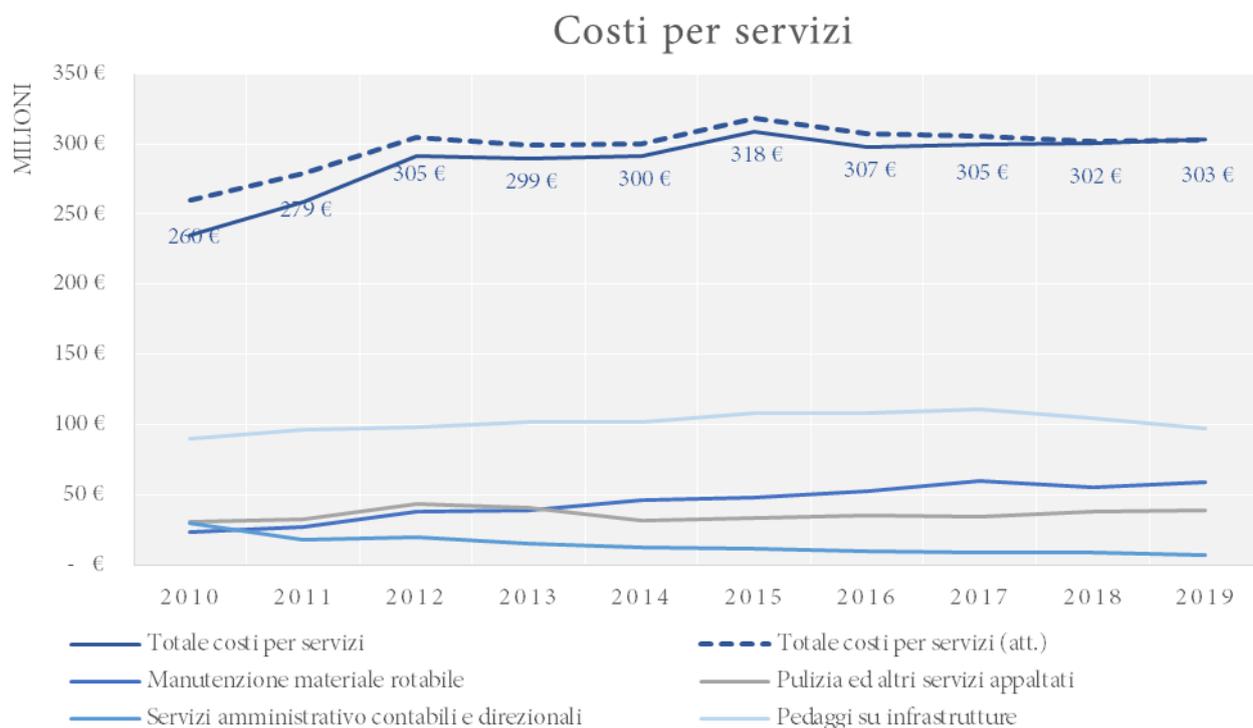


Figura 26. Andamento e composizione dei costi per i servizi (valori nominali e reali).

Fonte: Bilanci Trenord

In ultima analisi si considerano i costi per godimento dei **beni di terzi** che variano limitatamente tra gli anni dal 2010 al 2018 e che si attestano ormai intorno ai 130 milioni l'anno. Un trend interessante è la progressiva sostituzione della quota di noleggio di materiale rotabile da Trenitalia a FNM, che si accentuerà in futuro con i nuovi convogli acquistati dalla Regione e affidati a FNM. Mentre nel 2010 Trenord pagava circa 62 milioni a Trenitalia e circa 21 milioni a FNM, nel 2018 Trenord ha pagato 47

milioni a Trenitalia e 51 milioni a FNM. Per quanto riguarda il noleggio da Ferrovienord (non rappresentato nel grafico) la cifra è meno rilevante sia per quanto riguarda l'ammontare, circa 8 milioni, sia per quanto riguarda l'andamento, che rimane sostanzialmente stabile nel tempo. Come già detto, però, i noleggi a lungo termine del materiale rotabile nel 2019 passano agli ammortamenti, coerentemente con le regole di bilancio europee.

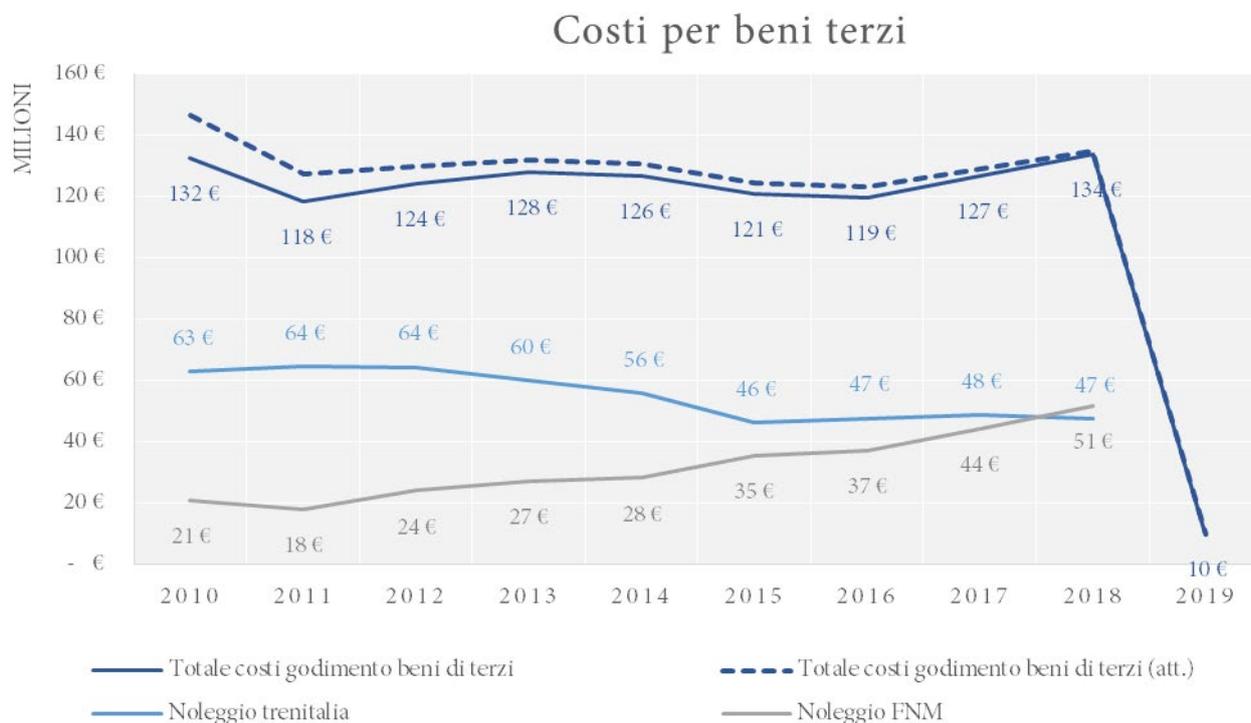


Figura 27. Andamento e composizione costi per beni terzi (valori nominali e reali).

Fonte: Bilanci Trenord

La voce **ammortamenti** è quella che più cresce nel tempo, anche prima della riclassificazione del 2019, passando da 0 a 61 M€ nel 2018. Non sono disponibili molti dettagli, ma nei due anni precedenti (2017 e 2018) parte della riclassificazione dei canoni di affitto dei beni strumentali, come i treni, era già avvenuta⁴². Tuttavia, come si può evincere abbastanza chiaramente ad esempio dal bilancio del 2017 (p. 141 e 163), dei 57 M€ di quell'anno la maggior parte (53 M€) è relativa a **immobilizzazioni materiali**, di cui la maggior parte è *per migliorie [...] riferite principalmente alle attività manutentive di natura ciclica sul materiale rotabile di proprietà di terzi*. Dunque, **la maggior parte degli ammortamenti fino al 2018 sembra essere relativa alla manutenzione straordinaria dei treni (sia manutenzione di secondo livello che *revamping*) di Trenitalia o FNM (inclusi quelli finanziati dalla Regione)**⁴³. L'effetto sullo stato patrimoniale è che **il valore delle immobilizzazioni materiali cresce**, invece di calare (per effetto del deprezzamento e in assenza di sostituzione di tali beni). Nel 2019 il trasferimento è completo e viene chiarito (pagina 38) che *“gli ammortamenti delle immobilizzazioni (al netto degli impatti IFRS 16) sono pari a 62,5 milioni di euro (61,3 milioni di euro nel 2018) e riguardano principalmente gli ammortamenti della manutenzione ciclica sui materiali conferiti e noleggiati nonché gli ammortamenti sulle altre immobilizzazioni [...]”*.

Questa operazione dovrebbe essere ammessa dai **contratti di locazione** (“locazione finanziaria”) dei treni, generalmente certificati da enti terzi trattandosi di noleggi tra controllante e controllata, che però **purtoppo non sono pubblicamente disponibili**. Tali contratti dovrebbero specificare a che titolo il proprietario ha “autorizzato” il locatario a mettere a stato patrimoniale il valore della manutenzione

⁴² Ma certo non tutti, risultando ancora oltre 130 milioni di affitti.

⁴³ Dal bilancio della capogruppo FNM si capisce che si tratta delle flotte TAF, TSR e CORADIA, oltre alle anziane E640, E660 e DE520 (a loro volta in leasing finanziario da MPS Leasing).

effettuata sui propri beni (Quanta? Quale?). In particolare, i contratti di leasing finanziario possono anche prevedere la **possibilità di riscatto dei beni**, proprio per effetto degli ammortamenti. Sugli effetti regolatori di questa operazione si tornerà nelle conclusioni.

In ogni caso, è possibile affermare che **per una valutazione realistica dei costi di esercizio non ci si può limitare ai costi operativi propriamente detti, ma occorre includere anche la voce ammortamenti, che comprende sia i noleggi che una parte considerevole (circa metà) dei costi di manutenzione.**

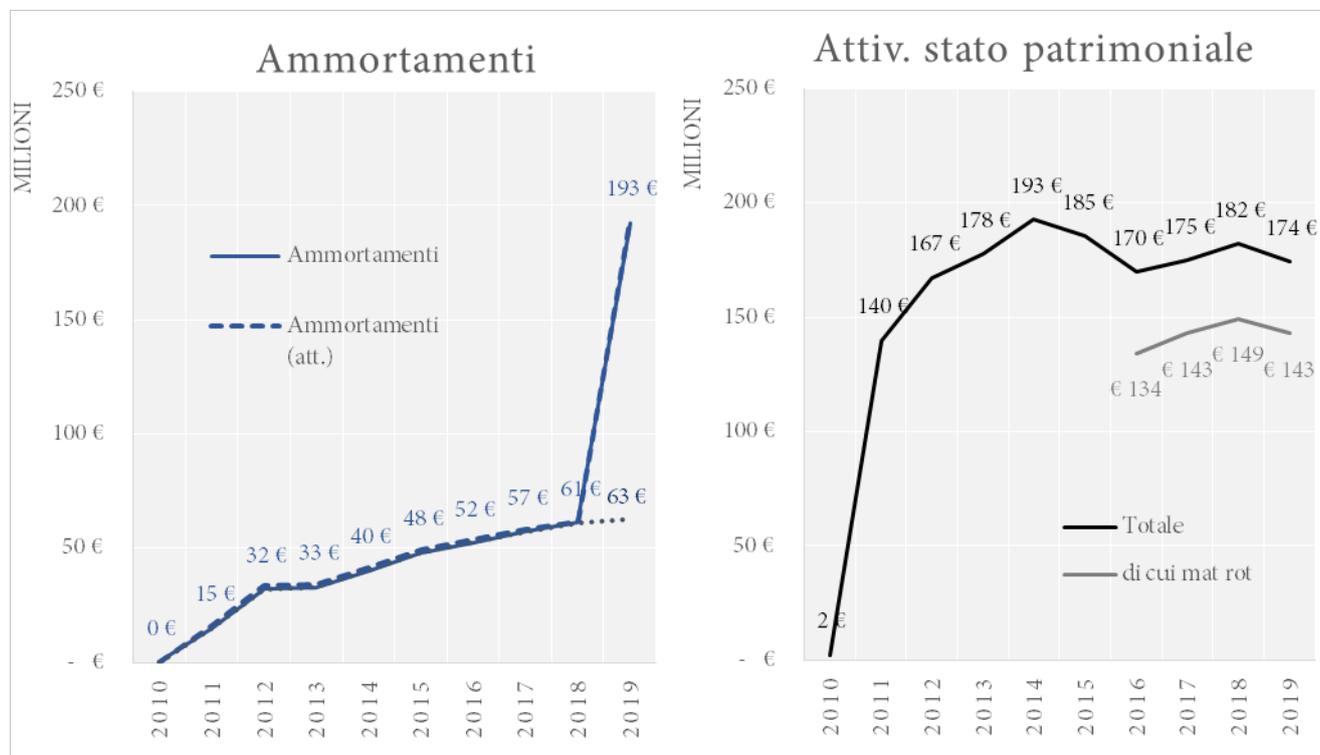


Figura 28. Andamento degli ammortamenti (valori nominali e reali) e attività stato patrimoniale.

Fonte: Bilanci Trenord

RISULTATO DELLA GESTIONE OPERATIVA

La dinamica della gestione operativa mostra una sostanziale coincidenza tra la dinamica dei costi e quella dei ricavi, tale da garantire negli anni un limitato **marginale operativo attorno al 2% del fatturato**. Tale risultato è venuto meno nel 2018, per i già commentati problemi (0,6%, comunque non negativo) e solo in parte risalito nel 2019 (1,2%). Questo nonostante il considerevole e costante aumento dei ricavi e il decremento dei costi operativi per treno·km (vedi Figura 38).⁴⁴

⁴⁴ Fino al 2018, naturalmente, cioè prima della riclassificazione.

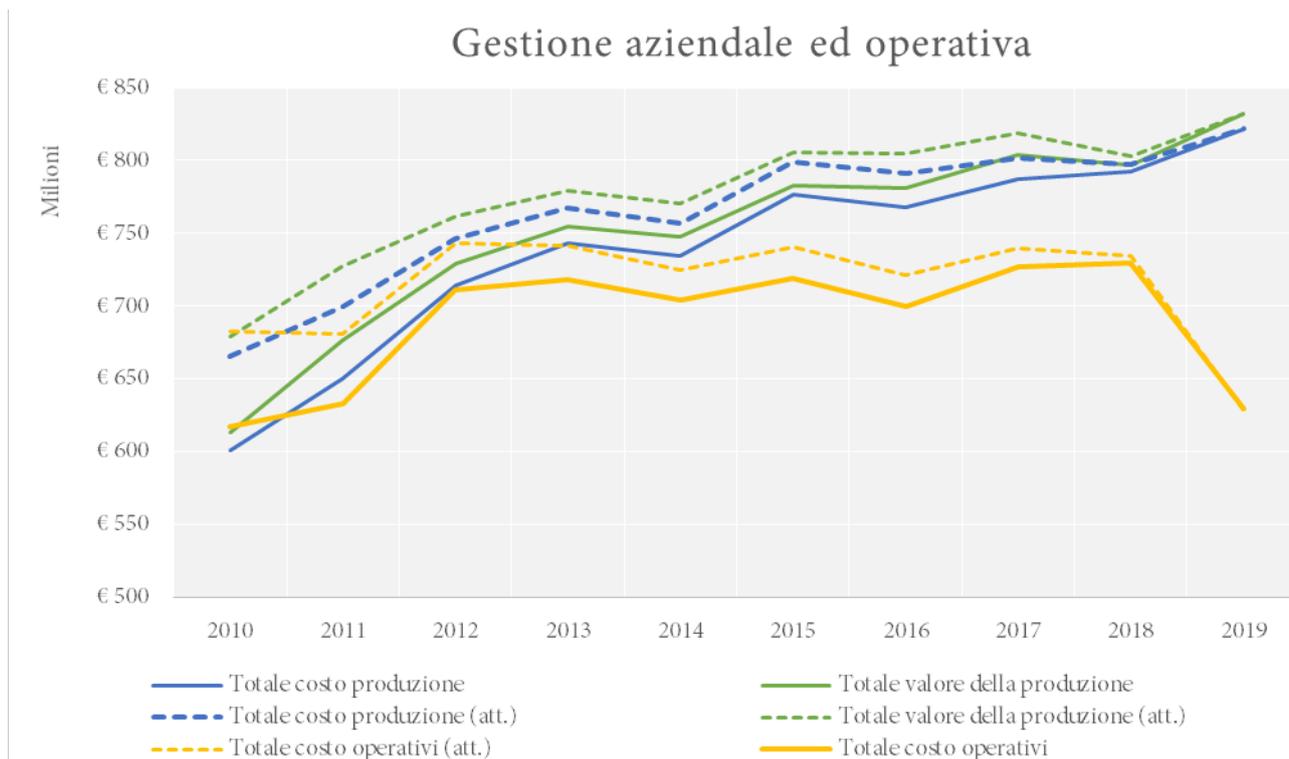


Figura 29. Andamento della gestione

Fonte: Bilanci Trenord

Il motivo di ciò è che **i costi totali di produzione, cioè inclusi gli ammortamenti (noleggi e manutenzione ciclica, cioè non esattamente degli investimenti), sono cresciuti come la produzione, erodendo ogni margine di economie di scala o di efficientamento.**

CONFRONTO CON GLI OBIETTIVI DEI BUSINESS PLAN

Come anticipato, non sono disponibili i vari *business plan* prodotti dall'azienda, se non alcuni estratti del primo, cioè quello relativo al 2010-2014. Di esso sono ricostruibili le principali voci di costo (pedaggi, personale, materiale rotabile, altro) e di ricavo (biglietti e contratto). Nel seguito si proveranno a confrontare tali previsioni – ponendo quella del 2011 pari a 100 – con gli andamenti e i livelli reali. Ad esempio, un valore reale di 110 significa che i bilanci riportano un dato 1,1 volte più grande di quello previsto nel piano per il 2011.

Un primo confronto avviene con i **pedaggi**. Questo dato ci permette di verificare che non fossero previsti aumenti di percorrenze sostanzialmente diversi da quelli effettivamente avvenuti (probabilmente perché basati su una programmazione già esistente). La figura seguente mostra effettivamente che la spesa per pedaggi prevista non sia stata molto diversa da quella reale (solo nel 2011, in effetti, la previsione era superiore al dato reale) e dunque che i confronti seguenti non scontano il fatto che il perimetro dei servizi fosse radicalmente diverso.

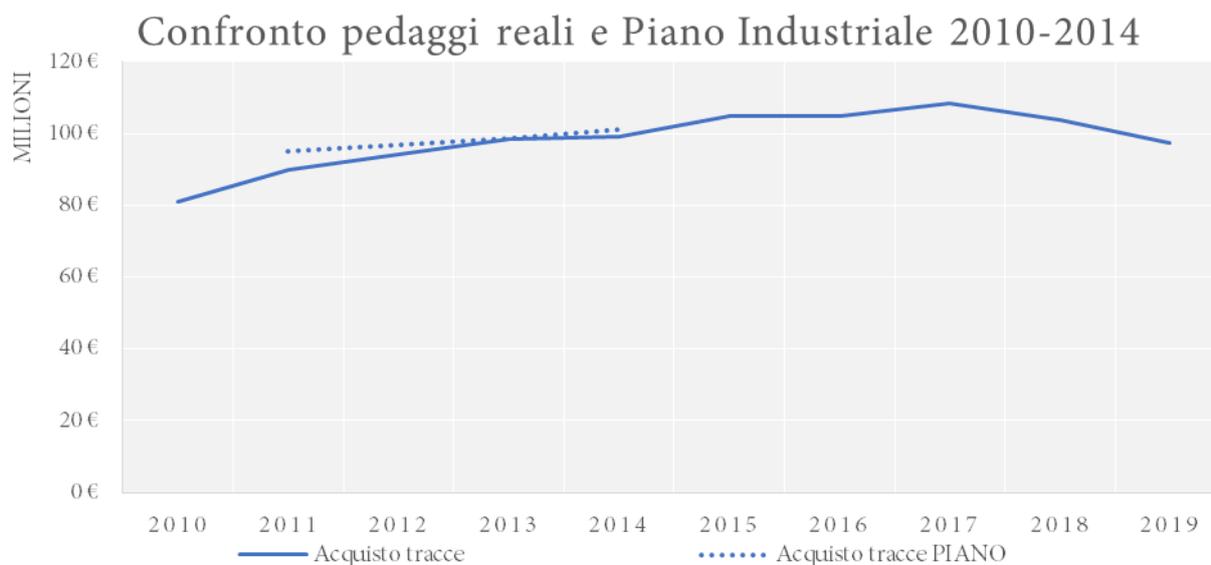


Figura 30. Confronto tra pedaggi reali e pedaggi previsti nel Piano Industriale 2010-2014.

Verificata la non difformità della produzione, possiamo confrontare i ricavi e i costi. I **ricavi** reali del 2014 sono stati simili a quelli previsti nel piano, ma la componente di ricavi da traffico è molto superiore (+29% invece di +10%). Questa dinamica, peraltro, è continuata e si è decisamente accentuata dopo il 2014.

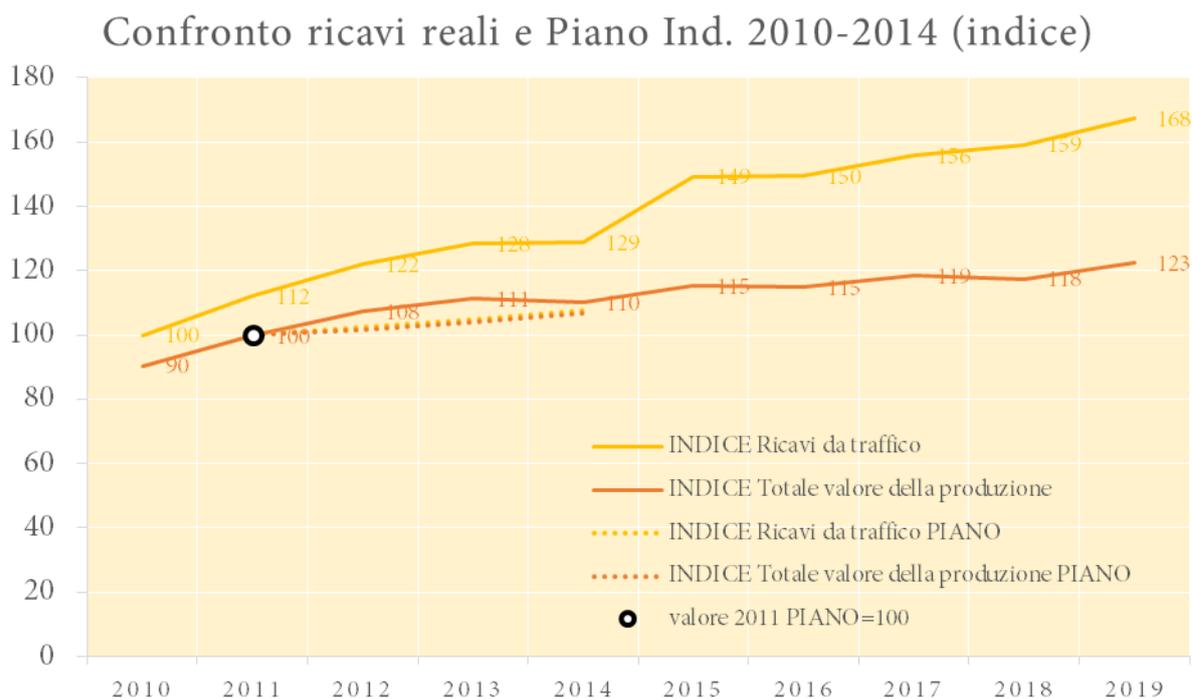


Figura 31. Confronto tra ricavi reali e ricavi previsti nel Piano Industriale 2010-2014 (valori indice: previsione 2011=100).

I **costi**, suddivisi nelle tre componenti personale, materiale rotabile e altro, hanno invece seguito dinamiche piuttosto difformi dalle previsioni. Il costo del personale doveva crescere di qualche punto percentuale, e così è stato. Il noleggio del materiale rotabile doveva calare di circa il 10%, ma è cresciuto del 20% (e poi del 30% nel 2018 prima della riclassificazione). Gli altri costi (esternalizzazioni, ammortamenti, affitti, etc.) sono cresciuti del 30% al 2014 (e poi calati), rispetto ad una previsione di stabilità.

Confronto costi reali e Piano Ind. 2010-2014 (indice)

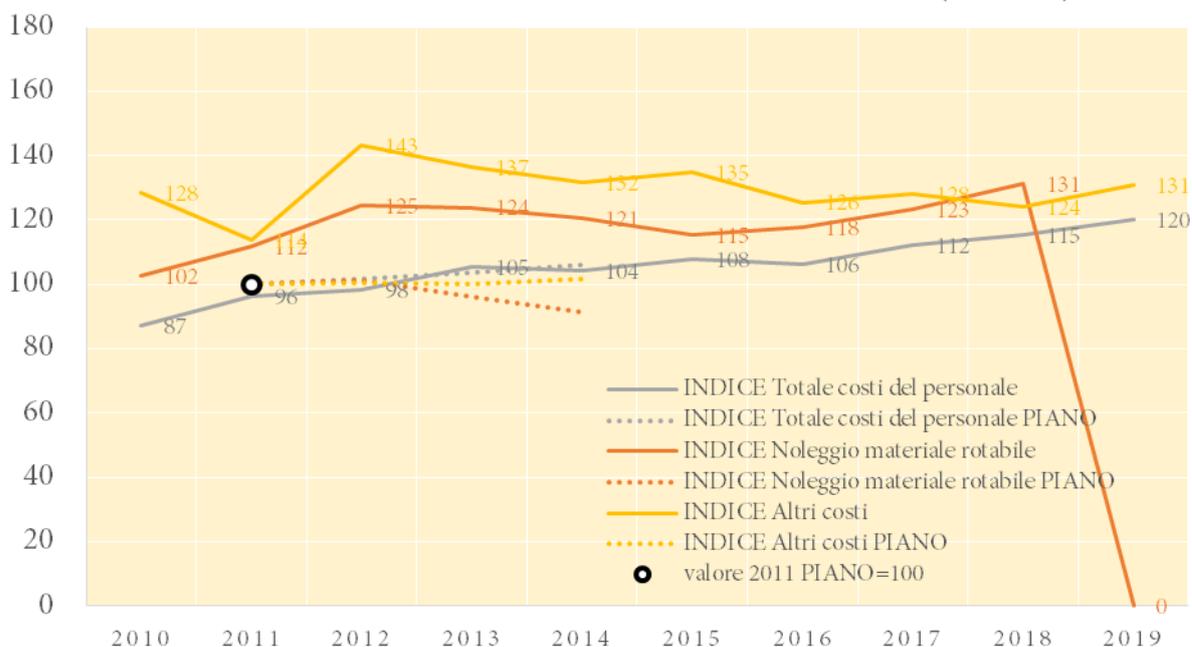


Figura 32. Confronto tra costi reali e costi previsti nel Piano Industriale 2010-2014 (valori indice: previsione 2011=100).

Per un'ulteriore visualizzazione si fa riferimento al diagramma riportato nel PRMT del 2014, che riporta la serie storica fino al 2010 e la proiezione fino al 2014. Questo diagramma permette di visualizzare il trend di Trenord insieme alla precedente gestione separata Trenitalia e Ferrovienord. Quel diagramma è stato ricostruito fino al 2014 ed esteso fino al 2018, come riportato in Figura 33.

INDICE DI PRODUZIONE E RICAVI DA CONTRATTO E TARIFFE (2001-2019)

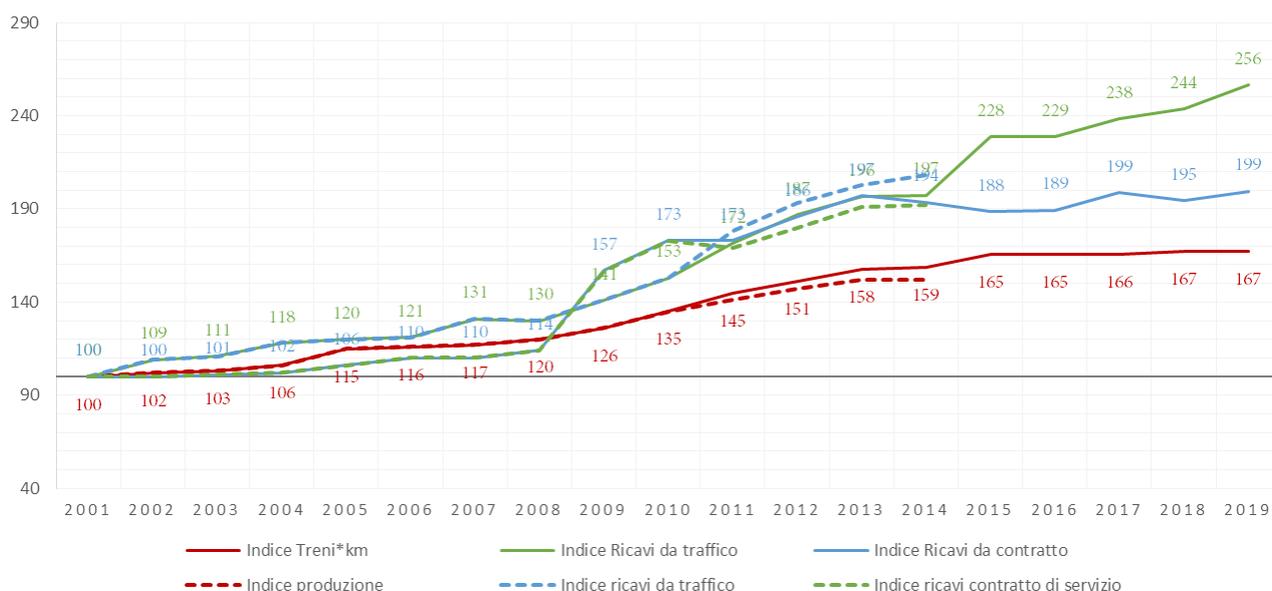


Figura 33. Riproduzione del diagramma ad indici del PRMT e completamento del trend fino al 2018.

Fonte: Nostre elaborazioni su PRMT e Bilanci Trenord

Mentre la produzione segue una crescita piuttosto costante (+60% tra 2014-2001), i ricavi vedono un salto nel 2015, che porta la serie a crescere più che proporzionalmente rispetto alla produzione (mentre prima era meno che proporzionale). Questo è l'effetto positivo di una programmazione ben fatta e di aumenti tariffari compatibili con la disponibilità a pagare dell'utenza, ma anche negativo del maggior uso del TPL a seguito della crisi. Comunque **nel 2019 i ricavi erano 2 volte e mezza quelli del 2001 (valori nominali) e molto più alti delle previsioni del 2010**. I ricavi da contratto sono tuttavia cresciuti più della produzione, sia per effetto dell'inflazione che di una probabile perdita di produttività nei primi anni di Trenord, ma sono calati dal 2014 in poi.

INDICATORI DI PRODUTTIVITÀ TECNICA

Il confronto tra i volumi di traffico fatti registrare dall'azienda ed i fattori produttivi a sua disposizione consentono di costruire alcuni indici di produttività tecnica, che risultano utili ad analizzare le prestazioni rese rispetto al servizio finale offerto.

Il rapporto fra volume di traffico e numero di addetti⁴⁵, od indice di **produttività tecnica del personale**, segue un andamento crescente dal 2011 (9.454 treni-km/addetto) al 2016 (10.467 treni-km/addetto), stabilizzandosi intorno a quest'ultimo valore per un biennio, dopo il quale subisce invece un arretramento evidente tornando nel 2019 sui livelli del 2014.

Le cause possono essere ricercate nelle diverse dinamiche della produzione e dell'organico: in particolare, la sensibile crescita della produttività rilevata fra il 2014 ed il 2015 è il frutto di un rilevante aumento delle percorrenze, conseguito in presenza di una contrazione d'organico (-1,7%). Per contro, nel triennio 2017-19 i volumi di traffico restano stabili pure in presenza di un incremento del numero di addetti (+3,50%).



Figura 34. Indice di produttività tecnica del personale

Fonte: nostra elaborazione su dati Trenord, Regione Lombardia

Tra il 2010 e il 2014 l'indicatore è cresciuto del 7% circa, un po' inferiore alle previsioni di aumento della produttività del piano industriale del 2010. Poiché non è stato possibile conoscere i contenuti dei piani successivi al 2015, non è possibile verificare se i valori sono in linea con quanto previsto. Tuttavia, il calo del 2018 sembra avere una dimensione strutturale, dato che nel 2019 è stato necessario "ufficializzare" il taglio sopra menzionato del 5,5%.

Un po' più complessa appare la stima degli indicatori della **produttività tecnica dei rotabili**, che non possono basarsi su serie storiche continue delle percorrenze assicurate da ogni tipologia di treno. Comunque, rapportando il volume di traffico al totale di 450 treni a disposizione dell'esercizio, indicato dalla Regione Lombardia, si ottiene un indice inferiore ai 100.000 treni-km/treno, che appare non particolarmente elevato rispecchiando in parte le ridotte velocità commerciali del servizio suburbano, ma in parte forse anche problematiche manutentive connesse alla vetustà di una parte della flotta.

⁴⁵ Entrambi ricavati dagli indici qualità, dai Bilanci di sostenibilità Trenord e dai Bilanci FNM, senza S5.

INDICATORI DI PRODUTTIVITÀ ECONOMICA

Una prima coppia di indicatori, relativi al personale, è costruita rapportando i soli costi del personale all'organico e successivamente alla produttività tecnica del personale.

Nel primo caso si ottiene il **costo per addetto**, che cresce da circa 52.000 € a oltre 63.000 €. In termini reali, questa crescita è circa dimezzata, ma rimane.



Figura 35. Costo del personale

Fonte: nostra elaborazione su dati Trenord, Regione Lombardia

Rapportando però tale crescente costo per addetto alla produzione di ciascun addetto, che è a sua volta cresciuta, si può notare come vi sia una prima sostanziale stabilità della **produttività economica del personale** fino al 2016 e un crollo nel 2017 e 2019 (il costo aumenta da 5,7€ a 6,3€ a trenokm). In termini reali, tuttavia, si tratta di un ritorno a valori paragonabili al 2010/2011.

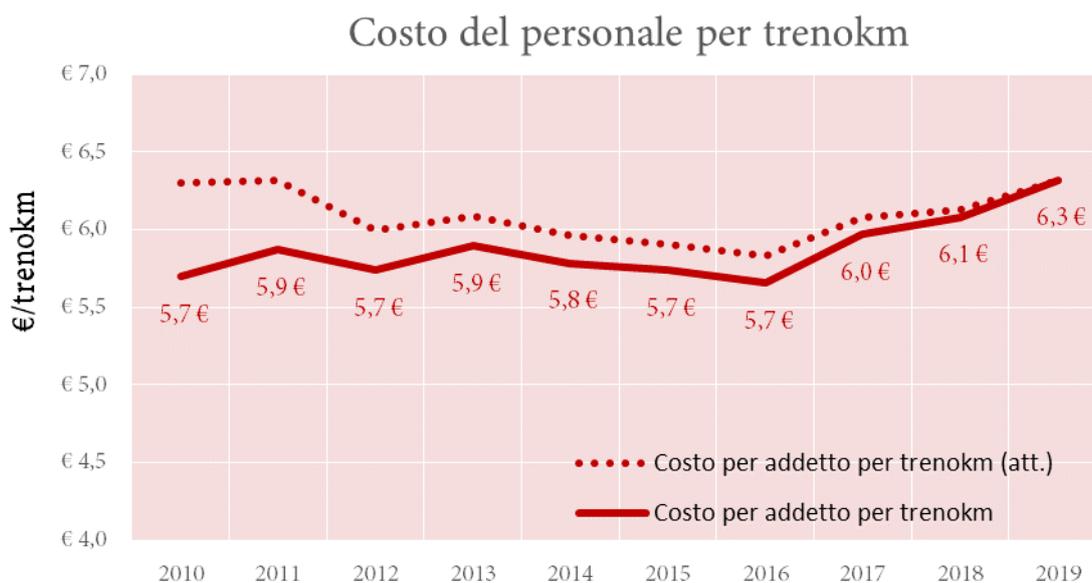


Figura 36. Produttività economica del personale

Fonte: nostra elaborazione su dati Trenord, Regione Lombardia

Possiamo quindi dire che **la produttività del personale, dopo un miglioramento, è ritornata a calare.**

Anche rapportando i **costi totali**, e non solo quelli del personale, agli addetti, si ottiene un grafico crescente, sia in termini reali che nominali.

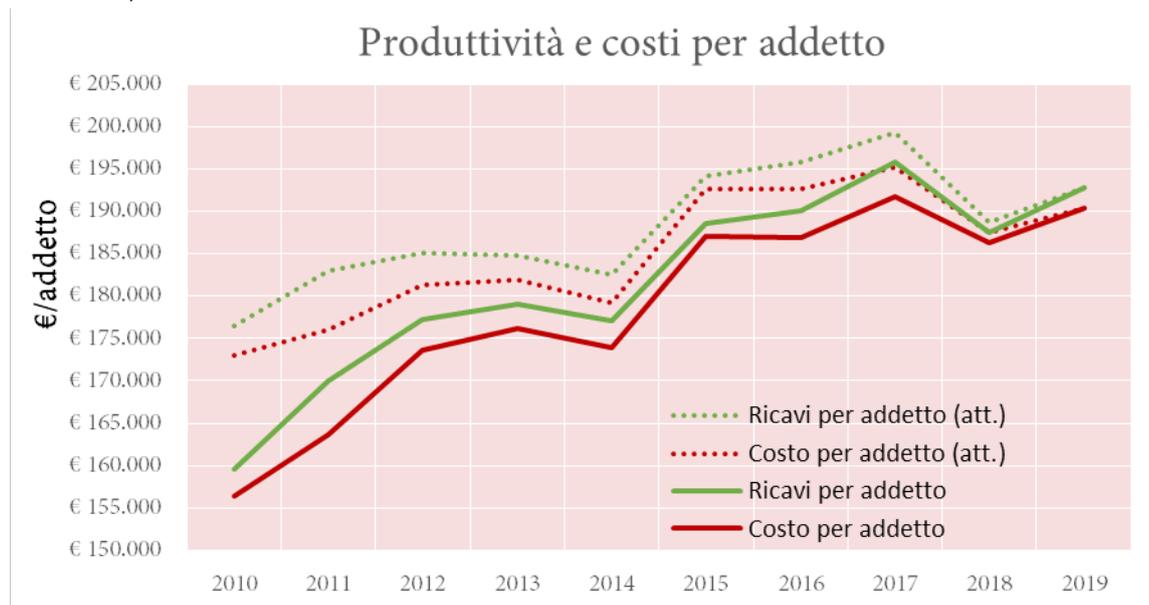


Figura 37. Ricavi e costi per addetto

Fonte: nostra elaborazione su dati Trenord, Regione Lombardia

Infine, vengono rapportati i costi operativi e quelli totali (cioè inclusivi di ammortamenti) alla produzione dichiarata di treni·km. Senza gli ammortamenti, il costo per km è sceso, da 17/18 €/treno·km a 16/17 € (in crescita nel 2017-2018), segno che vi sono state delle economie di scala o – più probabilmente – delle azioni di efficientamento. Tuttavia, è già chiarito come la voce ammortamenti comprenda sia i noleggi (dal 2019) che una parte importante della manutenzione straordinaria necessaria a mantenere operativi gli asset. Dunque il valore a cui fare riferimento è più correttamente quello dei costi totali per treno·km, e risulta evidente che **i costi a treno·km sono cresciuti (da 17 a 19 €), ovvero rimasti costanti in termini reali (da 19 a 18 nel 2014 e poi risaliti a 19€). Non è dunque possibile rinvenire alcun complessivo efficientamento di Trenord, nonostante questo fosse un obiettivo esplicito dell'operazione di fusione.**

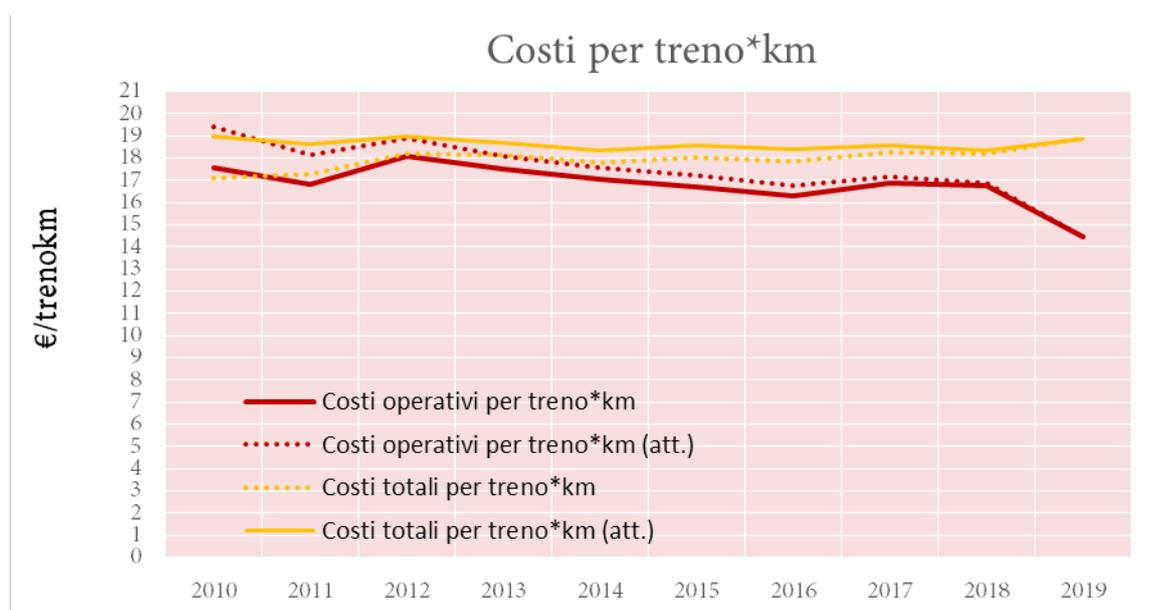


Figura 38. Costi totali ed operative per treno·km

Fonte: nostra elaborazione su dati Trenord, Regione Lombardia

Anche i **ricavi per treno·km** sono prima leggermente scesi in termini reali per risalire nel 2019 grazie al taglio operato sulle linee a scarso traffico. Il calo della prima fase si tratta probabilmente di un effetto fisiologico, per cui l'offerta aggiuntiva è marginale rispetto a quella storica, perché su linee meno cariche o perché in orari meno affollati (ad esempio è il caso del rafforzamento delle corse in ora di morbida per ottenere il cadenzamento su tutta la giornata).



Figura 39. Ricavi per treno·km

Fonte: nostra elaborazione su dati Trenord, Regione Lombardia

CONSIDERAZIONI FINALI

L'annuncio di ri-affidamento diretto del contratto Trenord da parte di Regione Lombardia per il periodo regolatorio successivo al 2021 è avvenuto nonostante le periodiche criticità dell'azienda e la generale insoddisfazione dell'utenza. L'assenza di gara e affidamento diretto *in house* è ammissibile, ma **richiede che l'amministrazione fornisca, in primo luogo, la giustificazione del ricorso all'affidamento diretto e in secondo luogo la giustificazione dell'affidamento al proprio gestore in presenza di altri potenziali interessati**. A tale proposito è poi bene ricordare che non necessariamente l'affidamento deve essere relativo a tutto il servizio in un unico lotto (in questo caso ben 43 milioni di treni-km), ma **potrebbe avvenire (anche *in house*) secondo più lotti**.

Questo report, redatto in maniera indipendente da ricercatori del Politecnico di Milano e di META s.r.l., intende fornire elementi utili al dibattito, che speriamo si avvii a seguito di questa decisione. Le conclusioni che seguono non intendono prendere posizione, ma solo evidenziare alcuni profili critici di natura tecnica e regolatoria relativi alla configurazione attuale, che costituiscono – o potrebbero costituire – un problema in caso di conferma dell'assetto corrente.

Argomento 1: trasparenza

Sebbene le relazioni al Consiglio Regionale riportino molti dati, alcuni continuano a mancare o ad essere stimati su base estremamente aggregata. I bilanci aziendali non riportano nemmeno i passeggeri-km, così come i passeggeri annui e i biglietti venduti. Non ci sono dettagli per linea. I saliti-discesi alle stazioni non sono pubblici come avviene in altre regioni. La ricostruzione degli andamenti delle variabili operative ed economiche nel tempo non è semplice (è stato uno dei punti di partenza di questo lavoro).

Nell'ottica di affidamento *in house* a Trenord **sarebbe necessaria una approfondita ed informata riflessione pubblica e trasparente sull'efficacia e sull'efficienza dell'*incumbent***, sia per la dimostrazione dell'opportunità di un affidamento *in house*, sia nel caso in cui si decidesse di procedere con gare competitive.

Argomento 2: governance

Preliminare ad ogni decisione dovrebbe essere la risoluzione dei nodi relativi alla governance. Il controllo paritetico tra Regione/FNM e Trenitalia non ha funzionato (si vedano ad esempio le logiche di acquisizione dei rotabili) e non è probabilmente da replicare.

A monte, rimane problematico il conflitto di interesse (sebbene "dimezzato") tra Regione-proprietario e Regione-regolatore, non molto diversamente da quanto storicamente è successo a Milano con ATM. L'efficacia del controllo e sanzionamento da parte di Regione è limitata dall'essere proprietario dell'azienda che deve regolare. Non secondario è il fatto che Regione finanzia la propria società per una quota dei costi vicina al 50%, peraltro utilizzando anche molte risorse non vincolate al trasporto ferroviario, ma potenzialmente utilizzabili anche altrimenti (ad esempio potenziando il TPL su gomma, oggetto negli anni di notevoli tagli, o quello urbano).

Infine, un terzo livello di governance da sciogliere è quello tra FNM e Trenord. FNM, oltre che proprietaria al 50% di Trenord, funge anche da locatore per il (consistente) patrimonio di materiale rotabile acquisito fino al 2017 e nei prossimi anni con risorse regionali. Detto altrimenti, FNM affitta alla propria società-figlia ad un canone pressoché simbolico (scelta regolatoria che non sarebbe irragionevole per favorire la contendibilità dei servizi) i rotabili acquistati integralmente con fondi regionali.

Indubbiamente la definizione di uno scenario di gara per l'affidamento di un servizio così ampio e complesso non è semplice, ma nello stesso tempo **non può non essere considerata controproducente l'assenza di qualsiasi segnale di contendibilità**.

Argomento 3: qualità

Appare evidente che la qualità del servizio sia considerata unanimemente insoddisfacente sotto molti profili, a partire dalla sua regolarità ed affidabilità. Le ragioni sono molteplici, in parte strutturali (rete, quantità ed età di materiale rotabile), in parte probabilmente no (conflittualità sindacale, scelte organizzative relative ai turni ed alla manutenzione, tipologia di materiale rotabile).

L'unica soluzione messa in campo, se si esclude il taglio del servizio del 2019 che non può evidentemente essere considerato una soluzione, è il rinnovo del materiale rotabile. Probabilmente i nuovi treni risolveranno alcuni problemi, ma ne lasceranno irrisolti altri (vedi punto successivo), peraltro con tempi assai lunghi.

In termini regolatori e contrattuali, possono essere avanzate alcune proposte.

In primo luogo, **l'attuale definizione di ritardo è distorta a favore dell'azienda** (diluendo nella giornata i picchi di ritardi dei treni più frequentati e ignorando le fermate intermedie). In secondo luogo, i bonus e le penalità basati su soglie di ritardo ai capilinea sono solo limitatamente efficaci perché **l'orario può essere dilatato** (pratica usata diffusamente, come ben sanno i pendolari di alcune linee).

Una prima necessità è dunque di **passare alla definizione dell'indice di puntualità contenuto nella delibera 16/2018 dell'ART**, fissando all'interno del Contratto di Servizio delle **soglie di puntualità e degli indennizzi per la clientela che siano adeguati a spronare l'azienda a migliorare le proprie performance** ed evitare l'abbandono del servizio da parte di una porzione degli utenti. **Non sembra andare in tale direzione il comunicato stampa congiunto Regione Lombardia – Trenord**, in cui si fa riferimento al solo indice di puntualità definito nei **contenuti minimi** dei diritti degli utenti fissati dall'ART, con una soglia di ritardo di 15' (valore piuttosto ingente nel contesto del servizio ferroviario locale e regionale).

Inoltre, occorre sottolineare che la soglia di penali pari al 5% **del fatturato non è un incentivo sufficiente**, soprattutto in presenza di una dinamica di ricavi da traffico estremamente positiva come quella evidenziata.

Se l'aumento delle penalizzazioni non fosse sufficiente o non si ritenesse percorribile, è ragionevole trasformare la penalità oltre una certa soglia con la **perdita di quel servizio da parte di Trenord**, con conseguente affidamento ad altri. La scelta di breve periodo potrebbe essere l'affidamento ad operatori confinanti (Tilo, Trenitalia TPER, la stessa Trenitalia, SBB), mentre nel medio essi potrebbero essere messi a gara.

Poiché l'assunto del Piano di Emergenza è che Trenord ha troppi servizi rispetto ai fattori produttivi di cui dispone, la sottrazione di un certo numero di relazioni in caso di inadempimento ai livelli minimi di qualità, potrebbe essere una soluzione pro-competition graduale che contemporaneamente salvaguardi anche i livelli di offerta. Quello che non sembra accettabile (e nemmeno ammissibile) è che Trenord conservi il monopolio di servizi che non è palesemente in grado di esercire, o che esercisce con autobus.

Argomento 4: i nuovi treni

La consegna di nuovi rotabili – in prevalenza elettrotreni di moderna concezione – è spesso indicata come una chiave per il rilancio dei servizi ferroviari eserciti da Trenord. A questo proposito, è indubbio che essa consentirà:

- ✓ da un lato, di ovviare ad ormai macroscopiche carenze manutentive;
- ✓ dall'altro, di abbandonare finalmente l'obsoleta logica produttiva, basata sulla combinazione di carrozze rimorchiate e locomotori (per di più spesso di potenza limitata rispetto alle prestazioni d'orario teoricamente necessarie), con effetti potenzialmente positivi in termini di regolarità di marcia e velocità commerciale.

Occorre comunque tenere presente che questi risultati potranno essere raggiunti solo con una certa gradualità, in ragione della cadenza programmata di messa in esercizio dei materiali: infatti, in un orario cadenzato, gli effetti sulle velocità commerciali di una linea dipendono dalla disponibilità di flotte

omogenee, che, tra l'altro, in alcuni casi può essere messa a rischio anche da carenze infrastrutturali tuttora presenti sulla rete⁴⁶.

Un elemento che potrebbe diventare critico rispetto ai nuovi rotabili riguarda la **compatibilità con il sistema di segnalamento europeo ad alta densità (ERTMS-HD) di prossima implementazione da parte di RFI sulle linee più trafficate del nodo di Milano**: tale nuovo sistema consente infatti un minor distanziamento fra treni successivi e, dunque, un sensibile incremento della potenzialità di circolazione in linea, ma **richiede che tutti i rotabili in transito siano idoneamente attrezzati**. A quanto risulta, i nuovi rotabili vengono al momento consegnati in una configurazione **solo predisposta al nuovo sistema**, la cui installazione sembra essere demandata ad un futuro intervento per il quale si stanno ancora definendo le coperture finanziarie. Ne potrebbe derivare un sensibile ritardo nella possibilità di sfruttare gli incrementi di potenzialità previsti, da ritenersi essenziali alla luce dell'andamento della circolazione ferroviaria nel nodo.

Argomento 5: manutenzione, produttività e contendibilità

Come si è visto in precedenza, parte della manutenzione sul materiale rotabile è contabilizzata non in conto economico come costo, ma come ammortamento (circa 50 M€ all'anno, negli ultimi anni). Si tratta delle manutenzioni cicliche straordinarie effettuate sul materiale in "leasing finanziario" (o almeno parte di esse), che valgono come migliorie al materiale noleggiato e che dovrebbero essere regolate all'interno dai contratti di locazione (purtroppo non disponibili).

Mentre il senso contabile dell'operazione è chiaro e perfettamente ammissibile, le conseguenze di questa operazione sarebbero meritevoli di approfondimento. Una prima ipotesi è che tali ammortamenti siano

a. delle semplici **scritture contabili**,

tuttavia, potrebbero avere natura più sostanziale. In quest'ultimo caso, **al momento della fine del contratto di locazione**:

- b. il conduttore Trenord potrebbe essere tenuto a **riportare i beni nello stato iniziale** (cioè "smontando" la manutenzione effettuata);
- c. il conduttore Trenord potrebbe avere diritto ad una **compensazione per le migliorie effettuate**⁴⁷;
- d. il proprietario (Trenitalia e/o FNM Group) ne riceverebbe un vantaggio in termini di un **maggior valore degli asset**.

Poiché l'opzione b. è piuttosto assurda, vediamo quale sarebbe il significato delle altre tre:

Se si trattasse di **scritture contabili**, dovremmo semplicemente assumere che i costi di produzione al km non sono quelli operativi, ma devono comprendere anche buona parte di quanto ora compare come "ammortamento". Conseguenza di ciò è che non potremmo affermare che Trenord abbia aumentato la propria efficienza, nonostante il grande aumento di produzione negli anni (cioè **non c'è stata alcuna economia di scala**).

Se fosse prevista una **compensazione** a Trenord, significherebbe che FNM e Trenitalia dovrebbero reperire una consistente quantità di denaro (probabilmente nell'ordine del centinaio di milioni) per tornare in effettivo possesso dei propri beni, da corrispondere alla propria controllata.

Se infine, non fosse prevista alcuna compensazione, significherebbe che parte dei contributi che Regione versa a Trenord **non sono costi di esercizio, ma investimenti** (su materiale rotabile probabilmente piuttosto anziano) **a vantaggio di Trenitalia e FNM**.

⁴⁶ Ad esempio, al momento, i servizi RE della direttrice Milano-Monza-Lecco-Sondrio-Tirano debbono essere effettuati con materiali disomogenei anche a causa del ridotto modulo della stazione di Berbenno, che non consente l'incrocio di due convogli di elettrotreni moderni in doppia composizione.

⁴⁷ O ad un minore canone, ma non pare il caso essendo già i canoni molto modesti e definiti dalla Regione.

Dal punto di vista regolatorio possiamo trarre due ulteriori conclusioni.

Negli ultimi due casi l'ulteriore conseguenza sarebbe che vi è **un margine oltre l'EBITDA che permette a Trenord di fare investimenti**, sebbene sul materiale rotabile di terzi. Questo margine, generatosi grazie all'aumento notevole dei ricavi tariffari, **potrebbe essere dedotto dal contributo regionale** ed eventualmente dato al proprietario dei beni stessi per fare manutenzione in proprio. Anche se non vi fosse un effettivo risparmio (ma potrebbe esserci, se la manutenzione fosse fatta in maniera più economica dal proprietario), questo renderebbe decisamente più trasparenti i reali costi dell'esercizio del sistema ferroviario lombardo. Sull'efficacia di tali investimenti (che, ripetiamo, valgono circa 50 milioni/anno) si potrebbe però nutrire qualche dubbio, visti gli indicatori di qualità e soddisfazione.

Se invece fosse prevista una compensazione, questa potrebbe costituire una seria barriera all'ingresso di un soggetto che non fosse Trenord, poiché è come se Trenord fosse diventata **comproprietaria dei treni finanziati dalla Regione**. Poiché il meccanismo di acquisto attraverso FNM e successivo noleggio è stato costruito proprio per eliminare la principale barriera all'ingresso in caso di gare – la disponibilità dei treni – l'iscrizione a capitale della manutenzione va nella direzione opposta, cioè di **rendere irremovibile Trenord, a meno di non “ri-acquistare” da lei il valore della manutenzione che essa ha fatto sui treni della Regione grazie ai contributi della Regione**.

Nel loro insieme, questi cinque argomenti circoscrivono un perimetro di scelte ampio ed in parte problematico, che a nostro parere dovrebbe essere **affrontato in sede di stesura del nuovo contratto di esercizio, secondo criteri di trasparenza, efficacia ed efficienza della regolazione pubblica, anche attraverso un dibattito aperto a contributi esterni**. Risulta infatti chiaro che, nonostante alcuni innegabili risultati ottenuti nel corso degli ultimi anni, un reale rilancio del Servizio Ferroviario Regionale, idoneo a supportare gli ambiziosi obiettivi programmatici dalla Regione, richieda quanto meno alcuni elementi di **discontinuità rispetto al passato**. L'alternativa è probabilmente quella di procrastinare all'orizzonte 2030 una condizione unanimemente ritenuta inadeguata, quanto meno rispetto alle esigenze di mobilità di un sistema economico avanzato come quello lombardo.

ALLEGATO: RIASSUNTO DATI PRINCIPALI

principi contabili:

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Prospetto di conto economico trenord										
Ricavi da traffico	207.943.000 €	233.148.000 €	253.831.000 €	266.880.000 €	268.149.000 €	310.539.000 €	310.955.000 €	323.911.000 €	331.149.000 €	348.346.000 €
Ricavi da contratto di servizio	386.482.000 €	386.321.000 €	415.076.000 €	440.170.000 €	432.534.000 €	421.100.000 €	422.943.000 €	443.568.000 €	434.518.000 €	445.457.000 €
Altri proventi	19.262.000 €	56.747.000 €	60.557.000 €	47.807.000 €	47.240.000 €	51.158.000 €	46.987.000 €	36.840.000 €	31.620.000 €	37.871.000 €
Totale valore della produzione	613.687.000 €	676.216.000 €	729.454.000 €	754.857.000 €	747.923.000 €	782.797.000 €	780.885.000 €	804.319.000 €	797.287.000 €	831.674.000 €
Totale costi del personale	199.920.000 €	220.722.000 €	225.493.000 €	241.654.000 €	238.976.000 €	246.703.000 €	243.329.000 €	257.261.000 €	264.572.000 €	274.994.000 €
Materie prime, sussidiarie, di consumo e merci	49.220.000 €	31.408.000 €	62.865.000 €	51.452.000 €	41.097.000 €	35.377.000 €	29.986.000 €	36.863.000 €	30.084.000 €	38.258.000 €
Totale costi per servizi	234.786.000 €	258.973.000 €	291.489.000 €	289.541.000 €	291.359.000 €	308.916.000 €	297.942.000 €	299.967.000 €	300.179.000 €	302.957.000 €
Totale costi godimento beni di terzi	132.458.000 €	118.193.000 €	124.084.000 €	127.717.000 €	126.470.000 €	120.672.000 €	119.475.000 €	126.527.000 €	133.633.000 €	9.791.000 €
Altri costi di gestione	543.000 €	3.883.000 €	7.648.000 €	7.879.000 €	5.911.000 €	7.829.000 €	9.055.000 €	6.154.000 €	876.000 €	3.548.000 €
Totale costi operativi	616.927.000 €	633.179.000 €	711.579.000 €	718.243.000 €	703.813.000 €	719.497.000 €	699.787.000 €	726.772.000 €	729.344.000 €	629.548.000 €
EBITDA	-3.240.000 €	43.037.000 €	17.885.000 €	36.614.000 €	44.110.000 €	63.300.000 €	81.098.000 €	77.547.000 €	67.943.000 €	202.126.000 €
Ammortamenti e svalutazioni	214.000 €	14.956.000 €	32.170.000 €	32.980.000 €	40.271.975 €	48.035.000 €	52.446.000 €	60.864.000 €	62.819.000 €	192.173.000 €
Variazione materie prime sussidiarie, di consumo e merci	-25.683.000 €	-5.660.000 €	-36.150.000 €	-18.651.000 €	-9.713.000 €	5.845.292 €	12.233.000 €			
Accantonamenti per rischi e altri accantonamenti	9.964.000 €	8.097.000 €	7.099.000 €	10.489.000 €						
Risultato operativo	12.265.000 €	25.644.000 €	14.766.000 €	11.796.000 €	13.551.025 €	9.419.708 €	16.419.000 €	16.683.000 €	5.124.000 €	9.953.000 €
Utile di esercizio	209.000 €	8.454.000 €	1.136.000 €	185.984 €	2.576.000 €	3.814.000 €	9.196.000 €	10.521.000 €	2.368.333 €	3.741.676 €

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Numero treni circolati	n.d.	n.d.	n.d.	707.501	714.356	750.000	752.508	756.276	772.548	772.548
Treni*km	35.100.000	39.300.000	41.000.000	41.000.000	41.300.000	43.000.000	43.000.000	43.100.000	43.500.000	43.500.000
Passeggeri	n.d.	214.000.000								
Passeggeri*km	n.d.									