

COMITATO DI SORVEGLIANZA PR PUGLIA FESR - FSE+ 2021-2027

Bari

15 Dicembre 2023

The Nicolaus Hotel

OdG punto **4.4**

“Illustrazione dei risultati principali
della Valutazione su Trasporti e
mobilità”



**INDICAZIONI DI SINTESI DEL REPORT PER LA VALUTAZIONE “IN
ITINERE” POR PUGLIA 2014 – 2020 “TRASPORTI”**

Obiettivo specifico 7.1 “Potenziare l’offerta ferroviaria e migliorare il servizio in termini di qualità e tempi di percorrenza” (Obiettivo Specifico POR: 7a)

Obiettivo specifico 7.3 “Potenziare il sistema ferroviario regionale, l’integrazione modale e il miglioramento dei collegamenti multimodali con i principali nodi urbani produttivi e logistici e la rete centrale, globale e locale” (Obiettivo Specifico POR: 7c).

Aprile 2023

INDICE	Pagine
1. Premessa	3
2. Indicazioni di sintesi della valutazione in itinere	3
3. Fabbisogni e prospettive per il nuovo ciclo di programmazione 2021-2027	16

1. PREMESSA

Il report è stato elaborato in esecuzione dell'incarico della Regione Puglia per la *“Realizzazione del servizio di supporto specialistico al NVVIP nelle attività di raccolta dati, interviste ed elaborazione dei relativi testi per le valutazioni in itinere in materia di trasporti ed infrastrutture sociali”* del PO FESR-FSE 2014-2020¹.

La valutazione in itinere in materia di “Trasporti” ha riguardato, in modo particolare, i seguenti due obiettivi specifici del PO FESR-FSE 2014-2020:

- Obiettivo specifico 7.1 “Potenziare l’offerta ferroviaria e migliorare il servizio in termini di qualità e tempi di percorrenza” (Obiettivo Specifico POR: 7a);
- Obiettivo specifico 7.3 “Potenziare il sistema ferroviario regionale, l’integrazione modale e il miglioramento dei collegamenti multimodali con i principali nodi urbani produttivi e logistici e la rete centrale, globale e locale” (Obiettivo Specifico POR: 7c).

La valutazione in itinere è articolata in due temi e in 10 domande valutative, che sono state raggruppate in quattro ambiti: *Stato di attuazione dei progetti, Efficacia ed Efficienza Amministrativa, Risultati conseguiti e Comfort e Sicurezza*.

Sotto il profilo metodologico la valutazione si compone di due parti: una basata su analisi e dati quantitativi, una seconda - più di natura qualitativa - basata su 11 interviste a testimoni privilegiati della Regione Puglia, dei Soggetti Attuatori degli

¹ DGR n. 669 del 11/05/2022 e successiva Convenzione sottoscritta il 7 luglio 2022 tra la Regione Puglia e la Fondazione IPRES

interventi (Ferrotramviaria S.p.A., Ferrovie Appulo Lucane S.r.l, Ferrovie Sud Est S.p.A., Trenitalia) e dei soggetti definiti Custom (Associazioni di utenti e l'Amministrazione Comunale di Andria).

2. INDICAZIONI DI SINTESI DELLA VALUTAZIONE IN ITINERE

2.1 Stato di attuazione dei progetti

La dotazione delle misure 7.1 e 7.3 è di 284,5 milioni di euro a seguito della manovra regionale anti-Covid-19 del 2020 che ha ridotto la dotazione finanziaria della misura 7.3 di 32 milioni di euro: da *171 Meuro a 139 Meuro*. La rimodulazione non ha comportato una riduzione del numero di progetti finanziati, tranne per uno: *Lavori di realizzazione del sottosistema di terra (SST) SCMT Encoder tratta Barletta-Andria*, spostato nel ciclo di programmazione 2021-2027.

Sotto il profilo dell'attuazione finanziaria, al 30 settembre 2022, gli impegni giuridicamente vincolanti ammontano a 119,5 milioni di euro, mentre i pagamenti sono 47,6 milioni di euro.

I progetti finanziati con la misura 7.1 sono sei. Altri progetti previsti, di minore dimensione, non sono stati attivati poiché presentavano un elevato rischio in termini di capacità realizzativa per diversi motivi: cambiamenti nei programmi di attuazione delle nuove fermate con i relativi interventi sui parcheggi; il subentro di nuove Amministrazioni comunali che hanno richiesto la revisione dei progetti con nuove prescrizioni per aspetti paesaggistici e ambientali.

La misura 7.3 consta di 13 interventi.

Le quote percentuali dei pagamenti in rapporto agli impegni giuridicamente vincolanti sono nettamente differenti tra le opere infrastrutturali e gli acquisti del materiale rotabile: la differenza oscilla intorno a 30 punti percentuali circa, in favore del materiale rotabile. Ciò è da attribuire alla maggiore complessità degli interventi di natura infrastrutturale.

Al 30 settembre 2022 risultano conclusi 6 progetti, in corso di realizzazione sono 11, in fase di avvio sono due progetti.

Il contributo del PO FESR-FSE 2014-2020 è stato tutto sommato positivo, soprattutto avendo concentrato gli interventi sui sistemi di sicurezza delle linee ferroviarie e del materiale rotabile, anche alla luce del gravissimo incidente accaduto nel 2016 sulla linea gestita da Ferrotramviaria S.p.A. Corato-Andria. L'aver portato a

realizzazione il raddoppio e la messa in sicurezza della tratta Corato - Andria e alcune tratte tra Bari-Ruvo-Corato, l'interramento della linea in Andria, con le tre nuove stazioni, può essere considerato un risultato significativo.

Il Grande Progetto di Ferrotramviaria S.p.A. permetterà la prima interconnessione fisica delle reti ferroviarie con RFI, che potrà incidere in modo strategico sul sistema della mobilità regionale.

Il Grande Progetto prevede un importante intervento nella Città di Andria, particolarmente complesso e di notevole dimensione: interrimento in trincea della linea ferroviaria dalla stazione Sud – Andria con una graduale discesa fino a 7 metri di profondità e con la fermata della stazione Centrale interrata, proseguendo sempre in trincea fino alla nuova stazione Andria-nord, per circa 2 Km. Per superare la criticità di un interrimento in trincea e non in galleria, che comunque divide la città, la nuova Amministrazione Comunale ha proposto alcune modifiche ed integrazioni progettuali all'intervento di infrastrutturazione ferroviaria per consentire un possibile coordinamento con i progetti urbanistici e della mobilità complessiva della città.

Si riscontrano buoni investimenti nei sistemi di sicurezza pur con diverse lentezze e con l'utilizzo ancora di locomotori non elettrici, con un impatto negativo sull'ambiente.

Viene evidenziata l'opportunità di un maggior coinvolgimento delle Amministrazioni locali nei percorsi decisionali sulle operazioni di infrastrutturazione ferroviaria, in particolare nella costruzione di nuove stazioni/fermate e/o nel loro ammodernamento al fine di organizzare meglio le condizioni dei trasporti pubblici locali e della rete dei percorsi per una mobilità diversificata (biciclette, monopattino, car sharing, ecc.).

2.2 Efficacia ed Efficienza Amministrativa

L'organizzazione amministrativa per l'implementazione del programma si basa sulla ripartizione delle responsabilità tra Autorità di Gestione del programma e gli altri livelli di responsabilità. Sostanzialmente si può distinguere: responsabilità della policy (che fa capo ai dipartimenti regionali), responsabilità dell'azione e responsabilità della sub-azione. A ciascun livello di responsabilità si possono associare alcuni compiti relativi alla verifica dell'andamento dell'azione. Tra i tre livelli di responsabilità vi sono interazioni informali e formali.

Questa organizzazione e questi momenti "formali" ed informali consentono di avere una conoscenza sufficientemente costante circa lo stato di attuazione degli interventi e delle eventuali criticità che si possono riscontrare.

Questa attività, per quanto riguarda i Soggetti Attuatori degli interventi di infrastrutturazione ferroviaria regionale, viene integrata da relazioni periodiche di attuazione degli interventi con il controllo della relativa tempistica.

La procedura amministrativa attivata è di natura ibrida:

- i progetti ereditati dalla precedente programmazione 2007-2013 sono stati acquisiti attraverso deliberazioni regionali;
- i progetti della programmazione 2014-2020 sono stati avviati, invece, attraverso procedure negoziate con i soggetti Attuatori e Gestori delle reti.

Sotto il profilo delle procedure vanno distinti nettamente gli interventi per l'acquisizione del materiale rotabile dagli interventi infrastrutturali; con riferimento a questi ultimi è necessario distinguere quelli particolarmente complessi da quelli con minore complessità.

Per l'acquisizione del *materiale rotabile* non si sono riscontrati particolari problemi per le procedure di gara; qualche criticità in più si è manifestata per l'iter autorizzativo per la messa in funzione dei nuovi treni.

Per gli interventi di *natura infrastrutturale*, di particolare complessità è il Grande Progetto Area metropolitana Nord Barese, con l'interramento della linea nell'area urbana di Andria con le tre stazioni di cui due (Andria Centro e Andria Nord) sotterranee. In questo caso i progetti sono monitorati con una certa sistematicità e continuità. Ci sono incontri tecnici con i Referenti di Ferrotramviaria almeno una volta al mese. Qualora si riscontrino problemi importanti che influenzano la tempistica per la realizzazione dei progetti, si condividono documenti formali attraverso verbali, note di richieste di chiarimenti, eventuali prescrizioni, ecc.

Non si ravvisano criticità circa lo stato di attuazione dei progetti di investimento per l'attrezzaggio del materiale rotabile. Non vi sono problemi con la Regione in merito alla gestione del disciplinare esecutivo e del finanziamento.

Le procedure di acquisto dei treni finanziati dal PO FESR-FSE sono state oggetto di Audit da parte della Regione, ma non sono stati riscontrate non conformità tali da pregiudicare l'avanzamento.

Maggiori criticità si sono riscontrate per la realizzazione degli interventi di infrastrutturazione ferroviaria. Queste si possono in:

- rischi nella fase di progettazione: iter autorizzativo di una molteplicità di soggetti coinvolti per le proprie competenze: i Comuni per la necessità, spesso, di varianti urbanistiche, pareri diversi; Sovrintendenze per le diverse autorizzazioni e pareri, altri Soggetti con competenze ambientali e paesaggistiche, ecc.;
- rischi nelle procedure di gara, con gli esiti soggetti a ricorsi da parte dei partecipanti con allungamento dei tempi per il pronunciamento dei giudizi definitivi;

- non continuità amministrativa nelle scelte localizzative degli interventi concordati con amministrazioni precedenti; spesso, si deve rifare il percorso autorizzativo.

Un'altra criticità è stata individuata con il Grande Progetto Area Metropolitana Nord Barese. La programmazione degli interventi del Grande Progetto abbraccia due programmazioni 2007-2013 e 2014-2020, con alcuni interventi a farsi nella programmazione 2021-2027. Probabilmente il modello applicato di unico progetto con molti lotti ha mostrato tanti problemi nella fase attuativa. Anzitutto ha limitato la possibilità di progettare e realizzare in parallelo gli interventi.

Altre criticità che sono emerse di recente, riguardano gli incrementi notevoli dei costi delle materie prime che hanno fatto lievitare gli importi di tutti i progetti ancora in essere. Questi incrementi dei costi sono stati coperti con le risorse rinvenienti dalle economie di aggiudicazione delle opere.

Un'altra criticità è connessa alle nuove procedure autorizzative rinvenienti dalla recente costituzione dell'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie e delle Infrastrutture Stradali e Autostradali (ANSFISA) a seguito della riforma del sistema di controllo e vigilanza nazionale dal Ministero dei Trasporti.

In merito a questa innovazione istituzionale e autorizzativa, vi è stata anche una sorta di processo di "apprendimento in corsa" da parte dei Soggetti Attuatori con il cambio degli organismi nazionali di controllo, nuove regolamentazioni e protocolli autorizzativi.

2.3 Risultati conseguiti

I target quantitativi delle misure di intervento: *Lunghezza delle linee ferroviarie oggetto di interventi di messa in sicurezza; Lunghezza totale della linea ferroviaria ricostruita o ristrutturata* alla conclusione degli interventi in corso saranno sostanzialmente raggiunti.

Per quanto riguarda il PO FESR-FSE 2014-2020, in particolare, gli indici osservati riguardano l'estensione dei binari in lunghezza di km, la lunghezza delle linee ferroviarie oggetto di interventi di messa in sicurezza, le unità di beni acquistati. La misura 7.1 prevede lavori di messa in sicurezza per oltre 33 Km (anche su linee interrate, con raddoppio di binari e fronte stazione). I lavori relativi alla misura 7.3 sono monitorati dall'indicatore concernente l'estensione in lunghezza che prevede lavori su oltre 130 km di binari. Il materiale rotabile acquistato è di 11 tra treni e locomotori.

Con riferimento agli interventi in esecuzione del Grande Progetto Nord Barese da parte di Ferrottramviaria S.p.A., ad integrazione dei dati target del PO FESR 2014-2020 per l'asse VII, si sono rilevati direttamente i principali dati di realizzazione, articolati

per contenuto progettuale: interventi di raddoppio dei binari, lunghezza linea di interrimento in trincea, Km di linea con interventi per la sicurezza SCMT, stazioni ristrutturata (2) e nuove stazioni (1), passaggi a livello soppressi, Km di piste ciclabili (2), Nuove piazzole di sosta per i mezzi di trasporto pubblico su gomma (7).

Con riferimento agli interventi di messa in sicurezza delle infrastrutture ferroviarie, *Ferrovie Sud Est* i principali risultati in fase di conseguimento sono i seguenti: SCMT Anello di Bari -88 km; IS/SCMT Manduria - 49,30 km; Potenziamento Armamento Linea Bari - Taranto (fase 1) - 14,7 k); linea elettrificata al 2022 (circa 10% del totale) da Bari Centrale a Putignano Via Casamassima.

Con riferimento agli interventi in materia di infrastrutture ferroviarie da parte di *Ferrovie Appulo Lucane*, i principali risultati in fase di conseguimento sono i seguenti: Rinnovo dell'armamento di diverse tratte sulla linea Bari/Matera - 27,2 Km; Raddoppio della linea ferroviaria tra le stazioni di Palo e di Città di Modugno e in corrispondenza della stazione di Mellitto (Comune di Grumo Appula) – target 12 Km, in fase di esecuzione per proroga sui tempi di conclusione previsti attualmente a fine 2023; Recinzione del sedime ferroviario tra Toritto e Altamura – 24 Km.

Trenitalia S.p.A. ha la gestione di 3 treni Jazz acquistati dalla Regione Puglia (soggetto proprietario), ceduti mediante un contratto di comodato d'uso. I costi di manutenzione ordinaria sono a carico di Trenitalia; i costi di manutenzione straordinaria sono a carico di Regione Puglia.

Il flusso di utenti dei servizi di trasporto ferroviario regionale, dopo un forte calo del 2020, dovuto alla pandemia da COVID-19, ha manifestato una ripresa già nel 2021, continuata e accentuata nel 2022.

2.4 Comfort, Soddisfazione e Sicurezza

Il Contratto di servizio relativo al trasporto pubblico ferroviario di interesse regionale e locale stipulato tra Regione Puglia e Soggetti Gestori delle linee ferroviarie di interesse regionale prevede espressamente degli impegni da parte del Soggetto Gestore a migliorare i livelli di qualità del servizio offerto, ricercando la massima soddisfazione delle esigenze e dei bisogni espressi dall'utenza. Il rispetto delle condizioni minime di qualità e degli obiettivi di efficacia ed efficienza del servizio prestato è verificato attraverso il monitoraggio dei servizi della qualità erogata.

Il Soggetto Gestore deve effettuare, almeno due indagini all'anno, in periodi significativi di erogazione del servizio, la rilevazione complessiva e unitaria della qualità percepita dall'utenza, finalizzata alla misurazione dell'indice di soddisfazione ed

all'individuazione dei necessari adeguamenti degli standard qualitativi di erogazione del servizio rispetto alle esigenze della domanda. A tal fine, il Soggetto gestore, deve avvalersi di un soggetto terzo specializzato, di riconosciuta esperienza e professionalità. In merito alla soddisfazione del servizio di trasporto ferroviario da parte degli utenti, l'Accordo di Partenariato 2014-2020 prevede l'indicatore del "Grado di soddisfazione del servizio di trasporto ferroviario" calcolato come "*Media delle persone che si dichiarano soddisfatte delle sette diverse caratteristiche del servizio rilevate (frequenza corse, puntualità, possibilità di trovare posto a sedere, pulizia delle vetture, comodità degli orari, costo del biglietto, informazioni sul servizio) sul totale degli utenti del servizio*". Per quanto riguarda la Puglia, si osserva un notevole incremento del grado di soddisfazione passando dal 43,8% del 2012 al 60,2% del 2021. Tale dinamica è superiore a quella media delle Regioni meno sviluppate, ma ancora leggermente inferiore a quella media nazionale.

Ferrovie del Sud Est evidenzia come tra il 2019 e il 2021 tutti i fattori di qualità osservati manifestino un trend sempre in crescita. In particolare, la *sicurezza del viaggio* e la *cortesia del personale* riscuotono livelli di soddisfazione vicini al 90% a fronte dei *tempi di percorrenza* che, di contro, fanno segnare il più basso livello di soddisfazione tra gli utenti.

Ferrovie Appulo Lucane realizza le indagini di Customer Satisfaction in modalità "*face to face*", permettendo di ottenere dati qualitativamente elevati. Con riferimento ai principali fattori della qualità, la percentuale di soddisfazione della clientela per gli anni 2019-2021 evidenzia trend medi compresi tra il 65 e 85%.

Trenitalia, mediante Istituti di ricerca esterni, selezionati attraverso procedure competitive a rilevanza pubblica, effettua periodicamente durante l'anno ricerche di mercato per analizzare il livello di soddisfazioni dei propri clienti relativamente alle varie fasi del viaggio. Tutti i fattori di qualità osservati manifestano un trend sempre in crescita nei 2 periodi 2019-2020 e 2021-22. In termini comparativi il fattore con la maggiore quota di soddisfazione della clientela è quello della *permanenza a bordo*. Altrettanto buoni sono i fattori concernenti il *comfort* e le *informazioni a bordo*. La *puntualità* resta ancora un fattore da migliorare ma che comunque registra un gradiente di soddisfazione in crescita da parte degli utenti.

In generale, con l'acquisto di nuovo materiale rotabile i livelli di comfort sono molto migliorati. Inoltre, con gli interventi per la sicurezza dei treni e del controllo Marcia-Treno, l'affidabilità del servizio è notevolmente aumentata. Rimane ancora la questione della bassa velocità dei treni, dovuta ai molti passaggi a livello ancora in essere.

I nuovi treni, in genere, sono accessibili ai disabili, ma sono poche le stazioni che hanno abbattuto le barriere architettoniche. Pertanto, il disabile ha la necessità di

essere accompagnata per viaggiare in treno. Infatti, è richiesta una prenotazione del viaggio in treno per queste persone.

Procede il trasporto integrato: *treno + bici*, consentito dal rinnovo del parco rotabile. Sono in programma ampliamenti delle disponibilità di posti, a scapito dei posti per passeggeri. Tuttavia, è stata espressa l'opinione che le bici non dovrebbero essere caricate a bordo ma ci deve essere la disponibilità presso opportune infrastrutture esterne in prossimità delle stazioni (velostazioni). Questa strategia potrebbe garantire un certo risparmio delle risorse regionali per il sussidio per le bici, da ricollocare per la costruzione di più velostazioni e diponibilità di bici nelle stesse. Il trasporto di bici a bordo crea qualche disagio del servizio infrasettimanale per i pendolari, molto meno nei week end.

Per quanto riguarda l'aspetto relativo all'integrazione dei servizi tra i diversi Gestori del servizio ferroviario, si possono distinguere due forme di integrazione/interconnessione tra le diverse reti ferroviarie regionali: interoperabilità, con una valenza di natura infrastrutturale e intermodalità con una valenza più orientata al servizio.

Per quanto riguarda l'interoperabilità, questa ha uno sviluppo tra Ferrotramviaria e RFI nello scalo di Bari-Lamasinata-Fesca e nella stazione di Barletta. Nel primo caso è in fase di realizzazione l'infrastruttura necessaria e le relative richieste di autorizzazione e certificazioni da parte dei soggetti competenti, ma dovrebbe essere operativa entro il 2023 tra Bari e Andria. Nel secondo caso, sono previsti interventi di raddoppio e interoperabilità con RFI e dovrebbe entrare in funzione entro il 2026-2027 (progetto finanziato con fondi PNRR).

La rete ferroviaria aziendale delle Ferrovie Sud Est S.p.A (acquisita dal 2016 da Rete Ferroviaria Italiana – RFI) è interconnessa a quella di R.F.I. nelle stazioni di Bari Centrale, Lecce, Taranto e Francavilla Fontana. La rete ferroviaria è interconnessa con i propri servizi automobilistici tra la stazione di Erchie-Torre S. Susanna e gli omologhi centri abitati, tra Adelfia e Noicattaro.

Più avanzata è la fase di intermodalità. Sono state realizzate efficaci procedure di integrazione tariffaria delle soluzioni di viaggio soprattutto tra Trenitalia e le altre concessionarie insistenti sul territorio regionale.

Per quanto riguarda la sicurezza, se da un lato, sta migliorando quella connessa alle tecnologie più recenti sul trasporto, sul materiale rotabile, dall'altro, si segnalano criticità circa la messa in sicurezza dei binari nelle aree esterne ai centri urbani, soprattutto nelle aree rurali.

Domanda valutativa	Indicazioni emerse – Aspetti positivi	Indicazioni emerse – Elementi di criticità
<p>A.1 Quali tipologie di interventi sono state realizzate sul territorio regionale?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Raddoppio binario: aumento delle corse e della velocità dei treni regionali. • Aumento dei sistemi di sicurezza Marcia – Treno sulle tratte ferroviarie oggetto di intervento: SCMT. • Parcheggio di interscambio: migliore accessibilità. • Eliminazione passaggi a livello: sicurezza, minor impatto ambientale, minor tempo di percorrenza. • Treni: aumento della flotta e dell’offerta, del comfort e della sicurezza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interramento in trincea che risolve solo parzialmente la “permeabilità” tra le diverse aree nella città di Andria, con ricadute sul traffico e accessibilità. • Rischi nella fase di progettazione: iter autorizzativo di una molteplicità di soggetti coinvolti. • Rischi nelle procedure di gara, con gli esiti soggetti o a ricorsi: allungamento dei tempi. • Rincarì energetici e aumento dei costi delle materie prime e delle forniture.
<p>A.2 Le risorse finanziarie rese disponibili attraverso il POR 2014-20 risultano sufficienti per il conseguimento degli obiettivi?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le risorse del POR sono risultati sufficienti per quasi tutti gli interventi ed hanno consentito: <ul style="list-style-type: none"> ▪ estensione dei sistemi di sicurezza (SCMT); ▪ ammodernamento delle linee ferroviarie con l’armamentario ferroviario; ▪ raddoppio di diverse linee ferroviarie con la relativa elettrificazione; ▪ alcuni interventi sulla sicurezza e per l’acquisto di nuovo materiale rotabile sono stati finanziati anche con altri risorse 	<ul style="list-style-type: none"> • Progetti di minori dimensioni del Grande Progetto, ereditati dalla precedente programmazione 2007-2013 non sono stati avviati per incertezza sui tempi di realizzazione e per copertura finanziaria. • Il fabbisogno di interventi sulla rete ferroviaria regionale è superiore alla disponibilità del PO FESR – FSE 2014-2020. Una parziale copertura è prevista con le risorse del prossimo ciclo di programmazione e di altri programmi in essere (PNRR, PNC, FSC 2014-2020 e successivi anni).

<p>A.3 La procedura amministrativa utilizzata si è rivelata adeguata al conseguimento degli obiettivi specifici 7.a e 7.c e, più in generale, del POR Puglia 2014-2020?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La procedura amministrativa ha consentito di tenere sotto controllo la tempistica e il raggiungimento degli obiettivi attraverso: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ripartizione delle responsabilità e compiti tra Autorità di Gestione e gli altri livelli dell'Amministrazione regionale in termini di: policy, azione, sub-azione; ▪ riprogrammazione dei progetti ereditati dal precedente ciclo di programmazione (Grande Progetto dell'Area Metropolitana Nord Barese) acquisiti attraverso deliberazioni regionali; ▪ progetti nuovi della programmazione 2014-2020 sono stati avviati attraverso procedure negoziate con i soggetti Attuatori e Gestori delle reti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Complessità della gestione e attuazione degli interventi del Grande Progetto che si estendono su tre cicli di programmazione. • Ritardi progettuali sono da ricercare in diversi fattori: a) concessione delle autorizzazioni amministrative; b) ripensamento dei progetti anche in seguito al cambio delle Amministrazioni Comunali; c) ricorsi dei soggetti non aggiudicatari; d) difficoltà nella definizione di un cronoprogramma puntuale in funzione dei tempi degli appaltatori. • “<i>Apprendimento in corsa</i>” da parte dei Soggetti Attuatori con il cambio degli organismi nazionali di controllo e di autorizzazione e di nuove regolamentazioni e protocolli autorizzativi.
<p>A.4 I tempi di realizzazione degli interventi completati, con specifico riferimento all'acquisizione di nuovi treni, sono risultati congruenti con la natura e l'entità degli investimenti?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Per l'acquisizione del materiale rotabile non si sono riscontrati particolari problemi per le procedure di gara. • L'ammodernamento del materiale rotabile fa parte di un programma regionale che prevede anche altre fonti di finanziamento (FSC 2014-2020, PNRR e PNC, Nuovo ciclo di programmazione, Contratti di servizi con i Gestori delle linee ferroviarie regionali). 	<ul style="list-style-type: none"> • Tempi lunghi per l'intero iter dall'approvazione del progetto alla messa in funzione del materiale rotabile. • Nuovi protocolli autorizzativi per la messa in funzione dei nuovi treni. • Aumento dei prezzi delle forniture e dei tempi di consegna.



<p>A.5 Lo stato di avanzamento delle attività corrisponde alla tempistica prevista?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La valutazione di fattibilità anche dei tempi di realizzazione prima del finanziamento del progetto ha consentito di evitare di avviare progetti con elevato rischio e rispettare l'originario cronoprogramma. • Copertura del fabbisogno addizionale di risorse per i maggiori aumenti dei costi energetici e delle forniture con l'utilizzo delle economie di gara. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ritardi si sono verificati per i progetti più complessi di infrastrutturazione ferroviaria (vedi Grande Progetto) soprattutto nella fase della progettazione. • La tempistica è stata ridefinita e i progetti ammessi a finanziamento dovrebbero assicurare il rispetto dei tempi previsti per la conclusione del programma nel dicembre 2023. • L'aumento dei costi energetici e delle forniture ha richiesto una fase di negoziazione per la relativa copertura nell'ambito del programma.
<p>A.6 È stato necessario modificare il programma originario previsto per la realizzazione degli interventi per tenere conto delle condizioni contingenti determinate dalla riprogrammazione delle attività a seguito delle misure di contenimento della pandemia Covid 19?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La riprogrammazione ha riguardato la misura 7.3, che da 14 progetti ne ha finanziati 13. Quello rimasto dovrebbe trovare capienza finanziaria nel nuovo ciclo di programmazione 2021-2027. • Si sono verificati ritardi di 36 e 24 mesi per 4 progetti, di cui due per acquisizione di treni e automotrici bidirezionali. • La conclusione di questi progetti è comunque prevista per la fine del 2023. 	<ul style="list-style-type: none"> • La riprogrammazione delle risorse per interventi di contrasto al Covid 19 del 2020 ha riguardato un solo intervento della misura 7.3, riprogrammato nel ciclo di programmazione 2021-2027. • La concessione della proroga è da attribuire a diversi fattori: revisione dei progetti esecutivi su indicazioni delle Amministrazioni; chiusura delle attività nel periodo di lockdown; difficoltà e maggiori costi nelle forniture dei materiali; minore domanda del servizio.
<p>B.1 In che misura sono stati raggiunti gli obiettivi di servizio?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Raddoppio dei binari. • Aumento degli standard di sicurezza sulla rete e sui treni. • Ammodernamento importante del parco rotabile. • Potenziamento della intermodalità e della interoperabilità. • Contenimento dell'impatto ambientale. • Una buona pratica può essere considerata l'integrazione degli interventi sulle infrastrutture ferroviarie e la 	<ul style="list-style-type: none"> • Non si evidenziano particolari criticità, anche considerando la riduzione delle risorse disponibili per la misura 7.3. Si sono utilizzate le economie rinvenienti dai ribassi nelle gare, per finanziare i progetti e coprire gli aumenti dei costi. • Una maggiore cooperazione e interconnessione tra interventi sulle infrastrutture ferroviarie e le interferenze con la viabilità urbana (caso Andria).



	interconnessione con la viabilità in ambito urbano delle FAL con il Comune di Bari.	
--	---	--

B.1 In che misura sono stati raggiunti gli obiettivi di servizio?	<ul style="list-style-type: none"> • Raddoppio dei binari. • Aumento degli standard di sicurezza sulla rete e sui treni. • Ammodernamento importante del parco rotabile. • Potenziamento della intermodalità e della interoperabilità. • Contenimento dell'impatto ambientale. • Una buona pratica può essere considerata l'integrazione degli interventi sulle infrastrutture ferroviarie e la interconnessione con la viabilità in ambito urbano delle FAL con il Comune di Bari. 	<ul style="list-style-type: none"> • Non si evidenziano particolari criticità, anche considerando la riduzione delle risorse disponibili per la misura 7.3. Si sono utilizzate le economie rinvenienti dai ribassi nelle gare, per finanziare i progetti e coprire gli aumenti dei costi. • Una maggiore cooperazione e interconnessione tra interventi sulle infrastrutture ferroviarie e le interferenze con la viabilità urbana (caso Andria).
B.2 Quanta parte della domanda di trasporto su strada è ipotizzabile che possa essere deviata sulla modalità ferroviaria grazie al miglioramento della interoperabilità delle ferrovie regionali?	<ul style="list-style-type: none"> • Nel corso del 2021 e nel primo semestre del 2022 è aumentato il trasporto locale su ferrovia, in alcuni casi superando i valori pre-pandemia. • Il rinnovo del parco rotabile sembra influire positivamente sia sull'aumento della domanda del servizio di trasporto ferroviario sia dello spostamento dalla gomma al treno. • Aumento dei servizi di intermodalità tra i diversi gestori e tra le diverse modalità di trasporto. • FSE S.p.A. è già 	<ul style="list-style-type: none"> • Molti degli interventi sulla rete, sulla sicurezza e sulle stazioni sono in corso e si concludono nel 2023, dopo questa data sarà possibile apprezzare lo spostamento della domanda. • L'intervento deve essere completato con i servizi di intermodalità per i nodi di interscambio, che sono prevalentemente di competenza delle Amministrazioni Comunali. • L'interoperabilità fisica è più complessa e richiede tempi più lunghi. Riguarda soprattutto RFI e Ferrotramviaria. È in fase di

	<p>interconnessa con RFI in corrispondenza delle stazioni di Bari Centrale, Lecce, Taranto e Francavilla Fontana; può favorire lo spostamento di una quota della domanda di traffico verso il trasporto ferroviario nella fase di ripresa post-COVID.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una ripresa significativa del traffico locale passeggeri su ferrovia si riscontra nel 2022, dopo la fase critica del periodo pandemico 2020-2021. 	<p>conclusione nello scalo di Bari-Lamasinata-Fesca; tempi più lunghi ci sono nella stazione di Barletta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La pandemia del periodo 2020-2021 ha determinato una forte riduzione del traffico locale passeggeri su ferrovia.
<p>B.3 Quali miglioramenti qualitativi dei servizi ferroviari sono stati raggiunti a seguito dell'implementazione degli interventi specifici (con particolare riferimento all'introduzione dei nuovi treni)?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Puntualità, maggiore frequenza delle corse, maggiore velocità per tratta. • Intermodalità. • Maggiore comfort e sicurezza sui nuovi treni. • Incremento della tecnologia di bordo. • Riduzione dei tempi di percorrenza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Potenziamento di alcuni aspetti: pulizia interna dei mezzi, pulizia esterna dei mezzi, tariffe, scarsa disponibilità di rastrelliere per biciclette, facilità nel reperire i biglietti, servizio di bigliettazione on-line. • Accessibilità dei treni ai disabili, poche le stazioni che hanno abbattuto le barriere architettoniche.
<p>B.4 Quali saranno gli effetti attesi in tema di sicurezza?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Il PO FESR-FSE 2021-2027 ha potenziato i sistemi di sicurezza sulla rete e sui treni. • La sicurezza sulla rete già con gli interventi previsti e quelli conclusi è già aumentata. • Nel nuovo ciclo di programmazione continueranno gli interventi per la sicurezza. • Si può attendere un aumento del trasporto pubblico locale ferroviario, soprattutto in connessione con: a) aumento della "velocità commerciale" dei treni; b) interventi tecnologici e di attrezzamento degli spazi nei nodi di interscambio: stazioni ferroviarie, porti e aeroporti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il fabbisogno di interventi non è stato soddisfatto completamente in materia di sicurezza. Tuttavia, la nuova programmazione, per orientamento comunitario, sarà in parte "complementare" agli interventi previsti nel PNRR, nel Programma Complementare al PNRR e nel FSC. • Gli interventi sulla sicurezza sono in evoluzione e si prevede una sorta di processo di adeguamento agli standard sempre più elevati in base alla tecnologia disponibile. • Sulla percezione della sicurezza nel trasporto pubblico ha inciso in modo rilevante l'insicurezza da contagio COVID soprattutto

		<p>nel 2020 e nel 2021. Una ripresa si osserva nel 2022. Tuttavia, il “fabbisogno di qualità” emerge come molto rilevante rispetto agli altri fattori (frequenza corse, puntualità, confort, ecc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carenza circa la messa in sicurezza dei binari nelle aree esterne ai centri urbani, soprattutto nelle aree rurali.
--	--	--

3. FABBISOGNI E PROSPETTIVE PER IL NUOVO CICLO DI PROGRAMMAZIONE 2021-2027

Principali orientamenti del prossimo ciclo di programmazione 2021-2027

Il PO FESR-FSE 2014-2020 è stato un documento sostanzialmente esecutivo di priorità indicate a livello comunitario (Obiettivi prioritari) e a seguito dell’Accordo di Partenariato che ha fissato obiettivi e risultati attesi. Il PO, quindi, ha declinato a livello molto dettagliato gli obiettivi generali in obiettivi specifici e risultati definiti già nell’Accordo di Partenariato.

Il nuovo ciclo di programmazione 2021-2027, ad esempio, già consente una maggiore autonomia, flessibilità operativa e dei risultati nella fase di programmazione e attuazione, pur in coerenza con gli obiettivi strategici della Commissione UE e con gli orientamenti contenuti nell’Accordo di Partenariato 2021-2027.

Gli orientamenti per il nuovo ciclo di programmazione tengono conto dell’integrazione e della complementarità di diversi fondi di finanziamento che coincidono in gran parte come dimensione temporale di attuazione:

- Con il PO FESR-FSE 2021-2027, per quanto riguarda l’infrastruttura ferroviaria, si porta avanti il percorso della messa in sicurezza delle linee ferroviarie e della soppressione dei passaggi a livello. Questi ultimi sono molto diffusi e spesso molto frequenti sulle linee, creando problemi di sicurezza e rallentando la velocità del servizio ferroviario (con disagio del viaggiatore), e nei centri urbani, creando problemi alla mobilità urbana. Questi interventi combinati potranno rendere il servizio ferroviario più efficiente con l’aumento della velocità commerciale dei treni e maggiore sicurezza per i viaggiatori. Tuttavia, non si pensa di completare gli interventi di soppressione dei passaggi



a livello nel prossimo ciclo di programmazione, ma certamente il servizio sarà molto più sicuro ed efficiente.

- Una seconda azione strategica, poco sviluppata nel PO 2014-2020 (concentrato sulle velostazioni e sulle piste ciclabili), riguarda la realizzazione di interventi tecnologici e di attrezzamento degli spazi nei nodi di interscambio: stazioni ferroviarie, porti e aeroporti. Per questi nodi di interscambio, il nuovo ciclo di programmazione non prevede la costruzione di parcheggi per auto private, ma aree di interscambio multimodale finalizzato allo sviluppo del trasporto pubblico locale. I beneficiari di questi interventi saranno prevalentemente le Amministrazioni Comunali. Gli interventi sono programmati nell'ambito della Priorità 4 - *Trasporti*, priorità 4.1 *Garantire le connessioni di "ultimo miglio" alla rete Ten-T, componente Core e Comprehensive*, attraverso la realizzazione di un sistema di mobilità integrato, che faciliti l'interscambio modale, assicuri l'accessibilità e la sicurezza dei luoghi.

Con il PNRR e il Fondo Complementare si finanziano interventi sempre sulla sicurezza delle linee, sul raddoppio e relativa elettrificazione Andria – Barletta, su ammodernamenti delle linee Ferrovie Sud Est che ha una rete molto estesa a livello regionale (potenziamento infrastrutturale della linea Bari-Taranto, che consentirà l'adeguamento agli standard prestazionali di RFI e alle specifiche tecniche di interoperabilità completamento apparati Scmt/Ertms sulla rete e miglioramento delle prestazioni di traffico, ottimizzazione della capacità e miglioramento degli standard di sicurezza; Realizzazione di Hub intermodali e potenziamento di 20 stazioni per migliorare l'accessibilità delle stazioni e creare aree di scambio treno-bus, ferro-auto privata e ferro-bici).

- Il Fondo di Sviluppo e Coesione 2021-2027, nell'ambito dell'area tematica 7 "Trasporti e mobilità", delinea la strategia di intervento relativa al settore ferroviario nel Mezzogiorno, orientata a migliorare in modo significativo l'accessibilità alle aree interne e ai nodi urbani attraverso i seguenti obiettivi:
 - potenziamento della magliatura territoriale della rete ferroviaria, attraverso l'*upgrading* delle tratte regionali e dei nodi di collegamento con i corridoi TEN-T;
 - potenziamento strutturale e dei servizi lungo la dorsale ferro-viaria adriatica;
 - miglioramento della qualità e della sicurezza della circolazione ferroviaria, anche attraverso la digitalizzazione;
 - rinnovo del parco rotabile circolante con mezzi più sicuri, veloci e a basso impatto ambientale.

Tale strategia risulta complementare agli interventi finanziati con il PNRR e con i Fondi Strutturali europei che concentrano sui segmenti ad alta velocità e di I livello.²

² Dipartimento per le Politiche di Coesione – Fondo di Sviluppo e Coesione 2021-2027. Aree tematiche e obiettivi strategici, marzo 2022, pag. 34. https://politichecoesione.governo.it/media/2857/fsc-2021-2027_aree-tematiche-e-obiettivi-strategici.pdf

Fabbisogno di ulteriori interventi in materia di infrastrutturazione ferroviaria

Certamente il fabbisogno di interventi non è stato soddisfatto completamente, soprattutto in materia di sicurezza. Infatti, obiettivo principale della prossima programmazione è operare per elevare gli standard di sicurezza su tutta la linea e adeguarla a quella di RFI. La nuova programmazione, per orientamento comunitario sarà in parte “complementare” agli interventi previsti nel PNRR e nel Programma Complementare al PNRR.

Per quanto riguarda *Ferrottramviaria S.p.A.*, nel Programma Complementare al PNRR è stato finanziato il raddoppio e la messa in sicurezza della tratta Andria-Barletta, con il completamento entro la prima metà del 2026. Il cronoprogramma prevede la messa a gara entro giugno del 2023. Inoltre, si pone l’obiettivo di portare a realizzazione gli interventi che favoriscono le interconnessioni tra le reti ferroviarie con RFI, in particolare nella Stazione di Barletta.

Per quanto riguarda *Ferrovie Sud Est S.p.A.*, il fabbisogno di investimenti è di circa 800 milioni di euro ulteriori per abolizione di passaggi a livello (ne hanno 510 su tutta la rete, alcuni sono stati eliminati ma ne resta la gran parte). L’eliminazione di circa 60 passaggi a livello più critici richiedono un finanziamento di circa 120 milioni di euro.

È da considerare il rinnovo di tutto l’Armamento sulle linee salentine. Un progetto di manutenzione straordinaria per aumentare i livelli di sicurezza della rete (circa 300 milioni di euro). Attualmente il contratto di servizio con le risorse previste non consente di fare questi lavori, sono necessarie risorse aggiuntive straordinarie.

Inoltre, ci sono altri interventi sul miglioramento della sicurezza. Naturalmente si possono individuare i progetti prioritari che possono dare con minor spesa una grande efficacia sul funzionamento con maggior sicurezza della rete.

Si è aperta una negoziazione con la Regione per inserire alcuni interventi nel prossimo ciclo di programmazione 2021-2027, ma le risorse disponibili da utilizzare sembrano molto insufficienti.

Per quanto riguarda le *Ferrovie Appulo Lucane S.r.l.* è programmato il raddoppio dal km 1.809 fino alla stazione di Toritto per un tratto di 26 km (su un totale di 180 km di rete tra Puglia e Basilicata); questo tratto assorbe il 70% di tutto il traffico. L’obiettivo è favorire un servizio metropolitano continuo con un servizio di treni ogni 20 minuti; la FAL può essere competitiva sulle distanze brevi (Bari con diverse fermate, Modugno, Palo, Binetto, Toritto).



**REGIONE
PUGLIA**

**STRUTTURA SPECIALE ATTUAZIONE POR
SEZIONE PROGRAMMAZIONE UNITARIA
NUCLEO DI VALUTAZIONE E VERIFICA DEGLI
INVESTIMENTI PUBBLICI**

VALUTAZIONE “IN ITINERE” POR PUGLIA 2014 – 2020 “TRASPORTI”

Obiettivo specifico 7.1 “Potenziare l’offerta ferroviaria e migliorare il servizio in termini di qualità e tempi di percorrenza” (Obiettivo Specifico POR: 7a)

Obiettivo specifico 7.3 “Potenziare il sistema ferroviario regionale, l’integrazione modale e il miglioramento dei collegamenti multimodali con i principali nodi urbani produttivi e logistici e la rete centrale, globale e locale” (Obiettivo Specifico POR: 7c).

REPORT

Aprile 2023

INDICE GENERALE

Pagine

PREMESSA – Obiettivi e Metodologia della valutazione in itinere	3
PARTE PRIMA – CONTESTO PROGRAMMATICO	
Capitolo 1 - Strategia ed obiettivi regionali per il sistema di trasporto ferroviario nel periodo 2014-2020	6
1.1 Breve quadro programmatico di riferimento	6
1.1.2 I principali interventi previsti dal Piano Regionale	8
Capitolo 2 - Il contributo del PO FESR FSE 2014-2020 alla strategia regionale sui trasporti ferroviari	11
PARTE II – VALUTAZIONE IN ITINERE	
Capitolo 3 – Stato di attuazione dei progetti	22
3.1 Dotazione finanziaria delle misure di intervento	22
3.2 Stato di attuazione finanziaria della misura 7.1	22
3.3 Stato di attuazione finanziaria della misura 7.3	25
Capitolo 4 – Efficacia ed efficienza amministrativa	31
4.1 Tempistica per la realizzazione degli interventi	31
4.2 Tipologia di interventi per alcune caratteristiche	35
Capitolo 5 – Risultati conseguiti	36
Capitolo 6 – Soddisfazione, Comfort e Sicurezza	41
6.1 Introduzione	41
6.2 Sistema di monitoraggio della qualità dei servizi erogati dai Soggetti Gestori delle ferrovie regionali	43
6.3 Ferrotramviaria Spa	44
6.4 Ferrovie del Sud Est	47
6.5 Ferrovie Appulo Lucane	51
6.6 Trenitalia	56
Capitolo 7 – Risultati delle Interviste	59
7.1 - Aspetti metodologici	59
7.2 - Stato di attuazione e risultati conseguiti	61
7.3 - Efficacia ed efficienza amministrativa	68
7.4 - Soddisfazione, comfort e sicurezza	71
Bibliografia e fonti di dati	74

PREMESSA – OBIETTIVI E METODOLOGIA DELLA VALUTAZIONE IN ITINERE

La valutazione in itinere riguarda, in modo particolare, i seguenti due obiettivi specifici del PO FESR-FSE 2014-2020:

- Obiettivo specifico 7.1 “Potenziare l’offerta ferroviaria e migliorare il servizio in termini di qualità e tempi di percorrenza” (Obiettivo Specifico POR: 7a)
- Obiettivo specifico 7.3 “Potenziare il sistema ferroviario regionale, l’integrazione modale e il miglioramento dei collegamenti multimodali con i principali nodi urbani produttivi e logistici e la rete centrale, globale e locale” (Obiettivo Specifico POR: 7c).

La valutazione in itinere è articolata in due temi e in 10 domande valutative, che sono state raggruppate in quattro ambiti, secondo lo schema seguente.

Schema 1 - Temi, domande valutative e ambiti di analisi

Tema di riferimento	Domande Valutative	Raggruppamento
Tema A – Efficacia ed efficienza della procedura amministrativa per la realizzazione degli interventi.	A.1 Quali tipologie di interventi sono state realizzate sul territorio regionale?	STATO DI ATTUAZIONE DEI PROGETTI
	A.2 Le risorse finanziarie rese disponibili attraverso il POR 2014-20 risultano sufficienti per il conseguimento degli obiettivi?	
	A.3 La procedura amministrativa utilizzata si è rivelata adeguata al conseguimento degli obiettivi specifici 7.a e 7.c e, più in generale, del POR Puglia 2014-2020?	EFFICACIA ED EFFICIENZA AMMINISTRATIVA
	A.4 I tempi di realizzazione degli interventi completati, con specifico riferimento all’acquisizione di nuovi treni, sono risultati congruenti con la natura e l’entità degli investimenti?	
	A.5 Lo stato di avanzamento delle attività corrisponde alla tempistica prevista?	
	A.6 È stato necessario modificare il programma originario previsto per la realizzazione degli interventi per tenere conto delle condizioni contingenti determinate dalla riprogrammazione delle attività a seguito delle misure di contenimento della pandemia Covid 19?	



Tema di riferimento	Domande Valutative	Raggruppamento
TEMA B - Risultati conseguiti attraverso gli interventi realizzati	B.1 In che misura sono stati raggiunti gli obiettivi di servizio?	RISULTATI CONSEGUITI
	B.2 Quanta parte della domanda di trasporto su strada è ipotizzabile che possa essere deviata sulla modalità ferroviaria grazie al miglioramento della interoperabilità delle ferrovie regionali?	
	B.3 Quali miglioramenti qualitativi dei servizi ferroviari sono stati raggiunti a seguito dell'implementazione degli interventi specifici (con particolare riferimento all'introduzione dei nuovi treni)?	COMFORT E SICUREZZA
	B.4 Quali saranno gli effetti attesi in tema di sicurezza?	

A seguito di due incontri con il NVVIP (25 luglio e 29 agosto 2022) si sono definite metodologia e contenuti dell'attività in modo più dettagliato.

La metodologia adottata si compone di due parti: una basata su analisi e dati quantitativi, una seconda - di natura qualitativa - basata su interviste a testimoni privilegiati.

Per gli aspetti di natura quantitativa si è definito un tracciato record di rilevazione dei dati progettuali con i seguenti obiettivi:

1. ricognizione puntuale dei progetti che rientrano nelle due azioni oggetto della valutazione;
2. stato di attuazione finanziaria e rispetto agli indicatori di risultato previsti nel Programma Operativo Regionale 2014-2020;
3. tempistica nella realizzazione degli interventi;
4. ricognizione degli aspetti di riprogrammazione.

Per quanto riguarda gli aspetti relativi alla percezione del servizio da parte degli utilizzatori si fa riferimento ai dati di natura quantitativa rivenienti dalle indagini periodiche effettuate dai Soggetti Gestori delle linee ferroviarie regionali.

I Soggetti Gestori ("Attuatori" nella definizione del PO) sono quattro: Trenitalia – Direzione regionale, Ferrotramviaria – FBN, Ferrovie Appulo Lucane (FAL) e Ferrovie Sud Est (FSE), quest'ultima acquisita dal Gruppo RFI nel 2017.

Sempre sotto il profilo quantitativo sono stati osservati i seguenti indicatori di realizzazione:

- *Estensione dell'infrastruttura ferroviaria ricostruita e/o ristrutturata (Km);*



- *Lunghezza delle linee ferroviarie oggetto di interventi di messa in sicurezza (km);*
- *Unità di beni acquistati.*

Gli indicatori di realizzazione sono stati integrati dai seguenti tre indicatori selezionati nell'ambito dell'Accordo di Partenariato 2014-2020:

- *Grado di soddisfazione del servizio di trasporto ferroviario;*
- *Indice di utilizzazione del trasporto ferroviario: lavoratori, scolari e studenti di tre anni e più che utilizzano il treno abitualmente per recarsi a lavoro, asilo o scuola sul totale (percentuale);*
- *Indice di utilizzazione del trasporto ferroviario: persone che hanno utilizzato il mezzo di trasporto almeno una volta nell'anno sul totale della popolazione di 14 anni e oltre (percentuale).*

Per gli aspetti di natura qualitativa, è stata predisposta una traccia di intervista che esplicita le domande valutative in 22 domande specifiche con riferimento alle diverse responsabilità e ruoli dei testimoni privilegiati da intervistare.

I soggetti intervistati sono stati articolati in tre grandi categorie secondo lo schema seguente:

Schema 2 – Soggetti intervistati

Regione Puglia (Beneficiario)		Soggetti Attuatori		Soggetti Custom	
1	Di Tria Irene – dirigente Sezione Infrastrutture per mobilità	5	Trenitalia- Direzione regionale	9	Legambiente - Pendolaria
2	Detommaso Roberto (Sub Az. 7.1)	6	Ferrovie Sud Est	10	Cittadinanza attiva
3	Briganti Anna Rita (Sub Az. 7.3)	7	Ferrotramviaria - FBN		Comuni interessati al Grande Progetto
4	Pasquale Orlando/Francesca Pastoressa (AdG)	8	Ferrovie Appulo Lucano	11	Sindaco di Andria
				12	Sindaco di Corato

PARTE PRIMA – IL CONTESTO PROGRAMMATICO

CAPITOLO 1- STRATEGIA ED OBIETTIVI REGIONALI PER IL SISTEMA DI TRASPORTO FERROVIARIO NEL PERIODO 2014-2020

1.1 - Breve quadro programmatico di riferimento.

Il Piano Regionale dei Trasporti 2021-2030, approvato con DGR n.754 del 23/05/2022 sottolinea come *“Il sistema di trasporto ferroviario della Puglia presenta una sostanziale concentrazione dei servizi lungo la direttrice Adriatica con il capoluogo di Regione Bari come principale polo generatore di traffico. Intorno a Bari è individuata l’area suburbana che va da Barletta a Fasano, nella quale i centri abitati serviti direttamente da Trenitalia hanno complessivamente una popolazione di quasi 1 milione di abitanti. L’altro polo generatore di traffico è Foggia, con servizi lungo la direttrice Adriatica, e di collegamento con la Basilicata, con i principali comuni della provincia e con il Gargano. Altri servizi nella Regione sono assicurati sulle linee gestite da Ferrovie del Gargano, Ferrovie Appulo Lucane (a scartamento ridotto), Ferrotramviaria e Ferrovie del Sud Est che complessivamente sviluppano 505 mln di treni km all’anno”*.

L’infrastruttura ferroviaria pugliese si estende per quasi 1.600 km di cui quasi il 70% risulta elettrificata mentre il 30% è alimentata a diesel. Degli oltre 1.100 km di rete ferroviaria elettrificata 551 km sono a doppio binario mentre 566 km sono a singolo binario. La rete ferroviaria è gestita da 5 gestori:

- Rete Ferroviaria Italiana (RFI)
- Ferrovie del Gargano, a servizio della parte nord del Gargano e della direttrice Foggia-Lucera (FDG);
- Ferrotramviaria (FNB) che si estende tra Bari e Barletta;
- Ferrovie Appulo Lucane che serve il corridoio Bari-Matera (FAL);
- Ferrovie del Sud Est (FSE), a servizio della zona Sud di Bari e del Grande Salento.

Tab. 1.1 - Km di rete ferroviaria per soggetto gestore.

Alimentazione e tipologia	RFI	FDG	FNB	FAL	FSE
Linee elettrificate a doppio binario	453		69		29
Linee elettrificate a semplice binario	149	93	14		310
Linee non elettrificate (diesel)	235			83	130
Totale	837	93	83	83	469



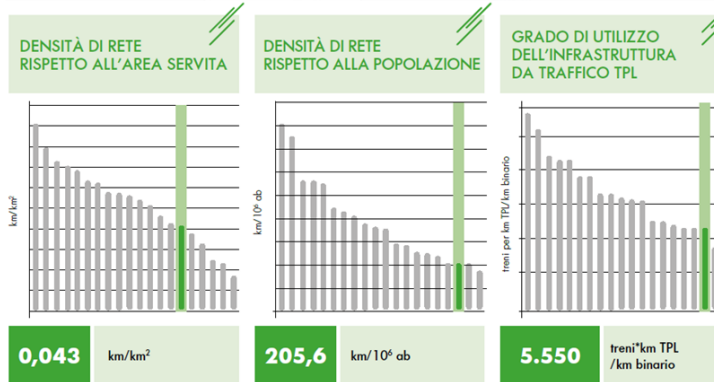
Fonte: Regione Puglia – Piano Regionale dei Trasporti 2021-2030.

La rete ferroviaria non ancora elettrificata ammonta a circa 450 Km (28,6% del totale) di cui 235 Km appartengono a RFI (28% del totale) e 130 Km a FSE (27,7% del totale). Le FAL ha tutta la rete non elettrificata¹.



Fig. 1.1 - Infrastruttura ferroviaria

Tratto da Relazione generale
"Piano Generale dei Trasporti
– Piano attuativo – 2021-2030



L'obiettivo del Piano Regionale dei Trasporti 2021-2030 è quello di garantire l'accessibilità da tutto il territorio regionale ai principali poli della rete TEN-T, nodi Core o Comprehensive. In questa prospettiva, prevede diversi interventi (di cui alcuni in fase di realizzazione a Fesca San Girolamo e nella stazione di Barletta) finalizzati a garantire l'interoperabilità tra le diverse tratte della rete regionale con la rete nazionale, così da alleggerire il traffico di passeggeri presso le stazioni RFI,

¹ Il rapporto Pendolaria 2023 di Legambiente rileva questo progresso positivo degli interventi di elettrificazione delle reti regionali in generale e anche in Puglia.



favorendo l'accesso alla rete ferroviaria nazionale in corrispondenza delle reti regionali.

1.2 - I principali interventi previsti dal Piano Regionale

Il Piano Regionale ha realizzato una ricognizione degli interventi infrastrutturali sulla rete ferroviaria regionale contenuti nei documenti allegati all'ultimo Documento di Economia e Finanza 2022, agli interventi previsti nel PNRR, nel Fondo Complementare al PNRR e nel Fondo di Sviluppo e Coesione 2014-2020 e in altri documenti programmatici. Lo stato di attuazione dettagliato degli interventi previsti nel PO FESR-FSE 2014 - 2020 è riportato nel successivo capitolo 2.

Allegato del Documento di Economia e Finanza 2021 (DEF)

- ✓ Sistemazione del nodo ed il potenziamento di Bari Sud e Bari Nord;
- ✓ Direttrice Adriatico-Jonica, Upgrading infrastrutturale e tecnologico;
- ✓ Direttrice Adriatico-Jonica, Adeguamento e velocizzazione Bologna-Lecce; raddoppio Termoli-Lesina;
- ✓ Direttrice Napoli-Bari: Raddoppio e velocizzazione Cannello Frasso- Telesino-Vitulano-Apice ed Orsara-Bovino-Cervaro; nuova tratta di valico Apice-Orsara; integrazione linea Cannello-Napoli con AV/AC;
- ✓ Direttrice Napoli-Bari: Upgrading tecnologico ed infrastrutturale itinerario Napoli-Bari-Lecce/Taranto;
- ✓ Direttrice Salerno-Reggio Calabria; Velocizzazione Battipaglia Potenza-Metaponto-Taranto.

Altri interventi presenti nell'allegato e proposti nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) riguardano:

- ✓ Elettificazione Barletta – Canosa;
- ✓ Bari Lamasinata (Fase 2020-2026);
- ✓ Linea ferroviaria Potenza – Foggia – ammodernamento;
- ✓ Potenziamento collegamenti Brindisi: nodo intermodale e aeroporto;
- ✓ Potenziamento collegamenti Taranto: Porto, Stazione ferroviaria, Taranto-Brindisi;
- ✓ Pescara-Foggia.

Il PNRR, nell'ambito della Missione 3 "Infrastrutture per una mobilità sostenibile" – Componente 1 "Investimenti sulla rete ferroviaria e sulla sicurezza stradale" – Intervento 1.6 "Potenziamento



delle linee regionali”, con diversi decreti attuativi, ha finanziato i seguenti interventi in Puglia nell’ambito delle infrastrutture ferroviarie per il periodo 2020-2026.

Decreto n. 439 del 09.11.2021 del MIMS

- ✓ Ferrovie Sud Est: Potenziamento infrastruttura ferroviaria linea Bari-Taranto, con importo totale pari ad € 86.500.000;
- ✓ Ferrovie Sud Est: Completamento attrezzaggio SCMT/ERTMS su restante rete, con importo totale pari ad € 130.800.000;
- ✓ Ferrovie Sud Est: Realizzazione HUB intermodali e riqualificazione delle stazioni, con importo totale pari ad € 165.000.000.

Decreto n. 363 del 23.09.2021 del MIMS relativo alle risorse del fondo Complementare al PNRR

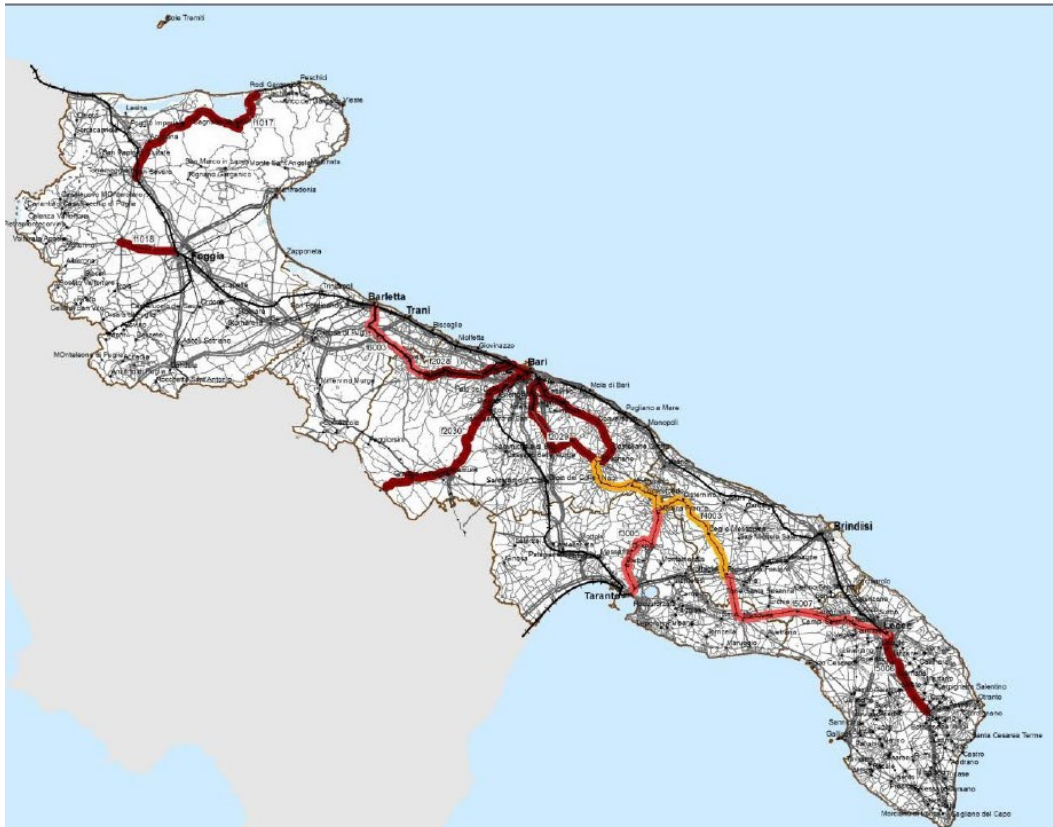
- ✓ F. Appulo Lucane: Linea Bari - Matera: rinnovo armamento tratta Bari Centrale - Bari Scalo dalla progr. Km 0+000 alla prog. Km 1+809, con importo totale pari ad € 1.002.000;
- ✓ F. Appulo Lucane: Interramento linea ferroviaria FAL nell'ambito urbano della città di Modugno - secondo stralcio funzionale dalle progressive km 8+834 ÷ 10+750 della linea Bari - Matera, con importo totale pari ad € 23.500.000;
- ✓ F. Appulo Lucane: Lavori di ristrutturazione edilizia e adeguamento tecnologico - stazione di Altamura prog. Km 48+345 (linea Bari - Matera), con importo totale pari ad € 1.000.000;
- ✓ Ferrovie Nord Barese: Sostituzione della travata metallica al km 1+897 della linea Bari - Barletta, con importo totale pari ad € 1.450.000.

Nella Fig. 1.2 sono rappresentati gli interventi in corso e previsti per il sistema ferroviario regionale con riferimento a:

- ✓ dotazione di sistemi di sicurezza e di controllo e regolazione della circolazione ferroviaria;
- ✓ adeguamento dell’infrastruttura su tratte caratterizzate da domanda potenziale significativa;
- ✓ rinnovo/potenziamento del materiale rotabile da impiegare su tratte caratterizzate da domanda potenziale significativa;
- ✓ realizzazione di infrastrutture e nodi di interscambio finalizzati all’incremento della mobilità collettiva.



Fig. 1.2 - Interventi in corso e previsti (Interventi già finanziati (rosso scuro) e di nuova previsione (rosso chiaro e arancione))



Fonte: Intervento Ing. Francesca Pace – Sezione infrastrutture per la mobilità - “*Infrastrutture regionali per la mobilità interoperabilità e sicurezza*”, “Puglia in treno” 17 dicembre 2019, Politecnico di Bari.



CAPITOLO 2 - IL CONTRIBUTO DEL PO FESR FSE 2014-2020 ALLA STRATEGIA REGIONALE SUI TRASPORTI FERROVIARI

Il Programma Operativo regionale FESR-FSE 2014-2020 interviene in materia di mobilità ferroviaria con l'ASSE VII - *Promuovere sistemi di trasporto sostenibili ed eliminare le strozzature nelle principali infrastrutture di rete*, in modo specifico attraverso le seguenti misure:

- 7.1 - *Interventi di potenziamento dell'offerta ferroviaria e miglioramento del servizio* (Ob. Specifico POR: 7a);
- 7.3 - *Potenziare il sistema ferroviario regionale, l'integrazione modale e il miglioramento dei collegamenti multimodali con i principali nodi urbani produttivi e logistici e la rete centrale, globale e locale* (Ob. Specifico POR: 7c).

Attraverso queste due misure di intervento, si propone di riorganizzare e riqualificare il sistema ferroviario regionale sulle direttrici a maggiore saturazione, attraverso l'ammmodernamento e l'aumento degli standard di sicurezza dell'infrastruttura e il rinnovo e l'ampliamento del materiale rotabile di nuova generazione.

Il risultato atteso dall'attuazione delle due misure di intervento ha una triplice natura:

- rendere il trasporto pubblico ferroviario un vettore sempre più utilizzato per la mobilità delle persone, con più elevati standard di confort e di sicurezza;
- migliorare e qualificare gli spazi urbani dedicati alla mobilità e al trasporto pubblico e alle interconnessioni delle diverse forme di mobilità;
- contribuire alla riduzione delle emissioni climalteranti.

Misura 7.1 - *Interventi di potenziamento dell'offerta ferroviaria e miglioramento del servizio*

La misura è dedicata prioritariamente al completamento del Grande Progetto ***Adeguamento ferroviario dell'area metropolitana Nord barese***, già avviato con alcuni interventi nell'Asse V della Programmazione del precedente Ciclo 2007-2013. Infatti, con DGR n. 1116 del 26 maggio 2015 "PO FESR 2007-2013 ASSE V Reti e collegamenti per la mobilità - grande progetto adeguamento ferroviario dell'Area Metropolitana nord barese - Terzo provvedimento", la Regione Puglia ha proposto alla Commissione UE la suddivisione in due fasi della realizzazione del Grande Progetto. Una prima fase da finanziare con il PO 2007-2013 per un importo di **34.477.306,25**; una seconda fase da finanziare con il PO 2014-2020 con un importo di **145.522.693,75**.

Con Decisione C (2015) 8922 del 04.12.2015 la Commissione Europea ha approvato la proposta della Regione Puglia di scomporre il Grande Progetto "***Adeguamento***



ferroviario dell'Area Metropolitana Nord Barese" in due fasi, di cui la prima da eseguirsi nell'ambito della programmazione 2007-2013 e la seconda da eseguirsi nell'ambito della programmazione 2014-2020. Nell'allegato 1 alla decisione sono definiti gli interventi suddivisi per le due fasi.

Tab. 2.1 - Quadro economico.

Descrizione	Fase 1	Fase 2	Totale (Fase 1 + Fase 2)
1. Oneri di pianificazione e progettazione	4.848.183,77	11.237.709,09	16.085.892,86
2. Acquisto di terreni	1.564.720,77	5.375.279,23	6.940.000,00
3. Edilizia e costruzioni	17.700.977,00	97.021.021,97	114.721.998,97
4. Impianti e macchinari	6.111.448,47	18.737.130,79	24.848.579,26
5. Eventuali imprevisti	2.079.995,53	2.420.004,47	4.500.000,00
6. Adeguamento dei prezzi (se pertinente)	0,00	0,00	0,00
7. Assistenza tecnica	1.916.980,71	9.486.548,20	11.403.528,91
8. Pubblicità	85.000,00	415.000,00	500.000,00
9. Supervisione durante i lavori di costruzione	170.000,00	830.000,00	1.000.000,00
TOTALE (IVA esclusa)	34.477.306,25	145.522.693,75	180.000.000,00

Fonte: Decisione C (2015) 8922 della Commissione UE – Allegato 1.

Tab. 2.2 - Descrizione degli interventi per le due fasi.

N.	Località	Descrizione intervento	Fase 1	Fase 2
1	Bari	Potenziamento ed adeguamento della tratta Bari - Fesca	X	
2	Bari	Nodo d'interscambio Bari Lamasinata		X
3	Bari	Riorganizzazione della Stazione di Bari-Palese e parcheggio		X
4	Bari	Riorganizzazione viaria per il collegamento alla fermata Palese-Macchie e parcheggio		X
5	Bari	Parcheggio di scambio alla fermata di Enzitetto		X
6	Bitonto	Parcheggio di scambio fermata Via La Pira		X
7	Bitonto	Parcheggio Stazione ed adeguamento		X
8	Bitonto	Ammodernamento impianto ferroviario di stazione	X	
9	Terlizzi	Parcheggio di scambio e riorganizzazione viaria della stazione		X
10	Ruvo	Sottopasso e riorganizzazione viaria per la soppressione del PL al km 34+916		X
11	Ruvo	Creazione rotatoria su rampa innesto S.P. 231 (Riorganizzazione viaria per la soppressione del PL al km 35+635)		X
12	Ruvo	Sottopasso e riorganizzazione viaria per la soppressione del PL al km 36+779		X

N.	Località	Descrizione intervento	Fase 1	Fase 2
13	Ruvo	Parcheggio di scambio e adeguamento stazione		X
14	Corato	Parcheggio di scambio e riorganizzazione viaria della stazione		X
15	Corato	Sottopasso e riorganizzazione viaria per la soppressione del PL al km 45+071 e al km 45+435		X
16/ A	Corato - Andria	Raddoppio linea tra km 44+540 e km 45+139, eliminazione PL progr. km 47+073, km 47+667, km 52+005, km 52+606, km 53+186 e km 54+718 con realizzazione sovrappassi e relative strade complanari, propedeutiche al raddoppio di linea		X
16/ B	Corato - Andria	Raddoppio della linea a meno della tratta compresa tra km 44+540 e km 45+139		X
17/ A	Andria	Nuova fermata di Andria Sud	X	
17/ B	Andria	Interramento della linea e della stazione nel centro urbano con la nuova fermata Andria Nord (interrata)		X
18/ A	Barletta	Adeguamento stazione di Barletta Scalo con interconnessione con RFI		X
18/ B	Barletta	Raddoppio dal km 66 al 68 e segnalamento Andria nord e Barletta scalo esclusa		X
19	Barletta	Adeguamento stazione FNB e viabilità Via Veneto		X

Fonte: Decisione C (2015) 8922 della Commissione UE – Allegato 1.

Tab. 2.3 - Principali indicatori di output.

Indicatore	Fase 1	Fase 2	Totale
Nuove stazioni/fermate da realizzare (unità)	1	1	2
Adeguamento e modernizzazione stazioni/fermate esistenti (unità)	3	6	9
Lunghezza nuova rete/raddoppio/adequamenti (km)	1,95	13,18	15,13
Linea di interramento (km)	0,00	3,69	3,69
Riorganizzazione delle viabilità di accesso (unità)	1	10	11
Passaggi a livello soppressi (unità)	0	11	11
Posti auto in aree adibite a parcheggio di scambio (unità)	270	1.469	1.739
Nuove piazzole di sosta per i mezzi di trasporto pubblico su gomma (unità)	1	10	11

Fonte: Decisione C (2015) 8922 della Commissione UE – Allegato 1.

La seconda fase, finanziata con il POR FESR 2014-2020, prevede, quindi, un importo finanziario complessivo pari a 145.522.694 di euro; il Soggetto attuatore è **Ferrotramviaria S.p.A.**. L'intervento si pone l'obiettivo di realizzare



L'interconnessione con la Rete Ferroviaria Italiana (RFI) a Barletta e Bari e con le reti ferroviarie per il territorio a nord della Città metropolitana di Bari, con effetti positivi attesi sull'intero sistema della mobilità regionale. L'intervento riguarda, in particolare, la linea ferroviaria che si estende tra i comuni di Bari e di Barletta, intercettando diversi e importanti centri urbani; serve un territorio di 1400 km², con un bacino d'utenza di 700.000 abitanti, collegando le principali città dell'hinterland a nord-ovest di Bari. Nell'ambito dello stesso completamento, vi sono interventi legati alla promozione di standard qualitativi unificati per i moduli di stazione e per il "*piano del ferro unico regionale*". Inoltre, vi sono interventi per elevare gli standard di sicurezza della circolazione ferroviaria (con il raddoppio dei binari) e del segnalamento (tra i quali gli interventi di eliminazione dei passaggi a livello), oltre che dei sistemi di controllo del traffico e di allocazione efficiente della capacità ferroviaria. Infine, vi sono interventi per la realizzazione di nuove piazzole di sosta per i mezzi di trasporto pubblico su gomma e di parcheggi di scambio per auto private.

L'intervento è articolato in **19** lotti funzionali, di cui tre realizzati nella programmazione 2007-2013; gli altri 16 possono essere sinteticamente raggruppati in quattro macro-opere principali:

1. raddoppio e ammodernamento della tratta Corato - Andria per 11,6 km;
2. interrimento della ferrovia in abitato di Andria per 2,9 km, di cui una zona di circa 460 metri in galleria, con tre nuove fermate;
3. interconnessione con la linea RFI nel comune di Barletta;
4. interventi complementari finalizzati al potenziamento ed alla riorganizzazione della viabilità e dell'intermodalità in corrispondenza di pressoché tutte le stazioni dislocate lungo la linea ferroviaria Bari – Barletta (parcheggi di scambio, parcheggi pertinenziali, soppressione di passaggi a livello).

1) Raddoppio e ammodernamento della tratta Corato - Andria

La tratta Corato – Andria, compresa tra la Stazione di Corato e la nuova Fermata di Andria Sud, si configura come raddoppio di linea in affiancamento all'attuale binario, per uno sviluppo complessivo di 11,627 km.

I lavori sono stati avviati ad aprile 2018 per i Comuni di Trani ed Andria e a maggio 2018 per il Comune di Corato. La durata dei lavori è prevista in 440 giorni a partire dalla data di consegna definitiva del cantiere e da eseguire in assenza di esercizio ferroviario.

2) Interrimento della ferrovia in abitato di Andria



Il progetto di **interramento della linea e della stazione nel centro urbano di Andria e di costruzione della nuova fermata Andria Nord** è notevole per dimensione economica e complessità tecnica.

L'intervento affronta sia il problema della riduzione delle interferenze strada-ferrovia, sia quello del potenziamento dell'accessibilità e dei servizi ferroviari, oltre a contribuire alla mitigazione funzionale e paesaggistica tra le due zone della città attualmente divise dalla ferrovia. Prevede l'interramento in trincea a semplice binario della linea sotto l'attuale sedime ferroviario, dal km 55+518 fino al km 59+208, per uno sviluppo complessivo di 3690 metri. In corrispondenza degli attuali attraversamenti stradali, regolati da n.4 passaggi a livello, si provvede al tombamento della linea ferroviaria, in modo da garantire la permeabilità trasversale della città.

Oltre all'ammodernamento ed all'interramento della già esistente Stazione di Andria Centrale, l'intervento prevede altresì la realizzazione di due ulteriori stazioni/fermate ferroviarie a servizio della città di Andria: alla progressiva Km 55+925 si prevede la stazione metropolitana denominata Andria Sud ed alla progressiva Km 58+505 si prevede la nuova fermata metropolitana interrata, denominata Andria Nord.

La Fermata di Andria Nord viene collocata in prossimità dello stadio al fine di servire i popolosi quartieri periferici. È prevista in trincea a cielo aperto in modo da consentire ricuture puntuali della trama della viabilità urbana tramite passerelle pedonali ed attraversamenti carrabili; a servizio della fermata sarà realizzato un parcheggio dimensionato per circa n. 70 stalli.

3) Interconnessione con la linea RFI nel Comune di Barletta

Il nodo di scambio di Barletta fra Ferrotramviaria S.p.A. ed RFI darà accesso non solo ai residenti nei Comuni serviti dalle Ferrovie del Nord, ma anche a tutta l'area della Capitanata ed al collegamento ferroviario con l'Aeroporto di Bari. Sono previste ricadute importanti anche sul capoluogo regionale attraverso la realizzazione della prima interoperabilità funzionale nel nodo ferroviario di Bari della linea Adriatica con le linee regionali.

Nel comune di Barletta si prevede il potenziamento della stazione centrale e dello Scalo FNB, mediante razionalizzazione dell'accessibilità viaria e pedonale, ma soprattutto mediante il ripristino dell'interconnessione tra FNB e RFI, per permettere l'interoperabilità di esercizio tra le due direttrici ferroviarie e consentire il collegamento diretto di tutti i paesi del nord della Puglia e regioni limitrofe con la Stazione di Bari Centrale e l'Aeroporto civile di Bari Palese.

4) Interventi complementari

A corredo delle opere infrastrutturali di tipo ferroviario appena descritte, è prevista la realizzazione di una serie di 15 ulteriori interventi complementari, con minore



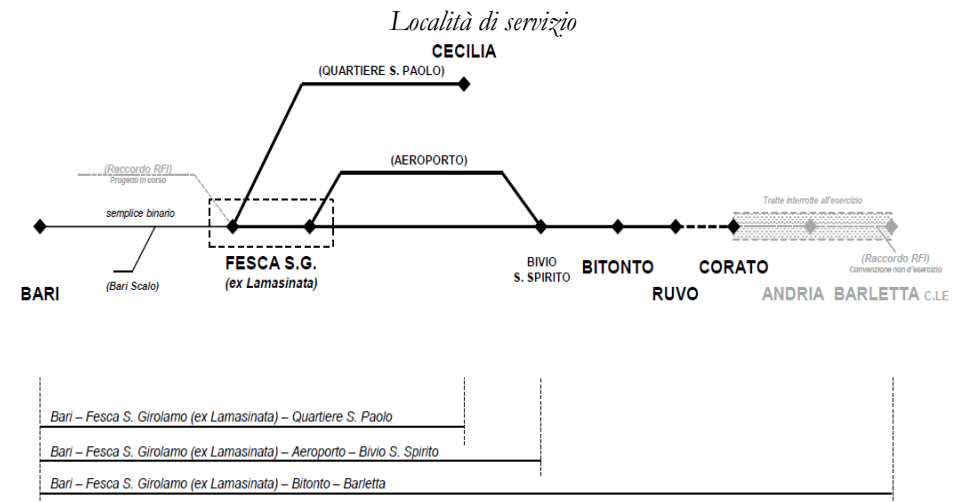
**REGIONE
PUGLIA**

**STRUTTURA SPECIALE ATTUAZIONE POR
SEZIONE PROGRAMMAZIONE UNITARIA
NUCLEO DI VALUTAZIONE E VERIFICA DEGLI
INVESTIMENTI PUBBLICI**

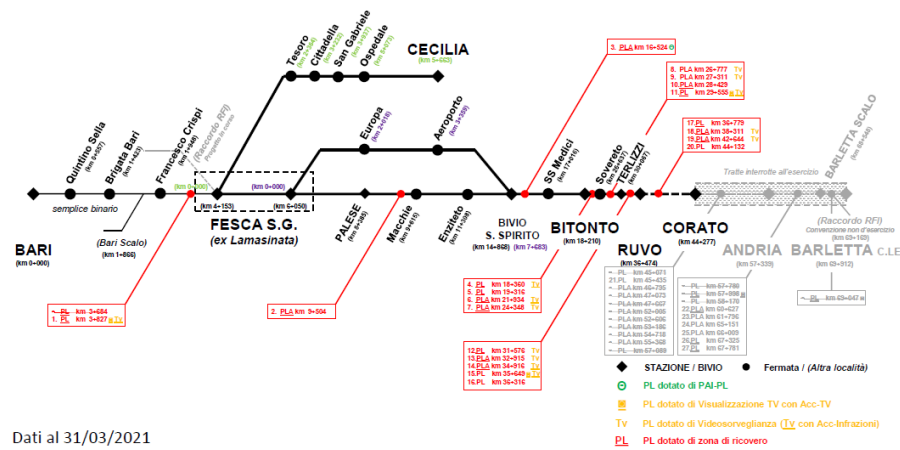
impatto finanziario, finalizzati al potenziamento ed alla riorganizzazione della viabilità e dell'intermodalità. In sostanza, si tratta di un piano di razionalizzazione delle aree antistanti tutte le stazioni ferroviarie FNB, mediante realizzazione di ampi parcheggi di scambio (si prevedono n. 13 aree di parcheggio a servizio dell'utenza ferroviaria).

Fig. 2.1 - Rete gestita da Ferrotramviaria S.p.A. (FNB) e organizzazione degli interventi infrastrutturali

Linee ferroviarie

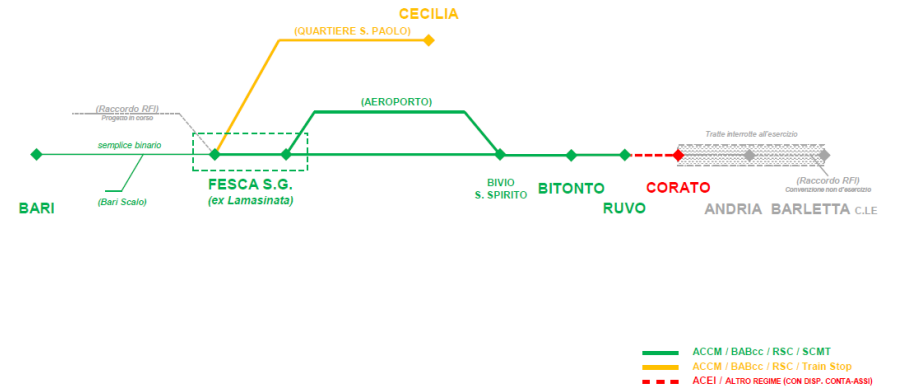


Passaggi a livello



Dati al 31/03/2021

Sistemi tecnologici di sicurezza



Fonte: FERROTRAMVIARIA S.p.A..

Misura 7.3 - Interventi per potenziare i servizi di trasporto pubblico regionale e interregionale

L'obiettivo della misura è il potenziamento dei servizi di trasporto pubblico regionale e interregionale su tratte dotate di domanda potenziale significativa, anche attraverso il sostegno al rinnovo del materiale rotabile, al rinnovo dell'armamento, al potenziamento ed efficientamento della rete nonché dei suoi nodi di interscambio, allo sviluppo dell'interoperabilità e alla promozione dell'integrazione tariffaria. In particolare, si prevedono interventi infrastrutturali di potenziamento della rete regionale a integrazione degli interventi effettuati con il ciclo di programmazione 2007-2013, con particolare attenzione all'ammodernamento e all'efficientamento di linee esistenti.

Tab. 2.4 – Interventi della misura 7.3.

Intervento	Beneficiario	Importo (€)
Realizzazione sottopasso Viale Lilium Terlizzi	Ferrotramviaria S.p.A.	7.000.000
Lavori di realizzazione di sottosistema di bordo SSb-SCMT Baseline 3	Ferrovie del Sud Est e Servizi Automobilistici S.r.l.	22.418.500
Lavori di realizzazione di sottosistemi di terra (SST) SCMT ENCODER Anello di Bari	Ferrovie del Sud Est e Servizi Automobilistici S.r.l.	12.970.000
Lavori di realizzazione di sottosistema di terra (SST) SCMT ENCODER area Salentina	Ferrovie del Sud Est e Servizi Automobilistici S.r.l.	3.530.000
Fornitura di n.5 composizione di elettrotreni M+R+M a tre casse M+R+M a trazione elettrica (3KV c.c.)	Ferrovie del Sud Est e Servizi Automobilistici S.r.l.	25.000.000
Rinnovo armamento tratto Mellitto-Pescariello	Ferrovie Appulo Lucane S.r.l.	5.250.000
<i>Lavori di realizzazione di sottosistemi di terra (SST) SCMT ENCODER tratta Barletta-Andria</i>	<i>Ferrotramviaria S.p.A.</i>	<i>8.081.500</i>
Raddoppio selettivo posto di movimento Pescariello	Ferrovie Appulo Lucane S.r.l.	5.300.000
Riorganizzazione piano del ferro deposito Bari-Scalo	Ferrovie Appulo Lucane S.r.l.	3.750.000
Introduzione sezione di blocco Bari Scalo-Palo del Colle	Ferrovie Appulo Lucane S.r.l.	600.000
Armamento ferroviario dell'anello di Bari	Ferrovie del Sud Est e Servizi Automobilistici S.r.l.	10.000.000
Interventi per la sicurezza del sistema ferroviario (eliminazione PL)	Soggetti titolari di contratto di servizio di TPL, Enti Locali	13.100.000
Raddoppi selettivi sulle linee salentine: Lecce-Maglie e Lecce -San Pancrazio	Ferrovie del Sud Est e Servizi Automobilistici S.r.l.	14.000.000
Materiale rotabile ferroviario	Soggetti titolari di contratto di servizio di TPL, Enti Locali	40.000.000
TOTALE		171.000.000

Fonte: DGR n. 74 del 26 giugno 2017.



Le Ferrovie Sud Est S.p.A. (FSE) ricevono circa 63 milioni di euro (al netto dell'acquisto dei 5 elettrotreni). Il progetto di infrastrutturazione di FSE si concentra in due aree: Anello di Bari e Linea Martina Franca - Lecce.

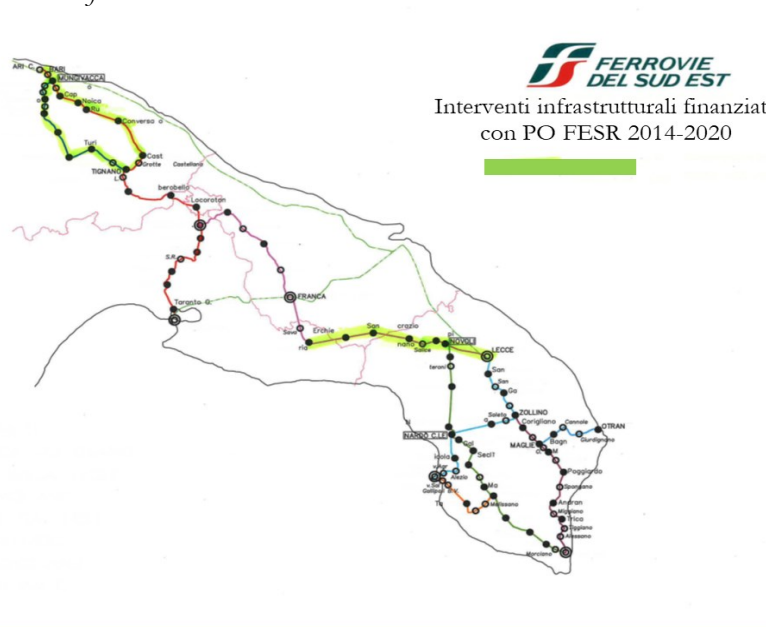
Anello di Bari

Il progetto complessivo comprende interventi per il Sistema di Controllo Marcia Treno (SCMT) che si compone del sistema a terra e del sistema ricevente a bordo treno sulla linea Bari Putignano Via Casamassima (linea 1bis) e via Conversano (linea 1); un altro intervento riguarda l'Armamento della linea ferroviaria anello Bari, tratto Bari C.le – Mungivacca e Turi progressivo Km 23.

Linea Martina Franca - Lecce


Tratta Manduria – Lecce, con un intervento per la fornitura e l'installazione del sistema di controllo marcia treno (SCMT) di terra lungo la tratta Manduria/Lecce

Fig. 2.2. Aree di intervento infrastrutturale FSE.





Fonte: FSE S.p.A..

Le Ferrovie Appulo Lucane S.r.l (FAL) realizzano 5 interventi infrastrutturali per circa 33 milioni di euro (al netto dell'acquisto delle automotrici):

-  **Rinnovo armamento tratta Mellitto-Pescariello:** rinnovo dell'armamento lungo il tracciato ferroviario compreso tra la stazione di Mellitto (nel Comune di Grumo Appula) e la stazione di Pescariello (nel Comune di Altamura)

- Lotto I "Recinzione del sedime ferroviario tra Toritto e Altamura":** rimozione e sostituzione delle recinzioni presenti

-  **Lotto V "Rinnovo tratte Mellitto/Toritto e Pescariello/Altamura":** opere di rinnovo dell'armamento delle tratte ferroviarie Mellitto – Toritto e Pescariello - Altamura

-  **Raddoppio selettivo posto di movimento Mellitto:** raddoppio del binario unico esistente per un tratto limitato della linea di circa 3 Km in corrispondenza della stazione di Mellitto (nel Comune di Grumo Appula).

PATTO PER LA PUGLIA	5	Ferrovie del Sud Est e Servizi Automobilistici S.r.l.
PAC	1	Ferrovie del Sud Est e Servizi Automobilistici S.r.l.
TOTALE	25	

Fonte: DGR 1848/2017.

Per quanto riguarda il rinnovo del materiale rotabile vi è un programma di investimento delineato nei Contratti di Servizio stipulati di recente tra la Regione Puglia e i Soggetti Operatori convenzionati.

Trenitalia

Il Contratto di Servizio tra Regione Puglia e *Trenitalia S.p.A.* per il “*Trasporto pubblico ferroviario di interesse regionale per il periodo 2018-2032*” prevede un piano di investimento in materiale rotabile (art. 15 del Contratto di Servizio) rappresentato da 47 treni da mettere in esercizio nel periodo 2019-2025 così articolato:

- ✓ 3 treni Jazz Alstom a quattro casse, di proprietà regionale che assegnati in comodato d’uso a Trenitalia, in qualità di gestore del servizio ferroviario, già finanziato della Regione Puglia nell’ambito del PO FESR-FSE 2014-2020 e in circolazione dal 2019;
- ✓ 28 treni Pop Alstom a quattro casse, di proprietà di Trenitalia ed acquisiti con un finanziamento a carico della Regione Puglia pari al 60% netto Iva (circa 123,5 milioni di euro con il Fondo di Sviluppo e Coesione - FSC 2014-2020);
- ✓ 22 treni Pop Alstom a quattro casse, di proprietà di Trenitalia acquistati in autofinanziamento, con fondi PNRR e Programma di Sviluppo Complementare –PSC;
- ✓ 1 locomotiva Diesel di soccorso, di proprietà di Trenitalia, acquistata in autofinanziamento.

A questi si aggiungono altri 4 treni Rock a doppio piano finanziati con risorse FSC 2014-2020.

Complessivamente l’investimento previsto per la messa in esercizio dei nuovi treni è pari a circa 288 milioni di euro (art. 15 del Contratto di Servizio).

Ferrotramviaria - FNB

Per quanto riguarda *Ferrotramviaria S.p.A.*, il Contratto di Servizio 2022-2033 prevede un investimento di 11,4 milioni di euro, con un cofinanziamento della Regione Puglia, per il rinnovo di quattro elettrotreni di ultima generazione da immettere in esercizio entro il 2026 (art 16 del Contratto di Servizio).

Ferrovie Appulo Lucane

Il Contratto di Servizio tra *Ferrovia Appulo Lucana S.r.l.* e Regione Puglia per il periodo 2022-2033 prevede investimenti per circa 7 milioni di euro in cofinanziamento con la Regione Puglia per il rinnovo di tre elettrotreni a tre casse di ultima generazione da immettere in esercizio entro il 2026.

Ferrovie Sud Est



**REGIONE
PUGLIA**

**STRUTTURA SPECIALE ATTUAZIONE POR
SEZIONE PROGRAMMAZIONE UNITARIA
NUCLEO DI VALUTAZIONE E VERIFICA DEGLI
INVESTIMENTI PUBBLICI**

Le Ferrovie del Sud Est e Servizi Automobilistici S.r.l., oltre ai cinque elettrotreni finanziati con il PO FESR 2014-2020, prevedono l'acquisizione di cinque elettrotreni finanziati con FSC 2014-2020.

PARTE II – VALUTAZIONE IN ITINERE

CAPITOLO 3 – STATO DI ATTUAZIONE DEI PROGETTI

3.1 – Dotazione finanziaria delle misure di intervento

La manovra regionale anti-Covid-19 del 2020 ha ridotto la dotazione finanziaria dell'ASSE VII - *Sistemi di trasporto e infrastrutture di rete* – con la riprogrammazione della misura 7.3 - *Interventi per potenziare i servizi di trasporto pubblico regionale e interregionale*. La riduzione è stata pari a **32 Meuro**. Pertanto, l'Asse VII passa da una dotazione finanziaria complessiva del periodo 2014-2020 di 462.080.628 a 430.080.628, mentre la misura 7.3 passa da 171 Meuro a 139 Meuro (DGR del 26 maggio 2020, n. 782 – *Interventi urgenti per il contrasto alle conseguenze della diffusione della Pandemia da Covid-19. Atto di Programmazione. Modifica DGR 524/2020*).

Tab. 3.1 - Dotazione finanziaria iniziale e riprogrammazione POR – FESR 2014-2020. Valori assoluti in euro.

Misure (Ob.sp)	Dotazione iniziale	Dotazione riprogrammata
Misura 7.1	145.522.694	145.522.694
Misura 7.3	171.000.000	139.000.000
Totale	316.522.694	284.522.694

Elaborazioni IPRES (2023) su dati Regione Puglia.

La rimodulazione non ha inciso in modo significativo sul programma, poiché sono state utilizzate le risorse rinvenienti dalle economie di gara delle opere. Solo un progetto - *Lavori di realizzazione de sottosistema di terra (SST) SCMT Encoder tratta Barletta-Andria* di € 8.081.500, Soggetto attuatore Ferrotramviaria S.p.A. - è stato spostato sul prossimo ciclo di programmazione 2021-2027. Peraltro, il progetto ricadeva sulla tratta Andria-Barletta, oggetto di un altro intervento complesso in corso, con prevedibile difficoltà di realizzazione nei tempi previsti dalla conclusione dell'attuale ciclo di programmazione 2014-2020.

3.2 - Stato di attuazione finanziaria della misura 7.1

I progetti finanziati con la misura 7.1 sono evidenziati nella tabella 3.2 seguente; i relativi impegni giuridicamente vincolanti sono imputati al netto delle economie che sono destinate:

- al finanziamento di varianti in corso d'opera dei progetti di grande importo finanziario e complessità esecutiva già appaltati e in corso di esecuzione;
- alla revisione prezzi dei lavori in corso dei grandi progetti già appaltati, stimati in circa il 20%, a seguito dei maggiori costi di approvvigionamento dei materiali, delle forniture energetiche e di altri imprevisti in corso d'opera.

Tab. 3.2 - Obiettivi specifico 7.1 - Stato di attuazione finanziaria dei progetti (valori assoluti in euro) al 30 settembre 2022.

Interventi	Impegni giuridicamente vincolanti	Pagamenti	Pagamenti rendicontati
Grande progetto Nord Barese Lotto Raddoppio tratta Corato-Andria	32.887.327	27.791.975	27.791.975
Completamento SCMT tratta Bitonto-Ruvo e adeguamento stazioni con telecomando da ACCM di Fesca	498.631	498.631	498.631
Grande Progetto Nord Barese - Impianti di segnalamento e sicurezza, SCMT tratta Corato - Andria Sud	6.141.661	4.695.300	4.695.300
Realizzazione interramento linea e stazione nel centro urbano di Andria e costruzione fermata Andria Nord	72.596.000	14.673.225	14.673.225
Grande progetto Nord Barese Lotto "Secondo fronte di Stazione di Barletta via V.Veneto"	3.973.000	0	0
Grande progetto Nord Barese Lotto "Realizzazione del parcheggio di interscambio presso la stazione di Fesca S. Girolamo della linea ferroviaria Bari-Barletta"	3.405.000	0	0
Totale	119.501.619	47.659.131	47.659.131

Elaborazioni IPRES (2023) su dati Regione Puglia – Dipartimento Mobilità.

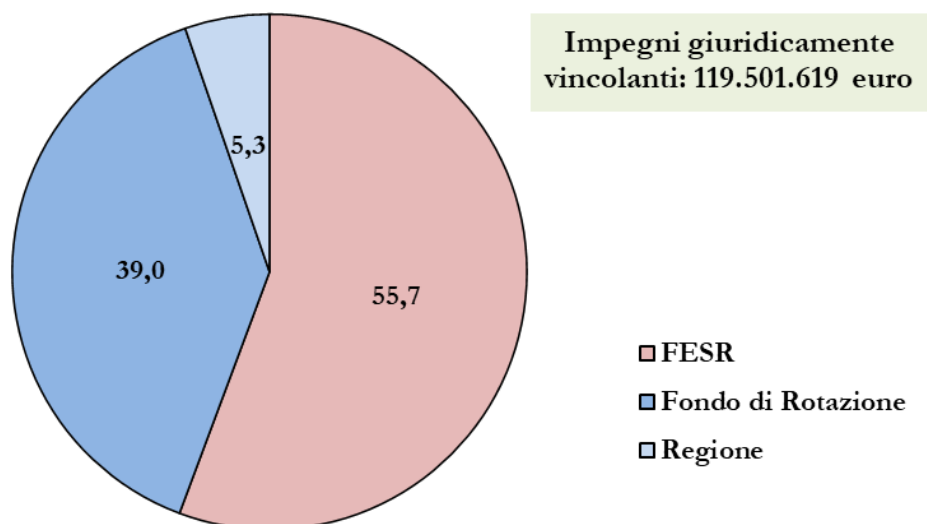
Il gruppo di circa 15 interventi di minori dimensioni previsti nel programma originario (parcheggi in prossimità delle nuove stazioni, nuove fermate, ecc.) è interessato da notevoli ritardi a causa di cambiamenti nei programmi di attuazione delle nuove fermate e dei relativi interventi sui parcheggi (ad esempio la fermata di Enzitetto a Bari non è stata ancora avviata, Ferrotramviaria e Comune di Bari sono attualmente impegnati nella sua definizione) o per il subentro di nuove Amministrazioni comunali che hanno richiesto la revisione dei progetti definitivi.

In ragione di tali criticità, l'ADG del PO FESR 2014-2020 ha avviato approfondimenti rivolti alla rinegoziazione con la Commissione Europea dell'insieme degli interventi del Grande Progetto e all'inserimento dei progetti non ancora in fase di attuazione nel nuovo ciclo di programmazione 2021-2027, a valere sui Fondi FESR, il Fondo di Sviluppo e Coesione, altre fonti di finanziamento nazionali.

Sotto il profilo dell'attuazione finanziaria, al 30 settembre 2022, gli impegni giuridicamente vincolanti ammontano a 119,5 milioni di euro (circa l'82% del totale programmato). Il cofinanziamento regionale ammonta a circa 6,4 milioni di euro (5,3%

del totale), il FESR a circa 66,6 milioni di euro (53,7%) e il Fondo di rotazione a 46,6 milioni di euro (39%).

Fig. 3.1 - Obiettivo specifico 7.1 – Impegni giuridicamente vincolanti e ripartizione per tipologia di Fondo di finanziamento, al 30 settembre 2022. Quote percentuali di riparto



Elaborazioni IPRES (2023) su dati Regione Puglia – Dipartimento Mobilità.

La quota di finanziamento regionale è per i seguenti progetti:

- ✓ Grande Progetto Nord Barese - Impianti di segnalamento e sicurezza, SCMT tratta Corato - Andria Sud, che prevede la fornitura e l'installazione dei sistemi di segnalamento e sicurezza nella tratta Corato-Andria sulla linea Bari Barletta gestita da Ferrotramviaria S.p.A. (4.933.099 euro);
- ✓ Completamento SCMT tratta Bitonto-Ruvo e adeguamento stazioni con telecomando da ACCM di Fesca che consiste nel realizzare, da parte dell'appaltatore, le verifiche ed i controlli prescritti nel Piano di Attivazione e Messa in Servizio finalizzata alla corretta messa in esercizio dei nuovi impianti ferroviari in piena sicurezza (PROGETTO COERENTE) (498.631 euro);
- ✓ Grande Progetto Nord Barese - Impianti di segnalamento e sicurezza, SCMT tratta Corato - Andria Sud che prevede la fornitura e l'installazione dei sistemi di segnalamento e sicurezza nella tratta Corato-Andria sulla linea Bari Barletta gestita da Ferrotramviaria S.p.A. (921.249 euro).

I pagamenti e le spese rendicontate coincidono e sono pari 47,6 milioni di euro (circa il 40% degli impegni giuridicamente vincolanti e il 32,8% delle risorse programmate).

Uno solo è il progetto concluso alla data di rilevazione (30 settembre 2022): Completamento SCMT tratta Bitonto-Ruvo e adeguamento stazioni con telecomando da ACCM di Fesca. Per due, dei cinque progetti ancora in corso, alla data della rilevazione, non sono stati effettuati pagamenti:

- Grande progetto Nord Barese Lotto "Secondo fronte di Stazione di Barletta via V.Veneto", che prevede la realizzazione del secondo fronte su via V.Veneto della Stazione centrale di Barletta con interconnessione alla stazione RFI (3.973.000 euro);
- Grande progetto Nord Barese Lotto "Realizzazione del parcheggio di interscambio presso la stazione di Fesca S. Girolamo della linea ferroviaria Bari-Barletta", che prevede la realizzazione di un parcheggio di interscambio presso la stazione di Fesca S. Girolamo a Bari e la realizzazione di un sottopasso, per collegare la stazione di Fesca San Girolamo della Ferrotramviaria con la fermata "Zona Industriale" di Rete Ferroviaria Italiana (3.405.000 euro).

Tab. 3.3 - Situazione finanziaria per stato di attuazione dei progetti, al 30 settembre 2022. Valori assoluti (euro).

Stato di attuazione	N. Interventi	Impegni giuridicamente vincolanti	Pagamenti	Pagamenti rendicontati
Conclusi	1	10.855.987	498.631	498.631
In corso di realizzazione	5	108.645.633	47.160.500	47.160.500
Totale	6	119.501.619	47.659.131	47.659.131

Elaborazioni IPRES (2023) su dati Regione Puglia – Dipartimento Mobilità.

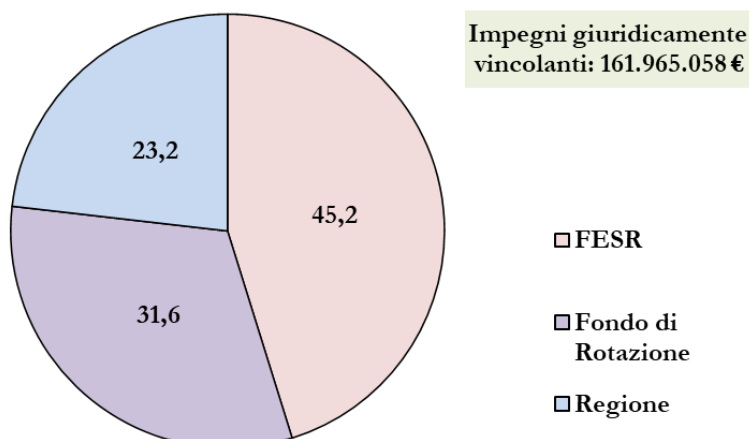
Tutti i progetti non conclusi hanno scadenza 31.12.2023. Gli interventi ricadono tutti nella categoria di spesa 026 – Altre reti ferroviarie.

3.3 – Stato di attuazione finanziaria della misura 7.3

La misura 7.3 consta di 13 interventi, uno dei quali è stato spostato nel ciclo di programmazione 2021-2027 a seguito della riprogrammazione del 2020: *Lavori di realizzazione de sottosistema di terra (SST) SCMT Encoder tratta Barletta-Andria* di 8.081.500 di euro, Soggetto attuatore Ferrotramviaria S.p.A..

Gli impegni giuridicamente vincolanti degli interventi dell'Obiettivo Specifico 7.3 (Ob.sp. 7.3) è pari a circa 162 milioni di euro, con le seguenti quote di cofinanziamento: FESR circa 73,2 milioni di euro (45,2%); Fondo di rotazione nazionale circa 51,2 milioni di euro (31,6%); cofinanziamento regionale 37,5 milioni di euro (23,2%).

Fig. 3.2 - Obiettivo specifico 7.3 – Impegni giuridicamente vincolanti e ripartizione per tipologia di Fondo di finanziamento, al 30 settembre 2022. Quote percentuali di riparto.



Elaborazioni IPRES (2023) su dati Regione Puglia – Dipartimento Mobilità.

Tre progetti sono finanziati con sole risorse regionali (in corsivo nella tabella dei progetti) per 23,3 milioni di euro (62% del totale del cofinanziamento regionale). Al netto di questi tre progetti, gli impegni giuridicamente vincolanti ammontano a 139 milioni di euro.

Tab. 3.4 - Obiettivi specifico 7.3 - Stato di attuazione finanziaria dei progetti (valori assoluti in euro) al 30 settembre 2022.

Interventi	Impegni giuridicamente vincolanti	Pagamenti	Pagamenti rendicontati
Lavori di realizzazione di sottosistema di bordo SSb-SCMT Baseline 3	22.418.500	19.055.725	15.660.060
Lavori di realizzazione di sottosistemi di terra (SST) SCMT ENCODER Anello di Bari	12.970.000	9.053.074	7.478.412
Fornitura di n. 5 composizione di elettrotreni M+R+M a tre casse M+R+M a trazione elettrica (3KVc.c.)	22.450.000	19.082.500	18.066.713
Armamento ferroviario dell'anello di Bari	10.000.000	8.500.000	6.587.567
Rinnovo armamento tratta Mellitto-Pescariello	4.385.921	4.385.921	4.385.921
Acquisto di n. 3 elettrotreni tipo "Jazz" monopiano ETR 324 in configurazione a 4 casse Alstom Ferroviaria spa	19.068.700	19.068.700	19.068.700
<i>Lotto I "Recinzione del sedime ferroviario tra Toritto e Altamura" *</i>	<i>3.116.817</i>	<i>3.116.817</i>	<i>3.116.817</i>
<i>Lotto II "Raddoppio della linea ferroviaria Bari/Matera tra le stazioni di Palo e di città di Modugno" *</i>	<i>10.499.263</i>	<i>9.974.300</i>	<i>6.251.169</i>
<i>Lotto V "Rinnovo tratte Mellitto/Toritto e Pescariello/Altamura" *</i>	<i>9.666.857</i>	<i>9.666.857</i>	<i>9.666.857</i>
Fornitura di n. 3 elettrotreni	17.559.000	16.681.050	14.519.145
Raddoppio selettivo posto di movimento Mellitto	5.300.000	2.650.000	1.091.204

Realizzazione sottopasso Viale Liliun Terlizzi	7.000.000	0	0
Realizzazione IS/SCMT e apparecchiature tecnologiche sulla tratta Manduria/Lecce	17.530.000	0	0
Totale	161.965.058	121.234.943	105.892.564

Elaborazioni IPRES (2023) su dati Regione Puglia – Dipartimento Mobilità. * Progetti con solo finanziamento regionale (quota di cofinanziamento regionale).

I pagamenti ammontano a circa 121 milioni di euro (74,9% degli impegni e 87,4% delle risorse riprogrammate); le somme rendicontate ammontano a circa 102,9 milioni di euro (63,4% degli impegni e 76,4% delle risorse programmate).

Gli interventi ricadono in due categorie di spesa:

- 026 – Altre reti ferroviarie, di natura infrastrutturale, per impegni giuridicamente vincolanti di circa 103 milioni di euro (63,5% del totale);
- 027 – Infrastrutture ferroviarie mobili, acquisto di materiale rotabile di circa 59 milioni di euro (36,5% del totale).

Tab. 3.5 - Obiettivi specifico 7.3 - Quadro Finanziario per categoria di spesa (valori assoluti euro) al 30 settembre 2022.

	FESR	Fondo di Rotazione	Regione	Totale
026 Altre reti ferroviarie				
Impegni giuridicamente vincolanti	41.966.622	29.376.635	31.544.100	102.887.358
Totale Pagamenti				66.402.693
Totale Rendicontati				54.238.007
027 Infrastrutture ferroviarie mobili				
Impegni giuridicamente vincolanti	31.221.582	21.854.768	6.001.350	59.077.700
Totale Pagamenti				54.832.250
Totale Rendicontati				51.654.557
Totale				
Impegni giuridicamente vincolanti	73.188.204	51.231.403	37.545.450	161.965.058
Totale Pagamenti				121.234.943
Totale Rendicontati				105.892.564

Elaborazioni IPRES (2023) su dati Regione Puglia – Dipartimento Mobilità.

Per due progetti non sono stati effettuati pagamenti e rendicontazioni:

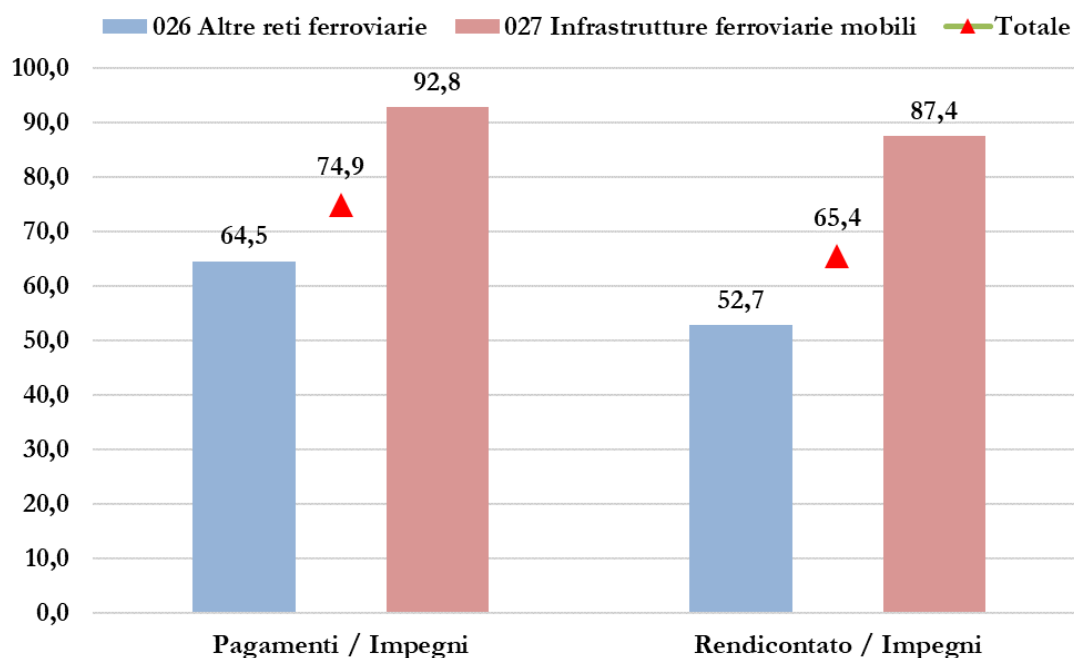
- Realizzazione sottopasso Viale Liliun Terlizzi, finalizzato alla eliminazione del passaggio a livello ubicato alla progressiva km 29+555,27 delle Ferrovie del Nord Barese, nella tratta Bitonto-Ruvo, in agro del Comune di Terlizzi. Il progetto consiste nella realizzazione di un sottopasso ferroviario in

corrispondenza dell'intersezione della su citata ferrovia con Viale del Lillium (7 milioni di euro);

- Realizzazione IS/SCMT e apparecchiature tecnologiche sulla tratta Manduria/Lecce, che prevede la fornitura e l'installazione del sistema di controllo marcia treno (SCMT) di terra lungo la tratta Manduria/Lecce (17,5 milioni di euro).

Le quote percentuali dei pagamenti e delle somme rendicontate in rapporto agli impegni giuridicamente vincolanti sono nettamente differenti tra le opere infrastrutturali e gli acquisti del materiale rotabile: la differenza oscilla intorno ai 30 punti percentuali.

Fig. 3.3 - Obiettivo Specifico 7. 3 - Quota percentuale di pagamenti e spese rendicontate sul totale degli impegni giuridicamente vincolanti, al 30 settembre 2022.



Elaborazioni IPRES (2023) su dati Regione Puglia – Dipartimento Mobilità.

Cinque progetti risultano conclusi al momento della rilevazione al 30 settembre 2022 per un valore di circa 46,2 milioni di euro, pari a 28,5% degli impegni totali, al 36,9% dei pagamenti totali e al 40,4% delle spese rendicontate totali. Dei cinque progetti

conclusi, uno riguarda l'acquisto di materiale rotabile in capo a Regione Puglia (n. 3 elettrotreni tipo "Jazz" mono-piano ETR 324 in configurazione a 4 casse Alstom Ferroviaria spa, assegnati Trenitalia S.p.A.). Due riguardano gli interventi finanziati con le sole risorse regionali; due riguardano interventi infrastrutturali:

- Armamento ferroviario dell'anello di Bari, che prevede il ripristino della piena efficienza dell'armamento ferroviario lungo l'anello di Bari - in particolare sulla linea Bari/Taranto tratta Bari Sud Est /Mungivacca e sulla linea Mungivacca/Putignano, tratta Turi/cippo km 23 - attraverso il rinnovamento del binario con risanamento della massicciata;
- Rinnovo armamento tratta Mellitto-Pescariello, che prevede la progettazione e l'esecuzione delle opere di rinnovo dell'armamento costituito da rotaie tipo 50E5 ed attacchi elastici con tecnologia Vossloh W14 posti su traverse monoblocco lungo il tracciato ferroviario compreso tra la stazione di Mellitto (nel Comune di Grumo Appula ubicata alla progressiva km 32+119,88) e la stazione di Pescariello (nel Comune di Altamura situata alla progressiva km 39+781) della linea ferroviaria Bari/Matera.

Sei progetti sono in corso di realizzazione per impegni di circa 91,2 milioni di euro (56,3% del totale), pagamenti di circa 76,4 milioni di euro (63,1% del totale), spese rendicontate per 63,1 milioni di euro (59,6%). Di questi sei progetti, due riguardano l'acquisto di materiale rotabile: 5 elettrotreni per FSE e 3 tre automotrici diesel/elettrici a scartamento ridotto per le FAL.

Due progetti sono in fase di avvio al momento della rilevazione e non vi sono stati ancora pagamenti e rendicontazioni:

- Realizzazione IS/SCMT e apparecchiature tecnologiche sulla tratta Manduria/Lecce. L'intervento prevede la fornitura e l'installazione del sistema di controllo marcia treno (SCMT) di terra lungo la tratta Manduria/Lecce (17.530.000 euro);
- Realizzazione sottopasso Viale Liliun Terlizzi. L'intervento è finalizzato alla eliminazione del passaggio a livello ubicato alla progressiva km 29+555,27 delle Ferrovie del Nord Barese, nella tratta Bitonto-Ruvo, in agro del Comune di Terlizzi. Il progetto consiste nella realizzazione di un sottopasso ferroviario in corrispondenza dell'intersezione della su citata ferrovia con Viale del Liliun (7.000.000 euro).

Tab. 3.6 - Situazione finanziaria per stato di attuazione dei progetti, al 30 settembre 2022. Valori assoluti (unità, euro).

Stato di attuazione	N. Interventi	Impegni giuridicamente vincolanti	Pagamenti	Pagamenti Rendicontati
Conclusi	5	46.238.294	44.738.294	42.825.862
Progettazione esecutiva in corso	1	17.530.000	0	0
Progetti non ancora avviati	1	7.000.000	0	0



In corso di realizzazione	6	91.196.763	76.496.649	63.066.702
Totale	13	161.965.058	121.234.943	105.892.564

Elaborazioni IPRES (2023) su dati Regione Puglia – Dipartimento Mobilità.

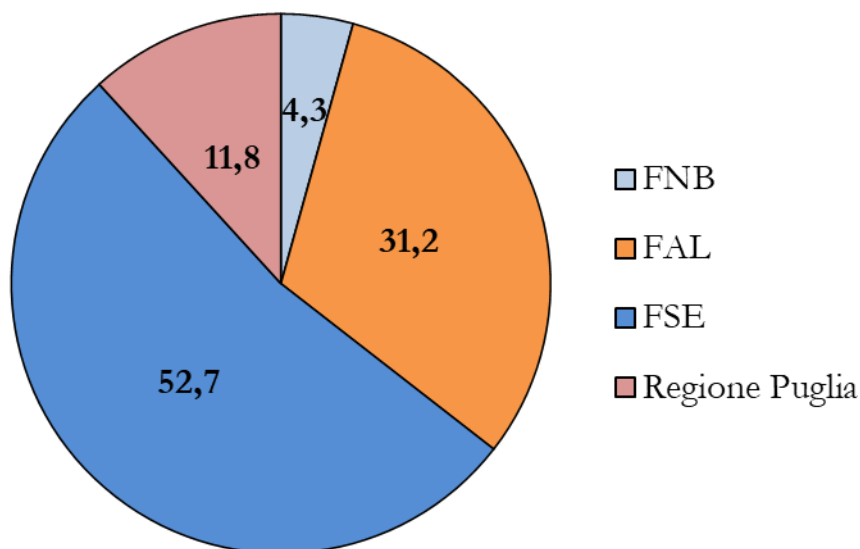
In termini di risorse assegnate, FSE S.p.A. risulta il maggior beneficiario con 5 interventi per impegni pari a circa 85,4 milioni di euro (52,7% del totale); seguono le FAL S.r.l con 50,5 milioni di euro (31,2%), Regione Puglia (Trenitalia) con 19,1 milioni di euro (11,8%) e Ferrotramviaria S.p.A. con 7 milioni di euro (4,3%).

Tab. 3.7 - Stato di attuazione finanziaria dei progetti per Soggetto attuatore, al 30 settembre 2022. Valori assoluti (unità, euro).

Stato di attuazione	N. Interventi	Impegni giuridicamente e vincolanti	Pagamenti	Pagamenti rendicontati
Ferrotramviaria S.p.A.	1	7.000.000	0	0
Ferrovie Appulo Lucane S.r.l	6	50.527.858	46.474.944	39.031.113
Ferrovie Sud Est S.p.A.	5	85.368.500	55.691.299	47.792.751
Regione Puglia (Trenitalia S.p.A.)	1	19.068.700	19.068.700	19.068.700
Totale	13	161.965.058	121.234.943	105.892.564

Elaborazioni IPRES (2023) su dati Regione Puglia – Dipartimento Mobilità.

Fig. 3.4 - Distribuzione degli impegni giuridicamente vincolanti per Soggetto attuatore. Quote percentuali di riparto.



Elaborazioni IPRES (2023) su dati Regione Puglia – Dipartimento Mobilità.

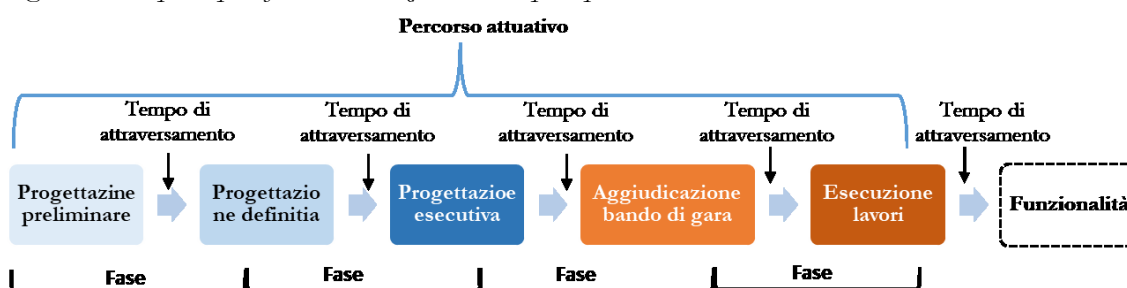
CAPITOLO 4 – EFFICACIA ED EFFICIENZA AMMINISTRATIVA

4.1 - Tempistica per la realizzazione degli interventi

I tempi di realizzazione di un'opera pubblica costituiscono una variabile particolarmente critica, specialmente quando si tratta di interventi inseriti nei cicli di programmazione dei fondi strutturali che hanno una dimensione temporale definita in relazione alla funzionalità dell'opera finanziata.

Nella seguente figura sono evidenziate le principali fasi di attuazione di un'opera pubblica.

Fig. 4.1 – Le principali fasi di attuazione di un'opera pubblica.



Tratto da: Conti Pubblici Territoriali – Rapporto sui tempi di attuazione delle opere pubbliche. N. 6, 2018.

Alle cinque fasi principali, si possono aggiungere le fasi di ‘studio di fattibilità’ (antecedente le fasi di progettazione), ‘collaudo’ ed ‘entrata in esercizio’ (successive alla fase di esecuzione lavori) (CPT 2018). I tempi di attraversamento costituiscono il periodo di preparazione burocratico-amministrativa propedeutici per il passaggio da una fase all'altra.

Diversi studi recenti hanno evidenziato come i tempi di realizzazione dipendono sostanzialmente da alcuni gruppi di variabili: dimensione finanziaria del progetto, tipologia di progetto di natura infrastrutturale e non (stradale, ferroviaria, portuale, difesa del suolo, ciclo integrale dell'acqua, edilizia, acquisti di materiale rotabile, di beni e servizi vari, ecc.), tipologia dell'Ente attuatore/stazione appaltante (piccoli/grandi Comuni, Enti con poche/grandi capacità tecniche, ecc.)².

² Nel lavoro CPT (2018) ad esempio, la tipologia “Altri trasporti”, che comprende interventi di tipo ferroviario ed aeroportuale, impiega circa 7 anni tra progettazione ed esecuzione, a fronte di circa 4 anni di opere edili. Un rapporto dell'Unità di Verifica degli Investimenti Pubblici (UVER) del 2014 (Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione - UVER (2014) si evidenzia come nell'attuazione delle opere i gruppi di variabili che incidono in maniera sostanziale sono: la dimensione finanziaria del progetto, la natura della tipologia dell'opera, la localizzazione territoriale; mentre risulta trascurabile la tipologia di Ente gestore/stazione appaltante. Un lavoro di Batrunaite A, ed al. della Banca d'Italia (2021) evidenzia invece che il ciclo di vita dei lavori pubblici è molto influenzata dalle differenze territoriali Mezzogiorno/Centro Nord; è prevalente la capacità tecnico-burocratica dell'autorità

L'analisi dei tempi di realizzazione dei progetti finanziati dalle due misure mostra una forte incidenza della dimensione finanziaria e della natura tipologica dell'opera, atteso che gli Enti appaltanti sono i medesimi.

Tab.4.1 – Tempistica inter-procedurale per misura osservata e macro-categoria dell'intervento

Misura	Macro-categoria dell'intervento	Numero di giorni			
		Dalla data di approvazione del progetto definitivo alla data del progetto esecutivo	Dalla data di pubblicazione del bando alla data di aggiudicazione della gara	Dalla data di aggiudicazione della gara alla data di avvio esecuzione lavori/fornitura	Dalla data di avvio esecuzione lavori/fornitura alla data prevista di conclusione definitiva del progetto
7.1	Interramento linea	1.147	619	405	1.028
	Raddoppio binario	744	307	467	2.041
	Secondo fronte stazione		371	134	1.011
	Sistema di sicurezza *,**	323	249	7	1.160
	Parcheggio di interscambio ***	2.364	223	85	439
7.3	Eliminazione passaggio a livello		294		
	Lavori binari	228	105	463	667
	Raddoppio binario	43	126	625	817
	Sistema di sicurezza	380	302	188	2.377
	Treni ****		465	740	1.284

Fonte: Regione Puglia. Elaborazioni IPRES (2023).

* Completamento SCMT tratta Bitonto-Ruvo e adeguamento stazioni con telecomando da ACCM di Fesca. Con riferimento alla data di pubblicazione del bando pubblico rileviamo la seguente nota *“procedura negoziata senza la previa pubblicazione di un bando di gara”*.

** Grande Progetto Nord Barese - Impianti di segnalamento e sicurezza, SCMT tratta Corato - Andria Sud. Con riferimento alla data di pubblicazione del bando pubblico rileviamo la seguente nota *“procedura negoziata senza la previa pubblicazione di un bando di gara”*.

*** L'intervento prevede la realizzazione di un parcheggio di interscambio presso la stazione di Fesca S. Girolamo a Bari e la realizzazione di un sottopasso, per collegare la stazione di Fesca San Girolamo della Ferrotramviaria con la fermata “Zona Industriale” di Rete Ferroviaria Italiana.

contrattuale (le autorità locali performano peggio delle autorità centrali, ad esempio); pone l'accento sugli “skills” moderni dell'apparato tecnico-manageriale delle autorità contrattuali. In una recente nota dell'Ufficio Parlamentare di Bilancio (UPB 2022) si stimano quali effetti potranno avere sui tempi realizzazione delle opere pubbliche finanziate dal PNRR e dal PNC la normativa nazionale di modifica dei contratti pubblici (L.78/2022) considerando diverse variabili raggruppabili in quattro categorie: caratteristiche del progetto, tipologia di stazione appaltante, area territoriale in cui insiste l'opera e caratteristiche dell'impresa aggiudicataria.

**** L'intervento prevede la fornitura di n.5 Elettrotreni a 3 casse M+R+M a trazione elettrica (3KVc.c.) in uso a FSE. Con riferimento alla data del progetto esecutivo rileviamo al seguente nota "non esiste un progetto, le specifiche tecniche del materiale rotabile sono previste nel Capitolato".

I progetti in fase di esecuzione sono 13, di cui 5 della Misura 7.1 relativi al Grande Progetto Nord Barese e 8 della Misura 7.3 relativi a diversi progetti e beneficiari.

Per quanto riguarda il Grande Progetto, la conclusione degli interventi è prevista per fine 2023. I cinque interventi in corso hanno durate temporali molto diverse in relazione alla dimensione finanziaria e alla complessità. Le procedure di gara di un progetto sono state concluse solo nel 2022, sebbene il cronoprogramma fissi la conclusione a fine 2023.

Per quanto riguarda la misura 7.3, 3 progetti hanno avuto una proroga di 36 mesi; si tratta, comunque, di progetti per i quali la conclusione è prevista per la fine del 2023. La concessione della proroga è da attribuire a diversi fattori: la revisione dei progetti esecutivi su indicazioni delle Amministrazioni; gli effetti sulla chiusura delle attività nel periodo di lockdown provocata dalla pandemia da Covid-19 nel 2020. A questi fattori si devono aggiungere la difficoltà e i maggiori costi nelle forniture dei materiali e dell'energia, registrati già a partire dalla fine del 2021, che ha reso problematico la programmazione e l'acquisizione dei materiali.

Una situazione simile si può evidenziare per i progetti con proroghe a 24 e 12 mesi. Due progetti sono stati avviati nel 2022, di cui uno agli inizi della seconda metà dell'anno, dopo una verifica tecnico-amministrativa da parte della Regione Puglia e del Soggetto attuatore; un progetto risulta in fase di conclusione e di contabilizzazione nel 2022.

Tab. 4.2. - Progetti per Misura – Obiettivo Specifico e tempi.

a. Misura Ob. Sp. 7.1

Progetti	Aggiudicazione gara	Conclusione prevista	Mesi
Nord Barese Lotto Raddoppio tratta Corato-Andria	2017	2023	73
Impianti di segnalamento e sicurezza, SCMT tratta Corato - Andria Sud	2019	2023	56
Interramento linea e stazione nel centro urbano di Andria e costruzione fermata Andria Nord;	2020	2023	36
"Secondo fronte di Stazione di Barletta via V.Veneto"	2020	2023	37
"Realizzazione del parcheggio di interscambio presso la stazione di Fesca S. Girolamo linea ferroviaria Bari-Barletta"	2022	2023	17

b. Misura - Ob.sp. 7.3

N. progetti	Mesi di proroga rispetto alla scadenza prevista	Progetti
3	36	Lotto II “Raddoppio della linea ferroviaria Bari/Matera tra le stazioni di Palo e di città di Modugno” - FAL S.r.l. Fornitura di n. 5 composizione di elettrotreni - FSE S.p.A. Raddoppio selettivo posto di movimento Mellitto (nel Comune di Grumo Appula) - FAL S.r.l.
1	24	Fornitura di n. 3 nuove automotrici bidirezionali a trazione diesel/elettrica - FAL S.r.l
1	12	Lavori di realizzazione di sottosistemi di terra (SST) SCMT ENCODER Anello di Bari - FSE S.p.A.
2	Avviati nel 2022	Realizzazione sottopasso Viale Liliun Terlizzi - FNB S.p.A. Realizzazione IS/SCMT e apparecchiature tecnologiche sulla tratta Manduria/Lecce - FSE S.r.l.
1	In fase di conclusione a fine 2022	Lavori di realizzazione di sottosistema di bordo SSb-SCMT Baseline 3 – FSE S.r.l.

Fonte: Regione Puglia - Elaborazioni IPRES (2023).

La tabella sottostante illustra lo stato di avanzamento dei progetti per misura e macro-intervento; emerge una chiara prevalenza per la fase dell'esecuzione ancora in corso.

Tab. 4.3 – Fasi dello stato di avanzamento dei progetti per misura osservata e macro-categoria dell'intervento.

	Stato di avanzamento del progetto			
	Terminato	Esecuzione in corso	Lavori non ancora avviati	Progettazione esecutiva in corso
		X ^{a)}		
		X ^{a)}		
		X ^{a)}		
	X	X ^{a)}		
		X ^{a)}		
		X ^{d)}		
			X	



	X X X X			
		X ^{d)}		
		X ^{a)} X ^{b)}		X
		X ^{a), e)} X X ^{c)}		

X = intervento. a) Data prevista conclusione definitiva progetto: 31.12.2023. b) Intervento completato; è in corso la chiusura amministrativa contabile. c) Concessione proroga (24 mesi) su tempi di chiusura intervento. d) Concessione proroga (36 mesi) su tempi di chiusura intervento. e) I treni sono in esercizio; la fornitura non è ancora completata in attesa di rimozione prescrizioni su AMIS. Fonte: Regione Puglia. Elaborazioni IPRES (2023).

4.2 - Tipologia di interventi per alcune caratteristiche

Le tabelle che seguono mostrano le tipologie di intervento secondo specifiche classificazioni per soggetto attuatore, per macro-categoria, per codice di spesa.

Tab. 4.4 – Interventi per misura e Soggetto attuatore

Misura 7.1				
<i>Interramento linea</i>	△			
<i>Raddoppio binario</i>	△			
<i>Secondo fronte stazione</i>	△			
<i>Sistema di sicurezza</i>	△△			
<i>Parcheggio di interscambio</i>	△			
Misura 7.3				
<i>Eliminazione passaggio a livello</i>	△			
<i>Lavori binari</i>		△△△	△	
<i>Raddoppio binario</i>		△		
<i>Sistema di sicurezza</i>			△△△	
<i>Treni</i>		△	△	△

△ = intervento. Fonte: Regione Puglia. Elaborazioni IPRES (2023).

Tab. 4.5 – Interventi per misura e codice di spesa

	△	
	△	
	△	
	△△	
	△	
		△
		△△△△
		△
		△△△
		△△△

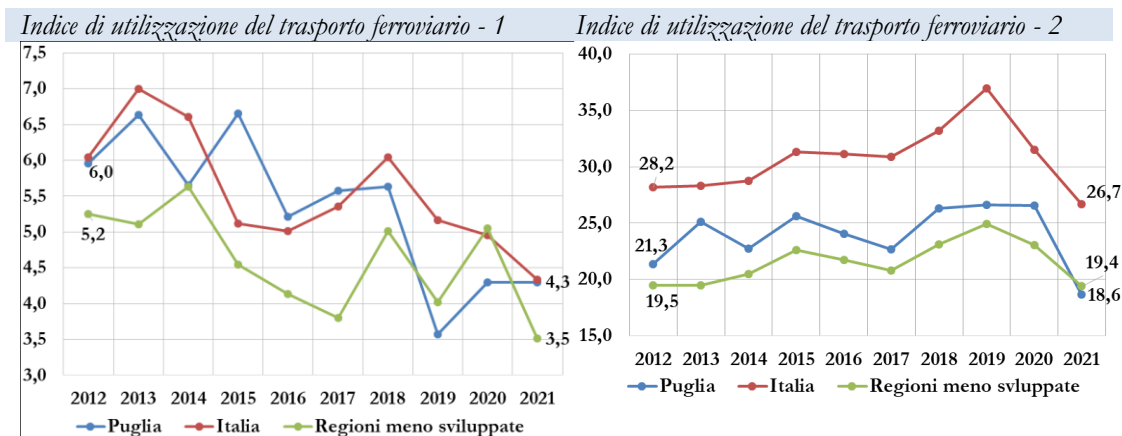
△ = intervento. Fonte: Regione Puglia. Elaborazioni IPRES (2023).

CAPITOLO 5 – RISULTATI CONSEGUITI

Nell'ambito dell'Obiettivo Tematico 7 - *Promuovere sistemi di trasporto sostenibili ed eliminare le strozzature nelle principali infrastrutture di rete*, l'Accordo di Partenariato 2014-2020 ha previsto due indicatori di monitoraggio specifici per il servizio ferroviario:

- *Indice di utilizzazione del trasporto ferroviario - 1* Lavoratori, scolari e studenti di 3 anni e più che utilizzano il treno abitualmente per recarsi a lavoro, asilo o scuola sul totale (percentuale);
- *Indice di utilizzazione del trasporto ferroviario - 2* Persone che hanno utilizzato il mezzo di trasporto almeno una volta nell'anno sul totale della popolazione di 14 anni e oltre (percentuale).

Fig. 5.1 - *Indici di utilizzazione dei servizi di trasporto ferroviario. Valori percentuali. Anni 2012-2021.*



Fonte: Istat – Elaborazioni IPRES (2023).

Con riferimento al primo indice di utilizzazione dei servizi di trasporto ferroviario, si osserva, per la Puglia, tra il 2012 e il 2021, dal 6% al 4,3%, con un picco negativo nel 2019 ed una ripresa nei due anni successivi.

Il secondo indice di utilizzazione dei servizi ferroviari mostra un calo significativo nel 2021 rispetto al triennio precedente (2018-2020), secondo una dinamica condivisa con le Regioni meno sviluppate e l'intero Paese, quale probabile prolungamento degli effetti della pandemia. I dati forniti da Trenitalia e da Ferrotramviaria mostrano come ancora nel 2021 il traffico passeggeri è nettamente inferiore al 2019, mentre una ripresa significativa si osserva nel 2022.

Per quanto riguarda il PO FESR-FSE 2014-2020 si sono rilevati gli indicatori di realizzazione dei due OS/Misure 7.1 e 7.3 con una articolazione maggiormente dettagliata rispetto all'indicatore generale del programma.

Tab. 5.1 – Indicatori di monitoraggio delle infrastrutture ferroviarie del PO FESR-FSE 2014-2020 Obiettivo Tematico VII

Indicatori di monitoraggio	Valore obiettivo	
	Unità di misura	Target (2023)
Lunghezza delle linee ferroviarie oggetto di interventi di messa in sicurezza	Km	100
Lunghezza totale della linea ferroviaria ricostruita o ristrutturata	Km	20

Fonte: PO FESR-FSE 2014-2020 Regione Puglia.

La tabella sottostante propone una analisi degli indicatori di monitoraggio; gli indici osservati riguardano l'estensione dei binari in lunghezza di km, la lunghezza delle linee ferroviarie oggetto di interventi di messa in sicurezza, le unità di beni acquistati. La misura 7.1 prevede lavori di messa in sicurezza per oltre 33 Km (anche su linee interrate, con raddoppio di binari e fronte stazione). I lavori relativi alla misura 7.3 sono monitorati dall'indicatore concernente l'estensione in lunghezza che prevede lavori su oltre 130 km di binari.

Tab. 5.2 – Indicatori target di monitoraggio per misura e intervento specifico.

	Misura 7.1	Misura 7.3	
	Km	Km	Numero
Lunghezza totale della linea ferroviaria ricostruita o ristrutturata			
<i>Eliminazione passaggio a livello</i>			14
<i>Lavori binari</i>		65,9	
<i>Raddoppio binario</i>	10	9	
<i>Sistema di sicurezza</i>		49,3	
Lunghezza delle linee ferroviarie oggetto di interventi di messa in sicurezza			
<i>Interramento linea</i>	3		
<i>Raddoppio binario</i>	10,83		
<i>Secondo fronte stazione</i>	0,5		
<i>Sistema di sicurezza</i>	22	88	
<i>Parcheggio di interscambio</i>		0,5	
Unità beni acquistati			
<i>Sistema di sicurezza di bordo</i>			48
<i>Treni</i>			11

Fonte: Regione Puglia. Elaborazioni IPRES (2023).

Grande Progetto Nord Barese - Ferrotramviaria

Con riferimento agli interventi in esecuzione del Grande Progetto Nord Barese, ad integrazione dei dati target del PO FESR 2014-2020 per l'asse VII, si sono rilevati direttamente i principali dati di realizzazione, articolati per contenuto progettuale.

Tab. 5.3 - Ferrotramviaria S.p.A. – Indicatori principali di realizzazione del Grande Progetto Nord Barese.

Indicatore	Valori	Note
Nuove stazioni (unità)	1	Andria nord
Stazioni rifunzionalizzate (unità)	2	Andria centrale e Barletta centrale
Raddoppio della rete realizzata (Km)	10,00	Corato-Andria sud
Linea di interrimento (km)	3,00	Interrimento Andria
Passaggi a livello soppressi (unità)	14	9 (tra Corato e Andria sud) 4 ad Andria (Interrimento) 1 a Terlizzi (Sottopasso)
Riorganizzazione delle viabilità di accesso (unità)	1,6 km	600 m (Barletta centrale) 1000 m (Sottopasso Terlizzi)
Posti auto in aree adibite a parcheggio di scambio (unità)	220	Parcheggio di Fesca San Girolamo
Piste ciclabili (Km)	2,2	Andria (Interrimento)
Velostazioni (numero)	2	Andria
Nuove piazzole di sosta per i mezzi di trasporto pubblico su gomma (unità)	7	Barletta centrale (5) Fesca San Girolamo (2)

Fonte: Ferrotramviaria S.p.A..

Sempre con riferimento a Ferrotramviaria S.p.A. si sono rilevati anche i dati dei viaggiatori annuali degli ultimi anni distinguendo la tratta Bari Centrale – Aeroporto, dalla linea principale Bari, Ruvo, Corato, Andria e Barletta.

Prima della pandemia da Covid-19 viaggiavano poco meno 5 milioni di viaggiatori/anno; questo dato si è dimezzato nel 2020 (anno della pandemia da Covid-19). Dopo una leggera ripresa del 2021, per il 2022 si stima di avvicinarsi ai valori pre-pandemia: in agosto i viaggiatori sono stati circa 2,2 milioni.

La tratta Bari Centrale – Aeroporto già nel periodo gennaio-agosto 2022 aveva recuperato e sorpassato il numero di viaggiatori dell'intero anno 2019.

Tab. 5.4- Ferrotramviaria S.p.A. – Viaggiatori annuali – Valori assoluti.

Viaggiatori annuali	Al netto della tratta Bari C.le - Aeroporto	Tratta Bari C.Le - Aeroporto
2018	4.796.123	366.143
2019	4.900.115	430.298
2020	2.472.786	152.083
2021	2.601.697	323.578
2022 fino ad agosto	2.192.046	443.649

Fonte: Ferrotramviaria S.p.A..

Con il completamento del Grande Progetto Nord Barese, si stima un aumento del flusso di viaggiatori/anno, favorendo uno spostamento soprattutto dei pendolari per studio e lavoro dall'auto al treno, considerando anche la messa a disposizione di aree di interscambio intermodale. Questi effetti potranno essere misurati e verificati dopo uno-due anni dalla conclusione degli interventi prevista alla fine del 2023.

Infrastrutture – Ferrovie Sud Est

Con riferimento agli interventi di messa in sicurezza delle infrastrutture ferroviarie *Ferrovie Sud Est* i principali risultati in fase di conseguimento sono i seguenti:

- SCMT Anello di Bari - 88 km;
- IS/SCMT Manduria - 49,30 km;
- Potenziamento Armamento Linea Bari - Taranto (fase 1) - 14,7 k);
- Linea elettrificata al 2022 (circa 10% del totale) da Bari Centrale a Putignano Via Casamassima.

Infrastrutture - Ferrovie Appulo Lucane

Con riferimento agli interventi in materia di infrastrutture ferroviarie i principali risultati in fase di conseguimento sono i seguenti:

- Rinnovo dell'armamento di diverse tratte sulla linea Bari/Matera - 27,2 Km;
- Raddoppio della linea ferroviaria tra le stazioni di Palo e di Città di Modugno e in corrispondenza della stazione di Mellitto (Comune di Grumo Appula) –

target 12 Km, in fase di esecuzione per proroga sui tempi di conclusione previsti attualmente a fine 2023;

- Recinzione del sedime ferroviario tra Toritto e Altamura – 24 Km.

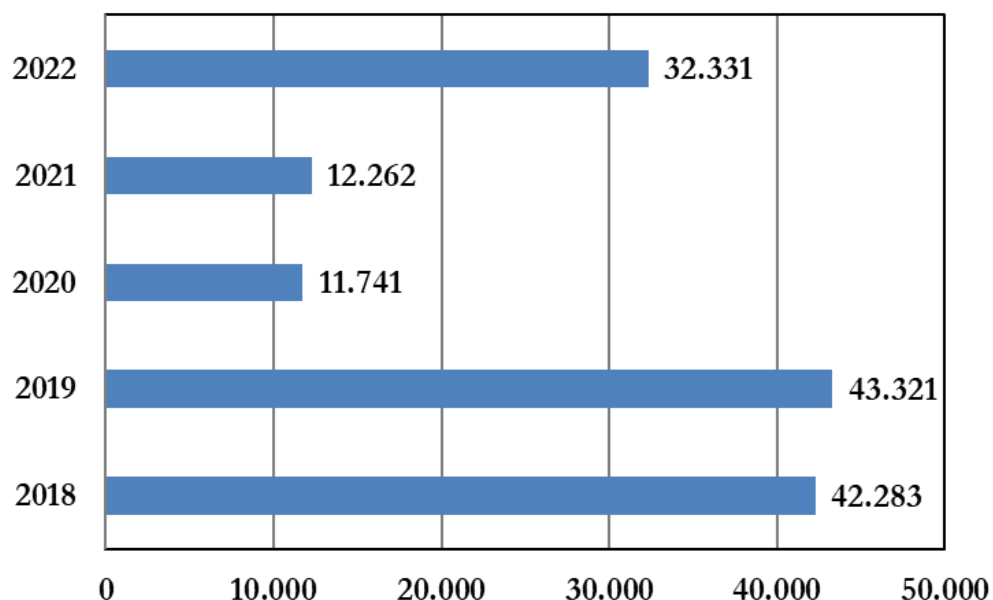
Materiale rotabile - Trenitalia S.p.A

Trenitalia S.p.A ha la gestione di 3 treni Jazz di proprietà della Regione Puglia, ceduti mediante un contratto di comodato d'uso.

I costi di manutenzione ordinaria sono a carico di Trenitalia; i costi di manutenzione straordinaria sono a carico di Regione Puglia.

Di seguito sono rappresentati alcuni dati sul trasporto viaggiatori in un giorno feriale medio invernale (marzo) con riferimento ai 3 treni JAZZ finanziati nell'ambito della misura 7.3 del PO FESR-FSE 2014-2020.

Fig. 5.2 – Trenitalia – Viaggiatori/giornalieri – Giorno feriale medio invernale (marzo)



Fonte: Trenitalia – Direzione regionale della Puglia.

In base ai dati rilevati sul traffico passeggeri si può osservare come dopo una forte contrazione nel 2020, per effetto della pandemia, una leggera ripresa si è rilevata nel 2021, mentre un balzo significativo vi è stato nel 2022, con i dati finali che potrebbero superare quelli del 2019. Questo trend viene rilevato anche dai dati relativi al terzo trimestre 2022 dell'Osservatorio sulle tendenze della mobilità di passeggeri e merci sia sul piano nazionale che a livello regionale³.

³ Cfr MISM (2022) *Osservatorio sulle tendenze della mobilità di passeggeri e merci. III trimestre 2022*, ottobre 2022.

CAPITOLO 6 – SODDISFAZIONE, COMFORT E SICUREZZA

6.1 - Introduzione

Come indicato nel Rapporto di Legambiente *Pendolaria* (2022)⁴ il sistema dei trasporti in Italia si trova da quasi due anni nell'incertezza e nelle limitazioni imposte dalla pandemia del Covid-19. Nel 2021 i passeggeri in circolazione si sono ridotti su tutti i treni: su alta velocità e Intercity (fino a -40%), su quelli regionali (-45%). Dopo un'estate 2021 in cui si è ricominciato a circolare in treno, il rialzo dei contagi da settembre non ha consentito di tornare a condizioni di normalità, nonostante sulle linee ferroviarie abbiano continuato a girare i treni, frequentati dalle tante persone che ogni giorno sono impiegate in attività economiche, ospedali e servizi che non possono passare al telelavoro.

Con riferimento ad una analisi del materiale rotabile per regione si evince che nel 2020 sono 2.666 i treni in circolazione in Italia con un'età media di 15,6 anni. Questo dato è in calo considerando che nel 2016 era di 18,6. La riduzione dell'età media dei treni in circolazione è stata resa possibile dal concorso di risorse dello Stato, delle Regioni (da Fondi europei e di bilancio) e di Trenitalia, attraverso i contratti di servizio. Il PNRR finanzia l'acquisto di 53 treni e, al momento, 14 a idrogeno su linee dove avverrà una specifica sperimentazione. Inoltre, poiché il Fondo complementare destina 350,87 milioni al rinnovo del parco rotabile, si può stimare che entro il 2026 entreranno in esercizio circa 70 treni.

Disponendo i dati in un grafico si evince chiaramente come tutte le regioni meridionali e l'Umbria abbiano il "primato" di maggiore longevità del parco treni circolante. L'età media dei treni presenti in Molise è di 21,9 anni. Abruzzo e Calabria registrano un'età media dei propri treni superiore ai 21 anni. Il dato campano è lievemente inferiore ma oltre i 20 anni. Le regioni meridionali che detengono un parco treni circolante più 'giovane' sono Basilicata (18,2 anni), Sardegna (18,3 anni) e Puglia (18,5 anni). Tutte le regioni centro-settentrionali - ad eccezione di Lazio e Umbria - registrano un parco treni circolante con età media inferiore al dato medio nazionale pari a 15,6 anni. In

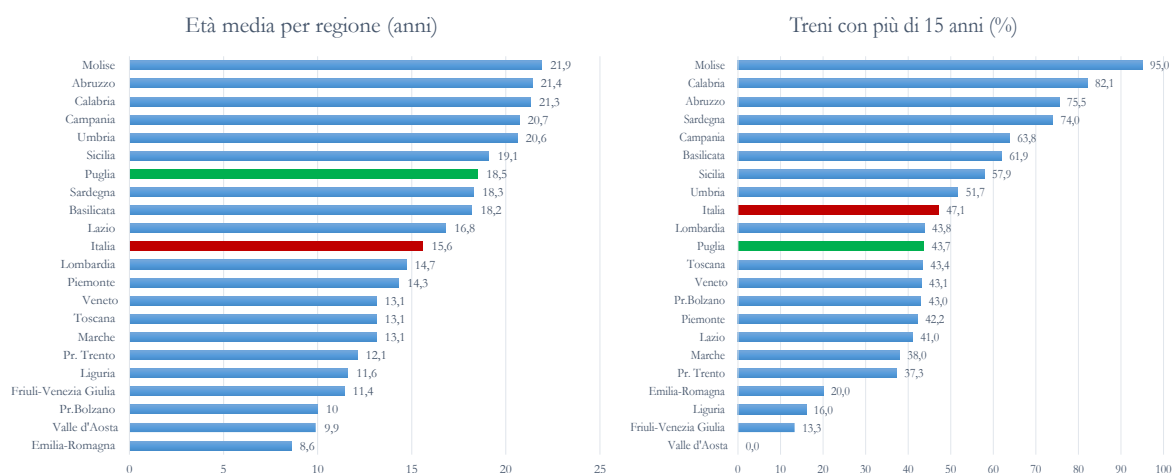
⁴ Rapporto Legambiente, (2022), *Pendolaria*.

particolare, i treni dell'Emilia-Romagna hanno una età media di 8,6 anni, del Veneto di 13,1 anni, del Piemonte di 14,3 anni, della Lombardia di 14,7 anni.

Analoghe considerazioni si evincono se si osservano le percentuali di treni con oltre 15 anni di vita. In Molise il 95% dei propri treni supera questa soglia di età. In Calabria 8 treni su 10 hanno più di 15 anni. In Abruzzo e Sardegna i $\frac{3}{4}$ dei mezzi oltrepassano questa durata. Il dato medio nazionale è del 47,1% e solo la Puglia – tra le regioni meridionali - ha una incidenza inferiore a tale quota allorquando il 43,7% dei propri treni supera i 15 anni di età.

La Valle d'Aosta non ha treni con una età superiore ai 15 anni; in Friuli-Venezia Giulia i treni con questa caratteristica rappresentano il 13,3%. In Emilia-Romagna un treno su 5 supera questa età. Vicine sono le quote di Veneto e Lombardia, rispettivamente 43,1 e 43,8%.

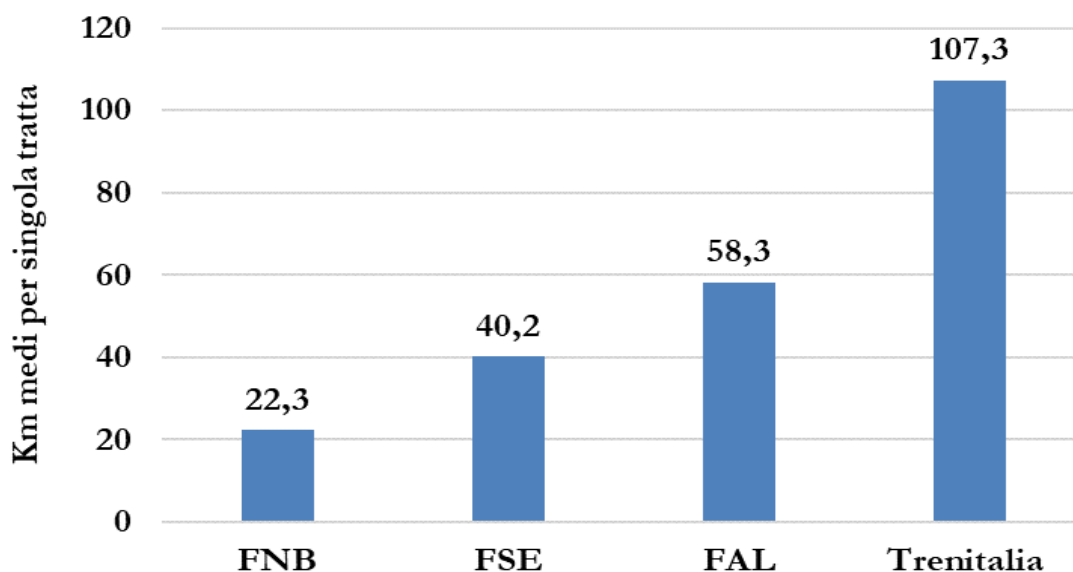
Fig. 6.1 – Caratteri del materiale rotabile per regione. Anno 2022.



Fonte: Legambiente (2022). Elaborazioni IPRES (2023).

Per quanto riguarda i Km percorsi in media per singola tratta, si osserva una ampia variabilità in relazione alle caratteristiche della rete ferroviaria di ciascun operatore.

Fig. 6.2 - Km medi percorsi per singola tratta. Anno 2021.



Fonte: Programmi di Esercizio ferroviario di FAL, Ferrotramviaria, FSE, Trenitalia. Anno 2021. Elaborazioni IPRES (2023).

La conciliazione nel trasporto regionale con Trenitalia

Così come segnala Cittadinanzattiva⁵, dal 1° gennaio 2022 è possibile la conciliazione paritetica per i passeggeri del trasporto regionale di Trenitalia. Si tratta di uno strumento messo a punto insieme alle associazioni dei consumatori con l'obiettivo di risolvere le piccole controversie attraverso un sistema rapido, efficace e gratuito senza ricorrere alla giustizia ordinaria.

“Con la firma del protocollo di conciliazione e la sua concreta operatività, viene esteso anche ai viaggiatori dei treni regionali, e quindi ai numerosi pendolari, lo strumento della conciliazione paritetica, come richiesto da tempo da Cittadinanzattiva e dalle altre AACC. Tale sistema consentirà anche a questa categoria di passeggeri, che più frequentemente lamenta disservizi, di risolvere in modo rapido le piccole controversie senza dover ricorrere alla giustizia ordinaria. Si è trattato di un percorso lungo di confronto e dialogo che ha portato a un buon risultato per i viaggiatori, con particolare riguardo ai pendolari”, dichiara Tiziana Toto, responsabile nazionale delle politiche dei consumatori di Cittadinanzattiva, che aggiunge *“ricordiamo che offrire servizi di trasporto pubblico di qualità è un elemento imprescindibile per favorire una mobilità più sostenibile: migliorare la tutela dei diritti dei passeggeri rappresenta certamente un importante passo avanti in tal senso”*.

La conciliazione paritetica permette ai passeggeri che ritengono di non aver trovato adeguata soddisfazione al proprio reclamo o a una richiesta di indennizzo, di farsi rappresentare da un'associazione di consumatori per cercare una mediazione con Trenitalia e una positiva risposta alla loro richiesta.

6.2 - Sistema di monitoraggio della qualità dei servizi erogati dai Soggetti Gestori delle ferrovie regionali.

⁵ <https://www.cittadinanzattiva.it/>

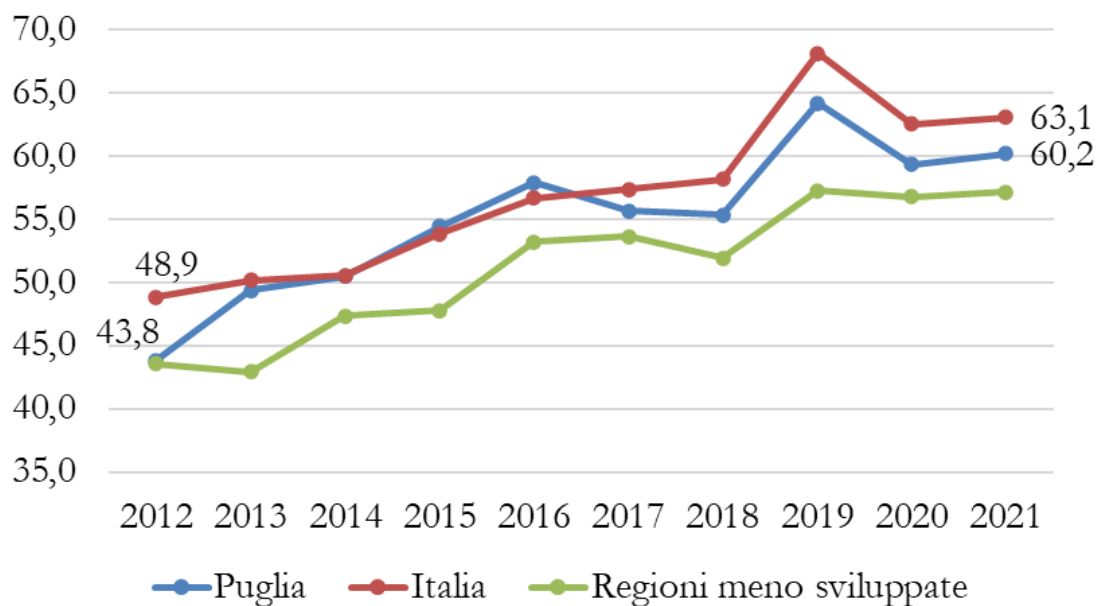
Il Contratto di servizio relativo al trasporto pubblico ferroviario di interesse regionale e locale stipulato tra Regione Puglia e Soggetti Gestori delle linee ferroviarie di interesse regionale prevede espressamente degli impegni da parte del Soggetto Gestore a migliorare i livelli di qualità del servizio offerto, ricercando la massima soddisfazione delle esigenze e dei bisogni espressi dall'utenza. Il rispetto delle condizioni minime di qualità e degli obiettivi di efficacia ed efficienza del servizio prestato è verificato attraverso il monitoraggio della qualità dei servizi erogati.

Il Soggetto Gestore deve effettuare, con almeno due indagini all'anno, in periodi significativi di erogazione del servizio, la rilevazione complessiva e unitaria della qualità percepita dall'utenza, finalizzata alla misurazione dell'indice di soddisfazione ed all'individuazione dei necessari adeguamenti degli standard qualitativi. A tal fine, il Soggetto gestore, deve avvalersi di un soggetto terzo specializzato, di riconosciuta esperienza e professionalità.

I risultati conseguiti devono essere illustrati annualmente alla Regione che ha facoltà di chiedere al Soggetto Gestore tutti i chiarimenti e gli approfondimenti necessari per analizzare le motivazioni degli scostamenti accertati rispetto agli impegni assunti, in tema di miglioramento della qualità dei servizi, e per proporre le azioni correttive ritenute necessarie. È previsto un sistema dei premi, delle penalità e un sistema di riduzione/mitigazione delle medesime in base al raggiungimento dei requisiti minimi di qualità del servizio concordati e verificati annualmente.

In merito alla soddisfazione del servizio di trasporto ferroviario da parte degli utenti, l'Accordo di Partenariato 2014-2020 prevede l'indicatore del "Grado di soddisfazione del servizio di trasporto ferroviario" calcolato come "*Media delle persone che si dichiarano soddisfatte delle sette diverse caratteristiche del servizio rilevate (frequenza corse, puntualità, possibilità di trovare posto a sedere, pulizia delle vetture, comodità degli orari, costo del biglietto, informazioni sul servizio) sul totale degli utenti del servizio*".

Fig. 6.3 - Grado di soddisfazione del servizio di trasporto ferroviario. Valori percentuali. Anni 2012-2021.



Fonte: Istat, Elaborazioni IPRES (2023).

Per quanto riguarda la Puglia, si osserva un notevole incremento del grado di soddisfazione passando dal 43,8% nel 2012 al 60,2% nel 2021, con un incremento di circa 16 punti percentuali. Tale dinamica è superiore a quella media delle Regioni meno sviluppate, ma ancora leggermente inferiore a quella media nazionale.

Di seguito sono riportate schede sintetiche in relazione alla rilevazione della qualità dei servizi dei quattro Soggetti attuatori degli interventi finanziati con le Misure 7.1 e 7.3.

6.3 - Ferrotramviaria Spa

6.3.1 - L'offerta

Ferrotramviaria, in data 28/10/2021, ha firmato un contratto di acquisto con Alstom Ferroviaria S.p.A. per la fornitura di 5 nuovi elettrotreni "Pop" a media capacità di tipo bidirezionale, a composizione bloccata mono-piano con alimentazione elettrica a 3.000 V c.c., ciascuno costituito da 4 casse intercomunicanti, da utilizzarsi per il trasporto ferroviario regionale passeggeri sull'infrastruttura ferroviaria Bari-Barletta. I nuovi 5 convogli che saranno consegnati a partire da fine ottobre del 2022 (uno per mese), rispettano tutte le caratteristiche di sostenibilità ambientale e sono dotati delle più evolute ed efficaci soluzioni tecniche.

Tab. 6.1 – Puglia. Offerta regionale e flotta

OFFERTA REGIONALE (2021)

Forza lavoro media	511
Corse ferroviarie	72.798
Corse automobilistiche	32.250
Treni/km	1.911.389
Autobus/km	958.024
Viaggiatori ferrovia e autolinee	3.141.059
Viaggiatori/km ferrovia e autolinee	52.107.783
Posti/km offerti (seduti) ferrovia e autolinee	353.930.517

LA FLOTTA

Elettrotreni CAF CIVITY a 4 casse (M+R+R+M)	5
Elettrotreni STADLER FLIRT a 4 casse (M+R+R+M)	3 (omologati alla circolazione su RFI)
Elettrotreni ALSTOM CORADIA a 3 casse (M+R+M)	6
Elettrotreni ALSTOM CORADIA a 4 casse (M+R+R+M)	5
Locomotore BOMBARDIER E483	4 (trasporto merci su RFI)
Autobus IVECO	28

Fonte: Ferrotramviaria, *Carta dei Servizi 2022. Elaborazioni IPRES (2023).*

6.3.2 - Livelli di soddisfazione e reclami

Le indagini di Customer Satisfaction previste da Contratto di Servizio sono finalizzate a misurare la qualità percepita dai clienti e vengono effettuate attraverso rilevazioni periodiche che, a partire dal 2022, sono affidate a un soggetto terzo di riconosciuta esperienza e professionalità. Dal 2021 i dati relativi alla “soddisfazione” dei clienti di Ferrotramviaria sono espressi considerando anche l’aggregato dei punteggi 7-9.

Tab. 6.2- Principali fattori della qualità. Percentuale di soddisfazione della clientela. Anno 2021

Fattori di qualità	<i>% passeggeri che hanno espresso una Valutazione da 6 a 9, in una scala da 1 a 9</i>	<i>% passeggeri che hanno espresso una valutazione da 7 a 9, in una scala da 1 a 9</i>
Puntualità delle corse	71,4	63,9
Frequenza delle corse	66,1	53,8
Adeguatezza coincidenze	64,8	57,1
Informazioni nelle stazioni	70,6	64,8
Informazioni a bordo	70,3	65,3
Informazioni via web	68,2	62,8
Rapidità nel fornire informazioni in caso di disservizio	64	55,1
Reperibilità orari e tariffe	71,7	67,5

Fattori di qualità	<i>% passeggeri che hanno espresso una Valutazione da 6 a 9, in una scala da 1 a 9</i>	<i>% passeggeri che hanno espresso una valutazione da 7 a 9, in una scala da 1 a 9</i>
Reperibilità titoli di viaggio	71,2	67,5
Funzionamento convalidatrici	66,8	60
Funzionamento e pulizia bagni stazione	66,7	57,5
Pulizia del mezzo di trasporto	71	62,3
Pulizia stazioni	70,7	64,1
Efficienza climatizzazione	70,9	65,8
Sicurezza sul mezzo di persone e cose	71,5	66,3
Cortesia/disponibilità del personale	75,1	72,9
Competenza del personale	74,8	72,6
Riconoscibilità del personale	72,6	71,2
Come valuta il servizio wifi	39,8	36,9

Fonte: Ferrotramviaria, *Relazione qualità dei servizi 2021. Elaborazioni IPRES (2023)*.

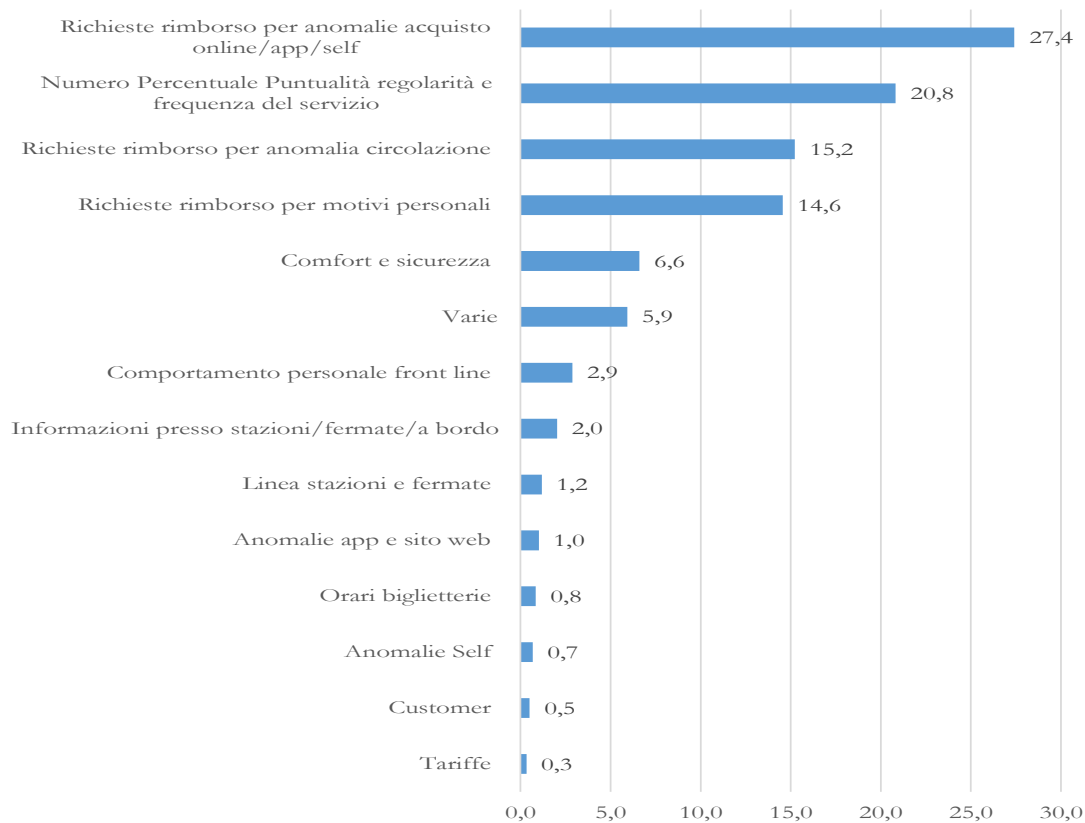
Nell'anno 2020 i reclami/rimborsi registrati sono stati 1.388, tutti risolti positivamente entro i termini previsti con un tempo medio di risposta di 22 giorni. Nell'anno 2021 i reclami/rimborsi rilevati sono stati 591, tutti risolti positivamente entro i termini previsti (il tempo medio di risposta è stato di 13,7 giorni).

Tab. 6.3 - Tematiche di reclami. Anni 2020, 2021.

Tematiche	2020	2021
Richiesta rimborso	78,2%	57,2%
Livello di servizio	8,2%	14,7%
Regolarità e puntualità	7,2%	11,9%
Sicurezza	2,5%	2,4%
Personale a contatto con l'utenza	2,5%	2,5%
Informazioni	1,1%	3,4%
Comfort	0,3%	0,34

Fonte: Ferrotramviaria, *Relazione sulla qualità dei servizi, 2020. Carta dei Servizi, 2022.*

Fig. 6.4 - Motivi di reclamo relativi ai servizi OSP (Delibera ART. n. 106/2018). Incidenza %



Fonte: Ferrotramviaria, *Relazione sulla qualità dei servizi, 2020. Carta dei Servizi, 2022.*

6.4 - Ferrovie del Sud Est

6.4.1 - L'offerta

La rete ferroviaria si estende per complessivi 474 km, dei quali circa 156 si sviluppano lungo la dorsale sud-est della provincia di Bari, con le linee Mungivacca - Putignano e Bari -Taranto; per i restanti 317 km, la rete si estende sul territorio jonico-salentino con le linee Martina Franca - Lecce, Novoli - Gagliano, Lecce - Gallipoli, Casarano - Gallipoli, Zollino - Gagliano e Maglie - Otranto. Le località servite sono 74 e le fermate sono 94.

La rete ferroviaria aziendale è interconnessa a quella di R.F.I. nelle stazioni di Bari Centrale, Lecce, Taranto e Francavilla Fontana. La rete ferroviaria è interconnessa con i propri servizi automobilistici tra la stazione di Erchie-Torre S. Susanna e gli omologhi centri abitati, tra Adelfia e Noicattaro.

Tab. 6.4 – Puglia. Offerta regionale ed età della flotta.

OFFERTA REGIONALE



Treni per giorno	270		Bus per giorno	1.540
Treni	49		Bus	336
Passeggeri anno/treno	1,6 milioni		Passeggeri anno/bus	4,9 milioni

ETA' DELLA FLOTTA

MEZZI	ANNI				Totale
	0-5	6-10	11-15	>15	
ETR 322	6	5			11
ATR 220			25		25
FIAT 1900				13	13

Fonte: Ferrovie del Sud Est, *Carta dei Servizi 2022. Elaborazioni IPRES (2023)*.

6.4.2 - Aspetti metodologici

Ferrovie del Sud Est dispone di sistema di monitoraggio dei servizi che prevede indagini di mercato per la rilevazione del grado di soddisfazione del cliente, indagini rivolte alla conoscenza della percezione della qualità e l'analisi dei reclami.

6.4.3 - Livelli di soddisfazione

Dopo aver normalizzato nel gradiente 6-9, per il 2019, il range di soddisfazione originariamente registrato nell'intervallo 6-10, è possibile verificare come tra il 2019 e il 2021 tutti i fattori di qualità qui osservati manifestino un trend sempre di crescita.

In particolare, la *sicurezza del viaggio* e la *cortesìa del personale* riscuotono livelli di soddisfazione vicini al 90% a fronte dei *tempi di percorrenza* che, di contro, fanno segnare il più basso livello di soddisfazione tra gli utenti.

Tab. 6.5 - Principali fattori della qualità. Percentuale di soddisfazione della clientela.

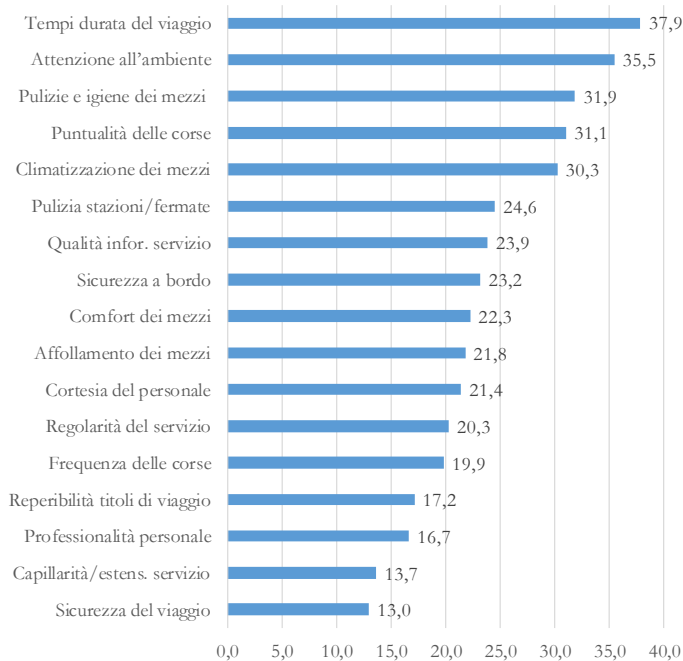
Fattori di qualità	2019 Range di soddisfazione 6-10	2019 Range di soddisfazione 6-9 (normalizzato sul 2021)	2021 Range di soddisfazione 6-9	Trend
Sicurezza del viaggio	92,6	74,1	87,1	↑
Sicurezza a bordo	77,5	62,0	85,2	↑
Sicurezza rispetto Covid-19	-	-	80,5	-
Puntualità delle corse	52,8	42,2	73,3	↑
Frequenza delle corse	64,3	51,4	71,3	↑
Regolarità del servizio	67,6	54,1	74,4	↑
Capillarità/estens. servizio	71,4	57,1	70,8	↑
Tempi durata del viaggio	35,9	28,7	66,6	↑

Fattori di qualità	2019 <i>Range di soddisfazione 6-10</i>	2019 <i>Range di soddisfazione 6-9 (normalizzato sul 2021)</i>	2021 <i>Range di soddisfazione 6-9</i>	Trend
Pulizie e igiene dei mezzi	54,5	43,6	75,5	↑
Pulizia stazioni/fermate	60,8	48,6	73,2	↑
Comfort dei mezzi	76,9	61,5	83,8	↑
Climatizzazione dei mezzi	66,3	53,0	83,3	↑
Affollamento dei mezzi	78,6	62,9	84,7	↑
Reperibilità titoli di viaggio	77,9	62,3	79,5	↑
Qualità infor. servizio	63,9	51,1	75,0	↑
Professionalità personale	86,9	69,5	86,2	↑
Cortesìa del personale	83,7	67,0	88,4	↑
Attenzione all'ambiente	52,9	42,3	77,8	↑

Fonte: Ferrovie del Sud Est, *Carta dei Servizi 2020 e 2022. Elaborazioni IPRES (2023).*

La figura 6.5 mostra la variazione del livello di soddisfazione degli utenti, registrato nel periodo 2019-2021. Il fattore di qualità che segna il più alto incremento (anche in funzione del suo contenuto livello di partenza) è quello relativo ai *tempi di percorrenza dei viaggi*. Significativo è anche il fattore relativo all'*attenzione all'ambiente*. Elementi di crescita significativi si registrano anche per gli aspetti concernenti la *pulizia* e la *puntualità delle corse*. Avendo già un livello di soddisfazione molto alto, incrementi di minore entità si osservano per il fattore relativo alla *sicurezza del viaggio*.

Fig 6.5 - Variazione inter-periodica (2019-2021) del livello di soddisfazione dei fattori della qualità.

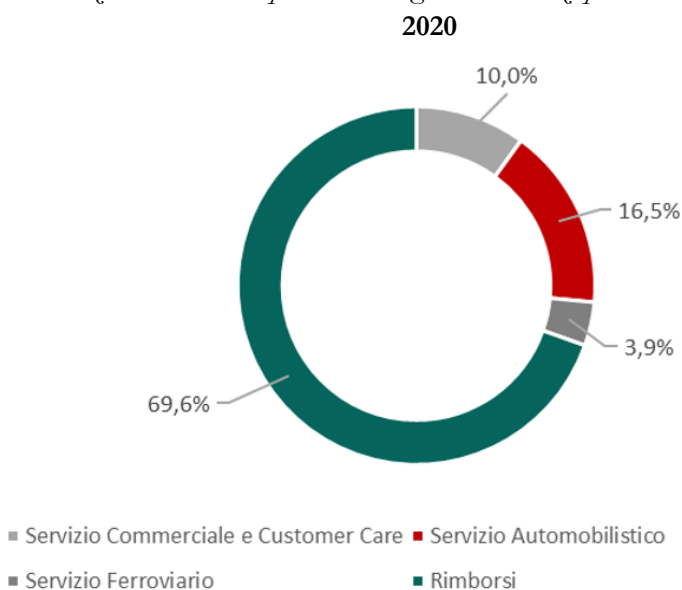


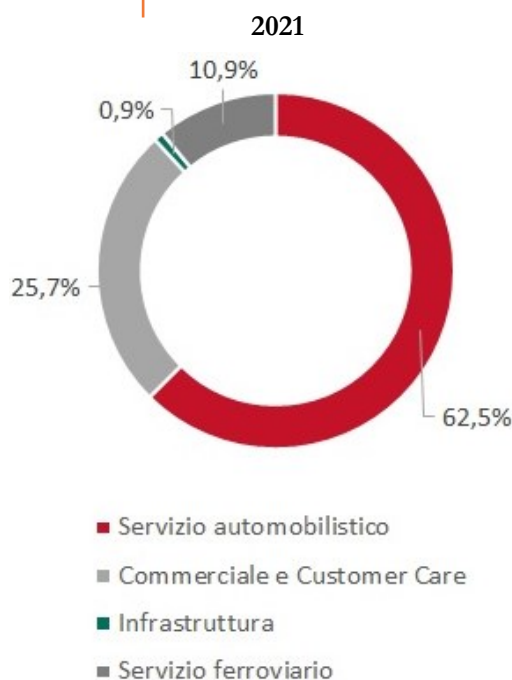
Fonte: Ferrovie del Sud Est, *Carta dei Servizi 2020 e 2022. Elaborazioni IPRES (2023).*

6.4.4 - Reclami

Nell'anno 2020 l'ufficio reclami di FSE ha ricevuto un numero complessivo di 2167 reclami e di 4957 richieste di rimborso, per un totale di 7124 segnalazioni; i tempi di risposta sono stati in media di 23 giorni. Nell'anno 2021 FSE ha ricevuto un numero complessivo di 2.523 reclami ed ha trattato 5993 reclami. I tempi di risposta sono stati in media di 20 giorni.

Fig 6.6 - Distribuzione dei reclami per macrocategoria. Incidenze percentuali. Anni 2020, 2021.





Fonte: <https://www.fseonline.it/>

6.5 - Ferrovie Appulo Lucane

6.5.1 - L'offerta

L'offerta riferita al trasporto ferroviario è disponibile e concentrata nei giorni feriali dell'anno, dal lunedì al sabato; tuttavia, le domeniche e i giorni festivi infrasettimanali è previsto e regolarmente espletato un corrispondente servizio automobilistico sostitutivo.

Nel periodo estivo, in concomitanza con il mese di agosto, le Ferrovie Appulo Lucane s.r.l. sospendono per circa 30 giorni l'effettuazione di alcuni treni, preventivamente individuati e segnalati nell'orario di servizio, dandone tempestiva comunicazione all'utenza tramite tutti i canali informativi aziendali disponibili.

Rete ferroviaria, stazioni e fermate

Le Ferrovie Appulo Lucane s.r.l. gestiscono una rete ferroviaria a binario unico ed a scartamento ridotto (950 mm), che si snoda su un percorso ferrato continuato pari a 183 Km ramificato sulle seguenti direttrici:

- Linea Bari – Altamura – Matera;
- Linea Altamura – Gravina – Avigliano Lucania – Potenza;
- Linea Avigliano Città – Avigliano Lucania.

Sulla direttrice Bari – Altamura - Matera sono presenti 17 stazionamenti distinguibili in stazioni e semplici fermate; sulla direttrice Altamura – Gravina - Avigliano Lucania – Potenza sono presenti 17 stazionamenti parimenti distinguibili ed infine sulla direttrice Avigliano Lucania – Avigliano città sono presenti 3 stazionamenti precisamente la stazione RFI di Avigliano Lucania, la fermata “Moccaro” e la stazione F.A.L. di Avigliano Città.

Tenuto presente che gli impianti ferroviari di snodo sono due, la stazione di Altamura e la stazione RFI di Avigliano Lucania, si può affermare che l'intera rete ferroviaria F.A.L. è corredata nel suo complesso da un totale di 35 stazionamenti disponibili, di cui n° 14 a carattere metropolitano ricadenti nelle aree urbane dei principali centri regionali, precisamente n° 3 ricadenti nel centro urbano di Bari, n° 4 nel centro urbano di Matera e n° 7 nel centro urbano di Potenza.

Quanto appena rappresentato consente non soltanto la continuità e la capillarità dei collegamenti nei rispettivi ambiti regionali, ma anche la continuità dei collegamenti in ambito interregionale relazionando stabilmente tra loro i centri urbani di Bari, Matera e Potenza. Di seguito si riportano le principali stazioni e fermate ferroviarie presenti all'interno della rete ferroviaria F.A.L.:

Bari Centrale (stazione) – Bari scalo (stazione) – Bari Policlinico (fermata) – Modugno (fermata) – Palo del Colle (stazione) – Binetto (stazione) – Grumo Appula (stazione) - Toritto (stazione) – Mellitto (stazione) – Pescariello (stazione) – Altamura (stazione) – Marinella (stazione) – Venusio (stazione) – Matera Serra Rifusa (fermata) - Matera Villa Longo (stazione) – Matera C.le (stazione) – Matera sud (stazione) – Gravina (stazione) – Irsina (fermata) – Genzano di Lucania (fermata) – Tarantella (fermata) – Acerenza (fermata) – Pietragalla (fermata) – San Nicola (fermata) – Avigliano Lucania (stazione RFI) – Moccaro (fermata) – Avigliano Città (fermata) – Tiera (fermata) – Potenza Macchia Romana (fermata) – Potenza Santa Maria (stazione) – Potenza Rione Mancusi (fermata) – Potenza Città (stazione) – Potenza San Rocco (fermata) – Potenza Inferiore (fermata) – Potenza Inferiore scalo (stazione).

6.5.2 - La flotta

Le Ferrovie Appulo Lucane s.r.l., per l'erogazione del servizio ferroviario in gestione, si avvalgono di materiale rotabile bidirezionale a trazione diesel-elettrica tipo “STADLER” e di materiale rotabile bidirezionale a trazione diesel tipo “UDT” ed “AT FIAT” suddiviso come di seguito riportato.

Il settore Ferroviario di Bari gestisce, per il servizio viaggiatori, i seguenti veicoli:

- n° 12 vetture STADLER appartenenti alla Regione Puglia di cui n° 4 SB a due casse e n° 8 ST a tre casse che svolgono servizio sulla tratta Bari – Altamura – Gravina;
- n° 2 vetture STADLER ST a tre casse appartenenti alla Regione Basilicata che svolgono servizio sulla tratta Altamura – Matera;

- n° 1 vettura STADLER a tre casse appartenente a FAL che svolge il servizio sulla tratta Bari – Altamura - Matera;
- n° 4 UDT a due casse appartenenti alla Regione Puglia, in fase di dismissione e di sostituzione (entro il 2022) con altrettante vetture STADLER a tre casse di recente fornitura;
- n° 2 AT Fiat.

Il settore Ferroviario di Potenza gestisce, per il servizio viaggiatori, i seguenti veicoli:

- n° 04 vetture STADLER SB a due casse appartenenti alla Regione Basilicata, di cui n. 3 sono in fase di trasformazione (entro il 2022) in vetture a tre casse;
- n° 5 AT Fiat;

Il materiale ferroviario tipo “STADLER” di nuova generazione è dotato nel suo interno di monitor informativi di percorso, annunci audio di fermata, climatizzatori, griglie disponibili al ricovero delle biciclette trasportate ed inoltre è fornito di comode pedane automaticamente estraibili, presenti a ridosso delle porte di ingresso, che facilitano l’accesso e la discesa ai viaggiatori con ridotte capacità motorie.

I restanti mezzi di trazione disponibili sono stati tutti ristrutturati e corredati da climatizzatori interni.

6.5.3 - Livelli di soddisfazione e reclami

Le indagini di Customer Satisfaction si sono svolte in modalità “face to face” permettendo di ottenere dati qualitativamente elevati; il rapporto diretto tra intervistatore e intervistato facilita la comprensione dei temi oggetto dell’indagine consentendo la raccolta di dati affidabili.

L’intervista “face to face”, inoltre, utilizzando un questionario strutturato, permette di indagare i temi eludendo al massimo le distorsioni dovute ad una eventuale errata interpretazione delle domande e permette di cogliere delle sfumature che altrimenti andrebbero perse.

L’utilizzo dei mezzi e delle stazioni rende il reperimento degli intervistati più veloce e sicuro; grazie alla tecnologia CAMI, che prevede il data entry in tempo reale dei questionari attraverso la piattaforma proprietaria di R.P. Consulting, vi è inoltre un ottimale controllo di qualità dei dati ottenuti effettuato dal fieldwork, in tempo reale attraverso il matching di dati di posizione e durata dell’intervista.

Il questionario strutturato utilizzato per la rilevazione è stato compilato su precise indicazioni fornite alle Ferrovie Appulo Lucane dai relativi uffici competenti delle Autorità regionali.

Le sezioni del questionario, rimaste invariate per poter disporre delle serie storiche dei dati, sono integrate da alcuni set di domande riferiti a oggetti di indagine prescelti in ogni rilevazione.

In particolare, sono state indagate con maggiore attenzione le tratte a più alta concentrazione di passeggeri ed eventi annui. Di seguito, lo schema riassuntivo della

suddivisione del campione intervistato e delle interviste valide ai fini dell'analisi dei dati con specifiche relative al tipo di linea su cui è stata svolta la rilevazione.

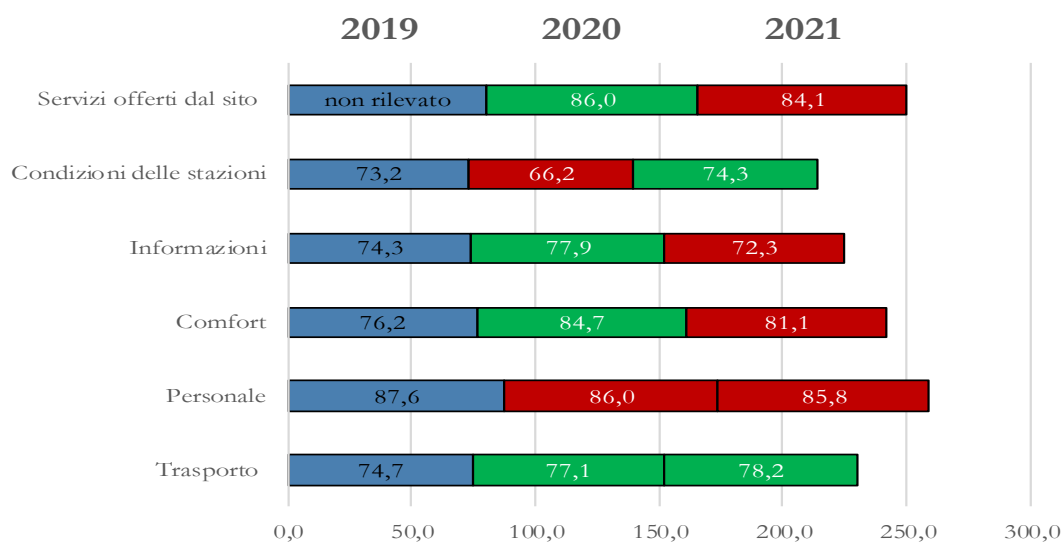
Tab. 6.6- *Principali fattori della qualità. Percentuale di soddisfazione della clientela. Anni 2019, 2020, 2021*

Fattori della qualità	2019	2020	2021	Trend 2021/2019
Puntualità	80	82,2	77,2	
frequenza nei giorni feriali	82	84	86,2	
copertura delle linee nell'arco delle 24 ore	73	76,4	80,6	
copertura delle linee in estate	71	75,1	78,9	
rispondenza orari alle esigenze degli utenti	74	76,8	82,1	
incastro delle coincidenze	75	77,6	79,9	
gestione di ritardi, interruzioni o altre ...	66	75,9	69,9	
copertura delle linee nei giorni festivi	57	60,7	51,7	
rispetto delle fermate previste	94	84,8	97,5	
disponibilità all'ascolto	91	86,7	86	
Cortesia	89	87,3	89,7	
professionalità	91	88,2	89,2	
conduzione del mezzo	91	93,1	93,6	
controllo a bordo dei titoli di viaggio	76	74,6	70,6	
disponibilità posti a sedere	79	86,7	76	
efficienza dell'impianto di climatizzazione	82	89,5	87	
pulizia interna dei mezzi	76	74,9	79,4	
pulizia esterna dei mezzi	73	80,7	85,1	
sicurezza delle persone e degli oggetti	87	90,8	90,2	
accessibilità dei mezzi ai disabili	60	85,5	68,6	
percorsi e fermate (tabelle, mappe)	77	83	60,3	
Orari	80	83,4	59,8	
Tariffe	81	89,1	79,2	
variazioni del servizio	72	78,6	71,1	
via web (sito internet)	76	79,2	87,7	
ufficio relazioni col pubblico	74	66,4	76,7	
call center	60	65,4	71,6	
facilità nel reperire i biglietti	-	63,7	81,6	
accessibilità delle stazioni ai disabili	67	62,2	64,7	
presenza di rastrelliere per biciclette	61	65,5	76,7	
disponibilità del personale a terra	84	72,9	77,9	
informazione sonora	74	74	81,9	
funzionamento obliteratecrici	74	68,9	78,9	
presenza punti vendita (biglietterie)	68	60,8	77,2	
quadri orario dei mezzi	80	73,5	85,5	
funzionamento ascensori	70	69,5	61,7	
funzionamento scale mobili	71	65,1	48,3	
illuminazione delle stazioni	77	67,4	83,1	
pulizia stazioni	79	50,4	74,1	
sito internet delle FAL nel suo complesso		88,3	90,7*	
aspetto grafico		83	91,4*	
facilità di navigazione		86,5	87,5*	

Fattori della qualità	2019	2020	2021	Trend 2021/2019
chiarezza del linguaggio		94,6	88,3*	
chiarezza dei contenuti		88,3	85*	
funzione di ricerca dei mezzi (treni e bus) in tempo ...		89,7	73,6*	
completezza delle informazioni		83,7	83,3*	
aggiornamento delle informazioni		79,8	83,2*	
funzione di ricerca delle tratte ferroviarie		87,6	89,6*	
servizio di bigliettazione on-line		82,2	75,7*	

* Confronto rispetto al 2020. Fonte: Ferrovie Appulo Lucane, *Customer Satisfaction Survey 2019, 2020, 2022. Rapporto di ricerca quantitativa.*

Fig. 6.7 – Macro-aggregati dei principali fattori della qualità. Percentuale di soddisfazione della clientela. Anni 2019, 2020, 2021. In blu anno base; in verde variazione rispetto al precedente anno; in rosso peggioramento rispetto al precedente anno.

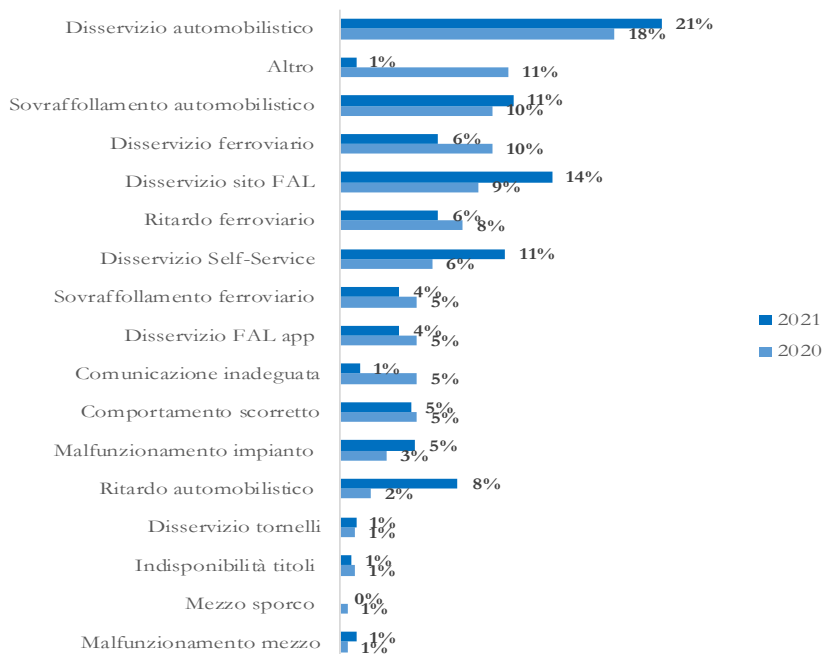


Fonte: Ferrovie Appulo Lucane, *Customer Satisfaction Survey 2019, 2020, 2022. Rapporto di ricerca quantitativa.*

Fig. 6.8 – Incidenza percentuale dei reclami per natura del disservizio. Anni 2020, 2021.

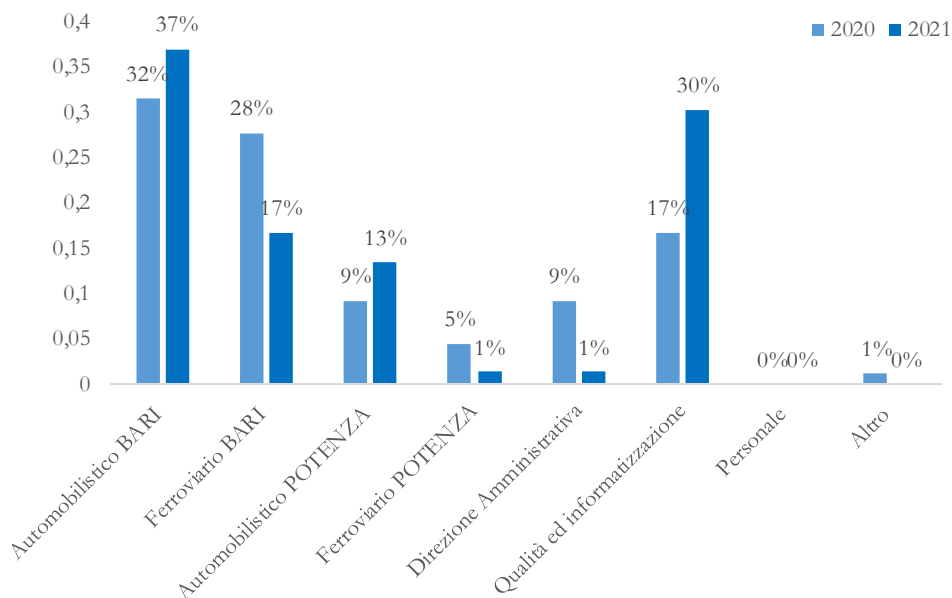


Totale reclami nel 2020 = 336
Totale reclami nel 2021 = 389



Ferrovie Appulo Lucane, *Carta dei Servizi* 2021-2022.

Fig. 6.9 – Incidenza percentuale dei reclami per area aziendale. Anni 2020, 2021.



Ferrovie Appulo Lucane, *Carta dei Servizi* 2021-2022.

6.6 - Trenitalia

6.6.1 - La Direzione Regionale Puglia: l'offerta

L'offerta ferroviaria proposta in Puglia da Trenitalia⁶ è determinata da un Contratto di Servizio stipulato con la Regione Puglia. Nell'ambito del Contratto di Servizio, la Regione definisce la pianificazione e la programmazione, i livelli quantitativi e qualitativi dei servizi ferroviari per soddisfare le necessità della collettività in base alle risorse finanziarie di cui dispone nonché il sistema tariffario regionale, la cui competenza spetta alla Regione medesima.

Poiché il ricavo derivato dalla vendita dei titoli di viaggio non è sufficiente a coprire il costo complessivo del servizio, nel Contratto di Servizio è definito il corrispettivo che la Regione eroga annualmente a Trenitalia ai sensi del Regolamento (CE) n.1370/2007. Il Contratto di Servizio prevede inoltre un sistema di penalità per Trenitalia qualora non raggiunga gli obiettivi di qualità in esso definiti secondo i criteri di cui alla Misura 4 della Delibera 16/2018. L'importo delle penali è utilizzato dalla Regione, con modalità da essa determinate, a beneficio diretto dei passeggeri o per iniziative tese a migliorare la qualità del servizio. I dati consuntivati per l'anno 2020 non sono confrontabili con gli anni precedenti in quanto risentono degli effetti relativi all'emergenza sanitaria Covid-19.

Tab. 6.7 – Puglia. Offerta regionale ed età della flotta

OFFERTA REGIONALE			
Treni per giorno	207	Passeggeri per giorno	33.006
Bus per giorno	50	Passeggeri anno	7.223.609
MEZZI DI TRASPORTO		Località servite	70
Locomotive	31	Biglietterie	5
Complessi diesel	15	Emettitori automatiche	43
Complessi elettrici	31	Altri rivenditori	4.292*
Carrozze	50		
ETA' DELLA FLOTTA			
MEZZI	ANNI		Totale
	<i>0-5</i>	<i>oltre 15</i>	
Locomotive elettriche		30	30
Locomotive diesel		1	1
Complessi elettrici	31		31
Complessi diesel		15	15
Vetture		50	50

*Attività commerciali aderenti alle reti Sir Servizi in Rete 2001 Srl e Mooney Servizi S.p.A.

Fonte: Trenitalia, *Carta dei Servizi 2022. Elaborazioni IPRES (2023).*

⁶Trenitalia, *Carta dei Servizi 2022.*

6.6.2 Il livello di soddisfazione: i fattori della qualità

Istituti di ricerca esterni, selezionati da Trenitalia attraverso procedure competitive a rilevanza pubblica, effettuano periodicamente durante l'anno ricerche di mercato per analizzare il livello di soddisfazione dei propri clienti relativamente alle varie fasi del viaggio. Ogni rilevazione bimestrale prevede, per tutta Italia, oltre 7600 interviste per un totale di 46.000 interviste annue distribuite per regione sui viaggi effettuati sui treni del servizio Regionale. I viaggiatori coinvolti vengono contattati in stazione e quindi intervistati successivamente per telefono. Oltre alle predette ricerche di mercato di customer satisfaction, Trenitalia, nel costante interesse ad approfondire la conoscenza dei bisogni e dei comportamenti dei passeggeri, svolge anche ricerche di mercato ad hoc. Tali indagini, di tipo qualitativo e quantitativo, sono effettuate al fine di alimentare un patrimonio informativo in grado di fornire un contributo al processo decisionale strategico e operativo.

Tab. 6.8- Principali fattori della qualità. Percentuale di soddisfazione della clientela.

Fattori di qualità	2019	2020	trend	2021	2022	trend
	Primo livello di soddisfazione = 6			Primo livello di soddisfazione = 7		
Viaggio nel complesso	83,3	93,7	↑	73,1	74,5	↑
Pulizia	75,9	82,6	↑	55,5	59,9	↑
Comfort	87,3	90,9	↑	70,6	73,8	↑
Informazioni a bordo	84,3	90,4	↑	73,7	77,2	↑
Puntualità	77,2	80,8	↑	69,1	69,5	↑
Permanenza a bordo	85,4	94,3	↑	72,6	76,6	↑
Security	78,4	88,8	↑	65,6	68,8	↑
Safety	-	-		78,3	70,7	↑

Fonte: Trenitalia, *Carta dei Servizi 2019, 2020, 2021, 2022. Elaborazioni IPRES (2023).*

Per gli anni 2021 e 2022, in applicazione della Delibera n.16/2018 dell'Autorità di Regolazione dei Trasporti (ART)⁷, pur rimanendo invariata la scala di valutazione che prevede valori da 1 a 9, il primo livello di soddisfazione dei giudizi è passato da 6 a 7 rendendo i dati non confrontabili con quelli degli anni precedenti. Tutti i fattori di qualità qui osservati manifestano un trend sempre di crescita nei 2 periodi 2019-2020 e

⁷ Cfr. Autorità di Regolazione dei Trasporti – Delibera n. 16/2018, Allegato A.

2021-22. In termini comparativi il fattore con la maggiore quota di soddisfazione della clientela è quello della *permanenza a bordo*. Altrettanto buoni sono i fattori concernenti il *comfort* e le *informazioni a bordo*. La *puntualità* resta ancora un fattore da migliorare ma che comunque registra un gradiente di soddisfazione in crescita da parte degli utenti.

Normalizzando⁸ le serie (in funzione di media e devianza standard) è possibile comparare il biennio 2019-2020 col biennio 2021-2022. Di seguito si propone la tabella di trend per i diversi fattori di qualità. Il fattore che subisce un peggioramento in una lettura inter-periodica è quello della *pulizia*. Flessioni si registrano per il *comfort* e la *permanenza a bordo*. Sostanzialmente costanti sono i giudizi per la *security* sul treno e per il *viaggio nel complesso*. Risultano migliorati i fattori relativi alla *puntualità* ed alle *informazioni a bordo*.

Tab. 6.9 – *Analisi normalizzata inter-periodica dei principali fattori della qualità.*

Fattori di qualità	Peggioramento	Flessione	Costanza	Miglioramento
Viaggio nel complesso				
Pulizia				
Comfort				
Informazioni a bordo				
Puntualità				
Permanenza a bordo				
Security				
Safety				

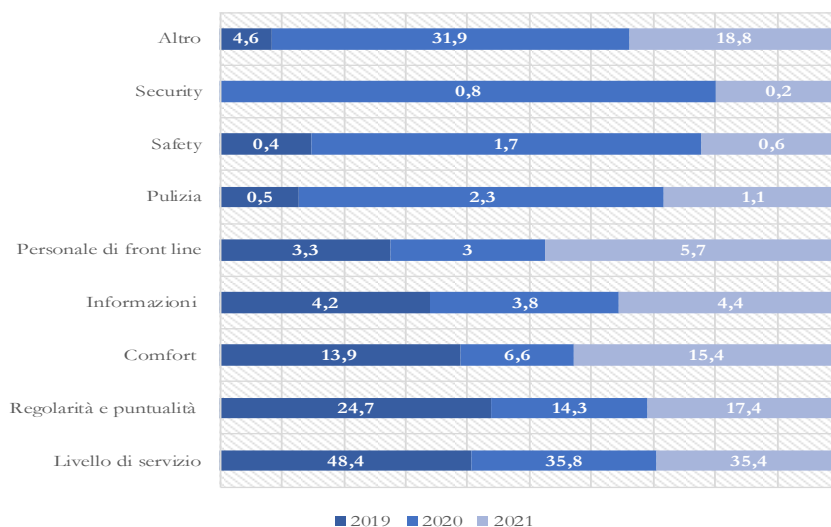
Fonte: Trenitalia, *Carta dei Servizi 2022. Elaborazioni IPRES (2023).*

6.6.3 - I reclami

Nell'anno 2019, i reclami arrivati alla Direzione Regionale Puglia sono stati 815, di questi il 99,5% è stato chiuso entro 30 giorni. Nell'anno 2020, i reclami sono stati 533 e di questi il 100% è stato chiuso nell'arco di un mese. Nell'anno 2021 i reclami arrivati 502 e di questi il 99,51% è stato chiuso entro 30 giorni.

Fig. 6.10 – *Reclami per macro-voci. Incidenze percentuali fatto pari a 100 il dato annuale. Anni 2019, 2021, 2021.*

⁸ La formula di standardizzazione che prevede il rapporto tra la differenza del dato rispetto alla media e la deviazione standard permette di realizzare serie tra loro comparabili e costruire il gradiente di soddisfazione presentato nella tabella n. 3.



Fonte: Trenitalia, *Carta dei Servizi 2020, 2021, 2022. Elaborazioni IPRES (2023).*

CAPITOLO 7 – RISULTATI DELLE INTERVISTE

7.1 - Aspetti metodologici

L'analisi più di natura qualitativa si è basata da un lato su interviste a testimoni privilegiati, dall'altro sulla raccolta di informazioni addizionali ed integrative utili ai fini della valutazione in itinere presso i soggetti intervistati.

Quindi, è stata predisposta una traccia di intervista che esplicita le 10 domande valutative in 22 domande specifiche con riferimento alle diverse responsabilità e ruoli dei testimoni privilegiati da intervistare.

Sono stati contattati dodici Soggetti e programmate le interviste nel periodo ottobre-dicembre 2022 secondo il seguente programma.

Tab. 7.1 – Cronoprogramma delle interviste.

N.	Soggetto intervistato	Giorno	Tipologia
1	Ferrovie Appulo Lucane	11-ott	Attuatore
2	Ferrotramviaria FNB	12-ott	Attuatore
3	Legambiente - Pendolaria	17-ott	Associazione - Utente Custom
4	Cittadinanza Attiva	27-ott	Associazione - Utente Custom
5	Ferrovie Sud Est	28-ott	Attuatore
6	Trenitalia	04-nov	Attuatore
7	Amministrazione Comunale di Andria	14-nov	Utente Custom
8	Anna Rita Briganti	25-nov	Regione Puglia
9	Amministrazione Comunale di Corato	29-nov	Utente Custom
10	Roberto Detommaso	30-nov	Regione Puglia
11	Irene di Tria	01-dic	Regione Puglia

Francesca
12 Pastoressa/Pasquale 28-dic Regione Puglia
Orlando ADG

Un gruppo di quattro interviste ha riguardato i principali referenti della Regione per differenti livelli di responsabilità, dall'AdG del PO FESR-FSE 2014-2020 ai Responsabili dell'azione e delle sub azioni 7.1 e 7.3 del medesimo PO.

Un secondo gruppo di quattro interviste ha riguardato i Soggetti attuatori degli interventi delle due azioni 7.1 e 7.3: Ferrotramviaria S.p.A., Ferrovie Sud Est S.p.A. (acquisita dal gruppo Trenitalia nel 2017), Ferrovie Appulo Lucane S.r.l., Trenitalia S.p.A..

Un altro gruppo di quattro interviste ha riguardato i Soggetti "Custom", cioè soggetti che hanno beneficiato degli interventi sia direttamente che indirettamente o che utilizzano quotidianamente l'infrastruttura e il servizio ferroviario regionale.

Due interviste hanno riguardato le Amministrazioni Comunali di Corato⁹ e Andria (che sono state coinvolte nel disastro ferroviario del mese di luglio del 2016), tenuto conto che nella tratta tra i due Comuni e nel Comune di Andria sono stati programmati i principali interventi del Grande Progetto Nord Barese.

Altre due interviste hanno riguardato due Associazioni in rappresentanza degli utenti, molto attive a livello regionale e nazionale: Legambiente, che pubblica anche un rapporto annuale sulla situazione del trasporto ferroviario (Pendolaria) e Cittadinanzattiva, impegnata anche sulle questioni della sicurezza e del comfort dei servizi ferroviari regionali rivolti ai pendolari.

Per quanto riguarda i Soggetti Attuatori degli interventi, l'intervista è stata rivolta ai seguenti interlocutori:

Ferrotramviaria S.p.A	Ing. Pio Fabietti - Responsabile del procedimento Ing. Massimo Nitti - Direttore Generale Ing. Michele Ronchi - Direttore divisione infrastrutture
Ferrovie Appulo Lucane S.r.l.	Ing. Natile Massimiliano - Responsabile Investimenti
Ferrovie Sud Est S.p.A.	Ing. Lucio Curci - Responsabile Materiale rotabile e tecnologie per la sicurezza Ing. Giampaolo Tosti – Responsabile infrastrutture
Trenitalia S.p.A.	Avv. Antonio Stefanelli – Sezione commerciale

Per quanto riguarda i soggetti che abbiamo classificato come utenti Custom, l'intervista è stata rivolta ai seguenti interlocutori:

⁹ Nel caso dell'intervista al Comune di Corato, dopo aver fissato la data, sono sopraggiunti impedimenti che non hanno ne hanno consentito l'effettuazione.

Amministrazione Comunale di Andria	di	Arch. Mario Loconte – Assessore al Quotidiano (Lavori pubblici)
		Arch. Anna Maria Curcuruto - Assessora alla Visione Urbana (Urbanistica)
Associazione Legambiente Pendolaria	-	Ruggero Ronzulli - Presidente
Associazione Cittadinanza Attiva		Matteo Valentino - Segretario Puglia

Le interviste sono state realizzate in presenza, presso le sedi aziendali degli intervistati.

I risultati delle interviste sono stati articolati per le tre tipologie di Soggetti e per le diverse aree di approfondimento. Gli argomenti sono stati analizzati in modo differenziato in base alle diverse responsabilità e competenze secondo il seguente schema di sintesi.

Ambiti di approfondimento	Soggetti Regionali	Soggetti Attuatori	Utenti Custom
Stato di attuazione dei progetti e risultati conseguiti			
Efficacia ed efficienza amministrativa			
Soddisfazione e Sicurezza			

7.2 Stato di attuazione e risultati conseguiti

Soggetti regionali

Il contributo del PO è considerato positivo, soprattutto per aver concentrato gli interventi sui sistemi di sicurezza delle linee e del servizio ferroviario, anche alla luce del gravissimo incidente accaduto nel 2016 sulla linea FNB Corato-Andria.

Il PO ha portato a realizzazione, da un lato, l'ammodernamento delle linee ferroviarie con l'armamentario ferroviario, il raddoppio di diverse linee ferroviarie con la relativa elettrificazione, l'estensione dei Sistemi di sicurezza SCMT; dall'altro, si è favorito l'ammodernamento del materiale rotabile con conseguente aumento di sicurezza, di comfort e di capacità del servizio ferroviario.

Gli interventi sulla sicurezza e per l'incremento di nuovo e moderno materiale rotabile sono stati finanziati anche con altri fondi (FSC 2014-2020).

Con riferimento alla misura 7.3, tutti i progetti sono in fase di completamento salvo uno, che non è stato attuato perché considerato non "maturo" sotto il profilo della fattibilità nei tempi previsti dal programma. La riprogrammazione delle risorse, operata nel 2020 per favorire gli interventi di contrasto alla pandemia da COVID-19, non ha pertanto influito sulla capacità di realizzazione.

Con riferimento alla misura 7.1 (Grande Progetto Nord Barese), gli interventi “core” sono stati realizzati o sono in fase di realizzazione, con conclusione prevista nel 2023. Alcuni progetti non sono stati attuati perché considerati non ancora “maturi” o marginali.

L’aver portato a realizzazione, in poco meno di un decennio, il raddoppio e la messa in sicurezza della tratta Corato - Andria e alcune tratte tra Bari-Ruvo-Corato, con l’interramento della linea in Andria e con le tre nuove stazioni, può essere considerato un risultato significativo.

Rispetto agli interventi previsti per la programmazione 2014-2020, sono in fase di realizzazione i più rilevanti e prioritari. Gli altri progetti, spesso di piccola entità in termini di importo finanziario, non sono stati ammessi a finanziamento proprio in considerazione dei rischi inerenti i tempi di realizzazione, dovuti a ritardi nella progettazione definitiva e/o esecutiva determinati da modifiche e prescrizioni intervenute con il subentro di nuove Amministrazioni Comunali.

Soggetti Attuatori

Per quanto riguarda *Ferrotramviaria S.p.A.*, gli interventi compresi nel Grande Progetto Nord Barese in corso di realizzazione riguardano: il raddoppio per 13 km del binario sulla tratta Corato – Barletta; l’interramento della ferrovia nell’abitato di Andria per 2,9 km, di cui una zona di circa 460 metri in galleria, con tre nuove fermate; l’interconnessione con la Rete Ferroviaria Italiana nelle stazioni di Bari centrale e Barletta. Sette i comuni interessati direttamente dall’intervento: Barletta, Andria, Corato, Ruvo, Terlizzi, Bitonto e Bari.

Il Grande Progetto di Ferrotramviaria S.p.A. permetterà la prima interconnessione delle reti ferroviarie che inciderà in modo strategico sul sistema della mobilità regionale. Il nodo di scambio di Barletta fra Ferrotramviaria S.p.A. ed Rfi inciderà anche sulla mobilità nell’area della Capitanata e con l’aeroporto di Bari. Sono previste ricadute importanti anche sul capoluogo regionale attraverso la realizzazione della prima interoperabilità funzionale nel nodo ferroviario di Bari della linea adriatica con le linee regionali.

Sono stati ultimati i lavori tra le stazioni di Andria Sud e Corato. Entro il mese di aprile 2023 è previsto l’avvio della circolazione ferroviaria sulla tratta Ruvo-Corato-Andria Sud, dopo il via libera dell’Agenzia nazionale per la sicurezza delle ferrovie e delle infrastrutture stradali e autostradali (ANSFISA), con le nuove fermate di Corato Sud Ospedale e della nuova stazione di Andria Sud. L’autorizzazione da parte di ANFISA consente l’inserimento della linea tra quelle di interesse nazionale e parte del corridoio ferroviario europeo. Si è attivata, quindi, una procedura autorizzativa complessa e

nuova per l'apertura di esercizio poiché l'azienda ha dovuto garantire standard europei per la realizzazione delle opere.

Ferrotramviaria ha ricevuto l'autorizzazione per il sottosistema infrastrutture e il sottosistema di energia già nei primi mesi del 2023; nei successivi due-tre mesi si attende l'autorizzazione relativa al sistema di controllo del traffico. Seguirà una fase di switch off dai vecchi ai nuovi impianti. Si conta di aprire l'esercizio sulla tratta tra marzo-aprile 2023.

I treni della Ferrotramviaria S.p.A. provenienti dall'aeroporto arriveranno direttamente al quinto binario del piazzale ovest della stazione delle Ferrovie dello Stato.

Circa il Grande Progetto, il sottopasso di Terlizzi avviato nella Programmazione 2007-2013 non è ancora completo.

Le cause dei ritardi progettuali sono da ricercare in diversi fattori: a) concessione delle autorizzazioni amministrative; b) ripensamento dei progetti anche in seguito al cambio delle Amministrazioni Comunali; c) ricorsi dei soggetti non aggiudicatari; d) pandemia; e) fornitura di materiali e aumento dei costi delle materie prime; f) difficoltà nella definizione di un cronoprogramma puntuale in funzione dei tempi degli appaltatori.

Per quanto riguarda *Ferrovie Sud Est*, il progetto per la messa in sicurezza con il Sistema di Controllo Marcia Treno (SCMT) - che si compone del sistema a terra e del sistema ricevente a bordo treno sulla linea Bari Putignano Via Casamassima (linea 1bis) e via Conversano (linea 1) - è stato avviato nel 2015 con il vecchio Gestore del servizio ferroviario; l'attuazione successiva è stata interessata dagli effetti dell'acquisizione di FSE da parte del gruppo RFI nel 2016.

Nel periodo 2016-2019 si è concluso l'intervento di messa in sicurezza della linea Bari-Putignano via Casamassima, con attivazione della prima tratta Mungivacca-Adelfia nel 2020 (con SCMT) e della tratta Adelfia-Putignano da aprile 2021 (in tutto circa 44 Km).

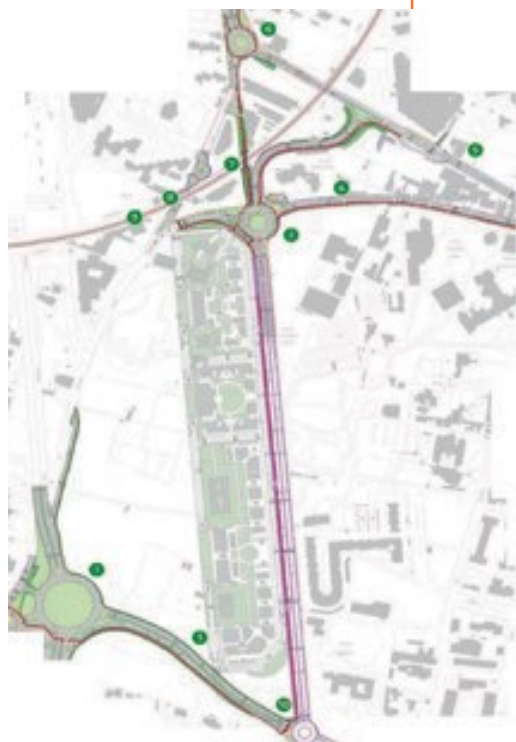
La linea Bari – Putignano (via Casamassima) ha subito dei ritardi nell'esecuzione a seguito della necessità di una variante del progetto originario con un costo di circa 1,4 milioni di euro a seguito del raddoppio del binario e dei lavori in galleria, non previsti, e quindi con il SCMT sul doppio binario invece che su quello singolo. I lavori devono terminare, per contratto con l'impresa aggiudicatrice, entro il mese di novembre 2023.

Altro importante progetto riguarda l'Armamento linea ferroviaria anello Bari, tratto Bari C.le – Mungivacca e Turi progressivo Km 23.

Per quanto riguarda le *Ferrovie Appulo Lucane S.r.l.*, gli acquisti di automotrici sono stati realizzati e sono in funzione. C'è una continua interlocuzione con la Regione in merito ad interventi relativi alla sicurezza; occorre adeguarsi agli standard della rete ferroviaria italiana con apparati centrali computerizzati. E' da sottolineare come, nell'ambito dell'intervento "*Potenziamento e velocizzazione della linea ferroviaria Bari/Matera e tratta metropolitana Toritto/Bari*", le FAL hanno sottoscritto un protocollo di intesa con

Regione Puglia e Comune di Bari (dicembre 2017) finalizzato alla risoluzione delle interferenze tra la linea ferroviaria Bari – Altamura – Matera e la viabilità urbana all'interno della città di Bari, con la soppressione di un passaggio a livello all'interno dell'area urbana di Bari (PL via delle Murge), la realizzazione di 4 rotonde, 2,6 Km di percorso ciclabile e la costruzione di un sottopasso ciclo-pedonale. Si tratta di un progetto suddiviso in 10 interventi (di cui 9 a cura di FAL e uno del Comune di Bari), per i quali si prevede la conclusione entro il 2023, con un investimento di circa 18,1 milioni di euro. Si può considerare una cooperazione virtuosa tra intervento sulle infrastrutture ferroviarie e miglioramento delle interconnessioni sulla viabilità in ambito urbano.

Fig. 7.1 Quadro degli interventi del progetto “Strade nuove” delle FAL nella città di Bari.



- 1 Rotatoria tra viale Tatarella e viabilità di raccordo con via Matarrese
- 2 Rotatoria tra via Mazzitelli, viale Cotugno, via Gen. Bellomo
- 3 Viabilità di raccordo tra viale Tatarella e via Matarrese
- 4 Anello di circolazione tra viale Solarino e viale Cotugno
- 5 Riorganizzazione Ingressi/Uscite Autosilo "Polipark"
- 6 Rotatoria tra viale Pasteur viale Solarino, via delle Murge
- 7 Sottopasso ciclo-pedonale tra viale Pasteur e via Matarrese
- 8 Soppressione passaggio a livello via delle Murge e modifica viabilità
- 9 Raddoppio linea FAL
- 10 Rotatoria Via Matarrese, viale Escrivà

Fonte: Ferrovie Appulo Lucane.

Trenitalia S.p.A. è soggetto attuatore dell'acquisto di tre treni "Jazz" finanziati nel PO FESR-FSE 2014-2020. L'intervento è stato oggetto di verifiche da parte della Corte dei Conti Europea ed ha avuto un Audit di secondo livello. L'intervento costituisce la fase esecutiva del Contratto di servizio 2018-2032. La proprietà dei 3 treni Jazz è della Regione che mediante un contratto di comodato concede la gestione a Trenitalia. La procedura di cessione da Trenitalia a Regione Puglia ha richiesto la modifica del PO FESR-FSE -2014-2020 con l'inserimento tra i beneficiari della misura la Regione Puglia. I costi di manutenzione ordinaria sono a carico di Trenitalia; i costi di manutenzione straordinaria sono a carico di Regione Puglia.

Soggetti Custom

Comune di Andria

Il Grande Progetto Nord Barese prevede nella Città di Andria un insieme di interventi complesso e di notevole dimensione: esso comporta l'interramento in trincea dalla stazione Andria Sud, con una graduale discesa fino a - 7 metri, la fermata interrata della stazione Andria Centrale e la prosecuzione, sempre in trincea, fino alla nuova stazione Andria Nord, per circa 2 Km. La Città di Andria passa da una a tre stazioni che possono anche assicurare il servizio di metropolitana.

La stazione Andria Sud è terminata ma non ancora in funzione poiché in attesa delle necessarie autorizzazioni da parte dell'Agenzia Nazionale (ANSFISA), il cui iter si dovrebbe concludere nei primi mesi del 2023; con l'entrata in funzione della stazione

di Andria Sud si dovrebbe poter percorrere via ferrovia anche la tratta Corato – Andria, senza cambi bus/treno a Corato.

Gli interventi relativi alle stazioni di Andria Nord e Andria Centro e il tratto in trincea fino a – 7 metri dovrebbero concludersi entro dicembre 2023.

Il tracciato ferroviario prevede anche l'affiancamento di una pista ciclabile. Ad integrazione di questo intervento, il Comune ha adottato anche un atto di indirizzo per il bikesharing e le torrette per i rifornimenti di energia elettrica. Sono previste anche la costruzione di un parcheggio per autobus nei pressi della stazione Andria Centrale e una velostazione tra le stazioni Andria Centrale e Andria Nord (una riqualificazione funzionale di un immobile – ex casa cantoniera).

L'Amministrazione nutre forti aspettative in ordine alla prosecuzione e conclusione del progetto mediante il raddoppio della linea Andria-Barletta e l'interoperabilità delle linee con Trenitalia nella stazione di Barletta. Questi interventi, finanziati nell'ambito del PNRR, dovrebbero entrare in esercizio entro il 2026-2027 e produrre un forte incremento della mobilità ferroviaria.

Il Comune di Andria ha offerto una costruttiva collaborazione per la realizzazione del piano degli investimenti di Ferrotramviaria S.p.A.. I ritardi registrati rispetto alle previsioni iniziali sono da attribuire alla complessità dei procedimenti autorizzativi di approvazione dei progetti esecutivi che, pertanto, hanno interessato la fase progettuale più che le fasi della gara d'appalto e di realizzazione dell'intervento. Il Consorzio che gestisce l'appalto è ritenuto ben organizzato.

Secondo l'Amministrazione Comunale sarebbe stato auspicabile che il tracciato tra le tre stazioni fosse tutto in galleria, ma i vincoli di natura economica hanno impedito il completo interrimento della linea ferroviaria. Inoltre, i progetti di infrastrutturazione ferroviaria e di costruzione delle tre stazioni avrebbero dovuto essere inseriti ab origine nella visione urbanistica della Città.

Per superare la criticità dell'interrimento in trincea - che comunque divide la città - la nuova Amministrazione Comunale ha proposto alcune modifiche ed integrazioni progettuali per consentire un possibile coordinamento con i progetti urbanistici e della mobilità.

L'interrimento della ferrovia è stato il *fil rouge* e l'occasione per la ricucitura e la riqualificazione dell'abitare dei tre ambiti urbani delle stazioni Andria Sud, Andria Centro e Andria Nord.

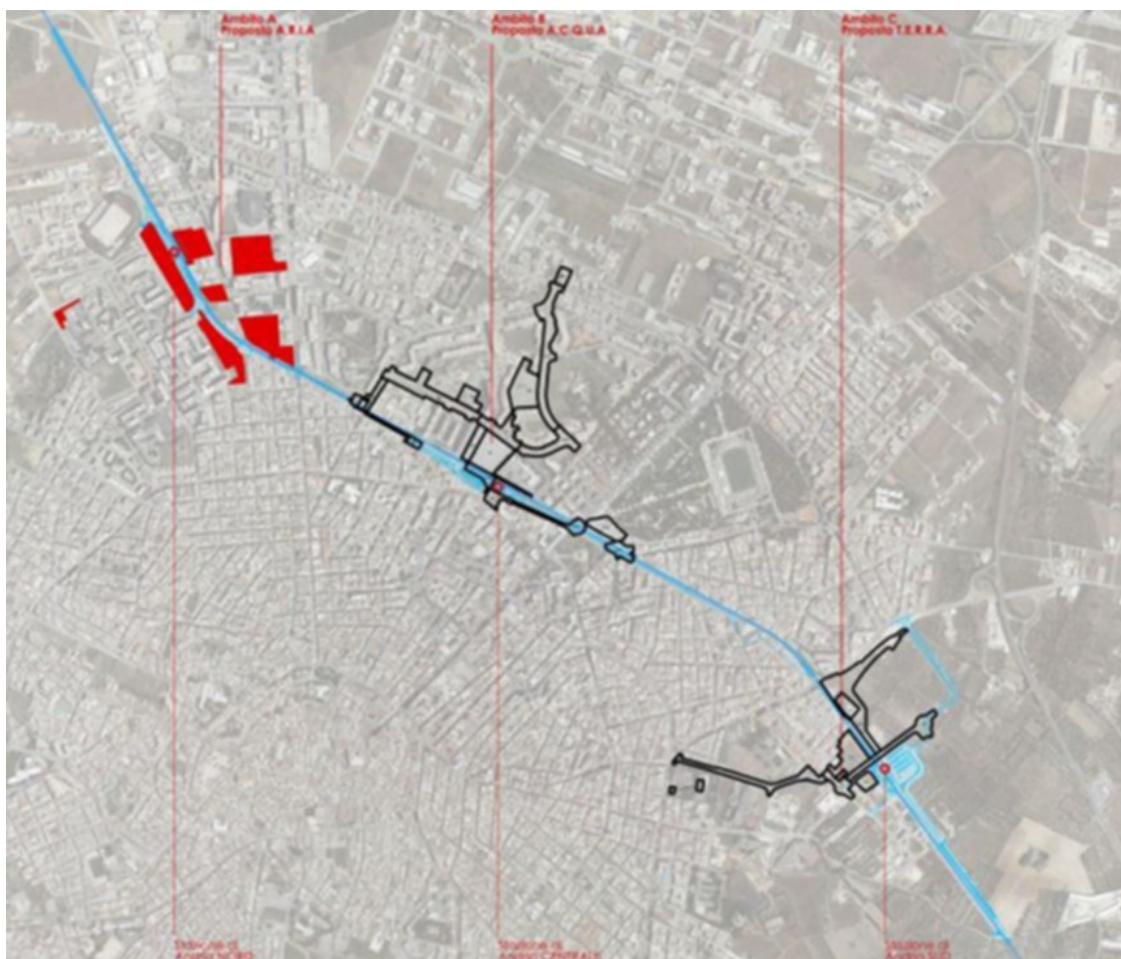
In proposito, l'Amministrazione ha avuto l'approvazione di tre progetti di riqualificazione urbana, nell'ambito del Programma Innovativo Nazionale per la Qualità dell'Abitare (PINQUA) finanziato con risorse PNRR per circa 15 milioni ciascuno per un totale di 45 milioni:

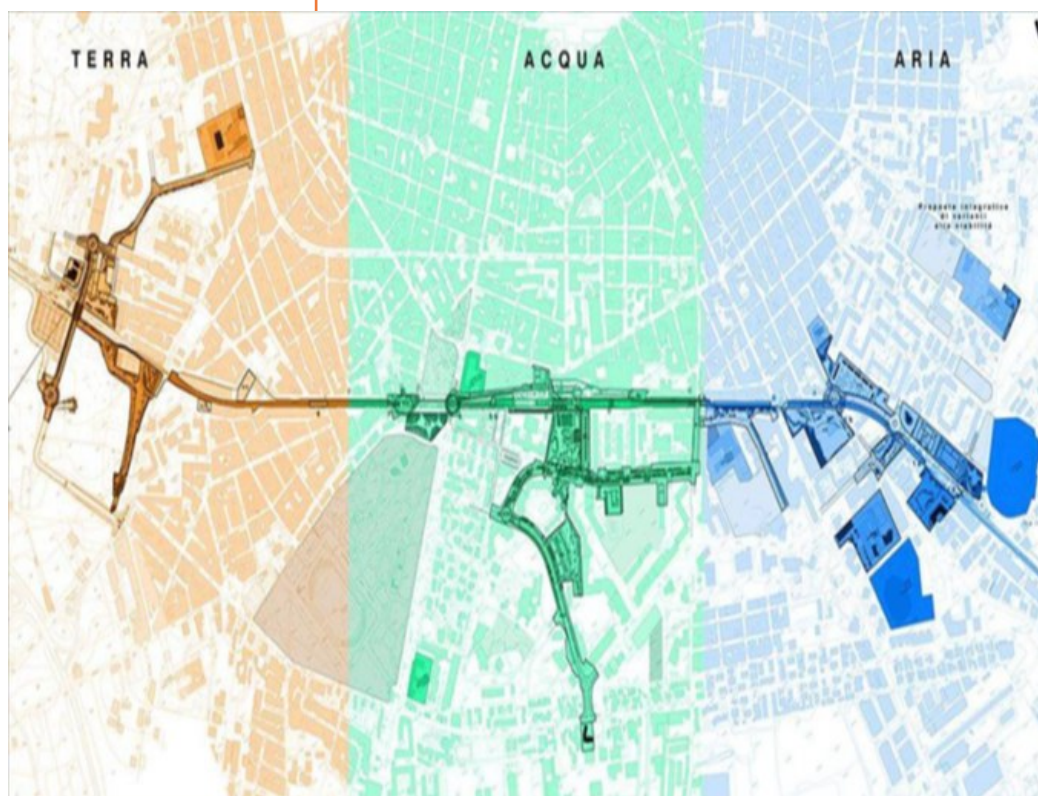
- ✓ *Abitazioni Riqualificazioni Infrastrutture Aree verdi Andria Nord- A.r.i.a;*
- ✓ *Abitazioni Cuciture Qualità Urbana Aree verdi Andria Centro- A.c.q.u.a;*
- ✓ *Trasformazioni Edilizie Ruralità Rinaturalizzazione Aree Andria Sud- T.e.r.r.a.*



Questi tre progetti di riqualificazione urbana prevedono circa una decina di attraversamenti con sottopassaggi e attraversamenti pedonali e viabili, in aggiunta a quelli di abbattimento dei 5 passaggi a livello previsti dal progetto Ferrotramviaria. Costituiscono delle varianti al progetto esecutivo, già acquisite da Ferrotramviaria, che non comportano alcun eventuale ritardo nell'esecuzione del progetto di interramento e delle tre stazioni. Il tutto per migliorare la viabilità complessiva della Città.

Fig. 7.2 - I tre progetti di ricucitura urbana e di qualità dell'abitare integrati con l'intervento di Ferrotramviaria S.P.A nella città di Andria.





Fonte: Amministrazione Comunale di Andria – Progetti PINQuA.

Associazioni

Gli intervistati valutano positivamente gli investimenti nei sistemi di sicurezza, segnalano ritardi nell'attuazione degli interventi ed evidenziano il permanere dell'utilizzo di locomotori non elettrici per l'impatto ambientale.

È considerata del tutto carente l'informazione e la disponibilità di dati relativi allo stato di attuazione dei progetti finanziati, così come la trasparenza delle Amministrazioni e dei Soggetti gestori coinvolti, che si ritiene abbiano riservato limitata attenzione alle richieste formali di accesso agli atti e alle richieste di incontro.

Per quanto attiene la mobilità, è segnalata la carente organizzazione dei sistemi di interscambio, sia nei centri urbani di media e grande dimensione, sia, ancor più, nei centri delle aree rurali/periferiche. Tale carenza è ascritta all'assenza di una *vision* del trasporto ferroviario interconnesso con le altre forme di mobilità. Le stazioni ferroviarie dovrebbero essere collegate con altri mezzi e servizi (a bici, monopattino, carsharing, bus navetta (tipo park and ride) e bus di linea urbana).

Viene evidenziata la opportunità di un maggior coinvolgimento dell'Amministrazione locale nei percorsi decisionali sulle operazioni di infrastrutturazione ferroviaria, in particolare nella costruzione di nuove stazioni/fermate e/o nel loro ammodernamento. Tale coinvolgimento permetterebbe di migliorare l'organizzazione

dei servizi del trasporto pubblico locale, il raccordo programmatico con il Piano Urbano della Mobilità e la realizzazione di adeguate infrastrutture di interscambio.

A tale proposito, Legambiente richiama le proprie iniziative di promozione del dibattito pubblico sui temi della co-progettazione e della co-programmazione (la recente CLEAN CITIES e la precedente iniziativa TRENO VERDE) svolte nella Città di Bari e rivolte alle varie tipologie di attori rilevanti (Soggetti gestori dei servizi ferroviari, Amministrazione locale, Associazioni di utenti pendolari per ragioni di studio e di lavoro.

Nell'evidenziare l'assenza di piste ciclabili dalla stazione di Bari, si richiama il progetto di velostazione delle FAL affidato in gestione ad una associazione di utenti e poi cessato per carenza di fondi.

7.3 - Efficacia ed efficienza amministrativa

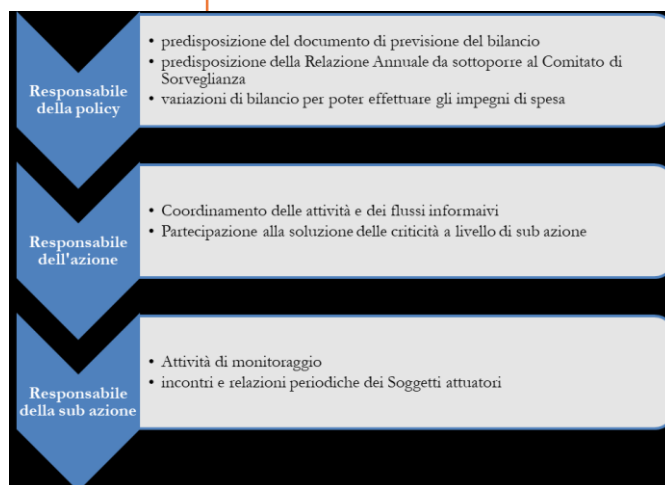
Soggetti regionali

L'organizzazione amministrativa per l'implementazione del programma si basa sulla ripartizione delle funzioni tra Autorità di Gestione del programma e Dipartimento responsabile della policy; all'interno del Dipartimento sono definiti tre livelli di responsabilità: Responsabile della policy, Responsabile dell'azione e Responsabile della sub-azione, a ciascuno di essi sono associati compiti specifici.

L'ADG e i tre livelli di responsabilità interagiscono secondo processi organizzativi rivolti ad assicurare la verifica in itinere dello stato di attuazione dei progetti e delle sub-azioni, l'esame delle criticità e l'individuazione delle possibili soluzioni. Il risultato di tali processi trova espressione formale:

- nella predisposizione del bilancio di previsione dell'anno successivo;
- nella predisposizione della Relazione Annuale da sottoporre al Comitato di Sorveglianza;
- nelle variazioni di bilancio in corso di anno per poter effettuare gli impegni di spesa a livello di sub-azione e di progetto.

Fig. 7.3 – Livelli di responsabilità e strumenti di verifica



Tale organizzazione è considerata in grado di assicurare la conoscenza e il controllo dello stato di attuazione degli interventi e dell'insorgere di eventuali criticità. Essa si avvale anche dell'apporto dei Soggetti Attuatori degli interventi ai quali sono richieste relazioni periodiche di avanzamento.

I dispositivi di controllo hanno consentito di superare le criticità manifestatesi a seguito dell'acquisizione di Ferrovie Sud Est S.p.A. nel gruppo RFI del 2017; il subentro ha comportato la revisione di tutti i progetti (in particolare quelli relativi alla soppressione dei PL e alla realizzazione della SMCT sulla linea Bari-Conversano) e l'adeguamento dei modelli di gestione degli interventi.

Il monitoraggio degli interventi ha permesso anche di attivare per tempo le procedure di autorizzazione della Commissione europea necessarie per destinare le economie registrate a seguito dell'aggiudicazione delle opere alla copertura dei fabbisogni finanziari derivanti dall'aumento dei costi (registrati soprattutto negli interventi di interrimento ed in quelli avviati nel 2021-2022).

La composizione del portafoglio dei progetti da finanziare è stata assicurata mediante due modalità:

- i progetti già individuati nella precedente programmazione 2007-2013 sono stati acquisiti al Programma attraverso deliberazioni della giunta regionale;
- i progetti della programmazione 2014-2020 sono stati individuati attraverso procedure negoziate con i soggetti Attuatori e gestori delle reti.

Le procedure di gare per l'acquisizione del *materiale rotabile* non hanno registrato criticità di rilievo, come, in vece, è accaduto nelle successive procedure per l'autorizzazione all'esercizio dei nuovi treni.

Considerato l'elevato grado di complessità, attenzione specifica, per sistematicità e continuità dei monitoraggi, è riservata agli interventi di *natura infrastrutturale* del Grande Progetto Area metropolitana Nord Barese. Incontri con i Referenti tecnici di Ferrotramviaria sono svolti con ricorrenza almeno mensile per assicurare il

monitoraggio dei cronoprogrammi e l'acquisizione delle relative evidenze documentali (verbali, note di richieste di chiarimenti, eventuali prescrizioni, ecc.).

Attenzione specifica è riservata al controllo preventivo dei cronoprogrammi dei progetti (tale prassi ha permesso di considerare prioritariamente gli interventi in grado di essere completati entro il 2023, termine ultimo per l'effettuazione delle spese), così come alla programmazione dei collaudi e delle autorizzazioni dell'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie e delle Infrastrutture Stradali e Autostradali (ANSFISA) dal momento che l'avviamento dei servizi dovrà essere assicurato entro il mese di febbraio 2025, deadline per la presentazione della relazione conclusiva del PO FESR-FSE 2014-2020.

Soggetti Attuatori

Non sono ravvisate criticità nell'attuazione dei progetti di investimento per l'attrezzaggio del materiale rotabile, né nei rapporti con la Regione in merito alla gestione del disciplinare esecutivo e del finanziamento.

Le procedure di acquisto dei treni finanziati dal POR sono state oggetto di Audit da parte della Regione che non ha riscontrato non conformità tali da pregiudicarne l'avanzamento.

Il progetto *SCMT baseline* di FSE è stato oggetto di Audit della Regione ed è stata rilevata una non conformità, relativa alla fase di aggiudicazione del contratto, che ha portato alla decurtazione del finanziamento del 10% del budget.

Criticità Rilevate

Il ciclo di vita delle opere infrastrutturali ferroviarie mostra alcuni rischi generali e alcune criticità specifiche.

Per quanto riguarda i rischi si possono evidenziare i seguenti fattori a forte impatto sui tempi di completamento:

- nella fase di progettazione, il coinvolgimento di una molteplicità di soggetti coinvolti nell'iter autorizzativo (Comuni per varianti urbanistiche e pareri; Sovrintendenze per autorizzazioni e pareri, altri Soggetti con competenze ambientali e paesaggistiche, ecc.);
- nelle procedure di gara, i tempi di pronunciamento dei giudizi definitivi nei ricorsi dei partecipanti esclusi;
- la discontinuità amministrativa che porta le Amministrazioni subentranti a riesaminare opzioni progettuali (ad esempio le localizzazioni) della Amministrazioni precedenti.

Le criticità riferite a specifici interventi riguardano in primis il *Grande Progetto Area Metropolitana Nord Barese*. La prima di esse risiede nel fatto che la programmazione degli interventi ha abbracciato due programmazioni (2007-2013 e 2014-2020) e alcuni di essi si proiettano anche nella programmazione 2021-2027 dei fondi strutturali. Il modello

applicato - Grande Progetto articolato in un numero elevato di lotti funzionali - ha limitato la possibilità di progettare e realizzare in parallelo interventi autonomi avuto riguardo agli aspetti amministrativi. Tale modello non è al momento presente nella programmazione 2021-2027.

Un'ulteriore criticità è emersa negli ultimi due anni con gli aumenti dei costi delle materie prime, delle forniture, dell'energia e dei tempi di consegna che hanno inciso con forti incrementi sui quadri economici di tutti i progetti in corso. A tali incrementi si è fatto fronte con le risorse rinvenienti dalle economie di aggiudicazione delle opere.

Infine, è da evidenziare una criticità connessa alla implementazione delle nuove procedure autorizzative affidate all'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie e delle Infrastrutture Stradali e Autostradali (ANSFISA), istituita con la riforma del sistema di controllo e vigilanza nazionale dal Ministero dei Trasporti¹⁰. La revisione normativa ha imposto ai Soggetti attuatori revisioni incisive nei modelli di gestione.

7.4 - Soddisfazione, comfort e sicurezza

Soggetti Attuatori

Con l'acquisto di nuovo materiale rotabile, i livelli di comfort sono sensibilmente migliorati. Gli interventi per la sicurezza dei treni e per il controllo Marcia-Treno hanno inciso notevolmente sull'affidabilità del servizio che, però, risente del rallentano la velocità dei treni indotto dalla presenza ancora elevata di passaggi a livello.

I nuovi treni assicurano, in genere, l'accessibilità ai disabili ma operano in presenza di un numero ancora molto limitato di stazioni ove si è provveduto all'abbattimento delle barriere architettoniche. Questo impone al Gestore la necessità di attivare il servizio di accompagnamento e la gestione di un servizio dedicato di prenotazione del viaggio.

Il rinnovo del parco rotabile ha favorito anche la crescita del trasporto integrato *treno + bici*, che si prevede di ampliare redistribuendo gli spazi a bordo treno, sebbene una fascia di utenza ritiene che le bici non dovrebbero essere trasportate al seguito del viaggiatore, ma disponibili presso opportune infrastrutture esterne, in prossimità delle stazioni (velostazioni). Tale opzione ridurrebbe i disagi a bordo, soprattutto nei giorni lavorativi, e determinerebbe risparmi di spesa (a fronte dell'apposito sussidio riconosciuto al Gestore) da riallocare nell'allestimento di velostazioni.

Sulla percezione della sicurezza nel trasporto pubblico ha inciso in modo rilevante, soprattutto nel 2020 e nel 2021, il rischio di contagio da COVID, con una inversione del trend nel 2022. Al tempo stesso si evolve il "fabbisogno di qualità" espresso dagli

¹⁰ L'Agenzia viene istituita con la Legge del 16 novembre 2018, n. 130. Il rilascio delle autorizzazioni da parte dell'Agenzia è regolamentato dall'articolo 11 del Decreto Legislativo 14 maggio 2019, n.50, recante "Attuazione della Direttiva (UE) 2016/798 del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11 maggio 2016 sulla sicurezza delle ferrovie".

utenti, che manifestano interesse verso una molteplicità di indicatori (frequenza corse, puntualità, confort, ecc.)¹¹.

Per quanto riguarda l'integrazione dei servizi tra i diversi Gestori, si possono distinguere due forme di integrazione/interconnessione tra le diverse reti ferroviarie regionali: interoperabilità, con una valenza di natura infrastrutturale; intermodalità, con una valenza più orientata al servizio.

L'interoperabilità interessa Ferrotramviaria nello scalo di Bari-Lamasinata-Fesca e nella stazione di Barletta. L'interoperabilità con RFI è essenziale per i collegamenti in superficie non solo con l'Aeroporto "Karol Wojtyła" di Bari, ma anche con l'Aeroporto del Salento di Brindisi che la programmazione regionale prevede di collegare alla rete ferroviaria di Ferrovie Sud Est S.p.A. e di Rete Ferroviaria Italiana.

La Regione Puglia ha istituito un gruppo di lavoro "finalizzato alla costituzione della società di capitali a totale partecipazione e sotto il controllo analogo della Regione Puglia dedicata alle attività di gestione e sviluppo unitari dell'infrastruttura ferroviaria di competenza regionale, oltre che dei servizi connessi"¹². Tale iniziativa si propone di ottimizzare l'allocatione delle risorse e degli interventi superando la frammentazione attuale.

Per l'intermodalità sono state realizzate efficaci procedure di integrazione tariffaria delle soluzioni di viaggio tra Trenitalia e le altre concessionarie insistenti sul territorio regionale: il Sistema di vendita unico e combinato del biglietto su piattaforma di Trenitalia con FSE; Soluzioni di viaggio integrato con coordinamento degli orari treno/treno e treno/bus con FSE (Trulli link, Grotte link, Salento link verso Ostuni e verso Gallipoli); il recente accordo tra Aeroporti di Puglia S.p.A. e Ferrotramviaria S.p.A. (8 febbraio 2023), orientato a favorire un maggior utilizzo del treno da parte dei passeggeri in arrivo e partenza dall'aeroporto di Bari, nell'ottica della mobilità eco-friendly; soluzioni di viaggio con biglietto integrato sono realizzati da Ferrotramviaria e FAL.

Soggetti Custom

Comune di Andria

Sebbene gli interventi siano ancora in fase di esecuzione e, quindi, non sia possibile esprimere valutazioni, l'avvio dei progetti incide in modo positivo sulla percezione della sicurezza; permangono forti riserve sul miglioramento della viabilità a causa dell'interramento a cielo aperto che divide la Città. Benefici sono attesi per i pendolari e gli utenti che potranno usare il treno quale vero e proprio servizio metropolitano e fruire dei numerosi attraversamenti carrabili e pedonali.

¹¹ Cfr, ISFORT (2022) 19° Rapporto sulla mobilità degli italiani. Rapporto finale, 12 dicembre 2022.

¹² DGR n 1731 del 28/10/2021; DGR 2254 del 29/12/2021.

Associazioni

Negli ultimi anni è stata riscontrata una minore frequenza delle segnalazioni di ritardi riferiti ai treni regionali. La percezione del comfort e dell'“accoglienza” a bordo dei nuovi treni è migliorata ed è aumentato il ricorso a questo mezzo di trasporto, soprattutto da parte dell'utenza più giovane.

Il rinnovamento del parco rotabile regionale ha certamente migliorato la qualità e la sicurezza del servizio. La possibilità di trasportare le biciclette ha favorito l'intermodalità ed ha incontrato le preferenze dei turisti che utilizzano questa forma di mobilità in modo più intensivo. In questo ambito viene segnalato un rinnovo molto graduale del parco rotabile da parte delle Ferrovie Appulo Lucane S.r.l., che ricorrono ancora a locomotori diesel, con un impatto negativo sull'ambiente, più accentuato nelle stazioni delle città di media e grande dimensione (in questo caso soprattutto Bari, Altamura, Gravina).

Il miglioramento dei servizi di trasporto ferroviario richiede non solo qualità e comfort dei treni, ma anche una maggiore disponibilità di corse, soprattutto in alcune fasce orarie; può attrarre utenti dei servizi di trasporto su gomma e a favorire una maggiore intermodalità nei luoghi di interscambio.

Nel periodo pandemico sono state denunciate le soppressioni di corse dei treni che hanno obbligato all'uso dell'auto privata, aumentato anche per il timore del contagio. Queste segnalazioni sono pervenute in primo luogo dagli studenti delle scuole secondarie superiori, impossibilità ad utilizzare l'auto e dagli studenti universitari coinvolti nelle attività di ricerca non sospese (laboratori, ecc.).

Sulla qualità dei servizi sulla tratta RUVU-CORATO – ANDRIA non è possibile formulare valutazioni dal momento che i lavori sono ancora in corso: per il mese di aprile 2023 è prevista l'attivazione della tratta fino alla stazione di Andria-Sud; il tratto ANDRIA-BARLETTA, finanziato con fondi PNRR, entrerà in esercizio entro il 2026-2027.

Nonostante gli investimenti in corso di esecuzione e quelli in via di attivazione, il Salento rimane un'area che presenta ancora una non soddisfacente qualità dei servizi ferroviari, di interconnessione ferro/ferro e ferro/gomma, di intermodalità, di frequenza e velocità dei treni.

Per quanto riguarda la sicurezza è segnalata la necessità di interventi di messa in sicurezza dei binari nelle aree esterne ai centri urbani, soprattutto nelle aree rurali, dove le barriere di protezioni dei binari (rete metallica con pali infissi su una base di cemento



**REGIONE
PUGLIA**

**STRUTTURA SPECIALE ATTUAZIONE POR
SEZIONE PROGRAMMAZIONE UNITARIA
NUCLEO DI VALUTAZIONE E VERIFICA DEGLI
INVESTIMENTI PUBBLICI**

molto friabile) sono interessate da fenomeni di corrosione e rottura che permettono l'attraversamento dei binari.

BIBLIOGRAFIA E FONTI DI DATI

- Conti Pubblici Territoriali – *Rapporto sui tempi di attuazione delle opere pubbliche*. N. 6, 2018.
Corte dei Conti (2021) *Le ferrovie locali – Il contributo pubblico agli investimenti e alla gestione*,
Deliberazione 4 gennaio 2021, n. 1/2021/G;
- Dipartimento per le Politiche di Coesione – Fondo di Sviluppo e Coesione 2021-2027.
Aree tematiche e obiettivi strategici, marzo 2022, pag. 34.
https://politichecoesione.governo.it/media/2857/fsc-2021-2027_aree-tematiche-e-obiettivi-strategici.pdf;
- Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione – UVER (2014) - *I tempi di attuazione e di spesa delle opere pubbliche - Rapporto 2014*, ottobre 2014;
- Ferrovie Appulo Lucane, *Carta dei Servizi 2021-2022*.
- Ferrovie Appulo Lucane, *Customer Satisfaction Survey. Rapporto di ricerca quantitativa. 2019, 2020, 2021, 2022*
- Ferrovie del Sud Est, *Carta dei Servizi 2020, 2021, 2022*;
- Ferrotramviaria, *Carta dei Servizi 2022*.
- Ferrotramviaria, *Relazione sulla qualità dei servizi, 2020*.
- ISFORT (2022) 19° Rapporto sulla mobilità degli italiani. Rapporto finale, 12 dicembre 2022;
- Legambiente (2022), *Pendolaria 2022*;
- Legambiente (2023) *Pendolaria 2023*;
- Ministero delle Infrastrutture e dello Sviluppo Sostenibile (MISM), Attuazione delle misure PNRR, dicembre 2021 e luglio 2022; Decreti MISM n. 319 del 9.8.2021, n. 363 del 23.9.2021, 439 del 9.11.2021;
- Ministero delle Infrastrutture e dello Sviluppo Sostenibile (MISM) (2022) Osservatorio sulle tendenze della mobilità di passeggeri e merci. III trimestre 2022, ottobre 2022.
- Regione Puglia (2022);
- Regione Puglia (2022) Piano Regionale dei Trasporti – Piano Attuativo 2021-2030, Relazione generale, maggio 2021, Allegato A alla DGR n.754 del 23/05/2022);
- Ufficio Parlamentare del Bilancio (2022) - *L'efficienza temporale nella realizzazione delle opere pubbliche in Italia*, Nota di lavoro n.2/luglio 2022;
- Trenitalia, *Carta dei Servizi 2019, 2020, 2021, 2022*.
- <https://www.cittadinanzattiva.it/>