



16.040

Messaggio concernente il finanziamento dell'esercizio e del mantenimento della qualità dell'infrastruttura ferroviaria negli anni 2017–2020

del 18 maggio 2016

Onorevoli presidenti e consiglieri,

con il presente messaggio vi sottoponiamo, per approvazione, il disegno di decreto federale sul limite di spesa per il finanziamento dell'esercizio e del mantenimento della qualità dell'infrastruttura ferroviaria negli anni 2017–2020.

Gradite, onorevoli presidenti e consiglieri, l'espressione della nostra alta considerazione.

18 maggio 2016 In nome del Consiglio federale svizzero:

Il presidente della Confederazione, Johann N. Schneider-Ammann
Il cancelliere della Confederazione, Walter Thurnherr

Compendio

Con il presente messaggio il Consiglio federale propone un limite di spesa per un importo di 13 232 milioni di franchi per il finanziamento dell'esercizio e del mantenimento della qualità dell'infrastruttura ferroviaria negli anni 2017–2020. Parallelamente fissa gli obiettivi per l'esercizio, il mantenimento e lo sviluppo tecnico dell'intera infrastruttura ferroviaria in Svizzera. Inoltre, informa per la prima volta e in modo approfondito sullo stato degli impianti, il carico e il grado di utilizzo dell'infrastruttura ferroviaria.

Situazione iniziale

Il progetto per il finanziamento e l'ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria (FAIF) è stato accettato nella votazione popolare federale del 9 febbraio 2014. In tal modo è stato iscritto nella Costituzione federale il nuovo Fondo per l'infrastruttura ferroviaria (FIF) a tempo indeterminato. La legge sul Fondo per l'infrastruttura ferroviaria (LFIF) è entrata in vigore il 1° gennaio 2016.

Accanto all'ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria, il FIF finanzia in primo luogo l'esercizio e il mantenimento della qualità (manutenzione e rinnovo) dell'intera infrastruttura ferroviaria in Svizzera. A tal fine il Fondo sarà alimentato – oltre che dalle risorse generali della Confederazione, l'uno per mille dell'IVA, i mezzi dell'imposta sugli oli minerali, gli introiti della tassa sul traffico pesante commisurata alle prestazioni (TTPCP) e il 2 per cento dell'imposta federale diretta – da contributi annuali dei Cantoni per un ammontare di circa 500 milioni di franchi. Dal canto loro, gli utenti dell'infrastruttura ferroviaria contribuiranno con un importo di 300 milioni di franchi, pari all'aumento totale dei prezzi delle tracce orarie.

Il finanziamento dell'esercizio e del mantenimento della qualità avverrà come finora tramite limiti di spesa quadriennali e convenzioni sulle prestazioni con i diversi gestori dell'infrastruttura (GI). Le convenzioni sulle prestazioni per gli anni 2017–2020 (CP 17–20) sono stipulate tra la Confederazione e i GI interessati. La CP 17–20 è la sesta convenzione sulle prestazioni con le FFS e la terza con le ferrovie private.

Con la CP 17–20, la Confederazione e i GI convengono gli obiettivi da raggiungere e i relativi mezzi finanziari messi a disposizione per l'esercizio e il mantenimento della qualità. Per quanto concerne gli obiettivi sovraordinati per i GI cambierà poco rispetto al periodo 2013–2016.

Assieme al presente messaggio, l'Assemblea federale viene informata per la prima volta e in modo approfondito sullo stato degli impianti, il carico e il grado di utilizzo dell'infrastruttura ferroviaria. Nel complesso, lo stato dell'infrastruttura ferroviaria svizzera è da sufficiente a buono.

Contenuto del progetto

Per far fronte alle spese scoperte pianificate derivanti dall'esercizio e dalla manutenzione dell'infrastruttura ferroviaria (indennità d'esercizio) e per il finanziamento dei rinnovi (contributi d'investimento) la Confederazione mette a disposizione dei GI complessivamente 13 232 milioni di franchi per gli anni 2017–2020. Rispetto al corrente periodo CP 2013–2016 occorrono quindi altri 2377 milioni di franchi circa. Questi fondi supplementari servono prevalentemente per coprire il maggiore fabbisogno nei settori della sede ferroviaria, dell'accesso alla ferrovia e dei manufatti. Il maggiore fabbisogno è finanziato tramite il FIF, il che permette di evitare effetti negativi sul bilancio della Confederazione.

La maggior parte del limite di spesa, pari a circa 9945 milioni di franchi (75 %), sarà utilizzata per i contributi d'investimento. 200 milioni di franchi sono destinati alle opzioni CP, in modo da poter versare in caso di necessità mezzi supplementari ai GI in funzione dell'avanzamento dei lavori di costruzione e dello stato degli impianti. 500 milioni di franchi sono stanziati come riserva CP per spese imprevedibili concernenti – oltre a gravi danni causati dalle forze della natura agli impianti ferroviari – eventuali maggiori oneri per la sede ferroviaria, per l'accesso alla ferrovia o per la nuova costruzione di dispositivi di raccordo. Questi mezzi supplementari sono concessi mediante aggiunte alle CP 17–20 con i GI. Per le indennità d'esercizio sono previsti 2587 milioni di franchi.

Con il limite di spesa 2017–2020 e con l'adeguamento dal 2017 del sistema di definizione dei prezzi delle tracce annunciato nel quadro del progetto FAIF, i mezzi a disposizione dei GI crescono notevolmente rispetto agli anni 2013–2016. Con tali mezzi si finanzia il maggiore fabbisogno per il mantenimento della qualità. Per i GI piccoli e medi è introdotto lo strumento delle opzioni CP, vale a dire progetti la cui realizzazione non è assicurata. Non appena un progetto opzionale è pronto per la realizzazione, l'Ufficio federale dei trasporti (UFT) esaminerà la priorità e la possibilità di finanziarlo.

Grazie al nuovo Fondo e in base all'attuale pianificazione relativa al FIF, il prevedibile aumento del fabbisogno di mezzi per l'esercizio e il mantenimento della qualità è finanziabile senza mettere a repentaglio l'attuazione dei progetti di ampliamento in corso e progettati.

Indice

Compendio	3828
1 Punti essenziali del progetto	3833
1.1 Situazione iniziale	3833
1.2 Principi di finanziamento dell'infrastruttura ferroviaria	3834
1.2.1 Contabilità separata per trasporti e infrastruttura	3834
1.2.2 Il prezzo delle tracce quale strumento di finanziamento dell'infrastruttura	3834
1.2.3 Ordinazione di prestazioni infrastrutturali	3835
1.2.4 Nuovo modello di finanziamento (FAIF)	3835
1.2.5 Misure alternative e supplementari di terzi	3836
1.2.6 Delimitazione tra mantenimento della qualità e ampliamento	3836
1.2.7 Finanziamento esterno di impianti a utilizzazione mista	3837
1.2.8 Finanziamenti LDis	3838
1.2.9 Separazione CP e obiettivi strategici FFS	3839
1.3 Gestione delle convenzioni sulle prestazioni	3839
1.3.1 Processo di gestione	3839
1.3.2 Processo di supervisione	3840
1.4 Obiettivi 2017–2020 per l'infrastruttura ferroviaria	3842
1.4.1 Garanzia della sicurezza	3842
1.4.2 Garanzia dell'efficienza della rete	3843
1.4.3 Utilizzazione ottimale delle capacità disponibili	3843
1.4.4 Miglioramento dell'interoperabilità	3844
1.4.5 Impiego efficiente delle risorse disponibili	3845
1.5 Stato della rete, carico e grado di utilizzo	3845
1.5.1 Rapporti sullo stato della rete	3845
1.5.2 Carico dell'infrastruttura ferroviaria	3853
1.5.3 Grado di utilizzo dell'infrastruttura ferroviaria	3854
1.5.4 Influenza sullo stato della sovrastruttura ferroviaria	3856
1.5.5 Influenza sul mantenimento della qualità	3858
1.6 Fabbisogno di mezzi per l'esercizio, il mantenimento della qualità e la continuazione degli investimenti d'ampliamento delle CP	3859
1.6.1 Ammontare del limite di spesa e ripartizione provvisoria dei mezzi finanziari	3859
1.6.2 Fabbisogno di mezzi per la CP FFS	3864
1.6.3 Fabbisogno di mezzi per le CP delle ferrovie private	3869
1.6.4 Riserva CP	3871
1.6.5 Opzioni CP	3872
1.7 Finanziamento tramite il Fondo per l'infrastruttura ferroviaria	3873
1.7.1 Il Fondo per l'infrastruttura ferroviaria è un fondo non autonomo con contabilità propria	3873

1.7.2	Il Consiglio federale decide periodicamente sui conferimenti al FIF	3874
1.7.3	L'Assemblea federale decide sui mezzi nel quadro del preventivo	3875
2	Commento al decreto federale	3876
3	Ripercussioni	3876
3.1	Ripercussioni per la Confederazione	3876
3.2	Ripercussioni per i Cantoni e i Comuni, per le città, gli agglomerati e le regioni di montagna	3876
3.3	Ripercussioni per l'economia	3877
3.4	Ripercussioni per la politica regionale	3877
3.5	Altre ripercussioni	3877
4	Programma di legislatura e strategie nazionali del Consiglio federale	3878
4.1	Rapporto con il programma di legislatura	3878
4.2	Rapporto con le strategie nazionali del Consiglio federale	3878
5	Aspetti giuridici	3878
5.1	Costituzionalità e legalità	3878
5.2	Compatibilità con gli impegni internazionali della Svizzera	3878
5.3	Forma dell'atto	3879
5.4	Subordinazione al freno alle spese	3879
5.5	Rispetto dei principi della legge sui sussidi	3879
5.5.1	Importanza dei sussidi per il raggiungimento degli obiettivi perseguiti	3879
5.5.2	Gestione materiale e finanziaria	3880
5.5.3	Procedura di concessione dei contributi	3880
	Elenco delle abbreviazioni	3881
	Glossario	3884
	Allegati	
1	Indici e valori di riferimento CP 17–20	3885
2	Modello di convenzione sulle prestazioni fra la Confederazione Svizzera e il gestore dell'infrastruttura [XXX SA] per gli anni 2017–2020	3888
3	Stato e grado di utilizzo dell'infrastruttura ferroviaria in base al RTE 29900 e ai dati forniti dai gestori dell'infrastruttura (GI) per l'anno 2014	3903

**Decreto federale sul limite di spesa per il finanziamento dell'esercizio e
del mantenimento della qualità dell'infrastruttura ferroviaria negli
anni 2017–2020 (Disegno)**

3933

Messaggio

1 Punti essenziali del progetto

1.1 Situazione iniziale

Con il presente messaggio il nostro Consiglio stabilisce gli obiettivi per l'esercizio, il mantenimento e lo sviluppo tecnico dell'infrastruttura ferroviaria dei gestori dell'infrastruttura (GI) finanziata dalla Confederazione. Parallelamente, sottopone alle Camere federali il decreto concernente l'approvazione del limite di spesa relativo alle convenzioni sulle prestazioni con i GI necessario per il raggiungimento degli obiettivi negli anni 2017–2020. Il finanziamento avviene per la prima volta tramite il Fondo per l'infrastruttura ferroviaria (FIF). Tutte le convenzioni sulle prestazioni sono stipulate tra la Confederazione e i rispettivi GI. I Cantoni non vi partecipano più direttamente, ma versano ogni anno un contributo forfettario di circa 500 milioni di franchi nel FIF. Contestualmente al presente messaggio, informiamo l'Assemblea federale sullo stato degli impianti e il grado di utilizzo dell'infrastruttura ferroviaria, conformemente all'articolo 5 capoverso 2 della legge del 21 giugno 2013¹ sul Fondo per l'infrastruttura ferroviaria (LFIF), nonché sul carico dell'infrastruttura. I rapporti sullo stato della rete dei GI costituiscono uno strumento fondamentale per il relativo resoconto al Parlamento.

Secondo l'articolo 2 della legge del 18 marzo 2005² sulla consultazione (LCo), la procedura di consultazione ha lo scopo di far partecipare i Cantoni, i partiti e gli ambienti interessati al processo di formazione dell'opinione e delle decisioni della Confederazione e di fornire informazioni sulla congruità di un progetto della Confederazione, sulla sua attuabilità e sul consenso che esso raccoglie. Essa va svolta unicamente se consente di raggiungere questo scopo.

Il presente messaggio si riferisce a un obbligo della Confederazione che risulta dalle vigenti disposizioni di legge, in particolare dalla legge del 20 dicembre 1957³ sulle ferrovie (Lferr), e che è stato confermato il 9 febbraio 2014 dal Popolo e dai Cantoni con l'accettazione del progetto FAIF. Poiché è già stata condotta, fra il 30 marzo 2011 e l'8 luglio 2011, una procedura di consultazione sul progetto FAIF, si è rinunciato a svolgere tale procedura nel caso presente. Un eventuale spazio di manovra era semmai dato, per quanto concerne gli aspetti principali, esclusivamente nella definizione dei contratti da stipulare con i GI (cfr. all. 2 del messaggio), che però vengono conclusi tra l'Amministrazione e i GI senza la partecipazione di terzi e sono retti da una normativa ben precisa.

Fino al 31 marzo 2016 la LCo ammetteva lo svolgimento di indagini conoscitive presso gli ambienti interessati esterni all'Amministrazione federale. Poiché il modello di convenzione sulle prestazioni contenuto nel messaggio interessa fortemente i GI, si è deciso di sottoporre loro il testo nell'ambito di un'indagine conoscitiva, svolta in forma conferenziale nell'ottobre 2015 e per iscritto da fine ottobre 2015 a

¹ RS 742.140

² RS 172.061

³ RS 742.101

metà gennaio 2016. Nel contempo sono stati invitati a esprimersi anche i Cantoni, i partiti e le associazioni principali: pur non partecipando più in via diretta al finanziamento dell'infrastruttura ferroviaria, dal 1° gennaio 2016 i Cantoni versano tuttavia un contributo forfettario, cosicché dopo la rinuncia alla procedura di consultazione abbiamo ritenuto opportuno informare con anticipo i Cantoni e i partiti sulle nostre intenzioni in vista dei dibattiti parlamentari.

La reazione degli ambienti interessati in merito ai documenti sottoposti è stata ampiamente positiva. Nella stesura del messaggio è stato inoltre possibile prendere in considerazione numerose fra le richieste avanzate⁴.

1.2 Principi di finanziamento dell'infrastruttura ferroviaria

1.2.1 Contabilità separata per trasporti e infrastruttura

Con l'entrata in vigore della riforma delle ferrovie 1 il 1° gennaio 1999 è diventato obbligatorio per tutte le imprese ferroviarie separare a livello contabile e organizzativo il settore dell'infrastruttura che dà diritto a un'indennità dai settori del traffico viaggiatori e merci, e presentare per ciascun settore un conto settoriale.

1.2.2 Il prezzo delle tracce quale strumento di finanziamento dell'infrastruttura

Per l'utilizzazione della rete ferroviaria le imprese di trasporto ferroviario (ITF) devono corrispondere ai GI il cosiddetto prezzo delle tracce^{*5}. Tale canone è destinato a coprire almeno i costi marginali dell'infrastruttura ferroviaria. Il sistema svizzero dei prezzi delle tracce è stato introdotto con la riforma delle ferrovie del 1999 e sottoposto per la prima volta il 1° gennaio 2013 a una revisione importante. Da allora, una maggiore differenziazione dei prezzi incentiva l'utilizzazione di tratte meno sollecitate e comportamenti rispettosi dell'ambiente. Dal 1° gennaio 2017 il sistema sarà ulteriormente differenziato con la sostituzione del prezzo per tonnellata-chilometro lorda con un prezzo di base in funzione dell'usura causata dal veicolo.

Come stabilito nel quadro del progetto per il finanziamento e l'ampliamento* dell'infrastruttura ferroviaria (FAIF), dopo l'aumento del 2013 (200 mio. fr.) all'inizio del 2017 i prezzi delle tracce verranno aumentati di complessivamente altri 100 milioni di franchi l'anno.

Attualmente (2013/14) le ITF versano ai GI circa 1,4 miliardi di franchi l'anno tramite i prezzi delle tracce. Tenendo conto del summenzionato aumento dei prezzi e in previsione dell'incremento del traffico, i ricavi dei prezzi delle tracce orarie aumenteranno a oltre 1,5 miliardi di franchi. Per il periodo 2017–2020 si possono

⁴ Il rapporto sui risultati dell'indagine conoscitiva è disponibile in Internet all'indirizzo www.admin.ch > Diritto federale > Procedure di consultazione > Procedure di consultazione concluse > 2015 > DATEC.

⁵ I termini contrassegnati da un asterisco sono spiegati nel glossario.

pertanto prevedere ricavi complessivi dei prezzi delle tracce di oltre 6 miliardi di franchi.

1.2.3 Ordinazione di prestazioni infrastrutturali

Le entrate dei prezzi delle tracce non coprono del tutto i costi dei GI. Poiché un'infrastruttura ferroviaria sicura ed efficiente costituisce un importante fattore di competitività ed è decisiva per la prosperità economica del Paese, la Confederazione commissiona presso i GI l'esercizio e il cosiddetto mantenimento della qualità*, che serve al mantenimento e all'adeguamento dell'infrastruttura ferroviaria allo stato della tecnica e alle esigenze dei trasporti senza aumenti della capacità. Gli investimenti che ne esulano sono ordinati come misure d'ampliamento tramite convenzioni di attuazione presso i GI.

Dal 1999 la Confederazione stipula con le FFS e dal 2011 con le ferrovie private convenzioni sulle prestazioni (CP) di durata quadriennale (negli anni 2011–12 eccezionalmente di durata biennale). Le convenzioni stabiliscono anticipatamente per i singoli anni le indennità d'esercizio* e i contributi d'investimento* ai GI. L'indennità d'esercizio è calcolata in funzione dei costi non coperti e pianificati risultanti dall'esercizio e dalla manutenzione dell'infrastruttura ferroviaria sulla base delle pianificazioni a medio termine dei GI. Il contributo d'investimento si basa sulla pianificazione degli investimenti a medio termine del GI, che è da aggiornare annualmente. Gli oneri di ammortamento, che vanno annunciati al termine del relativo anno all'UFT, sono compensati mediante contributi a fondo perso. Per gli altri investimenti i GI ricevono mutui senza interessi rimborsabili condizionatamente. In linea di massima i mutui restano a tempo indeterminato presso il GI e devono essere restituiti soltanto se gli impianti al cui finanziamento hanno contribuito non vengono più utilizzati per l'esercizio ferroviario oppure se il volume d'investimento è inferiore al totale degli ammortamenti. Questi mutui sono pertanto considerati alla stregua di capitale proprio.

1.2.4 Nuovo modello di finanziamento (FAIF)

Il 6 settembre 2010, l'Associazione traffico e ambiente (ATA) ha depositato l'iniziativa popolare federale «Per i trasporti pubblici» corredata di circa 140 000 firme valide. Da parte nostra, abbiamo respinto l'iniziativa. Tuttavia, poiché condividiamo l'obiettivo di garantire il finanziamento dell'infrastruttura ferroviaria, abbiamo presentato – come controprogetto diretto all'iniziativa popolare – il disegno concernente il finanziamento e l'ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria (FAIF). Il relativo messaggio è stato trasmesso al Parlamento il 18 gennaio 2012⁶. Quest'ultimo ha approvato il disegno a larga maggioranza. Il controprogetto è stato accettato nella votazione popolare del 9 febbraio 2014 con il 62 per cento dei voti.

La disciplina FAIF riorganizza il finanziamento dell'infrastruttura ferroviaria. I vantaggi derivanti dal finanziamento mediante il FIF devono andare a beneficio dell'intera infrastruttura ferroviaria. Il FIF ha durata illimitata e garantisce la disponibilità dei mezzi della Confederazione per l'esercizio, il mantenimento della qualità e l'ampliamento della rete ferroviaria. Con effetto dal 1° gennaio 2016 il precedente fondo per i grandi progetti ferroviari (Fondo FTP), a tempo determinato, è confluito nel FIF, che ha durata indeterminata. Il FIF finanzia sia l'esercizio e il mantenimento della qualità sia l'ulteriore ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria; i mezzi vanno impiegati in via prioritaria per l'esercizio e il mantenimento della qualità. A tal fine al fondo sono assegnati, oltre ai conferimenti fin qui destinati al Fondo FTP, altre entrate a destinazione vincolata nonché un conferimento dal bilancio generale della Confederazione.

A seguito della disciplina FAIF la Confederazione si assume il finanziamento dell'intera infrastruttura ferroviaria (eccetto il collegamento capillare con tram e metropolitane nonché le tratte senza funzione di collegamento giusta l'art. 49 cpv. 3 Lferr), sia delle FFS sia delle ferrovie private. Finanzia i costi non coperti per l'esercizio, il mantenimento della qualità e l'ampliamento. In tal modo viene attuata la parità di trattamento nel finanziamento dell'infrastruttura delle FFS e delle ferrovie private.

Conformemente alla disciplina FAIF, i Cantoni partecipano al finanziamento dei costi dell'infrastruttura alimentando il FIF con un versamento di circa 500 milioni di franchi l'anno. Viene così meno l'attuale cofinanziamento dell'infrastruttura delle ferrovie private da parte dei Cantoni. Di conseguenza, cambia anche il ruolo dei Cantoni. In futuro sarà quindi privilegiata la presentazione di programmi d'offerta nel processo di pianificazione delle fasi di ampliamento e non più l'ordinazione diretta di misure infrastrutturali.

1.2.5 Misure alternative e supplementari di terzi

Anche se la Confederazione assicura il mantenimento e l'ampliamento della rete ferroviaria vi possono essere esigenze che in tal modo non sono coperte o non lo sono a sufficienza. La Lferr prevede quindi che terzi, segnatamente Cantoni e Comuni, possono chiedere ulteriori opere d'infrastruttura se sono disposti ad assumersi tutti i costi supplementari e se è nel contempo garantita la compatibilità con le fasi strategiche di ampliamento della Confederazione. Ciò non concerne solo l'investimento in quanto tale ma anche i costi d'esercizio che ne risultano.

1.2.6 Delimitazione tra mantenimento della qualità e ampliamento

Un'innovazione sostanziale della disciplina FAIF consiste nell'introduzione di processi distinti per la pianificazione e il finanziamento del mantenimento della qualità e dell'ampliamento. In particolare la pianificazione del mantenimento della qualità è associata a CP dove, nell'ambito di questo processo, non è recepito alcun

progetto d'ampliamento, neppure di piccola portata. Una deroga è possibile ai sensi dell'articolo 51 capoverso 2 Lferr (misure di ampliamento subordinate nel quadro del mantenimento della qualità giusta le CP). Siffatte misure d'ampliamento possono tuttavia essere applicate solo dopo la conclusione del processo di pianificazione di cui all'articolo 16 dell'ordinanza del 14 ottobre 2015⁷ sulle concessioni, sulla pianificazione e sul finanziamento dell'infrastruttura ferroviaria (OCPF). Il passaggio al nuovo diritto comporta inoltre una deroga transitoria secondo la quale il finanziamento degli investimenti d'ampliamento iniziati nel quadro di convenzioni sulle prestazioni precedenti può essere completato in questo contesto (cfr. tab. 9 al n. 1.6.1).

Il mantenimento della qualità consiste, oltre che nella manutenzione e nel rinnovo, anche nell'ammodernamento degli impianti e nel loro adeguamento alle esigenze attuali, a condizione che ciò non sia causato da ampliamenti dell'offerta.

L'ampliamento è costituito essenzialmente da miglioramenti dell'offerta quali orari più densi (più treni-chilometri) e tempi di percorrenza più brevi (aumento della velocità, rettificazione del tracciato).

In generale nell'ampliamento rientrano anche progetti di modernizzazione delle grandi stazioni (impianti destinati al pubblico) per adeguarle alle esigenze del traffico viaggiatori, anche senza contemporaneo aumento del numero di treni, ad esempio allargando i sottopassaggi pedonali o ingrandendo le superfici dei marciapiedi. È presupposta una dimensione progettuale superiore a 10 milioni di franchi.

1.2.7 Finanziamento esterno di impianti a utilizzazione mista

Con la disciplina FAIF è stato stabilito per la prima volta che il finanziamento dell'infrastruttura ferroviaria, oltre che tramite i contributi degli utenti (prezzi delle tracce), avviene di principio a cura della Confederazione attingendo al FIF. Anche se la Costituzione federale⁸ (Cost.) lascia aperta la possibilità di prevedere nella legge finanziamenti complementari da parte di terzi, la legge tuttavia, eccetto per le misure alternative o supplementari, non contempla siffatti finanziamenti.

È invece importante stabilire che cosa comprende l'infrastruttura da finanziare tramite il FIF. A questo proposito si può intendere solo l'infrastruttura in senso stretto, vale a dire tutte le costruzioni, tutti gli impianti e tutte le installazioni che devono essere utilizzati in comune nell'ambito dell'accesso alla rete (art. 62 cpv. 1 Lferr), non però quelle parti che possono rientrare in senso lato nell'infrastruttura, ma non sono indispensabili. Tali parti sono per esempio le centrali elettriche delle FFS. Altre imprese ferroviarie non dispongono di centrali elettriche proprie ma si approvvigionano di corrente facendo capo alla rete elettrica generale o alle FFS. Di conseguenza, le FFS finanziano le proprie centrali elettriche con mezzi terzi e imputano all'infrastruttura un corrispondente prezzo dell'energia elettrica a copertura dei costi.

⁷ RS 742.120

⁸ RS 101

Vi sono inoltre edifici, impianti e veicoli appartenenti in parte all'infrastruttura in senso stretto (come ad es. una sala relè per un apparato centrale) e in parte a quella non indispensabile (ad es. uno sportello per i biglietti o un'edicola). Tuttavia, ciò non significa che ogni edificio utilizzato in misura ridotta dall'infrastruttura debba essere finanziato da quest'ultima. Per questi investimenti si procederà in futuro in base al principio di prevalenza. Se prevale l'utilizzazione per l'infrastruttura principale, il finanziamento avviene tramite il FIF e le altre utilizzazioni devono pagare un canone commisurato ai costi. Se invece prevale l'uso di terzi o la parte non indispensabile dell'infrastruttura, l'investimento è finanziato da terzi e l'infrastruttura paga a sua volta per tale parte un canone commisurato ai costi.

1.2.8 Finanziamenti LDis

Un'ulteriore fonte di finanziamento dell'infrastruttura ferroviaria è costituita dal limite di spesa per misure nei trasporti pubblici a favore delle persone disabili. I contributi derivanti da questo limite di spesa, disponibile fino al 2023, sono tuttavia concessi solo per l'adeguamento anticipato degli impianti alle esigenze dei disabili, ossia per misure nelle stazioni e nelle fermate che non devono già essere rinnovate entro il 2023. Con i contributi concessi per singoli oggetti, ad esempio per l'innalzamento parziale dei marciapiedi, possono essere finanziate le misure che risultano più economiche per soddisfare i requisiti fissati dalla legge federale del 13 dicembre 2002⁹ sull'eliminazione di svantaggi nei confronti dei disabili (LDis). Questo finanziamento ai sensi della LDis non avviene tramite il FIF, ma attraverso il bilancio generale della Confederazione. Ciononostante la nuova disciplina stabilita dalla disciplina FAIF incide anche sulla concessione dei fondi contemplati dalla LDis: dal 1° gennaio 2016 l'erogazione degli aiuti finanziari previsti dalla LDis a favore di misure infrastrutturali è di esclusiva competenza della Confederazione. I Cantoni non sono più tenuti a partecipare al finanziamento. Qualora nel singolo caso la realizzazione della soluzione minima computabile ai fini dell'ottenimento degli aiuti finanziari di cui alla LDis dovesse rilevarsi antieconomica in un'ottica globale o l'efficienza di una stazione dovesse risulterne notevolmente compromessa (ad es. in caso di limitazioni nell'impiego del materiale rotabile o di intralcio al flusso di persone), l'UFT può autorizzare la realizzazione di misure complementari (ad es. innalzamento completo dei marciapiedi) con i mezzi del FIF.

Non sono oggetto del finanziamento ai sensi della LDis le misure di ristrutturazione nelle stazioni che saranno eseguite nell'ambito di programmi di rinnovo «normali» entro il 2023, ad esempio adeguamenti a requisiti più elevati in fatto di capacità o sicurezza. Questi costi devono essere interamente coperti attingendo al FIF.

⁹ RS 151.3

1.2.9 Separazione CP e obiettivi strategici FFS

Con il progetto FAIF è stata adeguata anche la legge federale del 20 marzo 1998¹⁰ sulle Ferrovie federali svizzere (LFFS). Gli adattamenti concernono tra l'altro gli obiettivi strategici (art. 7a e 8 LFFS). La CP tra la Confederazione e le FFS è ora incentrata sull'ordinazione delle prestazioni d'infrastruttura da parte della Confederazione. Come per gli altri GI, la CP 17–20 è ora firmata dall'UFT e non è più sottoposta al Parlamento per approvazione. Gli obiettivi strategici stabiliti dalla Confederazione in qualità di proprietaria per la FFS SA sono separati dall'ordinazione delle prestazioni d'infrastruttura. L'applicazione di una CP solo biennale per gli anni 2011–2012 ha inoltre comportato un differimento temporale dei periodi CP e degli obiettivi strategici. Attualmente per le FFS valgono gli obiettivi strategici stabiliti dal nostro Consiglio per gli anni 2015–2018.

1.3 Gestione delle convenzioni sulle prestazioni

I principi e i presupposti per il finanziamento dell'infrastruttura ferroviaria sono stabiliti nel sesto capitolo della Lferr. A livello d'ordinanza, le disposizioni concernenti il finanziamento dell'infrastruttura sono concretizzate nell'OCPF. L'ordinazione dell'esercizio e del mantenimento della qualità tramite CP come pure dell'ampliamento mediante convenzioni di attuazione si basa su un processo di gestione unitario.

1.3.1 Processo di gestione

Nella gestione dell'amministrazione la supervisione (*controlling*) è intesa in senso ampio. Secondo l'articolo 21 dell'ordinanza del 25 novembre 1998¹¹ sull'organizzazione del Governo e dell'Amministrazione la supervisione è uno strumento di direzione che consente di incidere continuativamente sui processi di conseguimento degli obiettivi a tutti i livelli, ossia un metodo di direzione e di conduzione globale. Il termine tecnico inglese «controlling» non intende il solo «controllo» ma ha un'accezione ben più ampia: racchiude anche il significato di padronanza, conduzione, gestione, regolazione di processi.

Il processo di gestione del finanziamento dell'infrastruttura ferroviaria definito nell'articolo 6 OCPF è pure inteso in senso ampio come conduzione orientata agli obiettivi e agli incentivi dell'intero processo di ordinazione dell'offerta di prestazioni.

L'articolo 1 della legge del 6 ottobre 1990¹² sui sussidi (LSu) stabilisce che gli aiuti finanziari e gli indennizzi della Confederazione vengono concessi tra l'altro unicamente se conseguono lo scopo in modo economico ed efficace.

¹⁰ RS 742.31

¹¹ RS 172.010.1

¹² RS 616.1

La gestione del finanziamento dell'infrastruttura si concentra pertanto sia sul conseguimento degli obiettivi perseguiti (efficacia), sia sull'economicità nel raggiungimento di tali obiettivi (efficienza).

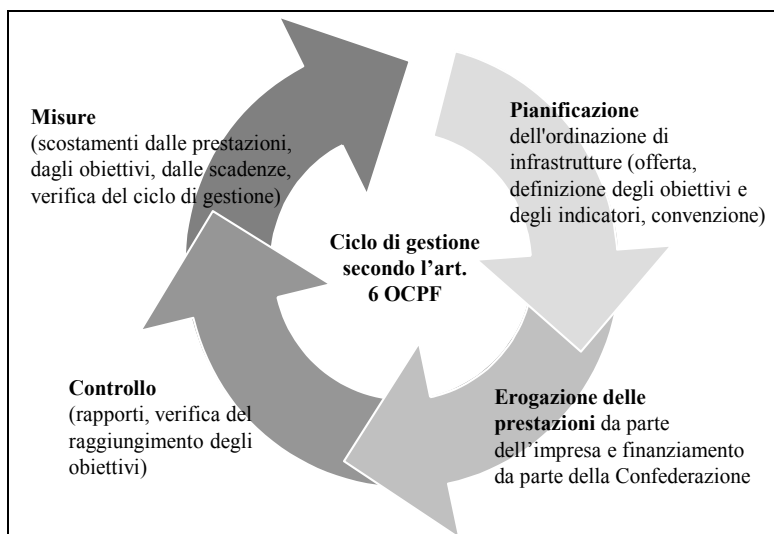
1.3.2 Processo di supervisione

Il processo di gestione così com'è definito nell'articolo 6 OCPF è inteso come un ciclo a circuito chiuso. L'intero processo di finanziamento dell'infrastruttura è gestito dall'UFT e comprende, in relazione alle CP, segnatamente:

- la pianificazione delle prestazioni da fornire e degli obiettivi da convenire come pure le trattative con i GI;
- la verifica periodica della fornitura delle prestazioni e del raggiungimento degli obiettivi da parte dei GI (monitoraggio);
- la disposizione di misure tecniche, finanziarie od organizzative adeguate, qualora il raggiungimento degli obiettivi sia compromesso;
- se del caso, l'adeguamento delle prestazioni da fornire, degli obiettivi convenuti o la modifica della convenzione sul finanziamento.

Figura 1

Ciclo di gestione



Il ciclo ha lo scopo di garantire che i risultati della supervisione dell'ordinazione dell'infrastruttura in un determinato periodo vengano considerati per il periodo successivo consentendo di apportare eventuali adeguamenti a livello di gestione.

La pianificazione dell'ordinazione dell'infrastruttura si basa sulle direttive e sulla pianificazione finanziaria della Confederazione (art. 13 OCPF) nonché sulle offerte vincolanti dei GI (art. 27 OCPF). La documentazione d'offerta da presentare comprende la descrizione dell'offerta di prestazioni, la pianificazione a medio termine, il piano d'investimento, gli indicatori per la misurazione delle prestazioni calcolati sulla base della pianificazione a medio termine e le motivazioni per le eventuali differenze rispetto ai piani precedenti. L'articolo 24 OCPF stabilisce i requisiti per il piano d'investimento da aggiornare a scadenza annuale. I requisiti per la pianificazione a medio termine sono precisati nell'ordinanza del DATEC del 18 gennaio 2011¹³ sulla contabilità delle imprese concessionarie (OCIC).

La qualità delle pianificazioni a medio termine e del piano d'investimento dei GI riveste un'importanza fondamentale: infatti, durante il periodo oggetto della CP le indennità d'esercizio e i contributi d'investimento concordati possono essere modificati a posteriori soltanto a determinate condizioni. La definizione preventiva delle indennità d'esercizio e dei contributi d'investimento per un periodo pluriennale favorisce inoltre una gestione parsimoniosa delle risorse disponibili e crea degli incentivi al miglioramento della produttività aziendale. Conformemente all'articolo 67 Lferr i GI attribuiscono eventuali utili a una riserva speciale destinata a coprire futuri disavanzi e possono impiegare questi mezzi nell'anno successivo per ulteriori misure. Lo strumento di finanziamento garantisce in tal modo ai GI una sufficiente flessibilità per la pianificazione del mantenimento della qualità dell'infrastruttura ferroviaria (art. 13 OCPF).

La pianificazione sfocia in una CP (art. 28 OCPF), in base alla quale i GI erogano le prestazioni ordinate. Al fine di ulteriormente armonizzare le CP con le FFS e le ferrovie private e per creare una base unitaria per tutti i GI, è stato approntato un modello di CP per tutti i GI (cfr. all. 2). I GI orientano le loro attività operative in funzione degli obiettivi qualitativi e quantitativi fissati. Essi sono responsabili del raggiungimento di questi obiettivi: nella loro pianificazione degli investimenti fissano quindi le priorità in funzione degli obiettivi convenuti. Gli obiettivi e gli indicatori sono definiti su una base uniforme per tutti i GI. Ciò assicura una gestione finalizzata agli obiettivi dell'intero processo di finanziamento dell'infrastruttura ferroviaria da parte della Confederazione.

In base all'articolo 31 OCPF, i GI rendono periodicamente conto in forma scritta sul raggiungimento degli obiettivi, lo stato della rete, il carico e il grado di utilizzo dell'infrastruttura come pure sullo stato dei progetti d'investimento convenuti e il coinvolgimento delle ITF. Il rendiconto deve limitarsi ad affermazioni fondamentali rilevanti ai fini della conduzione e dev'essere possibilmente armonizzato con le scadenze di rendiconto e i ritmi di conduzione interni all'impresa. Il rendiconto è integrato da uno scambio d'informazioni regolare tra il committente e il GI. Per progetti che comportano rischi notevoli l'UFT può esigere un rendiconto specifico. Per l'adempimento dei suoi compiti, ha il diritto di consultare i documenti e i dati concernenti il settore dell'infrastruttura. Sono fatte salve le misure previste dalla LSu e dalla Lferr – qualora i fondi federali vengano destinati a un altro uso o utiliz-

zati in modo antieconomico – nonché l'attività di vigilanza sulla sicurezza, completamente separata dalla gestione finanziaria.

I rapporti dei GI sono verificati e analizzati dall'UFT e possono essere pubblicati. L'UFT analizza le differenze tra pianificazione e realtà, formula raccomandazioni per eventuali adeguamenti e stabilisce all'occorrenza le misure correttive da adottare. Se le prestazioni ordinate non sono fornite, gli obiettivi non sono raggiunti o i termini fissati non sono rispettati, può ordinare le misure del caso o esigere il rimborso delle prestazioni finanziarie.

1.4 Obiettivi 2017–2020 per l'infrastruttura ferroviaria

Gli obiettivi per i GI costituiscono un elemento importante delle CP 17–20. Stabiliti per tutti i GI sulla stessa base, si fondano sul messaggio concernente il programma di legislatura 2015–2019¹⁴, sugli obiettivi della politica dei trasporti e d'assetto del territorio della Confederazione e sulla strategia 2012 del DATEC¹⁵.

In generale i GI sono responsabili per un esercizio e un mantenimento efficienti dell'infrastruttura. Inoltre, la Confederazione si aspetta concretamente che negli anni 2017–2020 i GI raggiungano i seguenti obiettivi:

- garanzia della sicurezza,
- garanzia dell'efficienza della rete,
- utilizzazione ottimale delle capacità disponibili,
- miglioramento dell'interoperabilità,
- impiego efficiente delle risorse disponibili.

Con la fissazione degli obiettivi, la Confederazione intende assicurare un impiego efficace ed efficiente dei mezzi pubblici. Per meglio misurare il raggiungimento degli obiettivi sono stati definiti indici relativi ai singoli obiettivi. Con la CP vengono stabiliti per ciascun GI valori di riferimento individuali relativi agli indici. L'UFT, che riceve regolarmente i rapporti dei GI e verifica il raggiungimento degli obiettivi, può raccomandare degli adeguamenti e fissare all'occorrenza misure correttive. Nell'allegato 1 si trova una tabella riassuntiva degli indici con i valori di riferimento aggregati.

Di seguito gli obiettivi vengono illustrati più in dettaglio.

1.4.1 Garanzia della sicurezza

La Confederazione si aspetta dai GI che adeguino costantemente e in modo mirato il livello di sicurezza dei propri impianti all'evoluzione delle norme tecniche e delle prescrizioni sulla sicurezza vigenti in ambito ferroviario. I GI stabiliscono le loro

¹⁴ FF 2016 909

¹⁵ Strategia 2012 del DATEC: sfide per il 2030, consultabile in Internet all'indirizzo www.datec.admin.ch > Il DATEC > Strategia > Sfide per il 2030

priorità in modo da garantire la sicurezza, nei limiti della sostenibilità economica e finanziaria e tenendo conto di tutti i rischi. Ciò significa in particolare:

- un’elevata protezione contro le collisioni di treni e i deragliamenti;
- l’adempimento, nell’ambito del mantenimento della qualità dell’infrastruttura, dei requisiti della direttiva UFT del 10 settembre 2009 (Sicurezza per le gallerie ferroviarie in servizio) entro fine 2019 sulla base del programma presentato dai GI, ossia delle misure e delle scadenze previste in esso, e tenuto conto della valutazione dell’UFT;
- la sicurezza nelle aree di accesso e di sosta dei marciapiedi;
- la sicurezza del personale, in particolare nelle aree di lavoro.

1.4.2 Garanzia dell’efficienza della rete

I GI garantiscono, con misure adeguate e nel rispetto dell’economicità, la massima efficienza possibile della rete e degli impianti. In tal modo contribuiscono alla realizzazione dei seguenti sotto-obiettivi:

- coinvolgere senza discriminazioni le ITF che circolano regolarmente sulla rete del GI nei processi di pianificazione per il dimensionamento degli impianti;
- considerare in sede di pianificazione del mantenimento della qualità i risultati dell’esame del fabbisogno per il traffico merci nel quadro del processo di pianificazione;
- garantire l’elevata disponibilità degli impianti e la massima stabilità possibile nello svolgimento dei trasporti tenendo conto della produttività e dell’efficienza nell’esercizio e nel mantenimento della qualità (ad es. soppesando tra chiusura di una tratta e manutenzione durante l’esercizio);
- garantire un adeguato livello di qualità degli impianti per l’accesso alla ferrovia;
- rispettare il termine di attuazione della LDis concernente le costruzioni e gli altri impianti infrastrutturali (entro fine 2023).

1.4.3 Utilizzazione ottimale delle capacità disponibili

L’articolo 9a Lferr obbliga le imprese ferroviarie ad accordare un accesso senza discriminazioni all’infrastruttura. Un importante processo per l’adempimento di questa disposizione di legge concerne l’assegnazione delle tracce disponibili alle ITF. I GI provvedono ad assegnare le tracce in modo ottimale a ogni ITF interessata oppure mettono a disposizione del servizio di assegnazione delle tracce i dati necessari per un’attribuzione ottimale delle capacità.

La Confederazione si attende inoltre che i GI rendano accessibili in Internet i parametri tecnici degli impianti infrastrutturali rilevanti per l'accesso alla rete nonché l'occupazione delle singole tratte secondo l'orario vigente.

1.4.4 Miglioramento dell'interoperabilità

I GI assicurano e migliorano l'interoperabilità secondo i requisiti applicabili alla loro infrastruttura. Nel quadro dei loro programmi di rinnovo e ampliamento, promuovono l'interoperabilità con le infrastrutture di altri GI in Svizzera e all'estero e provvedono a creare condizioni transitorie ottimali.

I requisiti relativi all'interoperabilità risultano sia dalle attuali prescrizioni per le tratte sia dalle esigenze di un impiego efficiente dei veicoli e dei mezzi. Essi sono specificati più in dettaglio nelle CP e concernono ad esempio la lunghezza massima dei treni in base alla quale vanno predisposte le infrastrutture.

Un punto importante dell'interoperabilità concerne i sistemi di controllo della marcia dei treni. Per lo scartamento normale si applica in generale lo standard «European Train Control System» (ETCS), per lo scartamento ridotto l'UFT ha stabilito uno standard nazionale per il «controllo della marcia dei treni sulle ferrovie a scartamento metrico e speciale» (CTMS).

Nelle ferrovie a scartamento ridotto il passaggio quotidiano di veicoli tra infrastrutture diverse assume minor rilevanza. Per contro, l'impiego parsimonioso dei mezzi richiede che i veicoli di riserva possano occasionalmente essere spostati su un'altra rete e che i veicoli di cantiere siano impiegabili in modo polivalente. Anche a tal fine occorrono standard minimi per i profili delle rotaie e le sagome di spazio libero.

Nella CP con le FFS vengono stabiliti altri obiettivi specifici per l'impresa e prestazioni di gestione del sistema:

- FFS Infrastruttura crea i presupposti affinché, nell'ambito del mantenimento della qualità dell'infrastruttura, dal 2025 il sistema ETCS Level 2 possa essere progressivamente esteso all'intera rete ferroviaria interoperabile. A tal fine assicura l'acquisizione e la conservazione delle conoscenze necessarie. Equipaggia inoltre le tratte con il sistema ETCS Level 2 secondo l'apposito piano di transizione;
- FFS Infrastruttura gestisce e sviluppa la rete GSM-R Svizzera. In qualità di gestore del sistema GSM-R assicura l'interoperabilità con altre ferrovie svizzere ed estere, verifica e procura gli apparecchi periferici GSM-R dell'infrastruttura e li rende accessibili senza discriminazione agli altri GI. Pianifica inoltre per tempo l'introduzione della generazione successiva del sistema GSM-R coordinandosi con l'UFT.

1.4.5 Impiego efficiente delle risorse disponibili

La Confederazione si attende che i GI accrescano la produttività nell'esercizio e nella manutenzione degli impianti infrastrutturali migliorando in tal modo a lungo termine l'efficienza dei sussidi ricevuti.

I GI devono disporre di strumenti per attuare efficacemente la loro strategia relativa agli impianti. Accrescono inoltre l'efficienza adottando strategie adeguate per il mantenimento della qualità dell'infrastruttura. In tutte le decisioni d'investimento va perseguita l'ottimizzazione dei costi d'investimento e di quelli conseguenti per l'infrastruttura e il traffico (analisi dei costi del ciclo di vita).

I GI garantiscono che la pianificazione presenti un alto grado di certezza e la aggiornano costantemente (pianificazione continua). Assicurano inoltre il costante coordinamento delle misure di mantenimento della qualità e di ampliamento dell'infrastruttura con la pianificazione dell'offerta e procedono in modo coordinato agli eventuali adeguamenti concettuali e strategici necessari.

Nella gestione dell'infrastruttura i GI si adoperano affinché l'utilizzazione dell'intera infrastruttura ferroviaria svizzera sia ottimizzata. In particolare, cercano la collaborazione con altri GI per provvedere congiuntamente all'approvvigionamento di materiale, alla stipula di contratti di manutenzione e all'approvvigionamento energetico.

Conformemente all'articolo 10 capoverso 3 dell'ordinanza del 23 novembre 1983¹⁶ sulle ferrovie (Oferr), la Confederazione si attende inoltre che i GI provvedano a un esercizio efficiente dal profilo energetico, riducendo le relative dispersioni frastruttura, accrescendo l'efficienza degli edifici e impiegando veicoli più efficienti. Nell'ambito dei progetti previsti va sempre perseguito un miglioramento dell'efficienza.

1.5 Stato della rete, carico e grado di utilizzo

Secondo l'articolo 5 capoverso 2 LFIF il Consiglio federale informa ogni quattro anni l'Assemblea federale su stato, carico e grado di utilizzo degli impianti dell'infrastruttura ferroviaria. Il rapporto informativo è fornito assieme al presente messaggio (cfr. all. 3). Tale rapporto è tra l'altro destinato a evidenziare le conseguenze dell'incremento del traffico sullo stato degli impianti e sul mantenimento della qualità. Di seguito sono riassunti i principali enunciati di tale rapporto.

1.5.1 Rapporti sullo stato della rete

I GI dispongono di reti e impianti di vaste dimensioni e di grande valore. La loro gestione efficace ed efficiente è un compito fondamentale dei GI. A tale proposito, dal 2009 è notevolmente cresciuta l'importanza dei rapporti sullo stato della rete presso le ferrovie in Svizzera e all'estero.

¹⁶ RS 742.141.1

Come indica il loro nome, i rapporti sullo stato della rete espongono lo stato attuale degli impianti infrastrutturali. Analizzando gli indici tecnici e finanziari e mettendoli in relazione, valutano la realizzazione degli obiettivi nella gestione degli impianti ed evidenziano sia i rapporti di causa ed effetto sia la futura necessità d'intervento. Nel frattempo presso alcuni GI si sono affermati al punto da risultare imprescindibili come strumento di conduzione e rendiconto.

Standard settoriale RTE 29900

In stretta collaborazione con l'UFT, i membri dell'Unione dei trasporti pubblici (UTP) hanno assunto nel 2014 l'iniziativa di favorire quest'evoluzione. Con l'ausilio di uno standard comune al settore si vuole promuovere, dal 2015, sia l'importanza e la qualità dei rapporti sullo stato della rete sia lo scambio delle esperienze tra i GI in merito alle diverse infrastrutture. Il regolamento dell'UTP RTE 29900¹⁷ è il risultato di questa iniziativa e descrive i requisiti minimi per i rapporti sullo stato della rete che vanno adempiuti dai GI con sede in Svizzera.

I rapporti sullo stato della rete vanno aggiornati annualmente, ma non si pretende un rendiconto annuale sullo stato. Lo stato degli impianti è valutato in maniera sistematica e periodica sotto la responsabilità dei GI conformemente alle direttive in materia di mantenimento della qualità e alle pertinenti norme, a prescindere dalla periodicità del rapporto.

Inoltre, il regolamento RTE deve permettere all'UFT di consolidare facilmente i diversi rapporti sullo stato della rete dei GI e di presentare al Consiglio federale e alle Camere federali per ogni legislatura un rapporto sullo stato della rete svizzera in conformità alla LFIF.

I dati dei GI di cui al regolamento RTE 29900 sono stati forniti per la prima volta nel secondo trimestre 2015, in relazione al 2014. I rapporti sullo stato della rete 2015 sono attesi dall'UFT nel secondo trimestre 2016, ragion per cui non è possibile considerarli per il presente messaggio.

L'UTP aggiornerà il regolamento a intervalli periodici. Di conseguenza, il grado di dettaglio e l'attendibilità dei rapporti sullo stato della rete e quindi anche la qualità delle singole dichiarazioni e risultanze aumenterà nel corso degli anni e con la crescente esperienza dei GI. Parallelamente, l'onere di compilazione dei rapporti sullo stato della rete diminuirà con la maggiore esperienza. I dati qui presentati vanno pertanto considerati alla stregua di ordini di grandezza la cui precisione presumibilmente aumenterà nei prossimi rapporti. Siccome il regolamento RTE 29900 è stato introdotto solo in vista dei rapporti sullo stato della rete 2014, non sono ancora possibili confronti con gli anni precedenti. I raffronti tra i GI sono inoltre sottoposti a notevoli riserve, dato che la rete di ogni GI presenta caratteristiche specifiche (quali la topografia, il carico della rete, il clima).

¹⁷ «Regelwerk Technik Eisenbahn», consultabile in Internet all'indirizzo www.voev.ch/rte

Stato per genere d'impianto

Con i rapporti sullo stato della rete 2014 i GI espongono i loro impianti in base a una struttura uniforme, comprendente otto generi che rappresentano tutti gli impianti ferroviari.

Anche la valutazione dello stato avviene secondo modalità uniformi. Per facilitare la leggibilità, la seguente tabella riporta i punti essenziali delle classi di stato del regolamento RTE 29900. Le classi di stato sono precisate nell'allegato 3.

Tabella 1

Classi di stato secondo RTE 29900 (cfr. dettagli nell'all. 3)

Classe di stato	Definizione	Misure
1	nuovo	nessuna
2	buono	nessuna
3	sufficiente	pianificazione di opere di rinnovo
4	scarso	esecuzione di opere di rinnovo
5	insufficiente	misure immediate

In sede di valutazione dello stato sono valutate la qualità effettiva e la durata residua di utilizzazione degli impianti, fermo restando l'adempimento di tutte le disposizioni di sicurezza. Un impianto della classe di stato 5 è quindi certamente obsoleto e va rinnovato con assoluta priorità.

I rapporti sullo stato della rete 2014 consentono altresì di consolidare e valutare lo stato e il valore di riacquisto* dei diversi generi di impianti dei GI sull'intera rete ferroviaria svizzera.

Tabella 2

Stato medio per genere d'impianto

Genere d'impianto secondo RTE 29900	Valore di riacquisto in miliardi di franchi	%	Stato Ø secondo RTE 29900
Sede ferroviaria	27,9	22,1	3,3
Manufatti	48,7	38,6	2,5
Impianti di trazione elettrica	17,1	13,6	2,8
Impianti di sicurezza	11,9	9,4	2,7
Impianti di telecomunicazione e a bassa tensione	3,4	2,7	2,9
Impianti destinati al pubblico	13,8	10,9	2,6
Veicoli per la manutenzione	2,1	1,7	3,1
Mezzi d'esercizio	1,2	1,0	2,9
Totale	126,1	100,0	2,8

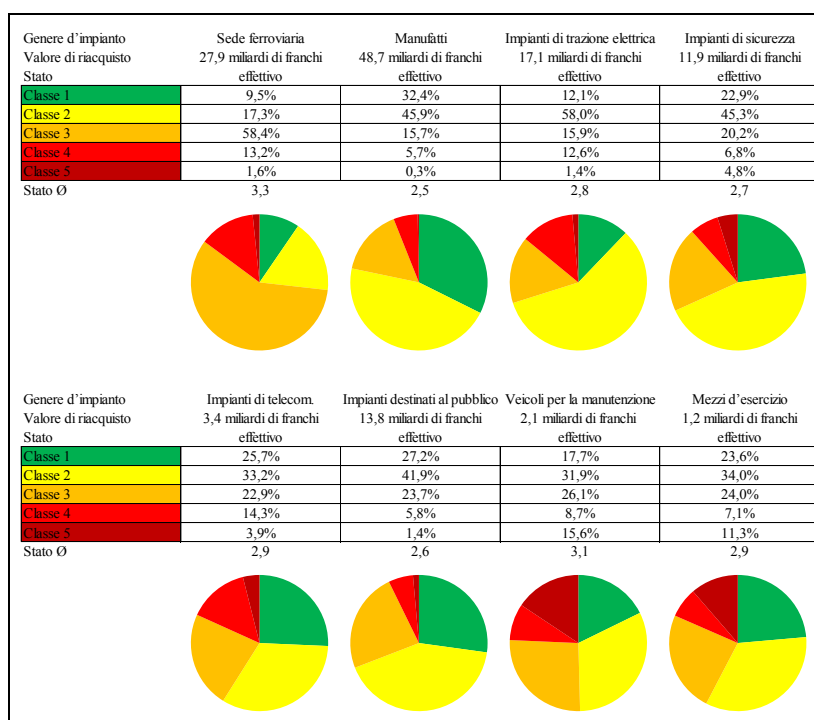
Nel 2014 il valore di riacquisto dell'intera rete ferroviaria svizzera ammontava a 126 miliardi di franchi circa e lo stato medio era valutato 2,8. Lo stato dell'intera rete può quindi essere valutato per lo più da sufficiente a buono.

Lo stato medio di tutti gli impianti infrastrutturali dovrebbe aggirarsi secondo il regolamento RTE 29900 attorno a 2,5. Con tale punteggio è possibile garantire a lungo termine un buono stato a condizioni economiche ottimali. Questo stato è definito nella RTE anche «*stato perseguito*». Per raggiungere e mantenere tale stato sono necessari investimenti finanziari corrispondenti alla durata di vita prevista e ai costi di riacquisto (fabbisogno secondo RTE 29900). L'attuale valutazione dello stato di 2,8 indica che saranno necessari a lungo termine maggiori investimenti per raggiungere lo stato perseguito di 2,5.

La seguente figura offre una rappresentazione più precisa della distribuzione dello stato tra gli otto generi d'impianto stabiliti secondo il regolamento RTE 29900.

Figura 2

Distribuzione dello stato per generi d'impianto



Il valore di riacquisto non consente solo il consolidamento dei dati dei GI ma permette anche di stimare e verificare il fabbisogno di mezzi a lungo termine per i rinnovi con l'ausilio della durata di utilizzazione media degli impianti.

Tre generi d'impianto meritano particolare attenzione: la sede ferroviaria, per la maggiore usura cui è sottoposta; i manufatti, vista la struttura d'età degli impianti sulle tratte di montagna; gli impianti destinati al pubblico, considerate le misure di sicurezza e di adeguamento della capacità da adottare.

La sede ferroviaria

I tipi d'impianto principali della sede ferroviaria sono i binari e gli scambi, sottoposti a forti sollecitazioni in seguito alla crescente intensità e capacità dei trasporti. I GI hanno identificato e utilizzato nella valutazione dello stato, che si basa sulla prevista durata di utilizzazione, diversi fattori d'influenza (classe di raggi, profilo di rotaia, tipo di traverse ecc.). In numerosi casi è posto in evidenza anche l'insufficiente dimensionamento del corpo stradale.

I manufatti

Gran parte dei manufatti dovrà essere risanata nei prossimi anni. La sola FR dovrà risanare ben 340 ponti entro i prossimi 20 anni. Altri GI – ad esempio la SOB – presentano un ventaglio di manufatti centenari paragonabile a quello della FR. Molti manufatti (ponti, gallerie) sono monumenti storici e quindi protetti. I vincoli in materia di protezione dei monumenti comportano significativi costi supplementari per il risanamento (maggiori costi d'investimento poiché non è possibile una costruzione standardizzata) e per la manutenzione. Le esigenze di tutela del patrimonio storico si contrappongono pertanto a un impiego efficiente dei fondi pubblici. Le CP prevedono per i GI l'obbligo di indicare separatamente i costi supplementari derivanti dalla protezione dei monumenti. Nonostante questi vincoli di tutela, i GI devono garantire la sicurezza e l'adempimento di tutti i requisiti stabiliti dalla legge.

Impianti destinati al pubblico

Secondo la LDis i trasporti pubblici devono essere adeguati al più tardi entro la fine del 2023 alle esigenze delle persone a mobilità ridotta. Il nostro Consiglio ha costatatato che bisogna accelerare i lavori cui devono essere sottoposti gli impianti dell'infrastruttura a questo proposito. L'UFT intende pertanto intervenire maggiormente presso tutti i GI in vista dell'attuazione, anche perché in molte stazioni sono altresì necessari opere di rinnovo, misure di sicurezza e/o adattamenti di capacità.

In parte le vecchie stazioni sono monumenti storici protetti. I vincoli della tutela dei monumenti comportano maggiori costi per il risanamento e la manutenzione degli impianti delle stazioni, in particolare laddove la realizzazione di distanze dai binari e larghezze dei marciapiedi sufficienti determina conflitti con monumenti protetti.

Stato per GI

Il valore di riacquisto degli impianti dei sei GI maggiori in termini di tratte – le tre più grandi ferrovie rispettivamente a scartamento normale e a scartamento ridotto – corrisponde al 90 per cento circa dell'intero valore di riacquisto della rete svizzera.

Questi GI sono riportati separatamente e sono considerati con particolare attenzione nel rapporto 2014 al Parlamento (cfr. all. 3).

La seguente tabella mostra il valore di riacquisto in miliardi di franchi e lo stato medio degli impianti di questi sei GI. I dati figurano in ordine decrescente di valore di riacquisto. Per facilitare la leggibilità gli altri 33 GI sono stati raggruppati.

Tabella 3

Stato per GI

Gestori d'infrastruttura GI*	Valore di riacquisto in miliardi di franchi	%	Stato Ø secondo RTE 29900
FFS SA ¹⁸	90,9	72,1	2,8
BLS Netz SA	8,6	6,8	2,8
FR SA	8,1	6,4	2,8
MGI SA	2,9	2,3	2,6
ZB SA	1,6	1,3	2,8
SOB SA	1,3	1,0	2,6
altri 33 GI	12,7	10,1	2,8
Totale	126,1	100,0	2,8

* Per le abbreviazioni dei GI si veda il numero 1 dell'elenco delle abbreviazioni.

Come abbiamo menzionato, i raffronti tra i GI richiedono cautela, siccome ogni GI va considerato con le sue caratteristiche e specificità.

FFS

La FFS SA gestisce e mantiene la più grande rete a scartamento normale della Svizzera, comprendente circa 3075 km di tratte. Mentre lo stato medio di tutti gli impianti è valutato da sufficiente a buono (2,8), lo stato della sede ferroviaria è valutato solo sufficiente. La manutenzione degli impianti è fortemente determinata dal loro stato attuale. Secondo i principi della gestione del ciclo di vita si è potuto eseguire solo un'insufficiente manutenzione preventiva. Lo stato della sede ferroviaria va ricondotto al crescente grado di utilizzo della rete, al maggiore impiego di veicoli con prestazioni più elevate come pure alla manutenzione e ai rinnovi tuttora troppo ridotti.

Nel 2014 la FFS SA ha investito circa 1200 milioni di franchi per il mantenimento della qualità dei suoi impianti dell'infrastruttura.

BLSN

La BLSN gestisce e mantiene la seconda più grande rete a scartamento normale della Svizzera, comprendente circa 420 km di tratte. Grazie a regolari ispezioni, lavori di manutenzione e rinnovi gli impianti si trovano in prevalenza in uno stato tra

¹⁸ Per il rapporto sullo stato della rete 2014 un'attribuzione univoca ai generi d'impianto secondo la nuova struttura RTE non era ancora possibile per una parte degli impianti elettrici (1,1 mia. di fr.) e delle opere di genio civile (3,6 mia. di fr.).

sufficiente e buono (2,8). Gli impianti obsoleti con un fabbisogno di rinnovo superiore alla media si riscontrano tra gli impianti di sicurezza, gli impianti destinati al pubblico e gli immobili. Nei prossimi anni, con lo sviluppo di un sistema di gestione degli impianti, saranno svolti approfonditi esami per accertare appieno lo stato degli impianti.

Nel 2014 la BLSN ha investito circa 172 milioni di franchi nel mantenimento della qualità dei suoi impianti dell'infrastruttura.

FR

La FR gestisce e mantiene la più grande rete a scartamento ridotto della Svizzera, comprendente circa 384 km di tratte. Gli impianti dell'infrastruttura della FR sono complessivamente in uno stato da sufficiente a buono (2,8). La maggiore necessità d'intervento concerne i manufatti.

Grazie a metodi di costruzione standardizzati (ad es. il progetto «costruzione normalizzata di gallerie»), a una migliore gestione del ciclo di vita per i singoli progetti e per le tratte nel loro insieme (esame delle possibilità di chiusura totale e maggiore raggruppamento dei progetti), la FR migliorerà ulteriormente la propria efficienza. Con la galleria dell'Albula è attualmente in fase di realizzazione un grande progetto con un volume d'investimento di 360 milioni di franchi.

Nel 2014 la FR ha investito circa 135 milioni di franchi nel mantenimento della qualità dei suoi impianti dell'infrastruttura.

MGI

La MGI gestisce e mantiene la seconda più grande rete a scartamento ridotto in Svizzera, comprendente circa 144 km di tratte. Gli impianti dell'infrastruttura della MGI si trovano complessivamente in uno stato da sufficiente a buono (2,6). Sussiste una necessità d'intervento soprattutto per gli impianti di sicurezza e, in relazione all'attuazione della LDis, per gli impianti destinati al pubblico. Nel grande progetto «Risanamento della galleria della Furka» verranno investiti entro il 2024 complessivamente 190 milioni di franchi.

La gestione del ciclo di vita della MGI è basata sul regolamento RTE 29900 ed è adeguatamente considerata nella pianificazione degli investimenti 2017–2020.

Nel 2014 la MGI ha investito circa 82 milioni di franchi nel mantenimento della qualità dei suoi impianti dell'infrastruttura.

SOB

La SOB gestisce e mantiene la terza più grande rete a scartamento normale in Svizzera, comprendente circa 123 km di tratte. Lo stato medio di tutti gli impianti è valutato da sufficiente a buono (2,6) e lo stato della rete infrastrutturale della SOB è per lo più buono. Sussiste una necessità d'intervento segnatamente per i generi d'impianti «manufatti» e «sede ferroviaria». La rete comprende tra l'altro 173 ponti e 17 gallerie, molti dei quali centenari, e circa 16 km di binari hanno già raggiunto la durata di utilizzazione prevista.

La SOB provvede a una gestione del ciclo di vita ottimale per quanto concerne gli impianti. In futuro rinuncerà all'impiego di traverse in legno privilegiando traverse suolate in cemento e in parte in acciaio, con effetti positivi sulla manutenzione già a medio termine. Dal 2011 la SOB investe massicciamente nel mantenimento della qualità dei suoi impianti infrastrutturali (nel 2014 circa 55 mio. fr.). La sede ferroviaria e i manufatti sono giunti in gran parte al termine della loro durata di utilizzazione. L'usura è stata in parte accelerata dai maggiori carichi di traffico e dall'impiego di veicoli che causano forti sollecitazioni. Per garantire a medio termine la disponibilità degli impianti e l'efficienza economica della loro manutenzione, al momento la SOB investe maggiormente nel rinnovo e nella manutenzione. A lungo termine si prevede un calo dei costi.

ZB

La ZB gestisce e mantiene la terza più grande rete a scartamento ridotto in Svizzera, comprendente circa 100 km di tratte.

Nel 2014 la ZB ha investito circa 30 milioni di franchi nel mantenimento della qualità dei suoi impianti dell'infrastruttura.

Gestione degli impianti

Per assicurare in ogni momento un esercizio affidabile ed efficiente degli impianti, i GI devono conoscere l'estensione, lo stato e le interazioni tra gli impianti (cosiddetti fattori d'influenza) della loro infrastruttura. È quindi importate rilevare sistematicamente gli impianti ai sensi del regolamento RTE 29900. In tal modo possono essere considerati e ottimizzati per l'intera durata di vita. Solo così è possibile pianificare in maniera efficiente la manutenzione e i rinnovi nonché le risorse occorrenti a tal fine.

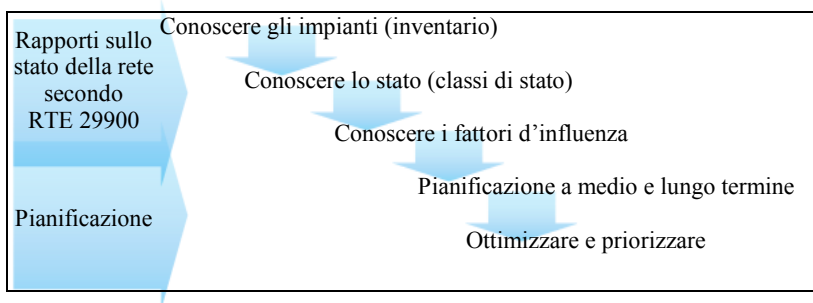
Una gestione sistematica e integrata degli impianti assicura che si possa trarre il maggior beneficio possibile dalle risorse disponibili. Tipicamente ciò avviene mediante l'analisi dei costi del ciclo di vita, l'ottimizzazione della manutenzione (manutenzione vs. rinnovo), raggruppamenti di progetti, priorizzazioni riferite alle tratte e intervalli prolungati per la manutenzione (chiusure di tratte). Naturalmente una gestione integrata degli impianti comprende anche la strategia relativa agli impianti, i requisiti funzionali, le pianificazioni del mantenimento e l'analisi dei fattori di costo nonché la pianificazione delle risorse.

I GI si trovano attualmente in fasi diverse nell'attuazione della loro gestione degli impianti. A tal proposito l'UFT si è deliberatamente astenuto dal prevedere disposizioni o requisiti precisi, pur avendo stabilito nella CP modello (cfr. all. 2) tra gli obiettivi da raggiungere che ogni GI disponga di una gestione degli impianti adeguata e conforme agli standard del settore e che assicuri un impiego efficiente delle risorse disponibili.

L'introduzione e lo sviluppo di un sistema di gestione degli impianti efficace ed efficiente non è possibile senza un adeguato onere né è fattibile in pochi mesi. Un miglioramento dell'economicità, un aumento della certezza di pianificazione e un impiego efficiente delle risorse si riscontrano solo dopo alcuni anni; a quel punto producono però effetti a lungo termine.

Figura 3

Principi della gestione degli impianti



1.5.2 Carico dell'infrastruttura ferroviaria

Il carico dell'infrastruttura ferroviaria è commisurato al traffico che si svolge sulla rete ferroviaria. I dati relativi al carico dell'infrastruttura sono stati rilevati nel 2015 mediante un'inchiesta tra i GI. I dati sono stati richiesti per ogni tronco secondo il modello di geodati «Rete ferroviaria»¹⁹ in modo da poterli analizzare in forma tabellare e cartografica (cfr. all. 3).

Per ogni tronco sono stati rilevati i seguenti dati per il 2014:

- numero di treni per anno,
- numero di assi per anno,
- tonnellate lorde per anno.

Per quanto concerne le tonnellate lorde per anno e binario principale, i tronchi maggiormente sollecitati sono i seguenti:

Tabella 4

Tratte con il carico maggiore per binario principale (2014)

Tronco	Tonnellate lorde	Assi	Treni
Confine – Basel Badischer Bahnhof	53 909 700	2 995 000	63 200
Däniken – Wöschnau	46 681 900	3 718 600	96 800
Weil am Rhein – Badischer Bahnhof	46 468 200	2 581 600	46 400
Lenzburg West – Rupperswil	44 933 400	3 552 100	99 200
Gruemet – Othmarsingen	44 420 800	3 487 100	87 500

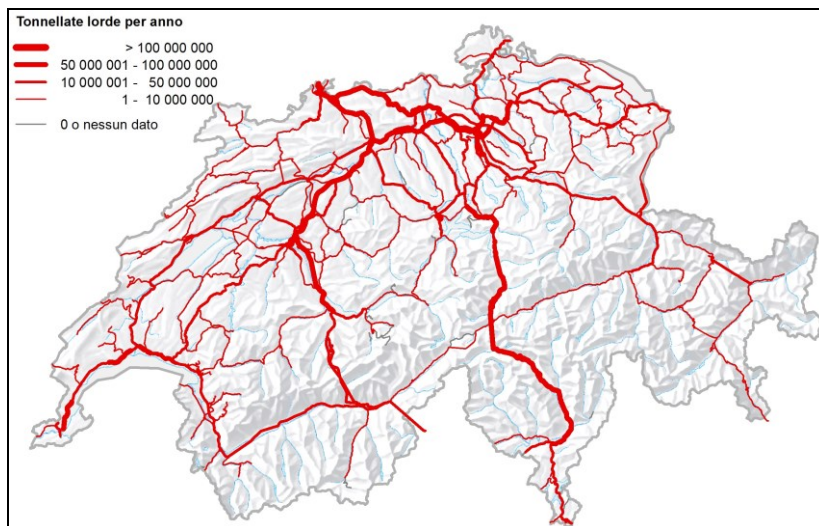
Fonte: dati forniti dai GI in base alla lettera dell'UFT del 2 dicembre 2014.

¹⁹ Tronco, segmento di rete: tratta tra due punti di esercizio, cfr. www.uft.admin.ch > Temi A-Z > Indice alfabetico dei temi > Geoinformazione (SIG) > Geodati di base > Rete ferroviaria (ID 98.1)

Come risulta dalla carta 1, le tratte più sollecitate si trovano generalmente nell'Altopiano tra Basilea, Berna e Zurigo nonché lungo l'asse nord-sud.

Carta 1

Carico dell'infrastruttura ferroviaria



1.5.3 Grado di utilizzo dell'infrastruttura ferroviaria

Per grado di utilizzo dell'infrastruttura ferroviaria si intende il traffico che si svolge sulla rete ferroviaria (carico) in rapporto alla capacità. Come per il carico, anche i dati relativi alla capacità e al grado di utilizzo nel 2014 sono stati rilevati nel 2015 mediante un'inchiesta tra i GI. Anche questi dati sono stati rilevati per ogni tronco secondo il modello di geodati «Rete ferroviaria»²⁰ in modo da poterli analizzare in forma tabellare e cartografica.

Per semplicità la capacità è espressa in numero di treni che circolano secondo orario in un giorno feriale di punta tra le ore 6 e le ore 22. Per ciascun tronco sono stati rilevati i seguenti dati relativi alla capacità:

- capacità utilizzata,
- capacità libera,
- capacità disponibile o massima.

²⁰ Tronco, segmento di rete: tratta tra due punti di esercizio, cfr. www.uft.admin.ch > Temi A-Z > Indice alfabetico dei temi > Geoinformazione (SIG) > Geodati di base > Rete ferroviaria (ID 98.1)

La *capacità utilizzata* è la somma di tutti i treni di tutte le categorie previsti secondo orario, compresi i treni di servizio necessari e quelli destinati al mantenimento della qualità dell'infrastruttura. Per determinare la capacità utilizzata è scelto il giorno della settimana con il maggior traffico.

La *capacità libera* è il numero di treni che potrebbero ancora circolare in detto giorno della settimana in aggiunta alla capacità utilizzata ipotizzando strutture di produzione simili e una pianificazione realistica. Si tratta comunque di una stima.

La *capacità massima* è la somma della capacità utilizzata e di quella libera e quindi il numero maggiore possibile di treni che potrebbe percorrere una tratta nel giorno della settimana con il maggior traffico.

Il *grado di utilizzo* è il rapporto in percento tra il traffico effettivamente svolto (capacità utilizzata) e la capacità massima. Un valore inferiore al 100 per cento significa che su una tratta sono ancora disponibili delle capacità, ma spesso solo al di fuori delle ore di punta.

I tronchi con la maggiore capacità utilizzata in relazione al numero di treni per giorno feriale di punta nel 2014 sono i seguenti:

Tabella 5

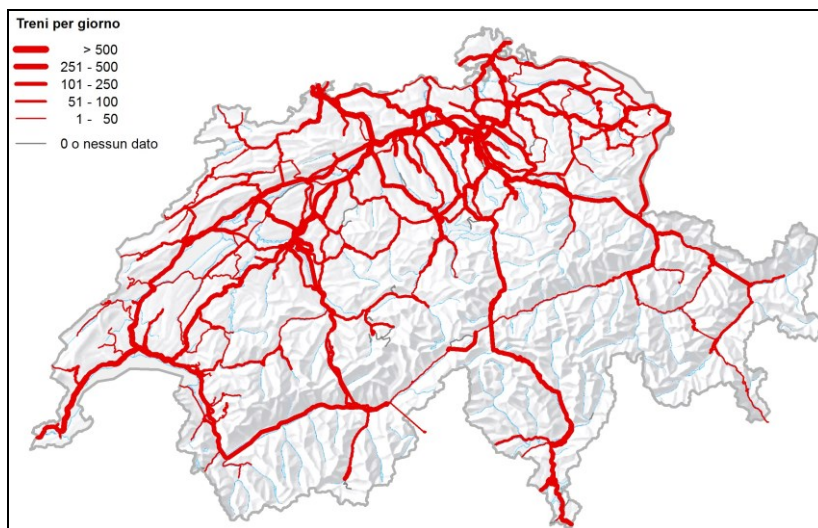
Tronchi con la maggiore capacità utilizzata (2014)

Tronco	Capacità utilizzata	Capacità massima	Grado di utilizzo %
Zürich Langstrasse – Zürich HB Nord	822	928	89
Bern Wylerfeld – Bern	737	816	90
Zürich HB – Zürich Langstrasse	702	784	90
Killwangen West – Heitersberglinie Ost	694	800	87
Basel SBB – Basel SBB Ost	689	816	84

Fonte: dati forniti dai GI in base alla lettera dell'UFT del 2 dicembre 2014.

Come mostra la carta 2, le tratte con la maggiore capacità utilizzata si trovano generalmente nell'Altopiano nei o tra gli agglomerati che presentano una fitta rete celere regionale, segnatamente Losanna, Berna, Zurigo e Basilea. L'allegato 3 contiene una rappresentazione cartografica secondo categorie di trasporto (traffico a lunga distanza, traffico regionale o traffico merci).

Capacità utilizzata



1.5.4 Influenza sullo stato della sovrastruttura ferroviaria

Per evidenziare come il traffico influenzi lo stato dell'impianto e il mantenimento della sua qualità, sono stati rilevati i seguenti dati relativi al tipo d'impianto «sovrastruttura ferroviaria» per ciascun tronco:

- età,
- durata di utilizzazione,
- stato effettivo conformemente al RTE-29900.

L'incremento del traffico esercita un'influenza sulla sede ferroviaria. Ma il carico spiega solo in parte lo stato degli impianti. Vi sono altri fattori che esercitano un'influenza significativa con l'aumento del traffico. La durata di utilizzazione è infatti determinata da ulteriori parametri (classe di raggi, profilo di rotaia, tipo di traverse ecc.). La durata di utilizzazione – che di per sé rispecchia il deterioramento della qualità – dipende quindi da più parametri e non esclusivamente dal carico.

Questi parametri sono considerati nella revisione dei prezzi delle tracce 2017 mediante un nuovo fattore usura. La loro influenza sul genere d'impianto «sede ferroviaria» è stata discussa in modo approfondito con tutto il settore dei GI in occasione di un convegno tecnico il 29 settembre 2014.

La relazione tra fattori d'influenza e durata di utilizzazione è presa in considerazione in modelli previsionali che impiegano il fattore «carico» per il calcolo della durata di

utilizzazione attuale. I maggiori GI (ad es. FFS e BLSN) sono chiamati a partecipare all'ulteriore sviluppo di siffatti modelli.

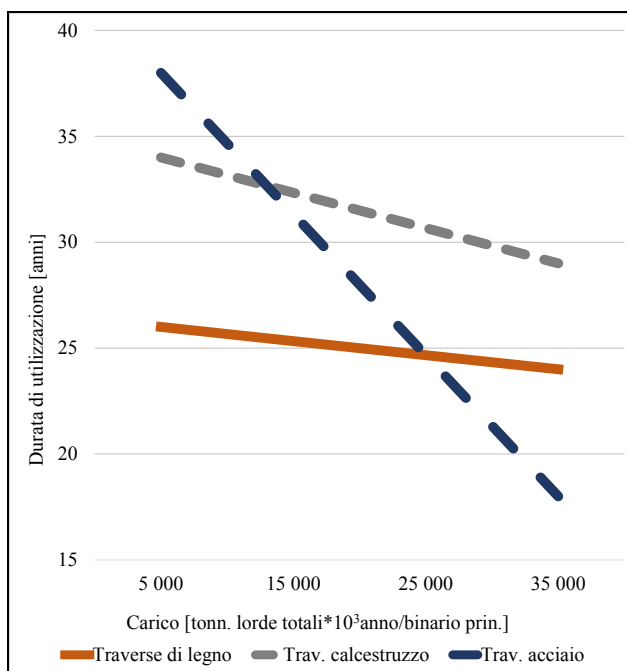
Secondo il regolamento RTE 29900 l'evoluzione della durata di utilizzazione deve essere rappresentata empiricamente mediante parametri d'influenza verificabili e oggettivi. In tal modo la valutazione non risulta soggettiva. Gli scostamenti dalla durata di utilizzazione prevista in origine vanno rappresentati in modo verificabile secondo lo stesso principio.

Di concerto con l'UFT, i membri dell'UTP hanno assunto l'iniziativa di definire assieme i fattori d'influenza principali per lo sviluppo del sistema di geoinformazione (SIG) e di assumerli se del caso come dati relativi alle tratte.

Il grafico seguente mostra come la durata di utilizzazione della sovrastruttura ferroviaria si riduce costantemente con l'aumentare del volume di traffico (carico). A parità di corpo stradale, classe di raggi ecc., a questo proposito incide anche il tipo di traverse.

Figura 4

Correlazione tra carico e durata di utilizzazione



Fonte dei dati: FFS SA

Un maggiore investimento in tal senso (traverse in calcestruzzo anziché in legno) permette di prolungare la durata di utilizzazione e, a medio termine, di realizzare notevoli economie.

Assicurazione del mantenimento della qualità della sede ferroviaria

Le FFS hanno rilevato nel 2013 un netto peggioramento dello stato della sede ferroviaria. Di conseguenza, hanno promosso diversi studi e, all'inizio del 2014, indicato varie cause per il peggioramento dello stato degli impianti, deciso prime misure di cura e calcolato un notevole fabbisogno di recupero.

Data l'importanza di uno stato buono o almeno sufficiente della sede ferroviaria per la sicurezza e la disponibilità nonché in considerazione delle considerevoli ripercussioni finanziarie, l'UFT ha deciso nella primavera del 2014 di analizzare la situazione relativa al mantenimento della qualità della sede ferroviaria nelle tratte a scartamento normale e di individuare i provvedimenti da adottare, nell'ambito di un progetto che ha visto la partecipazione di specialisti interni ed esterni. A questo proposito sono stati esaminati i diversi parametri tecnici e d'esercizio che influenzano il carico e la resistenza della sede ferroviaria (ad es. costruzione della sede ferroviaria e del materiale rotabile, manutenzione e sorveglianza, impiego del materiale rotabile e organizzazione dell'orario), misure di ottimizzazione tecniche e d'esercizio, migliori sistemi d'incentivazione nonché un finanziamento affidabile e garantito a lungo termine del mantenimento della qualità. Il mantenimento della qualità della sede ferroviaria non va ottimizzato in modo isolato, ma tenendo conto del sistema ferroviario nel suo complesso.

Il rapporto finale del dicembre 2015 contiene, oltre a una parte analitica retrospettiva, conclusioni fondamentali per le autorità (autorizzazione e supervisione) e per i GI (assicurazione della qualità di costruzione, rinnovo e manutenzione della sede ferroviaria; gestione degli impianti; esercizio). Grazie alla considerazione dell'usura effettiva nel prezzo delle tracce dal 2017 si creano per i GI incentivi finanziari all'acquisizione di veicoli che causano una minore usura.

1.5.5 Influenza sul mantenimento della qualità

L'incremento del traffico non influisce solo sullo stato degli impianti ma anche sul mantenimento della qualità. Lungo una rete ferroviaria con elevati tassi di utilizzo, gli intervalli in cui è possibile effettuare i lavori volti a mantenere la qualità dell'infrastruttura si riducono sempre di più (p. es. per la crescente dilatazione degli orari di esercizio, le offerte notturne), con conseguente aumento dei costi. Un'adeguata strategia di gestione degli impianti (ad es. chiusura della tratta anziché manutenzione durante l'esercizio) permette invece di ridurre i costi. Intervalli prolungati e la chiusura totale di una tratta comportano tuttavia limitazioni nel traffico viaggiatori e merci (soppressione di treni, sostituzione con autobus, deviazioni). Per evitare che i costi delle misure sostitutive necessarie superino i risparmi conseguenti a un'esecuzione concentrata dei lavori, in futuro occorrerà quindi ponderare attentamente i vari interessi in gioco esaminando anche le alternative (ad es. periodi di chiusura fissi ma più brevi nell'orario annuale). Tenendo conto dei costi del ciclo di vita, a lungo termine i GI potranno presumibilmente ottimizzare ancora il mantenimento della qualità della loro infrastruttura (manutenzione vs. rinnovo). Anche una maggiore concorrenza, per esempio nella gestione dei lavori di mantenimento (prestazioni

interne o di terzi p. es. per la costruzione dei binari), potrebbe contribuire a migliorare l'efficienza.

I costi per il mantenimento della qualità sono inoltre influenzati dalle capacità di costruzione dell'industria e dei GI. Nei prossimi due periodi CP v'è il rischio di un aumento dei prezzi per l'approntamento delle risorse e conoscenze necessarie in tutta la Svizzera nel settore delle costruzioni.

1.6 **Fabbisogno di mezzi per l'esercizio, il mantenimento della qualità e la continuazione degli investimenti d'ampliamento delle CP**

1.6.1 **Ammontare del limite di spesa e ripartizione provvisoria dei mezzi finanziari**

Per compensare i costi non coperti previsti per l'esercizio e la manutenzione dell'infrastruttura ferroviaria e ai fini del finanziamento dei rinnovi la Confederazione mette a disposizione dei GI, per gli anni 2017–2020, complessivamente 13 232 milioni di franchi (cfr. tab. 6), di cui 12 532 milioni come fondi CP definitivamente assegnati. La maggior parte – circa 9945 milioni di franchi (75 %) – è destinata ai contributi d'investimento. Complessivamente sono previsti ulteriori 500 milioni di franchi come riserva CP (n. 1.6.4) e 200 milioni di franchi per le opzioni CP (n. 1.6.5) al fine di poter versare in caso di necessità mezzi supplementari ai GI in funzione dell'avanzamento dei lavori e dello stato degli impianti. Questi mezzi supplementari vengono concessi all'occorrenza mediante aggiunte alle CP 17–20.

Tabella 6

Limite di spesa 2017–2020 per le CP (in mio. fr.)

LS 17–20	2017	2018	2019	2020	Totale
Indennità d'esercizio	655	637	641	654	2 587
Contributi d'investimento	2546	2507	2471	2421	9 945
Fondi CP	3201	3144	3112	3075	12 532
Opzioni CP	0	106	51	43	200
Riserve CP	0	100	100	300	500
Totale limite di spesa	3201	3350	3263	3418	13 232

Rispetto al corrente periodo CP 2013–2016 (cfr. tab. 7) occorrono quindi altri 1678 milioni di franchi (compresi i contributi cantonali 2013–2015 per le ferrovie private). Includendo anche i mezzi previsti per le opzioni CP e le riserve CP il maggiore fabbisogno ammonta addirittura a 2377 milioni di franchi. Quest'ultimo è da ricondurre principalmente al sensibile incremento delle spese per il mantenimento della qualità. Il finanziamento della manutenzione tramite il FIF consente tuttavia di evitare ripercussioni negative di questo fabbisogno supplementare sul bilancio della Confederazione.

Tabella 7

Fondi CP 13–16 (in mio. fr. incl. contributi dei Cantoni 13–15 per le ferrovie private)

CP 13–16	2013	2014	2015	2016	Totale
Indennità d'esercizio	534	528	528	528	2 118
Contributi d'investimento	2034	2108	2203	2392	8 737
Totale	2568	2636	2731	2920	10 855

Tabella 8

Ripartizione dei fondi CP 17–20 (in mio. fr.)

GI	Indennità d'esercizio*	Contributi d'investimento*	Totale*
AB	20,4	60,0	80,4
ASm	42,0	65,0	107,0
BDWM	9,1	26,0	35,1
BLSN	349,0	801,0	1150,0
BLT	6,0	94,0	100,0
BOB	18,2	40,0	58,2
CJ	22,9	32,0	54,9
DICH	117,0	0,0	117,0
ETB	0,8	3,0	3,8
FART	8,2	17,1	25,3
FB	3,0	18,0	21,0
FLP	3,5	4,2	7,7
FW	3,4	15,0	18,4
HBS	45,8	49,8	95,6
KWO-MIB	0,2	1,7	1,9
LEB	8,0	85,0	93,0
MBC	5,5	40,0	45,5
MGI	50,1	315,3	365,4
MOB/MVR	41,4	145,0	186,4
NStCM	5,0	35,0	40,0
OeBB	0,0	3,3	3,3
RBS	25,0	205,0	230,0
RhB/FR	110,3	750,0	860,3
SBB/FFS	1477,0	6155,0	7632,0
SOB	60,0	205,0	265,0
ST	0,2	1,6	1,8
STB	3,1	30,0	33,1
SZU	4,0	35,0	39,0
Thurbo	4,0	25,0	29,0
TMR	14,7	71,0	85,7
TPC	6,7	75,0	81,7
TPFI	33,0	170,0	203,0

GI	Indennità d'esercizio*	Contributi d'investimento*	Totale*
TRAVYS	15,9	77,0	92,9
TRN	8,2	34,0	42,2
WAB	10,5	20,6	31,1
WB	6,5	34,3	40,8
WSB	11,3	26,6	37,9
ZB	36,6	180,0	216,6
Totale	2586,5	9945,5	12 532,0

* La suddivisione in indennità d'esercizio (esercizio e manutenzione) e contributi d'investimento (rinnovi) come pure il totale per GI sono stabiliti definitivamente con la firma delle rispettive CP.

Nel passaggio dalla legislazione previgente a quella nuova si parte dal presupposto che i contratti esistenti vengono in linea di massima proseguiti se non è esplicitamente previsto altrimenti nel contratto o nell'OCPF. Di conseguenza, il finanziamento dei progetti che in base alle nuove disposizioni sono finanziati tramite una convenzione d'attuazione (vale a dire tramite programmi di ampliamento come PROSSIF 2025), la cui costruzione è però avviata secondo il diritto previgente prima del 2017, viene completato nella CP 2017–2020 e, se occorre, nella CP 2021–2024. Nella fattispecie ne sono interessati in particolare i progetti di ampliamento CP e i provvedimenti per il flusso delle persone previsti nelle stazioni indicate nell'allegato all'OCPF con un volume d'investimento superiore a 10 milioni di franchi. Per la CP 17–20 si tratta di circa 668 milioni di franchi. In dettaglio ne sono interessati i seguenti progetti:

Tabella 9

Progetti CP finanziati attraverso la CP secondo il diritto previgente (in mio. fr.)

GI	Progetti CP	CP 17–20	CP* 21–24
BLSN	Finanziamento residuo galleria di Rosshäusern	76,0	
BLSN	Raddoppio binario Kehrsatz–Frischingweg	40,0	
BOB	Nuova fermata Rothenegg Grindelwald	8,0	
HBS	Raccordo Est Schweizerhalle	26,0	
LEB	Punto d'incrocio/passaggio a livello Les Ripes–Etagnières	15,7	
MGI	Stazione di Andermatt	30,7	23,0
NStCM	Punto d'incrocio Les Granges	4,4	
RBS	Raddoppio binario Moosseedorf–Zollikofen	43,5	
RBS	Stazione di Berna ²¹	50,0	310,0
RhB/FR	Raddoppio binario Thusis–Sils	22,1	
RhB/FR	Ponte sul Reno posteriore Reichenau (nuovo)	25,5	
FFS	2° ponte sul Reno a Basilea	3,0	10,6
FFS	Stazione di Giubiasco, prolungamento binario	24,9	

²¹ Stima, costi complessivi a carico CP entro 2025 ca. 360 mio. fr.

GI	Progetti CP	CP 17–20	CP* 21–24
FFS	Losanna, Paleyres, prolungamento impianto di ricovero (incl. binario di ricovero suppl.)	20,6	
FFS	Renens, miglioramento accesso alla ferrovia	19,6	
FFS	Losanna–Vevey, adeguamenti del profilo	3,8	0,1
FFS	Oberwinterthur, impianto di ricovero	9,9	
FFS	Passante, contributo CP	18,7	
FFS	Othmarsingen, Mägenwil, Muri; potenziamenti Freiamt	9,7	
FFS	Corridoio 4 metri gallerie Crocetto e Coldrerio	1,3	
FFS	Zurigo Hardbrücke	5,3	
FFS	Rolle	4,8	
FFS	Stazione di Givisiez	49,4	
FFS	Stazione di Altdorf (prolungamento del marciapiede per il traffico a lunga distanza)	21,0	11,2
FFS	Stazione di Weinfelden (prolungamento del marciapiede e sottopassaggio O)	18,9	
FFS	Ca. altri 20 progetti <10 mio. fr. costi complessivi	18,9	
FFS	Berna, innalzamento a P55 dei marciapiedi	12,3	12,2
FFS	Liestal, ampliamento a 4 binari SIF, quota rinnovo	13,1	13,5
FFS	Winterthur, aumento prestazioni SIF, quota rinnovo	15,7	
FFS	Zurigo Altstetten, allargamento sottopasso a P55	51,7	
ZB	Raddoppio binario Sarnen Nord	3,9	
Totale		668,4	380,6

* o più tardi.

I progetti riportati nella *tabella 9* la cui procedura di approvazione dei piani non è avviata entro fine 2016 sono esclusi e devono essere ripresentati nella pianificazione delle prossime fasi di ampliamento (ad eccezione di Altdorf).

Tra i progetti elencati l'ampliamento della stazione di Berna merita un'annotazione a parte. Il progetto è stato elaborato parallelamente al progetto FAIF e al processo legislativo. Conformemente al nostro messaggio, si era partiti dal presupposto che i costi degli impianti destinati al pubblico sarebbero stati a carico dei Cantoni. In considerazione dell'importanza delle grandi stazioni nodali per le coincidenze, nel caso della stazione di Berna si era però previsto un contributo dal FIF. Per portare avanti il progetto, il Cantone di Berna decise di integrarlo anche nel programma d'agglomerato. In base ai primi calcoli aveva stimato che il contributo cantonale sarebbe ammontato a circa 300 milioni di franchi e stanziò un apposito credito. Nel messaggio del 26 febbraio 2014²² concernente il decreto federale per lo sblocco dei crediti necessari alla seconda fase del Programma per l'eliminazione dei problemi di capacità sulla rete delle strade nazionali, la stazione di Berna è stata inserita nella lista delle misure con priorità A. Il progetto vi figura suddiviso in due misure (prezzi ottobre 2005, più rincaro e imposta sul valore aggiunto):

²² FF 2014 2205

- realizzazione della stazione di Berna RBS (466,0 mio. fr.),
- realizzazione degli impianti destinati al pubblico FFS (309,2 mio. fr.).

Il contributo della Confederazione era stato fissato al 35 per cento.

Nel corso delle deliberazioni il Parlamento ha ridefinito il contributo dei Cantoni rispetto a quanto proposto dal nostro Consiglio. Il Cantone di Berna si è quindi rivolto all'UFT con la richiesta di individuare una soluzione di finanziamento per limitare il suo contributo ai 300 milioni di franchi previsti in origine. Il Cantone ha motivato la richiesta argomentando che indipendentemente da questo progetto era chiamato a versare un contributo fisso nel FIF, facendo inoltre notare che nella CP con la RBS erano già stati integrati costi di progettazione per circa 20 milioni di franchi e che il mantenimento dell'infrastruttura esistente nei prossimi anni avrebbe comunque causato costi per circa 100 milioni di franchi.

Di per sé il progetto avrebbe potuto essere inserito in una nuova fase di ampliamento e allora sarebbe stato interamente finanziato dalla Confederazione; ciò avrebbe tuttavia causato un ritardo di almeno cinque-dieci anni. In base alla LSu non sarebbe inoltre ammissibile che a un contributo concesso secondo la legge del 6 ottobre 2006²³ sul fondo infrastrutturale (LFIT) si sovrapponga un contributo della Confederazione dal FIF. Per questo motivo, l'UFT ha proposto di lasciare la misura FFS nel fondo infrastrutturale (FI) (contributo della Confederazione 35 %) e di suddividere la realizzazione della stazione RBS in due parti. Di conseguenza, il 41 per cento rimane nel FI (contributo della Confederazione 35 %), mentre il 59 per cento è finanziato tramite il FIF (100 % Confederazione). Trattandosi di una soluzione transitoria per un progetto la cui attuazione è già iniziata sotto il diritto previgente, il finanziamento mediante il FIF (59 %) va assicurato come per tutti i progetti summenzionati attraverso la CP. Dalla progettazione di dettaglio risultano nel complesso costi più elevati: attualmente si prevedono costi per 610 milioni di franchi, compreso il rincaro. Per la Confederazione si hanno così presumibilmente le seguenti quote (prezzi dicembre 2012):

Tabella 10

**Quote della Confederazione per l'ampliamento della stazione di Berna
(in mio. fr.)**

	Costi complessivi	Chiave di ripartizione	Quota della Confederazione
Impianti FFS destinati al pubblico (FI)	345	35 %	121
Stazione RBS parte agglomerato 41 % di 610 (FI)	250	35 %	87
Stazione RBS parte CP 59 % di 610 (FIF)	360	100 %	360
Totale	955	59,5 %	568

Le cifre riportate nella *tabella 10* relative alla stazione RBS tengono conto di eventuali adeguamenti di costo derivanti dall'aggiornamento delle stime. Tali cifre rientrano nel margine di variazione dei costi previsto dal progetto di massima e saranno ancora verificate ai fini di un'ottimizzazione. Per l'accesso Bubenbergr è atteso anche un contributo della città di Berna. Oltre ai 300 milioni di franchi già previsti, il Cantone di Berna deve assumersi il rincaro e l'imposta sul valore aggiunto. Eventuali costi supplementari sono interamente a carico del Cantone per quanto concerne gli impianti destinati al pubblico delle FFS e proporzionalmente per la stazione RBS.

1.6.2 Fabbisogno di mezzi per la CP FFS

I mezzi richiesti per le FFS per gli anni 2017–2020, dell'ammontare di 7632 milioni di franchi, consentono un esercizio sicuro e il mantenimento di tutti gli impianti dell'infrastruttura delle FFS già esistenti e di nuova messa in esercizio in questo periodo.

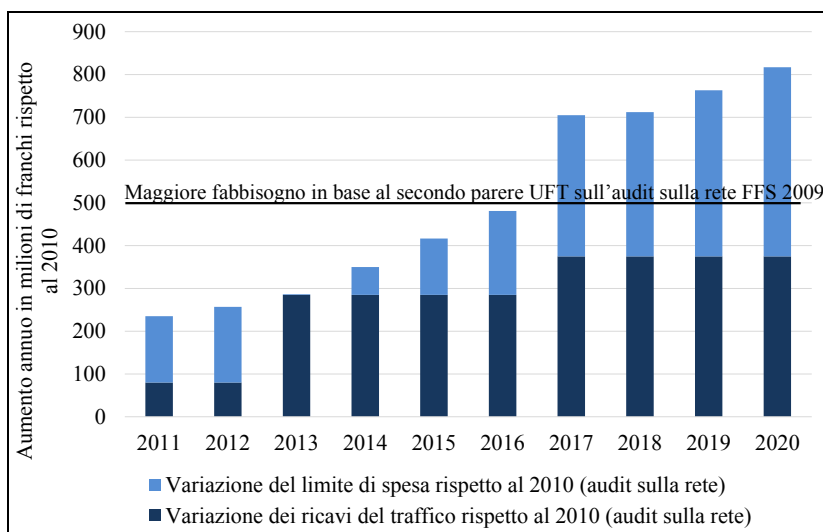
Con un limite finanziario di 7632 milioni di franchi, per il periodo CP quadriennale FFS Infrastruttura ha a disposizione nettamente più mezzi che in precedenza. Nella figura 5 è rappresentato il loro aumento annuale rispetto al 2010. Per il periodo 2017–2020 è considerato un fabbisogno finanziario di 7361 milioni di franchi, ossia il limite finanziario per la CP FFS 17–20, esclusi i progetti e le ordinazioni supplementari. Sono inoltre stati esclusi gli investimenti d'ampliamento CP, in modo da permettere la comparabilità tra i periodi CP. Fino al 2016 FFS Infrastruttura riceverà mezzi supplementari dell'ammontare di circa 500 milioni di franchi l'anno, il che corrisponde alla conclusione a cui è giunto il secondo parere commissionato dall'UFT del 2010 in merito all'audit sulla rete delle FFS del 2009²⁴. Alla luce del

²⁴ BSL Management Consultants (2010): «Second Opinion» zum Bericht Netzaudit SBB, Externe Unterstützung, rapporto su mandato dell'UFT, Amburgo, 1° giugno 2010; consultabile in Internet all'indirizzo: www.news.admin.ch/NSBSubscriber/message/attachments/19689.pdf.

maggiore fabbisogno per il mantenimento della qualità e la messa in esercizio di nuove infrastrutture nel 2020, con la CP 17–20 le FFS ricevono circa 800 milioni di franchi in più rispetto al 2010. Ciò corrisponde all'incirca al fabbisogno documentato dalle FFS sulla base delle conclusioni del loro audit sulla rete 2009. FFS Infrastruttura ha inoltre previsto l'adozione di misure supplementari per aumentare la produttività e l'efficienza.

Figura 5

Variazione dei fondi a disposizione delle FFS rispetto al 2010 (audit sulla rete)



Nella primavera del 2014, l'UFT ha invitato tutti i GI a inoltrare entro ottobre 2014 un progetto d'offerta per il periodo CP 17–20. Nello stesso tempo, ha stabilito a livello finanziario che rispetto alla CP 13–16 le uscite CP potevano aumentare al massimo dell'1,5 per cento l'anno. Gli importi finora versati e previsti nel quadro delle CP con le FFS rispettivamente in base ai consuntivi della Confederazione e al Preventivo 2016 sono esposti nella *tabella 11*.

Tabella 11

Mezzi CP a favore delle FFS per gli anni 1999–2016 (in mio. fr.)

CP 99–02	1999	2000	2001	2002	Totale
Indennità d'esercizio	562	583	484	494	2123
Contributi d'investimento	772	813	854	868	3307
Totale	1334	1396	1338	1362	5430
CP 03–06	2003	2004	2005	2006	Totale
Indennità d'esercizio	458	498	355	356	1667
Contributi d'investimento	882	906	1048	1058	3894
Totale	1340	1404	1403	1414	5561
CP 07–10	2007	2008	2009	2010	Totale
Indennità d'esercizio	446	450	480	470	1846
Contributi d'investimento	980	1012	1154	1054	4200
Totale	1426	1462	1634	1524	6046
CP 11–12			2011	2012	Totale
Indennità d'esercizio	Adattamento ai periodi di legislatura giusta l'OFC ²⁵		510	505	1015
Contributi d'investimento			1210	1237	2447
Totale			1720	1742	3462
CP 13–16	2013	2014	2015	2016	Totale
Indennità d'esercizio	290	279	287	285	1141
Contributi d'investimento	1258	1333	1392	1458	5441
Totale	1548	1612	1679	1743	6582

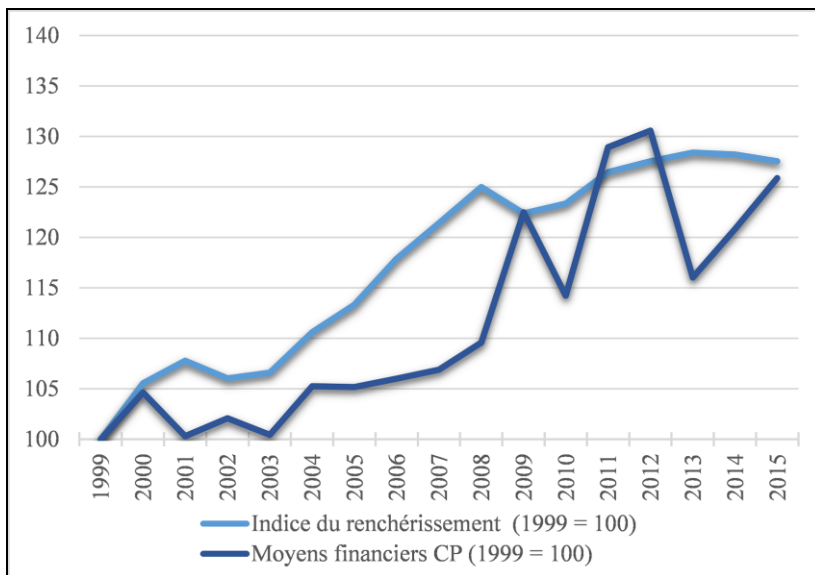
La figura seguente mostra l'evoluzione dei mezzi CP dal 1999 al 2015 rispetto a quella dell'indice di rincaro delle opere ferroviarie²⁶ (IRF). Essa evidenzia come in questi anni si sia investito troppo poco.

²⁵ Adattamento dovuto alla modifica del 5 dicembre 2008 (RU **2008** 6455) dell'ordinanza del 5 aprile 2006 sulle finanze della Confederazione (OFC; RS **611.01**). Questa modifica è intesa a garantire che le decisioni finanziarie pluriennali e ricorrenti di notevole portata siano sottoposte alle Camere federali sempre all'inizio di una nuova legislatura.

²⁶ Maggiori informazioni sull'indice di rincaro delle opere ferroviarie (IRF) sono disponibili in Internet all'indirizzo www.uft.admin.ch > Temi A–Z > Indice alfabetico dei temi > SIF – Sviluppo futuro dell'infrastruttura ferroviaria > Finanziamento

Figura 6

Evoluzione dei mezzi CP (in mio. fr.) e dell'indice di rincaro delle opere ferroviarie



Per la CP 17–20 con le FFS è stato previsto un limite finanziario di circa 6,9 miliardi di franchi come base per la pianificazione finanziaria della Confederazione. Nell’offerta indicativa presentata nell’ottobre 2014, le FFS hanno stimato il fabbisogno di fondi CP a 8,7 miliardi di franchi. Nell’ambito delle trattative, alla luce delle conclusioni di una perizia esterna, le FFS e il Dipartimento federale dell’ambiente, dei trasporti, dell’energia e delle comunicazioni (DATEC) hanno convenuto di ridurre il limite finanziario a 7632 milioni di franchi e di costituire una riserva per un eventuale fabbisogno supplementare per la sede ferroviaria. A questo proposito sono state considerate le ripercussioni delle nuove regole di finanziamento previste dalla disciplina FAIF (cfr. n. 1.2) e l’ordinazione supplementare di ampliamenti CP secondo la 1^a aggiunta alla CP 13–16. Nell’offerta indicativa dell’ottobre 2014 non era ancora possibile stimare i loro effetti finanziari. Allo stato attuale, per il periodo CP 2017–2020 vengono considerati i seguenti progetti e ordinazioni supplementari per un importo complessivo di circa 271 milioni di franchi.

- Per l’ultimazione degli investimenti di ampliamento ordinati con la 1^a aggiunta alla CP 13–16 (stazione di Givisiez, stazione di Altdorf, sottopasso pedonale Weinfelden) nonché per il mantenimento della qualità dei dispositivi di raccordo (secondo la nuova legge del 25 settembre 2015²⁷ sul traspor-

to di merci [LTM], non ancora entrata in vigore) è stato previsto un fabbisogno supplementare di circa 125 milioni di franchi.

- Dal 2007 l'acquisizione dei veicoli dell'infrastruttura è finanziata secondo meccanismi di mercato, vale a dire tramite prestiti soggetti a interessi. Gli interessi del finanziamento con capitale di terzi e l'ammortamento vengono riconosciuti come costi indennizzabili. Con la nuova disciplina FAIF i veicoli necessari per l'esercizio e il mantenimento della qualità dell'infrastruttura sono finanziati tramite le CP. Tuttavia, i veicoli a uso misto possono essere finanziati anche in futuro con capitale di terzi se ciò è stato previamente convenuto con l'UFT. Le FFS e l'UFT hanno concordato che l'acquisizione di tutti i veicoli dell'infrastruttura attuata negli anni 2017–2020 è integralmente finanziata tramite il limite di spesa per le CP 17–20. Da ciò risulta un maggiore fabbisogno di circa 100 milioni di franchi per i quattro anni.
- Gli investimenti per il flusso delle persone nelle stazioni indicate nell'allegato dell'OCPF il cui costo supera i 10 milioni di franchi saranno attribuiti all'ampliamento e quindi non saranno più finanziabili tramite la CP. Ciò comporta uno sgravio dell'offerta indicativa delle FFS di circa 37 milioni di franchi.
- Tutti gli investimenti in impianti per l'approvvigionamento di elettricità (escluse le centrali elettriche e le linee di trasporto) saranno attribuiti al mantenimento della qualità. Ciò determina un maggiore fabbisogno di circa 26 milioni di franchi per la CP 17–20.
- Inoltre va considerato un fabbisogno supplementare di complessivamente circa milioni di franchi, ad esempio per le gestioni di sistema da parte delle FFS e la compensazione di minori ricavi delle tracce.

La ripartizione dell'importo complessivo di 7632 milioni di franchi (pari a circa 1900 milioni di franchi all'anno) tra indennità d'esercizio e contributi d'investimento come pure la suddivisione sui singoli anni sono ancora provvisorie.

Nella stima del fabbisogno sussistono incertezze. Ad esempio, non è possibile valutare a quanto ammonterà il fabbisogno di fondi per la costruzione di nuovi dispositivi di raccordo (secondo la nuova LTM). Inoltre gli eventuali danni causati dalla natura all'infrastruttura possono comportare elevati costi di ripristino non pianificati. Anche l'attuazione delle misure previste, ad esempio nel genere di impianto «sede ferroviaria» o riguardo all'accesso alla ferrovia, presenta elementi di incertezza. Dati questi presupposti, il DATEC e le FFS hanno convenuto che nel limite di spesa per la CP 17–20 va prevista una riserva per tutti i GI (cfr. n. 1.6.1). Lo sblocco di fondi supplementari avviene mediante un'aggiunta alla CP. La base per la decisione di sblocco è data dalla valutazione dello stato dell'impianto nel rapporto sullo stato della rete e dal piano d'investimento a medio termine aggiornato. Se occorrono mezzi supplementari per il mantenimento della qualità della sede ferroviaria, l'UFT e le FFS hanno convenuto che si può utilizzare la riserva per un importo complessivo massimo di 200 milioni di franchi. I criteri applicabili per lo sblocco dei mezzi necessari saranno stabiliti nella CP di comune accordo fra l'UFT e le FFS.

1.6.3 Fabbisogno di mezzi per le CP delle ferrovie private

In base alla CP 13–16 e tenendo conto di un aumento annuale dei costi dell'1,5 per cento rispetto al 2016, delle maggiori entrate dei prezzi delle tracce in seguito alla revisione totale del sistema dei prezzi delle tracce nel 2017 nonché del maggiore fabbisogno dovuto alla messa in esercizio di nuove infrastrutture, è stato previsto per la CP 17–20 con le ferrovie private un limite finanziario di circa 4,9 miliardi di franchi quale base per la pianificazione della Confederazione (incl. misure opzionali per GI piccoli e medi).

Nella primavera del 2014, l'UFT ha invitato anche le ferrovie private a presentare entro ottobre 2014 i loro progetti d'offerta per il periodo CP 2017–2020. In tale occasione, l'UFT ha stabilito la stessa condizione finanziaria come per le FFS, ossia che rispetto alla CP 13–16 le uscite CP potevano aumentare al massimo dell'1,5 per cento l'anno. Gli importi finora versati e previsti nel quadro delle CP con le ferrovie private rispettivamente in base ai consuntivi della Confederazione e al Preventivo 2016 sono esposti nella *tabella 12*.

Tabella 12

Mezzi CP per le ferrovie private incl. quote cantionali per gli anni 2011–2016 (in mio. fr.)

CP 11–12			2011	2012	Totale
Indennità d’esercizio	Adattamento ai periodi		255	266	521
Contributi d’investimento	di legislatura giusta l’OFC ²⁸		639	639	1278
Totale			894	905	1799
CP 13–16			2013	2014	Totale
Indennità d’esercizio	244	249	241	243	977
Contributi d’investimento	776	775	811	934	3296
Totale			1020	1024	1052
			1177	4273	

Per le seguenti ferrovie private sono previsti mezzi CP 17–20 superiori a 200 milioni di franchi.

BLSN

Nel prossimo periodo CP le priorità concernono i settori «mantenimento della qualità», «finanziamento LDis» e «programma di comando a distanza». Riguardano tra l'altro grandi progetti come l'ultimazione del doppio binario Frischingweg–Kehrsatz

²⁸ Adattamento dovuto alla modifica del 5 dicembre 2008 (RU **2008** 6455) dell'ordinanza del 5 aprile 2006 sulle finanze della Confederazione (OFC; RS **611.01**). Questa modifica è intesa a garantire che le decisioni finanziarie pluriennali e ricorrenti di notevole portata siano sottoposte alle Camere federali sempre all'inizio di una nuova legislatura.

Nord, il rinnovo della sede ferroviaria nella vecchia galleria del Lötschberg e la radiocomunicazione nella galleria di base. Nel quadro della CP vanno finanziati anche i considerevoli maggiori costi della galleria di Rosshäusern, alla quale non sussistono alternative. Nonostante il lieve aumento dell'importo CP rispetto al 2013–2016, potrebbe essere necessario, a dipendenza dell'attuazione del piano d'investimento previsto, rinviare al prossimo periodo il risanamento completo del tronco Biberist – Gerlafingen, oggi in parte ancora dotato di scambi a mano. I programmi di costruzione relativi alla sede ferroviaria e alle misure LDis sono coordinati rispettivamente con i cicli di vita degli impianti e la scadenza 2023 e non contengono nessuno o solo un esiguo potenziale di riduzione. L'attuale piano d'investimento della BLSN non prevede il risanamento della galleria del Weissenstein. A questo proposito la BLSN sta esaminando soluzioni alternative con un miglior rapporto costi-benefici. Qualora l'UFT, sulla base dei risultati di questo studio, decidesse di mantenere in esercizio la galleria, bisognerebbe valutare se sarà possibile utilizzare le riserve o se si dovrà differire il risanamento alla CP 21–24.

FR

Nei prossimi anni, sulla rete della FR dovranno essere rinnovati numerosi manufatti (ponti, gallerie, paravalanghe). Con la costruzione della nuova galleria dell'Albula viene realizzata un'«opera epocale» la cui esecuzione cade prevalentemente negli anni 2017–2020. Un'altra priorità è l'attuazione della LDis, che richiede l'adeguamento di numerose stazioni. Nel complesso, rispetto al periodo 2013–2016 risulta un fabbisogno di fondi sensibilmente maggiore.

MGI

Con il risanamento della galleria della Furka la MGI affronta un grande progetto. Notevoli sforzi saranno necessari nei prossimi anni anche sul fronte delle stazioni, poiché solo poche adempiono i requisiti della LDis. Escludendo il grande progetto della galleria della Furka, grazie alle prioritizzazioni nella pianificazione degli investimenti il fabbisogno di mezzi può essere mantenuto praticamente costante rispetto al periodo precedente.

SOB

Come risulta dal suo rapporto sullo stato della rete, la SOB proseguirà i lavori intensi per il rinnovo della sede ferroviaria e dei numerosi manufatti centenari. Per poter raggiungere lo stato perseguito entro il 2020 si rileva un fabbisogno di mezzi lievemente maggiore rispetto alla CP 13–16.

ZB

Elementi centrali della CP 2017–2020 con la ZB sono il risanamento delle gallerie lungo il lago di Brienz e al Lopper. Accanto a ciò sono necessari rinnovi di altri manufatti come ponti, opere di sostegno e opere di protezione contro i pericoli della natura nonché l'adeguamento di altre stazioni ai requisiti della LDis.

TPFI

Negli scorsi vent'anni i mezzi destinati al mantenimento della qualità sono stati nettamente insufficienti. In particolare gli impianti delle stazioni sono vetusti: non sono in buono stato e da tempo non corrispondono più agli standard attuali in fatto di confort e sicurezza. La TPFI prevede ora un rapido rinnovo delle stazioni, anche in vista della domanda tuttora in forte crescita nel Cantone di Friburgo. Negli anni 2017–2020 gli investimenti aumenteranno notevolmente, anche perché i lavori di rinnovo in seguito al cambio di scartamento della tratta Bulle–Broc devono essere concentrati in un breve lasso di tempo. Gli investimenti potranno poi di nuovo essere ridotti a partire dal 2024 (dopo l'adempimento dei requisiti stabiliti dalla LDis).

1.6.4 Riserva CP

Dalla discussione delle pianificazioni a medio termine di tutti i GI è emerso che in diversi casi sono state costituite riserve per coprire evoluzioni non prevedibili. Accanto a eventi naturali che possono rendere necessari costosi lavori di ripristino, sono ipotizzabili anche evoluzioni del traffico che richiedono un investimento entro cinque anni, ossia nel periodo compreso fra la stipula della CP 17–20 e la fine del 2020. Può essere ad esempio il caso della costruzione di nuove fabbriche o centri di distribuzione con binari di raccordo, per i quali i GI dovranno approntare lo scambio di raccordo mediante fondi CP. Queste uscite impreviste sono per i singoli GI ancor meno progettabili che per l'intero Paese. Pertanto, le riserve vanno amministrate esclusivamente dall'UFT e assegnate alle singole imprese in funzione delle necessità. Considerazioni specifiche sull'impiego dei fondi costituiti in riserva presso le FFS si trovano al capitolo 1.6.2.

Vanno attinti dalle riserve anche gli eventuali contributi d'investimento (a fondo perso) per il rinnovo di impianti di trasporto a fune. Secondo la legge del 23 giugno 2006²⁹ sugli impianti a fune, per quanto concerne il finanziamento dell'infrastruttura questi impianti sono equiparati alle ferrovie. Siccome però le imprese di trasporto a fune non applicano la separazione settoriale tra infrastruttura e trasporti e gli stessi impianti non possono essere separati, nell'OCPF è stato stabilito che il 50 per cento dell'investimento complessivo in un impianto a fune è considerato infrastruttura e può essere finanziato tramite il FIF. Il fabbisogno di rinnovamento a lungo termine per questi impianti con funzione di collegamento è stimato a 10–20 milioni di franchi l'anno. Tuttavia, a tutt'oggi non sono noti progetti concreti. Inoltre, è opportuno attendere con le opere di rinnovo fintanto che la sicurezza lo permette.

1.6.5 Opzioni CP

Le FFS, la BLSN, la FR e la MGI dispongono per il periodo 2017–20 di volumi d'investimento sufficienti per consentire eventuali trasferimenti all'interno dei loro piani d'investimento. Per contro, per i piccoli e medi GI viene introdotto un nuovo strumento: le opzioni CP. Si tratta per la maggior parte di progetti piuttosto importanti per questi GI, la cui attuazione non è ancora garantita (piani non ancora approvati) o che comportano procedure complesse (ad es. in relazione al rispetto dei vincoli della protezione di monumenti). Non appena un progetto opzionale è pronto per essere realizzato, l'UFT esamina con il GI la priorità e la possibilità di attuarlo attraverso un trasferimento all'interno del piano d'investimento. All'occorrenza, verificherà se sono disponibili mezzi sufficienti in corrispondenza al piano di attuazione. Se del caso, l'UFT e il GI concordano la realizzazione mediante un'aggiunta alla CP (aumento dei mezzi d'investimento). I progetti opzionali i cui lavori di costruzione non possono essere avviati entro la fine del 2020 vengono inseriti nella CP 2021–24, salvo se il progetto si sia nel frattempo rivelato non realizzabile o non necessario.

Con queste opzioni l'UFT si prefigge di impedire che i fondi siano bloccati da ritardi nei progetti, evitando nel contempo che questi siano cancellati dai piani d'investimento e vengano sospesi.

Le misure opzionali dei GI interessati sono elencate nelle CP. La *tabella 13* contiene il riepilogo dei mezzi previsti per i singoli GI.

Tabella 13

Attribuzione dei mezzi per le opzioni CP nel quadro della CP 17–20 (in mio. fr.)

GI	2017–2020
AB	78,0
ASm	20,0
BDWM	25,0
BLSN	0,0
BLT	11,5
BOB	42,0
CJ	6,0
DICH	12,0
ETB	3,0
FART	4,0
FB	25,0
FLP	2,5
FW	9,8
HBS	0,0
KWO-MIB	0,0
LEB	113,0
MBC	11,0
MGI	0,0

GI	2017–2020
MOB/MVR	36,0
NStCM	5,0
OeBB	1,4
RBS	40,0
RhB/FR	0,0
SBB/FFS	0,0
SOB	85,0
ST	0,0
STB	30,0
SZU	35,0
Thurbo	10,0
TMR	5,0
TPC	120,0
TPFI	40,0
TRAVYS	20,0
TRN	3,0
WAB	4,0
WB	7,5
WSB	25,0
ZB	30,0
Totale	859,7
Non nel limite di spesa	–659,7
Nel limite di spesa	200,0

1.7 Finanziamento tramite il Fondo per l'infrastruttura ferroviaria

1.7.1 Il Fondo per l'infrastruttura ferroviaria è un fondo non autonomo con contabilità propria

Secondo l'articolo 87a capoverso 2 Cost.³⁰, dal 1° gennaio 2016 l'esercizio, il mantenimento della qualità e l'ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria sono finanziati esclusivamente tramite il Fondo per l'infrastruttura ferroviaria (FIF). A tal fine al fondo sono assegnati entrate a destinazione vincolata e conferimenti dal bilancio generale della Confederazione.

Il FIF ha prioritariamente la funzione di assicurare il fabbisogno per l'esercizio e il mantenimento della qualità. Per i relativi prelievi dal fondo l'Assemblea federale approva ogni quattro anni un limite di spesa. In CP quadriennali coordinate con

questo limite vengono stabiliti in modo vincolante gli obiettivi da raggiungere e i mezzi concessi a tal fine dalla Confederazione ai GI.

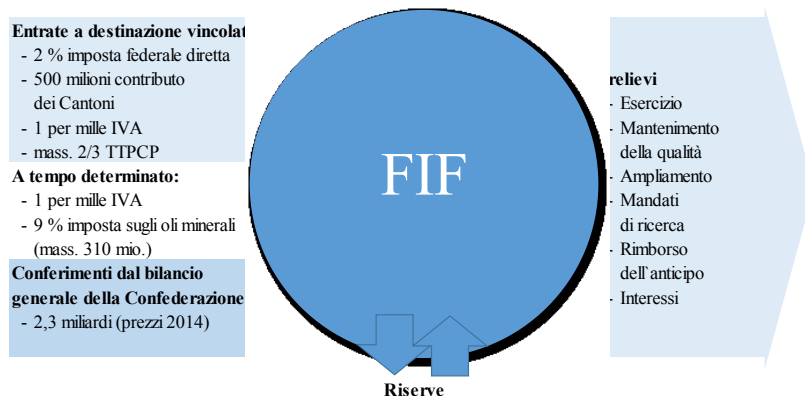
Il FIF riprende a fine 2015 i debiti (anticipo) del Fondo FTP e deve rimborsarli dal 2019. Dato che non può più indebitarsi, costituisce una riserva adeguata per far fronte alle oscillazioni dei conferimenti³¹.

Il funzionamento e le procedure del FIF sono definiti nella LFIF.

Il FIF ha la forma di un fondo giuridicamente non autonomo con contabilità propria. Si compone di un conto economico, di un conto degli investimenti e di un bilancio.

Figura 7

FAIF: Fondo per l'infrastruttura ferroviaria (FIF)



1.7.2 Il Consiglio federale decide periodicamente sui conferimenti al FIF

Il Consiglio federale stabilisce l'importo dei mezzi finanziari di cui è prevista l'attribuzione al FIF. Inoltre informa l'Assemblea federale sulla pianificazione finanziaria del FIF, in margine al preventivo.

³¹ Nell'avamprogetto della legge federale sul programma di stabilizzazione 2017–2019 il Consiglio federale propone di modificare la LFIF in modo che il Fondo dovrebbe costituire una tale riserva soltanto a partire dal 2020. Lo scopo della modifica è di ridurre al minimo il rischio di ritardi per i progetti di ampliamento pronti per essere eseguiti.

1.7.3 L'Assemblea federale decide sui mezzi nel quadro del preventivo

L'Assemblea federale stabilisce, contemporaneamente al preventivo annuale, in un decreto federale semplice i mezzi prelevati dal FIF per l'esercizio, il mantenimento della qualità, l'ampliamento e i mandati di ricerca. L'Assemblea federale approva infine i conti del FIF.

Tabella 14

Preventivo (PR) 2016 – piano finanziario di legislatura (PFL) 2017–2019 – conto di previsione (CPr) 2020

(in mio. fr.)	PR 2016	PFL 2017	PFL 2018	PFL 2019	CPr 2020
Conferimenti al fondo	4554	4636	5110	5299	5423
Entrate a destinazione vincolata	2212	2229	2607	2722	2771
– TTPCP	890	883	902	893	889
– 1 per mille IVA	317	327	600	694	720
– Mezzi dell'imposta sugli oli minerali	299	302	334	334	329
– Imposta federale diretta	206	217	229	244	256
– Contributo dei Cantoni	500	500	541	558	576
Conferimenti dal bilancio generale della Confederazione	2341	2403	2481	2563	2652
Mutui rimborsabili	1	4	22	13	0
Prelievi	4553	4632	4813	5262	5572
– Esercizio ³²	528	655	637	641	654
– Mantenimento della qualità ³¹	2392	2546	2713	2622	2764
– Ampliamento	1511	1316	1351	1217	1377
– Mandati di ricerca	2	2	3	3	2
– Interessi	120	113	109	96	80
Rimborso anticipi	0	0	0	684	694
Risultato	1	4	297	36	–150
Riserva FIF	1	5	302	338	188

Il preventivo 2016 contiene un budget conforme alle aspettative. Nel 2017 sarà inoltre presentato un piano finanziario equilibrato. Non da ultimo grazie al temporaneo 1 per mille IVA supplementare, nell'ottica attuale il FIF costituirà nel 2018 una riserva FIF dell'ammontare di 302 milioni di franchi. Dal 2019 il FIF potrà iniziare il rimborso ordinario dell'anticipo (8,807 mia. fr., stato 1.1.2016). Circa il 60 per cento dei prelievi dal fondo è destinato all'esercizio e al mantenimento della qualità dell'infrastruttura ferroviaria.

³² Nel piano finanziario di legislatura la ripartizione dei fondi fra esercizio e mantenimento della qualità era diversa da quella prevista nel presente messaggio.

2 **Commento al decreto federale**

Art. 1

Con il decreto è approvato un limite di spesa destinato a finanziare le indennità per le prestazioni ordinate mediante la CP 17–20 presso i GI svizzeri. La ripartizione dei mezzi sui singoli anni del periodo di validità della CP e i relativi crediti a preventivo per il FIF sono decisi annualmente dal Parlamento nell'ambito delle deliberazioni del preventivo. I mezzi sono finanziati integralmente tramite il FIF.

3 **Ripercussioni**

3.1 **Ripercussioni per la Confederazione**

Con il nuovo regime, le spese per l'esercizio e il mantenimento della qualità dell'infrastruttura ferroviaria sono integralmente finanziate tramite il FIF. I mezzi destinati a questo scopo, pari a complessivamente 13 232 milioni di franchi per gli anni 2017–2020, sono iscritti nella pianificazione finanziaria del FIF. Questa forma di finanziamento, introdotta con la disciplina FAIF, consente di evitare che il crescente onere per l'esercizio e il mantenimento della qualità si ripercuota negativamente sul bilancio della Confederazione.

I costi conseguenti degli investimenti d'ampliamento compresi nel limite di spesa (cfr. tab. 9) sono stimati a circa 20 milioni di franchi l'anno.

Il disegno non implica alcun maggior onere in termini di personale.

3.2 **Ripercussioni per i Cantoni e i Comuni, per le città, gli agglomerati e le regioni di montagna**

Il disegno non ha conseguenze finanziarie dirette per i Cantoni e i Comuni, poiché il contributo cantonale al FIF non è strettamente legato all'ammontare del limite di spesa. A seguito della disciplina FAIF anche il finanziamento dell'infrastruttura delle ferrovie private è di esclusiva competenza della Confederazione. I Cantoni versano un contributo forfettario nel FIF: il finanziamento sarà quindi lo stesso per tutti i GI. La chiave per determinare le singole partecipazioni cantonali al versamento di cui all'articolo 57 Lferr (contributo cantonale) è stabilita nell'articolo 23 OCPF. L'eventuale indicizzazione del contributo cantonale non è oggetto del presente disegno.

Il disegno consente il finanziamento nel periodo 2017–2020 delle tratte ordinate dalla Confederazione oggetto del FIF. In tal modo crea i presupposti affinché la funzione di collegamento della rete ferroviaria sia garantita in tutto il Paese. Un buon collegamento mediante i trasporti pubblici è un fattore di competitività importante in particolare per le regioni di montagna e quelle rurali. In queste regioni il mantenimento della qualità delle ferrovie private riguarda soprattutto i manufatti (in primo luogo i numerosi viadotti e gallerie) e le fermate (attuazione delle misure

previste dalla LDis). A questo proposito vanno menzionate anzitutto le gallerie dell'Albula e della Furka.

Un'infrastruttura ferroviaria di qualità è anche un fattore di competitività determinante per le città e gli agglomerati svizzeri e in quanto tale contribuisce all'elevata qualità della vita. In queste aree è particolarmente importante garantire l'efficienza e l'adeguamento dell'infrastruttura ferroviaria alle esigenze del traffico suburbano (ad es. adattando la lunghezza dei marciapiedi).

3.3 Ripercussioni per l'economia

Con un'infrastruttura ferroviaria conforme allo stato della tecnica e adeguata alle esigenze del traffico è possibile mantenere e continuare a sviluppare l'attuale offerta su rotaia garantendone il buon livello qualitativo. Una rete dei trasporti fitta e affidabile che consente un trasporto efficiente di merci e viaggiatori rappresenta un fattore concorrenziale da non sottovalutare per la piazza economica svizzera. Se anche solo una parte della prestazione di trasporto ferroviario dovesse essere fornita su strada, ne risulterebbero maggiori costi macroeconomici.

3.4 Ripercussioni per la politica regionale

Il finanziamento dell'infrastruttura ferroviaria sostiene gli obiettivi di politica regionale della Confederazione. Una parte essenziale della rete ferroviaria collega le regioni periferiche. Se il limite di spesa venisse ridotto e non fosse quindi più possibile garantire il mantenimento della qualità dell'infrastruttura ferroviaria nella misura richiesta o si rendesse addirittura necessario rinunciare a singole tratte, sarebbero ipotizzabili conseguenze negative per la politica regionale e per l'economia.

3.5 Altre ripercussioni

La CP 17–20 e il relativo limite di spesa creano le condizioni necessarie per la predisposizione di offerte efficienti nel traffico viaggiatori e merci. Essi servono a salvaguardare il valore e l'efficienza dell'infrastruttura ferroviaria. Il finanziamento dell'infrastruttura ferroviaria costituisce il presupposto per il servizio di base nel trasporto su rotaia ed è indispensabile ai fini dell'adempimento del mandato di trasferimento del traffico merci transalpino alla rotaia.

L'evoluzione dell'economia svizzera è riconducibile in buona parte alla presenza di un'infrastruttura di trasporto di alto livello. Le CP concluse con le FFS e le ferrovie private assicurano che l'alta qualità dell'infrastruttura ferroviaria svizzera sia garantita anche in futuro.

4 Programma di legislatura e strategie nazionali del Consiglio federale

4.1 Rapporto con il programma di legislatura

Il disegno è annunciato nel messaggio del 27 gennaio 2016³³ sul programma di legislatura 2015–2019 e nel relativo disegno del decreto federale sul programma di legislatura 2015–2019.

4.2 Rapporto con le strategie nazionali del Consiglio federale

Nel messaggio del 27 gennaio 2016³⁴ sul programma di legislatura 2015–2019 si osserva che il disegno presenta punti in comune con la nuova politica di crescita 2016–2019. Nello specifico si tratta di assicurare – attraverso un esercizio dell’infrastruttura ferroviaria e un mantenimento della qualità eseguiti all’insegna dell’efficienza e di un uso parsimonioso delle risorse – che la ferrovia resti un elemento importante, efficiente e affidabile affinché l’economia svizzera conservi la propria competitività e migliori la produttività lavorativa.

5 Aspetti giuridici

5.1 Costituzionalità e legalità

Il decreto federale sul limite di spesa per il finanziamento dell’esercizio e del mantenimento della qualità dell’infrastruttura ferroviaria negli anni 2017–2020 si basa sull’articolo 5 capoverso 1 LFIF. Secondo tale articolo l’Assemblea federale stabilisce di volta in volta un limite di spesa quadriennale per il relativo finanziamento.

Il decreto si fonda dal profilo materiale-giuridico sull’articolo 49 Lferr. In base a quest’ultimo, la Confederazione si assume l’onere principale nel finanziamento dell’infrastruttura.

5.2 Compatibilità con gli impegni internazionali della Svizzera

Nel settore ferroviario la Svizzera ha concluso vari trattati internazionali e accordi bilaterali con l’UE. Non sussistono conflitti con questa normativa contrattuale.

Il sistema di concessione di fondi a favore dei GI per mezzo di CP pluriennali, previsto dalla Lferr, è inoltre in linea con le direttive del diritto europeo.

³³ FF 2016 909, 975 e 1041

³⁴ FF 2016 1013

5.3 Forma dell'atto

Il limite di spesa per il finanziamento dell'esercizio e del mantenimento della qualità dell'infrastruttura ferroviaria negli anni 2017–2020 è approvato nella forma del decreto federale semplice (art. 25 cpv. 1 e 2 e art. 29 della legge del 13 dicembre 2002³⁵ sul Parlamento).

5.4 Subordinazione al freno alle spese

Secondo l'articolo 159 capoverso 3 lettera b Cost. è richiesto il consenso della maggioranza dei membri di ciascuna Camera per le disposizioni in materia di sussidi e le dotazioni finanziarie implicanti nuove spese uniche di oltre 20 milioni di franchi o nuove spese ricorrenti di oltre 2 milioni di franchi.

Con il presente messaggio si sottopone al Parlamento un decreto federale sul limite di spesa per il finanziamento dell'esercizio e del mantenimento della qualità dell'infrastruttura ferroviaria negli anni 2017–2020. Il Consiglio federale propone di subordinare il decreto federale al freno alle spese.

5.5 Rispetto dei principi della legge sui sussidi

Il decreto federale sul limite di spesa per il finanziamento dell'esercizio e del mantenimento della qualità dell'infrastruttura ferroviaria negli anni 2017–2020 è conforme alla legge sui sussidi.

5.5.1 Importanza dei sussidi per il raggiungimento degli obiettivi perseguiti

Come illustrato nel numero 3.3, un'infrastruttura ferroviaria efficiente costituisce un fattore concorrenziale importante per la Svizzera. Essa permette di fronteggiare in modo efficiente ed ecologico la crescita del traffico viaggiatori e merci. Dato che le condizioni quadro attuali non permettono di applicare prezzi che coprono i costi per l'utilizzo dell'infrastruttura ferroviaria, gli obiettivi della Svizzera in materia di politica dei trasporti – in particolare l'obiettivo, sancito nella Cost., di trasferire alla ferrovia il traffico transalpino di merci – possono essere raggiunti soltanto grazie al sovvenzionamento dei GI.

5.5.2 Gestione materiale e finanziaria

La gestione si fonda su un ciclo di supervisione a circuito chiuso, comprendente obiettivi quantitativi e il controllo regolare della loro realizzazione. Il processo di gestione finanziaria da parte della Confederazione è presentato in dettaglio nel numero 1.3. La base giuridica è costituita dall'OCPF.

5.5.3 Procedura di concessione dei contributi

I sussidi sono accordati sulla base di CP per gli anni 2017–2020. In tali convenzioni sono stabiliti i contributi che la Confederazione accorda ai GI.

Elenco delle abbreviazioni

1. Gestori dell'infrastruttura

Abbreviazione	Gestore dell'infrastruttura
AB	Appenzeller Bahnen AG
ASm	Aare Seeland mobil AG
BDWM	BDWM Transport AG
BLSN	BLS Netz SA
BLT	BLT Baselland Transport AG
BOB	Berner Oberland-Bahnen AG
CJ	Compagnie des Chemins de fer du Jura (CJ) SA
DICH	Deutsche Eisenbahn-Infrastruktur in der Schweiz, betrieben durch die Deutsche Bahn
ETB	Emmentalbahn GmbH
FART	Società per le Ferrovie Autolinee Regionali Ticinesi (FART) SA
FB	Forchbahn AG
FLP	Ferrovie Luganesi SA
FW	Frauenfeld-Wil-Bahn AG
HBS	Hafenbahn Schweiz AG
KWO-MIB	Kraftwerke Oberhasli AG – Meiringen-Innertkirchen-Bahn
LEB	Compagnie du chemin de fer Lausanne-Echallens-Bercher SA
MBC	Transports de la région Morges-Bière-Cossonay SA
MGI	Matterhorn Gotthard Infrastruktur AG
MOB	Compagnie du Chemin de fer Montreux Oberland bernois SA
MVR	Transports Montreux-Vevey-Riviera SA
NStCM	Compagnie du chemin de fer Nyon-St-Cergue-Morez SA
OeBB	Oensingen-Balsthal-Bahn AG
RBS	Regionalverkehr Bern-Solothurn AG
RhB/FR	Rhätische Bahn (RhB) AG
SBB/FFS	Ferrovie federali svizzere SA
SOB	Schweizerische Südostbahn AG
ST	Sursee-Triengen Bahn AG
STB	Sensetalbahn AG
SZU	Sihltal Zürich Uetliberg Bahn AG
Thurbo	Thurbo AG
TMR	TMR Transports de Martigny et Régions SA
TPC	Transports publics du Chablais SA
TPFI	Transports publics fribourgeois Infrastructure (TPF INFRA) SA

Abbreviazione	Gestore dell'infrastruttura
TRAVYS	Transports Vallée-de-Joux–Yverdon-les-Bains–Sainte-Croix SA
TRN	TransN S.A.
WAB	Wengernalpbahn AG
WB	Waldenburgerbahn AG
WSB	Wynental- und Suhrentalbahn AG
ZB	zb Zentralbahn AG

2. Termini

Abbreviazione	Termine
CA	Convenzione di attuazione
CD	Classe di dimensione
CIAP	Concordato intercantonale sugli appalti pubblici
CO	Codice delle obbligazioni
CP	Convenzione sulle prestazioni
CP _r	Conto di previsione
CTMS	Controllo della marcia dei treni sulle ferrovie a scartamento metrico e speciale
ETCS	European Train Control System
FAIF	Finanziamento e ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria
FIF	Fondo per l'infrastruttura ferroviaria
FTP	Fondo per i grandi progetti ferroviari (Fondo FTP)
GI	Gestore dell'infrastruttura
GSM-R	Global System for Mobile Communications – Rail(way)
ITF	Impresa di trasporto ferroviario
LAPub	Legge federale sugli acquisti pubblici
LD _{is}	Legge sui disabili
L _{ferr}	Legge federale sulle ferrovie
LFFS	Legge federale sulle Ferrovie federali svizzere
LFIF	Legge sul Fondo per l'infrastruttura ferroviaria
LGI	Legge sulla geoinformazione
LSu	Legge sui sussidi
LTM	Legge sul trasporto di merci
OAPub	Ordinanza sugli acquisti pubblici
OARF	Ordinanza concernente l'accesso alla rete ferroviaria
OCIC	Contabilità delle imprese concessionarie
OCPF	Ordinanza sulle concessioni, sulla pianificazione e sul finanziamento dell'infrastruttura ferroviaria

Abbreviazione	Termine
Oferr	Ordinanza sulle ferrovie
OGI	Ordinanza sulla geoinformazione
ORTDis	Ordinanza del DATEC concernente i requisiti tecnici per una rete di trasporti pubblici conforme alle esigenze dei disabili
OTDis	Ordinanza concernente la concezione di una rete di trasporti pubblici conforme alle esigenze dei disabili
PF	Piano finanziario
PFL	Piano finanziario di legislatura
PR	Preventivo
RTE	Regelwerk Technik Eisenbahn – Normativa di tecnica ferroviaria
SGS	Sistema di gestione per la sicurezza
TC	Traffico combinato
TTPCP	Tassa sul traffico pesante commisurata alle prestazioni
UFT	Ufficio federale dei trasporti
UTP	Unione dei trasporti pubblici

Glossario

Ampliamento	L'ampliamento è costituito essenzialmente da miglioramenti dell'offerta quali orari più densi (più treni-chilometri) e tempi di percorrenza più brevi (aumento della velocità, rettifica del tracciato). In generale nell'ampliamento rientra anche l'ammodernamento delle grandi stazioni nodali (impianti destinati al pubblico) per adeguarle alle esigenze del traffico viaggiatori, anche senza contemporaneo aumento del numero di treni, ad esempio allargando i sottopassaggi pedonali o ingrandendo le superfici dei marciapiedi. È presupposta una dimensione progettuale superiore a 10 milioni di franchi.
Contributo d'investimento	Il contributo d'investimento si basa sulla pianificazione degli investimenti a medio termine dei GI, che è da aggiornare annualmente. Gli oneri di ammortamento, che vanno annunciati al termine del relativo anno all'UFT, sono compensati mediante contributi a fondo perso. Per gli altri investimenti i GI ricevono mutui senza interessi rimborsabili condizionatamente.
Indennità d'esercizio	L'indennità d'esercizio è calcolata in funzione dei costi non coperti e pianificati risultanti dall'esercizio e dalla manutenzione dell'infrastruttura ferroviaria sulla base delle pianificazioni a medio termine dei GI.
Mantenimento della qualità	Il mantenimento della qualità consiste, oltre che nella manutenzione e nel rinnovo, anche nell'ammodernamento degli impianti e nel loro adeguamento alle esigenze attuali, a condizione che ciò non sia causato da ampliamenti dell'offerta.
Prezzo delle tracce	Canone corrisposto secondo gli articoli 9b Lferr e 18–23 dell'ordinanza del 25 novembre 1998 concernente l'accesso alla rete ferroviaria (OARF; RS 742.122), nonché secondo l'ordinanza dell'UFT del 14 maggio 2012 relativa all'ordinanza concernente l'accesso alla rete ferroviaria (OARF-UFT; RS 742.122.4) da un'ITF ai GI per l'utilizzazione dell'infrastruttura.
Valore di riacquisto	Secondo il regolamento RTE 29900 il valore di riacquisto corrisponde all'onere finanziario per la sostituzione con elementi equivalenti (per maggiori informazioni cfr. all. 3).

Allegato 1

Indici e valori di riferimento CP 17–20

A causa delle loro differenti dimensioni è necessario ripartire previamente i GI in classi di dimensione (CD) e convenire con i piccoli e medi GI un numero ridotto di indici, ovvero indici senza valori di riferimento prestabiliti.

Per la classificazione sono considerati soprattutto i treni-km (traccia-km) e i km di binario principale (km BP). Accanto alle FFS sono previste due CD:

CD1 (GI con oltre 100 km BP e oltre 1 mio. traccia-km): BLSN, MGI, MOB (con MVR), FR, SOB, ZB.

CD2 (piccoli e medi GI): AB, ASsm, BDWM, BOB, BLT, CJ, DICH, ETB, FART, FB, FLP, FW, HBL, HBS, RBS, KWO, LEB, MBC, MVR, NstCM, ST, STB, SZU, THURBO, TMR, TPC, TPFI, TRAVYS, TRN, WAB, WB, WSB.

Indici	Unità di misura	Piano risp. valori di riferimento				
		2017	2018	2019	2020	
Obiettivo: garanzia della sicurezza						
Collisioni	numero/1 mio. traccia-km	FFS				
		GI CD1				
		GI CD2	x	x	x	x
Deragliamenti	numero/1 mio. traccia-km	FFS				
		GI CD1				
		GI CD2	x	x	x	x
Persone coinvolte in incidenti nell’accesso alla ferrovia	Numero	FFS				
		GI CD1	—	—	—	—
		GI CD2	—	—	—	—

Obiettivo: garanzia dell'efficienza della rete

Disponibilità della rete	traccia-km soppressi / traccia-km (%)	FFS				
		GI CD1	x	x	x	x
		GI CD2	x	x	x	x
Perturbazioni	numero/1 mio. traccia-km	FFS				
		GI CD1				
		GI CD2	x	x	x	x
Rotaie difettose	numero/100 km BP	FFS				
		GI CD1	–	–	–	–
		GI CD2	–	–	–	–

Indici	Unità di misura		Piano risp. valori di riferimento			
			2017	2018	2019	2020
Geometria del binario	numero/100 km BP	FFS				
		GI CD1	—	—	—	—
		GI CD2	—	—	—	—
Rotaie rotte	numero/100 km BP	FFS	x	x	x	x
		GI CD1	x	x	x	x
		GI CD2	x	x	x	x
Rotaie deformate	numero/100 km BP	FFS	x	x	x	x
		GI CD1	x	x	x	x
		GI CD2	x	x	x	x
Accesso alla ferrovia senza barriere	%					
		Tutti i GI	x	x	x	x
Accesso alla ferrovia per lo più senza barriere	%					
		Tutti i GI	x	x	x	x

Obiettivo: utilizzazione ottimale della rete rispetto alle capacità disponibili

Ricavi delle tracce	fr.	FFS				
		GI CD1				
		GI CD2				
Traccia-km venduti	Traccia-km	FFS				
		GI CD1				
		GI CD2				
Efficienza di utilizzazione della rete	traccia-km/km BP al giorno	FFS				
		GI CD1				
		GI CD2				

Obiettivo: miglioramento dell'interoperabilità

Nessun indice

Obiettivo: impiego efficiente delle risorse disponibili

Gestione dell'esercizio	fr./traccia-km	FFS				
		GI CD1	—	—	—	—
		GI CD2	—	—	—	—
Manutenzione	fr./1000 tkmL	FFS				
		GI CD1				
		GI CD2				
Rinnovo	fr./1000 tkmL	FFS				
		GI CD1				
		GI CD2				

Indici	Unità di misura		Piano risp. valori di riferimento			
			2017	2018	2019	2020
Rinnovo sovrastruttura	fr./m	FFS GI CD1 GI CD2	x x	x x	x x	x x
Efficienza dei sussidi	fr./traccia-km	FFS GI CD1 GI CD2				
Energia	kWh/traccia-km	Tutti i GI	x	x	x	x

Legenda: x nessun valore di riferimento, informazione annuale
 – indice non rilevato

Modello di Convenzione sulle prestazioni tra la Confederazione Svizzera e il gestore dell'infrastruttura [XXX AG/SA] per gli anni 2017–2020

Preambolo

¹ La presente Convenzione sulle prestazioni (di seguito: Convenzione) stabilisce le prestazioni e gli obiettivi definiti congiuntamente dalla Confederazione e dal gestore dell'infrastruttura [XXX AG/SA] (di seguito: impresa) per gli anni 2017–2020.

² Con gli obiettivi pluriennali e una chiara separazione di competenze tra l'Ufficio federale dei trasporti (UFT) e l'impresa si intende promuovere l'adozione di decisioni imprenditoriali efficienti in un contesto affidabile.

³ Con la presente Convenzione la Confederazione ordina le prestazioni per l'esercizio, il mantenimento e lo sviluppo (mantenimento della qualità) dell'infrastruttura esistente. Le ordinazioni di prestazioni nei settori del traffico viaggiatori e del traffico merci sono oggetto di convenzioni separate. I fondi federali necessari per finanziare le prestazioni infrastrutturali ordinate sono stanziati nel limite di spesa per gli anni 2017–2020.

⁴ L'ordinazione per il mantenimento e lo sviluppo (mantenimento della qualità) dell'infrastruttura è coordinata con i progetti finanziati separatamente mediante una propria convenzione di attuazione, segnatamente nell'ambito dei grandi progetti «SIF», «raccordo RAV» e «PROSSIF» nonché nell'ambito dei programmi d'agglomerato finanziati dal fondo infrastrutturale.

⁵ [Concerne le ferrovie senza traffico merci o senza accesso della propria rete a terzi, almeno NStCM, LEB, TN, WB, FB, FW, FART e FLP] Le disposizioni inerenti al traffico merci e all'accesso alla rete hanno carattere preventivo e sono applicabili solo qualora fossero presenti utenti interessati a tale tipo di trasporti.

Sezione 1: Oggetto, basi legali e condizioni quadro

Art. 1 **Oggetto**

¹ Conformemente all'articolo 28 dell'ordinanza del 14 ottobre 2015 sulle concessioni, sulla pianificazione e sul finanziamento dell'infrastruttura ferroviaria (OCPF; RS 742.120), la presente Convenzione stabilisce in modo vincolante l'offerta di prestazioni e le relative indennità previste per il settore dell'infrastruttura dell'impresa negli anni 2017–2020.

² L'offerta di prestazioni si basa sull'offerta, vincolante e firmata in modo giuridicamente valido, presentata dall'impresa il [GG.MM.AAAA] secondo l'articolo 27 OCPF.

³ In caso di contraddizioni tra singole disposizioni della presente Convenzione, compresi gli allegati di cui all'articolo 25, e il contenuto dell'offerta di cui al capoverso 2, si applicano le disposizioni della Convenzione.

Art. 2 Basi legali

Le principali basi legali applicabili sono:

- a. la legge federale del 20 dicembre 1957 sulle ferrovie (Lferr; RS 742.101) e, in via sussidiaria, la legge del 20 marzo 2009 sul trasporto di viaggiatori (LTV; RS 745.1) nonché il Codice delle obbligazioni (CO; RS 220);
- b. la legge del 21 giugno 2013 sul Fondo per l'infrastruttura ferroviaria (LFIF; RS 742.140);
- c. l'ordinanza del 14 ottobre 2015 sulle concessioni, sulla pianificazione e sul finanziamento dell'infrastruttura ferroviaria (OCPF; RS 742.120);
- d. l'ordinanza del 25 novembre 1998 concernente l'accesso alla rete ferroviaria (OARF; RS 742.122);
- e. l'ordinanza dell'UFT del 14 maggio 2012 relativa all'ordinanza concernente l'accesso alla rete ferroviaria (OARF-UFT; RS 742.122.4);
- f. la legge del 5 ottobre 1990 sui sussidi (LSu; RS 616.1);
- g. la legge del 25 settembre 2015 sul trasporto di merci (LTM; RS 742.41 [FF 2015 5993]);
- h. la legge federale del 16 dicembre 1994 sugli acquisti pubblici (LAPub; RS 172.056.1);
- i. l'ordinanza dell'11 dicembre 1995 sugli acquisti pubblici (OAPub; RS 172.056.11);
- j. il concordato intercantonale del 25 novembre 1994 / 15 marzo 2001 sugli appalti pubblici (CIAP);
- k. l'ordinanza del DATEC del 18 gennaio 2011 sulla contabilità delle imprese concessionarie (OCIC; RS 742.221);
- l. la legge del 13 dicembre 2002 sui disabili (LDis; RS 151.3);
- m. l'ordinanza del 12 novembre 2003 concernente la concezione di una rete di trasporti pubblici conforme alle esigenze dei disabili (OTDis; RS 151.34);
- n. l'ordinanza del DATEC del 22 maggio 2006 concernente i requisiti tecnici per una rete di trasporti pubblici conforme alle esigenze dei disabili (ORTDis; RS 151.342);

- o. l'ordinanza del 23 novembre 1983 sulle ferrovie (Oferr; RS 742.141.1);
- p. la legge del 5 ottobre 2007 sulla geoinformazione (LGI; RS 510.62);
- q. l'ordinanza del 21 maggio 2008 sulla geoinformazione (OGI; RS 510.620).

Art. 3 Condizioni quadro

¹ Le condizioni quadro essenziali per la determinazione delle reciproche prestazioni sono:

- a. il prezzo delle tracce, il cui importo è determinato secondo l'OARF, riveduta con effetto dal 1° gennaio 2017, e secondo l'OARF-UFT; per l'intera durata della Convenzione fanno stato in particolare le seguenti disposizioni:
 - 1. il contributo di copertura per il traffico regionale viaggiatori: l'8 per cento del ricavo determinante dei servizi di trasporto,
 - 2. il contributo di copertura per il traffico viaggiatori a lunga distanza: il 13,5 per cento del ricavo determinante dei servizi di trasporto, con riserva della modifica della concessione da effettuare (in base alla concessione per il traffico a lunga distanza delle FFS n. 584),
 - 3. la fornitura di energia alle imprese di trasporto ferroviario (ITF) non deve generare costi non coperti nel settore dell'infrastruttura; se i ricavi delle ferrovie a corrente continua non sono sufficienti, occorre richiedere previamente e per tempo all'UFT l'approvazione di un prezzo dell'energia diverso da quello previsto dall'OARF-UFT (art. 3 cpv. 2 OARF-UFT),
 - 4. la riduzione del prezzo delle tracce prevista dal rapporto sul trasferimento 2015;
- b. altre condizioni quadro finanziarie:
 - 1. [contributi di compensazione FFS Immobili; computo dei vantaggi ZVV; eventuali contributi di terzi per richieste supplementari ecc.]
- c. altre condizioni quadro:

[testo modello per le imprese interessate; adattare la formulazione alla situazione della cassa pensioni dell'impresa] La cassa pensioni dell'impresa presenta al 31 dicembre 2015 un grado di copertura del XX per cento. In base alle condizioni quadro oggi note e in considerazione delle prospettive congiunturali incerte nonché della volatilità dei mercati finanziari, il finanziamento delle rendite e l'aumento del grado di copertura al 100 per cento entro XX anni senza ulteriori misure di risanamento sono garantiti. Nel caso in cui sia riscontrata un'ulteriore riduzione del grado di copertura, ossia se quest'ultimo risulta inferiore al 90 per cento, il consiglio di fondazione decide in merito a misure di risanamento paritetiche. In considerazione della situazione esistente alla fine del 2016, non sono state avviate o previste misure.

Art. 4 Delimitazione dei finanziamenti

¹ Con la presente Convenzione per gli anni 2017–2020 la Confederazione accorda per l'infrastruttura ferroviaria di cui all'articolo 62 capoverso 1 Lferr mezzi finanziari secondo le seguenti modalità:

- a. indennità per i costi d'esercizio non coperti pianificati (gestione dell'esercizio e manutenzione) e per gli ammortamenti diretti del conto economico;
- b. indennità corrispondenti agli ammortamenti effettivi e ai costi non attivabili del conto d'investimento; e
- c. mutui senza interessi, rimborsabili condizionalmente, per il mantenimento della qualità di cui all'articolo 5 capoverso 1 OCPF eccedente gli ammortamenti e i costi non attivabili.

² Non sono oggetto della presente Convenzione i mezzi finanziari accordati per ampliamenti dell'infrastruttura garantiti mediante convenzioni di attuazione di cui all'articolo 48/Lferr.

³ [Non concerne l'ampliamento della stazione di Berna] I mezzi accordati nel quadro della presente Convenzione non possono essere impiegati per investimenti in impianti di trasbordo del trasporto combinato (TC), in binari di raccordo o in progetti d'agglomerato, già sostenuti mediante un finanziamento speciale della Confederazione.

⁴ Per la delimitazione dettagliata dell'infrastruttura è determinante l'articolo 11.

Sezione 2: Obiettivi qualitativi e quantitativi**Art. 5** Garanzia della sicurezza

¹ L'impresa adegua in modo mirato il livello di sicurezza dei propri impianti all'evoluzione delle norme tecniche e delle prescrizioni sulla sicurezza vigenti in ambito ferroviario tenendo conto della sostenibilità economica e finanziaria come pure di tutti i rischi legati all'esercizio di un'infrastruttura ferroviaria. A questo proposito provvede in particolare a:

- a. garantire un'elevata protezione contro le collisioni di treni e i deragliamenti;
- b. garantire la sicurezza del personale ai sensi della prevenzione degli infortuni, in particolare nelle aree di lavoro;
- c. adempiere, nell'ambito del mantenimento della qualità, i requisiti della direttiva UFT del 10 agosto 2009 (Sicurezza per le gallerie ferroviarie in servizio) entro la fine del 2019 o entro il termine concordato con l'UFT, sulla base del programma presentato dall'impresa, ossia delle misure e delle scadenze previste in esso, e tenuto conto della valutazione dell'UFT;
- d. garantire la sicurezza dei viaggiatori, in particolare nelle aree di accesso e di attesa dei marciapiedi;
- e. adeguare il sistema di gestione della sicurezza (SGS) ai requisiti di legge vigenti. Eventuali osservazioni e oneri contenuti nell'autorizzazione di si-

curezza (scartamento normale: dal 1° luglio 2015 / scartamento metrico: dal 1° luglio 2016) sono esaminati e attuati entro i termini previsti;

- f. [concerne solo le imprese interessate] attuare le misure di risanamento autorizzate per i passaggi a livello non conformi alla legge entro un anno dal passaggio in giudicato della relativa decisione.

Art. 6 Garanzia dell'efficienza della rete

L'impresa garantisce, con misure adeguate e nel rispetto dell'economicità, la massima efficienza della rete e degli impianti per soddisfare le esigenze del traffico. In tal modo contribuisce alla realizzazione dei seguenti obiettivi parziali:

- a. coinvolgere senza discriminazioni le ITF che circolano regolarmente sulla rete dell'impresa nei processi di pianificazione per il dimensionamento degli impianti;
- b. considerare, nella pianificazione del mantenimento della qualità, i risultati dell'esame del fabbisogno nel traffico merci, svolto nell'ambito del processo pianificatorio;
- c. garantire l'elevata disponibilità degli impianti e la massima stabilità possibile nello svolgimento dei trasporti tenendo conto della produttività e dell'efficienza nell'esercizio e nel mantenimento della qualità (ad es. soppestando tra chiusura di una tratta e manutenzione durante l'esercizio);
- d. garantire un adeguato livello di qualità degli impianti per l'accesso alla ferrovia;
- e. rispettare il termine di attuazione della LDis concernente le costruzioni e gli altri impianti infrastrutturali (entro fine 2023).

Art. 7 Utilizzazione ottimale delle capacità disponibili

¹ L'impresa mette a disposizione del servizio di assegnazione delle tracce le basi necessarie per un'attribuzione ottimale delle capacità. [Oppure: L'impresa provvede a un'attribuzione ottimale delle tracce a ogni ITF interessata].

² [Concerne tutte le imprese ad eccezione di WAB] L'impresa rende accessibili su Internet i parametri tecnici degli impianti infrastrutturali rilevanti per l'accesso alla rete nonché l'occupazione delle singole tratte in base ai piani di utilizzazione della rete vigenti.

Art. 8 Miglioramento dell'interoperabilità

¹ L'impresa provvede ad assicurare e a migliorare l'interoperabilità in base ai requisiti applicabili alle rispettive tratte. Essa promuove nel quadro dei suoi programmi di rinnovo e ampliamento l'interoperabilità con le infrastrutture di altri gestori dell'infrastruttura (GI) in Svizzera e all'estero e con i veicoli ivi impiegati e crea condizioni ottimali di passaggio.

² Gli investimenti in punti d'incrocio devono essere configurati su una lunghezza utilizzabile di almeno 220 metri [o 120 m per singole reti a scartamento ridotto].

Alle fermate ogni binario deve essere dotato di impianti destinati al pubblico, a meno che non serva incroci regolarmente previsti con treni diretti, treni di servizio o treni merci. La lunghezza del marciapiede è determinata da quella dei convogli prevista nel programma di utilizzazione della rete o nel piano di utilizzazione della rete. Laddove tali standard causano costi elevati e un'utilizzazione fino all'esaurimento del ciclo di vita dell'impianto appare improbabile, l'UFT e l'impresa stabiliscono previamente la non applicabilità del requisito.

³ [Ferrovie a scartamento normale o tratte interoperabili secondo Oferr] I programmi relativi al controllo della marcia dei treni presentati all'UFT secondo la sua direttiva concernente la transizione da SIGNUM / ZUB a ETCS L1 LS sono attuati o in corso di attuazione. In caso di mutamento delle condizioni quadro, i programmi sono verificati e, ove necessario, adeguati.

⁴ [Ferrovie a scartamento normale o tratte interoperabili secondo Oferr] L'impresa deve presentare all'UFT la situazione relativa alla lunghezza minima dei circuiti di binario (indicando dove non sono adempiute le STI) e una pianificazione con i termini per la correzione delle sezioni non conformi.

[Concerne solo WSB, RBS e FB] La rete dell'impresa è dotata del sistema di controllo della marcia dei treni ZSL-90. Il suo adattamento in vista dell'ulteriore esercizio avviene in base alle specifiche disposizioni dell'UFT in collaborazione con Wynental-Suhrental-Bahn WSB, Regionalverkehr Bern-Solothurn RBS e Forchbahn FB.

⁵ [Ferrovie a scartamento metrico tranne BLT, TRN (tratta Boudry–Neuchâtel Place Pury), FB, RBS (tratta Berna–Gümligen–Worb)] L'impresa assicura che in caso di rinnovo la sede ferroviaria e i manufatti presenti sulla sua rete siano dimensionati in modo da consentire la circolazione di veicoli con un carico per asse di 18t.

⁶ [Ferrovie a scartamento metrico] L'impresa predispone l'ulteriore adeguamento della rete a scartamento metrico in modo da poter utilizzare ruote con i profili standard e scambi definiti dall'Unione dei trasporti pubblici (RTE 29500) e rispettare la sagoma di spazio libero A [o B per tratte con trasporto su carrello/carro trasportatore] di cui alle disposizioni d'esecuzione del 15 dicembre 1983 dell'ordinanza sulle ferrovie ad articolo 18 (DE-Oferr; RS 742.141.11).

⁷ [BLT, TRN (tratta Boudry–Neuchâtel Place Pury), FB] L'impresa predispone l'ulteriore adeguamento della rete a scartamento metrico in modo da poter utilizzare ruote con i profili C e rispettare la sagoma di spazio libero C di cui alle DE-Oferr ad articolo 18.

⁸ [Scartamento normale] FFS Infrastruttura crea i presupposti affinché, nell'ambito del mantenimento della qualità dell'infrastruttura, dal 2025 il sistema ETCS Level 2 possa essere progressivamente esteso all'intera rete ferroviaria interoperabile. A tal fine assicura l'acquisizione e la conservazione delle conoscenze necessarie. Assicura l'acquisizione e la conservazione delle conoscenze tecniche necessarie, equipaggia le tratte con l'ETCS L2 secondo l'apposito piano di transizione e si assume la responsabilità del coordinamento tecnico e operativo tra i GI e le ITF.

[e/o per ferrovie a scartamento ridotto o tratte non interoperabili] I programmi relativi al controllo della marcia dei treni presentati all'UFT secondo la sua lettera

del 1° luglio 2013 concernente l'apposito standard nazionale sono attuati o in corso di attuazione nel rispetto dello standard definito per le ferrovie a scartamento metrico e speciale (standard CTMS). In caso di mutamento delle condizioni quadro, i programmi sono verificati e, ove necessario, adeguati.

⁹ [Concerne solo FR, FFS, ZB] Entro la fine del 2017 la tratta Coira–Domat/Ems / Emmenbrücke–Hübeli (diramaz.)–Hochdorf / Lucerna–Horw deve disporre del sistema ETCS L1 LS per la circolazione di veicoli motore a scartamento normale.

¹⁰ [Concerne solo le FFS] FFS Infrastruttura gestisce e sviluppa la rete GSM-R Svizzera. [...] In qualità di gestore del sistema GSM-R assicura l'interoperabilità con altre ferrovie svizzere ed estere, verifica e procura le attrezzature periferiche GSM-R di terra e le rende accessibili senza discriminazioni ai GI. Pianifica inoltre per tempo l'introduzione della generazione successiva del sistema GSM-R coordinandosi con l'UFT.

Art. 9 Impiego efficiente delle risorse disponibili

¹ L'impresa accresce la produttività nell'esercizio e nella manutenzione delle infrastrutture, migliorando in tal modo anche l'efficienza a lungo termine dei sussidi concessi dalla Confederazione.

² L'impresa dispone di strumenti conformi agli standard del settore e adatti per attuare efficacemente la propria strategia relativa agli impianti. Aumenta l'efficienza adottando strategie adeguate per il mantenimento della qualità e assicura un impiego durevole ed efficiente delle risorse disponibili. In generale, in tutte le decisioni d'investimento va perseguita l'ottimizzazione dei costi d'investimento e di quelli conseguenti per l'infrastruttura e il traffico (analisi dei costi del ciclo di vita).

³ L'impresa garantisce che la pianificazione presenti un alto grado di certezza e che sia costantemente aggiornata (pianificazione continua). Assicura il costante coordinamento tra le misure di mantenimento della qualità e di ampliamento dell'infrastruttura da un lato e la pianificazione dell'offerta dall'altro. Apporta in modo coordinato gli adeguamenti programmatici o strategici eventualmente necessari.

⁴ Nella gestione delle infrastrutture l'impresa si impegna affinché l'utilizzazione dell'intera infrastruttura ferroviaria svizzera possa essere ottimizzata. In particolare, persegue la collaborazione con altri GI per provvedere congiuntamente all'approvvigionamento di materiale, alla stipula di contratti di manutenzione e agli acquisti di energia.

⁵ Secondo l'articolo 10 capoverso 3 Oferr, la Confederazione si attende che i GI provvedano a un esercizio efficiente dal punto di vista energetico, in particolare riducendo le dispersioni dell'infrastruttura, aumentando l'efficienza degli edifici e impiegando veicoli più efficienti. Nell'ambito dei progetti previsti va sempre perseguito un miglioramento dell'efficacia.

Sezione 3: Descrizione delle prestazioni da fornire

Art. 10 Infrastruttura da gestire

¹ L'infrastruttura di cui all'articolo 62 Lferr che l'impresa è chiamata a gestire secondo la presente Convenzione si riferisce alle tratte oggetto di concessione di cui all'articolo 10 OCPF [Aggiunta solo per BLSN: compresa la gestione dell'esercizio nella valle dell'Aare e nell'Alto Vallese conformemente al contratto con le FFS].

[Aggiunta concernente solo SZU, TPC, MVR, WAB e BOB: Conformemente all'articolo 49 capoverso 3 Lferr sono escluse le seguenti tratte senza funzione di collegamento tra località:

L'impresa provvede affinché il finanziamento per l'esercizio e il mantenimento di queste tratte sia garantito in altro modo. Eventuali soluzioni forfetarie devono essere approvate dall'UFT.]

² Su mandato di terzi, l'impresa può gestire ulteriori tratte. L'indennità per l'esercizio di tali tratte non è oggetto della presente Convenzione.

³ L'impresa si impegna a notificare previamente all'UFT ogni tipo di passaggio di proprietà concernente gli impianti (di valore superiore a fr. 100 000 [o altro valore convenuto]), in particolare quelli realizzati o acquistati con fondi pubblici. L'UFT definisce il procedimento da adottare insieme ai Cantoni interessati. In caso di cambio di destinazione, alienazione o passaggio di proprietà di un oggetto finanziato con contributi di cui all'articolo 51b Lferr, si applica l'articolo 29 LSu.

⁴ Le variazioni relative alla dotazione di terreni devono essere esaminate alla luce delle loro ripercussioni sulla futura utilizzazione per l'esercizio ferroviario ed essere poi sottoposte all'UFT per approvazione. I terreni appartenenti all'infrastruttura possono essere alienati o destinati a utilizzazioni diverse dall'esercizio ferroviario soltanto previa approvazione dell'UFT.

⁵ L'impresa mantiene gli impianti esistenti per il trasbordo delle merci al 1° gennaio 2017. La loro chiusura è possibile soltanto se conforme alla concezione del trasporto di merci per ferrovia di cui all'articolo 3 LTM.

⁶ [Concerne tutti i GI] L'impresa mette i geodati dell'infrastruttura a disposizione dell'UFT, in particolare i dati per la raccolta di geodati di base n. 98 secondo l'allegato 1 OGI.

⁷ [Concerne solo le FFS] Nell'ordinazione sono comprese le seguenti stazioni di smistamento di cui all'allegato 3 OARF-UFT: Basilea RB, Buchs (SG), Chiasso SM, Losanna Triage e RB Limmattal. Le FFS verificano periodicamente il numero delle stazioni di smistamento necessarie nel quadro del processo pianificatorio condotto dall'UFT.

⁸ [Concerne solo le FFS] FFS Infrastruttura è responsabile dell'integrazione nella propria rete della galleria di base NFTA/Alptransit del Ceneri (prevedibilmente nel 2020). Tale integrazione comprende la pianificazione e la predisposizione dei processi, dei mezzi d'esercizio e degli impianti necessari all'esercizio e alla manutenzione. Il relativo finanziamento avviene mediante il credito complessivo della NFTA. Il fabbisogno di fondi per la preparazione dell'esercizio è invece considerato

nella presente Convenzione. Tale preparazione comprende sia l'elaborazione degli elementi di base e dei piani necessari per quanto concerne il prezzo delle tracce, l'orario e il «Network Statement» sia le formazioni del personale in vista della messa in servizio qualora non rientrino nell'ambito di competenza dell'ITF.

Art. 11 Delimitazione delle prestazioni ordinate

¹ La delimitazione dell'infrastruttura è retta dagli articoli 62 e 64 Lferr. In particolare, nell'ambito della presente Convenzione, per il settore infrastruttura dell'impresa non devono insorgere, né direttamente né indirettamente, costi non coperti determinati dalle seguenti prestazioni:

- a. distribuzione di titoli di viaggio;
- b. costruzione, esercizio e manutenzione di impianti per la produzione di corrente;
- c. costruzione, esercizio e manutenzione di impianti per l'approvvigionamento di acqua ed energia a 50 Hz, se eccedenti il fabbisogno proprio;
- d. investimenti nonché manutenzione ed esercizio di impianti di informazione per la clientela relativi all'infrastruttura che superano gli standard da elaborare con l'UFT e che non concernono i compiti di sistema per l'informazione alla clientela di cui all'articolo 12 capoverso 1 lettera b);
- e. costruzione ed esercizio di impianti per i trasporti con autobus e per il traffico stradale privato (ad es. impianti Park&Ride);
- f. costruzione ed esercizio di impianti di trasbordo del TC e binari di raccordo secondo la LTM;
- g. prestazioni di servizio (secondo l'art. 23 OARF) per l'ITF;
- h. assunzione parziale di compiti (costi) che non sono correlati al settore dell'infrastruttura;
- i. finanziamenti preliminari di investimenti;
- j. pianificazione della rete a livello nazionale nonché realizzazione, esercizio e mantenimento dell'approvvigionamento di corrente di trazione 132 kV/16,7 Hz per la rete a scartamento normale.

Art. 12 Compiti di sistema

¹ L'UFT ordina le seguenti prestazioni (compiti di sistema) che sono trasversali alle reti dei singoli GI e che, eccetto i costi diretti per l'impresa, non sono finanziate nel quadro della presente Convenzione:

- a. FFS Infrastruttura fornisce prestazioni per la pianificazione dell'orario a breve e medio termine relativo alle reti delle FFS, BLSN e SOB, conformemente al contratto tra l'UFT e le FFS del [GG.MM.AAAA];
- b. FFS Infrastruttura raccoglie e pubblica dati per l'informazione della clientela dei trasporti pubblici (dati dell'orario nominali, previsionali ed effettivi), conformemente al contratto tra l'UFT e le FFS del [GG.MM.AAAA];

- c. FFS Infrastruttura fornisce le prestazioni connesse al suo ruolo di gestore del sistema ETCS per la rete a scartamento normale, conformemente al contratto tra l'UFT e le FFS del 4 ottobre 2005;
- d. FFS Infrastruttura fornisce le prestazioni connesse al suo ruolo di gestore del sistema GSM-R per l'intera rete ferroviaria svizzera, conformemente al contratto tra l'UFT e le FFS del [GG.MM.AAAA];
- e. FFS Infrastruttura assume compiti sovraordinati in ambito STI TAF/TAP, conformemente al contratto tra l'UFT e le FFS del [GG.MM.AAAA];
- f. FFS Infrastruttura si occupa della costruzione, dell'esercizio e del mantenimento delle sottocentrali e dei convertitori di frequenza necessari per l'approvvigionamento di corrente di trazione sulla rete a scartamento normale;
- g. la FR fornisce le prestazioni connesse al suo ruolo di gestore del sistema per il controllo della marcia dei treni per le ferrovie che non passano all'ETCS (standard CTMS), conformemente al contratto tra l'UFT e la FR del 28 novembre 2014.

Sezione 4: Limite finanziario

Art. 13 Sussidi

¹ La Confederazione concede all'impresa, per gli anni 2017–2020, le indennità d'esercizio e i contributi d'investimento fissati all'articolo 15.

² Alla fine di ogni anno l'impresa notifica, secondo l'articolo 25 OCPF, gli oneri di ammortamento effettivi o stimati per la fine dell'anno e i costi d'investimento non attivabili (ammortamenti diretti del conto degli investimenti). Su questa base avviene la ripartizione dei contributi d'investimento tra indennità per ammortamenti e mutui. Le correzioni dovute a stime inesatte vanno registrate l'anno seguente.

Art. 14 Impiego dei fondi d'investimento disponibili

¹ I contributi accordati dalla Confederazione si fondano sulle scadenze e sui dati finanziari indicati nel piano d'investimento dell'impresa.

[Variante] Ai seguenti progetti, per i quali non esiste ancora un progetto di pubblicazione approvato, si applica la riserva relativa all'approvazione dei piani prima della loro realizzazione e allo stanziamento dei fondi necessari da parte dell'UFT: (elen-care i progetti).

² L'elenco dei progetti che figura nel piano degli investimenti a medio termine è vin-colante. Il piano d'investimento deve essere aggiornato ogni anno. Qualsiasi modifica di tale elenco, dell'ordine di priorità nonché l'inizio anticipato dei lavori ai sensi dell'articolo 26 capoverso 3 LSu devono essere approvati per iscritto dall'UFT. L'impresa è autorizzata a rivedere l'ordine di priorità dei progetti all'interno di un genere d'impianto di cui al regolamento RTE 29900. Non possono essere coinvolti elementi di altri generi d'impianto, manufatti (tipi d'impianto principali «ponti» e «gallerie») o oggetti di cui all'articolo 62 capoverso 2 Lferr.

³ I costi supplementari derivanti dalla protezione dei monumenti rispetto a un'esecuzione standard ottimizzata vanno indicati separatamente. Nonostante i vincoli di tutela del patrimonio storico, devono essere garantiti la sicurezza e l'adempimento di tutti i requisiti stabiliti dalla legge.

⁴ [Concerne le imprese interessate con opzioni; non concerne FFS, BLSN, FR e MGI] Secondo il piano d'investimento dell'impresa per gli anni 2017–2020, gli investimenti di cui all'allegato 4 sono previsti come opzioni. La relativa progettazione può essere finanziata con i fondi previsti dalla presente Convenzione. Per finanziare la realizzazione delle opzioni occorre un nuovo ordine di priorità ai sensi del capoverso 2 o un'aggiunta alla presente Convenzione.

⁵ [Concerne le imprese interessate] La Confederazione e l'impresa hanno convenuto la realizzazione dei seguenti investimenti d'ampliamento secondo il diritto previgente con un fabbisogno di fondi del limite di spesa per gli anni 2017–2020 di complessivamente xxx milioni di franchi:

Progetto	Utilità	Costi totali (mio. fr.)	Costi netti CP (in mio. fr.) (dedotti i contributi di terzi)			
			totale lordo	totale netto	fino al 2016	CP 17–20 dal 2021
Totale						

Art. 15 Limite finanziario per l'infrastruttura dell'impresa

¹ Per l'ordinazione d'infrastruttura secondo la presente Convenzione è stanziato un limite finanziario per gli anni 2017–2020 corrispondente alla tabella riportata qui di seguito. I fondi sono impiegati secondo il piano a medio termine (quadriennale) del [GG.MM.AAAA]. La ripartizione dei contributi d'investimento tra indennità per ammortamenti e mutui avviene secondo l'articolo 13 capoverso 2.

Anno	Indennità d'esercizio	Contributi d'investimento	Totale
2017			0
2018			0
2019			0
2020			0
Somma	0	0	0

² I contributi qui riportati comprendono anche il rincaro che non deve essere indicato separatamente. Le indennità d'esercizio, nonché le indennità per ammortamenti di cui all'articolo 13 capoverso 2 comprese nei contributi d'investimento, sono considerate sussidi che implicano la riduzione della deduzione dell'imposta precedente. Il

calcolo della riduzione si basa sul tasso forfettario applicabile per le imprese del trasporto pubblico. Le quote IVA vengono trattate secondo le vigenti basi legali.

Art. 16 Pagamento dei contributi

¹ I contributi previsti nella presente Convenzione a norma dell'articolo 51*b* Lferr sono versati ogni mese in base al piano di liquidità stilato periodicamente.

² Il piano di liquidità aggiornato deve essere fornito almeno una volta all'anno (all'inizio dell'anno).

³ Se alle date di pagamento la liquidità dell'infrastruttura supera presumibilmente il 10 per cento dei fondi d'investimento medi annuali concordati secondo l'articolo 15 capoverso 1, l'UFT può ridefinire con l'impresa il piano per il versamento dei restanti contributi d'investimento. È possibile rinunciare a ridefinire il piano se l'impresa attesta circostanze particolari (ad es. una quota importante di manufatti) che giustificano un ammontare più elevato di fondi nel conto d'investimento.

⁴ L'impresa può richiedere che i contributi siano versati anticipatamente se è in grado di dimostrare che gli obblighi di pagamento superano la liquidità disponibile.

Sezione 5: Gestione dei fondi

Art. 17 Gestione dei fondi d'investimento

¹ L'impresa gestisce i fondi d'investimento del settore dell'infrastruttura separatamente dagli altri suoi fondi. A tale scopo tiene un apposito conto bancario (conto d'investimento) [oppure indicare un'altra soluzione opportuna]. Gli interessi cumulati, anche derivanti da un finanziamento intermedio concesso a titolo temporaneo per altri settori nonché dall'impiego dei fondi per impianti che non servono per l'accesso alla rete conformemente all'articolo 62 capoverso 2 Lferr, vanno allibrati come ricavi del settore dell'infrastruttura. [Se l'impresa non soddisfa i criteri summenzionati, per i fondi d'investimento del settore dell'infrastruttura deve essere tenuto un apposito conto bancario.]

² [Concerne solo le FFS] I contributi d'investimento inutilizzati vengono impiegati per la riduzione dell'indebitamento del settore dell'infrastruttura nei confronti del gruppo, derivante da sovrainvestimenti finanziati dal bilancio ordinario, e per misure di mantenimento della qualità. L'UFT e le FFS stabiliscono l'impiego per iscritto.

Art. 18 Contributi di terzi

¹ L'impresa si assicura che vengano richiesti tutti i contributi di terzi previsti dalla legge e destinati al finanziamento. I relativi documenti di prova vanno presentati all'atto dell'approvazione annuale dei conti. Entro la fine del 2016 l'impresa presenta all'UFT un piano da cui risulta in quali casi e su quali basi giuridiche vengono richiesti contributi di terzi o di altre fonti.

² I progetti con la partecipazione finanziaria di terzi necessitano dell'accordo dell'UFT. Se i costi totali del progetto superano i cinque milioni di franchi, l'impresa

deve concludere una convenzione di finanziamento trilaterale con l'UFT e i terzi interessati.

Art. 19 Impiego dei fondi

¹ L'impresa garantisce che i fondi concessi con la presente Convenzione sono impiegati esclusivamente per finanziare costi e investimenti relativi al mantenimento della qualità dell'infrastruttura beneficiaria di indennità secondo l'articolo 5 capoverso 1 OCPF. In caso di dubbi sulla delimitazione, la decisione spetta all'UFT.

² Sono remunerati secondo l'articolo 15 capoverso 2 OITRV gli investimenti dell'impresa di cui l'UFT autorizza l'impiego per impianti che non sono oggetto dell'accesso alla rete secondo l'articolo 62 capoverso 2 Lferr. La documentazione attestante la redditività di questi investimenti va presentata annualmente sulla base dei costi integrali ai sensi dell'articolo 64 capoverso 2 Lferr ed eventuali deficit devono essere imputati in primo luogo ad altre attività accessorie o, eventualmente, al settore dei trasporti.

Art. 20 Bando pubblico e aggiudicazione

¹ L'impresa si impegna ad aggiudicare i mandati concernenti gli investimenti finanziati con i fondi di cui all'articolo 51b Lferr secondo i principi dell'economia di mercato.

² [Variante 1] Poiché la Confederazione è azionista maggioritario di [XXX AG/SA], nella procedura di pubblicazione del bando si applicano in linea di principio la legge federale sugli acquisti pubblici (LAPub; RS 172.056.1) e il relativo sistema di rimedi giuridici e di ricorso alle autorità competenti (Tribunale amministrativo federale, Tribunale federale).

[Variante 2, event. diritto cantonale] Poiché la Confederazione non è azionista maggioritario dell'impresa, nella procedura di pubblicazione del bando si applica in linea di principio il Concordato intercantonale sugli appalti pubblici (CIAP).

Sezione 6: Monitoraggio

Art. 21 Resoconto

¹ L'impresa fornisce all'UFT, attenendosi ai principi di controlling del portafoglio (cfr. all. 2) e secondo le modalità riportate di seguito, un resoconto sullo stato di raggiungimento degli obiettivi stabiliti e sull'avanzamento dei progetti di cui al capoverso 2. Essa informa i Cantoni interessati in linea di massima nel quadro dell'attività di coordinamento tra infrastruttura e trasporti. Il resoconto è fornito secondo le modalità seguenti:

- a. nel corso di colloqui periodici;
- b. con un rapporto intermedio relativo al periodo fino al 30 giugno, da consegnare entro il 31 agosto dell'anno in corso [o periodi più brevi, ad es. rapporti trimestrali o mensili]; e

- c. con un rapporto annuale relativo al periodo fino al 31 dicembre, da consegnare entro il 30 aprile successivo, contenente informazioni su:
1. l'andamento generale dell'impresa,
 2. gli indici di cui all'allegato 3,
 3. lo stato della rete secondo il regolamento RTE 29900,
 4. ogni quattro anni per il resoconto al Parlamento: il carico e il grado di utilizzo dell'infrastruttura,
 5. la provenienza e l'impiego dei fondi,
 6. lo stato e la conclusione dei progetti d'investimento,
 7. lo stato di attuazione della LDis,
 8. il piano d'investimento attuale,
 9. [concerne solo imprese interessate] i compiti di sistema,
 10. [concerne solo le FFS] i risultati del sondaggio sulla soddisfazione dei clienti ITF.

² Gli eventuali scostamenti significativi rispetto al raggiungimento degli obiettivi e all'avanzamento dei progetti vanno documentati e motivati, indicando le relative misure di compensazione. Il fatto che un'evoluzione negativa dei costi (costi supplementari) sia stata resa nota nel rapporto intermedio non implica automaticamente che questa sia accettata dall'UFT. Se constata che i crediti non possono essere rispettati e ritiene insufficienti le misure adottate, l'UFT prende contatto con l'impresa e dispone le misure necessarie.

³ L'impresa mette a disposizione dell'UFT tutti gli altri documenti e le informazioni basilari necessarie a quest'ultimo per assicurare una gestione efficace del finanziamento dell'infrastruttura, segnatamente le linee direttrici della strategia relativa agli impianti.

⁴ L'UFT comunica all'impresa il risultato dell'esame del resoconto annuale.

Art. 22 Obbligo di conservazione

Le basi di pianificazione utilizzate per l'elaborazione della presente Convenzione devono essere conservate per dieci anni.

Art. 23 Presentazione dei conti

La contabilizzazione di tutti i contributi avviene in base alle disposizioni dell'OCIC.

Sezione 7: Allegati, entrata in vigore e validità

Art. 24 Modifiche

Le modifiche sono rette dall'articolo 29 OCPF e possono riguardare in particolare eventi imprevisi come danni causati da intemperie. La loro necessità va comprovata.

[Stabilire la procedura per le imprese interessate]

Art. 25 Allegati

I seguenti allegati sono parti integranti della presente Convenzione:

- a. piano a medio termine del [GG.MM.AAAA], debitamente firmato e comprendente il piano d'investimento (all. 1);
- b. principi di controlling del portafoglio (all. 2);
- c. indici e valori di riferimento (all. 3);
- d. dettagli relativi al calcolo del prezzo delle tracce (all. 4);
- e. [solo se rilevante] elenco delle opzioni del piano d'investimento (all. 5).

Art. 26 Entrata in vigore e validità

La presente convenzione è valida per gli anni 2017–2020. Le disposizioni sui mutui condizionalmente rimborsabili sono valide finché l'impresa li ha rimborsati o ha rinunciato ai mutui stessi.

Ufficio federale dei trasporti

.....
 Peter Füglistaler
 Direttore

3003 Berna,

.....
 Pierre-André Meyrat
 Direttore supplente

3003 Berna,

[Impresa]

.....
 [Sig.ra/Sig. x]
 Presidente del Consiglio
 d'amministrazione

[9999 Z,]

.....
 [Sig.ra/Sig. x]
 Direttrice/Direttore

Stato e grado di utilizzo dell'infrastruttura ferroviaria in base al RTE 29900 e ai dati dei gestori dell'infrastruttura (GI) per l'anno 2014

Indice

1 Introduzione

2 Rapporto sullo stato della rete di cui al regolamento RTE 29900

- 2.1 Strutturazione degli impianti
- 2.2 Valore di riacquisto
- 2.3 Classe di stato
- 2.4 Stato per genere d'impianto
 - 2.4.1 Sede ferroviaria
 - 2.4.2 Manufatti
 - 2.4.3 Impianti di trazione elettrica
 - 2.4.4 Impianti di sicurezza
 - 2.4.5 Impianti di telecomunicazione e a bassa tensione
 - 2.4.6 Impianti destinati al pubblico
 - 2.4.7 Veicoli per la manutenzione
 - 2.4.8 Mezzi d'esercizio e varia

3 Carte relative al carico e al grado di utilizzo della rete

- 3.1 Carico (treni per anno)
- 3.2 Carico (tonnellate lorde per anno)
- 3.3 Carico (assi per anno)
- 3.4 Grado di utilizzo (treni per giorno)
- 3.5 Grado di utilizzo (treni a lunga percorrenza per giorno)
- 3.6 Grado di utilizzo (treni regionali per giorno)
- 3.7 Grado di utilizzo (treni merci per giorno)

4 Fonti

1 Introduzione

L'articolo 5 capoverso 2 della legge del 21 giugno 2013³⁶ sul Fondo per l'infrastruttura ferroviaria, (LFIF) stabilisce che, nell'ambito del messaggio concernente l'approvazione di un nuovo limite di spesa per il finanziamento dell'esercizio e del mantenimento della qualità dell'infrastruttura ferroviaria, il Consiglio federale informa ogni quattro anni l'Assemblea federale in merito a carico, grado di utilizzo e stato degli impianti dell'infrastruttura ferroviaria. Tale rapporto è inteso a evidenziare le conseguenze dell'incremento del traffico sullo stato degli impianti e sul mantenimento della qualità.

A tale fine, l'UFT ha invitato mediante lettera del 2 dicembre 2014 i gestori dell'infrastruttura (GI) a fornire le informazioni concernenti il carico e il grado di utilizzo della loro infrastruttura ferroviaria. Nel terzo trimestre del 2015, l'UFT ha consolidato tali dati, fornendone anche una presentazione cartografica in base al modello di geodati Rete ferroviaria³⁷ e una valutazione.

Il presente, primo rapporto al Parlamento comprende altresì una panoramica generale dello stato dell'infrastruttura ferroviaria svizzera. Grazie alla recente introduzione dello standard di settore RTE 29900³⁸ «Rapporto sullo stato della rete – requisiti minimi» contiene anche informazioni consolidate ricavate dai rapporti sullo stato della rete.

I dati dei GI previsti dal regolamento RTE 29900 sono stati forniti per la prima volta nel secondo trimestre 2015, in relazione al 2014. I rapporti sullo stato della rete 2015 sono attesi dall'UFT nel secondo trimestre 2016, ragion per cui non è stato possibile considerarli in sede di redazione del presente rapporto. Siccome il regolamento RTE 29900 è stato applicato per la prima volta per i rapporti sullo stato della rete 2014, i confronti con gli anni precedenti sono possibili solo dal 2015. I raffronti tra i GI vanno effettuati con la massima cautela, dato che ogni GI presenta le sue specificità. Spesso assumono un ruolo centrale anche i requisiti di legge (LDis, passaggi a livello, sistema di controllo della marcia dei treni) o sviluppi tecnici (passaggio a nuovi sistemi elettronici) che fanno sì che un impianto debba essere precocemente sostituito prima dell'ammortamento vero e proprio.

Nella prima parte del rapporto sono illustrati i principi del rapporto sullo stato della rete e riassunte le informazioni principali tratte dai rapporti sullo stato della rete 2014 (cfr. n. 2). Nella seconda parte (cfr. n. 3) vengono riassunti i dati sulle tratte.

³⁶ RS 742.140

³⁷ Tronco, segmento di rete: tratta tra due punti di esercizio, cfr. www.uft.admin.ch > Temi A–Z > Indice alfabetico dei temi > Geoinformazione (SIG) > Geodati di base > Rete ferroviaria (ID 98.1)

³⁸ www.voev.ch/rte

2 **Rapporto sullo stato della rete secondo il RTE 29900**

Il regolamento RTE 29900 «Rapporto sullo stato della rete – requisiti minimi» stabilisce i requisiti minimi comuni del settore per quanto concerne il contenuto dei rapporti sullo stato della rete. Ogni GI può compilare un rapporto di maggior portata in funzione delle sue esigenze. Il genere e la forma del rapporto possono essere scelti liberamente purché siano adempiuti i requisiti minimi relativi al contenuto.

Il rapporto sullo stato della rete deve fornire una visione d'assieme sulla qualità attuale dell'infrastruttura e del fabbisogno di fondi che ne risulta ai fini del suo mantenimento.

Il regolamento, le cui disposizioni mirano tra l'altro a contenere l'onere di resoconto, prevede l'applicazione di criteri di valutazione semplici e di valori empirici dei rispettivi GI. La concezione che vi sta alla base è molto flessibile e poco soggetta ad errori. Il grado di precisione aumenterà da sé con la reiterazione negli anni e con l'esperienza, mentre l'onere diminuirà con l'incremento dell'esperienza.

Il rapporto sullo stato della rete compilato da ciascun GI è concepito in primo luogo come strumento di conduzione per il GI stesso, destinato ai responsabili degli impianti e della sicurezza e alla direzione dell'impresa. In secondo luogo si tratta di uno strumento di resoconto all'attenzione dei proprietari, dei committenti e di eventuali altri gruppi d'interesse.

La standardizzazione permette all'UFT di consolidare i rapporti sullo stato della rete di tutti i GI e di elaborarli ai fini del resoconto al Parlamento.

2.1 **Strutturazione degli impianti**

Con il rapporti sullo stato della rete 2014, i GI presentano per la prima volta tutti i loro impianti secondo la seguente strutturazione unitaria, articolata in otto generi d'impianto corrispondenti ai gruppi di impianti ferroviari.

I generi d'impianto sono suddivisi in singoli tipi d'impianto. Alcuni di essi sono definiti tipi d'impianto principali (contrassegnati nell'elenco seguente con «(*)»). Questi impianti sono particolarmente importanti poiché di regola rappresentano gran parte dell'intero valore di riacquisto di un genere d'impianto. Di conseguenza, nel rapporto sullo stato della rete il grado di dettaglio per i tipi d'impianto principali deve essere maggiore. Tutti gli altri tipi d'impianto di uno stesso genere possono essere, a scelta, presentati singolarmente o sommariamente. In tal modo i GI hanno la possibilità di scegliere il grado di dettaglio del loro rapporto sullo stato della rete. Ciò che conta è che sia effettivamente rappresentata la totalità di tutti gli impianti dell'infrastruttura.

Tabella 1

Strutturazione degli impianti

Genere d'impianto	I generi d'impianto sono suddivisi nei seguenti singoli tipi d'impianto.
Sede ferroviaria	Sovrastruttura ferroviaria* (rotaie, traverse, massicciate), scambi*, corpo stradale, impianti di drenaggio dei binari, passaggi a livello ecc.
Manufatti	Ponti*, gallerie*, passaggi, opere di sostegno, opere di protezione, paravalanghe ecc.
Impianti di trazione elettrica	Impianti della linea di contatto*, sottocentrali, posti di sezionamento, impianti a media tensione, sistemi di controllo, trasformatori, raddrizzatori, linee di trasporto, convertitori statici / convertitori rotanti, impianti di preriscaldamento delle vetture ecc.
Impianti di sicurezza	Apparati centrali*, controllo della marcia dei treni*, dispositivi di controllo dei treni, equipaggiamenti degli scambi, impianti di passaggio a livello, strumentazione di controllo degli impianti di sicurezza ecc.
Impianti di telecomunicazione e a bassa tensione	Impianti di telecomunicazione, sistemi di trasmissione, comunicazione dei dati, sistemi di comunicazione, sistemi di informazione alla clientela, impianti radio, telefonia, impianti di climatizzazione, pompe, riscaldamento, illuminazione ecc.
Impianti destinati al pubblico	Impianti destinati al pubblico*, ossia marciapiedi, pensiline, sottopassaggi e cavalcavia, scale, rampe, arredo dei marciapiedi ecc.
Veicoli per la manutenzione	Veicoli ferroviari*, veicoli stradali ecc.
Mezzi d'esercizio e varia	Immobili non necessari all'esercizio, mezzi d'esercizio, sistemi di misurazione e diagnostica, IT ecc.

* Tipi d'impianto principali

2.2 Valore di riacquisto

Secondo il regolamento RTE 29900 il valore di riacquisto corrisponde all'onere finanziario per la sostituzione – con elementi equivalenti – di un impianto, un sistema o una rete infrastrutturali e tiene conto dei prezzi di mercato e degli standard correnti, come ad esempio lo stato della tecnica, le esigenze dei trasporti o le norme di legge o di altro tipo.

Tale valore non comprende gli ampliamenti legati a un aumento dell'efficienza (ampliamento). Lo scavo di gallerie o l'acquisto di terreni possono essere considerati solo se una nuova costruzione risulta più conveniente di un risanamento totale

(rinnovo). Nuovi tracciati vengono presi in considerazione solo se sono più convenienti rispetto al rinnovo di quelli esistenti.

Il valore di riacquisto non consente solo il consolidamento dei dati dei GI, ma – con l’ausilio della durata media di utilizzo – permette anche la stima e la verifica del fabbisogno a lungo termine di fondi per i rinnovi.

Ad esempio, è possibile che lo stato (o la durata residua di utilizzazione) di un impianto si deteriori (risp. si riduca) prima del previsto in seguito alla crescita del traffico o all’insufficiente manutenzione. Se parallelamente nuove esigenze (ad es. standard relativi alla qualità e alla sicurezza) fanno aumentare il valore di riacquisto e non vengono adottate misure correttive, questo «effetto forbice» può comportare a lungo termine un aumento del fabbisogno di mezzi. È quindi di fondamentale importanza contenere il valore di riacquisto (ad es. mediante incrementi della produttività) e provvedere parallelamente al mantenimento dello stato degli impianti (ad es. mediante una manutenzione mirata e preventiva).

2.3 Classe di stato

La valutazione dello stato consiste nella valutazione della durata di utilizzazione o della durata di utilizzazione residua degli impianti. Di conseguenza viene determinato in quale fase del suo ciclo di vita si trova un impianto e se adempie i vigenti requisiti in materia di sicurezza, disponibilità e mantenimento della qualità nonché quelli previsti dalla legge, ecc. Gli impianti sono assegnati a cinque classi di stato:

Tabella 2

Classe di stato secondo RTE 29900

Classe di stato	Descrizione secondo RTE 29900
1	Impianto nuovo o come nuovo – Nessun danno o danni insignificanti – Disponibilità senza restrizioni – Garanzia di funzionamento buona – Software nuovo
2	L'impianto presenta danni che non mettono a rischio né le persone né l'esercizio nel prossimo futuro – Requisiti di disponibilità rispettati – Garanzia di funzionamento media – L'impianto non è di nuova produzione / sostituzione ancora possibile
3	L'impianto presenta danni che a medio termine mettono a rischio le persone o l'esercizio o causano costi notevoli se non riparati – Requisiti di disponibilità e di sicurezza rispettati ma eventualmente solo con costi supplementari – Garanzia di funzionamento da media a scadente – L'impianto non è di nuova produzione / sostituzione ancora possibile
4	Quasi al termine del ciclo di vita ottimale – L'impianto presenta danni che possono mettere a rischio le persone o l'esercizio nel prossimo futuro o causano costi notevoli se non riparati – Requisiti di disponibilità e di sicurezza rispettati in modo molto marginale, con restrizioni o con notevoli costi supplementari – Garanzia di funzionamento scadente, possibile solo con l'adozione di misure particolari – Ultima possibilità di far capo all'impresa fornitrice o software non operativo sul sistema
5	Utilizzazione oltre il termine del ciclo di vita ottimale – Danni importanti o necessità di risanamento – Disponibilità e/o sicurezza a rischio, necessità d'intervento – Garanzia di funzionamento critica, difficile da assicurare anche con l'adozione di misure particolari – Eventualmente stato allarmante; indispensabili misure immediate – Nessun materiale sostitutivo disponibile / nessun supporto

2.4 Stato per genere d'impianto

L'attuazione del regolamento RTE 29900 consente di consolidare e valutare lo stato e il valore di riacquisto dei diversi generi d'impianto dei GI per l'intera rete ferroviaria svizzera (cfr. tab. 3).

Nel 2014 il valore di riacquisto dell'intera rete ferroviaria svizzera ammontava a 126 miliardi di franchi³⁹ e lo stato medio era valutato 2,8. Lo stato dell'intera rete può quindi essere valutato per lo più da buono a sufficiente.

³⁹ Per il rapporto sullo stato della rete 2014 una parte degli impianti elettrici (1,1 mia. di fr.) e delle opere d'ingegneria (3,6 mia. di fr.) delle FFS non era ancora attribuibile in modo univoco ai generi d'impianto previsti dalla nuova struttura RTE.

Tabella 3

Stato per genere d'impianto

Genere d'impianto secondo RTE 29900	Valore di riacquisto in miliardi di franchi	%	Stato Ø secondo RTE 29900
Sede ferroviaria	27,9	22,1	3,3
Manufatti	48,7	38,6	2,5
Impianti di trazione elettrica	17,1	13,6	2,8
Impianti di sicurezza	11,9	9,4	2,7
Impianti di telecomunicazione e a bassa tensione	3,4	2,7	2,9
Impianti destinati al pubblico	13,8	10,9	2,6
Veicoli per la manutenzione	2,1	1,7	3,1
Mezzi d'esercizio	1,2	1,0	2,9
Totale	126,1	100,0	2,8

Nei seguenti capitoli vengono fornite informazioni supplementari sui diversi generi d'impianto. Queste sono tratte principalmente dai rapporti sullo stato della rete 2014 dei GI. Le informazioni supplementari relative ai sei maggiori GI figurano a parte.

2.4.1 Sede ferroviaria

Comprende: sovrastruttura ferroviaria (rotaie, traverse, massicciate), scambi, corpo stradale, impianti di drenaggio dei binari, passaggi a livello ecc.		
Valore di riacquisto	27,9 mia. fr.	
Quantità	~ 9600 km di binari	
Stato	Ø = 3,3	
Classe 1	9,5 %	
Classe 2	17,3 %	
Classe 3	58,4 %	
Classe 4	13,2 %	
Classe 5	1,6 %	

L'intera rete svizzera dispone di circa 9600 km di impianti di binari. I tipi d'impianto principali della sede ferroviaria sono i binari e gli scambi, sottoposti a forti sollecitazioni in seguito alla crescente intensità ed efficienza del traffico. I GI hanno identificato e utilizzato nella valutazione dello stato, che si basa sulla prevista durata di utilizzazione, diversi fattori d'influenza (classe di raggi, profilo di rotaia, tipo di traverse ecc.). In taluni casi è posto in evidenza anche l'insufficiente dimensionamento del corpo stradale.

FFS: Le FFS mantengono circa 7500 km di binari. Lo stato dei binari è di fatto invariato rispetto al 2013. Le conseguenze della manutenzione non ottimale del

passato sono state valutate per la prima volta nel 2013. FFS Infrastruttura parte ora dal presupposto di una durata di utilizzazione di circa 33 anni anziché 40. Sulla scorta di questa nuova stima, l'età di gran parte della sede ferroviaria (oltre il 50 %) risulta superiore a metà della durata di utilizzazione. L'attuale stato medio della sede ferroviaria delle FFS, con un punteggio di 3,5, può essere valutato sufficiente.

BLSN: La BLSN mantiene circa 600 km di binari. Rispetto all'anno precedente la durata media di utilizzazione dei binari si è ridotta da 46 a 43,3 anni. Questa variazione è da ricondurre a modifiche nella modalità di calcolo della durata media di utilizzazione, che è stata allineata a quella delle FFS.

L'attuale stato medio della sede ferroviaria della BLSN, con un punteggio di 2,5, può essere valutato buono.

FR: La FR mantiene circa 581 km di binari. Si può assumere una durata media di utilizzazione dei binari di 40–50 anni, in cui dopo circa 20–25 anni si dovrà procedere a una pulizia delle massicciate. Nelle aree a forte pendenza e/o con ridotti raggi delle curve la prospettiva di vita è però in parte sensibilmente inferiore. Negli scorsi anni sono state posate soprattutto traverse di calcestruzzo o traverse d'acciaio con piastre nervate di fissaggio delle rotaie con binari di FFS-I. Con questo tipo di sovrastrutture la FR stima una durata di vita di 45–50 anni. Con la precedente sovrastruttura, che ora viene successivamente sostituita, la durata di vita era di 25–30 anni.

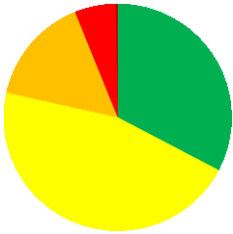
L'attuale stato medio della sede ferroviaria della FR, con un punteggio di 2,5, può essere valutato buono.

MGI: La MGI dispone di circa 166 km di binari. Accanto a tronchi adeguatamente rimessi in efficienza, altri tronchi presentano una sovrastruttura danneggiata e obsoleta (binari, cremagliere, traverse), associata a un insufficiente dimensionamento del corpo stradale. L'aspettativa di vita dipende in larga misura dalla speciale topografia di una ferrovia di montagna. L'attuale stato medio della sede ferroviaria della MGI, con un punteggio di 2,8, può essere valutato da buono a sufficiente.

SOB: La SOB mantiene complessivamente 140 km di binari. L'attuale durata media del tipo d'impianto «sovrastruttura ferroviaria» è di 35 anni e l'età media di 18,5 anni. L'attuale stato medio della sede ferroviaria della SOB, con un punteggio di 2,8, può essere valutato da buono a sufficiente. Secondo la SOB il fabbisogno di recupero concerne 12 km di sede ferroviaria.

ZB: La ZB mantiene circa 120 km di binari. L'attuale stato medio della sede ferroviaria della ZB, con un punteggio di 3, può essere valutato da buono a sufficiente.

2.4.2 Manufatti

Comprende: ponti, gallerie, passaggi, opere di sostegno, opere di protezione, paravalanghe ecc.		
Valore di riacquisto	48,7 mia. fr.	
Quantità	~ 660 km di manufatti	
Stato	$\bar{O} \approx 2,5$	
Classe 1	32,4 %	
Classe 2	45,9 %	
Classe 3	15,7 %	
Classe 4	5,7 %	
Classe 5	0,3 %	

I tipi d'impianto principali dei manufatti sono le gallerie e i ponti. L'intera rete svizzera dispone di circa 160 km di gallerie e 500 km di ponti. Lo stato di questi impianti è determinato sostanzialmente dall'obsolescenza, il che si traduce in una tendenziale diminuzione della qualità degli impianti. Una prolungata durata di utilizzazione degli impianti e una manutenzione insufficiente accrescono pertanto il rischio di deterioramento dello stato. La valutazione dello stato è inoltre influenzata da fattori quali ad esempio il tipo di costruzione, il materiale, il carico e la resistenza agli agenti atmosferici.

FFS: Le FFS mantengono circa 100 km di ponti e circa 270 km di gallerie. In seguito alla messa in servizio di nuovi impianti (in particolare la galleria del Weinberg e il grande muro di sostegno nella trincea a cielo aperto di Oerlikon nonché l'aumento quantitativo delle opere di protezione fonica) nel 2014 lo stato dei manufatti è rimasto stabile.

L'attuale stato medio dei manufatti delle FFS, con un punteggio di 2,3, può essere valutato buono.

BLSN: La BLSN mantiene 19 km di ponti e 103 km di gallerie. Circa la metà della lunghezza dei tunnel è costituita dalla galleria di base del Lötschberg (GBL; 51 km tubo est e ovest). Due terzi dei tunnel si trovano lungo la tratta Spiez–Frutigen–Briga. Eccetto il Donnerbühl tunnel (1961), il Mittalgrabentunnel II (1991), la GBL (2007), il Widitunnel (2007) e l'Engstligentunnel (2007), le gallerie risalgono agli anni di fondazione della ferrovia. La struttura d'età, con due grandi picchi (inizio del XX e del XXI secolo), è quindi sfavorevole.

L'attuale stato medio dei manufatti della BLSN, con un punteggio di 2,7, può essere valutato buono.

FR: La FR mantiene 15,9 km di ponti e 58,7 km di gallerie. La maggior parte dei ponti sono viadotti in muratura risalenti a circa un secolo fa che hanno per lo più raggiunto la loro età media. Per preservarli e mantenerli in esercizio per un altro secolo serve una loro completa rimessa in efficienza. Buona parte dei tunnel sono stati costruiti all'inizio del XX secolo, per cui la loro età media supera oggi i 100 anni. L'aspettativa di vita massima prevedibile è di circa 125 anni. Come gli

altri manufatti, anche i tunnel sono stati in passato sottoposti a interventi di manutenzione minori e solo isolatamente a opere di ripristino integrale.

L'attuale stato medio dei manufatti della FR, con un punteggio di 2,9, può essere valutato da appena buono a sufficiente.

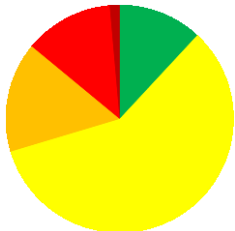
MGI: La MGI mantiene 3,7 km di ponti e 22,3 km di gallerie. Data la particolare topografia e posizione, la MGI SA è esposta a situazioni estreme quanto a influenze climatiche e pericoli della natura, il che richiede elevati investimenti nei manufatti (opere di protezione). L'attuale stato medio dei manufatti della MGI, con un punteggio di 2,5, può essere valutato buono.

SOB: La SOB mantiene 6 km di ponti e 7,15 km di tunnel. Le gallerie risalgono in prevalenza all'epoca della costruzione originaria della linea. La SOB è costretta, soprattutto per motivi di protezione dei monumenti, a sottoporre i manufatti esistenti, risalenti agli anni di fondazione della ferrovia, a lavori di ripristino. La relativa strategia, sviluppata in considerazione delle condizioni quadro, prevede il ripristino con un prolungamento determinante della durata di vita residua.

L'attuale stato medio dei manufatti della SOB, con un punteggio di 2,3, può essere valutato buono.

ZB: La ZB mantiene 3,76 km di ponti e 12 km di tunnel. La valutazione dettagliata dello stato avviene in base alla direttiva sulle ispezioni delle FFS. L'attuale stato medio dei manufatti della ZB, con un punteggio di 2,4, può essere valutato buono.

2.4.3 Impianti di trazione elettrica

Comprende: impianti della linea di contatto, sottocentrali, posti di sezionamento, impianti a media tensione, sistemi di controllo, trasformatori, raddrizzatori, linee di trasporto, convertitori statici / convertitori rotanti, impianti di preriscaldamento delle vetture ecc.		
Valore di riacquisto	17,1 mia. fr.	
Quantità	~ 10 400 km l. di contatto	
Stato	$\bar{O} = 2,8$	
Classe 1	12,1 %	
Classe 2	58,0 %	
Classe 3	15,9 %	
Classe 4	12,6 %	
Classe 5	1,4 %	

Il tipo principale di impianti di trazione elettrica sono quelli della linea di contatto. Il processo di obsolescenza temporale si manifesta nella linea di contatto e nella condotta ausiliaria con l'usura dovuta agli agenti atmosferici. Inoltre il filo di contatto è soggetto a ulteriore usura in seguito all'abrasione dei pantografi dei veicoli motore.

FFS: Le FFS dispongono di linee di contatto per una lunghezza di circa 8055 km. Nell'anno in esame sono stati registrati a posteriori impianti di sezionamento senza indicazioni sull'anno di costruzione. Nel 2014 è stata avviata un'analisi dei punti

bassi della linea di contatto nella rete per stabilire se gli impianti delle linee di contatto rispondono ai requisiti d'esercizio attuali e futuri e se le prescrizioni di legge sono considerate integralmente. L'analisi è stata portata a termine nel primo trimestre del 2015. Il vetusto impianto della linea di contatto di Tavannes, anno di costruzione 1937, risulta ora registrato come impianto critico.

L'attuale stato medio degli impianti di trazione elettrica delle FFS, con un punteggio di 2,9, può essere valutato da buono a sufficiente.

BLSN: La BLSN dispone di linee di contatto per una lunghezza di circa 724 km. Gli impianti di trazione elettrica, ossia gli impianti della rete della corrente di trazione e a media tensione e della generazione di energia, sono in buono stato. La BLS Netz SA riduce costantemente la varietà dei prodotti impiegati in questo genere d'impianto. I sistemi della linea di contatto sono realizzati secondo standard prestabiliti. In base alla strategia relativa agli impianti è prevista a lungo termine una riduzione dai sei sistemi attualmente in esercizio a tre sistemi.

L'attuale stato medio degli impianti di trazione elettrica della BLSN, con un punteggio di 2,6, può essere valutato buono.

FR: La FR dispone di linee di contatto per una lunghezza di circa 691 km. Nel 2014 è stata effettuata un'ulteriore valutazione periodica dello stato. Gli impianti della linea di contatto sono valutati in base alla struttura d'età, ai materiali impiegati (tecnologia) e ai danni noti. Negli ultimi anni sono stati di nuovo rinnovati o ripristinati numerosi metri di linea di contatto. Nell'ultimo periodo di rilevamento è stato necessario effettuare ingenti investimenti in relazione a grandi interventi di ristrutturazione di stazioni (come ad es. Davos, Samedan, Malans, Küblis, Klosters). Di conseguenza, non è stato possibile investire direttamente nel mantenimento della qualità – urgentemente necessario – degli impianti della linea di contatto e dell'energia.

L'attuale stato medio degli impianti di trazione elettrica della FR, con un punteggio di 2,3, può essere valutato buono.

MGI: La MGI dispone di circa 166 km di linea di contatto (binario principale). L'età media della linea di contatto è di 22 anni. Presso diverse stazioni sono necessarie misure di rinnovo della linea di contatto.

La MGI gestisce attualmente due sottocentrali e un'altra è in costruzione. A lungo termine sono previsti altri punti d'alimentazione.

L'attuale stato medio degli impianti di trazione elettrica della MGI, con un punteggio di 2,2, può essere valutato buono.

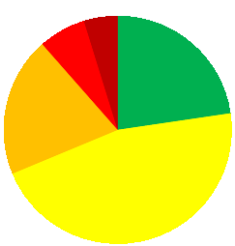
SOB: La SOB dispone di linee di contatto per una lunghezza di circa 140 km. La maggior parte degli impianti della linea di contatto si trovano nella classe di stato 2. A medio e lungo termine sono previsti anche mezzi occorrenti per l'adattamento di linee di contatto conseguente ad altri progetti come ad esempio ristrutturazioni di stazioni. Il rinnovo totale delle linee di contatto per obsolescenza o stato insufficiente è previsto solo a lungo termine. A medio termine appaiono indicati un rinnovo parziale e la sostituzione degli impianti inclinati con sistemi la cui manutenzione è molto più economica.

L'attuale stato medio degli impianti di trazione elettrica della SOB, con un punteggio di 2,7, può essere valutato buono.

ZB: La ZB dispone di linee di contatto per una lunghezza di circa 120 km. L'ispezione, la manutenzione, il ripristino e la riparazione dei guasti di questi impianti sono eseguiti, in base a una convenzione sulle prestazioni tra la ZB e le FFS, da una squadra di specialisti delle FFS.

L'attuale stato medio degli impianti di trazione elettrica della ZB, con un punteggio di 2,6, può essere valutato buono.

2.4.4 Impianti di sicurezza

Comprende: apparati centrali, controllo della marcia dei treni, dispositivi di controllo dei treni, equipaggiamenti degli scambi, impianti di passaggio a livello, strumentazione di controllo degli impianti di sicurezza ecc.		
Valore di riacquisto	11,9 mia. fr.	
Quantità	~ 840 apparati centrali	
Stato	$\bar{O} = 2,7$	
Classe 1	22,9 %	
Classe 2	45,3 %	
Classe 3	20,2 %	
Classe 4	6,8 %	
Classe 5	4,8 %	

Gli apparati centrali e il controllo della marcia dei treni sono i tipi principali di impianti di sicurezza. Gli impianti di sicurezza rappresentano il sistema di gestione centralizzato della produzione ferroviaria con quasi 1 miliardo di commutazioni al giorno. Queste ultime causano circa i tre quarti delle perturbazioni dell'infrastruttura correlate agli impianti. Lo stato degli impianti di sicurezza si mantiene stabile a un buon livello da diversi anni. L'importanza di questi impianti per la sicurezza della rete ferroviaria è sufficientemente tenuta in considerazione. Una grande sfida costituisce la sostituzione dell'attuale sistema di controllo della marcia dei treni, con migrazione al nuovo sistema ETCS per la rete a scartamento normale e a CTMS per le tratte a scartamento ridotto.

FFS: Le FFS provvedono oggi a un esercizio ferroviario sicuro grazie a 518 apparati centrali. A ottobre 2014 con Zurigo Herdern è stato integrato con successo l'ultimo apparato centrale dell'area di Zurigo nel nuovo sistema di controllo della rete ILTIS. In tal modo il 90 per cento dell'intera rete è comandato in maniera centralizzata da una delle quattro centrali d'esercizio. L'età media degli apparati centrali è di 28 anni. Alcuni di essi sono obsoleti: si tratta nello specifico di apparati centrali a interruttori o relè del tipo «apparati a interruttori» (età media: 66 anni) e «Domino 55» (età media: 44 anni) che presentano funzionalità mancanti (ad es. per quel che concerne le possibilità di automazione). La loro sostituzione è stata differita alla successiva CP 21–25. Per il tipo d'impianto «controllo della marcia dei treni» anche

nel 2014 sono stati in primo piano la migrazione dei punti di controllo della marcia dei treni e l'aumento della sicurezza mediante monitoraggio della velocità. A questo proposito va sottolineato l'avvenuto equipaggiamento anticipato di 19 delle 21 stazioni critiche; tale anticipazione è stata decisa a seguito di incidenti avvenuti nel 2013 (Granges-Marnand e Neuhausen). Lo stato degli impianti di controllo della marcia dei treni è costantemente migliorato negli ultimi anni, contestualmente alla loro modernizzazione.

L'attuale stato medio degli impianti di sicurezza delle FFS, con un punteggio di 2,7, può essere valutato buono.

BLSN: La BLSN provvede oggi alla sicurezza dell'esercizio ferroviario grazie a 96 impianti di apparati centrali di dieci tipi diversi. La durata di utilizzazione degli apparati centrali è relativamente lunga (ca. 40 anni), tuttavia gli impianti hanno un'età media di 28 anni. Taluni sono obsoleti: si tratta nello specifico di stazioni con scambi manovrati a mano e apparati centrali a relè dei tipi «impianto segnaletico» e «Domino 55» che presentano funzionalità mancanti (ad es. per quel che concerne le possibilità di automazione). Le stazioni con scambi manovrati a mano e gli apparati centrali a relè di vecchia data (Domino 55) non sono automatizzabili e non possono essere allacciati al sistema di controllo ILTIS. La loro sostituzione è prevista nella pianificazione a medio termine. L'obsolescenza è il motivo principale per il punteggio medio – solo da sufficiente a scadente – ottenuto dagli impianti di sicurezza; infatti, in assenza di dati, nel 2014 la BLSN ha valutato lo stato tramite classi d'età.

L'attuale stato medio degli impianti di sicurezza della BLSN, con un punteggio medio di 3,8, deve essere valutato da sufficiente a scadente.

FR: La FR assicura oggi un esercizio ferroviario sicuro grazie a circa 100 impianti di apparati centrali. Gli impianti in esercizio risalgono a epoche diverse e presentano vari standard. Ad esempio a St. Moritz è ancora in servizio un impianto a interruttori risalente agli anni cinquanta, mentre nelle stazioni già ristrutturate sono in funzione i sistemi elettronici «SIMIS IS». La maggior parte degli apparati centrali può essere comandata a distanza mediante un sistema di controllo dalle centrali di Landquart e Klosters. Una grande sfida è costituita dalla sostituzione dell'attuale sistema di controllo della marcia dei treni. Di concerto con l'UFT è stato definito uno standard nazionale per il controllo della marcia dei treni sulle ferrovie a scartamento metrico e speciale (CTMS). La scelta del sistema e del fornitore è avvenuta nel 2014.

L'attuale stato medio degli impianti di sicurezza della FR, con un punteggio di 2,4, può essere valutato buono.

MGI: La MGI provvede oggi a un esercizio ferroviario sicuro grazie a 42 impianti di apparati centrali. Alcuni di questi sono però tecnologicamente obsoleti e il produttore non fornisce più assistenza tecnica. Dal 2007 gli impianti esistenti vengono perciò sostituiti a tappe con sistemi nuovi. La MGI prevede la sostituzione con apparati centrali elettronici entro il 2022. Secondo l'analisi dei rischi e il programma di migrazione della MGI è necessario introdurre lo standard nazionale CTMS.

L'attuale stato medio degli impianti di sicurezza della MGI, con un punteggio di 2,8, può essere valutato da buono a sufficiente. Sussiste tuttavia un considerevole fabbisogno di investimenti, dato che entro i prossimi anni dovranno essere sostituiti 17 apparati centrali.

SOB: La SOB dispone complessivamente di 28 apparati centrali. La loro età media, ponderata con il relativo valore di riacquisto, è di 18,9 anni.

Siccome negli ultimi anni alcuni apparati centrali sono stati rinnovati, l'attuale stato medio degli impianti di sicurezza della SOB, con un punteggio di 2,3, può essere valutato buono.

ZB: La ZB dispone di complessivamente 16 apparati centrali. Negli scorsi anni, gli impianti di sicurezza della ZB sono stati completamente rinnovati e potenziati e corrispondono ai più moderni standard. La valutazione dettagliata dello stato avviene in base alla direttiva sulle ispezioni delle FFS.

L'attuale stato medio degli impianti di sicurezza della ZB, con un punteggio di 1,8, può essere valutato da come nuovo a buono.

2.4.5 Impianti di telecomunicazione e a bassa tensione

Comprende: impianti di telecomunicazione, sistemi di trasmissione (impianti di cavi, conduttori a fibre ottiche, rame ecc.); comunicazione dei dati (reti di dati), sistemi di comunicazione (GSM-R, sistemi di informazione alla clientela, impianti radio, telefonia ecc.), servizi e terzi, altri impianti e sistemi che consumano energia (riscaldamenti, illuminazione); sicurezza e sorveglianza ecc.		
Valore di riacquisto	3,4 mia. fr.	
Quantità	Diverse	
Stato	$\bar{O} = 2,9$	
Classe 1	25,7 %	
Classe 2	33,2 %	
Classe 3	22,9 %	
Classe 4	14,3 %	
Classe 5	3,9 %	

Negli ultimi anni si osserva un continuo deterioramento dello stato degli impianti di telecomunicazione. Questi impianti sono contraddistinti da un ciclo di vita breve, per cui la loro qualità muta più rapidamente rispetto a quella di impianti più duraturi. Nonostante ciò si persegue una stabilizzazione del loro stato. Con la messa in esercizio di grandi progetti di ampliamento i valori quantitativi continueranno a crescere. Questi progetti sono ancora in fase di realizzazione ed è necessario ampliare gli impianti di radiotrasmissione in galleria in base alle disposizioni su Polycom, sistema radio per treni di spegnimento e di salvataggio e GSM-R.

FFS: Mediante un concorso pubblico nel 2014 sono stati riaggiudicati i servizi di fornitura pubblica (tariffe di telefonia mobile e fissa, accesso internet, servizi di informazione mediante SMS) e una nuova generazione di impianti di radiocomunicazione digitale in galleria. Per entrambi i settori si sono ottenute notevoli riduzioni dei prezzi. Una migliore gestione degli interventi ha permesso di dimezzare le perturbazioni dell'esercizio ferroviario causate da interventi. Dal 2014 sono dotate di servizi WLAN 53 stazioni in tutta la Svizzera.

L'attuale stato medio degli impianti di telecomunicazione e a bassa tensione delle FFS, con un punteggio di 2,9, può essere valutato da buono a sufficiente.

BLSN: I sistemi «rete IP» e «sistema di comando tecnico» sono complessivamente in uno stato da buono a molto buono poiché sono stati rinnovati recentemente e i progetti si trovano in parte ancora in fase di realizzazione. Data la breve durata di utilizzazione prevista, la quale è in parte di soli tre anni, l'attribuzione a una classe d'età varia tuttavia molto rapidamente. Una sostituzione dev'essere di nuovo prevista al più tardi tra quattro anni. Gli obsoleti cavi in rame vengono attualmente sostituiti in prevalenza con conduttori a fibre ottiche. Tale sostituzione comporta anche una sensibile riduzione del valore di riacquisto dell'impianto di cavi (cavi meno costosi con una capacità nettamente maggiore). L'impianto di radiotrasmissione in galleria nella galleria di base del Lötschberg è in cattivo stato e necessita pertanto di un rinnovo nei prossimi anni per garantire l'affidabilità dell'impianto GSM-R.

L'attuale stato medio degli impianti di telecomunicazione e a bassa tensione della BLSN, con un punteggio di 3,3, può essere valutato sufficiente.

FR: Il rapido mutamento tecnologico e le esigenze in costante crescita comportano un elevato fabbisogno d'investimento annuo. Lo stato viene costantemente valutato sulla scorta della manutenzione e dei cambiamenti tecnologici. Di conseguenza la sostituzione è effettuata principalmente in base all'età dell'impianto e alla durata di vita, che di regola è stabilita in funzione dell'assistenza tecnica del fornitore del prodotto e della portata delle funzioni richiesta per ciascun impianto. Il ciclo di vita degli impianti dipende fortemente dalla tecnologia e si situa, per i componenti telecom attivi, nell'intervallo tra 10 e 25 anni.

L'attuale stato medio degli impianti di telecomunicazione e a bassa tensione della FR, con un punteggio di 2,6, può essere valutato buono.

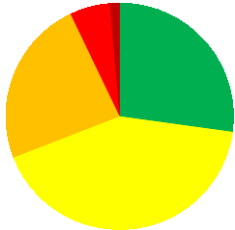
MGI: La trasmissione dei dati avviene principalmente tramite fibre ottiche e sistemi di moltiplicatori, con cui vengono trasmesse anche le informazioni degli apparati centrali. Nella galleria della Furka il sistema radio sarà integrato nei prossimi anni con il sistema Polycom. Il fabbisogno d'investimento aumenta in seguito a cicli di vita generalmente più brevi e al rapido mutamento tecnologico.

L'attuale stato medio degli impianti di telecomunicazione e a bassa tensione della MGI, con un punteggio di 2,7, può essere valutato buono.

SOB: L'attuale stato medio degli impianti di telecomunicazione e a bassa tensione della SOB, con un punteggio di 2,7, può essere valutato buono.

ZB: Nel suo rapporto sullo stato della rete 2014 la ZB ha rinunciato a un'esposizione del genere d'impianto «mezzi d'esercizio e varia» poiché non sono ancora disponibili dati sistematici in merito.

2.4.6 Impianti destinati al pubblico

Comprende: impianti destinati al pubblico (marciapiedi, pensiline, sottopassaggi e cavalcavia, scale, rampe, arredo dei marciapiedi [incl. arredo delle sale d'aspetto, segnaletica ecc.]), fabbricati necessari all'esercizio, luoghi per il ricovero dei veicoli e depositi, aree pubbliche, accesso al traffico merci ecc.		
Valore di riacquisto	13,8 mia. fr.	
Quantità	~ 1200 fermate	
Stato	$\emptyset = 2,6$	
Classe 1	27,2 %	
Classe 2	41,9 %	
Classe 3	23,7 %	
Classe 4	5,8 %	
Classe 5	1,4 %	

I tipi principali di impianti destinati al pubblico sono i cosiddetti impianti di accesso alla ferrovia, ossia marciapiedi, pensiline, sottopassaggi e cavalcavia, scale, rampe e le dotazioni della stazione, come ad esempio l'arredo dei marciapiedi (incl. arredo delle sale d'aspetto, segnaletica ecc.). Lo stato degli impianti destinati al pubblico presenta quindi anche una stretta relazione con l'attuazione della legge sui disabili (LDis).

FFS: Le FFS mantengono e gestiscono circa 747 stazioni o fermate. Lo stato degli impianti destinati al pubblico delle FFS è cambiato solo in maniera irrilevante negli ultimi anni. Rispetto al valore di riacquisto, quasi l'80 per cento degli impianti si trovano in uno stato da buono a molto buono, riconducibile alla loro costruzione piuttosto recente. Una notevole influenza a questo riguardo è esercitata dall'attuazione progressiva della LDis. La proporzionalità delle misure è accertata sulla base di una ponderazione degli interessi effettuata tramite un aiuto alla pianificazione d'intesa con il settore (UTP) e l'Ufficio federale dei trasporti (UFT). Le misure per gli adeguamenti della zona sicura dei marciapiedi sono attuate in funzione del rischio. La necessità d'intervenire nelle stazioni interessate è verificata entro la fine del 2016, dopodiché verrà redatto un piano d'attuazione per l'intera rete, coordinato con la pianificazione dell'offerta, delle risorse e del materiale rotabile.

L'attuale stato medio degli impianti delle FFS destinati al pubblico, con un punteggio di 2,6, può essere valutato buono.

BLSN: La BLSN mantiene e gestisce 119 stazioni o fermate. Attualmente lo stato dei diversi tipi di impianti destinati al pubblico è definito in primo luogo tramite il ciclo di utilizzazione e l'età di un oggetto. In futuro il rilevamento dettagliato dello stato avverrà nel quadro del completamento dell'inventario. Lo stato delle opere rientranti negli impianti destinati al pubblico varia considerevolmente. L'attuazione della LDis entro la fine del 2023 appare critica. Delle complessivamente 119 fermate 44 sono attualmente conformi alla LDis (37 %). La BLS Netz SA mira a un'attuazione completa della LDis entro la fine del 2023. Per raggiungere tale obiettivo è stato avviato un programma con specialisti interni ed esterni.

L'attuale stato medio degli impianti destinati al pubblico della BLSN, con un punteggio di 3,4, può essere valutato sufficiente.

FR: La FR mantiene e gestisce 103 fermate. Nel 2015 sono stati rilevati per la prima volta in maniera sistematica tutti gli accessi alla ferrovia, sottoponendoli anche a un rilievo dello stato. I relativi dati saranno disponibili dal rapporto sullo stato della rete 2016 o 2017.

L'attuale stato medio degli impianti destinati al pubblico della FR, con un punteggio medio di 3,1, può essere valutato da buono a sufficiente; sussiste però un notevole fabbisogno per quanto riguarda l'attuazione della LDis.

MGI: La MGI mantiene e gestisce 43 fermate. Come base per l'attuazione della LDis è stato elaborato un programma suddiviso per singole linee. Secondo la LDis, l'attuazione dev'essere realizzata entro fine 2023. Per la maggior parte, gli impianti dei marciapiedi non hanno ancora raggiunto il termine della loro durata di utilizzazione. In adempimento della LDis occorre anticipare determinati investimenti, poiché i marciapiedi esistenti sono troppo corti o non presentano l'altezza d'accesso richiesta per poter essere considerati senza barriere.

Salvo per quanto concerne le disposizioni della LDis, l'attuale stato medio delle fermate, con un punteggio di 2,2, può essere valutato da come nuovo a buono.

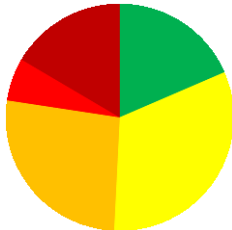
SOB: La SOB mantiene e gestisce 34 stazioni o fermate. Per quanto concerne gli impianti destinati al pubblico, anche presso la SOB lo stato d'attuazione della LDis riveste un'importanza centrale. Per questa ragione lo stato attuale degli impianti destinati al pubblico è esposto in base allo stato d'attuazione della LDis.

L'attuale stato medio degli impianti destinati al pubblico della SOB, con un punteggio di 2,8, può essere valutato da buono a sufficiente.

ZB: La ZB mantiene e gestisce 31 stazioni o fermate. Il piano d'investimento della ZB comprende il programma di attuazione della LDis, secondo il quale sulla rete della ZB i requisiti di accessibilità della ferrovia da parte dei disabili saranno adempiuti entro il 2023. L'attuazione delle misure di cui alla LDis è esposta in dettaglio nel rapporto sullo stato della rete 2014 della ZB.

L'attuale stato medio degli impianti destinati al pubblico della ZB, con un punteggio di 2,5, può essere valutato buono.

2.4.7 Veicoli per la manutenzione

Comprende: veicoli ferroviari, veicoli stradali ecc.		
Valore di riacquisto	2,1 mia. fr.	
Quantità	~ 2700 veicoli ferroviari	
Stato	$\bar{O} \approx 3,1$	
Classe 1	17,7 %	
Classe 2	31,9 %	
Classe 3	26,1 %	
Classe 4	8,7 %	
Classe 5	15,6 %	

Il tipo principale di veicoli per la manutenzione sono i veicoli ferroviari.

FFS: Le FFS possiedono attualmente 2142 veicoli ferroviari per la manutenzione (incl. 113 veicoli d'intervento). Nell'anno in esame 2014 è stato avviato il rinnovo della flotta con le prime aggiudicazioni.

L'attuale stato medio dei veicoli per la manutenzione delle FFS, con un punteggio di 3,2, può essere valutato da buono a sufficiente.

BLSN: La BLSN dispone attualmente di 282 veicoli ferroviari per la manutenzione (55 veicoli motore e 227 carri). Dal 2003 vengono acquistati nuovi veicoli. Gli acquisti e la messa fuori servizio avvengono in base al programma di gestione della flotta del 2005. Per quanto concerne i veicoli motore, in futuro aumenterà il fabbisogno di locomotive diesel per la trazione dei pesanti treni-cantiere e per i trasporti di adduzione e sgombero di massicciate, scambi, rotaie lunghe ecc. in relazione a rifacimenti di tratte. Questa evoluzione risulta dalla tendenza alla riduzione del numero di luoghi di destinazione per il trasporto in carri completi isolati e di binari di ricovero nella rete. Di conseguenza è necessario effettuare sempre più spesso trasporti in proprio (macchine per la costruzione di binari e materiali della sovrastruttura) da e per una stazione nodale. Tenderà invece a stagnare o addirittura a diminuire lievemente il fabbisogno di veicoli di cantiere con grande cabina per la squadra, gru e piccolo piano di carico per diversi lavori di costruzione di binari o con una cesta portapersona per la costruzione e la manutenzione di linee di contatto e gli interventi in caso di guasto.

L'attuale stato medio dei veicoli per la manutenzione della BLSN, con un punteggio di 3,4, può essere valutato sufficiente.

FR: La FR possiede attualmente 156 veicoli ferroviari per la manutenzione (30 veicoli trainanti e 126 veicoli rimorchiati). Negli scorsi anni si è investito maggiormente nel rinnovo del parco veicoli, sulla base del programma per i veicoli di servizio elaborato nel 2007. Siccome i veicoli ferroviari rimorchiati, se mantenuti a regola d'arte, possono essere impiegati praticamente senza limiti, non è tanto l'età quanto la destinazione d'uso che determina l'impiegabilità di un veicolo. Di conseguenza, negli scorsi anni sono stati acquistati soprattutto veicoli che con le loro moderne sovrastrutture consentono di svolgere la manutenzione in modo sicuro, economico e

rapido. Gli investimenti degli ultimi otto anni sono nettamente superiori alla media a lungo termine. Contrariamente ai veicoli motore, la definizione delle classi di stato dei veicoli rimorchiati in base all'età è poco significativa. Ciò non toglie che anche qui i vecchi veicoli devono essere man mano sostituiti con veicoli nuovi.

L'attuale stato medio dei veicoli per la manutenzione della FR, con un punteggio di 2,6, può essere valutato buono.

MGI: La MGI possiede attualmente 7 veicoli motore per la manutenzione, 7 veicoli motore/rimorchiati per il salvataggio nella galleria della Furka e 12 veicoli rimorchiati spazzaneve.

I veicoli e le attrezzature sui veicoli rimorchiati sono costantemente adattati allo stato della tecnica e ai requisiti di legge.

L'attuale stato medio dei veicoli per la manutenzione della MGI, con un punteggio di 2,5, può essere valutato da buono a sufficiente.

SOB: La SOB possiede attualmente 35 veicoli ferroviari per la manutenzione (di cui 7 veicoli motore). L'attuale stato medio dei veicoli per la manutenzione della SOB, con un punteggio di 3,7, può essere valutato sufficiente.

ZB: La ZB possiede attualmente 36 veicoli ferroviari per la manutenzione. Il rapporto sullo stato della rete della ZB non fornisce altre informazioni in merito. L'attuale stato medio dei veicoli per la manutenzione della ZB, con un punteggio di 1,5, può essere valutato da come nuovo a buono.

2.4.8 Mezzi d'esercizio e varia

Comprende: immobili non necessari all'esercizio, mezzi d'esercizio, sistemi di misurazione e diagnostica, IT ecc.		
Valore di riacquisto	1,2 mia. fr.	
Quantità	Diverse	
Stato	$\emptyset = 2,9$	
Classe 1	23,6 %	
Classe 2	34,0 %	
Classe 3	24,0 %	
Classe 4	7,1 %	
Classe 5	11,3 %	

FFS: Nel 2014 sono stati messi in servizio i primi impianti di «*dragging equipment detection*». Tali impianti rilevano componenti del treno penzolanti, ad esempio ganci di trazione, fungono da protezione per le balise ETCS e contribuiscono ad assicurare la disponibilità della rete ferroviaria. Per quanto riguarda i mezzi d'esercizio, è riscontrabile un lieve miglioramento dello stato nel periodo degli ultimi quattro anni. Nel 2014 nessun impianto risulta nella classe 5. A causa dell'esigua quota di questi impianti rispetto al valore di riacquisto e della conseguente minore rilevanza di

questa categoria rispetto ad altri impianti della rete ferroviaria, in caso di risorse limitate è da mettere in conto un peggioramento dello stato nei periodi a venire.

L'attuale stato medio del genere d'impianto «mezzi d'esercizio e varia» delle FFS, con un punteggio di 2,7, può essere valutato buono.

BLSN: La BLSN possiede 377 edifici la cui età media è di 73 anni. Si distingue tra edifici necessari all'esercizio (edifici con tecnica ferroviaria) ed edifici non necessari all'esercizio, anche se questa suddivisione è ancora in discussione. Gran parte degli edifici risale al periodo di fondazione della ferrovia e la distribuzione in base all'età risulta di conseguenza estesa. A causa della loro età, per gran parte degli immobili sono imminenti ampi interventi di ripristino relativi al grande ciclo.

L'attuale stato medio del genere d'impianto «mezzi d'esercizio e varia» della BLSN, con un punteggio di 3,4, può essere valutato sufficiente.

FR: L'attuale stato medio dei mezzi d'esercizio della FR, con un punteggio di 3,4, può essere valutato sufficiente. Il rapporto sullo stato della rete della FR non fornisce per ora altre informazioni al riguardo.

MGI: L'attuale stato medio dei mezzi d'esercizio della MGI, con un punteggio di 2,4, può essere valutato buono.

SOB: Nel suo rapporto sullo stato della rete 2014 la SOB ha rinunciato a un'esposizione del genere d'impianto «mezzi d'esercizio e varia» poiché non sono ancora disponibili dati sistematici in merito.

ZB: Nel suo rapporto sullo stato della rete 2014 la ZB ha rinunciato a un'esposizione del genere d'impianto «mezzi d'esercizio e varia» poiché non sono ancora disponibili dati sistematici in merito.

3 Carte relative al carico e al grado di utilizzo della rete

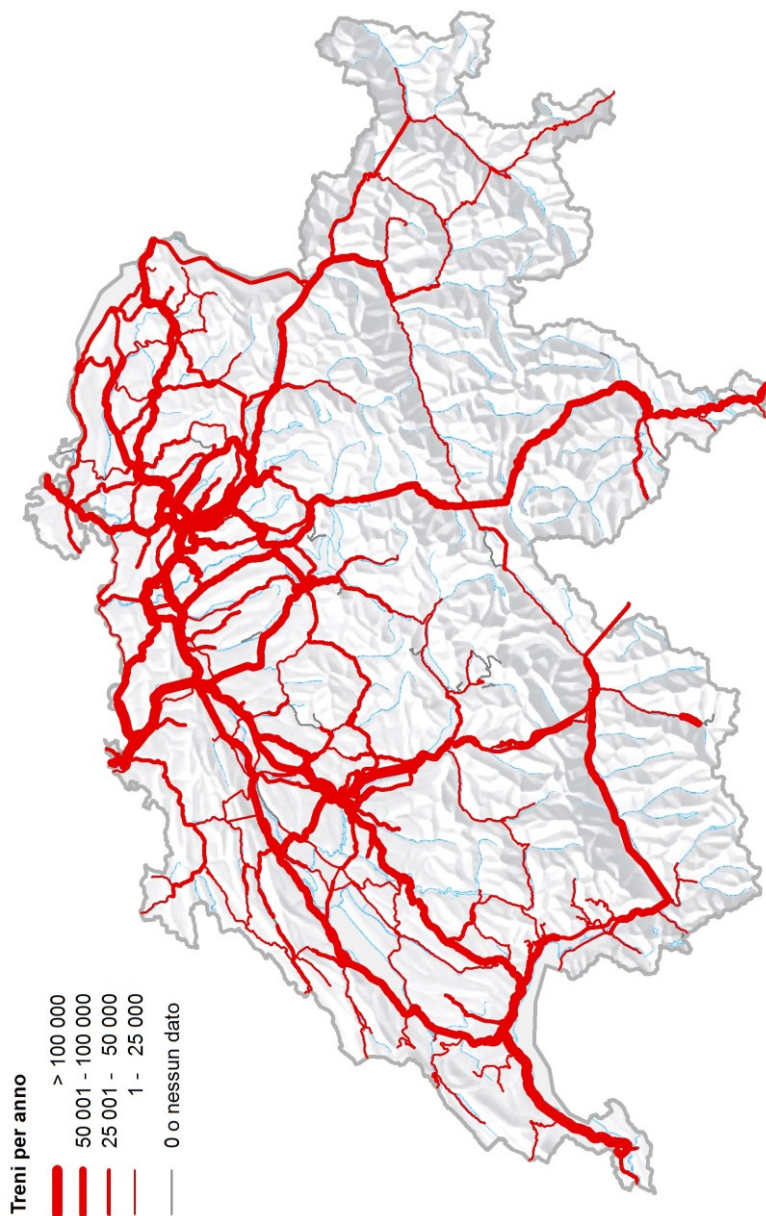
Le carte contenute in questo allegato rappresentano i dati rilevati dai GI aventi diritto a indennità in merito al carico e al grado di utilizzo della rete.

La rete ferroviaria rappresentata si basa sulla raccolta di geodati di base «Rete ferroviaria» con ID 98.1 di cui all'allegato 1 dell'OGI, versione provvisoria del 17.7.2015.

Le rappresentazioni cartografiche, basate sui dati forniti dai GI, figurano nei seguenti capitoli:

- 3.1 Carico (treni per anno),
- 3.2 Carico (tonnellate lorde per anno),
- 3.3 Carico (assi per anno),
- 3.4 Grado di utilizzo (treni per giorno),
- 3.5 Grado di utilizzo (treni del traffico a lunga distanza per giorno),
- 3.6 Grado di utilizzo (treni regionali per giorno),
- 3.7 Grado di utilizzo (treni merci per giorno).

3.1 Carico (treni per anno)

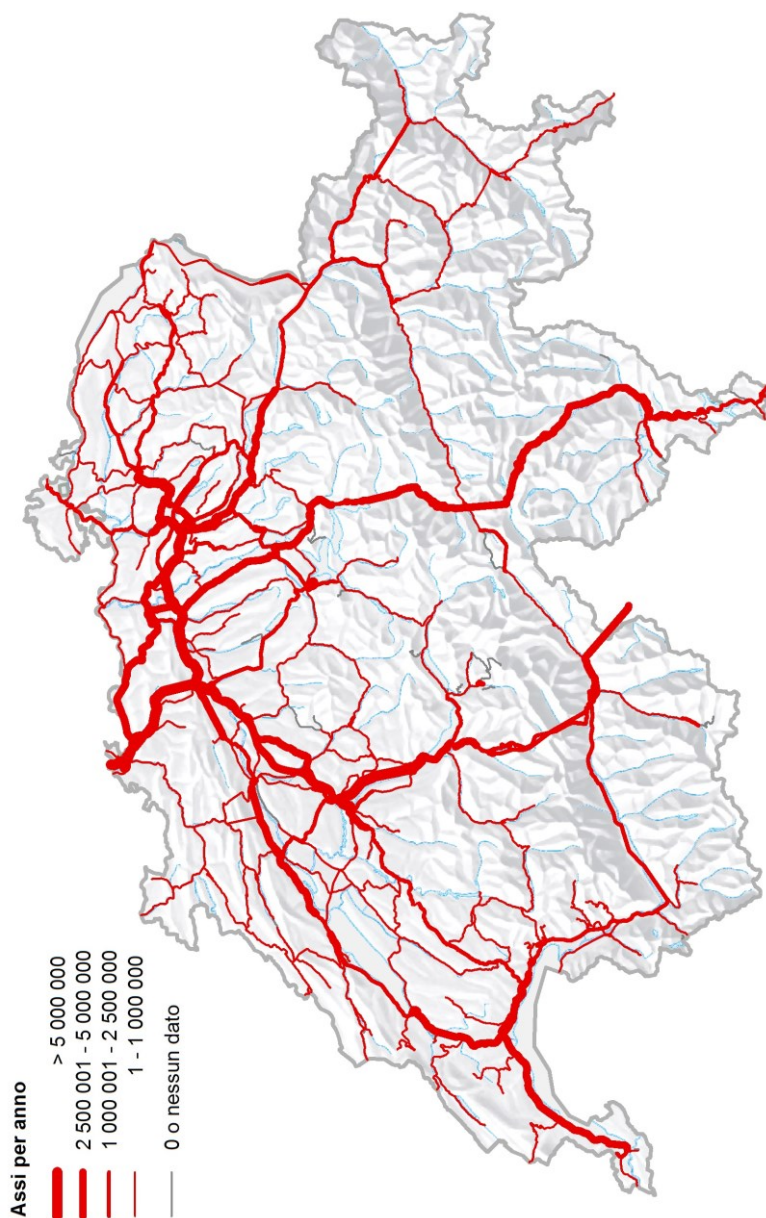


3.2

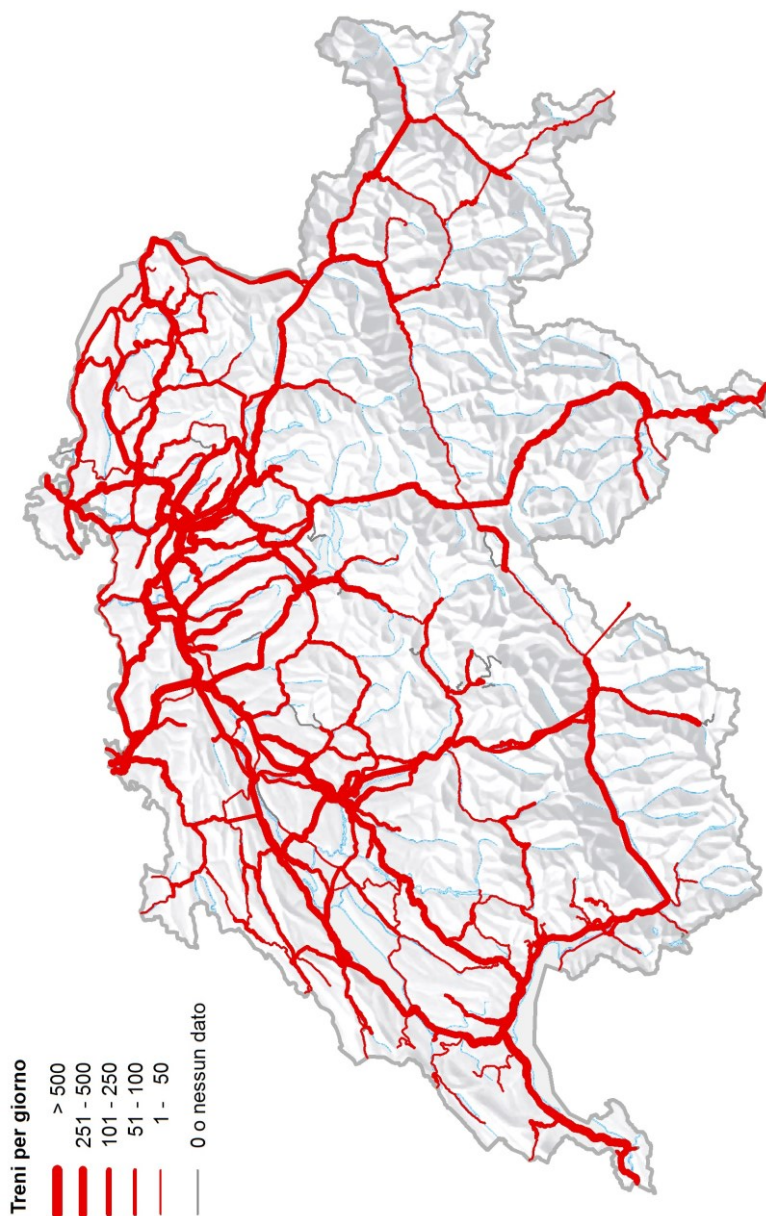
Carico (tonnellate lorde per anno)



3.3 Carico (assi per anno)



3.4 Grado di utilizzo (treni per giorno)



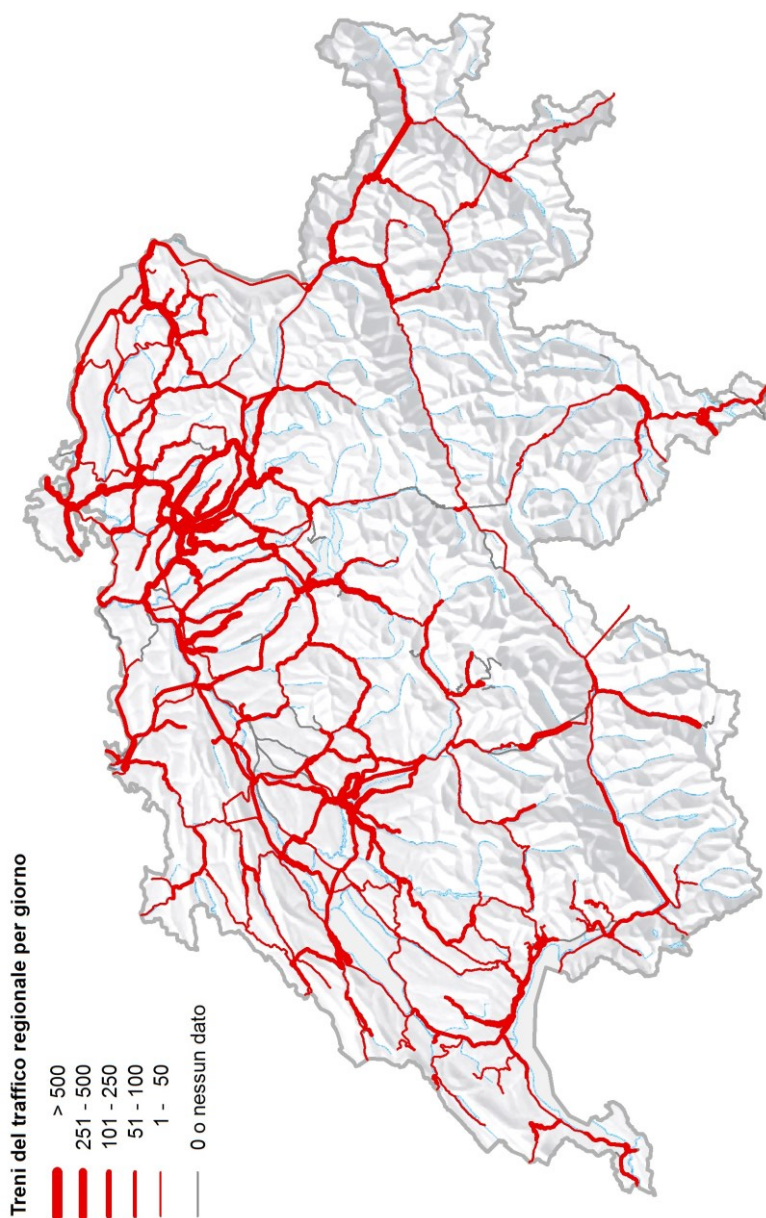
3.5

Grado di utilizzo (treni del traffico a lunga distanza per giorno)



3.6

Grado di utilizzo (treni regionali per giorno)



3.7

Grado di utilizzo (treni merci per giorno)



4**Fonti**

I dati concernenti lo stato, il carico e il grado di utilizzo delle reti per il rapporto 2014 sono stati rilevati tramite un sondaggio lanciato con lettera dell'UFT del 2 dicembre 2014. Per i dettagli si veda:

www.uft.admin.ch > Temi A–Z > Indice alfabetico dei temi > Moduli > Finanziamento dell'infrastruttura > Rapporto all'attenzione del Parlamento

