Allegato A alla delibera n. 120/2018 del 29 novembre 2018

Atto di regolazione recante "Metodologie e criteri per garantire l'efficienza delle gestioni dei servizi di trasporto ferroviario regionale"

Sommario

Definizioni 2
Misura 1 - Oggetto, finalità e ambito di applicazione 3

Titolo I - Metodologie, criteri e procedure per l'efficienza delle gestioni 5
Misura 2 - Criteri e procedure per perseguire l'efficienza negli affidamenti dei servizi di trasporto ferroviario regionale di passeggeri 5
Misura 3 – Obblighi di rendicontazione nei contratti di servizio 6

Titolo II – Criteri di Contabilità Regolatoria 8
Misura 4 - Obblighi di Contabilità dei Costi e di Separazione Contabile per l'IF 8
Misura 5 - Obblighi di rilevazione e rendicontazione tecnica per il GI 9

ANNESSO -1- Metodologia utilizzata dall'Autorità per la definizione degli obiettivi di efficientamento10

ANNESSO -2- Set minimo di Indicatori (KPI) 12
Tabella A - Indicatore di Efficienza Operativa 12
Tabelle B - Indicatori di Efficacia ed Efficienza 12
Tabella C - Indicatori di Monitoraggio 14

ANNESSO -3 - Schemi di rendicontazione contabile 15
Tabella 1 – Conto economico per i servizi ferroviari OSP (e riconciliazione con dati di bilancio) 15
Tabella 2 – Stato patrimoniale per servizi ferroviari OSP (e riconciliazione con dati di bilancio) 16
Tabella 3 – Conto Economico per CdS (su tutte le tipologie di rete) 17
Tabella 4 – Stato Patrimoniale per CdS (su tutte le tipologie di rete) 18
Tabella 5 – Scheda Tecnica IF (su tutte le tipologie di rete) 19
Tabella 6 – Scheda Tecnica IF materiale rotabile 21
Tabella 7 – Scheda Tecnica GI dati rete 22
Tabella 8 – Matrici delle transazioni interne per attività (valori monetari) 24
Tabella 9 – Matrici delle transazioni interne per attività (quantità) 25

Definizioni

Ai fini del presente atto regolatorio, si applicano le seguenti definizioni:

a) *Autorità (ART):* Autorità di Regolazione dei Trasporti;
b) *Contratto di Servizio (CdS):* atto giuridicamente vincolante che formalizza l'accordo tra l'Ente Affidante e l'Impresa Ferroviaria mediante il quale all'Impresa stessa è affidata la gestione e la fornitura dei servizi di trasporto pubblico di passeggeri soggetti agli Obblighi di Servizio Pubblico;
c) *Costo efficiente: costo operativo efficiente per treno*km al netto dei costi di pedaggio e accesso alle infrastrutture* stimato dall'Autorità con la metodologia econometrica illustrata nell'Annesso 1. Il costo efficiente, calcolato sulla base di dati di costo effettivi disaggregati per natura, costituisce un parametro per individuare gli obiettivi di efficientamento dei costi che l'EA utilizza per tutte le modalità di affidamento;
d) *Ente Affidante (EA):* ente pubblico, o soggetto da esso delegato, a cui è attribuita la competenza a stipulare un contratto di servizio (CdS) con una IF, con compiti di gestione, monitoraggio, verifica e controllo dello stesso;
e) *Gestore dell'Infrastruttura (GI):* soggetto incaricato della realizzazione, della gestione e della manutenzione dell'infrastruttura ferroviaria, compresa la gestione del traffico, il controllo-comando e il segnalamento. I compiti del GI per una rete o parte di essa possono essere assegnati a diversi soggetti con i vincoli definiti nelle norme dell'Unione europea vigenti e nel decreto legislativo 15 luglio 2015, n. 112;
f) *Impresa Ferroviaria (IF):* un'impresa o un gruppo di imprese che eroga servizi di trasporto pubblico di passeggeri per ferrovia e relativi servizi accessori e di supporto sulla base di un contratto di servizio;
g) *Key Performance Indicator (KPI):* indicatore chiave di prestazione (ICP), è un indice che monitora l'andamento di un processo aziendale e che costituisce un termine di riferimento per individuare gli obiettivi di efficacia ed efficienza;
h) *Linea ferroviaria (linea):* l'infrastruttura ferroviaria che collega almeno due località;
i) *Obblighi di Servizio Pubblico (OSP):* l'obbligo definito o individuato da un'autorità competente al fine di garantire la prestazione di servizi di trasporto pubblico di passeggeri di interesse generale che un operatore, ove considerasse il proprio interesse commerciale, non si assumerebbe o non si assumerebbe nella stessa misura o alle stesse condizioni senza compenso (Regolamento (CE) n. 1370/2007, art. 2, lett. e));
j) *Periodo regolatorio:* periodo di norma quinquennale nel quale viene suddivisa la durata di un contratto di servizio, ove vengono fissati gli obiettivi di efficacia ed efficienza di cui al PRO e/o al PEF, e al termine del quale si effettua la verifica dell'equilibrio economico-finanziario e del raggiungimento degli stessi obiettivi;
k) *Piano Economico-Finanziario (PEF):* documento di programmazione della gestione allegato al CdS che contiene lo sviluppo temporale di dati e indicatori economici, patrimoniali e finanziari nel periodo di durata del CdS stesso;
l) *Piano Raggiungimento Obiettivi regolatori (PRO):* documento di programmazione annesso al PEF, predisposto da EA e concordato con l'IF, in caso di affidamento diretto/*in house*, nel quale vengono definiti gli obiettivi di efficacia ed efficienza (indicatori, livelli-obiettivo (*target*) e correlate prestazioni attese, orizzonti temporali di riferimento per il monitoraggio e verifica dei livelli-obiettivo, e fattori di contesto) e le azioni per il miglioramento della performance della IF, secondo quanto previsto nel presente atto;
m) *Rete:* infrastruttura ferroviaria gestita da un Gestore dell'Infrastruttura (GI);
n) *Reti isolate:* reti funzionalmente isolate dal resto del sistema ferroviario ed adibite a servizi territoriali passeggeri;

o) *Servizi regionali:* i servizi di trasporto la cui finalità principale è soddisfare le esigenze in materia di trasporto di una o più regioni, inclusa una regione transfrontaliera;
p) *Tratta:* porzione di infrastruttura ferroviaria;
q) *Unità organizzativa*: raggruppamento di organi aziendali (costituito da persone e attività) secondo cui si articola un'azienda (generalmente denominata "Direzione", "Divisione" o "Settore"), ~~cui~~ al quale è attribuito un insieme di funzioni, che svolge attività finalizzate al raggiungimento degli obiettivi di business dell'IF.

Misura 1 - Oggetto, finalità e ambito di applicazione

1. Il presente atto regolatorio definisce metodologie, criteri e procedure per il perseguimento da parte degli Enti Affidanti (EA) di obiettivi di efficientamento delle gestioni dei servizi di trasporto ferroviario regionale anche attraverso misure di contabilità regolatoria rivolte alla redazione della contabilità dei costi da parte delle imprese ferroviarie (IF) e alla separazione contabile tra le attività svolte dalle medesime in regime di servizio pubblico e le altre attività, nonché tra le attività afferenti a diversi CdS.
2. Le metodologie, i criteri e le procedure di cui alle Misure successive sono orientati a garantire l'efficienza delle gestioni, nonché le condizioni di trasparenza, assenza di sussidi incrociati ed accessibilità delle informazioni pertinenti, anche al fine di assicurare un'adeguata commisurazione dei corrispettivi e delle compensazioni.
3. Le Misure contenute nel presente atto regolatorio si applicano ai servizi di trasporto regionale ferroviario di passeggeri connotati da oneri di servizio pubblico, eserciti da parte delle IF su rete ferroviaria nazionale o interconnessa, oggetto di CdS affidati secondo tutte le modalità previste dall'ordinamento. Per i servizi eserciti su rete isolata, il presente atto regolatorio trova applicazione limitatamente alle Misure contenute nel Titolo II.
4. Sono tenuti all'applicazione delle Misure gli EA, relativamente alle metodologie e ai criteri per la definizione degli obiettivi di efficientamento ed al contenuto dei CdS (anche in termini di obblighi di rendicontazione contabile da parte dell'IF) e le IF titolari di CdS, relativamente alle Misure in materia di contabilità regolatoria e separazione contabile.
5. Le Misure di cui al Titolo I relative alle metodologie, criteri e procedure per il perseguimento dell'efficienza nelle gestioni si applicano ai CdS affidati con gara per i quali, nel caso di procedure aperte, il bando di gara è pubblicato successivamente alla data di entrata in vigore del presente atto regolatorio, e, nel caso di procedure ristrette, le lettere di invito sono inviate successivamente a tale data. Relativamente agli affidamenti diretti o *in house*, le predette Misure si applicano ai CdS per i quali il provvedimento di approvazione dell'atto di affidamento è pubblicato in data successiva a quella di entrata in vigore del presente atto regolatorio. Le Misure si applicano altresì ai CdS già stipulati alla data di entrata in vigore del presente atto regolatorio nelle tre seguenti ipotesi:
   a) qualora, nell'ambito della verifica intermedia (annuale, triennale o quinquennale) dei risultati della gestione, si realizzi, decorso un biennio dall'entrata in vigore del presente atto regolatorio, una revisione, ove prevista per disposizione di legge o per contratto, derivante da uno scostamento tra risultato netto previsto dal Piano Economico Finanziario (PEF) e risultato netto consuntivato pari o superiore al +/- 5% dei ricavi operativi riportati nel PEF [(Risultato Netto PEF – Risultato Netto a consuntivo)/ Ricavi Operativi PEF ≥ ± 5%];
   b) qualora, decorso un biennio dall'entrata in vigore del presente atto regolatorio, ricorrano le condizioni per la stipula di Atto aggiuntivo, come disciplinate nello stesso CdS;
   c) decorsi cinque anni dalla data di entrata in vigore del presente atto senza che si siano verificate le ipotesi di cui alle lettere a) e b), ove il CdS preveda tra le condizioni a presupposto della revisione del contratto, l'adeguamento a disposizioni normative, amministrative o a prescrizioni da parte di Enti o Autorità competenti che comportino nuove condizioni per l'esercizio del servizio.

6. Le Misure di cui al Titolo II in materia di contabilità regolatoria e separazione contabile si applicano a partire dalla data di entrata in vigore del presente atto regolatorio, coincidente con la data di pubblicazione della delibera di approvazione dello stesso.

Titolo I - Metodologie, criteri e procedure per l'efficienza delle gestioni

Misura 2 - Criteri e procedure per perseguire l'efficienza negli affidamenti dei servizi di trasporto ferroviario regionale di passeggeri

1. La gestione dei servizi affidati secondo le modalità ammesse dall'ordinamento (con gara, dirette e *in house*), e suddivisa in più periodi regolatori della durata massima di 5 anni, risponde a criteri di efficienza soddisfatti in fase di aggiudicazione del servizio e/o durante tutta la durata del CdS ai sensi del Regolamento (CE) n. 1370/2007, come modificato dal Regolamento (UE) n. 2338/2016 e dell'articolo 48, comma 6, lettere a) e b), del decreto legge 24 aprile 2017, n. 50.
2. I periodi regolatori prendono avvio dal primo anno di validità del CdS o da quello di revisione dello stesso.
3. Il Piano Economico-Finanziario (PEF) allegato ai CdS affidati secondo le diverse modalità ammesse dall'ordinamento, si sviluppa nei diversi anni di durata dell'affidamento tenendo conto del processo di miglioramento progressivo dell'efficacia e dell'efficienza, come definito in fase di aggiudicazione del CdS in caso di gara o, in caso di affidamenti diretti o *in house,* in un documento di programmazione allegato ai CdS e al PEF denominato Piano Raggiungimento Obiettivi regolatori (PRO) da redigere per ogni periodo regolatorio, secondo i criteri di contabilità di cui al Titolo II.
4. Nei casi di <u>affidamenti diretti e *in house*</u>:
   a) l'EA, ai fini della redazione del PRO e del PEF allegati ai CdS da affidare, e in caso di revisione o aggiornamento del PEF, richiede all'Autorità i seguenti parametri pertinenti al CdS, che saranno forniti entro 15 giorni dal ricevimento della richiesta, salvo sospensione sino a un massimo di 60 giorni:
      i) valore percentuale relativo al recupero di efficienza del costo operativo, determinato sulla base della metodologia illustrata nell'Annesso 1, da assumere come riferimento, tenendo conto di tutti i fattori di contesto, per la fissazione di obiettivi di efficienza;
      ii) valore medio, minimo e massimo degli indicatori di cui alle Tabelle A e B dell'Annesso 2, riferiti agli ultimi cinque esercizi, ove disponibili, per il CdS pertinente e per l'insieme dei CdS considerati nella banca dati dell'Autorità, da assumere come termini di confronto per la fissazione di obiettivi di efficacia ed efficienza.
   b) ai fini del miglioramento dell'efficienza e dell'efficacia delle gestioni, il PRO individua per il primo periodo regolatorio e per i successivi durante tutta la durata dell'affidamento:
      i) un insieme di indicatori di efficienza ed efficacia (KPI) corrispondenti almeno a quelli di cui all'Annesso 2 – incluso l'indicatore del costo operativo efficiente, determinato sulla base della metodologia illustrata nell'Annesso 1 – e coerenti con le caratteristiche dell'affidamento, volti a misurare l'andamento delle prestazioni nelle diverse aree gestionali e degli investimenti eventualmente previsti;
      ii) i livelli obiettivo (target) degli indicatori di cui al precedente punto sub i);
      iii) gli indicatori di cui al punto i), presenti nelle Tabelle A e B dell'Annesso 2, che sono interamente o in parte riconducibili alla responsabilità dell'IF, sulla base di motivazioni che tengano conto anche della predefinita attribuzione dei rischi tra EA e IF nell'ambito del CdS, come illustrate nello stesso PRO;
      iv) i fattori di contesto di cui al punto 8 che influenzano il raggiungimento dei predetti obiettivi, dettagliando le motivazioni della scelta anche in termini di modalità e entità;
      v) gli investimenti previsti in materiale rotabile e in infrastrutture, anche nell'ambito di Contratti di Programma con il GI, che influenzano i servizi agli utenti;
      vi) gli orizzonti temporali di riferimento per il raggiungimento e il monitoraggio degli obiettivi di cui ai punti precedenti.
   c) l'EA inserisce nel CdS idonee previsioni volte a responsabilizzare l'IF rispetto al raggiungimento del livello obiettivo prefissato per gli indicatori di cui alla lettera b), punto iii);

d) le compensazioni a copertura degli obblighi di servizio pubblico nel PEF allegato al CdS sono determinate secondo i criteri previsti nella Misura 13 della Delibera ART n. 49/2015 e s.m.i. e nel rispetto dei criteri di contabilità regolatoria di cui al Titolo II.

5. Nei casi di affidamenti con gara:
   a) l'EA richiede all'Autorità in tempo utile per la pubblicazione del bando di gara i seguenti parametri pertinenti al CdS vigente, tenendo conto di tutti i fattori di contesto, che saranno forniti entro 15 giorni dal ricevimento della richiesta, salvo sospensione sino a un massimo di 60 giorni:
      i) valore percentuale relativo al recupero di efficienza del costo operativo, determinato sulla base della metodologia illustrata nell'Annesso 1, da assumere come riferimento per la fissazione di obiettivi di efficienza;
      ii) valore medio, minimo e massimo degli indicatori di cui alle Tabelle A e B dell'Annesso 2, riferiti agli ultimi cinque esercizi, ove disponibili, per il CdS pertinente e per l'insieme dei CdS considerati nella banca dati dell'Autorità, da assumere come termini di confronto per la fissazione di obiettivi di efficacia ed efficienza.
   b) ai fini del miglioramento dell'efficienza e dell'efficacia delle gestioni, l'EA predispone il PEF a base d'asta (PEF simulato), e determina la base d'asta e i criteri di aggiudicazione, assumendo come elementi di riferimento, tra l'altro, il costo operativo efficiente (di cui all'Annesso 1), i valori della gestione del contratto in essere, e i fattori di contesto che influenzano le performance gestionali di cui al successivo punto 8 anche in termini di modalità e entità;
   c) le compensazioni a copertura degli obblighi di servizio pubblico contenute nel PEF simulato, sono determinate secondo quanto previsto nella Misura 12 della delibera ART n. 49/2015 e s.m.i. e nel rispetto dei criteri di contabilità regolatoria di cui al Titolo II.
6. In riferimento ai valori di cui ai punti 4 e 5, l'Autorità coinvolge l'EA richiedente attraverso idonee forme partecipative che garantiscano la trasparenza del processo e la conoscenza da parte dell'EA degli elementi utili alla definizione degli atti di propria competenza.
7. Prima della stipula del CdS da affidare direttamente o in house, del suo aggiornamento o revisione, ovvero della pubblicazione dei documenti di gara in caso di procedura concorsuale, l'EA trasmette il PRO di cui al punto 4 e/o il PEF di cui ai punti 4 e 5, tenuto conto del termine utile per consentire all'Autorità di formulare eventuali osservazioni entro 45 giorni dal loro ricevimento.
8. Per tutte le modalità di affidamento (con gara, dirette e *in house*), ai fini della individuazione degli obiettivi, l'EA tiene conto, tra l'altro, degli investimenti previsti in materiale rotabile e in infrastrutture, anche nell'ambito di Contratti di Programma con il GI, e dei seguenti fattori di contesto, considerando quanto disciplinato nella delibera ART n. 48/2017:
   a) caratteristiche territoriali, socio-economiche e temporali di domanda;
   b) caratteristiche territoriali dell'offerta all'interno di ciascun bacino di mobilità di riferimento per i servizi oggetto di affidamento;
   c) caratteristiche infrastrutturali, con particolare riguardo alla tipologia di alimentazione della rete, alla sua tortuosità e pendenza;
   d) caratteristiche del materiale rotabile esistente, quali l'età e la quota di materiale rinnovato (*revamping*);
   e) caratteristiche del servizio che si intende affidare, quali la velocità commerciale, la lunghezza media della tratta, la quota di treni-km effettuati fuori dai confini regionali, la percentuale di treni in orario di punta, la densità delle stazioni e, per la qualità erogata, sia lo scostamento dall'orario programmato che la regolarità.

Misura 3 – Obblighi di rendicontazione nei contratti di servizio

1. L'EA disciplina nel CdS, tenendo conto di quanto disposto in materia di contenuto minimo dei CdS nella Misura 17 della delibera n. 49/2015 e s.m.i., le tempistiche e le modalità di trasmissione dei formati di

contabilità regolatoria di cui all'Annesso 3 e delle Relazioni di cui ai punti 10 e 11 della Misura 4 da parte dell'IF e le relative penali in caso di non ottemperanza.

2. Ai fini della determinazione delle tempistiche di cui al precedente punto 1, si tiene conto di quanto disposto nel punto 9 della successiva Misura 4.

Titolo II – Criteri di Contabilità Regolatoria

Misura 4 - Obblighi di Contabilità dei Costi e di Separazione Contabile per l'IF

1. L'IF adotta i formati di contabilità regolatoria (conti economici, stati patrimoniali, schede tecniche e matrici) di cui all'Annesso 3 e alloca, secondo i criteri di seguito definiti, le componenti economiche e patrimoniali, in coerenza con il bilancio di esercizio, a ciascun contratto di servizio di trasporto ferroviario passeggeri onerato da obblighi di servizio pubblico (OSP). Nel caso in cui l'IF sia titolare di più CdS, i prospetti di contabilità regolatoria devono essere forniti distinguendo tra servizi OSP regionali, OSP nazionali e altre attività.
2. I formati di contabilità regolatoria distinguono, in ogni caso, l'esercizio del trasporto ferroviario regionale di passeggeri con OSP dalle rimanenti attività.
3. Qualora l'IF gestisca i servizi interessati su rete ferroviaria isolata, anche congiuntamente con quelli su rete interconnessa, le componenti economiche e patrimoniali afferenti al CdS devono essere riportate adeguatamente separate, utilizzando i relativi formati di contabilità regolatoria.
4. Ai fini della redazione della contabilità regolatoria, le componenti economiche e patrimoniali riguardanti la gestione dei servizi afferenti a ciascun CdS potranno risultare:
   a) di diretta ed esclusiva pertinenza del centro di costo rappresentato dal CdS stesso;
   b) riferibili a più CdS, in tal caso devono essere allocate in base a specifici *driver*.
5. All'allocazione diretta ed esclusiva l'IF provvede per le componenti economiche e patrimoniali che, in base ad evidenze documentali, risultino oggettivamente ed esclusivamente allocabili allo specifico CdS.
6. Per le componenti economiche e patrimoniali di pertinenza di una pluralità di CdS, l'allocazione a ciascuno di essi avviene in maniera oggettiva e analitica, sulla base di *driver* scelti in ragione della loro idoneità a misurare i consumi di risorse o la destinazione degli *asset* nell'ambito di uno specifico CdS. I *driver* impiegati per la valorizzazione delle transazioni interne di attività (prezzi di trasferimento) devono essere aggiornati ogni anno e sufficientemente articolati in modo da riflettere adeguatamente le effettive caratteristiche delle attività oggetto delle transazioni interne. I *driver* utilizzati sono descritti in ogni dettaglio, metodologico e quantitativo, nelle note illustrative alla contabilità regolatoria.
7. Le componenti economiche (inclusi i costi indiretti legati alla struttura centrale) e patrimoniali ascrivibili al complesso delle unità organizzative dell'IF, nonché quelle non diversamente imputabili ai diversi CdS sulla base di driver pertinenti ed obiettivi, sono allocate ai vari centri di costo relativi ai CdS in proporzione alle quantità precedentemente allocate in via diretta e pro-quota.
8. In termini generali, possono essere attribuite a ciascun CdS esclusivamente le componenti economiche e patrimoniali che, alla luce del criterio di pertinenza, risultano ascrivibili all'ordinario processo produttivo.
9. Ogni anno l'IF compila con modalità telematiche i formati di contabilità regolatoria e dati tecnici relativi all'esercizio precedente di cui all'Annesso 3, entro 60 giorni dall'approvazione del bilancio di esercizio, utilizzando i format resi disponibili on line dall'Autorità.
10. La redazione della Relazione illustrativa, da trasmettere unitamente ai format compilati di cui all'Annesso 3 nelle modalità sopra viste, completa gli obblighi di contabilità regolatoria.
11. Gli schemi di contabilità regolatoria e la Relazione illustrativa sono altresì corredati da una certificazione, redatta da una società di revisione o da un revisore legale dei conti, indipendente dall'IF affidataria del CdS, individuata ai sensi del punto 12, attestante la conformità degli stessi ai criteri illustrati nel presente Atto di regolazione. La documentazione di cui al presente punto è trasmessa, entro il termine di cui al punto 9, all'Autorità, ai fini dell'alimentazione della Banca dati dell'Autorità e del monitoraggio, nonché all'EA titolare del CdS.
12. La società di revisione o il revisore legale dei conti è individuato a cura e spese dell'IF, per una durata massima di tre anni, sulla base di adeguati requisiti di professionalità e di indipendenza anche rispetto al soggetto che certifica il bilancio d'esercizio dell'IF. Per i CdS di valore inferiore a 7,5 milioni di euro

annui, il soggetto incaricato di certificare la contabilità regolatoria della IF titolare dello stesso può coincidere con quello incaricato della certificazione del bilancio.

Misura 5 - Obblighi di rilevazione e rendicontazione tecnica per il GI

1. Ogni Gestore di infrastruttura ferroviaria la cui rete è impiegata per la fornitura di servizi ferroviari passeggeri regionali connotati da OSP deve adeguatamente rilevare per ogni CdS i dati tecnici di cui alla Tabella 7, nell'Annesso 3 e renderli disponibili alla IF e all'EA, secondo quanto previsto nel prospetto informativo della rete ove disponibile o in altro documento redatto a cura del GI, nonché con cadenza annuale all'Autorità, attraverso la compilazione tramite modalità telematiche di format di cui all'Annesso 3 che l'Autorità renderà disponibile ogni anno, tra aprile e maggio, di norma con riguardo all'esercizio precedente, con un termine per la compilazione comunque non inferiore a 30 gg.
2. Ai fini di cui sopra, il GI adegua le proprie procedure per l'acquisizione delle relative informazioni in sede di richiesta di capacità, nonché assicurando adeguata vigilanza in sede di gestione operativa.
3. Con riferimento allo specifico CdS, il GI fornisce separata evidenza nell'ambito della fatturazione all'IF dei canoni di accesso all'infrastruttura ferroviaria, agli impianti di servizio e servizi forniti in tale ambito, nonché ai servizi complementari e ausiliari come definiti, per le reti diverse da quelle di cui all'art. 1, comma 2, del d.lgs. 15 luglio 2015, n. 112, all'art. 13, commi 9 e 11 del medesimo decreto legislativo , specificando altresì il periodo di riferimento.

ANNESSO -1- Metodologia utilizzata dall'Autorità per la definizione degli obiettivi di efficientamento

In linea con le analisi condotte dall'Autorità nel settore autostradale (Delibera n. 70/2015 e Delibera n. 119/2017, viene qui utilizzata l'analisi delle frontiere stocastiche (*Stochastic Frontier Analysis*, *SFA*) per la definizione degli obiettivi di efficientamento delle gestioni di servizi di trasporto ferroviario regionale connotate da obblighi di servizio pubblico. La funzione di costo operativo[1] individuata ha la seguente forma:

$$C = f(y, p_l, p_m, p_o, H)$$

dove:

1. ***C*** rappresenta i **costi operativi di produzione**, al netto del costo di pedaggio e accesso alle infrastrutture e delle sanzioni. Tale variabile è quindi data dalla somma delle seguenti voci di costo:
    - costo del lavoro: costo del personale operativo (condotta, scorta e manovra) e degli addetti ad altre mansioni;
    - costo del processo di manutenzione ordinaria: costo del personale addetto alla manutenzione ordinaria + costo della manutenzione ordinaria interna ed esterna;
    - altri costi operativi: costi di trazione (elettricità e carburante) + costi di acquisizione di altri servizi da terzi (escluso locazione materiale rotabile e manutenzione) + altri costi operativi;
2. ***y*** è **l'output** misurato in termini di treni-km circolati annui (totali);
3. $\mathbf{p_j}$ (j=l, m, o) sono i **prezzi degli input produttivi** che includono:
    - p_l ossia il costo del lavoro calcolato come monte salari totale annuale (escluso il costo degli addetti alla manutenzione) diviso il numero di addetti (misurato in termini di risorse "full time equivalent" corrispondenti);
    - p_m ossia il rapporto tra il costo del processo manutentivo ed il numero di ore treno annue;
    - p_o ossia il prezzo degli altri fattori dato come rapporto tra gli altri costi operativi diviso il numero di ore treno annue.
4. ***H,*** *rappresenta un* vettore contenente un set di ***variabili di controllo,*** quali:
    - numero di carrozze (somma degli elementi di cui sono composti i treni);
    - velocità commerciale (km/ora) sul traffico effettuato;
    - % delle linee elettrificate nell'area servita;
    - treni-km effettuati fuori regione / treni-km circolati totali;
    - età media del parco rotabile;
    - percentuale di materiale rinnovato (revamping);
    - età media del parco rotabile corretta per il rinnovamento;
    - percentuale treni in orario di punta (n. treni in orario di punta / n. treni giornalieri);
    - lunghezza media tratta (treni-km circolati / n. treni circolati);
    - scostamento da orario per sola causa IF (tempo di ritardo / tempo di percorrenza (min));

[1] Dall'analisi della letteratura (si veda ad esempio Wheat, P. and Smith, A.S., 2015. Do the usual results of railway returns to scale and density hold in the case of heterogeneity in outputs? A hedonic cost function approach. *Journal of Transport Economics and Policy* (JTEP), 49(1), pp.35-57.) è stata operata la scelta di limitare l'applicazione della SFA al computo dell'efficienza per i soli costi operativi. I costi di capitale (nella forma degli investimenti) infatti presentano una dinamica molto erratica (con grandi sbalzi in connessione con l'acquisto del materiale rotabile). Dovendo poi ottenere tassi di efficientamento da applicare sui costi rientranti nel perimetro del contratto di servizio, coperti da corrispettivo, si doveva da un lato considerare solo gli ammortamenti per il materiale rotabile autofinanziato dalla IF, dall'altro, stimando i costi totali sulla base del solo ammortamento per materiale rotabile autofinanziato, si sarebbe potuto valutare più efficiente una IF semplicemente perché il materiale rotabile era totalmente o parzialmente finanziato da fonte diversa da quella pubblica.

- regolarità dei treni per sola causa IF (n. treni circolati / n. treni programmati);
- densità stazioni (n. stazioni tot / lunghezza rete);
- % di treni*km circolati su rete elettrificata (treni-km circolati annui solo su rete elettrificata / treni-km circolati annui);
- tortuosità della rete (km di lunghezza della rete con curve di raggio minore di 300m);
- pendenza della rete (km di lunghezza della rete con pendenza superiore al 25‰(km)).

Inoltre, sono state inserite le seguenti variabili dicotomiche: "*incumbent*" per tenere in considerazione le specificità legate all'appartenenza ad un'unica impresa storica; "*out*" ed "*in*" per tenere conto del fenomeno legato alle "transazioni interne" in caso di Direzioni territoriali limitrofe della stessa IF serventi più contratti di servizio (la prima segnala il CdS che "cede" produzione, la seconda il CdS che "riceve" produzione). Sono state testate ulteriori variabili quali, a titolo esemplificativo, km di lunghezza rete utilizzata per la produzione del servizio, indice di Herfindahl-Hirschman applicato al materiale rotabile, % materiale rotabile elettrico/totale materiale rotabile, densità della popolazione residente regionale e PIL regionale per abitante. Tali variabili, non sono state utilizzate nelle stime a causa, tra l'altro, della mancanza di omogeneità dei dati e della elevata correlazione con altre variabili presenti nelle specificazioni, ma potranno essere incluse nelle analisi che saranno effettuate agli aggiornamenti del data set.

Tutte le stime sono state replicate aggiungendo le *dummy* temporali al fine di catturare eventuali fenomeni congiunturali.

Le variabili sopra elencate sono state inserite iterativamente in modo da non avere in una medesima regressione variabili altamente correlate tra loro ed al fine di meglio individuare la funzione di costo del settore.

Per la forma funzionale, si è adottata la funzione *Cobb-Douglas*[2], con la seguente espressione[3]:

$$\ln\left(\frac{C}{P_L}\right) = B_0 + B_Y \ln Y + B_m \ln\left(\frac{P_m}{P_L}\right) + B_o \ln\left(\frac{P_o}{P_L}\right) + \gamma_2 H + u + v$$

dove, *v* rappresenta il termine di errore e *u* l'inefficienza dell'impresa.

Per quanto concerne la metodologia utilizzata, si è fatto uso del modello *time invariant* di Pitt e Lee (1981)[4] e del modello *true random effect* (TRE) di Greene (2005)[5]. In quest'ultimo modello è possibile, inoltre, separare l'inefficienza che varia nel tempo dall'eterogeneità inosservata costante nel tempo.

La distanza dall'efficienza di un CdS è stata calcolata come media dei valori ottenuti dai *modelli time invariant* e *true random effect*.

[2] La funzione Cobb Douglas, a differenza di quella Translogaritmica, è più semplice ed evita il problema della multicollinearità all'aumentare delle variabili utilizzate (tipico della specificazione *Translog*). Inoltre, non essendo l'obiettivo di questa Delibera quello di valutare la dimensione ottimale del servizio, non appare dunque opportuno l'implementazione di un modello più articolato come quello Translogaritmico.

[3] Le variabili monetarie sono state divise per il costo del lavoro in modo da garantire il vincolo di linearità omogenea. Tutte le variabili sono state, inoltre, standardizzate per la mediana e, laddove possibile e\o utile all'interpretazione dei coefficienti, trasformate in logaritmo naturale. Tutti i valori monetari sono stati riportati al 2011, applicando l'indice di rivalutazione monetaria IPCA.

[4] Pitt, M.M. and Lee, L.F., 1981. The measurement and sources of technical inefficiency in the Indonesian weaving industry. *Journal of development economics*, 9(1), pp.43-64.

[5] Greene, W., 2005. Reconsidering heterogeneity in panel data estimators of the stochastic frontier model. *Journal of econometrics*, 126(2), pp.269-303.

ANNESSO -2- Set minimo di Indicatori (KPI)

Tabella A - Indicatore di Efficienza Operativa

INDICATORE DI EFFICIENZA OPERATIVA		
Nome	**Formulazione**	**Note**
Costo operativo per treno-km	costi operativi/treni-km	Il costo operativo è costituito dal costo del personale, costo di manutenzione, costo di trazione, costi di acquisizione di servizi da terzi, altri costi operativi, sono esclusi i costi di accesso all'infrastruttura, sanzioni e premi contrattuali e i costi di locazione del materiale rotabile.

Tabelle B - Indicatori di Efficacia ed Efficienza

EFFICIENZA – COSTI		
Nome	**Formulazione**	**Note**
Costo operativo per posto-km	costi operativi/posti-km a sedere	Il costo operativo è costituito dal costo del personale, costo di manutenzione, costo di trazione, costi di acquisizione di servizi da terzi, altri costi operativi, sono esclusi i costi di accesso all'infrastruttura, sanzioni e premi contrattuali e i costi di locazione del materiale rotabile.
Costo operativo per passeggero-km	costi operativi/pax-km	
Costi Manutenzione per ore di servizio dei treni	costi di manutenzione/ore servizio treni	Il costo di manutenzione include quello del personale addetto alla manutenzione.
Costi Manutenzione per treno-km	costi di manutenzione/treni-km	
Costi Manutenzione per costi operativi	costo di manutenzione/costi operativi	

EFFICIENZA – RICAVI		
Nome	**Formulazione**	**Note**
Ricavi da Traffico per treno km	ricavi da traffico/treni-km	I ricavi da indicare sono pari agli importi a consuntivo nell'anno espressi in euro degli introiti derivanti dalla vendita dei titoli di viaggio al netto dell'IVA.
Ricavi da Traffico per posto-km	ricavi da traffico/posti-km a sedere	
Ricavi da Traffico per passeggero-km	ricavi da traffico/pax-km	
Ricavi totali per treno-km	ricavi totali/treni-km	I ricavi totali sono dati dalla somma dei corrispettivi da contratto di servizio, dei ricavi da traffico e da altri ricavi.
Ricavi totali per posto-km	ricavi totali/posti-km a sedere	
Ricavi totali per passeggero-km	ricavi totali/pax-km	
Coverage Ratio	ricavi da traffico/costi operativi	

PRODUTTIVITA'		
Nome	**Formulazione**	**Note**
Costo del lavoro totali per numero addetti totali	costi del lavoro totale/n. addetti totali	Il costo del lavoro totale è dato dalla somma del costo del lavoro del personale operativo, di manutenzione e addetto ad altre mansioni. Gli addetti totali sono dati dalla somma degli addetti operativi, di manutenzione e addetti ad altre mansioni. Gli addetti sono misurati in FTE units.
Treni-km per numero addetti operativi	treni-km/n. addetti operativi	
Treni-km per numero addetti totali	treni-km/n. addetti totali	

EFFICACIA		
Nome	**Formulazione**	**Note**
Puntualità (solo causa IF)	n. treni in orario/n. treni circolati	Numero dei treni con ritardo inferiore ai 5 minuti (solo causa IF) in rapporto al numero dei treni effettivamente circolati
Scostamenti da orario (solo causa IF)	tempo di ritardo/tempo di percorrenza	Il tempo è espresso in minuti
Regolarità Treni (solo causa IF)	n. treni circolati/n. treni programmati	Numero di treni effettivamente circolati nell'anno di riferimento in rapporto al numero di treni programmati.

Tabella C - Indicatori di Monitoraggio

MONITORAGGIO		
Nome	**Formulazione**	**Note**
Utilizzo Servizio	Pass-km/(domanda da servire nel bacino di mobilità in cui ricade l'affidamento)	Una misura adeguata della domanda da servire sul bacino di mobilità in cui ricade l'affidamento è costituita dalla "domanda potenziale" individuata secondo la metodologia di cui alla delibera ART n. 48/2017. In mancanza di tale dato, si pone al denominatore il num. di residenti nella Regione/Provincia autonoma di riferimento.
Adeguatezza Servizio	Posti-km/(domanda da servire nel bacino di mobilità in cui ricade l'affidamento)	
Velocità commerciale (teorica)	treni-km annui programmati/ore treno anno da programma di esercizio	Velocità commerciale dei treni calcolata sui tempi di percorrenza previsti nel programma di esercizio.
Velocità commerciale (effettiva)	treni-km annui circolati totali/ore treno anno effettivamente realizzate	Velocità commerciale effettivamente realizzata dai treni circolati, inclusiva degli scostamenti temporali rispetto al programma di esercizio.
INVESTIMENTI		
GRADO DI CONFORMITÀ (%)		
Rinnovo del materiale rotabile (acquisto di nuovo materiale rotabile e/o attività di manutenzione straordinaria di *revamping* e *restyling*) – RMR	(valore degli investimenti realizzati in RMR / valore degli investimenti programmati in RMR) * 100	Il "grado di conformità" è riferito al progetto di investimento o gruppo di progetti afferenti alla stessa tipologia, in termini di specifiche tecniche del materiale rotabile e dei tempi di attuazione degli investimenti come da cronoprogramma di intervento di cui al "Piano degli investimenti" (allegato al CdS). Il "valore" dell'investimento è riferito al valore espresso in euro (€).
Utilizzo di nuove tecnologie informatiche ai processi produttivi – ICT	(valore degli investimenti realizzati in ICT / valore degli investimenti programmati in ICT) * 100	
Ammodernamento o costruzione di impianti di manutenzione – INF	(valore degli investimenti realizzati in INF / valore degli investimenti programmati in INF) * 100	

ANNESSO -3 - Schemi di rendicontazione contabile

Tabella 1 – Conto economico per i servizi ferroviari OSP (e riconciliazione con dati di bilancio)

CONTO ECONOMICO PER SERVIZI DI TRASPORTO FERROVIARIO - RICONCILIAZIONE CON BILANCIO							
IMPRESA FERROVIARIA			Trasporto ferroviario Regionale di persone in regime OSP	Trasporto ferroviario Nazionale di persone in regime OSP	ALTRO (*specificare nelle Note*)	Altre attività svolte dall'impresa: 1) Trasporto ferroviario di persone in regime di libero mercato 2) Trasporto di merci 3) Altre attività commerciali libere	TOTALE
ANNO DI RIFERIMENTO							
1.1	Ricavi da traffico						
1.2	Ricavi da corrispettivi del Contratto di Servizio TPL						
1.3	Altri ricavi (escluso proventi finanziari)						
1	Totale RICAVI						
2.1	Costi per materie prime, sussidiarie, di consumo e merci						
2.2	Costi per servizi di terzi						
2.3	Costi per godimento beni di terzi						
2.4	Costo del personale						
2.5	Costi per gestione infrastruttura						
2.6	Costi di Direzione aziendale						
2.7	Oneri diversi						
2	Totale COSTI						
3 = 1-2	Risultato operativo lordo (MOL)						
4.1	Ammortamenti delle immobilizzazioni materiali						
4.2	Ammortamenti delle immobilizzazioni immateriali						
4.3	Svalutazioni						
4.4	Accantonamenti (fondo rischi...)						
4	Totale voci senza manifestazione finanziaria						
5 = 3-4	Risultato operativo netto (EBIT)						
6.1	Proventi finanziari (+)						
6.2	Oneri finanziari (-)						
6	Totale gestione finanziaria						
7 = 5+6	Risultato ante imposte						
8	Imposte						
9 = 7-8	Utile/Perdita d'esercizio						

Tabella 2 – Stato patrimoniale per servizi ferroviari OSP (e riconciliazione con dati di bilancio)

STATO PATRIMONIALE PER SERVIZI DI TRASPORTO FERROVIARIO - RICONCILIAZIONE CON BILANCIO								
IMPRESA FERROVIARIA			Trasporto ferroviario Regionale di persone in regime OSP	Trasporto ferroviario Nazionale di persone in regime OSP	ALTRO (*specificare nelle Note*)	Altre attività svolte dall'impresa: 1) Trasporto ferroviario di persone in regime di libero mercato 2) Trasporto di merci 3) Altre attività commerciali libere	TOTALE	NOTE
ANNO DI RIFERIMENTO								
	ATTIVITA'							
1.1	Immobilizzazioni materiali							
1.2	Immobilizzazioni immateriali							
1.3	Immobilizzazioni finanziarie							
1.4	Altro *(specificare nelle Note)*							
1	Totale attività NON CORRENTI							
2.1	Attivo circolante							
2.2	Disponibilità liquide e mezzi equivalenti							
2.3	Altro (specificare)							
2	Totale attività CORRENTI							
3	Ratei e risconti attivi							
4 = 1+2+3	Totale ATTIVITA'							
	PASSIVITA'							
5.1	Patrimonio netto							
5.1.1	*di cui: capitale proprio*							
5.1.2	*di cui: riserve legali e statutarie*							
5.1.3	*di cui: altre riserve*							
5.1.4	*di cui: utile/perdita complessiva*							
5.2	Fondi per rischi e oneri							
5.3	TFR							
5.4	Finanziamenti a medio/lungo termine							
5.4.1	*di cui: per obbligazioni*							
5.4.2	*di cui: per mutui e altri debiti a medio/lungo termine*							
5.5	Altro *(specificare nelle Note)*							
5	Totale passività NON CORRENTI							
6.1	Passivo circolante							
6.1.1	*di cui: per debiti commerciali*							
6.1.2	*di cui: per debiti tributari e previdenziali*							
6.2	Finanziamenti a breve termine							
6.3	Altro *(specificare nelle Note)*							
6	Totale passività CORRENTI							
7	Ratei e risconti passivi							
8 = 5+6+7	Totale PASSIVITA'							

Autorità di Regolazione dei Trasporti

Tabella 3 – Conto Economico per CdS (su tutte le tipologie di rete)

CONTRATTO DI SERVIZIO		ENTE AFFIDANTE	

CONTO ECONOMICO CdS - SCHEMA PER SERVIZI TRASPORTO PASSEGGERI SU RETE FERROVIARIA

IMPRESA FERROVIARIA			Trasporto ferroviario di persone con OBBLIGHI DI SERVIZIO PUBBLICO					TOTALE	NOTE
			SERVIZI SU RETE INTERCONNESSA		SERVIZI SU RETE ISOLATA		ALTRO (*specificare nelle Note*)		
ANNO DI RIFERIMENTO			Diretti	Indiretti	Diretti	Indiretti			
1.1	**Ricavi da traffico**	X							
1.1.1	*di cui: per biglietti di corsa semplice*	X							
1.1.2	*di cui: per tdv giornalieri, plurigiornalieri e settimanali*	X							
1.1.3	*di cui: per abbonamenti mensili e annuali*	X							
1.1.4	*di cui: per compensazioni di agevolazioni tariffarie*	X							
1.1.5	*di cui: ricavi accessori (sanzioni utenti…)*	X							
1.1.6	*di cui: altro (specificare nelle Note)*								
1.2	**Ricavi da corrispettivi del Contratto di Servizio TPL**	X							
1.2.1	*di cui: per servizi di trasporto (incluso contributi CCNL)*	X							
1.2.2	*di cui: per gestione infrastruttura*	X							
1.2.3	*di cui: per oneri di consultazione, verifica e monitoraggio dei livelli del servizio (ex art. 2, co. 461, L. 244/2007)*								
1.2.4	*di cui: a destinazione obbligata (adeguamenti di sicurezza…)*								
1.2.5	*di cui: altro (specificare nelle Note)*								
1.3	**Altri ricavi (escluso proventi finanziari)**	X							
1.3.1	*di cui: per locazioni immobiliari a terzi per fini commerciali*								
1.3.2	*di cui: per affitto a terzi di spazi pubblicitari*								
1.3.3	*di cui: per attività di marketing (mostre, vendita gadget, libri…)*								
1.3.4	*di cui: per sfruttamenti commerciali atipici (servizi turistici, tratte storiche…)*								
1.3.5	*di cui: per vendita/noleggio a terzi di materiale rotabile*								
1.3.6	*di cui: per altre attività commerciali incluse nel CdS (gestione parcheggi…)*								
1.3.7	*di cui: altro (specificare nelle Note)*								
1	**Totale RICAVI**								
2.1	**Costi per materie prime, sussidiarie, di consumo e merci**								
2.1.1	*di cui: per carburante per autotrazione*	X							
2.1.2	*di cui: per ricambi e altri materiali per manutenzione/riparazione del materiale rotabile impiegato nel CdS*								
2.1.3	*di cui: altro (specificare nelle Note)*								
2.2	**Costi per servizi di terzi**	X							
2.2.1	*di cui: per canoni/pedaggi di utilizzo infrastruttura ferroviaria (al netto di eventuali penali)*	X							
2.2.2	*di cui: per trazione elettrica ferroviaria*	X							
2.2.3	*di cui: per sosta/parking*								
2.2.4	*di cui: per manutenzione/riparazione esternalizzata del materiale rotabile impiegato nel CdS*	X							
2.2.5	*di cui: per polizze assicurative (RCA, RCT, incendio e furto…)*								
2.2.6	*di cui: per autobus sostitutivi*								
2.2.7	*di cui: per altri servizi (specificare nelle Note)*								
2.3	**Costi per godimento beni di terzi**								
2.3.1	*di cui: per locazioni immobiliari*								
2.3.2	*di cui: per noleggio/leasing di materiale rotabile*								
2.3.3	*di cui: per altri beni (specificare nelle Note)*								
2.4	**Costo del personale**	X							
2.4.1	*di cui: addetti alla condotta, scorta, movimento materiale rotabile*	X							
2.4.2	*di cui: addetti al deposito e manutenzioni materiale rotabile*	X							
2.4.3	*di cui: addetti a mansioni amministrative*	X							
2.4.4	*di cui: addetti all'infrastruttura (per gestione, manutenzione…)*	X							
2.4.5	*di cui: per altro (specificare nelle Note)*								
2.5	**Costi per gestione infrastruttura (diversi da 2.4.4)**	X							
2.6	**Costi di Direzione aziendale**	X							
2.6.1	*di cui: per Consiglio d'Amministrazione, Collegio sindacale, Revisore dei conti*	X							
2.6.2	*di cui: per dirigenti (incluso OIV)*	X							
2.6.3	*di cui: per consulenze professionali (studi legali…)*								
2.6.4	*di cui: per altro (specificare nelle Note)*								
2.7	**Oneri diversi (diversi da voci A.1 e A.2)**								
2	**Totale COSTI**								
3 = 1-2	**Risultato operativo lordo (MOL)**								
4.1	**Ammortamenti delle immobilizzazioni materiali**								
4.1.1	*di cui: per materiale rotabile autofinanziato*								
4.1.2	*di cui: per rimesse/depositi autofinanziati*								
4.1.3	*di cui: per altri beni strumentali al servizio di trasporto autofinanziati*								
4.1.4	*di cui: per manutenzioni capitalizzate (revamping materiale rotabile, manutenzione ciclica)*								
4.1.5	*di cui: per altro (specificare nelle Note)*								
4.2	**Ammortamenti delle immobilizzazioni immateriali**								
4.3	**Svalutazioni**								
4.4	**Accantonamenti**								
4.4.1	*di cui: per fondo rischi generici*								
4.4.2	*di cui: per spese differite (manutenzioni cicliche, adeguamenti CCNL…)*								
4.4.3	*di cui: per altro (specificare nelle Note)*								
4	**Totale voci senza manifestazione finanziaria**								
5 = 3-4	**Risultato operativo netto (EBIT)**								
6.1	**Proventi finanziari (+)**	X							
6.2	**Oneri finanziari (-)**	X							
6	**Totale gestione finanziaria**								
7 = 5+6	**Risultato economico CdS**								

NB: **Tutti i costi operativi di cui alle voci 2(…) riportati nel prospetto devono essere al netto di costi capitalizzati**
X = dato già richiesto dall'Osservatorio TPL del MIT

	Altre voci informative					
A.1	Rimborsi/indennizzi/risarcimenti corrisposti agli utenti					
A.2	Penali applicate dall'Ente Affidante					
A.3	Ammortamento Materiale rotabile non autofinanziato					
A.4	Amortamento Immobilizzazioni materiali officine/depositi non autofinanziato					
A.5	Ammortamento Rete infrastruttura ferroviaria non autofinanziata					
A.6	Ammortamento Altri elementi d'infrastruttura (stazioni, fermate…) non autofinanziati					

Tabella 4 – Stato Patrimoniale per CdS (su tutte le tipologie di rete)

CONTRATTO DI SERVIZIO		ENTE AFFIDANTE				
STATO PATRIMONIALE CdS - SCHEMA PER SERVIZI TPL SU RETE FERROVIARIA						
IMPRESA FERROVIARIA		Trasporto ferroviario di persone con OBBLIGHI DI SERVIZIO PUBBLICO			TOTALE	NOTE
ANNO DI RIFERIMENTO		SERVIZI SU RETE INTERCONNESSA	SERVIZI SU RETE ISOLATA	ALTRO (*specificare nelle Note*)		
	ATTIVITA'					
1.1	**Immobilizzazioni materiali**					
1.1.1	*di cui: per materiale rotabile*					
1.1.2	*di cui: per rimesse/depositi*					
1.1.3	*di cui: rete infrastruttura ferroviaria*					
1.1.4	*di cui: per altri elementi d'infrastruttura (stazioni, fermate…)*					
1.2	**Immobilizzazioni immateriali**					
1.2.1	*di cui: per brevetti, licenze e marchi*					
1.2.2	*di cui: per avviamento*					
1.3	**Immobilizzazioni finanziarie**					
1.3.1	*di cui: per partecipazioni societarie*					
1.3.2	*di cui: per crediti a medio/lungo termine*					
1.3.3	*di cui: per titoli di investimento*					
1.4	**Altro** *(specificare nelle Note)*					
1	**Totale attività NON CORRENTI**					
2.1	**Attivo circolante**					
2.1.1	*di cui: per rimanenze (materie prime, sussidiarie...)*					
2.1.2	*di cui: per crediti commerciali*					
2.1.3	*di cui: per crediti tributari e previdenziali*					
2.1.4	*di cui: per attività finanziarie a breve termine*					
2.2	**Disponibilità liquide e mezzi equivalenti**					
2.3	**Altro (specificare)**					
2	**Totale attività CORRENTI**					
3	**Ratei e risconti attivi**					
4 = 1+2+3	**Totale ATTIVITA'**					
	PASSIVITA'					
5.1	**Patrimonio netto**					
5.2	**Fondi per rischi e oneri**					
5.3	**TFR**					
5.4	**Finanziamenti a medio/lungo termine**					
5.4.1	*di cui: per obbligazioni*					
5.4.2	*di cui: per mutui e altri debiti a medio/lungo termine*					
5.5	**Altro** *(specificare nelle Note)*					
5	**Totale passività NON CORRENTI**					
6.1	**Passivo circolante**					
6.1.1	*di cui: per debiti commerciali*					
6.1.2	*di cui: per debiti tributari e previdenziali*					
6.2	**Finanziamenti a breve termine**					
6.3	**Altro** *(specificare nelle Note)*					
6	**Totale passività CORRENTI**					
7	**Ratei e risconti passivi**					
8 = 5+6+7	**Totale PASSIVITA'**					
	Altre voci informative					
B.1	Capitale Investito Netto autofinanziato					
B.2	WACC (%)					
B.3	**Rendimento del capitale**					
B.4	Contributi in conto impianti per materiale rotabile					
B.5	Contributi in conto impianti per infrastrutture					
B.6	Aumento di capitale per potenziamento impianti					
B.7	Immobilizzazioni di materiale rotabile non autofinanziato					
B.8	Immobilizzazioni materiali officine/depositi					
B.9	Rete infrastruttura ferroviaria non autofinanziata					
B.10	Altri elementi d'infrastruttura (stazioni, fermate…) non autofinanziati					

Autorità di Regolazione dei Trasporti

Tabella 5 – Scheda Tecnica IF (su tutte le tipologie di rete)

ENTE AFFIDANTE		**CdS**	
IMPRESA FERROVIARIA		**ANNO**	

Dati tecnici inerenti il servizio di trasporto ferroviario regionale			**U.M.**	**Legenda**
Informazioni generali inerenti il CdS		data di stipula CdS	-	data di stipula del CdS vigente all'anno di riferimento
		data di scadenza del CdS	-	data di scadenza del CdS (se il CdS è in proroga, inserire la scadenza della proroga)
		tipologia di CdS	0/1	[0 = net cost; 1 = gross cost] inserire 0 nel caso in cui il CdS sia "net cost", cioè quando si tratti di concessione del servizio; inserire 1 nel caso in cui il CdS sia "gross cost", cioè quando si tratti di appalto del servizio
		modalità di affidamento	0/1	[0 = affidamento diretto o in house; 1 = affidamento con gara] inserire 0 se affidamento diretto; inserire 1 se affidamento con gara
dati tecnici relativi ai fattori di produzione (input)	**Personale**	addetti servizi operativi	n.	numero di persone medie annue FTE (full time equivalent) addette alle mansioni di condotta, scorta e movimento
		addetti servizi di manutenzione	n.	numero di persone medie annue FTE (full time equivalent) addette alle mansioni di manutenzione, controllo e pulizia
		addetti altre mansioni	n.	numero di persone medie annue FTE (full time equivalent) addette alle mansioni di amministrazione, acquisti, marketing e altro (ICT,)
		frazione di personale assunto con contratto autoferrotranvieri	n.	percentuale di personale assunto con contratto di autoferrotranvieri espressa nell'intervallo tra 0-1 (es. se 50% del personale è contrattualizzato con contratto autoferrotranvieri, inserire 0,5); considerare il personale in termini di FTE medie annue.
		ore manutenzione ordinaria e straordinaria	ore	numero totale di ore/annue di manutenzione ordinaria e straordinaria svolta da personale interno
dati tecnici relativi ai fattori produttivi (input)	**Materiale rotabile**	materiale ordinario - elettrico - locomotore	n.	quantità materiale rotabile, come definito nella "Scheda Tecnica IF materiale rotabile" (Tabella 8)
		età media: materiale ordinario - elettrico - locomotore	anni	media, espressa con due cifre decimali, delle anzianità dei veicoli della medesima tipologia (anzianità = numero di mesi di vita diviso 12; qualunque frazione di un mese conta come un mese intero)
		materiale ordinario - diesel - locomotore	n.	idem
		età media: materiale ordinario - diesel - locomotore	anni	idem
		materiale ordinario - bipower - locomotore	n.	idem
		età media: materiale ordinario - bipower - locomotore	anni	idem
		materiale ordinario - vettura semipilota	n.	idem
		età media: materiale ordinario - vettura semipilota	anni	idem
		materiale ordinario - vettura trainata	n.	idem
		età media: materiale ordinario - vettura trainata	anni	idem
		materiale leggero - elettrico - automotrice	n.	idem
		età media: materiale leggero - elettrico - automotrice	anni	idem
		materiale leggero - diesel - automotrice	n.	idem
		età media: materiale leggero - diesel - automotrice	anni	idem
		materiale leggero - bipower - automotrice	n.	idem
		età media: materiale leggero - bipower - automotrice	anni	idem
		materiale leggero - elettrico - vettura motrice	n.	idem
		età media: materiale leggero - elettrico - vettura motrice	anni	idem
		materiale leggero - diesel - vettura motrice	n.	idem
		età media: materiale leggero - diesel - vettura motrice	anni	idem
		materiale leggero - bipower - vettura motrice	n.	idem
		età media: materiale leggero - bipower - vettura motrice	anni	idem
		materiale leggero - vettura trainata	n.	idem
		età media: materiale leggero - vettura trainata	anni	idem
		assenza/presenza materiale rotabile rinnovato	0/1	[0: assenza; 1: presenza] (solo "revamping", no manutenzione ciclica)
		assenza/presenza materiale rotabile acquistato con finanziamenti pubblici	0/1	[0: assenza; 1: presenza]
		assenza/presenza officine manutenzione veicoli	0/1	[0: assenza; 1: presenza]

Tabella 5 (segue) - Scheda Tecnica IF (su tutte le tipologie di rete)

dati tecnici relativi alla produzione (output)	**rete nazionale o interconnessa**	posti	n.	numero totale annuo di posti a sedere complessivamente offerti
		posti-km	posti-km	totale annuo dei posti-km a sedere complessivamente offerti
		treni totali programmati	n.	numero di treni annui programmati
		treni totali effettivi	n.	numero di treni effettivamente circolati nell'anno di riferimento
		treni-km programmati	treni-km	totale annuo dei treni-km programmati
		treni-km programmati (solo su rete elettrificata)	treni-km	totale annuo dei treni-km programmati su rete elettrificata
		treni-km effettivi	treni-km	totale dei treni-km effettivi nell'anno di riferimento
		treni-km effettivi (solo su rete elettrificata)	treni-km	totale dei treni-km effettivi su rete elettrificata nell'anno di riferimento
		bus-km effettivi	bus-km	produzione sostitutiva di servizi ferroviari nell'anno di riferimento
		passeggeri	n.	numero di passeggeri trasportati nell'anno di riferimento (si rammenta
		di cui: abbonati	*n.*	numero di passeggeri titolari di abbonamento trasportati nell'anno di riferimento
		passeggeri-km	pax-km	totale di passeggeri-km trasportati nell'anno di riferimento
		ore di servizio treni	h	totale annuo delle ore di servizio dei treni effettivamenti circolati
		velocità commerciale effettiva	km/h	velocità media nell'anno di riferimento, calcolata come rapporto tra i treni-km effettivi e le ore di servizio treni
		totale treni soppressi (tutte le cause)	n.	numero totale di treni soppressi, nell'anno di riferimento, indipendentemente dalla causa
		produzione di servizio soppressa (tutte le cause)	treni-km	totale di treni-km soppressi, nell'anno di riferimento, indipendentemente dalla causa
		totale ritardi > 5 minuti	minuti	somma dei ritardi di tutti i treni arrivati a destinazione, al netto di una tolleranza di 5 minuti/treno (es: treno in ritardo di 4 minuti conta 0, treno in ritardo di 6 minuti conta 1, treno in ritardo di 12 minuti conta 7)
		totale treni in ritardo (tutte le cause)	n.	numero totale di treni in ritardo, nell'anno di riferimento, indipendentemente dalla causa
		produzione di servizio in ritardo (tutte le cause)	treni-km	totale di treni-km in ritardo, nell'anno di riferimento, indipendentemente dalla causa
		treni programmati in un giorno-tipo (inverno)	n.	numero di treni programmati in un mercoledì feriale, orario invernale
		treni programmati in un giorno-tipo (estate)	n.	numero di treni programmati in un mercoledì feriale, orario estivo
		treni programmati in orario di punta	n.	numero di treni programmati che presentano almeno mezz'ora di circolazione nelle fasce orarie pendolari (6-9 oppure 17-20) in un lunedì feriale, orario invernale
dati tecnici relativi alla produzione (output)	**rete isolata**	posti	n.	numero totale annuo di posti a sedere complessivamente offerti
		posti-km	posti-km	totale annuo dei posti-km a sedere complessivamente offerti
		treni totali programmati	n.	numero di treni annui programmati
		treni totali effettivi	n.	numero di treni effettivamente circolati nell'anno di riferimento
		treni-km programmati	treni-km	totale annuo dei treni-km programmati
		treni-km programmati (solo su rete elettrificata)	treni-km	totale annuo dei treni-km programmati su rete elettrificata
		treni-km effettivi	treni-km	totale dei treni-km effettivi nell'anno di riferimento
		treni-km effettivi (solo su rete elettrificata)	treni-km	totale dei treni-km effettivi su rete elettrificata nell'anno di riferimento
		bus-km effettivi	bus-km	produzione sostitutiva di servizi ferroviari nell'anno di riferimento
		passeggeri	n.	numero di passeggeri trasportati nell'anno di riferimento (si rammenta
		di cui: abbonati	*n.*	numero di passeggeri titolari di abbonamento trasportati nell'anno di riferimento
		passeggeri-km	pax-km	totale di passeggeri-km trasportati nell'anno di riferimento
		ore di servizio treni	h	totale annuo delle ore di servizio dei treni effettivamenti circolati
		velocità commerciale effettiva	km/h	velocità media nell'anno di riferimento, calcolata come rapporto tra i treni-km effettivi e le ore di servizio treni
		totale treni soppressi (tutte le cause)	n.	numero totale di treni soppressi, nell'anno di riferimento, indipendentemente dalla causa
		produzione di servizio soppressa (tutte le cause)	treni-km	totale di treni-km soppressi, nell'anno di riferimento, indipendentemente dalla causa
		totale ritardi > 5 minuti	minuti	somma dei ritardi di tutti i treni arrivati a destinazione, al netto di una tolleranza di 5 minuti/treno (es: treno in ritardo di 4 minuti conta 0, treno in ritardo di 6 minuti conta 1, treno in ritardo di 12 minuti conta 7)
		totale treni in ritardo (tutte le cause)	n.	numero totale di treni in ritardo, nell'anno di riferimento, indipendentemente dalla causa
		produzione di servizio in ritardo (tutte le cause)	treni-km	totale di treni-km in ritardo, nell'anno di riferimento, indipendentemente dalla causa
		treni programmati in un giorno-tipo (inverno)	n.	numero di treni programmati in un mercoledì feriale, orario invernale
		treni programmati in un giorno-tipo (estate)	n.	numero di treni programmati in un mercoledì feriale, orario estivo
		treni programmati in orario di punta	n.	numero di treni programmati che presentano almeno mezz'ora di circolazione nelle fasce orarie pendolari (6-9 oppure 17-20) in un lunedì feriale, orario invernale

Tabella 6 – Scheda Tecnica IF materiale rotabile

Tipologia materiale rotabile	**può viaggiare singolarmente**	**trasporta passeggeri**	**ha funzione di locomotore**	**ha composizione bloccata**
materiale ordinario - elettrico - locomotore	si	no	si	no
materiale ordinario - diesel - locomotore	si	no	si	no
materiale ordinario - bipower - locomotore	si	no	si	no
materiale ordinario - vettura semipilota	no	si	no	no
materiale ordinario - vettura trainata	no	si	no	no
materiale leggero - elettrico - automotrice	si	si	si	no
materiale leggero - diesel - automotrice	si	si	si	no
materiale leggero - bipower - automotrice	si	si	si	no
materiale leggero - elettrico - vettura motrice	no	si	si	si
materiale leggero - diesel - vettura motrice	no	si	si	si
materiale leggero - bipower - vettura motrice	no	si	si	si
materiale leggero - vettura trainata	no	si	no	si

Allegare lista del materiale rotabile	Elenco della composizione del materiale rotabile afferente al CdS con relative caratteristiche, età ed eventuale anno di rinnovamento (revamping)

Autorità di Regolazione dei Trasporti

Tabella 7 – Scheda Tecnica GI dati rete

ENTE AFFIDANTE		CdS	
GESTORE INFRASTRUTTURA		ANNO	

Dati tecnici della rete e dei servizi ferroviari regionali interessati			U.M.	Legenda
Dati rete		rete interconnessa	km	estensione della linea ferroviaria interconnessa gestita dal GI
		rete isolata	km	estensione della linea ferroviaria isolata gestita dal GI
Dati generali della rete ferroviaria utilizzata per i servizi di trasporto regionali		totale linea	km	estensione totale della linea ferroviaria utilizzata per la produzione del servizio di trasporto regionale
		di cui: rete nazionale elettrificata	*km*	estensione della linea ferroviaria nazionale elettrificata utilizzata per la produzione del servizio di trasporto regionale
		di cui: rete nazionale non elettrificata	*km*	estensione della linea ferroviaria nazionale non elettrificata utilizzata per la produzione del servizio di trasporto regionale
		di cui: rete interconnessa elettrificata	*km*	estensione della linea ferroviaria regionale interconnessa elettrificata utilizzata per la produzione del servizio di trasporto regionale
		di cui: rete interconnessa non elettrificata	*km*	estensione della linea ferroviaria interconnessa non elettrificata utilizzata per la produzione del servizio di trasporto
		di cui: rete isolata elettrificata	*km*	estensione della linea ferroviaria regionale isolata elettrificata utilizzata per la produzione del servizio di trasporto
		di cui: rete isolata non elettrificata	*km*	estensione della linea ferroviaria regionale isolata non elettrificata utilizzata per la produzione del servizio di trasporto
		stazioni servite	n.	numero totale di stazioni servite
		di cui: stazioni su rete nazionale	*n.*	numero di stazioni servite sulla rete nazionale
		di cui: stazioni su rete interconnessa	*n.*	numero di stazioni servite sulla rete interconnessa
		di cui: stazioni su rete isolata	*n.*	inserire il numero di stazioni servite sulla rete isolata
		lunghezza reale di linea con curve di raggio inferiore a 300 metri (rete nazionale)	km	per linee a singolo binario: somma delle lunghezze reali delle curve di raggio minore di 300 m; per linee a doppio binario: somma delle lunghezze reali delle curve di raggio minore di 300 m presenti su uno solo dei due binari
		lunghezza reale di linea con livellette di pendenza superiore al 25‰ (rete nazionale)	km	per linee a singolo binario: somma delle lunghezze reali delle livellette con pendenza superiore al 25‰; per linee a doppio binario: somma delle lunghezze reali delle livellette con pendenza superiore al 25‰ presenti su uno solo dei due binari.
		lunghezza reale di linea con curve di raggio inferiore a 300 metri (rete interconnessa)	km	per linee a singolo binario: somma delle lunghezze reali delle curve di raggio minore di 300 m; per linee a doppio binario: somma delle lunghezze reali delle curve di raggio minore di 300 m presenti su uno solo dei due binari
		lunghezza reale di linea con livellette di pendenza superiore al 25‰ (rete interconnessa)	km	per linee a singolo binario: somma delle lunghezze reali delle livellette con pendenza superiore al 25‰; per linee a doppio binario: somma delle lunghezze reali delle livellette con pendenza superiore al 25‰ presenti su uno solo dei due binari.
		lunghezza reale di linea con curve con raggio inferiore a 300 metri (rete isolata)	km	per linee a singolo binario: somma delle lunghezze reali delle curve di raggio minore di 300 m; per linee a doppio binario: somma delle lunghezze reali delle curve di raggio minore di 300 m presenti su uno solo dei due binari
		lunghezza reale di linea con livellette di pendenza superiore al 25‰ (rete isolata)	km	per linee a singolo binario: somma delle lunghezze reali delle livellette con pendenza superiore al 25‰; per linee a doppio binario: somma delle lunghezze reali delle livellette con pendenza superiore al 25‰ presenti su uno solo dei due binari.
Dati di qualità dei servizi di trasporto regionali operati sulla rete ferroviaria	**rete nazionale**	**totale treni soppressi (tutte le cause)**	n.	numero totale di treni soppressi, nell'anno di riferimento, indipendentemente dalla causa
		di cui: causa IF	*n.*	numero di treni soppressi, nell'anno di riferimento, per cause imputabili all'Impresa Ferroviaria titolare del servizio di trasporto regionale
		di cui: causa GI	*n.*	numero di treni soppressi, nell'anno di riferimento, per cause imputabili al Gestore Infrastruttura
		di cui: causa forza maggiore o altre IF	*n.*	numero di treni soppressi, nell'anno di riferimento, per causa di forza maggiore o per responsabilità di altra impresa ferroviaria
		produzione di servizio soppressa (tutte le cause)	treni-km	totale di treni-km soppressi, nell'anno di riferimento, indipendentemente dalla causa
		totale ritardi > 5 minuti	minuti	somma dei ritardi di tutti i treni arrivati a destinazione, al netto di una tolleranza di 5 minuti/treno (es: treno in ritardo di 4 minuti conta 0, treno in ritardo di 6 minuti conta 1, treno in ritardo di 12 minuti conta 7)
		totale treni in ritardo (tutte le cause)	n.	numero totale di treni in ritardo, nell'anno di riferimento, indipendentemente dalla causa
		di cui: causa IF	*n.*	numero di treni in ritardo, nell'anno di riferimento, per cause imputabili all'impresa ferroviaria
		di cui: causa GI	*n.*	numero di treni in ritardo, nell'anno di riferimento, per cause imputabili all'Impresa Ferroviaria titolare del servizio di trasporto regionale
		di cui: causa forza maggiore o altre IF	*n.*	numero di treni in ritardo, nell'anno di riferimento, per causa di forza maggiore o per responsabilità di altra impresa ferroviaria
		produzione di servizio in ritardo (tutte le cause)	treni-km	totale di treni-km in ritardo, nell'anno di riferimento, indipendentemente dalla causa
		di cui: causa IF	*treni-km*	treni-km in ritardo, nell'anno di riferimento, per cause imputabili all'Impresa Ferroviaria titolare del servizio di trasporto
		di cui: causa GI	*treni-km*	treni-km in ritardo, nell'anno di riferimento, per cause imputabili al Gestore dell'infrastruttura
		di cui: causa forza maggiore o altre IF	*treni-km*	treni-km in ritardo, nell'anno di riferimento, per causa di forza maggiore o per responsabilità di altra impresa ferroviaria

Tabella 7 (segue) - Scheda Tecnica GI dati rete

Dati di qualità dei servizi di trasporto regionali operati sulla rete ferroviaria	**rete interconnessa**	**totale treni soppressi (tutte le cause)**	n.	numero totale di treni soppressi, nell'anno di riferimento, indipendentemente dalla causa
		di cui: causa IF	*n.*	numero di treni soppressi, nell'anno di riferimento, per cause imputabili all'Impresa Ferroviaria titolare del servizio di trasporto regionale
		di cui: causa GI	*n.*	numero di treni soppressi, nell'anno di riferimento, per cause imputabili al Gestore Infrastruttura
		di cui: causa forza maggiore o altre IF	*n.*	numero di treni soppressi, nell'anno di riferimento, per causa di forza maggiore o per responsabilità di altra impresa ferroviaria
		produzione di servizio soppressa (tutte le cause)	treni-km	totale di treni-km soppressi, nell'anno di riferimento, indipendentemente dalla causa
		totale ritardi > 5 minuti	minuti	somma dei ritardi di tutti i treni arrivati a destinazione, al netto di una tolleranza di 5 minuti/treno (es: treno in ritardo di 4 minuti conta 0, treno in ritardo di 6 minuti conta 1, treno in ritardo di 12 minuti conta 7)
		totale treni in ritardo (tutte le cause)	n.	numero totale di treni in ritardo, nell'anno di riferimento, indipendentemente dalla causa
		di cui: causa IF	*n.*	numero di treni in ritardo, nell'anno di riferimento, per cause imputabili all'impresa ferroviaria
		di cui: causa GI	*n.*	numero di treni in ritardo, nell'anno di riferimento, per cause imputabili all'Impresa Ferroviaria titolare del servizio di trasporto regionale
		di cui: causa forza maggiore o altre IF	*n.*	numero di treni in ritardo, nell'anno di riferimento, per causa di forza maggiore o per responsabilità di altra impresa ferroviaria
		produzione di servizio in ritardo (tutte le cause)	treni-km	totale di treni-km in ritardo, nell'anno di riferimento, indipendentemente dalla causa
		di cui: causa IF	*treni-km*	treni-km in ritardo, nell'anno di riferimento, per cause imputabili all'Impresa Ferroviaria titolare del servizio di trasporto
		di cui: causa GI	*treni-km*	treni-km in ritardo, nell'anno di riferimento, per cause imputabili al Gestore dell'infrastruttura
		di cui: causa forza maggiore o altre IF	*treni-km*	treni-km in ritardo, nell'anno di riferimento, per causa di forza maggiore o per responsabilità di altra impresa ferroviaria
Dati di qualità dei servizi di trasporto regionali operati sulla rete ferroviaria	**rete isolata**	**totale treni soppressi (tutte le cause)**	n.	numero totale di treni soppressi, nell'anno di riferimento, indipendentemente dalla causa
		di cui: causa IF	*n.*	numero di treni soppressi, nell'anno di riferimento, per cause imputabili all'Impresa Ferroviaria titolare del servizio di trasporto regionale
		di cui: causa GI	*n.*	numero di treni soppressi, nell'anno di riferimento, per cause imputabili al Gestore Infrastruttura
		di cui: causa forza maggiore o altre IF	*n.*	numero di treni soppressi, nell'anno di riferimento, per causa di forza maggiore o per responsabilità di altra impresa ferroviaria
		produzione di servizio soppressa (tutte le cause)	treni-km	totale di treni-km soppressi, nell'anno di riferimento, indipendentemente dalla causa
		totale ritardi > 5 minuti	minuti	somma dei ritardi di tutti i treni arrivati a destinazione, al netto di una tolleranza di 5 minuti/treno (es: treno in ritardo di 4 minuti conta 0, treno in ritardo di 6 minuti conta 1, treno in ritardo di 12 minuti conta 7)
		totale treni in ritardo (tutte le cause)	n.	numero totale di treni in ritardo, nell'anno di riferimento, indipendentemente dalla causa
		di cui: causa IF	*n.*	numero di treni in ritardo, nell'anno di riferimento, per cause imputabili all'impresa ferroviaria
		di cui: causa GI	*n.*	numero di treni in ritardo, nell'anno di riferimento, per cause imputabili all'Impresa Ferroviaria titolare del servizio di trasporto regionale
		di cui: causa forza maggiore o altre IF	*n.*	numero di treni in ritardo, nell'anno di riferimento, per causa di forza maggiore o per responsabilità di altra impresa ferroviaria
		produzione di servizio in ritardo (tutte le cause)	treni-km	totale di treni-km in ritardo, nell'anno di riferimento, indipendentemente dalla causa
		di cui: causa IF	*treni-km*	treni-km in ritardo, nell'anno di riferimento, per cause imputabili all'Impresa Ferroviaria titolare del servizio di trasporto
		di cui: causa GI	*treni-km*	treni-km in ritardo, nell'anno di riferimento, per cause imputabili al Gestore dell'infrastruttura
		di cui: causa forza maggiore o altre IF	*treni-km*	treni-km in ritardo, nell'anno di riferimento, per causa di forza maggiore o per responsabilità di altra impresa ferroviaria
Dati di performance	**rete nazionale**	**velocità media annuale**	km/h	velocità commerciale dei treni calcolata sui tempi di percorrenza previsti nel programma di esercizio
	rete interconnessa	**velocità media annuale**	km/h	velocità commerciale dei treni calcolata sui tempi di percorrenza previsti nel programma di esercizio
	rete isolata	**velocità media annuale**	km/h	velocità commerciale dei treni calcolata sui tempi di percorrenza previsti nel programma di esercizio

Tabella 8 – Matrici delle transazioni interne per attività (valori monetari)

Transazioni interne - attività i	CdS1	CdS2	CdS3	CdS4	CdS5	CdS6	CdS7	…	CdSJ	…	CdSN
CdS1	X^i_{11}	X^i_{12}	X^i_{13}	X^i_{14}	X^i_{15}	X^i_{16}	X^i_{17}	$X^i_{1,.}$	X^i_{1J}	$X^i_{1,.}$	X^i_{1N}
CdS2	X^i_{21}	X^i_{22}	X^i_{23}	X^i_{24}	X^i_{25}	X^i_{26}	X^i_{27}	$X^i_{2,.}$	X^i_{2J}	$X^i_{2,.}$	X^i_{2N}
CdS3	X^i_{31}	X^i_{32}	X^i_{33}	X^i_{34}	X^i_{35}	X^i_{36}	X^i_{37}	$X^i_{3,.}$	X^i_{3J}	$X^i_{3,.}$	X^i_{3N}
CdS4	X^i_{41}	X^i_{42}	X^i_{43}	X^i_{44}	X^i_{45}	X^i_{46}	X^i_{47}	$X^i_{4,.}$	X^i_{4J}	$X^i_{4,.}$	X^i_{4N}
CdS5	X^i_{51}	X^i_{52}	X^i_{53}	X^i_{54}	X^i_{55}	X^i_{56}	X^i_{57}	$X^i_{5,.}$	X^i_{5J}	$X^i_{5,.}$	X^i_{5N}
CdS6	X^i_{61}	X^i_{62}	X^i_{63}	X^i_{64}	X^i_{65}	X^i_{66}	X^i_{67}	$X^i_{6,.}$	X^i_{6J}	$X^i_{6,.}$	X^i_{6N}
CdS7	X^i_{71}	X^i_{72}	X^i_{73}	X^i_{74}	X^i_{75}	X^i_{76}	X^i_{77}	$X^i_{7,.}$	X^i_{7J}	$X^i_{7,.}$	X^i_{7N}
…	$X^i_{.,1}$	$X^i_{.,2}$	$X^i_{.,3}$	$X^i_{.,4}$	$X^i_{.,5}$	$X^i_{.,6}$	$X^i_{.,7}$	$X^i_{.,.}$	$X^i_{.,J}$	$X^i_{.,.}$	$X^i_{.,N}$
_importi	X^i_{J1}	X^i_{J2}	X^i_{J3}	X^i_{J4}	X^i_{J5}	X^i_{J6}	X^i_{J7}	$X_{J,.}$	X^i_{JJ}	$X^i_{J,.}$	X^i_{JN}
…	$X^i_{.,1}$	$X^i_{.,2}$	$X^i_{.,3}$	$X^i_{.,4}$	$X^i_{.,5}$	$X^i_{.,6}$	$X^i_{.,7}$	$Xi_{.,.}$	$X^i_{.,J}$	$X^i_{.,.}$	$X^i_{.,N}$
CdSN	X^i_{N1}	X^i_{N2}	X^i_{N3}	X^i_{N4}	X^i_{N5}	X^i_{N6}	X^i_{N7}	$X^i_{N,.}$	X^i_{NJ}	$X^i_{N,.}$	X^i_{NN}

Legenda:

Transazioni interne - attività i	attività i-esima svolta a favore di più CdS (ad esempio, locazione materiale rotabile, servizi di manutenzione, personale operativo,…)
M	numero attività per le quali si sono registrate delle transazioni interne nell'anno di interesse; per i=1,2,…, M-1, M
CdS j	contratto di servizio per trasporto ferroviario pax regionale j-esimo; per j= 1,2,…, N-1, N
N	numero di contratti di servizio
X_{11}	valore imputato all'attività i-esima per il CdS1 con risorse del CdS1
X_{J2}	valore imputato all'attività i-esima per il CdSJ con risorse del CdS2

Tabella 9 – Matrici delle transazioni interne per attività (quantità)

Transazioni interne - attività i	**CdS1**	**CdS2**	**CdS3**	**CdS4**	**CdS5**	**CdS6**	**CdS7**	**…**	**CdSJ**	**…**	**CdSN**
CdS1		X^i_{12}	X^i_{13}	X^i_{14}	X^i_{15}	X^i_{16}	X^i_{17}	$X^i_{1,.}$	X^i_{1J}	$X^i_{1,.}$	X^i_{1N}
CdS2	X^i_{21}		X^i_{23}	X^i_{24}	X^i_{25}	X^i_{26}	X^i_{27}	$X^i_{2,.}$	X^i_{2J}	$X^i_{2,.}$	X^i_{2N}
CdS3	X^i_{31}	X^i_{32}		X^i_{34}	X^i_{35}	X^i_{36}	X^i_{37}	$X^i_{3,.}$	X^i_{3J}	$X^i_{3,.}$	X^i_{3N}
CdS4	X^i_{41}	X^i_{42}	X^i_{43}		X^i_{45}	X^i_{46}	X^i_{47}	$X^i_{4,.}$	X^i_{4J}	$X^i_{4,.}$	X^i_{4N}
CdS5	X^i_{51}	X^i_{52}	X^i_{53}	X^i_{54}		X^i_{56}	X^i_{57}	$X^i_{5,.}$	X^i_{5J}	$X^i_{5,.}$	X^i_{5N}
CdS6	X^i_{61}	X^i_{62}	X^i_{63}	X^i_{64}	X^i_{65}		X^i_{67}	$X^i_{6,.}$	X^i_{6J}	$X^i_{6,.}$	X^i_{6N}
CdS7	X^i_{71}	X^i_{72}	X^i_{73}	X^i_{74}	X^i_{75}	X^i_{76}		$X^i_{7,.}$	X^i_{7J}	$X^i_{7,.}$	X^i_{7N}
…	$X^i_{.,1}$	$X^i_{.,2}$	$X^i_{.,3}$	$X^i_{.,4}$	$X^i_{.,5}$	$X^i_{.,6}$	$X^i_{.,7}$		$X^i_{.,J}$	$X^i_{.,.}$	$X^i_{.,N}$
CdSJ	X^i_{J1}	X^i_{J2}	X^i_{J3}	X^i_{J4}	X^i_{J5}	X^i_{J6}	X^i_{J7}	$X_{J,.}$		$X^i_{J,.}$	X^i_{JN}
…	$X^i_{.,1}$	$X^i_{.,2}$	$X^i_{.,3}$	$X^i_{.,4}$	$X^i_{.,5}$	$X^i_{.,6}$	$X^i_{.,7}$	$Xi_{.,.}$	$X^i_{.,J}$		$X^i_{.,N}$
CdSN	X^i_{N1}	X^i_{N2}	X^i_{N3}	X^i_{N4}	X^i_{N5}	X^i_{N6}	X^i_{N7}	$X^i_{N,.}$	X^i_{NJ}	$X^i_{N,.}$	

Legenda:

Transazioni interne - attività i	attività i-esima svolta a favore di più CdS (ad esempio, locazione materiale rotabile, servizi di manutenzione, personale operativo,…)
M	numero attività per le quali si sono registrate delle transazioni interne nell'anno di interesse; per i=1,2,…, M-1, M
CdS j	contratto di servizio per trasporto ferroviario pax regionale j-esimo; per j= 1,2,…, N-1, N
N	numero di contratti di servizio
X_{11}	valore imputato all'attività i-esima per il CdS1 con risorse del CdS1
X_{J2}	valore imputato all'attività i-esima per il CdSJ con risorse del CdS2