



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti,
dell'energia e delle comunicazioni DATEC

Ufficio federale dei trasporti UFT

*Fa fede soltanto la versione che
sarà pubblicata ufficialmente*

22 giugno 2022

**Procedura di consultazione relativa al rapporto
sullo stato dei programmi di ampliamento per l'in-
frastruttura ferroviaria, con modifiche ai decreti fe-
derali, e alla Prospettiva FERROVIA 2050**

Rapporto esplicativo

Compendio

La ferrovia viene ampliata con diversi programmi nell'ambito di una pianificazione a finestra mobile. Il finanziamento è assicurato grazie al Fondo per l'infrastruttura ferroviaria (FIF). Il presente rapporto informa in merito allo stato dell'ampliamento e comprende proposte per un adeguamento dei crediti d'impegno esistenti (risparmi e costi aggiuntivi). Il Consiglio federale propone inoltre di inserire il completamento globale della galleria di base del Lötschberg nella fase di ampliamento 2035. Per l'introduzione del futuro programma d'offerta 2035 si va delineando un rinvio di tre-cinque anni dovuto a ritardi in diversi progetti chiave; la progettazione e la realizzazione di tutti i progetti procedono con grande intensità. L'attuale «Prospettiva a lungo termine per la ferrovia» sarà sostituita dalla «Prospettiva FERROVIA 2050» che crea basi aggiornate per lo sviluppo a lungo termine della ferrovia e tiene conto anche, in particolare, della strategia climatica della Svizzera. In futuro l'ampliamento della ferrovia si focalizzerà sulle brevi e medie distanze, il che consentirà di ottenere il maggior contributo al trasferimento del traffico e al conseguimento degli obiettivi climatici 2050 della Svizzera.

Situazione iniziale

Negli ultimi decenni la Svizzera ha costantemente ampliato la propria rete ferroviaria, dapprima attraverso il fondo per i grandi progetti ferroviari (FTP) e successivamente sulla base del progetto concernente il finanziamento e l'ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria (FAIF). Il 9 febbraio 2014 popolo svizzero e Cantoni hanno accolto questa nuova base. I pilastri principali sono costituiti dal nuovo FIF, dal programma di sviluppo strategico dell'infrastruttura ferroviaria (PROSSIF) e, nell'ottica di una pianificazione a finestra mobile nell'ambito del PROSSIF, dalle due fasi di ampliamento FA 2025 e 2035. Il Parlamento decide di volta in volta, mediante decreti federali, le fasi di ampliamento e autorizza i crediti d'impegno necessari a tal fine. Con il FIF sono finanziati a lungo termine e in modo sicuro non solo l'ampliamento, ma anche l'esercizio e il mantenimento della qualità della ferrovia. Le entrate a destinazione vincolata del fondo determinano l'ammontare massimo delle uscite. Secondo le previsioni attuali, nel periodo 2020–2040 confluiranno nel fondo, ogni anno, importi compresi tra circa cinque e sette miliardi di franchi, gran parte dei quali destinati all'esercizio e al mantenimento della qualità dell'infrastruttura ferroviaria.

Il Consiglio federale segue da vicino l'ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria e l'evoluzione dei costi e informa regolarmente le Camere federali e l'opinione pubblica. A cadenza annuale viene pubblicato un rapporto sullo stato dei lavori relativo a tutti i grandi progetti ferroviari, vale a dire la nuova ferrovia transalpina

(NFTA/Alptransit), il raccordo della Svizzera orientale e occidentale alla rete ferroviaria europea ad alta velocità (raccordo RAV), lo Sviluppo futuro dell'infrastruttura ferroviaria (SIF) e il corridoio di quattro metri per il traffico merci. Ogni quattro anni il Consiglio federale presenta un rapporto sullo stato dell'ampliamento, di cui l'ultimo è stato sottoposto al Parlamento nel 2018 nell'ambito del messaggio relativo alla FA 2035.

Il presente rapporto informa sullo stato dei quattro grandi progetti NFTA, raccordo RAV, SIF e corridoio di quattro metri, nonché in merito alle due FA 2025 e 2035 del PROSSIF. Ove necessario, sono incluse proposte di adeguamento delle fasi di ampliamento e dei relativi crediti d'impegno. Inoltre, come da mandato, il Consiglio federale sta aggiornando la «Prospettiva a lungo termine per la ferrovia» del 2012 sotto il titolo «Prospettiva FERROVIA 2050», così da creare basi aggiornate per le prossime fasi di ampliamento e integrare in modo adeguato gli sviluppi principali, in particolare gli obiettivi climatici della Svizzera per il 2050 («emissioni nette pari a zero»). La «Prospettiva FERROVIA 2050» non richiede l'adozione di decisioni; si tratta piuttosto di consentire una discussione e una presa d'atto da parte del Parlamento.

Contenuto del progetto

Rapporto sui programmi di ampliamento

Il raccordo RAV è stato concluso nel rispetto del limite di credito approvato. La NFTA e il corridoio di quattro metri per l'asse nord-sud sono quasi ultimati; il secondo dovrebbe rispettare il limite di credito stanziato, mentre la prima dovrebbe mantenersi al di sotto del valore stabilito.

Con il presente progetto saranno proposti adeguamenti del credito per gli altri grandi progetti di ampliamento. Poiché il programma di ampliamento SIF dovrebbe mantenersi ben al di sotto del credito d'impegno approvato, sarà proposta una riduzione di 590 milioni a 4810 milioni di franchi.

Per le due FA 2025 e 2035 sarà necessario aumentare i crediti d'impegno. Per la FA 2025 si tratta di un aumento di 330 milioni di franchi che servirà a finanziare le modifiche sinora apportate ai progetti nonché gli adeguamenti che si vanno delineando nel nodo ferroviario di Ginevra. Il credito sale così a 6730 milioni di franchi.

Per la FA 2035 il Consiglio federale propone di inserire nella fase di ampliamento, in luogo del già deciso completamento parziale, quello globale della galleria di base del Lötschberg in linea con il postulato 19.4189 «Galleria di base del Lötschberg. Riesame del completamento globale?», con un conseguente aumento del credito di

500 milioni di franchi. Per altri ampliamenti che allo stato attuale di pianificazione e progettazione risultano aver superato i costi, la Confederazione ha disposto obiettivi di riduzione dei costi. Alcuni progetti (galleria di base dello Zimmerberg, galleria di Brütten, stazione di Stadelhofen) necessitano di un'estensione al fine di poter conseguire gli obiettivi d'offerta nelle aree di Zurigo e della Svizzera centrale e orientale. A tale scopo si propone l'aggiunta di ulteriori 480 milioni di franchi. Nel complesso, per la FA 2035 è proposto un aumento del credito d'impegno di 980 milioni a 13,87 miliardi di franchi.

I progetti delle FA 2025 e 2035 sono illustrati in maniera dettagliata negli allegati 1 e 2.

Molte misure delle FFS e delle ferrovie private procedono secondo programma e saranno implementate rispettando i tempi previsti. Nonostante ciò si delinea un ritardo di tre-cinque anni nell'attuazione del programma d'offerta 2035, imputabile a progetti particolarmente complessi (ad es. nei nodi ferroviari di Berna e Ginevra) come anche all'accumulo di grandi cantieri sulla rete delle FFS, quest'ultimo dovuto alla sovrapposizione temporale della realizzazione dei programmi di ampliamento (SIF, FA 2025 e 2035) e del necessario mantenimento della qualità. Le conseguenze sono già oggi un esercizio in parte instabile con orari vincolati ai cantieri e restrizioni dell'offerta e delle capacità. Le FFS ritengono che solo all'incirca a partire dal 2033 si potranno nuovamente avviare ampliamenti di grande portata con effetti su tutta la rete senza conseguenze negative.

Prospettiva FERROVIA 2050

La Prospettiva FERROVIA 2050, che sostituirà la «Prospettiva a lungo termine per la ferrovia» del 2012, crea una base aggiornata per lo sviluppo a lungo termine della ferrovia e ulteriori fasi di ampliamento e tiene conto delle Prospettive di traffico 2050, del Piano settoriale dei trasporti (parte programmatica) e della strategia climatica ed energetica. Secondo tali basi strategiche, la domanda di trasporto aumenterà anche nel lungo periodo. Nel contempo, il Consiglio federale nell'ambito della sua politica climatica persegue un'ampia elettrificazione del traffico motorizzato privato (TMP) e un trasferimento del traffico dalla strada alla rotaia.

La Prospettiva FERROVIA 2050 si articola in una visione, sei obiettivi e un orientamento raccomandato per gli ulteriori lavori. La visione consiste nello sfruttare in modo efficiente i punti di forza della ferrovia, contribuendo così all'obiettivo climatico 2050 e rafforzando la posizione della Svizzera come luogo in cui vivere e piazza

economica. Gli obiettivi comprendono l'armonizzazione dello sviluppo della ferrovia con le finalità dello sviluppo territoriale, nonché l'aumento della quota della ferrovia nella ripartizione modale del traffico merci e viaggiatori a livello sia nazionale che transfrontaliero. L'orientamento raccomandato per l'attuazione della Prospettiva FERROVIA 2050 prevede un ampliamento della ferrovia principalmente sulle brevi e medie distanze, da cui si otterrà il maggior contributo al trasferimento del traffico e quindi anche al conseguimento degli obiettivi climatici della Svizzera. In futuro lo sfruttamento intensivo della rete esistente avrà la priorità rispetto a ulteriori ampliamenti dell'infrastruttura.

In una prossima fase si tratterà di concretizzare la visione, gli obiettivi e l'orientamento della Prospettiva FERROVIA 2050 nelle aree d'intervento. Tale attività si svolgerà nel 2022/23 e non è contemplata nel presente progetto.

Ulteriori rapporti e messaggi

Il prossimo messaggio del Consiglio federale con il rapporto sull'ampliamento in corso della ferrovia e su un'ulteriore fase di ampliamento è previsto per il 2026 e comprenderà un aggiornamento del programma d'offerta 2035, gli elementi iniziali di grandi progetti a lungo termine secondo il decreto federale concernente la fase di ampliamento 2035, nonché progetti senza grosse ripercussioni sull'intera rete. Per il 2030 è previsto un ulteriore messaggio che dovrebbe includere a sua volta una vasta FA.

Gli obiettivi e l'orientamento della Prospettiva FERROVIA 2050 devono essere tenuti sin d'ora in considerazione per queste FA.

Indice

1	Situazione iniziale	8
1.1	Necessità di agire e obiettivi	8
1.2	Rapporto con il programma di legislatura e il piano finanziario, nonché con le strategie del Consiglio federale	9
1.3	Interventi parlamentari	9
2	Punti essenziali del progetto	9
2.1	Stato dell'ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria e adeguamenti necessari	9
2.1.1	Fase di ampliamento 2035 del PROSSIF	10
2.1.2	Fase di ampliamento 2025 del PROSSIF	15
2.1.3	Corridoio di quattro metri	17
2.1.4	Programma SIF	18
2.1.5	Raccordo RAV	19
2.1.6	NFTA	19
2.1.7	Postulato 19.4189 Galleria di base del Lötschberg. Riesame del completamento globale?	20
2.1.8	Postulato 19.3006 Potenziamento del collegamento internazionale Zurigo–Monaco	21
2.1.9	Panoramica degli adeguamenti necessari dei decreti federali	21
2.1.10	Il finanziamento è garantito	22
2.2	Prospettiva FERROVIA 2050	24
2.2.1	Mandato	24
2.2.2	Situazione iniziale	25
2.2.3	Procedura	27
2.2.4	Visione e obiettivi della Prospettiva FERROVIA 2050	27
2.2.5	Orientamento strategico per l'ulteriore sviluppo della ferrovia	28
2.2.6	Conclusioni per lo sviluppo futuro della ferrovia	34
2.2.7	Postulato 17.3262 Croce federale della mobilità e concetto rete ferroviaria	36
2.3	Sguardo al futuro	36
2.3.1	Ulteriore attuazione dei programmi di ampliamento	36
2.3.2	Programma d'offerta 2035	36
2.3.3	Completamento della Prospettiva FERROVIA 2050	37
2.3.4	Prossime fasi di ampliamento	37
2.4	Compatibilità tra i compiti e le finanze	38
2.5	Attuazione	38
2.5.1	Esecuzione	38
2.5.2	Responsabilità	38
3	Commento ai singoli articoli	39
3.1	Decreto federale concernente la modifica delle fasi di ampliamento 2025 e 2035 dell'infrastruttura ferroviaria	39

3.1.1	Decreto federale del 21 giugno 2013 concernente la fase di ampliamento 2025 dell'infrastruttura ferroviaria	39
3.1.2	Decreto federale dell'21 giugno 2019 concernente la fase di ampliamento 2035 dell'infrastruttura ferroviaria	39
3.2	Decreto federale concernente il credito complessivo per lo sviluppo futuro dell'infrastruttura ferroviaria	39
3.3	Decreto federale concernente il credito d'impegno per la fase di ampliamento 2025 dell'infrastruttura ferroviaria	40
3.4	Decreto federale concernente il credito d'impegno per la fase di ampliamento 2035 dell'infrastruttura ferroviaria	40
4	Ripercussioni	41
4.1	Ripercussioni per la Confederazione	41
4.1.1	Ripercussioni finanziarie	41
4.1.2	Ripercussioni sull'effettivo del personale	42
4.2	Ripercussioni per i Cantoni e i Comuni, per le città, gli agglomerati e le regioni di montagna	44
4.3	Ripercussioni sull'economia	44
4.4	Ripercussioni sulla società	45
4.5	Ripercussioni sull'ambiente	45
5	Aspetti giuridici	45
5.1	Costituzionalità	45
5.2	Compatibilità con gli impegni internazionali della Svizzera	45
5.3	Forma dell'atto	45
5.4	Subordinazione al freno alle spese	46
5.5	Rispetto del principio di sussidiarietà e del principio dell'equivalenza fiscale	46
5.6	Conformità alla legge sui sussidi	46
5.7	Importanza dei sussidi per il raggiungimento degli obiettivi auspicati	46
5.8	Delega di competenze legislative	46
5.9	Protezione dei dati	46
	Glossario	49
	Bibliografia	54
	Allegati	56
	Allegato 1 Rapporto sulla FA 2035 del PROSSIF	57
	Allegato 2 Rapporto sulla FA 2025 del PROSSIF	77
	Allegato 3 Commenti al postulato 19.4189 Galleria di base del Lötschberg. Riesame del completamento globale?	92

1 Situazione iniziale

1.1 Necessità di agire e obiettivi

Il 9 febbraio 2014 popolo svizzero e Cantoni hanno accolto il progetto FAIF¹. Le disposizioni costituzionali e legislative contemplate dal progetto sono entrate in vigore il 1° gennaio 2016². I dettagli sono disciplinati nell'ordinanza del 14 ottobre 2015³ sulle concessioni, sulla pianificazione e sul finanziamento dell'infrastruttura ferroviaria (OCPF).

Approvando il progetto, il popolo ha sancito nella Costituzione la creazione del FIF di durata illimitata. Il nuovo fondo, subentrato al fondo FTP* il 1° gennaio 2016, è alimentato da entrate a destinazione vincolata (ad es. tassa sul traffico pesante commisurata alle prestazioni [TTPCP], contributi della Confederazione, IVA, contributi dei Cantoni). A differenza del fondo FTP, finanzia anche l'esercizio e il mantenimento della qualità* dell'infrastruttura ferroviaria*, che hanno priorità rispetto all'ampliamento. Il FIF può costituire riserve ma non può indebitarsi. Le entrate determinano pertanto l'ammontare massimo delle uscite.

Il FIF permette una pianificazione a finestra mobile e mette a disposizione i mezzi finanziari necessari per ampliare l'infrastruttura ferroviaria a tappe e in funzione del fabbisogno. La cornice di riferimento è data dal PROSSIF, che a sua volta si basa sul fabbisogno documentato e sui programmi d'offerta*. La prima fase di ampliamento (FA 2025) del programma PROSSIF prevede investimenti per 6,4 miliardi di franchi. Il relativo decreto federale⁴ è parte integrante del progetto FAIF. I lavori di implementazione per questa fase sono in corso. Lo stesso vale per il programma SIF (Sviluppo futuro dell'infrastruttura ferroviaria) approvato dal Parlamento con legge federale del 20 marzo 2009⁵ sullo sviluppo futuro dell'infrastruttura ferroviaria (LSIF), che prevede investimenti per 5,4 miliardi di franchi. La seconda fase di ampliamento (FA 2035), che prevede investimenti per 12,89 miliardi di franchi, è stata decisa dal Parlamento il 21 giugno 2019⁶ e la sua attuazione è stata avviata il 1° gennaio 2020.

Con il presente progetto il Consiglio federale, ai sensi dell'articolo 48b capoverso 3 della legge federale del 20 dicembre 1957⁷ sulle ferrovie (Lferr), riferisce sullo stato dell'ampliamento e sui necessari adeguamenti ai decreti federali. Nel contempo esso propone di togliere dal ruolo i due postulati presentati in relazione alla FA 2035 «Potenziamento del collegamento internazionale Zurigo-Monaco» (19.3006) e «Galleria di base del Lötschberg. Riesame del completamento globale?» (19.4189).

Il Consiglio federale riferisce inoltre in merito alla rielaborazione della Prospettiva a lungo termine per la ferrovia prospettata nel messaggio⁸ concernente la FA 2035, che avviene sotto il titolo di «Prospettiva FERROVIA 2050». In tale contesto sarà trattato

1 FF 2012 1467

* I termini con asterisco sono spiegati nel glossario.

2 RS 742.140; RU 2015 645, 2015 651; FF 2014 3507

3 RS 742.120

4 RS 742.140.1; FF 2015 1541

5 RS 742.140.2

6 RS 742.140.5; FF 2019 6595

7 RS 742.101

8 FF 2018 6143

anche il postulato 17.3262 «Croce federale della mobilità e concetto rete ferroviaria». La Prospettiva FERROVIA 2050 costituisce la base strategica per le prossime fasi di ampliamento del PROSSIF.

1.2 Rapporto con il programma di legislatura e il piano finanziario, nonché con le strategie del Consiglio federale

Il progetto non è annunciato nel messaggio del 29 gennaio 2020⁹ sul programma di legislatura 2019–2023 né nel decreto federale del 21 settembre 2020¹⁰ sul programma di legislatura 2019–2023.

Secondo l'articolo 48b capoverso 3 Lferr, ogni quattro anni il Consiglio federale sottopone al Parlamento un rapporto sullo stato dell'ampliamento, sui necessari adeguamenti del programma di sviluppo strategico e sulla successiva fase di ampliamento pianificata. L'ultimo rapporto sullo stato dell'ampliamento è stato sottoposto al Parlamento nel 2019 nel quadro del messaggio concernente la FA 2035. A causa dei necessari adeguamenti ai decreti federali in vigore, il presente rapporto è presentato sotto forma di messaggio.

Sebbene l'oggetto non sia incluso nel preventivo con piano integrato dei compiti e delle finanze, né inserito tra i possibili oneri supplementari, il finanziamento attraverso il FIF è tuttavia garantito (cfr. al riguardo il n. 2.1.10).

1.3 Interventi parlamentari

Il presente progetto adempie le richieste formulate nei seguenti interventi parlamentari:

- | | | | |
|------|---|---------|--|
| 2017 | P | 17.3262 | Croce federale della mobilità e concetto rete ferroviaria (S 03.04.2017).
È trattato ai numeri 2.1 e 2.2. |
| 2019 | P | 19.3006 | Potenziamento del collegamento internazionale Zurigo-Monaco (S 18.02.2019).
È trattato al numero 2.1.8. |
| 2019 | P | 19.4189 | Galleria di base del Lötschberg. Riesame del completamento globale? (N 26.09.2019).
È trattato al numero 2.1.7. |

Il Consiglio federale propone pertanto di togliere dal ruolo questi interventi parlamentari in quanto adempiuti.

2 Punti essenziali del progetto

2.1 Stato dell'ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria e adeguamenti necessari

L'ampliamento e l'ulteriore sviluppo dell'infrastruttura ferroviaria in Svizzera sono realizzati attraverso i programmi di ampliamento, tra i quali si annoverano le fasi di ampliamento del programma di sviluppo strategico (PROSSIF, FA 2025 e FA 2035),

⁹ FF 2020 1565

¹⁰ FF 2020 7365

il corridoio di quattro metri per il traffico merci, lo SIF, il raccordo RAV*, Alptransit e il risanamento fonico.

L'ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria è pianificato nell'ambito del PROSSIF, suddiviso nelle fasi di ampliamento e deciso per determinati orizzonti di realizzazione. Il PROSSIF e le relative fasi di ampliamento sono oggetto di una pianificazione a finestra mobile che consente di sviluppare progressivamente le misure decise, integrarle e, se necessario, adattarle. Al momento di decidere una misura, la pianificazione e la progettazione si trovano ancora in parte a uno stadio iniziale. Per tale ragione, non sempre sono già individuabili l'entità finanziaria, le possibilità tecniche o le soluzioni eventualmente migliori per l'attuazione delle misure decise. Per creare trasparenza, l'Ufficio federale dei trasporti (UFT) pubblica da un lato un rapporto annuale sullo stato dei lavori con informazioni aggiornate su tutti i programmi di ampliamento; dall'altro, il Parlamento riceve ogni quattro anni un rapporto nel quale vengono proposte integrazioni o modifiche dei programmi in corso.

I programmi di ampliamento sono accompagnati da una gestione dei rischi dalla quale emergono tre rischi fondamentali sovraordinati che sono all'origine di ritardi nello svolgimento dei progetti: mancanza di manodopera specializzata presso i gestori dell'infrastruttura*, mancanza di intervalli per i lavori di costruzione durante l'esercizio e lungaggini delle procedure di approvazione dei piani (PAP). Sono considerati rischi sul fronte dei costi i nuovi requisiti rilevati o aggiunti nella PAP, nonché le complesse interdipendenze con altri ampliamenti o con l'esercizio nelle stazioni nodali. Tutti questi rischi vengono analizzati di volta in volta singolarmente; all'occorrenza e ove possibile, si adottano misure in tempo utile.

Lo stato dei programmi di ampliamento in corso è illustrato di seguito in termini generali. I dettagli relativi alle FA 2025 e 2035 sono riportati negli allegati 1 e 2.

2.1.1 Fase di ampliamento 2035 del PROSSIF

Con l'entrata in vigore dei pertinenti decreti federali, il 1° gennaio 2020 la FA 2035 è entrata nella fase di attuazione¹¹. Obiettivi della FA 2035 sono ridurre le situazioni di sovraccarico attuali e future nella rete ferroviaria, eliminare i problemi di capacità e ampliare l'offerta nel traffico a lunga distanza, regionale e merci. Per conseguire tali obiettivi, il Parlamento ha concesso un credito d'impegno* di 12,89 miliardi franchi.

Misure

La FA 2035 comprende circa 150 misure infrastrutturali sulle reti delle FFS e di 22 ferrovie private*, tra cui misure per il potenziamento delle capacità* e l'aumento delle prestazioni*, nuove fermate, l'ampliamento delle stazioni, nuovi impianti per il traffico merci, contributi federali per misure transfrontaliere e diversi investimenti puntuali. Vi sono compresi anche i lavori di pianificazione per la prossima fase di ampliamento e la vigilanza sul progetto in relazione alle misure decise.

I lavori di pianificazione e progettazione sono stati avviati per circa la metà delle misure infrastrutturali. La maggior parte è nella fase di studio preliminare, mentre solo un esiguo numero si trova nella fase di progetto di massima o ha già raggiunto la fase

¹¹ RS 742.140.5; FF 2019 6595

di progetto di pubblicazione o definitivo. Nel complesso la progettazione si trova però ancora a uno stadio iniziale.

Previsione dei costi finali

Il Parlamento ha concesso per la FA 2035 un credito di 12,89 miliardi di franchi. Considerato il rincaro, la previsione dei costi finali si attesta a fine 2021 a 14,40 miliardi di franchi, superando così di 1,51 miliardi di franchi il credito d'impegno deciso. Tale sfioramento è imputabile a tre grandi capitoli di spesa, pari rispettivamente a 620 milioni di franchi, 410 milioni di franchi e 480 milioni di franchi, che sono descritti brevemente di seguito.

a. Interventi subordinati per il mantenimento della qualità

Nella previsione dei costi finali per la FA 2035 sono inclusi i costi per gli interventi subordinati per il mantenimento della qualità e la sostituzione anticipata degli impianti, che secondo le stime attuali ammontano a 620 milioni di franchi. Tali costi sono indicati esplicitamente a parte nel messaggio concernente la FA 2035 PROSSIF e pertanto non sono inclusi nel corrispondente credito d'impegno. Secondo il messaggio concernente la FA 2035 PROSSIF (cfr. n. 2.3.9), questi fondi sono «finanziati nell'ambito del finanziamento ordinario dell'esercizio e del mantenimento della qualità attraverso convenzioni sulle prestazioni* concluse tra la Confederazione e i gestori dell'infrastruttura». In applicazione dell'articolo 48f capoverso 2 e dell'articolo 51 capoverso 2 Lferr, le misure subordinate per il mantenimento della qualità e le misure di ampliamento* subordinate sono stabilite rispettivamente nelle convenzioni di attuazione e nelle convenzioni sulle prestazioni. Per il momento non sussiste ancora alcun fabbisogno di adeguamento del credito d'impegno. Se in futuro dovesse persistere la situazione per cui vengono finanziati più interventi subordinati per il mantenimento della qualità attraverso il credito d'impegno che non misure di ampliamento subordinate attraverso le convenzioni sulle prestazioni, in un prossimo rapporto sullo stato dell'ampliamento potrebbe essere proposto un adeguamento del credito d'impegno.

b. Altri sviluppi riguardanti i progetti

Nell'ambito della progettazione delle diverse misure infrastrutturali sono indicati anche, a livello di programma, costi aggiuntivi per un totale di 410 milioni di franchi (pari al 4 % del credito complessivo della FA 2035), che devono essere ridotti attraverso la strategia di riduzione dei costi all'interno del programma. Tale strategia definisce gli obiettivi di riduzione dei costi per ogni fase di progetto, nonché le possibilità specifiche di risparmio e rinuncia da perseguire. In caso di scostamenti importanti, il gestore dell'infrastruttura è tenuto a mostrare gli effetti sull'offerta che deriverebbero da una rinuncia alla misura, oppure è incaricato di elaborare una variante con corrispondente riduzione delle funzionalità. I gestori dell'infrastruttura hanno già ricevuto il relativo incarico dall'UFT. Per questi costi aggiuntivi non viene proposto alcun adeguamento del credito d'impegno.

c. Adeguamenti di grandi progetti

Nell'ambito dell'ulteriore progettazione è emersa la necessità di apportare determinati adeguamenti a grandi progetti (cfr. la tab. 1 sottostante). I costi aggiuntivi associati a queste modifiche dei progetti ammontano a 480 milioni di franchi, così ripartiti:

- per quanto riguarda la seconda galleria di base dello Zimmerberg (GBZ II), nell'ambito dello studio preliminare è stata rilevata la necessità di adeguamenti in diversi punti. Ad esempio, dovranno essere realizzati due tubi a semplice binario in luogo di un unico tubo a doppio binario. La rettifica delle basi ha determinato un massiccio incremento dei costi attesi, portando alla necessità di commissionare ottimizzazioni di ampia portata. Grazie a un tracciato più diretto, una riduzione della sezione di galleria e della velocità di corsa, nonché grazie alla rinuncia a investimenti preliminari nell'ottica di una potenziale diramazione e prosecuzione in direzione di Wädenswil, è possibile limitare i costi aggiuntivi rispetto all'importo del credito, senza per questo dover ridurre l'offerta. In seguito all'ottimizzazione della pianificazione, i costi si attestano però comunque a 1450 milioni di franchi, superando di 300 milioni di franchi la base di spesa decisa dal Parlamento;
- per l'ampliamento a quattro binari della tratta Zurigo–Winterthur (galleria di Brütten) ha avuto luogo un adeguamento di progetto in corrispondenza delle strutture di raccordo a Dietlikon. Alla luce di una maggiore possibilità di essere approvato, l'incrocio privo di conflitti dei treni in direzione di Wallisellen con quelli in direzione di Stettbach è realizzato non attraverso un salto di montone fuori terra bensì mediante un attraversamento sotterraneo. Questo adeguamento comporta costi aggiuntivi di 80 milioni di franchi rispetto alla base di spesa esistente;
- per quanto riguarda il 4° binario nella stazione di Stadelhofen, nel corso della progettazione è emerso che il fatto di costruire in area urbana e la geologia pongono sfide particolari al progetto. Le misure ausiliarie e le migliorie del terreno identificate per la costruzione delle strutture sotterranee comportano costi aggiuntivi di 100 milioni di franchi rispetto alla base di spesa esistente.

Il credito d'impegno per la FA 2035 deve essere aumentato di 480 milioni di franchi per questi adeguamenti di progetto.

Completamento globale della galleria di base del Lötschberg

Nella FA 2035 è previsto l'equipaggiamento tecnico-ferroviario della galleria di base del Lötschberg (GBL), ma non il completamento globale della galleria. Tale completamento globale è stato nuovamente esaminato sulla base del postulato 19.4189 «Galleria di base del Lötschberg. Riesame del completamento globale?» e la sua opportunità è stata confermata da numerose riflessioni, tra cui i successivi vantaggi per l'offerta nel traffico merci e viaggiatori e anche la possibilità di prevenire uno sbarramento totale di otto mesi della galleria, che avrebbe considerevoli conseguenze negative per il traffico e l'economia nazionale (per i dettagli cfr. n. 2.1.7 e all. 3). Per poter finanziare il completamento globale, occorre aumentare il credito d'impegno di 500 milioni di franchi. Anche il decreto federale del 21 giugno 2019¹² concernente la fase di ampliamento 2035 dell'infrastruttura ferroviaria dovrà essere adeguato di conseguenza.

¹² FF 2019 4555

Fabbisogno di adeguamento del credito d'impegno

Gli adeguamenti dei grandi progetti sopra illustrati e la prevista decisione di completare la GBL (cfr. anche il n. 2.1.7) determinano la necessità di modificare il credito d'impegno.

Tabella 1 Adeguamento del credito d'impegno FA 2035 (prezzi ottobre 2014, senza rincaro e imposta sul valore aggiunto)

	Credito d'impegno (in mio. CHF)	Adeguamento proposto (in mio. CHF)	Credito d'impegno dopo l'adeguamento (in mio. CHF)
Galleria di base dello Zimmerberg II		+300	
Ampliamento a quattro binari Zurigo–Winterthur (galleria di Brütten)		+80	
4° binario nella stazione di Stadelhofen		+100	
Completamento globale della galleria di base del Lötschberg		+500	
Totale FA 2035	12 890	+980	13 870

Fabbisogno di adeguamento del decreto federale concernente la fase di ampliamento 2035

Oltre al completamento globale della GBL, un'ulteriore modifica di progetto comporta un adeguamento del decreto federale concernente la FA 2035.

Per la Frauenfeld-Wil-Bahn (che dal 1° gennaio 2021 fa parte della Appenzeller Bahnen AG), d'intesa con la ferrovia e con i Cantoni, è stato stabilito un adeguamento delle misure di ampliamento decise. La cadenza quartoraria integrale tra Frauenfeld e Wil, prevista nel messaggio concernente la FA 2035, determina diversi punti di incrocio e potenziamenti della tratta. La progettazione ha evidenziato costi aggiuntivi previsti di 24 milioni di franchi rispetto alla base di spesa esistente. È stato pertanto deciso che l'attuale cadenza semioraria sarà intensificata solo nelle ore di punta (OdP), rinunciando così alla cadenza quartoraria integrale. Tale adeguamento può essere attuato senza bisogno di nuove infrastrutture. Dovrà invece essere realizzata la fermata prevista Wil West.

Ulteriori sviluppi di progetti selezionati

Berna–Neuchâtel–Le Locle: potenziamento delle capacità e accelerazione (linea diretta)

Su decisione del Parlamento, il progetto di ammodernamento della linea Neuchâtel–La Chaux-de-Fonds è stato sostituito da una linea diretta. Per questa variante dovrà essere costruita una galleria tra Neuchâtel e La Chaux-de-Fonds. Presso Cernier è previsto un punto di incrocio con una stazione a servizio del Comune di Val-de-Ruz. Il Cantone di Neuchâtel si è impegnato a finanziare la costruzione di tale stazione. Il tracciato della storica linea tra Neuchâtel e Corcelles-Peseux continuerà a essere utilizzato per la rete suburbana di Neuchâtel, mentre il resto della tratta sarà smantellato.

I primi risultati dello studio preliminare sono disponibili dall'autunno 2021. Per verificare la fattibilità della misura, sono stati avviati studi di approfondimento sul materiale rotabile in associazione con la combinazione di forti pendenze ed elevate velocità. Il risultato di questi approfondimenti consentirà di consolidare le conclusioni

dello studio preliminare e individuare la migliore variante di tracciato. Parallelamente, si stanno cercando soluzioni alternative e integrative per soddisfare i requisiti del mandato, vale a dire una cadenza quartoraria con un tempo di percorrenza* inferiore a 15 minuti tra Neuchâtel e La Chaux-de-Fonds.

Losanna–Ginevra

Affinché l’offerta prevista nell’ambito della FA 2035 sia praticabile, sono necessarie diverse infrastrutture, in particolare tra Morges e Allaman. Dallo studio preliminare è emerso che serve una più ampia visione a lungo termine dell’asse Losanna–Ginevra al fine di verificare la compatibilità verso l’alto delle misure della FA 2035 con una visione a lunga scadenza dei quattro binari tra Losanna e Ginevra. A tale scopo è in corso di realizzazione uno studio prospettico volto a esaminare le possibili soluzioni per il raddoppio dei binari della tratta Losanna–Ginevra, che sarà ultimato nell’estate 2022.

Nel novembre 2021 un cedimento del terreno sotto i binari ferroviari all’altezza di Tolochenaz ha causato un blocco totale del traffico ferroviario di diversi giorni sull’asse Losanna–Ginevra. In seguito a tale episodio, l’UFT ha commissionato un nuovo studio preliminare al fine di individuare le condizioni quadro per l’attuazione di un progetto che prevede quattro binari continui tra Morges e Allaman. Parallelamente sono stati accolti i postulati 21.4366 e 21.4518. Il messaggio del Consiglio federale concernente il presente oggetto riferirà in merito allo studio prospettico Losanna–Ginevra e allo studio preliminare «Ampliamento integrale a quattro binari Morges–Allaman».

Misure concernenti la RhB a Prättigau

Per la stabilità dell’orario e la riduzione dei tempi di percorrenza è prevista una ridefinizione del tracciato nella galleria nella zona di Fideris.

Nello stesso perimetro, il programma concernente il completamento della rete delle strade nazionali dell’Ufficio federale delle strade (USTRA) prevede una separazione del traffico tra la strada nazionale e la strada locale nella sezione Jenaz–Dalvazza. Ne consegue che l’ampliamento ferroviario potrà essere realizzato solo con una galleria ferroviaria lunga circa 1,4 chilometri. Le indagini geologiche mostrano la necessità di mettere in conto costi aggiuntivi a causa delle condizioni sfavorevoli del terreno di fondazione.

Studio di fattibilità per la Grimselbahn

Il Dipartimento federale dell’ambiente, dei trasporti, dell’energia e delle comunicazioni (DATEC) intende migliorare il coordinamento fra diverse infrastrutture mediante il raggruppamento di elettrodotti con strade nazionali e tratte ferroviarie. Il progetto di Swissgrid per il rinnovo e l’innalzamento della tensione dell’elettrodotto ad altissima tensione sul passo del Grimsel si trova attualmente nella procedura del Piano settoriale Elettrodotti (PSE) della Confederazione¹³. Su richiesta della Grimselbahn AG, nel 2020 l’UFT ha commissionato uno studio di fattibilità per la costruzione di una galleria multifunzionale. Dai risultati intermedi di tale studio emerge che un raggruppamento delle due infrastrutture è fondamentalmente possibile dal punto di vista tecnico. Ulteriori quesiti legati alla tecnica ferroviaria sono attualmente in corso di

¹³ Scheda di coordinamento 203, Innertkirchen–Ulrichen.

chiarimento. Nell'ambito della procedura PSE, oltre a un corridoio di pianificazione per una linea elettrica pura, è previsto come «variante alternativa» anche un corridoio di pianificazione con un raggruppamento dell'elettrodotto e della galleria ferroviaria. In questo caso, sulla base della pianificazione di rete di Swissgrid, vengono stabilite concrete condizioni finanziarie e legate alle tempistiche per la pianificazione e l'esercizio di una galleria multifunzionale. Tra queste si annoverano anche i requisiti minimi tecnici e di esercizio (inclusa la sicurezza e la valutazione dei rischi), nonché il rispetto di un contributo massimo di copertura dei costi di Swissgrid all'infrastruttura raggruppata.

Scadenze

L'entrata in servizio degli ampliamenti e l'attuazione del programma d'offerta avvengono in maniera scaglionata. La pianificazione dell'attuazione è lo strumento con cui viene gestito questo processo e ogni anno viene verificata (anche in relazione alla plausibilità) e adeguata sulla base delle più recenti evidenze delle singole progettazioni, considerando anche la stabilità dell'orario sull'intera rete e le ultime previsioni per il FIF.

Molte misure infrastrutturali minori sulle reti delle FFS e delle ferrovie private procedono secondo programma e consentono piccoli ampliamenti dell'offerta prima del completamento dell'intera FA.

Per contro, già oggi si può presumere che importanti progetti sulla rete delle FFS entreranno in servizio solo dopo la scadenza stabilita, come nel caso di Stadelhofen (2036) e della GBZ II (2037). Le FFS hanno individuato rischi supplementari nella pianificazione e nella fase di progettazione e hanno posto in evidenza rischi di più ampia portata legati all'accumulo di cantieri. A loro parere, non è giustificabile che alla clientela siano imposte restrizioni importanti della qualità dell'offerta in termini di affidabilità, tempo di viaggio complessivo, numero di collegamenti e operazioni di interscambio a causa di cantieri e piani sostitutivi, tanto più che il limite tollerabile di cantieri sulla rete delle FFS è raggiunto già oggi. Interruzioni di tratta estese e prolungate per i lavori di costruzione sarebbero dunque a stento attuabili. La ponderazione tra restrizioni minime dell'offerta per la clientela, condizioni di produzione ottimali per le imprese di trasporto ferroviarie* e le necessarie condizioni quadro per la costruzione dell'infrastruttura determina il rischio che le fasi di realizzazione dei progetti infrastrutturali debbano essere estese o rinviate.

Tenuto conto di tali rischi, le FFS ritengono che la scadenza del 2035 per la conclusione della fase di ampliamento non sia realistica: per l'intero programma e il relativo programma d'offerta si delinea un ritardo di tre-cinque anni. Secondo le FFS, i ritardi non causeranno però costi aggiuntivi.

2.1.2 Fase di ampliamento 2025 del PROSSIF

Nel 2013, nel quadro del progetto FAIF, il Parlamento si è espresso favorevolmente sulla FA 2025¹⁴. Questa elimina i problemi di capacità nel sistema ferroviario e potenzia le capacità in modo da proporre nuove offerte per far fronte alla crescente domanda.

¹⁴ RS 742.140.1; FF 2015 1541

Misure

La fase di ampliamento contempla circa 70 progetti. Di questi, circa il 45 per cento è in fase di realizzazione o già in esercizio, mentre per i progetti restanti sono in corso le progettazioni (progetti di massima, di pubblicazione o definitivi).

Credito d'impegno e costi previsti

L'attuazione degli ampliamenti procede perlopiù secondo i piani. La previsione dei costi finali della FA 2025 considerato il rincaro si attesta al 31 dicembre 2021 a 6,22 miliardi di franchi (prezzi ottobre 2008, senza rincaro e imposta sul valore aggiunto, senza rischi di programma ponderati) ed è quindi di 180 milioni di franchi inferiore al credito d'impegno di 6400 milioni di franchi. Tuttavia, sinora sono stati spesi solo 650 milioni di franchi, sicché la banda di oscillazione dell'attuale previsione dei costi finali supera di gran lunga la differenza indicata di 180 milioni di franchi.

Fabbisogno di adeguamento delle misure

Separazione dei flussi di traffico a Pratteln

Per il progetto elencato nel decreto federale del 21 giugno 2013¹⁵ concernente la fase di ampliamento 2025 dell'infrastruttura ferroviaria «Pratteln: separazione dei flussi di traffico» (art. 1 cpv. 2 lett. e), la soluzione precedentemente decisa non verrà realizzata. Da una verifica della misura è infatti emerso che una riduzione dell'intervallo di successione dei treni e un'ottimizzazione degli impianti di segnalamento sono sufficienti per produrre stabilmente il programma d'offerta 2035 che è stato nel frattempo deciso. Il suddetto decreto federale dovrà pertanto essere modificato in «Pratteln: aumento delle prestazioni». Questa ottimizzazione del progetto è tenuta in considerazione nella previsione dei costi di giugno 2021, al netto del rincaro, e comporta un adeguamento formale del decreto federale.

Nodo ferroviario di Ginevra

In origine, nella FA 2025 era previsto un ampliamento laterale della stazione di Ginevra con due binari aggiuntivi. Onde evitare pesanti interventi nell'area edificata circostante la stazione, il Cantone e la città di Ginevra hanno optato per un ampliamento sotterraneo, che viene ora portato avanti, e finanziano i costi aggiuntivi come misura alternativa secondo l'articolo 58b Lferr. Tale misura alternativa consente l'introduzione di ulteriori funzionalità nella stazione di Ginevra, che hanno già potuto essere sfruttate per l'elaborazione del programma d'offerta 2035. Da accertamenti approfonditi è emerso che un ampliamento laterale della stazione avrebbe richiesto necessariamente un'opera di separazione dei flussi di traffico nella zona di Sécheron. In applicazione dell'articolo 35 capoverso 4 OCPF, gli investimenti evitati devono essere computati. Gli investimenti per l'opera di separazione dei flussi di traffico sono stati stimati a 350 milioni di franchi. La chiave di finanziamento tra la Confederazione, il Cantone e la città per la stazione di Ginevra si modifica per effetto degli investimenti evitati per la FA 2035. L'ulteriore importo di 350 milioni di franchi che va così a gravare sulla Confederazione non può essere incluso nel credito d'impegno.

¹⁵ RS 742.140.1

In seguito alla decisione a favore di una stazione sotterranea, il Cantone e la città di Ginevra hanno fatto esaminare ulteriori possibilità di ottimizzazione, individuando come successiva variante preferita un'uscita della galleria a due binari verso l'aeroporto di Ginevra che comporta costi aggiuntivi rispetto alla variante di base. Poiché il Cantone e la città di Ginevra hanno garantito il finanziamento di tali costi aggiuntivi, è stato deciso di perseguire questa variante come misura alternativa secondo l'articolo 58b Lferr.

Da una verifica del flusso di persone è inoltre emerso che la capacità di alcuni marciapiedi è già oggi insufficiente. Le misure necessarie per consentire un flusso di persone adeguato e al contempo sicuro, con costi stimati di 160 milioni di franchi, sono attualmente in corso di elaborazione. Ciò comporta un aumento del credito d'impegno (FA 2025).

Fabbisogno di adeguamento del credito d'impegno

Nel complesso, il fabbisogno di adeguamento per le misure nel nodo ferroviario di Ginevra e gli altri sviluppi di progetti fanno sì che i costi previsti, dopo la conclusione delle pertinenti progettazioni, dovranno essere prevedibilmente aumentati di circa 510 milioni di franchi. Tenuto conto della previsione dei costi a fine 2021 e delle misure prevedibili nel nodo di Ginevra, si propone di aumentare il credito d'impegno di 330 milioni di franchi.

Tabella 2 Adeguamento del credito d'impegno FA 2025 (prezzi ottobre 2008, senza rincarare e imposta sul valore aggiunto)

	Credito d'impegno (in mio. CHF)	Adeguamento proposto (in mio. CHF)	Credito d'impegno dopo l'adeguamento (in mio. CHF)
Stato attuale della previsione dei costi finali		-180	
Nodo di Ginevra: nuova chiave di finanziamento		+350	
Nodo di Ginevra: misure per un flusso di persone sicuro		+160	
Totale FA 2025	6400	+330	6730

Scadenze

L'entrata in servizio degli ampliamenti avviene in modo scaglionato. La maggior parte dei progetti potrà concludersi entro il 2025, come previsto. Alcune misure saranno concluse con un lieve ritardo nel periodo dal 2025 al 2030. Nel caso degli ampliamenti nei grandi nodi di Ginevra e Berna l'entrata in servizio è però prevista per il 2035 perché gli ampliamenti infrastrutturali, estesi e complessi, devono essere realizzati in parallelo all'esercizio. In collaborazione con i gestori dell'infrastruttura interessati, l'UFT ha avviato misure per fare avanzare rapidamente i lavori.

2.1.3 Corridoio di quattro metri

Il corridoio continuo di quattro metri sulle tratte di accesso* alla NFTA Basilea-Chiasso(-Ranzo) è entrato puntualmente in servizio il 13 dicembre 2020. Lo stesso vale anche per gli ampliamenti del profilo finanziati dalla Svizzera nella parte italiana

della linea di Luino. Entro la fine del 2022, anche sulla tratta di montagna del Ceneri, che durante i turni di manutenzione è adibita a tratta alternativa alla galleria di base del Ceneri nonché ad accesso a Lugano–Veduggio, dovrà essere attuata la sagoma di spazio libero più grande. Le gallerie Svitto II e Dragonato II sono in corso di pianificazione e verranno realizzate insieme al progetto Bellinzona 3° binario nell'ambito della FA 2025 PROSSIF. Per il momento è stato commissionato il progetto di massima relativo alla realizzazione del corridoio di quattro metri sulla tratta Basilea FFS–Basilea St. Johann (gallerie di Schützenmatt e di Kannenfeld), al termine del quale l'UFT potrà decidere in merito all'inclusione definitiva nel programma.

Nell'ambito di un accordo siglato il 3 settembre 2020¹⁶, i governi di Italia e Svizzera hanno concordato di sviluppare entro il 2029 la capacità e la sagoma di spazio libero sulla tratta del Sempione. La Svizzera partecipa con un tetto di spesa in linea con il credito d'impegno approvato per la parte italiana del corridoio di quattro metri.

Dal punto di vista attuale, il programma relativo al corridoio di quattro metri dovrebbe essere concluso nel rispetto del credito complessivo approvato di 990 milioni di franchi. I costi finali previsti alla fine del 2021 si attestavano a 823 milioni di franchi (prezzi aprile 2012). Questa previsione dei costi finali non tiene ancora conto delle due gallerie di Kannenfeld e di Schützenmatt tra Basilea FFS e Basilea St. Johann sulla tratta dell'Alta Alsazia, che consentiranno l'ampliamento continuo pianificato dalla Francia della sagoma di spazio libero sul corridoio Mare del Nord–Mediterraneo (Calais–St. Louis). Non sono considerati neppure i costi di 15 milioni di franchi per gli adeguamenti nel nodo di Briga.

2.1.4 Programma SIF

Il SIF è stato deciso nel 2008¹⁷. L'attuazione degli ampliamenti procede secondo i piani e il credito d'impegno sarà prevedibilmente rispettato o non esaurito. Oltre l'80 per cento dei progetti è in fase di realizzazione o già in esercizio e la situazione e l'andamento dei costi sono stabili. Come termine ultimo per l'attuazione degli interventi è previsto il 2032, in concomitanza con la FA 2025. Alcuni progetti critici per il rispetto delle scadenze continuano ad essere monitorati con attenzione per contenere i rischi. È questo il caso, oltre che della stazione di Losanna, anche dei progetti lungo la tratta Vezia–Capolago in Ticino e dell'aumento delle prestazioni della tratta Winterthur–San Gallo nella Svizzera orientale.

Adeguamento richiesto del credito complessivo SIF

Per il SIF è stato approvato un credito complessivo di 5400 milioni di franchi (prezzi e progetti 2005, senza rincaro e imposta sul valore aggiunto), suddiviso in tre crediti d'impegno per gli ampliamenti e due crediti di vigilanza sul progetto (cfr. Tabella 3).

I costi previsti del SIF considerato il rincaro si attestano al 31 dicembre 2021 a 4340 milioni di franchi (prezzi aprile 2005, IVA esclusa, senza rischi di programma ponderati) e sono quindi di 1060 milioni di franchi inferiori al credito complessivo di 5400 milioni di franchi. È però ancora in corso di chiarimento se per le misure di stabilizzazione sull'asse nord-sud, le misure di accelerazione tra Winterthur e San

¹⁶ RS 0.742.140.28

¹⁷ FF 2009 5015

Gallo e le misure di compensazione nella zona di Bienne–Moutier siano necessarie risorse finanziarie nell'ordine di 470 milioni di franchi.

Tenuto conto di questi progetti non ancora decisi, si propone di ridurre il credito complessivo di 590 milioni di franchi.

La riduzione dovrà essere ripartita tra i singoli crediti d'impegno e a tal fine si propone uno spostamento delle rispettive risorse finanziarie. Tale spostamento complessivamente neutro dovrà avvenire, da un lato, al fine di compensare i costi aggiuntivi e la riduzione dei costi e, dall'altro, per coprire in misura sufficiente i rischi ancora presenti legati ai costi per ogni singolo credito d'impegno (cfr. Tabella 3).

Tabella 3 Adeguamento dei crediti d'impegno SIF (prezzi aprile 2005, senza rincaro e imposta sul valore aggiunto)

	Crediti d'impegno (in mio. CHF)	Adeguamento proposto (in mio. CHF)	Crediti d'impegno dopo l'adeguamento (in mio. CHF)
Accesso NFTA: misure secondo l'art. 4 cpv. 1 lett. a LSIF	700	-	700
Vigilanza sul progetto NFTA	10	-	10
Altre tratte: misure secondo l'art. 4 cpv. 1 lett. b LSIF	4420	-690	3730
Vigilanza sul progetto altre tratte	20	-	20
Misure di compensazione per il traffico regionale: art. 6 LSIF	250	+100	350
Totale	5400	-590	4810

2.1.5 Raccordo RAV

Ai fini di un migliore collegamento alla rete ferroviaria europea ad alta velocità, il Parlamento ha approvato la legge federale del 18 marzo 2005¹⁸ sul raccordo della Svizzera orientale e della Svizzera occidentale alla rete ferroviaria europea ad alta velocità (LRAV). Gli ultimi progetti sono entrati in esercizio a metà 2021. Il programma è realizzabile nel rispetto del credito d'impegno approvato di 1,09 miliardi di franchi e potrà essere presumibilmente conteggiato e quindi concluso già nel 2022, dopo che saranno pervenuti gli ultimi crediti finanziari.

2.1.6 NFTA

Alptransit è stata approvata dal popolo svizzero nel 1992. Con l'approvazione della TTPCP e il progetto per l'ammodernamento della ferrovia (FTP) è stato assicurato anche il finanziamento della NFTA e di altri grandi progetti.

La GBL e i relativi adeguamenti sulle tratte di accesso sono in esercizio dal 2007, mentre la galleria di base del San Gottardo dal 2016. Le esperienze sinora maturate con l'esercizio di quest'ultima sono positive e le aspettative in termini di affidabilità della nuova infrastruttura sono ampiamente soddisfatte. I lavori di garanzia e conclusivi saranno portati a termine entro il 2022. La galleria di base del Ceneri, terza e

¹⁸ RS 742.140.3

ultima galleria di base di Alptransit, ha avviato l'esercizio commerciale il 13 dicembre 2020. La sistemazione finale dei portali di Camorino e Vezia e del cunicolo d'accesso di Sigirino è stata ultimata per lo più entro la fine del 2021. Quest'ultimo sarà completato per la fine del 2026.

Dal punto di vista attuale, il tempo di percorrenza di 3 ore tra Zurigo e Milano che si intende raggiungere con la NFTA non è affatto garantito. Senza gli ampliamenti infrastrutturali in Italia tra Como e Milano, si potrà arrivare al massimo a circa 3 ore e 15 minuti. Per l'orizzonte a lungo termine, i partner italiani e svizzeri sono concordi sulla necessità di realizzare una misura infrastrutturale. Entro il 2023 dovrà essere siglato un accordo di massima tra la Svizzera e l'Italia per garantire l'ulteriore ampliamento delle tratte d'accesso alla NFTA in generale, nonché l'obiettivo di percorrenza originario tra Zurigo e Milano.

La stima dei costi finali della NFTA al 31 dicembre 2021 ammonta a 17,80 miliardi di franchi (prezzi ottobre 1998). Il credito complessivo per la NFTA, pari a 19,1 miliardi di franchi, copre la relativa previsione dei costi finali.

2.1.7 Postulato 19.4189 Galleria di base del Lötschberg. Riesame del completamento globale?

Il postulato 19.4189 chiede, in luogo del completamento parziale deciso nella FA 2035 PROSSIF con l'equipaggiamento tecnico-ferroviario della sezione Ferden-Mitholz, un completamento globale della GBL. La verifica ha dimostrato che questa variante comporta numerosi vantaggi: durante la fase di costruzione è infatti possibile evitare lo sbarramento totale di otto mesi necessario per il completamento parziale, nonché i conseguenti costi diretti (esercizio) e indiretti (economia e turismo) per un ammontare stimato di 200 milioni di franchi. Anche la deviazione dei treni del traffico merci e a lunga distanza sulla tratta di montagna può essere evitata, agevolando non da ultimo lo sgombero dell'ex deposito di munizioni di Mitholz. Gli studi condotti dal Dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione e dello sport (DDPS) in relazione a tale sgombero giungono alla conclusione che una deviazione del traffico aumenterebbe sensibilmente il rischio di cui all'ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti del 27 febbraio 1991¹⁹, causando danni di entità inaccettabile. Con il completamento globale viene meno la deviazione del traffico ferroviario e, con essa, tale rischio. Dopo l'entrata in esercizio, il completamento globale consentirà una riduzione fino a 30 minuti dei tempi di percorrenza dei treni merci nel traffico di transito transalpino rispetto a quello parziale e garantirà inoltre una maggiore stabilità dell'orario su questo importante corridoio del traffico merci e viaggiatori. L'entrata in esercizio dovrebbe avvenire nel 2033, ossia un anno dopo rispetto al completamento parziale finora previsto nella FA 2035. Per il completamento globale sono previsti costi d'investimento di 1574 milioni di franchi, comprendenti quasi 100 milioni di franchi per interventi subordinati per il mantenimento della qualità e contributi di terzi. I costi di ampliamento per il completamento globale ammontano quindi a 1476 milioni di franchi, mentre nel progetto definitivo di BLS per il completamento parziale sono indicati costi per 973 milioni di franchi. Il fabbisogno di finanziamento aumenta pertanto di circa 500 milioni di franchi. Alla luce dei vantaggi delineati di un

¹⁹ RS 814.012

completamento globale, il credito d'impegno della FA 2035 PROSSIF dovrà dunque essere ulteriormente incrementato di tale importo. Il decreto federale del 21 giugno 2019²⁰ concernente la fase di ampliamento 2035 dell'infrastruttura ferroviaria dovrà essere adeguato di conseguenza (spiegazioni più dettagliate sul completamento globale della GBL sono riportate nell'allegato 3).

2.1.8 Postulato 19.3006 Potenziamento del collegamento internazionale Zurigo–Monaco

Con il postulato 19.3006 «Potenziamento del collegamento internazionale Zurigo–Monaco», il Consiglio federale è stato incaricato di verificare quale sia il modo più efficace di agire presso le autorità competenti in Germania ed eventualmente in Austria ai fini di un miglioramento del collegamento. Al primo posto per la Svizzera vengono la pianificazione e la realizzazione dell'infrastruttura mancante, al fine di intensificare l'offerta portandola a una cadenza oraria tra Zurigo e Monaco e di assicurare coincidenze agevoli con il collegamento rapido Monaco–Berlino.

In Germania esiste un piano per un orario cadenzato armonizzato su scala nazionale («Deutschlandtakt»), in cui il collegamento Zurigo–Monaco è tuttora indicato come collegamento a lunga distanza biorario. Nell'ambito di diversi studi sono state esaminate le misure infrastrutturali necessarie in territorio tedesco ovvero sulla tratta ampliata Monaco–Lindau per una cadenza oraria di tale collegamento internazionale. In tale contesto occorre tenere conto delle esigenze del traffico merci e regionale. La tratta prevalentemente a un binario tra Lindau e Buchloe o la tratta Buchloe–Monaco dovrebbe quindi essere ampliata a due binari in alcuni tratti (per circa 25 km complessivi) e sarebbe inoltre necessaria un'ottimizzazione della velocità di corsa. Una prima stima sommaria dei costi presuppone investimenti nell'ordine di 250 milioni di euro.

L'ampliamento del collegamento internazionale Zurigo–Monaco è stato ed è tuttora trattato regolarmente in seno al Comitato direttivo Svizzera–Germania. Con l'accordo del 25 agosto 2021²¹ concernente la garanzia della capacità delle linee d'accesso alla nuova ferrovia transalpina (NFTA) nella Confederazione svizzera, è stata prevista la possibilità di istituire gruppi di lavoro su tematiche transfrontaliere. È questo il caso del gruppo di lavoro sulla tematica «Cadenza oraria EC Zurigo–Monaco» che porta avanti le analisi e i colloqui.

Questo postulato non richiede alcun adeguamento dei decreti federali.

2.1.9 Panoramica degli adeguamenti necessari dei decreti federali

I programmi NFTA, RAV e corridoio di quattro metri procedono secondo i piani e non necessitano di adeguamenti giuridici. Nell'ambito del programma SIF le modifiche di contenuto richiedono un nuovo decreto federale contenente il credito complessivo SIF. Per i programmi FA 2035 e FA 2025 sussiste un fabbisogno di adeguamento sia sul fronte delle misure che su quello dei crediti d'impegno. Nel complesso sono necessari gli adeguamenti di seguito indicati:

²⁰ RS 742.140.5

²¹ RU 2021 895

- la misura elencata nel decreto federale concernente la FA 2035 all'articolo 1 capoverso 2 lettera b numero 8 «Ferden–Mitholz» è sostituita da «Ferden–Mitholz–Frutigen (completamento globale)»;
- la misura elencata nel decreto federale concernente la FA 2035 all'articolo 1 capoverso 2 lettera b numero 14 «Frauenfeld–Wil, inclusa la nuova fermata Wil West» è abrogata e in suo luogo è inserita all'articolo 1 capoverso 2 lettera c numero 7 la misura «Appenzeller Bahnen AG: Wil West»;
- il credito d'impegno per la FA 2035 è aumentato di 980 milioni di franchi al fine di tenere conto dei necessari adeguamenti dei progetti e per poter finanziare il completamento globale della GBL secondo il postulato 19.4189. Gli ulteriori costi aggiuntivi attualmente indicati saranno compensati attraverso la strategia di riduzione dei costi;
- la misura elencata nel decreto federale concernente la FA 2025 all'articolo 1 capoverso 2 lettera e è modificata da «Pratteln: separazione dei flussi di traffico» in «Pratteln: aumento delle prestazioni»;
- il credito d'impegno per la FA 2025 è aumentato di 330 milioni di franchi al fine di finanziare le modifiche sinora apportate ai progetti, nonché gli adeguamenti che si vanno delineando nel nodo ferroviario di Ginevra;
- il credito d'impegno per il SIF è ridotto di 590 milioni di franchi.

Tabella 4 Panoramica degli adeguamenti necessari dei decreti federali

	SIF	FA 2025	FA 2035
Credito complessivo [mio. CHF]	5400	6400	12 890
Modifica dei crediti d'impegno [mio. CHF]	-590	+330	+980
Nuovo decreto federale concernente i crediti d'impegno [mio. CHF]	4810	6730	13 870
Decreto federale concernente le misure	nessun adeguamento	Pratteln: aumento delle prestazioni separazione dei flussi di traffico	Galleria di base del Lötschberg completamento globale Il potenziamento delle capacità Frauenfeld–Wild viene abrogato. La nuova fermata Wil West viene mantenuta.

2.1.10 Il finanziamento è garantito

Panoramica

Il finanziamento dei suddetti programmi avviene attraverso il FIF e risulta garantito dal punto di vista attuale.

Il FIF è alimentato da risorse del bilancio generale della Confederazione e conferimenti a destinazione vincolata. Con un miliardo di franchi all'anno, la TTPCP costituisce il più importante conferimento a destinazione vincolata. Il contributo dei Cantoni, adeguato in funzione del rincaro e del prodotto interno lordo reale, ammonta secondo i prezzi 2019 a 500 milioni di franchi. Fino al 2030 il fondo avrà quindi a disposizione circa 6 miliardi di franchi all'anno, costituendo anche una riserva adeguata per compensare le oscillazioni.

Le entrate e uscite future del FIF sono simulate per mezzo di previsioni in cui sono tenuti in considerazione tutti i costi, che sia per l'esercizio e il mantenimento della qualità, per la remunerazione e il rimborso dell'anticipo o per nuovi ampliamenti infrastrutturali nell'ambito delle FA. La previsione del FIF rispecchia il miglior stato possibile aggiornato della pianificazione e non è esente da incertezze a lungo termine. Non si possono dunque escludere completamente misure di coordinamento dei programmi.

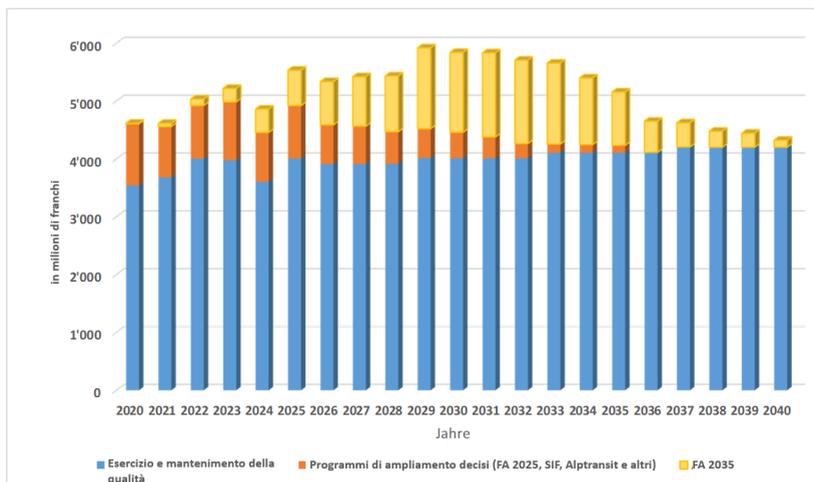
Occorre prestare attenzione alle ripercussioni finanziarie dell'ampliamento. I costi successivi* per l'esercizio e il mantenimento della qualità dell'infrastruttura ferroviaria vengono indicati e tenuti in considerazione per la previsione così come nelle convenzioni sulle prestazioni di durata quadriennale concluse con i 36 gestori dell'infrastruttura ai fini del finanziamento.

Entrate e uscite del FIF fino al 2040

Nel periodo dal 2022 al 2040 confluiranno ogni anno nel FIF tra 5,6 e 7,3 miliardi di franchi da entrate a destinazione vincolata e dai conferimenti dal bilancio generale della Confederazione. A partire dal 2030 i conferimenti a destinazione vincolata caleranno leggermente, in quanto scadrà la destinazione vincolata dell'uno per mille dell'imposta sul valore aggiunto (ca. 450 mio. CHF all'anno). Dal 2031 verrà a mancare anche la parte relativa ai proventi dell'imposta sugli oli minerali (ca. 250 mio. CHF all'anno), in quanto l'indebitamento del fondo sarà stato rimborsato integralmente. Tale sviluppo può essere compensato dall'indicizzazione del conferimento dal bilancio generale della Confederazione e dei contributi cantonali, in aggiunta alle maggiori entrate dagli altri conferimenti a destinazione vincolata risultanti dalla situazione congiunturale. In media si stima che i conferimenti al fondo dal 2031 al 2040 si attesteranno attorno a 6,5 miliardi di franchi all'anno.

Nel periodo 2023–2040 gli investimenti annuali per tutte le misure di ampliamento oscilleranno tra 1,1 e 1,9 miliardi di franchi. Durante la costruzione della NFTA sono stati finanziati investimenti annui fino a 2,1 miliardi all'anno. Poiché in questo periodo diversi progetti ad alta intensità di costi della FA 2035 saranno realizzati in maniera indipendente dall'esercizio ferroviario corrente (galleria di base dello Zimmerberg, galleria di Brütten, GBL, linea diretta Neuchâtel–La Chaux-de-Fonds), queste uscite preventivate per l'ampliamento risultano sostenibili. Per l'esercizio e il mantenimento della qualità della rete ferroviaria, tra il 2022 e il 2040 si prevede un fabbisogno annuo di risorse attorno a 4 miliardi di franchi (cfr. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

Figura 1 Uscite del FIF in milioni di franchi secondo la previsione a lungo termine per il FIF, aggiornate al decreto del Consiglio federale concernente il preventivo 2023 e il piano finanziario 2024–2026



2.2 Prospettiva FERROVIA 2050

2.2.1 Mandato

L'attuale Prospettiva a lungo termine per la ferrovia è stata elaborata nel 2012 come base per il messaggio FAIF e prende le mosse dal Progetto territoriale Svizzera della Confederazione. Il PROSSIF con le FA 2025 e 2035 si basa a sua volta sulla Prospettiva a lungo termine per la ferrovia.

Secondo il messaggio concernente la FA 2035, il Consiglio federale ha il mandato di rielaborare la Prospettiva a lungo termine per la ferrovia in vista della pianificazione della prossima fase di ampliamento. Ciò avviene attraverso la «Prospettiva FERROVIA 2050» qui presentata.

In tale contesto sarà adempiuto anche il postulato 17.3262 «Croce federale della mobilità e concetto rete ferroviaria».

Obiettivo e scopo della Prospettiva FERROVIA 2050

Con la Prospettiva FERROVIA 2050 vengono definiti una visione, diversi obiettivi e un orientamento strategico per lo sviluppo a lungo termine della ferrovia e le prossime fasi di ampliamento necessarie a tal fine. La Prospettiva FERROVIA 2050 descrive il contributo che può essere fornito dal sistema ferroviario all'attuazione di importanti strategie della Confederazione, tra cui in particolare la strategia per il raggiungimento dell'obiettivo climatico 2050 e il coordinamento tra territorio e trasporti.

2.2.2 Situazione iniziale

Sviluppo della mobilità

Secondo l'Ufficio federale di statistica (UST), la mobilità delle persone su strada e rotaia è aumentata del 30 per cento dal 2000 al 2018. In tale periodo la quota della ripartizione modale* attribuibile ai TP ha registrato un sensibile incremento nel giro di pochi anni per effetto dell'introduzione di Ferrovia 2000, per poi segnare una stagnazione attorno al 20 per cento tra il 2010 e il 2020.

Le Prospettive di traffico 2050²² della Confederazione prevedono per l'insieme dei vettori di trasporto un ulteriore aumento della prestazione di trasporto pari all'11 per cento circa nel traffico viaggiatori e al 31 per cento circa nel traffico merci. Partendo da tale presupposto, lo scenario di base delle Prospettive di traffico 2050, che per la ferrovia include anche l'effetto delle FA 2025 e 2035, prevede entro l'orizzonte temporale 2050 un aumento del 3 per cento circa della quota della ripartizione modale attribuibile ai TP, che si attesterebbe quindi al 24 per cento²³.

Nel traffico merci la crescita della domanda di trasporto in tonnellate-chilometri ha raggiunto il 16 per cento tra il 2000 e il 2018. Nel 2020 la quota della prestazione di trasporto su rotaia era appena inferiore al 37 per cento; secondo l'UST, escludendo il traffico di transito si aggirerebbe invece attorno al 20 per cento. Lo scenario di base delle Prospettive di traffico 2050 della Confederazione prevede fino al 2030 circa un lieve aumento per l'intero traffico merci su rotaia (incluso il traffico di transito), seguito da una stagnazione della quota di ripartizione modale. L'evoluzione senza tenere conto del traffico di transito dovrebbe essere stabile o eventualmente in leggero aumento.

Strategia climatica a lungo termine della Svizzera

Il 28 agosto 2019²⁴ il Consiglio federale ha stabilito l'obiettivo climatico «Saldo netto delle emissioni pari a zero entro il 2050»*. Ciò significa che entro il 2050 la Svizzera non dovrà emettere più gas serra* di quanti ne possano essere assorbiti dai serbatoi naturali o tecnici.

I trasporti nel loro complesso sono responsabili del 32 per cento di tutti i gas serra²⁵, seguiti dai fabbricati, dall'industria, dall'agricoltura e dall'incenerimento di rifiuti. Il settore dei trasporti si trova dunque ad affrontare sfide ancora più impegnative rispetto agli altri settori per quanto riguarda il raggiungimento dell'obiettivo del saldo netto. Nel 2019 la quota del traffico stradale rispetto alle emissioni di gas serra dei trasporti in generale era pari al 98 per cento circa²⁶.

²² ARE (2021)

²³ Lo scenario di base delle Prospettive di traffico 2050 non ha integrato come ipotesi per il settore dei trasporti la Strategia climatica a lungo termine della Svizzera nella sua interezza.

²⁴ <https://www.admin.ch/gov/it/pagina-iniziale/documentazione/comunicati-stampa/comunicati-stampa-consiglio-federale.msg-id-76206.html> (stato 26.3.2020)

²⁵ CO₂ equivalenti: oltre all'anidride carbonica (CO₂), che è il principale gas serra, esistono anche altri gas serra come ad esempio il metano o il protossido di azoto. I diversi gas non contribuiscono in egual misura all'effetto serra e hanno tempi di permanenza nell'atmosfera diversi. I CO₂ equivalenti (CO₂e) sono un'unità di misura utilizzata per standardizzare l'impatto sul clima dei diversi gas serra.

²⁶ Cfr. Evoluzione delle emissioni dei gas serra dal 1990, UFAM, stato aprile 2021

In tale contesto del settore dei trasporti, nella Strategia climatica del 27 gennaio 2021²⁷ il Consiglio federale stabilisce che per conseguire l'obiettivo climatico sono necessarie l'elettrificazione del TMP nonché una conversione ai carburanti rinnovabili per i veicoli del traffico pesante. Nel contempo occorre realizzare un trasferimento del traffico stradale ai TP o alla ferrovia.

La ferrovia, soprattutto per via dell'ampia elettrificazione, è responsabile dello 0,3 per cento circa delle emissioni dirette di gas serra e fornisce quindi un contributo importante al raggiungimento degli obiettivi climatici. Tuttavia, l'ampliamento e la manutenzione* delle infrastrutture di trasporto nonché l'acquisizione di veicoli sono generalmente associati a quantitativi elevati di emissioni indirette di gas serra. La Prospettiva FERROVIA 2050 tiene conto di tali circostanze.

Piano settoriale dei trasporti Parte programmatica e visione strategica Mobilità e territorio 2050

Nella parte programmatica, il Piano settoriale dei trasporti presenta gli obiettivi strategici centrali per il coordinamento tra territorio e trasporti, la visione strategica, nonché le strategie di sviluppo e i principi d'azione. La visione strategica «Mobilità e territorio 2050» mostra il quadro di riferimento per lo sviluppo a lungo termine, armonizzato con lo sviluppo territoriale, del sistema globale dei trasporti e costituisce una base centrale per la Prospettiva FERROVIA 2050.

Mozioni parlamentari con riferimento alla Prospettiva FERROVIA 2050

Traffico viaggiatori

Alla fine del 2021, accogliendo quattro mozioni di uguale tenore (19.4443, 19.4444, 19.4445, 19.4446), il Parlamento ha incaricato il Consiglio federale di elaborare un piano di misure volto ad aumentare la quota dei trasporti pubblici (TP) rispetto al traffico complessivo. Tale piano di misure dovrà essere presentato nel contesto del messaggio relativo alla prossima fase di ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria, previsto per il 2026.

Traffico merci

Tre mozioni sul tema del traffico merci presentano un legame diretto con i lavori alla Prospettiva FERROVIA 2050:

1. la mozione Dittli (20.3221) «Sfruttare l'automazione per un trasporto merci su rotaia più efficiente»;
2. la mozione Dittli (20.3222) «Traffico merci ferroviario e contributo alla riduzione delle emissioni di CO₂»; e
3. la mozione Herzog (20.3286) «Promozione del trasporto merci sul Reno».

Le decisioni politiche relative a questi progetti saranno incluse negli ulteriori lavori alla Prospettiva FERROVIA 2050 e per lo sviluppo dell'infrastruttura ferroviaria.

Traffico complessivo

Nel postulato 20.4627 «Trasporti a zero emissioni fossili entro il 2050», il Consiglio federale è incaricato di indicare le basi legali necessarie per attuare al più tardi entro

²⁷ Consiglio federale (2021)

il 2050 un sistema di trasporto a zero emissioni fossili (TMP, TP e traffico merci). Una risposta al postulato sarà disponibile presumibilmente all'inizio del 2023.

2.2.3 Procedura

La Prospettiva FERROVIA 2050 consiste nella visione, negli obiettivi, nell'orientamento e nella concretizzazione dell'orientamento a livello di aree d'intervento. L'elaborazione avviene in tre fasi (cfr.



). Le fasi 1 (visione e obiettivi) e 2 (orientamento) fanno parte del presente progetto. La fase 3 (concretizzazione a livello di aree d'intervento) sarà elaborata nel 2022/23 e in vista delle prossime FA. Le riflessioni di carattere concettuale, ad esempio in merito alla definizione dell'orario o alla struttura dei nodi, rientrano nell'ulteriore pianificazione per le prossime FA.

Figura 2 Procedura in tre fasi per l'elaborazione della Prospettiva FERROVIA 2050



2.2.4 Visione e obiettivi della Prospettiva FERROVIA 2050

Visione

La visione scaturisce dalle strategie della Confederazione rilevanti per la ferrovia e costituisce il quadro di riferimento in cui si inserisce la Prospettiva FERROVIA 2050. Per la Svizzera le infrastrutture rivestono grande importanza economica e sono fondamentali per la prosperità del Paese. Insieme agli altri vettori di trasporto, un'infrastruttura ferroviaria moderna ed efficiente permette un'offerta di mobilità attrattiva e connessa in maniera intelligente come pure il trasporto economicamente efficiente di merci. Gli sviluppi tecnologici e la digitalizzazione offrono notevoli potenziali al riguardo.

La Strategia climatica a lungo termine 2050 riveste la massima importanza per il Consiglio federale. I trasporti presentano un'evidente necessità d'intervento. Un'ampia o radicale restrizione della mobilità al fine di conseguire l'obiettivo climatico 2050 è un'ipotesi poco realistica. Piuttosto, la priorità deve essere attribuita allo sviluppo di una mobilità sostenibile ed efficiente.

È importante considerare la mobilità da un punto di vista sovraordinato e sistemico. Un ruolo centrale in tal senso è svolto dal trasferimento del traffico dalla strada alla

rotaia, a vantaggio della riduzione delle emissioni di gas serra e di uno sviluppo territoriale sostenibile. Il trasferimento del traffico merci e viaggiatori può avere successo soprattutto lì dove è possibile sfruttare i punti di forza specifici della ferrovia, in particolare la grande capacità di trasporto su una superficie ridotta e il consumo energetico relativamente minore a fronte di un buon grado di utilizzo. Un ulteriore impulso può venire dalla digitalizzazione e dalle innovazioni tecnologiche.

Date tali premesse, il Consiglio federale definisce la seguente visione per la Prospettiva FERROVIA 2050.

«Grazie a un utilizzo efficiente dei propri punti di forza, la ferrovia contribuisce notevolmente all'Obiettivo climatico 2050 e al rafforzamento della posizione della Svizzera come luogo in cui vivere e come piazza economica».

Obiettivi della Prospettiva FERROVIA 2050

Per concretizzare la visione sono stati definiti sei obiettivi. Sulla base della visione sono stati individuati i potenziali della ferrovia per fornire un contributo alle strategie della Confederazione (in particolare la strategia climatica ed energetica e il Piano settoriale dei trasporti²⁸), con particolare riguardo per le priorità pianificazione del territorio, multimodalità, offerta nel traffico merci e viaggiatori, ambiente, energia e sviluppo tecnologico. Tali potenziali sono stati analizzati e concretizzati per mezzo di diversi studi²⁹.

1. Lo sviluppo della ferrovia è armonizzato con gli obiettivi di quello territoriale.
2. L'offerta ferroviaria fa parte della mobilità globale, è flessibile ed è connessa in maniera ottimale a quella di altri vettori e offerte di trasporto.
3. La quota ferroviaria nella ripartizione modale nel traffico viaggiatori e merci aumenta notevolmente.
4. L'esercizio ferroviario è a impatto climatico zero e le nuove infrastrutture ferroviarie sono rispettose di suolo e risorse e ben integrate nel paesaggio e negli insediamenti.
5. L'esercizio ferroviario è sicuro, puntuale e affidabile.
6. I miglioramenti dell'efficienza ottenuti con l'automatizzazione e le nuove tecnologie sono coerentemente sfruttati.

2.2.5 Orientamento strategico per l'ulteriore sviluppo della ferrovia

L'orientamento mette in pratica la visione e i sei obiettivi formulati. Al centro è posto il trasferimento del traffico dalla strada alla rotaia, risultante da determinate offerte nel traffico merci e viaggiatori che sono a loro volta determinanti per i benefici per i clienti.

Di tre diversi orientamenti elaborati, è stato raccomandato l'«Ulteriore sviluppo della ferrovia su brevi e medie distanze», per i motivi elencati di seguito.

Orientamento raccomandato «Ulteriore sviluppo della ferrovia su brevi e medie distanze»

I maggiori potenziali per il trasferimento del traffico viaggiatori dalla strada alla rotaia risiedono nei centri degli agglomerati* e nelle cinture degli agglomerati*, nonché tra

²⁸ ARE et al. (2021)

²⁹ Cfr. la bibliografia e la pagina web dell'UFT.

l'area insediativa intermedia e gli agglomerati*. È importante che tale potenziale sulle brevi e medie distanze sia sfruttato a favore del trasferimento del traffico.

Nel traffico merci interno bisogna migliorare l'accesso alla ferrovia mediante piattaforme di trasbordo* e impianti di logistica urbana* e si dovranno inoltre prendere in considerazione aumenti mirati della capacità. Nel traffico transalpino le capacità esistenti sono sufficienti per conseguire l'obiettivo di trasferimento.

Sviluppo dell'offerta del traffico viaggiatori

Con questo orientamento si intende innanzitutto ampliare l'offerta ferroviaria sulle brevi e medie distanze. All'interno degli agglomerati, comprese le regioni di confine, nonché nelle tratte che collegano i centri regionali e le aree insediative intermedie agli agglomerati, è necessario migliorare l'offerta al fine di sfruttare i potenziali di trasferimento del traffico.

Negli agglomerati, l'offerta verrà intensificata in coordinamento con altri mezzi di trasporto (restanti TP, traffico lento, mobilità pedonale) e ampliata con nuovi collegamenti diametrali e tangenziali. Le stazioni suburbane diventeranno piattaforme dei trasporti e saranno sempre più servite da treni IR e RE, alleggerendo così nel contempo il carico sulle stazioni centrali.

Nell'orientamento raccomandato l'attenzione è inoltre rivolta ai collegamenti delle aree insediative intermedie con gli agglomerati. Qui, il potenziale di domanda sarà sfruttato soprattutto attraverso l'ampliamento delle piattaforme dei trasporti, un coordinamento della politica in materia di fermate per i prodotti RE/IR con la pianificazione territoriale effettuato per corridoi e una migliore interconnessione all'interno del sistema globale dei TP. La priorità sarà data soprattutto al collegamento dei centri regionali e rurali. Verranno promosse nuove forme di mobilità (condivisione*, pooling*) e le offerte Mobility as a Service* (MaaS), mentre nelle aree rurali senza offerta ferroviaria il collegamento di base sarà garantito dai TP stradali. Anche qui un ruolo importante sarà attribuito alle nuove forme di mobilità. Inoltre, la maggiore flessibilità dell'offerta consentirà un collegamento più semplice e diretto ai centri turistici.

Nel traffico a lunga distanza* si dovranno prendere in considerazione riduzioni dei tempi di percorrenza* lì dove la ferrovia non è competitiva rispetto alla strada per quanto riguarda il tempo di viaggio*. In generale, bisogna garantire o creare le capacità necessarie sulla rete per il trasferimento auspicato del traffico. Nel traffico viaggiatori internazionale, l'offerta di trasporti più frequenti e ben collegati e riduzioni mirate dei tempi di percorrenza aumenteranno l'attrattiva della ferrovia. Saranno inoltre introdotte offerte adeguate alla domanda, differenziate su base giornaliera o stagionale, a beneficio in particolare del traffico del tempo libero che sta registrando una crescita superiore alla media degli altri comparti.

Sviluppo dell'offerta del traffico merci

Nel traffico merci interno bisogna migliorare sensibilmente soprattutto l'accesso alla ferrovia lungo i corridoi est-ovest e nord-sud mediante ulteriori piattaforme di trasbordo intermodali, destinate sia al trasporto in carri completi isolati sia al traffico combinato. L'aggiunta di nuovi impianti di logistica urbana consentirà poi un migliore collegamento negli agglomerati di medie e grandi dimensioni. Per questi impianti bisognerà cercare e assicurare le superfici necessarie, nonché garantire la raggiungibilità. Le tracce* nel traffico merci interno dovranno essere assicurate e poter essere utilizzate in maniera flessibile. Potenziamenti selezionati delle capacità e

della qualità nel traffico merci su rotaia sull'asse est-ovest consentiranno un'offerta efficiente ed economica per i prodotti di rete³⁰ e per i collegamenti da punto a punto.

Nel traffico merci transalpino, le tracce pianificate e assicurate saranno sufficienti per raggiungere l'obiettivo di trasferimento del traffico stabilito nella Costituzione. L'interconnessione con il traffico merci interno sarà migliorata grazie alle ulteriori piattaforme di trasbordo intermodali, in particolare a sud, che consentono di assorbire quanto prima i flussi del commercio estero.

Infrastruttura ed esercizio

Qualora si rendessero necessari ampliamenti della rete, bisognerebbe perseguire una separazione dei flussi di traffico. Oltre all'effetto in termini di capacità, si potrà così alleggerire il carico sui nodi più grandi e sulle aree densamente abitate, ad esempio mediante passanti per i centri degli agglomerati, consentendo una riduzione dei tempi di percorrenza su singole relazioni. Parallelamente, dovranno essere aumentate le capacità a livello di materiale rotabile e assicurate le capacità nei nodi ferroviari (esercizio, flussi di persone).

Le possibilità di automatizzazione e digitalizzazione andranno sfruttate in modo coerente al fine di aumentare la stabilità dell'esercizio, collegare in modo ottimale le piattaforme dei trasporti e di trasbordo, semplificare la manutenzione delle infrastrutture e ottimizzare costantemente i processi d'esercizio. L'accoppiamento automatico digitale sarà lo standard su tutto il territorio e consentirà un esercizio efficiente.

Ambiente e clima

L'ampliamento dell'offerta e della rete richiede risorse. Per non gravare eccessivamente sull'ambiente, il suolo e gli abitanti, si dovranno valutare in modo coerente soluzioni sotterranee o, in seconda battuta, fuori terra. Grazie a programmi di efficienza, il fabbisogno di energia della ferrovia crescerà solo in misura limitata nonostante l'aumento delle prestazioni, mentre le emissioni dirette di gas serra della ferrovia diminuiranno sensibilmente e sarà promossa la produzione di energia rinnovabile propria. Le emissioni indirette dovranno essere mantenute a livelli contenuti (acquisizione di materiale rotabile, realizzazione di infrastrutture, manutenzione ecc.).

Nuove tecnologie e automatizzazione

L'esercizio può essere ulteriormente automatizzato. Nel traffico viaggiatori, le tecnologie da promuovere sono soprattutto i sistemi di assistenza alla guida. Nel traffico merci, i potenziali tecnologici riguardano i sistemi di accoppiamento automatico, le prove automatiche dei freni, il telecomando nella consegna locale, i freni elettropneumatici e i processi automatizzati nelle piattaforme di trasbordo intermodali. In generale per entrambe le tipologie di trasporto, ma anche per i gestori dell'infrastruttura, il riconoscimento digitalizzato dello stato costituisce la base per la manutenzione dell'infrastruttura.

³⁰ È questo il caso ad esempio dei trasporti in carri completi isolati o combinati. Le quantità sono prelevate in determinati punti e riunite o trasbordate in una stazione, trasportate tutte insieme su rotaia lungo una determinata tratta e quindi nuovamente distribuite ai punti pertinenti da un'altra stazione.

Sistemi di trasporto rivoluzionari, come i treni a levitazione magnetica in tunnel sottovuoto che prevedono un trasporto in «capsule», sono in corso di sviluppo. Di questi, il più famoso su scala globale è il sistema «Hyperloop». In Svizzera, l'introduzione di un tale sistema è stata discussa già in passato con il nome di «Swissmetro», ma gli specialisti del settore hanno ritenuto che non vi fossero margini per una sua applicazione in un prossimo futuro. Oltre ai costi molto elevati e alle questioni tecnologiche ancora aperte, appaiono poco rispondenti alla domanda soprattutto i rigidi collegamenti da punto a punto in un territorio di dimensioni così ridotte come la Svizzera.

Orientamento respinto «Ulteriore sviluppo della ferrovia su brevi distanze»

Nel traffico viaggiatori, questo orientamento si concentra sul potenziale di trasferimento del traffico sulle tratte brevi nei centri degli agglomerati e nelle cinture immediatamente limitrofe. Il potenziale di domanda delle aree insediative intermedie è molto meno sfruttato e le cinture degli agglomerati più distanti così come i centri di piccole e medie dimensioni non sono tenuti in considerazione. L'offerta ferroviaria viene ampliata in misura minore oltre a quanto previsto dalla FA 2035 e non ha luogo alcun ampliamento sostanziale del traffico viaggiatori a lunga distanza o internazionale.

Il miglioramento del traffico merci interno si concentra sull'ampliamento delle nuove piattaforme di trasbordo intermodali lungo i corridoi est-ovest e nord-sud, nonché sulla costruzione di impianti di logistica urbana nei grandi agglomerati, anche se in misura minore rispetto all'orientamento «brevi e medie distanze». Vengono meno gli aumenti di capacità puntuali ottenuti tramite potenziamenti di tratte.

In tale contesto l'infrastruttura è ampliata in misura minore e la capacità aggiuntiva è creata soprattutto mediante l'impiego di unità di materiale rotabile più grandi. Ciò riduce il carico sull'ambiente e il rischio di traffico indotto aggiuntivo sulle lunghe distanze.

Orientamento respinto «Ulteriore sviluppo della ferrovia su lunghe distanze»

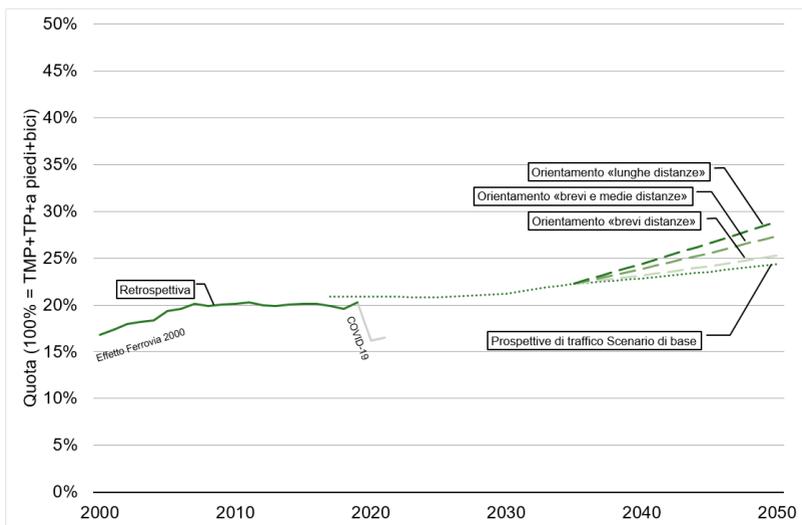
Questo orientamento si basa sull'orientamento raccomandato «brevi e medie distanze», ma include ulteriori aspetti in vista di un effetto ancora maggiore del trasferimento del traffico.

Nel traffico viaggiatori l'attenzione è rivolta non solo all'ampliamento dell'offerta all'interno degli agglomerati e verso di essi, ma anche all'interconnessione tra gli agglomerati sotto forma di intensificazioni della cadenza e riduzioni dei tempi di viaggio. A tal fine occorrono ulteriori importanti ampliamenti della rete a livello nazionale, in modo da realizzare la più ampia separazione possibile dei sistemi ferroviari (prodotti più lenti e veloci) e aumentare così la capacità, l'affidabilità e la flessibilità per il traffico merci su rotaia. L'offerta nel traffico merci corrisponde all'orientamento «brevi e medie distanze», in quanto qui il potenziale di trasferimento può già essere sfruttato con gli interventi previsti da tale orientamento. Il fabbisogno di nuove infrastrutture è maggiore nell'orientamento «lunghe distanze», comportando un aumento del carico ambientale e dello sfruttamento del suolo.

Motivazione dell'orientamento raccomandato «Ulteriore sviluppo della ferrovia su brevi e medie distanze»

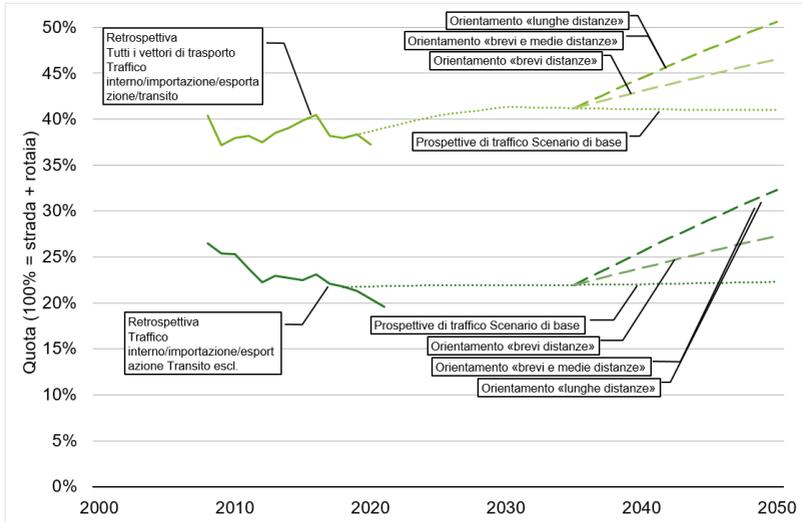
Per l'orientamento raccomandato «brevi e medie distanze» si prevede un trasferimento del traffico viaggiatori nella ripartizione modale riferita alle prestazioni (passeggeri-km) di +3 punti percentuali, prendendo come riferimento una quota della ripartizione modale pari al 24 per cento (Prospettive di traffico 2050, scenario di base). Rispetto al 2017, le prestazioni del trasporto pubblico di passeggeri aumenterebbero da circa 26 miliardi di pkm a circa 38 miliardi di pkm (+45%). L'orientamento «brevi distanze» è in grado di realizzare solo la metà di tale trasferimento. Infatti, pur concentrandosi sul segmento sostanzialmente forte della domanda negli agglomerati, esso non tiene conto delle zone un po' più distanti degli agglomerati né dei centri di piccole/medie dimensioni o li considera solo in misura limitata. Su queste medie distanze, la ferrovia può però sfruttare con particolare efficacia i suoi vantaggi comparativi. Nell'orientamento «lunghe distanze», a fronte di un numero molto più elevato di ampliamenti infrastrutturali, è possibile realizzare uno spostamento supplementare del traffico relativamente esiguo rispetto all'orientamento raccomandato. Il traffico viaggiatori trae i massimi benefici dall'orientamento «lunghe distanze», in quanto qui è realizzato l'ampliamento più significativo delle offerte.

Figura 3 Effetto degli orientamenti sulla ripartizione modale nel traffico viaggiatori³¹



³¹ Secondo i calcoli effettuati con il Modello del traffico viaggiatori a livello nazionale (MTVN) sulla base delle Prospettive di traffico 2050 (ARE, 2021).

Figura 4 Effetto degli orientamenti sulla ripartizione modale nel traffico merci (fonte: UFT)



Nel traffico merci, con l'orientamento «breve e medie distanze» si prevedono trasferimenti del traffico nella ripartizione modale riferita alle prestazioni (tonnellate-km) pari a circa +10 punti percentuali. Nel traffico interno, d'importazione e d'esportazione si tratta di un aumento significativo rispetto al 20 per cento nello stato di riferimento. In termini assoluti, le tonnellate-km salirebbero da 4 miliardi circa nel 2017 a 7,8 miliardi circa (+89%). Nell'orientamento «breve distanze» anche nel traffico merci l'effetto di trasferimento sarebbe pressoché dimezzato (circa +5 punti percentuali), a causa del numero notevolmente inferiore di nuove piattaforme di trasbordo e impianti di logistica urbana nonché della rinuncia a specifiche tratte e potenziamenti delle capacità. Nell'orientamento «lunghe distanze», poiché non viene ipotizzata alcuna variazione significativa dell'offerta rispetto alla variante raccomandata, non cambia neppure l'effetto di trasferimento. Per quanto riguarda i benefici per il traffico merci, l'orientamento «breve distanze» risulta meno vantaggioso, mentre gli altri due contemplan le stesse offerte e sono dunque più o meno equivalenti.

In sintesi si può affermare che l'orientamento «lunghe distanze» determina sì il trasferimento più rilevante, ma presenta un elevato fabbisogno di infrastrutture con ripercussioni potenzialmente negative sull'ambiente e genera inoltre l'aumento più significativo del traffico. Per contro, l'orientamento «breve distanze», pur compiendo chiari progressi rispetto allo scenario di base delle Prospettive di traffico 2050, non è in grado di sfruttare i vantaggi comparativi della ferrovia sulle medie e lunghe distanze. In tale contesto si inserisce l'orientamento «breve e medie distanze», che determina un trasferimento del traffico relativamente importante e genera quindi i benefici marginali più elevati tra tutti gli orientamenti, senza prevedere il fabbisogno di infrastrutture dell'orientamento «lunghe distanze».

2.2.6 Conclusioni per lo sviluppo futuro della ferrovia

Il lieve aumento della quota dei TP nella ripartizione modale non è sufficiente per l'obiettivo climatico

La quota dei trasporti pubblici e del traffico merci su rotaia in Svizzera è ferma da ormai un decennio nonostante i cospicui investimenti nel loro ampliamento. Secondo le Prospettive di traffico 2050, la quota dei TP nella ripartizione modale aumenterà entro il 2050 di 3 punti percentuali e quella del traffico merci su rotaia di 2 punti percentuali. Tale sviluppo presuppone un ulteriore ampliamento dell'offerta ferroviaria nell'ordine di 20 miliardi di franchi (FA 2025 e 2035) e un aumento dei TP superiore a quello del TMP.

Con l'orientamento raccomandato «brevi e medie distanze», i punti di forza della ferrovia sono sfruttati lì dove possono produrre il maggiore effetto. Grazie a questo ampliamento e miglioramento dell'offerta, si stima un ulteriore aumento di 3 punti percentuali per il traffico viaggiatori e di circa 10 punti percentuali per il traffico merci interno, d'importazione e d'esportazione rispetto alla ripartizione modale. Da un lato si tratta di valori considerevoli che contribuiscono a raggiungere gli obiettivi sovraordinati della Confederazione, come la riduzione del carico sulla strada, e in particolare l'obiettivo climatico; dall'altro, però, un trasferimento del traffico di questa entità è ampiamente insufficiente per il conseguimento dell'obiettivo climatico. Secondo uno studio dei Programmi nazionali di ricerca³², per realizzare tale obiettivo occorrerebbe un trasferimento del traffico corrispondente a circa 20 punti percentuali ovvero una quota del traffico viaggiatori nella ripartizione modale pari a circa il 40 per cento.

In altre parole, ciò significa che una maggiore attrattiva della ferrovia e dei TP non basta da sola per realizzare il necessario trasferimento del traffico, bensì occorrerebbero ulteriori interventi e regolamentazioni in altri settori politici. Questi non vengono tuttavia approfonditi nel presente progetto, che si concentra soltanto sull'ulteriore sviluppo della ferrovia.

La domanda e la struttura territoriale sono considerate in misura insufficiente

La quota stagnante dei TP e del traffico merci su rotaia nella ripartizione modale, registrata negli ultimi anni, è deludente ma anche comprensibile. Gli investimenti effettuati nei TP hanno contribuito a mantenere costante la quota nonostante la forte crescita della popolazione e della mobilità, il che significa che l'ampliamento dell'offerta dei TP e del traffico merci su rotaia ha certamente prodotto un effetto e dunque la sua utilità è incontestabile. Tuttavia, la ripartizione modale o la scelta del mezzo di trasporto non è influenzata solo dall'offerta di trasporto ma anche da altri fattori che dovrebbero essere presi in maggiore considerazione in futuro, vale a dire la disponibilità della popolazione a utilizzare i TP (domanda, preferenze) o la struttura territoriale. I fattori che determinano la domanda sono tra gli altri la destinazione, lo scopo, il tempo disponibile, il possesso di un abbonamento TP, così come i costi, le abitudini o lo stile di vita. Infine, anche le caratteristiche territoriali hanno un influsso sull'interazione tra domanda e offerta.

³² Infrast et al. (2022)

A ogni territorio il suo intervento

Non tutti i territori si prestano a un allacciamento tramite la ferrovia e infatti l'ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria non è la soluzione per tutti gli agglomerati. I punti di forza della ferrovia, in particolare la grande capacità di trasporto su una superficie ridotta e il consumo energetico e le emissioni di gas serra relativamente minori a fronte di un buon grado di utilizzo, non possono essere sfruttati in egual misura in tutti i tipi di territori. A seconda della struttura territoriale possono essere preferibili anche mezzi di trasporto diversi: che sia nelle aree urbane, dove ad esempio i tram costituiscono una soluzione adeguata, o nelle aree rurali, dove risulta vantaggioso un allacciamento stradale con un mezzo di trasporto pubblico idoneo o con il TMP elettrico.

Ampliamento mirato dell'infrastruttura ferroviaria

Queste constatazioni comportano la necessità di prendere maggiormente in considerazione nel futuro sviluppo della ferrovia, oltre all'ampliamento dell'offerta, anche gli aspetti legati alla domanda e allo sviluppo territoriale. Prima di un ampliamento ferroviario è inoltre importante tenere conto dei miglioramenti tecnici ai fini dell'adozione di misure per l'efficienza. Con la Prospettiva FERROVIA 2050 è stato chiarito che l'espansione dei servizi e delle infrastrutture ferroviarie da sola non può che contribuire in modo insufficiente al trasferimento modale per il conseguimento dell'obiettivo climatico. Senza ulteriori interventi sussiste il pericolo che gli ampliamenti dell'offerta ferroviaria e dell'infrastruttura non sortiscano l'effetto auspicato e non si raggiunga un grado di sfruttamento ottimale.

Sono necessarie ulteriori misure per agire sulla domanda e per ottimizzare l'assetto territoriale

Sul fronte dell'offerta occorre prestare attenzione ai costi del trasporto e al comfort, mentre sul fronte della domanda è necessaria anche un'azione attiva da parte delle imprese di trasporto, che devono sviluppare le loro offerte di trasporto e i loro servizi in modo da soddisfare meglio le esigenze e le aspettative della clientela. Particolare attenzione va prestata anche al cosiddetto primo e ultimo miglio, in quanto il tragitto da e verso la stazione rappresenta spesso un ostacolo, sia che si utilizzi l'autobus, il tram, la bici, un'offerta di parcheggi di interscambio o un percorso pedonale. Anche qui andrebbero pertanto perseguiti dei miglioramenti.

Nello sviluppo territoriale devono essere coinvolti tutti i livelli istituzionali: Confederazione, Cantoni e Comuni sono responsabili del coordinamento tra lo sviluppo del traffico e quello territoriale. L'integrazione territoriale ha un influsso indiretto sulla scelta del mezzo di trasporto e quindi sulla ripartizione modale. I cambiamenti nell'assetto territoriale modificano anche le distanze tra le persone e le loro attività, senza considerare che non tutti i territori sono adatti in egual modo per ogni mezzo di trasporto. I TP manifestano il loro effetto di raggruppamento soprattutto nelle zone con molti posti di lavoro e densamente abitate. Offerte ferroviarie allettanti ed efficienti devono essere predisposte nei luoghi dove è possibile organizzare su rotaia i grandi flussi di persone e merci. Inoltre, gli ostacoli nell'accesso alla ferrovia (in termini temporali, spaziali, finanziari) devono essere limitati il più possibile.

2.2.7 Postulato 17.3262 Croce federale della mobilità e concetto rete ferroviaria

Il postulato incarica il Consiglio federale di elaborare, attraverso l'allestimento di un piano direttore, un concetto di rete ferroviaria. Il piano direttore dovrà illustrare la pianificazione a lungo termine, nell'intento di assicurare il miglioramento della rete in tutto il Paese e per far sì che siano disponibili le superfici necessarie a tal fine. La risposta al postulato dovrà anche mostrare il peso che andrà attribuito in futuro ai temi della capacità e della velocità, nonché le conseguenze dell'ulteriore sviluppo della ferrovia sulla pianificazione territoriale e il contributo fornito alla coesione del Paese. Va altresì considerato il collegamento ferroviario della Svizzera ai Paesi limitrofi. Infine, il postulato chiede la considerazione di idee visionarie come Ferrovia 2000 plus, Swissmetro New Generation, Cargo Sous Terrain o Hyperloop.

Con la nuova Prospettiva FERROVIA 2050 e la relativa visione, gli obiettivi e l'orientamento proposto, il Consiglio federale illustra in che modo sviluppare la ferrovia a lungo termine e quali priorità fissare. Sono stati inoltre valutati i potenziali degli sviluppi tecnologici per il sistema ferrovia in Svizzera fino al 2050 e formulate indicazioni su quali debbano essere ulteriormente perseguiti.

2.3 Sguardo al futuro

2.3.1 Ulteriore attuazione dei programmi di ampliamento

È portata avanti l'attuazione dei programmi di ampliamento di cui al numero 2.1, con il rischio tuttavia che sviluppi inattesi dei progetti possano causare scostamenti dalla pianificazione attuale. Per tale motivo la pianificazione dell'attuazione viene regolarmente verificata e aggiornata.

Le ultime verifiche condotte mostrano che a causa di ritardi in diversi progetti chiave delle FA 2025 e 2035 il programma d'offerta 2035 connesso alle FA potrà essere attuato solo tre-cinque anni dopo la data stabilita. A seguito della solleccitazione della rete dovuta alla densità delle offerte e all'accumulo di attività di costruzione, le FFS ritengono inoltre di non poter avviare nuovi progetti di costruzione sulla loro rete esistente fino al 2033.

2.3.2 Programma d'offerta 2035

Nel 2019, con la FA 2035, il Parlamento ha deciso le misure infrastrutturali e il relativo programma d'offerta 2035, nel quale è illustrato l'orario 2035 che sarà applicato una volta realizzate tutte le misure infrastrutturali e le acquisizioni del materiale rotabile. Nel corso dei prossimi anni, prima che si possa elaborare l'orario 2035 definitivo, il programma d'offerta 2035 subirà ancora numerose modifiche.

Oltre ai ritardi in diversi progetti chiave di ampliamento, le FFS hanno inoltre comunicato una serie di riserve basate sulle pianificazioni correnti dell'orario, secondo cui le ipotesi di pianificazione per il programma d'offerta 2035 non consentirebbero alcun orario stabile (margini di tempo troppo brevi, ad es. per l'inversione dei treni, le chiusure delle porte, lo scambio di passeggeri ecc.). Si pongono inoltre questioni relative all'impiego del materiale rotabile (in particolare l'impiego dei nuovi treni a due piani progettati per velocità più elevate), con conseguenze di ampia portata sul programma d'offerta 2035. Al momento non vi è la certezza che il programma d'offerta 2035 possa essere realizzato come previsto. Alla

luce di questa situazione, in vista del messaggio si analizzeranno le conseguenze e si elaborerà una proposta su come procedere.

2.3.3 Completamento della Prospettiva FERROVIA 2050

L'orientamento selezionato «Ulteriore sviluppo della ferrovia su brevi e medie distanze» sarà concretizzato nelle aree d'intervento nel corso del 2022 e 2023.

Il Piano settoriale dei trasporti con il relativo focus sulle aree d'intervento costituisce una base importante a tal fine. La concretizzazione mostra l'ulteriore sviluppo dell'offerta ferroviaria che deve essere perseguito per ciascuna area d'intervento*. Tenuto conto dell'infrastruttura ferroviaria esistente, del sistema globale dei trasporti e dello sviluppo degli insediamenti, vengono identificati gli sviluppi dell'offerta in grado di conseguire e di sfruttare al meglio gli obiettivi e i potenziali di trasferimento del traffico definiti nell'orientamento raccomandato. Questo comprende indicazioni sulle strutture quantitative e sui tempi di percorrenza nel traffico merci e viaggiatori, nonché sulle potenziali sedi per le piattaforme dei trasporti e le piattaforme di trasbordo intermodali. Territorio e trasporti devono essere coordinati in modo ottimale.

2.3.4 Prossime fasi di ampliamento

Considerazione della Prospettiva FERROVIA 2050

Per le ulteriori fasi di ampliamento dovranno essere tenuti in considerazione la visione, gli obiettivi e l'orientamento raccomandato della Prospettiva FERROVIA 2050. L'offerta ferroviaria e dei TP dovrà dunque essere ampliata in modo mirato nei luoghi in cui è possibile realizzare un trasferimento significativo del traffico dalla strada alla rotaia nell'interesse della politica ambientale e della strategia energetica. Il trasferimento auspicato del traffico dovrà essere attuato coordinando lo sviluppo territoriale e la pianificazione dell'infrastruttura nelle aree d'intervento. Andranno inoltre presi in considerazione gli aspetti legati alla domanda e alla scelta individuale del mezzo di trasporto, così da conseguire un effetto ancora più marcato. Nell'ambito dell'ulteriore ampliamento dovranno anche essere sfruttate meglio le infrastrutture esistenti e ciò in maniera prioritaria rispetto alla costruzione di nuove infrastrutture.

Prossima fase di ampliamento: messaggio 2026

Secondo il decreto federale concernente la FA 2035, nel 2026 il Consiglio federale deve sottoporre al Parlamento il messaggio sulla fase di ampliamento successiva. I relativi lavori saranno avviati a partire dal 2023. La priorità è data alla verifica delle ipotesi di pianificazione del programma d'offerta 2035 di cui al numero 2.3.2, al fine di disporre nuovamente di una base di pianificazione a lungo termine affidabile. È prevista una procedura abbreviata che servirà ad aggiornare e perfezionare il programma d'offerta 2035 nel minor tempo possibile. Quali possibili integrazioni sono posti in primo piano gli interventi che possono essere realizzati senza ripercussioni rilevanti sull'esercizio ferroviario corrente, nonché le prime tappe di alcune misure contemplate dal suddetto decreto federale (art. 1 cpv. 3) che da un punto di vista temporale e finanziario possono essere attuate soltanto in diverse fasi di ampliamento, in quanto le FFS ritengono che fino al 2033 non sarà praticamente possibile realizzare ampliamenti con effetti sull'intera rete. I progetti per i quali si propone la progettazione o una prima tappa dell'attuazione nella prossima fase di

ampliamento devono soddisfare gli obiettivi definiti nella Prospettiva FERROVIA 2050 per il traffico merci e viaggiatori.

Successiva fase di ampliamento: messaggio 2030

Con il messaggio 2030 è prevista poi la successiva fase di ampliamento, completamente elaborata secondo l'articolo 48 Lferr e l'articolo 15 e segg. OCPF sulla base della Prospettiva FERROVIA 2050 e del programma d'offerta 2035 precedentemente aggiornato e perfezionato. I lavori di pianificazione per il messaggio 2030 e la fase di ampliamento in esso contenuta inizieranno presumibilmente nel 2024.

2.4 Compatibilità tra i compiti e le finanze

Il FIF permette una pianificazione a finestra mobile del progetto e mette a disposizione i mezzi finanziari necessari per ampliare l'infrastruttura ferroviaria a tappe e in funzione del fabbisogno. La cornice di riferimento è data dal PROSSIF, che a sua volta si basa sul fabbisogno documentato e sui programmi d'offerta. Compiti e finanziamento sono strettamente coordinati, con il FIF che deve finanziare tutti i costi per l'esercizio, il mantenimento della qualità o l'ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria.

2.5 Attuazione

Le spiegazioni riportate di seguito si riferiscono esclusivamente ai decreti inclusi nel presente progetto e hanno per oggetto gli adeguamenti necessari secondo il numero 2.1.

2.5.1 Esecuzione

Gli adeguamenti dei decreti federali concernenti il SIF, la FA 2025 e la FA 2035, illustrati nell'ambito del presente rapporto, non necessitano di ulteriori interventi a livello costituzionale, legislativo o di ordinanza. I programmi di ampliamento decisi possono essere ulteriormente progettati e realizzati con gli adeguamenti proposti.

Ogni quattro anni è stabilito un limite di spesa* da destinare all'esercizio e al mantenimento della qualità per concludere le convenzioni sulle prestazioni con i gestori dell'infrastruttura.

2.5.2 Responsabilità

Secondo l'articolo 87 della Costituzione³³ (Cost.) la legislazione sui trasporti ferroviari compete alla Confederazione, la quale, secondo l'articolo 87a capoverso 1 Cost., assume inoltre l'onere maggiore del finanziamento dell'infrastruttura ferroviaria. Il presente progetto non apporta alcuna modifica per quanto riguarda le responsabilità.

³³ RS 101

3 Commento ai singoli articoli

3.1 Decreto federale concernente la modifica delle fasi di ampliamento 2025 e 2035 dell'infrastruttura ferroviaria

3.1.1 Decreto federale del 21 giugno 2013³⁴ concernente la fase di ampliamento 2025 dell'infrastruttura ferroviaria

Art. 1 cpv. 2 lett. e

Per la misura nell'area di Pratteln, l'espressione *separazione dei flussi di traffico* è sostituita da *aumento delle prestazioni* (cfr. n. 2.1.2).

3.1.2 Decreto federale dell'21 giugno 2019³⁵ concernente la fase di ampliamento 2035 dell'infrastruttura ferroviaria

Art. 1 cpv. 2 lett. b n. 8 e 14 nonché c n. 7

Per le misure nell'area della BLS Netz AG (art. 1 cpv. 2 lett. b n. 8), *Ferden–Mitholz* è sostituito da *Ferden–Mitholz–Frutigen (completamento globale)* (cfr. n. 2.1.7).

L'articolo 1 capoverso 2 lettera b numero 14 è abrogato. Per contro, nell'articolo 1 capoverso 2 lettera c (Nuove fermate) è inserito il numero 7 *Appenzeller Bahnen AG (Frauenfeld-Wil-Bahn): Wil West* (cfr. n. 2.1.1).

3.2 Decreto federale concernente il credito complessivo per lo sviluppo futuro dell'infrastruttura ferroviaria

Di seguito è spiegato l'articolo 1. Le restanti disposizioni corrispondono al decreto federale del 17 dicembre 2008³⁶ concernente il credito complessivo per lo sviluppo futuro dell'infrastruttura ferroviaria.

Art. 1

Nell'articolo 1 è approvata la riduzione a 4810 milioni di franchi del credito complessivo di 5400 milioni di franchi stanziato mediante il decreto federale del 17 dicembre 2008. Il credito d'impegno SIF è così ridotto di 590 milioni di franchi.

La riduzione dovrà inoltre essere ripartita tra i singoli crediti d'impegno e a tal fine si propone uno spostamento delle rispettive risorse finanziarie. Tale spostamento complessivamente neutro dovrà avvenire, da un lato, al fine di compensare i costi aggiuntivi e la riduzione dei costi e, dall'altro, per coprire in misura sufficiente i rischi ancora presenti legati ai costi per ogni singolo credito d'impegno (cfr. n. 2.1.4).

³⁴ RS 742.140.1

³⁵ RS 742.140.5

³⁶ FF 2009 5779

3.3 Decreto federale concernente il credito d'impegno per la fase di ampliamento 2025 dell'infrastruttura ferroviaria

Di seguito sono spiegati gli articoli 1 e 3. Le restanti disposizioni corrispondono al decreto federale del 17 giugno 2013³⁷ concernente il credito d'impegno per la FA 2025.

Art. 1

Con l'*articolo 1* è approvato l'aumento a 6730 milioni di franchi del credito d'impegno di 6400 milioni di franchi stanziato per l'ampliamento secondo il decreto federale del 21 giugno 2013 concernente la fase di ampliamento 2025 dell'infrastruttura ferroviaria, al fine di poter finanziare gli adeguamenti dei progetti già stabiliti nonché quelli che si vanno delineando nel nodo di Ginevra (cfr. n. 2.1.2).

Il credito d'impegno è a tempo indeterminato. È vincolato alla FA 2025 decisa e all'elenco delle misure ivi contenute e sarà mantenuto fino al termine della realizzazione.

Art. 3

In analogia con il decreto federale dell'11 giugno 2019³⁸ che stanziava un credito d'impegno per la fase di ampliamento 2035, è inserito l'*articolo 3* che stabilisce che il rendiconto sullo stato del credito d'impegno è strutturato in base alle misure di cui all'articolo 1 capoverso 2 del decreto federale del 21 giugno 2013³⁹ concernente la fase di ampliamento 2025 dell'infrastruttura ferroviaria.

3.4 Decreto federale concernente il credito d'impegno per la fase di ampliamento 2035 dell'infrastruttura ferroviaria

Di seguito è spiegato l'articolo 1. Le restanti disposizioni corrispondono al decreto federale dell'11 giugno 2019 che stanziava un credito d'impegno per la fase di ampliamento 2035 dell'infrastruttura ferroviaria.

Art. 1

Nell'*articolo 1* è approvato l'aumento a 13,87 miliardi di franchi del credito d'impegno di 12,89 miliardi di franchi stanziato per l'ampliamento secondo il decreto federale del 21 giugno 2019 concernente la fase di ampliamento 2035 dell'infrastruttura ferroviaria.

Il credito d'impegno è a tempo indeterminato. È vincolato alla FA 2035 decisa e all'elenco delle misure ivi contenute e sarà mantenuto fino al termine della realizzazione.

Il credito d'impegno relativo alla FA 2035 è aumentato di 0,98 miliardi di franchi al fine di tenere conto dei necessari adeguamenti dei progetti e per poter finanziare il completamento globale della GBL secondo il postulato 19.4189. Gli ulteriori costi

³⁷ FF 2015 1807

³⁸ FF 2019 7915

³⁹ RS 742.140.1

aggiuntivi attualmente indicati saranno compensati attraverso la strategia di riduzione dei costi (cfr. n. 2.1.1).

Tabella 5 Panoramica delle singole misure con adeguamenti dei costi di ampliamento nell'ambito della FA 2035

Misura		Costi d'investimento (mia. CHF)	Costi supplementari (mio. CHF)
La FA 2035 comprende le seguenti misure:			
a. sulla rete delle Ferrovie federali svizzere (FFS) (...)			
	8. Zurigo–Winterthur–Stein am Rhein e Tösstal: potenziamento delle capacità e accelerazione	2,39	80
	10. Zurigo Stadelhofen–Oberland zurighese e sponda destra del lago di Zurigo: potenziamento delle capacità	1,21	100
	14. Lucerna–Zugo–Zurigo: potenziamento delle capacità e accelerazione	1,63	300
b. aumento delle prestazioni o potenziamento delle capacità sulla rete dei seguenti gestori dell'infrastruttura:			
	8. BLS Netz AG: Ferden–Mitholz e Frutigen–Wengi-Ey (equipaggiamento tecnico-ferroviario), ampliamento della stazione di Briga, Berna–Niederscherli, ampliamento della stazione di Ins	2,06	500

4 Ripercussioni

Le spiegazioni relative alle ripercussioni si riferiscono ai decreti federali di cui al numero 3.

4.1 Ripercussioni per la Confederazione

4.1.1 Ripercussioni finanziarie

Le uscite per l'ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria sono finanziate attraverso il FIF. Poiché il FIF è alimentato da fonti di finanziamento speciali, le uscite non hanno alcun impatto sul conto finanziario della Confederazione. Il finanziamento dell'esercizio e della manutenzione (esercizio), del rinnovo* e della modernizzazione (mantenimento della qualità) e dell'ulteriore ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria è garantito da entrate a destinazione vincolata e da mezzi provenienti dal bilancio generale della Confederazione. Per compensare eventuali variazioni delle uscite viene costituita una riserva adeguata, in quanto il FIF non può indebitarsi.

La pianificazione a lungo termine del FIF mostra che gli adeguamenti del credito per il SIF, la FA 2025 e la FA 2035 (ca. 720 mio. CHF aggiuntivi) possono essere

finanziati senza mettere a repentaglio il finanziamento del mantenimento prioritario della qualità della rete esistente o il rimborso regolamentato dell'anticipo. La conclusione delle misure delle fasi di ampliamento genererà costi successivi per l'esercizio e il mantenimento della qualità dell'infrastruttura ferroviaria. Tali costi sono stati dettagliatamente descritti per la FA 2035 nel messaggio del 2018. Si stima che le ripercussioni degli adeguamenti dei crediti d'impegno proposti con il presente messaggio si aggireranno attorno a 30 milioni di franchi all'anno. Circa la metà di tale cifra è rappresentata da costi per il mantenimento della qualità, che saranno coperti con le entrate derivanti dall'offerta supplementare. L'altra metà delle uscite aggiuntive consiste in ammortamenti che sono interamente considerati nella pianificazione a lungo termine del FIF. Quella attuale prevede un aumento del fabbisogno finanziario per l'esercizio e il mantenimento della qualità pari al 2,5 per cento per un quadriennio coperto dalle convenzioni sulle prestazioni. Questi prelievi di mezzi sono anch'essi interamente considerati nella pianificazione a lungo termine del FIF.

Il potenziamento delle offerte nel traffico regionale* comporta un fabbisogno supplementare di indennità* a carico della Confederazione e dei Cantoni. Con la presentazione dei programmi d'offerta per il traffico regionale i Cantoni hanno dichiarato di essere in grado e disposti a ordinare le offerte corrispondenti e a farsi carico della rispettiva quota di indennità supplementari a partire dall'entrata in servizio degli ampliamenti. Il Consiglio federale intende integrare di volta in volta questi costi supplementari nel credito d'impegno quadriennale destinato a indennizzare l'offerta di trasporto del traffico regionale, purché siano finanziabili.

4.1.2 Ripercussioni sull'effettivo del personale

Le PAP e le verifiche di sicurezza necessarie per l'attuazione dei progetti di ampliamento, l'approntamento delle analisi e delle basi quantitative, il maggiore coordinamento necessario tra territorio e trasporti e la collaborazione internazionale per il miglioramento dei collegamenti internazionali comportano un maggior onere a carico dell'UFT, che non può essere coperto con le risorse disponibili. Dagli accertamenti effettuati è emerso che, secondo lo stato attuale delle conoscenze, sarebbero necessarie risorse di personale aggiuntive corrispondenti a sette posti a tempo pieno (FTE) presso l'UFT.

Concretamente, si rileva il fabbisogno seguente:

- armonizzazione del raccordo internazionale nel traffico ferroviario; 1 FTE: la rete a scartamento normale della Svizzera fa parte della rete ferroviaria europea interoperabile. Le iniziative di armonizzazione e ulteriore sviluppo dell'UE, come il 4° pacchetto ferroviario (pilastro tecnico), sono valutate e attuate dall'UFT per la Svizzera (collaborazione nelle procedure di omologazione, perfezionamento delle procedure e specifiche). L'Agenzia dell'Unione europea per le ferrovie (ERA), nell'ambito del «Voluntary NSA Audit» condotto presso l'UFT nei rapporti di audit (NSA Monitoring — NSA Switzerland), ha rilevato la mancanza di risorse nel ruolo di direzione dei progetti per le omologazioni internazionali di veicoli e raccomanda la creazione di un posto a tempo pieno. La partecipazione attiva della Svizzera al settore ferroviario europeo nel quadro dell'attuazione dell'interoperabilità nel 4° pacchetto ferroviario dell'UE e la più stretta collaborazione dell'UFT ai processi dell'ERA e al dialogo con altre autorità di sicurezza nazionali, in particolare nelle attuali condizioni quadro

politiche, comportano un certo onere aggiuntivo ma costituiscono soprattutto un segnale positivo. La persona incaricata dovrà occuparsi non solo dei mandati di omologazione ma anche, in particolare, della partecipazione all'ulteriore sviluppo dei metodi e dei processi dell'ERA (esame del recepimento di nuovi regolamenti di esecuzione e direttive nel diritto svizzero) e dell'aggiornamento delle prescrizioni nazionali vigenti in tali settori;

- maggiore attenzione ai temi della pianificazione territoriale e agli aspetti ambientali nella pianificazione, nell'armonizzazione e nel coordinamento dell'UFT con altri uffici del DATEC, focus sulla strategia climatica, energetica e per la biodiversità, Mobilità e territorio 2050; 1 FTE: con il Piano settoriale dei trasporti, parte programmatica e l'orientamento della «Prospettiva FERROVIA 2050» viene rivolta ancora più attenzione agli aspetti dello sviluppo dell'infrastruttura e dell'offerta ferroviaria che sono rilevanti per il territorio e l'ambiente. Oggi l'UFT dispone di 1,8 FTE per tutte le attività rilevanti per il territorio. Viene così garantita la possibilità di elaborare e sviluppare ulteriormente i piani settoriali sotto la responsabilità dell'UFT (parte Infrastruttura ferroviaria e parte Infrastruttura navigazione), nonché di partecipare all'elaborazione dei programmi d'agglomerato e alla rielaborazione dei piani direttori cantonali. Sinora gli aspetti riferiti al territorio hanno potuto essere inclusi nelle fasi di ampliamento solo in misura limitata, ma in futuro dovranno essere tenuti maggiormente in considerazione, in linea con le condizioni quadro strategiche del DATEC. I nuovi compiti consistono nella concezione delle fasi di ampliamento (obiettivi, valutazione, monitoraggio) e nel coordinamento trasversale agli uffici delle attività rilevanti per il territorio (utilizzazione delle superfici, impiego efficiente delle risorse, evoluzione della mobilità). Con l'introduzione della legge federale del 17 dicembre 2021⁴⁰ sul trasporto di merci sotterraneo (LTMS) e l'obbligo ivi sancito di redigere un piano settoriale per gli impianti di trasporto merci sotterranei, è stato inoltre creato un nuovo compito della Confederazione, al quale tuttavia non sono ancora state assegnate risorse;
- notevoli arretrati nell'elaborazione delle PAP, tendenza in crescita, accumulo con i dossier per la FA 2035 con investimenti di 13 miliardi di franchi, nuovo compito di esecuzione delle PAP per il trasporto di merci sotterraneo; 5 FTE: nelle onerose procedure principali per i progetti di ampliamento già in corso (FA 2025, SIF) si dovranno prevedere numerose opposizioni legate alle dimensioni, alla posizione (area insediativa) e alla complessità (sfide concernenti la tecnica, l'ambiente, la pianificazione del territorio, la protezione della natura e del paesaggio ecc. nonché le ripercussioni durante la costruzione e nell'esercizio). Poiché la progettazione dei grandi progetti non può avvenire a un unico livello, la procedura principale è generalmente collegata a ulteriori livelli procedurali (progetti di dettaglio, modifiche di progetto). A ciò si aggiunge il controllo da parte delle autorità dell'adempimento degli oneri sulla base delle attestazioni che devono essere fornite dalle ferrovie. Le risorse sono così vincolate e necessarie per un periodo prolungato. Soprattutto per i progetti con lunghi tempi di pianificazione e realizzazione, può presentarsi la necessità di reagire a sviluppi subentrati e decisioni adottate durante tale periodo nel contesto del progetto. Per questi casi occorrono procedure di modifica dei progetti. Le approvazioni entro

⁴⁰ FF 2021 3004

i termini relative a queste procedure principali complesse, dei progetti di dettaglio e delle modifiche di progetto necessitano di sufficienti risorse giuridiche e tecnico-specialistiche per poter essere evase nella qualità richiesta.

- I progetti concernenti l'accesso alla ferrovia e il termine di risanamento nel contesto della legge del 13 dicembre 2002⁴¹ sui disabili (LDis) rivestono grande importanza e si stanno rivelando più onerosi del previsto. Tutti gli adeguamenti da apportare alle installazioni per il pubblico* generano PAP ordinarie che devono essere eseguite dalle sezioni preposte al rilascio delle autorizzazioni. Le valutazioni tecniche sono sostanzialmente di competenza delle sezioni Tecnica delle costruzioni nonché Sede ferroviaria e impianti per il pubblico. Si aggiungono ora i progetti della FA 2035 che mettono sotto pressione e sollecitano fortemente le risorse delle sezioni menzionate e anche di altre sezioni. Oltre a questi gruppi di progetti selezionati, è necessario coprire i progetti per il mantenimento della qualità che sono finanziati attraverso le convenzioni sulle prestazioni e rivestono grande importanza per la sufficiente operatività del sistema. Con la LTMS, la competenza per le PAP per i progetti di Cargo Sous Terrain è attribuita all'UFT. Le risorse necessarie a tal fine non sono ancora state assegnate. Data la natura innovativa del sistema, in quest'ambito anche l'onere di consulenza prima della PAP è molto elevato.

Senza risorse di personale aggiuntive nella misura di sette FTE per l'UFT, le procedure e la conseguente attuazione delle misure subiranno forti ritardi o non potranno addirittura essere realizzate, impedendo così l'entrata in esercizio dell'infrastruttura ampliata, l'introduzione di miglioramenti dell'offerta e l'ulteriore sviluppo dell'infrastruttura ferroviaria.

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

Su determinate tratte i programmi di ampliamento permetteranno di proporre offerte supplementari nel traffico viaggiatori regionale e a lunga distanza nonché nel traffico merci. Una loro ordinazione implica per i Cantoni (e la Confederazione) un aumento delle indennità da versare.

4.3 Ripercussioni sull'economia

I programmi di ampliamento tengono conto dell'attuale domanda di trasporto viaggiatori e merci e di quella futura, destinata a crescere. Nel traffico viaggiatori creano i presupposti necessari per aumentare il numero di collegamenti e di posti a sedere. Gli ampliamenti migliorano l'attrattiva dei TP grazie a collegamenti diretti supplementari e in singoli casi permettono anche di aumentare le velocità. Questo, di rimando, consente di ottimizzare ulteriormente il sistema dei nodi ferroviari. Sarà così possibile soddisfare meglio la domanda di trasporto pendolare, del tempo libero o a fini turistici anche nelle OdP.

Dal punto di vista dei lavoratori una buona infrastruttura ferroviaria permette di accedere a un'ampia offerta di posti di lavoro; da quello dei datori di lavoro assicura buone possibilità di reclutamento di personale. Il grado di corrispondenza tra domanda e offerta di posti di lavoro dovrebbe mantenersi elevato, in particolare per la manodopera

⁴¹ RS 151.3

specializzata. Gli ampliamenti permettono inoltre lo sviluppo sostenibile del trasporto merci su rotaia e agevolano l'interazione efficiente tra i vettori di trasporto.

4.4 Ripercussioni sulla società

I programmi di ampliamento rafforzano i collegamenti tra le regioni e le aree linguistiche e, di rimando, la coesione sociale del Paese.

4.5 Ripercussioni sull'ambiente

I miglioramenti dell'offerta derivanti dai programmi di ampliamento determinano un trasferimento del traffico dalla strada alla rotaia, riducendo così il fabbisogno energetico e le emissioni di gas serra del trasporto stradale. D'altro canto, generano anche un aumento del traffico ferroviario e gli ampliamenti infrastrutturali possono deteriorare il patrimonio costruito e il paesaggio o avere un impatto negativo su altri settori ambientali.

5 Aspetti giuridici

5.1 Costituzionalità

Secondo l'articolo 87 Cost. la legislazione sui trasporti ferroviari compete alla Confederazione. L'articolo 87a Cost. disciplina il finanziamento dell'infrastruttura ferroviaria. Secondo l'articolo 48c capoverso 1 Lferr, gli atti normativi sulle singole fasi di ampliamento sono emanati in forma di decreto federale e sottostanno a referendum facoltativo; secondo lo stesso principio, anche gli adeguamenti dei decreti federali devono presentarsi in forma di decreto federale. Secondo l'articolo 58 capoverso 1 Lferr, i decreti federali concernenti i crediti d'impegno per le fasi di ampliamento si presentano in forma di un decreto federale semplice. Un adeguamento dei contenuti deve pertanto avvenire a sua volta in forma di nuovi decreti federali semplici, che come quelli originari non sono soggetti a referendum. Lo stesso vale, secondo l'articolo 11 LSIF, per l'adeguamento del decreto federale concernente il credito complessivo per lo sviluppo futuro dell'infrastruttura ferroviaria.

5.2 Compatibilità con gli impegni internazionali della Svizzera

Il progetto non dà luogo ad alcuna incompatibilità con gli impegni internazionali della Svizzera.

5.3 Forma dell'atto

Il presente rapporto sullo stato dei programmi di ampliamento e sulla Prospettiva FERROVIA 2050 evidenzia lo stretto legame oggettivo tra i singoli decreti federali. Per tale ragione, sebbene i decreti federali concernenti le misure previste dalle FA 2025 e 2035 siano sostanzialmente due atti singoli, le relative modifiche sono state configurate come un unico atto modificatore. La configurazione come atto modificatore è possibile e opportuna in via eccezionale perché la versione consolidata dei due decreti federali modificati, diversamente da quanto accade con i decreti federali semplici, sarà riportata nella raccolta sistematica.

I tre decreti federali concernenti i crediti per il SIF e per le FA 2025 e 2035 saranno quindi coerentemente sostituiti, sulla base delle modifiche di contenuto, da nuovi decreti federali semplici.

Secondo l'articolo 141 capoverso 1 lettera c Cost. in combinato disposto con l'articolo 48c capoverso 1 Lferr, il decreto federale concernente la modifica delle fasi di ampliamento 2025 e 2035 dell'infrastruttura ferroviaria sottostà a referendum facoltativo. I decreti federali concernenti i crediti per il SIF e per le FA 2025 e 2035 sono invece decreti federali semplici che non sottostanno a referendum.

5.4 Subordinazione al freno alle spese

Secondo l'articolo 159 capoverso 3 lettera b Cost., i decreti federali concernenti gli adeguamenti dei crediti d'impegno richiedono il consenso della maggioranza dei membri di entrambe le Camere, in quanto le disposizioni implicano un sussidio unico di oltre 20 milioni di franchi o nuovi sussidi ricorrenti di oltre 2 milioni di franchi. Poiché tali importi sono superati, questi decreti federali sottostanno al freno delle spese.

5.5 Rispetto del principio di sussidiarietà e del principio dell'equivalenza fiscale

Il principio di sussidiarietà e il principio dell'equivalenza fiscale non sono toccati dal presente progetto.

5.6 Conformità alla legge sui sussidi

Il decreto federale concernente la modifica delle fasi di ampliamento 2025 e 2035 dell'infrastruttura ferroviaria e i decreti federali concernenti i crediti per il SIF e le FA 2025 e 2035 sono conformi alla legge del 5 ottobre 1990⁴² sui sussidi.

5.7 Importanza dei sussidi per il raggiungimento degli obiettivi auspicati

Con l'ampliamento e lo sviluppo a lungo termine della ferrovia si mira a mantenere e migliorare l'attrattiva della piazza economica svizzera. La riduzione del sovraccarico sulle tratte maggiormente sollecitate è prioritaria. Nel contempo, l'accesso alla ferrovia verrà agevolato e reso più sicuro. L'accessibilità delle regioni turistiche verrà migliorata e sarà garantita l'offerta di base nelle regioni rurali. Le misure contemplate potranno essere realizzate unicamente grazie a sussidi.

5.8 Delega di competenze legislative

L'avamprogetto non contiene alcuna delega per l'emanazione di ordinanze di delega legislativa.

5.9 Protezione dei dati

Il progetto non comporta alcun trattamento di dati personali né altri provvedimenti con ripercussioni sulla protezione dei dati.

⁴² RS 616.1

Elenco delle abbreviazioni

ARE	Ufficio federale dello sviluppo territoriale
AVA	Aargau Verkehr AG
BLS	BLS AG
BLSN	BLS Netz AG
Cost.	Costituzione federale
COVID-19	Malattia da coronavirus
DATEC	Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni
DBL	Stazione di transito di Lucerna
DDPS	Dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione e dello sport
EC	Eurocity
Emissioni GES	Emissioni di gas a effetto serra
ERA	Agenzia dell'Unione europea per le ferrovie
ETCS	European Train Control System (sistema europeo di controllo della marcia dei treni)
FA 2025	Fase di ampliamento 2025
FA 2035	Fase di ampliamento 2035
FAIF	Progetto concernente il finanziamento e l'ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria
FF	Foglio federale
FFS	Ferrovie federali svizzere
FIF	Fondo per l'infrastruttura ferroviaria
FR	Ferrovia retica SA
FTE	Full Time Equivalent (equivalente a tempo pieno; numero di collaboratori convertito in posti a tempo pieno)
FTP	Decreto federale concernente la costruzione e il finanziamento dei progetti d'infrastruttura dei trasporti pubblici
GBC	Galleria di base del Ceneri
GBL	Galleria di base del Lötschberg
GBZ II	Galleria di base Zimmerberg II
IC	Intercity
IR	Interregio
IRE	InterRegioexpress
ITF	Imprese di trasporto ferroviarie

IVA	Imposta sul valore aggiunto
Lferr	Legge sulle ferrovie
LSIF	Legge federale sullo sviluppo futuro dell'infrastruttura ferroviaria
LSu	Legge sui sussidi
LTMS	Legge federale sul trasporto di merci sotterraneo
MGB	Matterhorn Gotthard Verkehrs AG
MVR	Transports Montreux-Vevey-Riviera SA
NFTA	Nuova Ferrovia Transalpina
NIBA	Indicatori di sostenibilità per progetti di infrastruttura ferroviaria
OCPF	Ordinanza sulle concessioni, sulla pianificazione e sul finanziamento dell'infrastruttura ferroviaria
OdP	Ore di punta
PAP	Procedura di approvazione dei piani
PROSSIF	Programma di sviluppo strategico dell'infrastruttura ferroviaria
PSE	Piano settoriale Elettrodotti
PT 2050	Prospettive di traffico 2050
RAV	Raccordo della Svizzera orientale e della Svizzera occidentale alla rete ferroviaria europea ad alta velocità
RBL	Stazione di smistamento Limmattal
RBS	Regionalverkehr Bern–Solothurn RBS
RE	Regioexpress
SIF	Sviluppo futuro dell'infrastruttura ferroviaria
SM	Stazione di smistamento
SOB	Schweizerische Südostbahn AG
TMP	Traffico motorizzato privato
TP	Trasporti pubblici
TPF	Transports publics fribourgeois SA
TTPCP	Tassa sul traffico pesante commisurata alle prestazioni
UFT	Ufficio federale dei trasporti
UST	Ufficio federale di statistica
USTRA	Ufficio federale delle strade

Glossario

Agglomerato <i>Agglomération</i> <i>Agglomeration</i>	L'agglomerato comprende un Comune-nucleo (raramente più di uno) e i Comuni dell'agglomerato circostanti in relazione funzionale con il Comune-nucleo (Comuni periferici). L'UST fissa i criteri statistici e ridefinisce gli agglomerati dopo ogni censimento (continuità del comprensorio insediativo, alta densità combinata di popolazione e di impieghi, sviluppo demografico superiore alla media, parte ridotta di terreni coltivati, pendolarismo tra centro e periferia).
Area d'intervento <i>Territoire d'action</i> <i>Handlungsraum</i>	Area di coordinamento sovraregionale in cui è presente la volontà di affrontare insieme le sfide territoriali. L'area d'intervento è costituita da regioni funzionalmente dipendenti l'una dall'altra e/o che si trovano ad affrontare sfide simili in situazioni analoghe. La delimitazione delle aree d'intervento non dipende dai confini comunali, cantonali o nazionali. Alcune aree d'intervento possono sovrapporsi e tutte comprendono sia spazi rurali che spazi urbani.
Aumento delle prestazioni <i>Augmentation des prestations</i> <i>Leistungssteigerung</i>	Gli aumenti delle prestazioni comprendono misure per aumentare la capacità degli impianti esistenti, in particolare per l'intensificazione della successione dei treni, la separazione dei flussi di traffico come pure comunicazioni e intersezioni.
Centro dell'agglomerato <i>Centre d'agglomération</i> <i>Agglomerationskern</i>	Comprende il Comune-nucleo e i Comuni d'agglomerato che, tra altri aspetti, presentano un numero elevato di posti di lavoro e un marcato pendolarismo legato al Comune-nucleo.
Cintura dell'agglomerato <i>Couronne d'agglomération</i> <i>Agglomerationsgürtel</i>	Comprende tutti i Comuni collegati in maniera funzionale con il nucleo e che presentano un'alta densità in termini demografici o di posti di lavoro.
Condivisione <i>Partage</i> <i>Sharing</i>	L'utilizzazione comune e organizzata di mezzi di locomozione quali ad es. auto e biciclette.
Convenzione sulle prestazioni <i>Convention sur les prestations</i> <i>Leistungsvereinbarung</i>	Convenzione tra la Confederazione e il gestore dell'infrastruttura in cui le prestazioni da fornire e le indennità e gli aiuti finanziari previsti a tale scopo sono definiti in anticipo e in modo vincolante per un quadriennio.
Corridoio <i>Corridor</i>	Area di pianificazione di una tratta.

Korridor

Costi d'esercizio, infrastruttura

*Frais d'exploitation,
infrastructure*

Betriebskosten, Infrastruktur

Costi legati all'esercizio dell'infrastruttura nei quali rientrano ad esempio i costi legati alla gestione del traffico, alle telecomunicazioni e all'alimentazione elettrica con frequenza di 50 Hz. Sono esclusi gli ammortamenti degli impianti. I costi d'esercizio vanno distinti dai costi per la → Manutenzione dell'infrastruttura.

Costi successivi

Coûts subséquents

Folgekosten

→ Costi d'esercizio e costi per il → Mantenimento della qualità in seguito alla messa in esercizio e all'attivazione di investimenti.

Credito d'impegno

Crédit d'engagement

Verpflichtungskredit

Il credito d'impegno viene chiesto qualora debbano essere contratti impegni finanziari la cui durata supera l'anno di preventivo. Questo vale in particolare per progetti di costruzione e acquisti di immobili, per programmi di sviluppo e di acquisizione, per l'assegnazione di sussidi pagabili soltanto in esercizi futuri e per l'assunzione di fidejussioni e di altre garanzie.

Ferrovie private

Chemins de fer privés

Privatbahnen

Termine impreciso ma ormai consolidato che serve a distinguere le imprese ferroviarie e che è usato in questa sede come termine generico per indicare tutti i → Gestori dell'infrastruttura e le → Imprese di trasporto ferroviarie diversi dalle Ferrovie federali svizzere (FFS).

Fondo FTP

Fonds FTP

FinöV-Fonds

Fondo destinato a finanziare i progetti ferroviari definiti nel decreto federale FTP: Ferrovia 2000 (incluso il SIF), NFTA, → Raccordo RAV, risanamento fonico delle ferrovie svizzere.

Gas serra

Gaz à effet de serre

Treibhausgase

Componenti gassose dell'atmosfera all'origine del cosiddetto effetto serra. I principali gas a effetto serra di origine antropica sono: il diossido di carbonio (CO₂), il metano (CH₄), il protossido di azoto (N₂O), gli idrofluorocarburi (HFC), perfluorocarburi (PFC), l'esafluoruro di zolfo (SF₆) e il trifluoruro di azoto (NF₃).

Gestore dell'infrastruttura

Gestionnaire d'infrastructure

Infrastrukturbetreiberin

Impresa o settore di un'impresa responsabile della costruzione e dell'esercizio di una → Infrastruttura ferroviaria.

Impianti di logistica urbana *Instal-*Cooperazioni per il raggruppamento dei trasporti di fornitura (tra speditori/trasportatori o tra caricatori)

lations de logistique urbaine

City-Logistik-Anlagen

Imprese di trasporto ferroviarie <i>Entreprises de transport ferroviaire</i> <i>Eisenbahnverkehrsunternehmen</i>	Imprese che forniscono prestazioni di trasporto nel traffico merci e/o viaggiatori utilizzando infrastrutture proprie o di terzi. In Svizzera molte imprese di trasporto ferroviarie si occupano anche della gestione dell'infrastruttura (→ Gestore dell'infrastruttura).
Indennità <i>Indemnités</i> <i>Abgeltungen</i>	Secondo l'articolo 3 capoverso 2 LSu le indennità sono prestazioni concesse a beneficiari estranei all'Amministrazione federale per attenuare o compensare oneri finanziari risultanti dall'adempimento di compiti prescritti dal diritto federale o di compiti di diritto pubblico che la Confederazione ha affidato al beneficiario. L'indennità nel traffico viaggiatori regionale rappresenta il rimborso dei costi non coperti di un'offerta di prestazioni ordinata. La Confederazione e i Cantoni indennizzano le imprese di trasporto per i costi non coperti secondo il conto di previsione dell'offerta di trasporto ordinata congiuntamente nell'ambito del traffico regionale viaggiatori. Nel caso dell'infrastruttura, secondo l'articolo 51b capoverso 1 Lferr i costi pianificati e non coperti per l'esercizio e il mantenimento della qualità, compresi gli ammortamenti e i costi d'investimento non attivabili, sono finanziati per mezzo di indennità.
Installazioni per il pubblico <i>Installations d'accueil</i> <i>Publikumsanlagen</i>	Installazioni necessarie all'accesso dei viaggiatori ai treni disciplinate dall'articolo 62 capoverso 3 Lferr. Vi rientrano ad esempio i marciapiedi e le pensiline, gli arredi, gli accessi e i sottopassaggi.
Limite di spesa <i>Plafond des dépenses</i> <i>Zahlungsrahmen</i>	Importo massimo del credito di preventivo, stabilito per un periodo pluriennale, che necessita dell'approvazione del Parlamento. In relazione alla convenzione sulle prestazioni tra la Confederazione e i gestori dell'infrastruttura, indica il quadro finanziario stabilito per il finanziamento dell'infrastruttura per un periodo di quattro anni.
Mantenimento della qualità <i>Maintien de la qualité des infrastructures</i> <i>Substanzerhalt</i>	Termine generico per → Manutenzione e → Rinnovo.

Manutenzione <i>Entretien</i> <i>Unterhalt</i>	Misure quali la vigilanza, la manutenzione e il ripristino, che garantiscono il riutilizzo degli impianti esistenti senza prolungare la durata d'utilizzo indicata dai tassi d'ammortamento.
Misura di ampliamento <i>Mesure d'aménagement</i> <i>Ausbaumassnahme</i>	Ristrutturazione e/o completamento di impianti esistenti o costruzione di nuovi impianti che mira ad aumentare la capacità di utilizzo di un impianto.
Mobility as a Service (MaaS)	Soluzioni globali di mobilità in cui offerte di trasporto fisico e offerte digitali sono associate per realizzare un'offerta di mobilità di qualità elevata, senza soluzione di continuità e accessibile attraverso un'interfaccia uniforme con gli utenti, in modo che si possano pianificare ed effettuare viaggi multimodali anche senza un veicolo proprio.
Modalsplit <i>Répartition modale</i> <i>Ripartizione modale</i>	Ripartizione del volume di traffico tra i singoli vettori di trasporto; parametro riferito alle quote di ciascun modo di trasporto rispetto al traffico complessivo o a un determinato settore (p. es. traffico merci).
<i>Obiettivo del saldo netto pari a zero</i> <i>Objectif Zéro net</i> <i>Netto-Null-Ziel</i>	Equilibrio per i gas serra tra le emissioni da un lato e la cattura e lo stoccaggio in pozzi di assorbimento dall'altro.
Piattaforma di trasbordo <i>Plate-forme de transbordement</i> <i>Umschlagsplattform</i>	Impianto per il carico di merci da un vettore di trasporto a un altro (ad es. dalla strada alla rotaia).
Pooling	Condivisione dell'utilizzazione di mezzi di trasporto da parte di conducenti e passeggeri con luoghi di partenza e di destinazione simili.
Potenziamento delle capacità <i>Extension de capacité</i> <i>Kapazitätsausbau</i>	Comprende misure per aumentare le capacità che richiedono l'ampliamento di una tratta, tra cui il raddoppio dei binari, la costruzione di binari di regresso, di precedenza e di incrocio.
Programma d'offerta <i>Projet d'offre</i> <i>Angebotskonzept</i>	Programma che descrive l'offerta nel settore del trasporto viaggiatori e merci. Le misure infrastrutturali necessarie all'attuazione del programma costituiscono una fase di ampliamento.
Raccordo RAV <i>Raccordement LGV</i> <i>HGV-Anschluss</i>	Raccordo della Svizzera orientale e della Svizzera occidentale alla rete ferroviaria europea ad alta velocità.

Rinnovo <i>Renouvellement</i> <i>Erneuerung</i>	Investimenti destinati a sostituire, per motivi tecnici o temporali, un impianto al fine di mantenere l'infrastruttura in buono stato e di adattarla alle esigenze del traffico e allo stato della tecnica.
Sistematizzazione <i>Systématisation</i> <i>Systematisierung</i>	La sistematizzazione significa che i treni di tutte le categorie circolano regolarmente (ad es. a cadenza oraria o semioraria) e servono le stesse fermate.
Tempo di percorrenza <i>Temps de parcours</i> <i>Fahrzeit</i>	Tempo complessivo impiegato da un treno per percorrere direttamente la distanza tra due punti A e B (cfr. anche → Tempo di viaggio).
Tempo di viaggio <i>Durée du voyage</i> <i>Reisezeit</i>	Tempo complessivo impiegato dai viaggiatori per percorrere il tragitto tra un punto A e un punto B, inclusi fermate e trasbordi (cfr. anche → Tempo di percorrenza).
Traccia <i>Sillon</i> <i>Trasse</i>	Autorizzazione a percorrere una determinata tratta della rete ferroviaria in un intervallo di tempo definito nell'orario con un dato treno.
Traccia rapida (traffico merci) <i>Sillon express (transport de marchandises)</i> <i>Expresstrasse (Güterverkehr)</i>	Traccia con i seguenti parametri: velocità massima di 120 km/h, velocità media di 80 km/h, lunghezza dei treni di 400 m, peso dei treni 800 t.
Traffico a lunga distanza <i>Trafic grandes lignes</i> <i>Fernverkehr</i>	Traffico ferroviario nazionale e internazionale tra centri autofinanziato, ossia che non fruisce di indennità.
Traffico regionale <i>Trafic régional</i> <i>Regionalverkehr</i>	Traffico all'interno di una regione (senza il traffico esclusivamente locale) e traffico con regioni vicine (anche estere) per il quale sono versate indennità. Avendo una funzione di collegamento, le linee del traffico regionale devono essere in esercizio tutto l'anno. Il traffico regionale si svolge su binari, strada (autobus) e, in singoli casi, battelli o funivie.
Tratte di accesso <i>Lignes d'accès</i> <i>Zulaufstrecken</i>	Tratta che serve principalmente al servizio di traffico affluente (ad es. verso la NFTA).

Bibliografia

6t-bureau de recherche (2021): Étude des potentiels ferroviaires pour les liaisons internationales - Perspectives régionales et longues distances (Studio sui potenziali della ferrovia per i collegamenti internazionali – Prospettive regionali e sulle lunghe distanze). Su mandato dell'Ufficio federale dei trasporti. Ginevra.

6t-bureau de recherche (2019) : La répartition modale du transport de voyageurs en Suisse – synthèse et enjeux pour les transports publics (La ripartizione modale del traffico viaggiatori in Svizzera – sintesi e sfide per i trasporti pubblici). Ginevra.

Ufficio federale dello sviluppo territoriale (2021): Prospettive di traffico 2050, Rapporto finale (in tedesco, riassunto in italiano). Berna.

Ufficio federale dello sviluppo territoriale, Ufficio federale delle strade, Ufficio federale dei trasporti, Ufficio federale dell'aviazione civile, Ufficio federale dell'ambiente (2021): Mobilità e territorio 2050 - Piano settoriale dei trasporti - Parte programmatica. Berna.

Consiglio federale (2021): Strategia climatica a lungo termine della Svizzera. Berna.

EBP (2021): Perspektive BAHN 2050, Studie zum Kernsatz 5 (Prospettiva FERROVIA 2050, studio sul principio fondamentale 5). Su mandato dell'Ufficio federale dei trasporti. Zurigo.

EBP (2022): Beurteilung der Auswirkungen von COVID-19 auf die Verkehrsnachfrage sowie der potenziellen mittel- und langfristigen Folgen der Pandemie (Valutazione delle ripercussioni del COVID-19 sulla domanda di trasporto e delle conseguenze della pandemia a medio e lungo termine). Su mandato dell'Ufficio federale dei trasporti e dell'Ufficio federale delle strade. Zurigo.

Politecnico di Zurigo - Istituto per la pianificazione del traffico e per sistemi di trasporto (IVT) (2022): Technologische Weiterentwicklung des Bahnsystems 2050 (Sviluppo tecnologico del sistema ferroviario 2050). Su mandato dell'Ufficio federale dei trasporti. Zurigo.

IC Infraconsult AG (2022): Perspektive BAHN 2050 - Studie zum Kernsatz 7, Umweltwirkung (Prospettiva FERROVIA 2050, studio sul principio fondamentale 7: impatto sull'ambiente). Su mandato dell'Ufficio federale dei trasporti. Berna.

Infras (2021): Perspektive BAHN 2050 -Studie zum Kernsatz 6: Beitrag der Bahn zum Verlagerungsziel AQGV (Prospettiva FERROVIA 2050, studio sul principio fondamentale 6: contributo all'obiettivo di trasferimento nel traffico merci transalpino). Su mandato dell'Ufficio federale dei trasporti. Berna/Zurigo.

Infras e Politecnico di Zurigo (2022): Vollständige Dekarbonisierung des Personenverkehrs in der Schweiz bis 2050 ohne wirtschaftliche Einbussen möglich, Zusammenfassung für politische EntscheidungsträgerInnen (Decarbonizzazione completa del traffico viaggiatori possibile in Svizzera entro il 2050 senza conseguenze per l'economia, sintesi per i decisori politici). Su mandato del Fondo nazionale per la ricerca scientifica NFP73. Zurigo.

Metron (2021): Studie zum Kernsatz 1: «Die Bahnentwicklung ist mit den Zielsetzungen der Raumentwicklung abgestimmt» (Studio sull'obiettivo fondamentale 1: «Lo sviluppo della ferrovia è armonizzato con gli obiettivi di quello territoriale»). Su mandato dell'Ufficio federale dei trasporti. Brugg.

Rapp Trans AG (2021): Perspektive BAHN 2050: Studie zum Kernsatz 2 (Prospettiva FERROVIA 2050, studio sul principio fondamentale 2). Su mandato dell'Ufficio federale dei trasporti. Zurigo.

FFS (2021): Studie zum Kernsatz 3 - «Im Personenverkehr verdoppelt sich der Bahnanteil am Gesamtverkehr.» (Prospettiva FERROVIA 2050, studio sul principio fondamentale 3: «Nel traffico viaggiatori la quota della ferrovia raddoppia rispetto al traffico globale»). Su mandato dell'Ufficio federale dei trasporti. Berna.

FFS (2021): Studie zum Kernsatz 5 und 2 Teil Güterverkehr (Prospettiva FERROVIA 2050, studio sui principi fondamentali 5 e 2 parte traffico merci). Su mandato dell'Ufficio federale dei trasporti. Berna.

FFS (2021): Studie zum Kernsatz 8 (Prospettiva FERROVIA 2050, studio sul principio fondamentale 8). Su mandato dell'Ufficio federale dei trasporti. Berna.

SMA und Partner AG (2021): Perspektive BAHN 2050 - Kernsatz 3 (Prospettiva FERROVIA 2050, studio sul principio fondamentale 3). Su mandato dell'Ufficio federale dei trasporti. Zurigo.

Verhaltensarchitektur GmbH e Universität Bern (2022): Zielgruppenspezifische, verhaltenswissenschaftliche Massnahmen zur Förderung der öV-Nutzung in der Schweiz (Misure attinenti alle scienze comportamentali specifiche per gruppo di destinatari, volte a incentivare l'uso dei TP in Svizzera). Su mandato dell'Ufficio federale dei trasporti. Berna.

Allegati

- Allegato 1 Rapporto sulla FA 2035 del PROSSIF
- Allegato 2 Rapporto sulla FA 2025 del PROSSIF
- Allegato 3 Commenti al postulato 19.4189 Galleria
di base del Lötschberg. Riesame del completamento
globale?

Appendici (avamprogetti di atti normativi)

Allegato 1 Rapporto sulla FA 2035 del PROSSIF

Di seguito è descritto lo stato delle misure infrastrutturali secondo il decreto federale concernente la fase di ampliamento 2035. La struttura corrisponde a quella del decreto federale. I lavori di pianificazione e progettazione sono stati avviati per circa la metà delle misure. Nel complesso la progettazione si trova però ancora a uno stadio iniziale. I rapporti annuali pubblicati sul sito Internet dell'UFT forniscono le informazioni più aggiornate sui vari programmi di ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria⁴³.

L'attuazione delle singole misure è gestita attraverso la sua pianificazione, che è sottoposta a un aggiornamento annuale in cui si procede alla verifica della plausibilità, all'armonizzazione e all'integrazione delle conoscenze emerse dalle diverse progettazioni. L'effetto sulla rete dei cantieri pianificati e le previsioni più attuali per il FIF sono considerati in via generale come un rischio, ma vengono integrati soltanto al verificarsi del rischio o in caso di indicazioni concrete di ritardo nella pianificazione delle singole misure. L'elenco degli ampliamenti che segue mostra pertanto la prospettiva di progetto senza tali rischi di carattere generale.

Secondo le stime attuali sussiste il rischio che le scadenze per l'entrata in esercizio della FA 2035 e quindi l'introduzione dell'intero programma d'offerta 2035 subiscano un ritardo di tre-cinque anni fino al 2040.

a. Misure presso le Ferrovie federali svizzere (FFS)

1. La Plaine–Ginevra–Losanna–Bienna: aumento delle prestazioni e potenziamento delle capacità

Nella Svizzera occidentale verranno ridotti in ampia misura i forti sovraccarichi sui tratti Ginevra–Losanna–Yverdon-les-Bains. Tra Losanna e Ginevra i treni IC e RE circoleranno con cadenza quattoraria. L'impiego di treni più lunghi tra Annemasse e Coppet consentirà di assorbire l'aumento della domanda di trasporto suburbano. L'introduzione della cadenza quattoraria tra Ginevra e La Plaine farà aumentare ulteriormente l'attrattiva del sistema di trasporto suburbano.

Lungo il versante sud del Giura la capacità verrà potenziata con l'impiego di treni a due piani e con l'introduzione di un terzo collegamento orario a lunga distanza Bienna–Yverdon-les-Bains–Ginevra attraverso il passante di Bussigny, che garantisce anche il collegamento diretto tra Basilea e Ginevra. D'altro canto, questa misura contribuirà a ridurre il sovraccarico tra Soletta e Winterthur e permetterà di ottimizzare le capacità lungo il versante sud del Giura armonizzando i tempi di percorrenza dei treni a lunga distanza e dei treni merci, in particolare grazie alle tracce rapide*. Sull'asse est-ovest saranno disponibili tracce supplementari interessanti per il traffico merci e verrà ridotto anche il sovraccarico in questo settore. Tra Losanna Smistamento e Limmattal Smistamento è prevista una seconda traccia rapida all'ora. Sull'intero asse verranno eliminate le limitazioni nella disponibilità di tracce nelle ore di punta (OdP) del traffico viaggiatori. La disponibilità di tracce supplementari e la riduzione dei tempi di percorrenza renderanno il traffico merci su rotaia nettamente più attrattivo.

⁴³ I rapporti possono essere consultati sul sito Internet www.bav.admin.ch > Pubblicazioni > Rapporti e studi > Rapporti sui programmi di ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria (stato: 14.01.2022).

La tratta Ginevra–Losanna è critica per via dell’accumulo di progetti: a causa dei ritardi nei progetti SIF Losanna, ampliamento della stazione e FA 2025 Ginevra, potenziamento delle capacità, subirà ritardi anche l’avvio dei lavori dei progetti FA 2035 per il potenziamento delle capacità Ginevra–Losanna, in quanto tale accumulo impedirà di portare avanti l’attività di costruzione contemporaneamente nei grandi nodi ferroviari e sulla tratta. Nel progetto della FA 2025 Ginevra, potenziamento delle capacità, sarà inoltre implementata un’importante modifica di progetto con l’inclusione dell’uscita a due binari in direzione aeroporto. Parallelamente verranno realizzati altri grandi progetti di stazione a Morges e Nyon. Sulla base di questi sviluppi si rileva un rischio elevato che le scadenze attualmente comunicate per le entrate in esercizio su questo corridoio* subiscano ritardi fino a cinque anni. Questo rischio di carattere generale non è integrato nella pianificazione delle scadenze dei singoli progetti.

Per i miglioramenti perseguiti dell’offerta sono necessari i seguenti ampliamenti infrastrutturali:

- La Plaine, stazione di regresso della rete suburbana: le pianificazioni saranno avviate nel 2023; l’entrata in esercizio è prevista per il 2032;
- area di Ginevra, impianto di ricovero: le pianificazioni saranno avviate nel 2023; l’entrata in esercizio è prevista per il 2035;
- Gilly–Bursinel, binario di precedenza: le pianificazioni sono in corso; l’entrata in esercizio è prevista per il 2035. Sussiste però un’interdipendenza con il progetto 3° binario Allaman–Morges;
- Allaman–Morges, 3° binario: le pianificazioni sono in corso; l’entrata in esercizio è prevista per il 2035. Sussistono però interdipendenze legate alle scadenze, dovute all’accumulo di misure di ampliamento e mantenimento sulla tratta Losanna–Ginevra. La misura è inoltre oggetto di una verifica approfondita nell’ambito delle riflessioni sul futuro ampliamento della tratta Losanna–Ginevra (cfr. n. 2.1.1);
- Renens, adattamento testa ovest: le pianificazioni sono in corso; l’entrata in esercizio è prevista per il 2029;
- Yverdon-les-Bains, nuova comunicazione: le pianificazioni saranno avviate nel 2027; l’entrata in esercizio è prevista per il 2035;
- Bienne, adattamento testa ovest: le pianificazioni sono in corso; l’entrata in esercizio è prevista per il 2030.

L’adeguamento della topologia dei binari per l’intensificazione della successione dei treni nella stazione di Nyon è stato accorpato per ragioni di sinergia al progetto di ampliamento delle installazioni per il pubblico (d. «Impianti d’esercizio»).

2. Losanna–Briga: potenziamento delle capacità

I sovraccarichi nella regione di Losanna–Vevey verranno eliminati in ampia misura grazie all’ottimizzazione della rete suburbana Vaud e all’impiego di treni RE supplementari tra Losanna e St. Maurice. Nel settore merci, il tempo di percorrenza tra Losanna e Sion verrà ridotto grazie alle tracce rapide.

Per i miglioramenti perseguiti dell’offerta sono necessari i seguenti ampliamenti infrastrutturali:

- Vevey, separazione dei flussi di traffico: le pianificazioni sono in corso; l’entrata in esercizio è prevista per il 2032;
- Aigle, binario di regresso centrale: le pianificazioni sono in corso; l’entrata in esercizio è prevista per il 2030;

- St-Triphon, binario di precedenza: le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2026;
- Vouvry, stazione d'incrocio: le pianificazioni saranno avviate nel 2022; l'entrata in esercizio è prevista per il 2030;
- Ardon, binario di formazione: le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2028.

3. Losanna–Berna: potenziamento delle capacità

Sulla tratta Losanna–Berna è prevista una traccia rapida supplementare all'ora per il traffico merci. Nel traffico viaggiatori i due treni RE e i due IC permetteranno un servizio ferroviario con cadenza pressoché quartoraria tra Friburgo e Berna. Nel traffico regionale verrà introdotta la cadenza quartoraria tra Friburgo e Avry nelle OdP.

Per i miglioramenti perseguiti dell'offerta sono necessari i seguenti ampliamenti infrastrutturali:

- Givisiez, nuova comunicazione: le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2029;
- Thörishaus Station–Niederwangen, binario di precedenza: le pianificazioni saranno avviate nel 2024; l'entrata in esercizio è prevista per il 2035.

La realizzazione di un binario di regresso nella stazione di Rosé è stata accorpata per ragioni di sinergia al progetto misura di accelerazione Berna–Losanna della fase di ampliamento 2025, finanziato attraverso la convenzione sulle prestazioni.

4. Berna–Neuchâtel–Le Locle: potenziamento delle capacità e accelerazione, (collegamento diretto)

Tra Neuchâtel e La Chaux-de-Fonds o Le Locle, l'offerta di prestazioni dovrà essere intensificata con quattro treni per ora e direzione (cadenza quartoraria). La nuova tratta in galleria tra Neuchâtel e La Chaux-de-Fonds ridurrà i tempi di percorrenza tra queste due città a meno di 15 minuti e tra Neuchâtel e Le Locle a meno di 25 minuti. Il nuovo collegamento diretto comprenderà anche una stazione finanziata dal Cantone di Neuchâtel a Val-de-Ruz nella regione di Cernier, necessaria per gli incroci di treni e al tempo stesso per consentire l'allacciamento della regione.

Per i miglioramenti perseguiti dell'offerta sono necessari i seguenti ampliamenti infrastrutturali:

- Neuchâtel–La Chaux-de-Fonds, collegamento diretto: le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2035. La fattibilità di questa misura sarà tuttavia verificata nell'ambito di studi di approfondimento sulla combinazione tra forti pendenze longitudinali ed elevate velocità di corsa;
- Neuchâtel, binario 0: le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2035. La necessità della misura sarà tuttavia verificata nel contesto dell'attuazione del collegamento diretto Neuchâtel–La Chaux-de-Fonds;
- Crêt-du-Loche, stazione d'incrocio: le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2027.

5. Delémont–Berna: potenziamento delle capacità

Nella regione di Basilea verrà intensificata l'offerta nel traffico regionale e a lunga distanza. Per la tratta Basilea–Bienne è prevista la cadenza semioraria nel traffico a

lunga distanza e la cadenza quattoraria nei collegamenti suburbani tra Basilea e Aesch. Nel contempo verranno eliminati i conflitti tra traffico merci e traffico viaggiatori nelle OdP.

Per i miglioramenti perseguiti dell'offerta sono necessari i seguenti ampliamenti infrastrutturali:

- Grellingen–Duggingen, doppio binario: le progettazioni sono in corso; l'approvazione dei piani è attesa per il 2023 e l'entrata in esercizio è prevista per il 2025;
- Aesch, binario di regresso: le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2029.

6. Bienne–Zurigo e Berna–Zurigo: aumento delle prestazioni e potenziamento delle capacità

L'offerta verrà sistematizzata al fine di utilizzare in modo ottimale le capacità nell'Altopiano, in particolare nella galleria dell'Heitersberg, che presenta problemi di capacità, e di eliminare i sovraccarichi esistenti soprattutto nel traffico a lunga distanza e in quello merci. Sulla linea Zurigo–Olten–Bienne (verso Losanna) i treni IC a cadenza semioraria che transiteranno da Wanzwil permetteranno di raggiungere Bienne più velocemente. L'offerta verrà completata con un treno RE Soletta–Oensingen–Olten a cadenza semioraria che proseguirà verso Zurigo e servirà anche Egerkingen. Altre sistemazioni* permetteranno di introdurre la cadenza (in parte quasi) quattoraria grazie alla sovrapposizione di due cadenze semiorarie nel traffico RE, ad esempio sulle tratte Brugg–Baden–Zurigo, Aarau–Lenzburg–Zurigo e Aarau–Brugg. L'IR Basilea–Sissach–Aarau–Zurigo circolerà con cadenza semioraria e i collegamenti semiorari suburbani Basilea–Olten–Zofingen saranno integrati nel nodo di Olten. Nel contempo verrà offerta una traccia supplementare per il traffico merci da Basilea a Berna. In tutto l'Altopiano verranno eliminate le limitazioni nella disponibilità di tracce nelle OdP del traffico viaggiatori.

Per i miglioramenti perseguiti dell'offerta sono necessari i seguenti ampliamenti infrastrutturali:

- Bowil–Signau, prolungamento tratto a doppio binario: le pianificazioni saranno avviate nel 2023; l'entrata in esercizio è prevista per il 2032;
- Grenchen Sud, binario di regresso/adequamento del marciapiede al binario 3: le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2031;
- Soletta, adeguamenti di impianto: le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2030. Sussistono però interdipendenze finanziarie, tecniche e legate alle scadenze con gli ampliamenti dell'RBS (FA 2025), della BLS e della città/Cantone (sottopassaggio pedonale ovest);
- Langenthal ovest, bretella di Önz: le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2031;
- Soletta–tratta ampliata–Langenthal, misure di protezione fonica: le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2025;
- Rothrist, comunicazione Born: le pianificazioni saranno avviate nel 2022; l'entrata in esercizio è prevista per il 2031;
- Olten, entrata simultanea binario 1: le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2029. La misura sarà però oggetto di una verifica approfondita nell'ambito delle estese misure di mantenimento previste e delle riflessioni sull'ampliamento a lungo termine del nodo di Olten;

- Olten ovest, comunicazione scambi binario 7-8: le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2025;
- Schönenwerd ovest, due binari di regresso: le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2027;
- Aarau est, coppie di scambi per il traffico rapido: le pianificazioni saranno avviate nel 2022; l'entrata in esercizio è prevista per il 2031;
- Aarau, entrata simultanea testa ovest: le pianificazioni saranno avviate nel 2022; l'entrata in esercizio è prevista per il 2031;
- Ruppertswil, entrata veloce binario 1: le pianificazioni saranno avviate nel 2022; l'entrata in esercizio è prevista per il 2031;
- Othmarsingen, prolungamento del marciapiede e transito veloce: le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2030;
- Döttingen, prolungamento binari d'incrocio: le pianificazioni saranno avviate nel 2022; l'entrata in esercizio è prevista per il 2031;
- Bad Zurzach, prolungamento del marciapiede e entrata simultanea: le pianificazioni saranno avviate nel 2022; l'entrata in esercizio è prevista per il 2031;
- Baden, prolungamento del marciapiede binari 4/5: le pianificazioni saranno avviate nel 2023; l'entrata in esercizio è prevista per il 2031;
- Wettingen, binario supplementare traffico merci: le pianificazioni saranno avviate nel 2022; l'entrata in esercizio è prevista per il 2031;
- RBL–Dietikon, intensificazione della successione dei treni: le pianificazioni saranno avviate nel 2022; l'entrata in esercizio è prevista per il 2029;
- RBL–Dietikon, prolungamento del marciapiede: le pianificazioni saranno avviate nel 2025; l'entrata in esercizio è prevista per il 2031;
- Coblenza Dorf, prolungamento del marciapiede: le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2025;
- Rietheim, prolungamento del marciapiede: le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2025;
- Schinznach Bad, binario di precedenza: le pianificazioni saranno avviate nel 2022; l'entrata in esercizio è prevista per il 2031;
- Soletta–Biberist, doppio binario parziale (BLS): le pianificazioni saranno avviate nel 2025; l'entrata in esercizio è prevista per il 2032;
- Aefligen, ampliamento stazione d'incrocio (BLS): le pianificazioni saranno avviate nel 2025; l'entrata in esercizio è prevista per il 2032.

Gli adeguamenti della topologia dei binari per l'entrata veloce sul binario 1 nella stazione di Lenzburg sono stati accorpati per ragioni di sinergia al progetto di ampliamento delle installazioni per il pubblico (d. «Impianti d'esercizio»).

7. Zofingen–Lenzburg: potenziamento delle capacità

Tra Lenzburg e Zofingen verranno create capacità supplementari per il traffico merci per garantire un buon collegamento dei siti logistici più importanti alla rete ferroviaria. Sulla linea suburbana Olten–Langenthal i treni circoleranno con cadenza semioraria tutto il giorno, su quella tra Lenzburg e Wohlen (AG) con cadenza quartoraria. Sulla tratta molto trafficata Berna–Zurigo verrà introdotta la cadenza quartoraria tutto il giorno con fermata a Aarau ogni mezz'ora. L'aumento del numero di treni che risulta dalla sistematizzazione su singole tratte richiede misure infrastrutturali in diversi nodi, l'ampliamento della tratta Zofingen–Lenzburg – compreso un incrocio a livelli sfalsati

con la tratta AVA (ex WSB) a Oberentfelden – e un nuovo collegamento per il traffico merci tra la tratta storica Langenthal–Herzogenbuchsee e la tratta verso Soletta.

Per i miglioramenti perseguiti dell’offerta sono necessari i seguenti ampliamenti infrastrutturali:

- Lenzburg–Hünzenschwil, doppio binario parziale: le progettazioni sono in corso; l’entrata in esercizio è prevista per il 2031;
- Suhr ovest, binario d’incrocio: le progettazioni sono in corso; l’entrata in esercizio è prevista per il 2031;
- Kölliken, binario d’incrocio: le progettazioni sono in corso; l’entrata in esercizio è prevista per il 2031;
- Safenwil, binario di ricevimento: le progettazioni sono in corso; l’entrata in esercizio è prevista per il 2031;
- Safenwil–Walterswil, doppio binario incluso secondo bordo del marciapiede a Walterswil: le progettazioni sono in corso; l’entrata in esercizio è prevista per il 2031;
- Zofingen, entrata veloce del traffico merci al binario 4: le pianificazioni sono in corso; l’entrata in esercizio è prevista per il 2031;
- Zofingen–Lenzburg, misure di protezione fonica: le progettazioni sono in corso; l’entrata in esercizio è prevista per il 2031;
- Oberentfelden, separazione dei flussi di traffico (AVA): le progettazioni sono in corso; l’entrata in esercizio è prevista per il 2030.

Gli adeguamenti della topologia dei binari per l’entrata simultanea nella stazione di Lenzburg sono stati accorpati per ragioni di sinergia al progetto di ampliamento delle installazioni per il pubblico (d. «Impianti d’esercizio»).

8. Zurigo–Winterthur–Stein am Rhein e Tösstal: potenziamento delle capacità e accelerazione

Nella regione di Zurigo l’offerta nel traffico regionale, a lunga distanza e merci verrà notevolmente potenziata per eliminare le situazioni di sovraccarico. Nel traffico a lunga distanza tra Zurigo e Winterthur sono previsti un collegamento quartorario senza fermata intermedia via Wallisellen e un collegamento quartorario con fermata all’aeroporto di Zurigo. Nel traffico merci verrà raddoppiato il numero di tracce disponibili da Zurigo in direzione di Winterthur e Sciaffusa. Verranno inoltre eliminate le limitazioni per il traffico merci durante le OdP del traffico viaggiatori, tranne che per le nuove tracce verso Hüntwangen. È prevista l’introduzione della cadenza quartoraria su vari tratti di linee suburbane (Zurigo HB–Kloten, Zurigo HB–Regensdorf–Watt, Zurigo HB–Wipkingen–Zurigo Aeroporto, Zurigo HB–Wallisellen–Winterthur, Zurigo HB–Stadelhofen–Dübendorf–Uster, Zurigo HB–Meilen–Stäfa, Winterthur–Seuzach, Winterthur–Seen). L’ampliamento della tratta tra Bassersdorf/Dietlikon e Winterthur da due a quattro binari grazie alla galleria di Brütten consentirà di aumentare la stabilità e attenuerà i problemi di capacità tra Effretikon e Winterthur.

Per i miglioramenti perseguiti dell’offerta sono necessari i seguenti ampliamenti infrastrutturali:

- Opfikon Riet–Kloten, raddoppio di binario, incluso il secondo bordo di marciapiede a Kloten Balsberg: le progettazioni sono in corso; l’entrata in esercizio è prevista per il 2026;

- galleria di Brütten, incluse la stazione di preparazione dei treni di Winterthur e le opere di separazione dei flussi di traffico: le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2034;
- Turbenthal, stazione d'incrocio: le pianificazioni saranno avviate nel 2025; l'entrata in esercizio è prevista per il 2032;
- Seuzach, binario di regresso: le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2032;
- Ossingen, stazione di incrocio: le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2026;
- Stein am Rhein, binario di regresso: le pianificazioni saranno avviate nel 2024; l'entrata in esercizio è prevista per il 2031.

9. Zurigo–Bülach–Sciaffusa: potenziamento delle capacità

Il principio di combinare un servizio ferroviario suburbano entro la cintura urbana, con fermata in tutte le stazioni, con un servizio ferroviario suburbano veloce verrà introdotto su altri corridoi con collegamenti rapidi complementari a cadenza semioraria (Zurigo HB–Bülach, Zurigo HB–Oerlikon–Uster–Wetzikon). L'offerta della rete suburbana tra Winterthur e Sciaffusa verrà portata a quattro coppie di treni all'ora tutto il giorno.

Per i miglioramenti perseguiti dell'offerta sono necessari i seguenti ampliamenti infrastrutturali:

- Zurigo Seebach, ampliamenti di impianto: le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2027;
- Glattbrugg–Bülach, intensificazione della successione dei treni: le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2028;
- Lottstetten–Jestetten sud, doppio binario, incluso il secondo bordo di marciapiede a Lottstetten: le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2029.

10. Zurigo Stadelhofen–Oberland zurighese e sponda destra del lago di Zurigo: potenziamento delle capacità

È prevista l'introduzione della cadenza quartoraria su vari tratti di linee suburbane (Zurigo HB–Kloten, Zurigo HB–Regensdorf–Watt, Zurigo HB–Wipkingen–Zurigo Aeroporto, Zurigo HB–Wallisellen–Winterthur, Zurigo HB–Stadelhofen–Dübendorf–Uster, Zurigo HB–Meilen–Stäfa, Winterthur–Seuzach, Winterthur–Seen).

Per i miglioramenti perseguiti dell'offerta sono necessari i seguenti ampliamenti infrastrutturali:

- Zurigo Stadelhofen, ampliamento di impianto: le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2036;
- Dübendorf–Uster–Aathal, intensificazione della successione dei treni e raddoppio di binario: le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2029;
- Herrliberg–Feldmeilen–Meilen, raddoppio di binario: le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2030;
- Männedorf, stazione d'incrocio: le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2027;

- Bubikon, impianto di ricovero: le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2029.

11. Winterthur–Costanza, Winterthur–Romanshorn e Winterthur–San Gallo–St. Margrethen con doppio binario Rorschach–Rorschach Stadt: potenziamento delle capacità e accelerazione

L'intensificazione dell'offerta tra Zurigo e Frauenfeld e tra Zurigo e San Gallo permetterà di ridurre in ampia misura i sovraccarichi nel traffico a lunga distanza tra Zurigo e la Svizzera orientale. Inoltre, con la galleria di Brütten la qualità dell'offerta verrà migliorata grazie alla sistematizzazione del traffico regionale e a lunga distanza e verranno ridotti i tempi di percorrenza. A trarne beneficio saranno non solo l'area metropolitana di Zurigo (compresa Winterthur), ma anche gran parte della Svizzera nord-orientale, in particolare i corridoi in direzione di San Gallo nonché di Romanshorn e Costanza. Questo vale anche per il traffico merci, che vedrà ridotti i tempi di percorrenza su entrambi i corridoi. Le tracce rapide per il traffico merci consentiranno un'ulteriore riduzione del tempo di percorrenza. Nel traffico a lunga distanza tra Zurigo e San Gallo il tempo di percorrenza scenderà ben al di sotto di 60 minuti. A San Gallo sarà garantita ai minuti 00 e 30 la coincidenza dei treni da e per Zurigo con i treni regionali da e verso la Valle del Reno.

I miglioramenti dei collegamenti saranno completati dall'intensificazione dell'offerta tra Weinfelden e Costanza, che garantirà anche su questo corridoio catene di trasporto rapido con cadenza semioraria verso l'intera rete svizzera.

Per i miglioramenti perseguiti dell'offerta sono necessari i seguenti ampliamenti infrastrutturali:

- Winterthur–Weinfelden, intensificazione della successione dei treni: le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2029;
- Oberwinterthur, nuovo marciapiede 2: le pianificazioni saranno avviate nel 2022; l'entrata in esercizio è prevista per il 2032;
- Frauenfeld, binario di ricevimento merci e binario di regresso per il traffico a lunga distanza: le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2027;
- Weinfelden, adeguamenti di impianto: le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2029;
- Weinfelden–Siegershausen, intensificazione della successione dei treni: le pianificazioni saranno avviate nel 2022; l'entrata in esercizio è prevista per il 2030;
- Kreuzlingen, 4° marciapiede: le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2026;
- Lütisburg, stazione d'incrocio: le pianificazioni saranno avviate nel 2024; l'entrata in esercizio è prevista per il 2032;
- Wil, adattamenti segnaletica a servizio del deposito di serbatoi: le pianificazioni saranno avviate nel 2024; l'entrata in esercizio è prevista per il 2032;
- San Gallo, collegamento est binario 7: le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2029;
- Rorschach, binario di regresso: le pianificazioni saranno avviate nel 2024; l'entrata in esercizio è prevista per il 2032;
- Rorschach–Rorschach Stadt, completamento doppio binario: le pianificazioni saranno avviate nel 2024; l'entrata in esercizio è prevista per il 2032;

- Tägerschen, stazione d'incrocio: le pianificazioni saranno avviate nel 2024; l'entrata in esercizio è prevista per il 2032;
- area Svizzera orientale, impianti di ricovero: le pianificazioni saranno avviate nel 2023; l'entrata in esercizio è prevista per il 2032.

Nell'ambito dell'ottimizzazione del programma d'offerta è stato dimostrato che è possibile rinunciare alle misure inizialmente previste a Siegerhausen e Tobel-Affeltrangen.

12. Ziegelbrücke–Linthal: potenziamento delle capacità

Miglioramenti sensibili deriveranno dall'intensificazione dell'offerta sulla tratta Schwanden–Linthal nella regione di Glarona tale da prevedere una cadenza semioraria, che garantirà anche su questo corridoio una catena di trasporto rapido con cadenza semioraria verso l'intera rete svizzera.

Per i miglioramenti perseguiti dell'offerta è necessario il seguente ampliamento infrastrutturale:

- Leuggelbach–Linthal, stazione di incrocio e intensificazione della successione dei treni: le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2030.

13. Olten–Lucerna: potenziamento delle capacità

Nell'ambito del potenziamento delle capacità tra Lenzburg e Zofingen, la stazione di Zofingen sarà dotata di binari per il ricevimento dei treni merci in manovra di regresso. A Dagmersellen saranno inoltre realizzati due binari di ricevimento con una lunghezza di 750 m. Gli impianti per il traffico merci saranno inoltre potenziati come hub regionale.

Per i miglioramenti perseguiti dell'offerta sono necessari i seguenti ampliamenti infrastrutturali:

- Rothenburg, binario di precedenza/ricevimento traffico merci: le pianificazioni saranno avviate nel 2022; l'entrata in esercizio è prevista per il 2031;
- Dagmersellen, binari di precedenza e potenziamento degli impianti per il traffico merci a stazione di formazione: le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2030;
- area di Sursee, impianti di ricovero: le pianificazioni saranno avviate nel 2022; l'entrata in esercizio è prevista per il 2031.

14. Lucerna–Zugo–Zurigo: potenziamento delle capacità e accelerazione

Il potenziamento della tratta Lucerna–Zugo–Zurigo grazie alla GBZ II renderà l'offerta più attrattiva e permetterà di introdurre la cadenza semioraria nel traffico RE e IR tra Zurigo e Lucerna. Inoltre un treno RE circolerà con cadenza semioraria tra Rotkreuz e Zurigo attraverso la GBZ II. Tra Rotkreuz e Zurigo i treni RE circoleranno con cadenza pressoché quartoraria. Sommati ai treni della linea del San Gottardo a cadenza semioraria, tra Zugo e Zurigo vi saranno otto collegamenti veloci all'ora. Il tempo di percorrenza tra le due città verrà ridotto di circa cinque minuti.

La costruzione della GBZ II permetterà di ridurre i tempi di percorrenza di circa cinque minuti sul corridoio Zurigo–Lucerna ma anche sull'asse Zurigo–Ticino–Milano.

Grazie al decongestionamento della tratta esistente e del nodo di Thalwil sarà possibile introdurre la cadenza quartoraria sulla linea suburbana Zurigo–Horgen Oberdorf e aumentare la flessibilità nell’allestimento dell’orario sull’asse Zurigo–Coira. I collegamenti RE sulla sponda sinistra del lago serviranno Thalwil con cadenza semioraria sistematica.

Per i miglioramenti perseguiti dell’offerta sono necessari i seguenti ampliamenti infrastrutturali:

- Ebikon, prolungamenti di marciapiede: le pianificazioni sono in corso; l’entrata in esercizio è prevista per il 2032;
- Ebikon–Fluhmühle, aumento delle sezioni di blocco: le pianificazioni sono in corso; l’entrata in esercizio è prevista per il 2032;
- Rotkreuz, sesto marciapiede e comunicazione: le pianificazioni saranno avviate nel 2022; l’entrata in esercizio è prevista per il 2032;
- Zugo–Baar, 3° binario: le pianificazioni sono in corso; l’entrata in esercizio è prevista per il 2035;
- Zugo, diversi adeguamenti: le pianificazioni sono in corso; l’entrata in esercizio è prevista per il 2033;
- Baar, aggiunta 4° bordo di marciapiede: le pianificazioni sono in corso; l’entrata in esercizio è prevista per il 2033;
- GBZ II: le pianificazioni sono in corso; l’entrata in esercizio è prevista per il 2036;
- area di Zugo, impianto di ricovero: le pianificazioni sono in corso; l’entrata in esercizio è prevista per il 2033.

b. Misure presso i seguenti gestori dell’infrastruttura

1. Compagnie du chemin de fer Lausanne-Echallens-Bercher SA: Losanna–Echallens

Intensificazione della cadenza Losanna–Echallens: tra Losanna ed Echallens l’offerta verrà portata a una cadenza di 10 minuti. In tal modo sarà possibile assicurare la necessaria capacità di posti a sedere e in piedi.

Per i miglioramenti perseguiti dell’offerta sono necessari i seguenti ampliamenti infrastrutturali:

- Assens–Etagnières, doppio binario e attraversamento sotterraneo: le progettazioni sono in corso; l’entrata in esercizio è prevista per il 2028;
- Grésaley, binario di regresso: le pianificazioni sono in corso; l’entrata in esercizio è prevista per il 2026.

2. Transports de la région Morges–Bière–Cossonay SA: Délices–Morges

Potenziamento dell’offerta traffico merci Délices–Morges: la capacità per il traffico merci verrà aumentata sulla base della domanda prevista.

Per ragioni di sinergia, le misure necessarie saranno realizzate nell’ambito della convenzione sulle prestazioni.

3. Transports Vallée-de-Joux–Yverdon-les-Bains–Sainte-Croix SA: Losanna–Orbe, Yverdon–Valeyres

Intensificazione della cadenza nelle OdP con i RE Losanna–Orbe: nelle ore di punta, tra Losanna e Orbe sarà offerto in aggiunta un treno RE diretto a cadenza oraria.

Intensificazione della cadenza OdP Yverdon-les-Bains–Valeyres: tra Yverdon e Valeyres-sous-Montagny l’offerta nelle ore di punta verrà portata a quattro coppie di treni all’ora. In tal modo sarà possibile assicurare la necessaria capacità di posti a sedere e in piedi.

Per i miglioramenti perseguiti dell’offerta sono necessari i seguenti ampliamenti infrastrutturali:

- Les Granges, 2° marciapiede e sottopassaggio pedonale: le pianificazioni saranno avviate nel 2027; l’entrata in esercizio è prevista per il 2035;
- Lugène, punto d’incrocio: le pianificazioni saranno avviate nel 2023; l’entrata in esercizio è prevista per il 2030;
- Six-Fontaines, stazione d’incrocio: le pianificazioni saranno avviate nel 2023; l’entrata in esercizio è prevista per il 2030;
- Yverdon–Sainte-Croix, rettifiche di tracciato: le pianificazioni saranno avviate nel 2023; l’entrata in esercizio è prevista per il 2030.

4. Chemin de fer Montreux Oberland Bernois SA: Montreux–Les Avants–Zweisimmen

Potenziamento dell’offerta traffico viaggiatori Montreux–Les Avants–Zweisimmen: tra Montreux e Zweisimmen verrà offerta una cadenza oraria integrale nel traffico regionale, con in più alcuni treni accelerati. Ciò consentirà di creare collegamenti a cadenza semioraria nel traffico regionale tra Les Avants e Montreux. I treni regionali a cadenza oraria dovranno consentire a Montreux buone coincidenze con i treni RE da/per Losanna e a Zweisimmen con i treni regionali per Spiez. Sul tratto Montbovon–Rougemont sarà così possibile allungare il collegamento da Bulle a Rougemont negli intervalli senza treno accelerato Montreux–Zweisimmen.

Per i miglioramenti perseguiti dell’offerta sono necessari i seguenti ampliamenti infrastrutturali:

- Planchamp, punto d’incrocio: le pianificazioni sono in corso; l’entrata in esercizio è prevista per il 2029;
- Aebeni-Weid, punto d’incrocio: le pianificazioni sono in corso; l’entrata in esercizio è prevista per il 2029.

5. Transports Publics du Chablais SA: Aigle–Monthey–Champéry, Aigle–Leysin

Tra Aigle e Monthey circolerà nelle OdP un’offerta accelerata aggiuntiva con cadenza semioraria. Inoltre, sempre nelle ore di punta sarà introdotta la cadenza semioraria tra Monthey e Champéry.

Per migliorare i collegamenti con gli impianti di risalita e a Leysin stessa, la fermata di fine corsa a Leysin sarà prevista direttamente presso la stazione a valle della funivia per La Berneuse ovvero presso la stazione a valle della seggiovia per La Tête d’Ai. Nelle OdP, l’offerta tra Aigle e Leysin sarà inoltre portata a una cadenza semioraria.

Per i miglioramenti perseguiti dell’offerta sono necessari i seguenti ampliamenti infrastrutturali:

- Fayot, punto d'incrocio: le pianificazioni saranno avviate nel 2022; l'entrata in esercizio è prevista per il 2028;
- Leysin-Village–Leysin-Télécabine, nuova tratta ferroviaria: le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2031. Per ragioni di sinergia, il prolungamento inizialmente previsto della tratta verso la telecabina è stato accorpato a diverse misure necessarie di mantenimento della qualità in un unico progetto di nuova costruzione sotterranea.

6. Matterhorn Gotthard Infrastruktur AG: Visp–Zermatt

Fra Täsch e Zermatt verrà introdotta la cadenza quartoraria, il treno regionale Briga–Zermatt circolerà con cadenza semioraria esatta e saranno possibili due treni GEX orari.

Nel 2021 è stata firmata una convenzione tra l'UFT, il Cantone del Vallese e il Comune di Zermatt che disciplina l'ampliamento della strada cantonale e della ferrovia fra Täsch e Zermatt, nonché l'ampliamento ferroviario e lo sviluppo territoriale del quartiere Spiss a Zermatt. Se la strada cantonale dovesse essere aperta durante il periodo di esercizio della nuova galleria Unnerchriz, il Cantone del Vallese si è impegnato a rimborsare i costi di costruzione della galleria.

Per i miglioramenti perseguiti dell'offerta è necessario il seguente ampliamento infrastrutturale:

- Täsch–Zermatt, galleria Unnerchriz: le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2035.

7. Transports publics fribourgeois Infrastructure (TPF INFRA) SA: Broc Fabrique–Friburgo

I treni RE Fribourg–Romont–Broc-Fabrique circoleranno più velocemente tra Romont e Bulle.

Per i miglioramenti perseguiti dell'offerta è necessario il seguente ampliamento infrastrutturale:

- Romont–Vuisternens-devant-Romont, nuova tratta ferroviaria: le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2027.

8. BLS Netz AG: Ferden–Mitholz e Frutigen–Wengi-Ey (equipaggiamento tecnico-ferroviario), ampliamento della stazione di Briga, Berna–Niederscherli, ampliamento della stazione di Ins

Tra Berna e Visp/Briga, nonché tra Berna e Interlaken, l'offerta verrà portata a una cadenza semioraria in modo da garantire la necessaria capacità di posti a sedere nel traffico a lunga distanza tra Berna e Thun. Tutti i treni merci passeranno attraverso la galleria di base e verrà così meno la dispendiosa e costosa circolazione sulla tratta di montagna via Kandersteg.

L'offerta tra Berna e Niederscherli sarà portata a una cadenza quartoraria tutto il giorno. In tal modo sarà possibile assicurare anche la necessaria capacità di posti a sedere e in piedi.

L'offerta tra Sugiez e Ins sarà portata a una cadenza semioraria per tutta la giornata. Questo permetterà di offrire una cadenza semioraria continua tra Friburgo, Morat e Ins e collegamenti ogni mezz'ora tra Friburgo e Neuchâtel.

Per i miglioramenti perseguiti dell'offerta sono necessari i seguenti ampliamenti infrastrutturali:

- GBL, **completamento** parziale: le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2032. Sulla base del postulato 19.4189, l'UFT ha inoltre deciso di commissionare la progettazione del completamento globale della GBL. L'entrata in esercizio sarebbe possibile per il 2033;
- Briga, aumento delle prestazioni dell'accesso nord (FFS): le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2028;
- Vidmarhallen–Liebefeld–Köniz, raddoppio di binario: le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2029. La misura sarà verificata nell'ambito delle riflessioni su un possibile prolungamento della linea RBS Berna–Köniz;
- Ins, binario di regresso: le pianificazioni saranno avviate nel 2022; l'entrata in esercizio è prevista per il 2028.

9. Regionalverkehr Bern-Solothurn AG: Berna–Zollikofen, Berna–Deisswil, Berna–Gümligen Siloah

Nelle OdP, tra Berna e Zollikofen circolerà una linea supplementare con cadenza quartoraria. Verrà inoltre prolungata la linea supplementare Berna–Bolligen fino a Deisswil. In tal modo sarà possibile assicurare la necessaria capacità di posti a sedere e in piedi e offrire una cadenza di 7,5 minuti per diversi collegamenti nel traffico suburbano di Berna.

Per assicurare le necessarie capacità anche nelle OdP, l'offerta sul tratto Berna–Gümligen Siloah sarà portata a una cadenza di 7,5 minuti. Sul tratto Gümligen Siloah–Worb i treni circoleranno con cadenza quartoraria.

Per i miglioramenti perseguiti dell'offerta sono necessari i seguenti ampliamenti infrastrutturali:

- Boll-Utzigen–Stettlen, doppio binario: le pianificazioni saranno avviate nel 2024; l'entrata in esercizio è prevista per il 2032;
- Deisswil–Bolligen, doppio binario (prima parte): le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2027;
- Deisswil–Bolligen, doppio binario (seconda parte): le pianificazioni saranno avviate nel 2022; l'entrata in esercizio è prevista per il 2030;
- Zollikofen, binario di regresso: le pianificazioni saranno avviate nel 2025; l'entrata in esercizio è prevista per il 2033;
- Oberzollikofen–Worblaufen, ampliamenti: le pianificazioni saranno avviate nel 2025; l'entrata in esercizio è prevista per il 2033;
- Melchenbühl–Gümligen, doppio binario: le pianificazioni saranno avviate nel 2022; l'entrata in esercizio è prevista per il 2029.

10. Baselland Transport AG: Leimental–Basilea, Waldenburg–Liestal

La linea da Rodersdorf/Flüh servirà tutte le fermate fino a Ettingen; da lì vi sarà un collegamento rapido fino a Dorenbach, da dove la linea di tram conduce direttamente alla stazione FFS attraverso Margarethenstich. Una seconda linea circolerà tra Ettingen e Dornach-Arlesheim sull'attuale percorso (Heuwaage–Aeschenplatz–Basilea FFS) e servirà tutte le fermate.

Sulla Waldenburgerbahn sarà introdotto l'orario simmetrico con brevi tempi di interscambio a Liestal a destinazione di Basilea.

Per i miglioramenti perseguiti dell'offerta è necessario il seguente ampliamento infrastrutturale:

- Leimental–Basilea, tram veloce: le pianificazioni saranno avviate nel 2022; l'entrata in esercizio è prevista per il 2029.

Per ragioni di sinergia, le misure necessarie sulla Waldenburgerbahn saranno attuate nell'ambito del progetto per il cambio di scartamento, finanziato attraverso la convenzione sulle prestazioni.

11. Aare Seeland mobil AG: Soletta–Flumenthal

Tra Soletta e Flumenthal l'offerta sarà portata a una cadenza quartoraria tutto il giorno.

Per i miglioramenti perseguiti dell'offerta è necessario il seguente ampliamento infrastrutturale:

- St. Katharinen, punto d'incrocio: le pianificazioni saranno avviate nel 2022; l'entrata in esercizio è prevista per il 2029. Per ragioni di sinergia, il punto d'incrocio sarà finanziato contestualmente al risanamento della Baselstrasse e attraverso la convenzione sulle prestazioni.

12. Aargau Verkehr AG: Berikon–Widen–Dietikon

Potenziamento dell'offerta Berikon–Widen–Dietikon con tratto a doppio binario prima di Dietikon con immissione nella Limmattalbahn per il miglioramento delle coincidenze a Dietikon in direzione di Zurigo e Aarau.

Per i miglioramenti perseguiti dell'offerta è necessario il seguente ampliamento infrastrutturale:

- Rudolfstetten, ampliamento incrocio: le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2024.

13. Sihltal Zürich Uetliberg Bahn AG: Sihltal

Tra Zurigo HB e Adliswil/Zurigo Binz l'offerta nelle OdP sarà portata a una cadenza di 7,5 minuti. In tal modo sarà possibile assicurare la necessaria capacità di posti a sedere e in piedi.

Per i miglioramenti perseguiti dell'offerta sono necessari i seguenti ampliamenti infrastrutturali:

- Binz–Borweg, raddoppio di binario: le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2028;
- Zurigo Brunau–Höcklerbrücke, raddoppio di binario: le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2028;
- Zurigo Leimbach Sud, raddoppio di binario: le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2028.

14. Frauenfeld–Wil-Bahn AG: Frauenfeld–Wil, inclusa nuova fermata Wil Ovest

L'offerta tra Frauenfeld e Wil sarà portata a una cadenza quartoraria e verrà servita anche la nuova fermata Wil Ovest.

Per i miglioramenti perseguiti dell'offerta è necessario il seguente ampliamento infrastrutturale:

- Wil Ovest, nuova fermata: le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2026.

Su proposta del Cantone di Turgovia, si rinuncia all'intensificazione della cadenza e alle misure necessarie a tal fine.

15. Ferrovia retica SA: stazione di Landquart, St. Moritz–Tirano, Prättigau

Nell'ambito della trasformazione della stazione di Landquart verrà realizzato un marciapiede comune FFS/FR che permetterà di migliorare il flusso dei viaggiatori e la qualità delle coincidenze.

L'offerta tra St. Moritz e Tirano sarà sistematizzata.

Per garantire la stabilità dell'orario sulla rete della FR, saranno realizzati ampliamenti sulle tratte prevalentemente a binario unico nella regione di Prättigau.

Per i miglioramenti perseguiti dell'offerta sono necessari i seguenti ampliamenti infrastrutturali:

- Li Foppi, punto d'incrocio: le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2025;
- Fideris–Küblis, nuovo tracciato: le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2032. Sussiste un'interdipendenza con l'ampliamento della rete delle strade nazionali.

Per ragioni di sinergia, le misure necessarie nella stazione di Landquart saranno attuate nell'ambito del progetto di trasformazione, finanziato attraverso la convenzione sulle prestazioni.

16. Schweizerische Südostbahn AG: Wädenswil–Einsiedeln inclusa nuova fermata Wädenswil-Reidbach, Arth-Goldau–Pfäffikon

La linea suburbana Wädenswil–Einsiedeln circolerà con cadenza semioraria sistematica e servirà la nuova fermata Wädenswil-Reidbach.

Sistematizzazione Arth-Goldau–Pfäffikon per il collegamento ottimale con la rete delle FFS.

Per i miglioramenti perseguiti dell'offerta sono necessari i seguenti ampliamenti infrastrutturali:

- Schindellegi–Biberbrugg, doppio binario: le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2027;
- Reidbach, fermata: le pianificazioni non sono ancora state avviate; l'entrata in esercizio è ancora da definire;
- Samstagern, 3° binario di transito: le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2035.

17. Zentralbahn AG: Lucerna–Interlaken Est e Lucerna–Engelberg

L'IR Lucerna–Engelberg sarà portato a una cadenza semioraria integrale, sulla tratta del Brünig sarà realizzato un aumento stagionale dell'offerta di tre coppie di treni al giorno. Ogni ora la S55 circolerà fino a Lungern; alcuni treni «rapidi» si fermeranno

a Hergiswil o a Stansstad, in modo da poter assicurare la necessaria capacità di posti a sedere e in piedi.

Per i miglioramenti perseguiti dell'offerta sono necessari i seguenti ampliamenti infrastrutturali:

- Staldifeld, doppio binario: le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2025;
- Niederried, punto d'incrocio: le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2024;
- Kägiswil, doppio binario: le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2026.

Nell'ambito dell'ottimizzazione del programma d'offerta è stato dimostrato che è possibile rinunciare alla misura inizialmente prevista ad Alpnach Dorf.

18. Ferrovie Luganesi SA: Bioggio–Lugano Centro

L'offerta tra Lugano e Ponte Tresa sarà potenziata nelle OdP con l'introduzione della cadenza di 10 minuti; tra Lugano e Manno è previsto un collegamento diretto. Il tracciato diretto tra Lugano Stazione e Cavezzolo e il prolungamento fino a Lugano Centro ridurranno notevolmente i tempi di percorrenza.

Per i miglioramenti perseguiti dell'offerta è necessario il seguente ampliamento infrastrutturale:

- Lugano Centro–Bioggio, nuova tratta ferroviaria: le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2029.

19. Ferrovie Autolinee Regionali Ticinesi SA: Locarno–Intragna

L'offerta tra Locarno e Intragna sarà potenziata con l'introduzione della cadenza semioraria.

Per i miglioramenti perseguiti dell'offerta sono necessari i seguenti ampliamenti infrastrutturali:

- Intragna, 3° binario: le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2024;
- Tegna, doppio binario: le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2024.

c. Nuove fermate

1. Rete FFS:

- St-Imier-La-Clef: le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2025;
- Yverdon Y-Parc: le pianificazioni saranno avviate nel 2022; l'entrata in esercizio è prevista per il 2030;
- Collombey-Muraz la Barme: le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2027;
- Agy: le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2028;
- Thun Nord: le pianificazioni saranno avviate nel 2024; l'entrata in esercizio è prevista per il 2032;
- Dornach Apfelsee: le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2028;

- Oensingen Dorf: le pianificazioni saranno avviate nel 2024; l'entrata in esercizio è prevista per il 2031;
- Winterthur Grütze Nord: le pianificazioni saranno avviate nel 2022; l'entrata in esercizio è prevista per il 2030;
- Bellinzona Piazza Indipendenza: le progettazioni sono in corso; l'approvazione dei piani è attesa per il 2022 e l'entrata in esercizio è prevista per il 2027. La realizzazione avverrà contestualmente al progetto 3° binario Bellinzona–Giubiasco (FA 2025).

2. Transports de Martigny et Régions SA:

- Martigny-Expo: le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2027.

3. Berner Oberland-Bahn AG:

- Wilderswil Flugplatz: per ragioni di sinergia, la fermata prevista sarà realizzata nell'ambito del progetto relativo al punto d'incrocio, finanziato attraverso la convenzione sulle prestazioni.

4. BLS Netz AG:

- Kleinwabern: le pianificazioni in linea con un progetto tranviario sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2026.

5. Chemins de fer du Jura SA:

- Le Noirmont Sous-la-Velle: le pianificazioni saranno avviate nel 2022; l'entrata in esercizio è prevista per il 2024.

6. DB-Netz AG (Bundeseisenbahnvermögen tedesco):

- Basilea Solitude: le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2028.

d. Impianti d'esercizio

Installazioni per il pubblico

- Morges, installazioni per il pubblico (FFS): le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2032. Sussistono però interdipendenze legate alle scadenze, dovute all'accumulo di misure di ampliamento e mantenimento sulla tratta Losanna–Ginevra;
- Neuchâtel, nuova passerella con accesso ai marciapiedi (FFS): le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2026;
- Nyon, installazioni per il pubblico e intensificazione della successione dei treni (FFS): le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2032. Sussistono però interdipendenze legate alle scadenze, dovute all'accumulo di misure di ampliamento e mantenimento sulla tratta Losanna–Ginevra;
- Basilea Badischer Bahnhof, installazioni per il pubblico, primo comparto (DB): le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2023;
- Basilea Badischer Bahnhof, installazioni per il pubblico, secondo comparto (DB): le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2028;

- Basilea, installazioni per il pubblico (FFS): le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2034;
- Lenzburg, installazioni per il pubblico (FFS): le progettazioni sono in corso; l'approvazione dei piani è attesa per il 2024 e l'entrata in esercizio è prevista per il 2030;
- Olten, installazioni per il pubblico (prima tappa) (FFS): le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2030. La misura sarà però oggetto di una verifica approfondita nell'ambito delle estese misure di mantenimento previste e delle riflessioni sull'ampliamento a lungo termine del nodo di Olten;
- Olten, nuovo piazzale della stazione (FFS): le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2029;
- Wädenswil, installazioni per il pubblico (FFS): le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2031;
- Zurigo HB, rialzo dei marciapiedi e relativo accesso (SZU): le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2025.

Impianti per il traffico merci

- Onnens-Bonvillars, stazione di ricevimento/formazione merci (FFS): le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2029;
- Cadenazzo, binario di ricevimento (FFS): le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2028;
- Estavayer-Sévoz, centro logistico Broye (FFS): le pianificazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2032.

Per ragioni di sinergia, il binario di ricevimento supplementare nella stazione di Frauenfeld è stato accorpato al progetto relativo al binario di regresso per il traffico a lunga distanza (a.11. «Winterthur–Costanza/Romanshorn: potenziamento delle capacità e accelerazione»). Sempre per ragioni di sinergia, nella stazione di Landquart saranno realizzati ulteriori binari di ricevimento più lunghi nell'ambito del progetto di trasformazione della FR, finanziato attraverso la convenzione sulle prestazioni (b.15. «Ferrovie retiche SA»).

e. Contributo federale per il finanziamento di misure transfrontaliere

SNCF Potenziamento dell'offerta Basilea FFS–EuroAirport

Con il nuovo raccordo ferroviario, la rete suburbana trinazionale di Basilea sarà direttamente collegata con l'aeroporto EuroAirport che verrà servito ogni dieci minuti dalla Svizzera. Il contributo svizzero al progetto è attualmente oggetto di trattative. L'obiettivo di un'entrata in esercizio nel 2028 è in corso di verifica nell'ambito degli studi dettagliati per il progetto di massima.

Deutsche Bahn Intensificazione della cadenza sulla tratta Basilea Badischer Bahnhof–Lörrach

Intensificazione della cadenza della rete suburbana tra Basilea Badischer Bahnhof e Lörrach da due a quattro coppie di treni all'ora. Il cofinanziamento delle misure con ulteriori tratti a doppio binario e adeguamenti degli impianti è in fase di trattativa. Le pianificazioni relative al progetto sono in corso.

Deutsche Bahn Potenziamento dell'offerta sulla tratta Basilea Badischer Bahnhof–Sciaffusa–Singen

Con l'ampliamento e l'elettrificazione della tratta ferroviaria tedesca lungo il Reno superiore sarà possibile introdurre la cadenza semioraria per i treni IRE tra Basilea Badischer Bahnhof, Sciaffusa e Singen (entrata in esercizio prevista per fine 2027). Grazie all'adeguamento del programma d'offerta nel Baden-Württemberg potrà circolare un treno IRE all'ora verso Costanza/San Gallo. Dalle misure sul versante tedesco trarrà beneficio anche la futura rete suburbana Basilea Badischer Bahnhof–Waldshut, che potrà essere prolungata fino a Coblenza (AG) con cadenza semioraria. Il cofinanziamento delle misure di ampliamento e di elettrificazione è in fase di trattativa.

Una volta ultimata la prevista elettrificazione della Bodenseegürtelbahn (Radolfzell–Friedrichshafen), dovrà anche essere reintrodotta il collegamento IRE orario con Ulma.

f. Diversi investimenti puntuali

Questi investimenti permettono di realizzare altri ampliamenti di minore entità che risultano necessari per l'offerta della FA 2035. In tale ottica sono stati avviati i seguenti ampliamenti infrastrutturali:

- Olten Hammer, comunicazione 12/13 (FFS): le progettazioni sono in corso; l'entrata in esercizio è prevista per il 2030;
- Münsterlingen–Scherzingen, 2° bordo di marciapiede (FFS): le pianificazioni saranno avviate nel 2025; l'entrata in esercizio è prevista per il 2032.

g. Lavori preparatori per la prossima fase di ampliamento: prospettiva a lungo termine, pianificazioni e studi preliminari

Nell'ambito dei lavori preparatori per la prossima fase di ampliamento sono stati avviati diversi studi. Proseguono inoltre diverse progettazioni già avviate nel quadro della FA 2025. Di seguito sono illustrate le misure principali, in particolare quelle menzionate nell'articolo 1 numero 3 del decreto federale.

Aarau–Zurigo (collegamento diretto): potenziamento delle capacità

La progettazione del collegamento diretto Aarau–Zurigo è stata avviata nell'ambito della FA 2025. Lo studio concettuale è stato concluso a metà 2020 e fornisce raccomandazioni per il proseguimento dei lavori (cfr. all. 2, lett. p).

Il successivo studio preliminare sarà avviato e finanziato nell'ambito della FA 2035.

Losanna–Berna: accelerazione e potenziamento delle capacità

È stato realizzato uno studio concernente la definizione di una visione a lungo termine per l'asse ferroviario Losanna–Berna che sia in sintonia con i principi di sviluppo territoriale della Confederazione e dei Cantoni e che consenta di:

- aumentare la capacità dell'asse attraverso un raddoppio graduale dei binari;
- ridurre il tempo di percorrenza in modo da rendere il traffico ferroviario competitivo rispetto a quello stradale;
- garantire l'affidabilità del sistema ferroviario su quest'asse.

Sono stati definiti i corridoi da esaminare, mentre le questioni legate al coordinamento con la pianificazione del territorio e con altri vettori di trasporto sono attualmente in corso di esame approfondito. Lo studio continua e al momento si stanno sviluppando e selezionando le varianti per il tracciato. I risultati sono attesi per il 2022. Il messaggio del Consiglio federale concernente il presente oggetto riferirà al riguardo.

Winterthur–San Gallo: accelerazione

Lo studio relativo al corridoio sarà avviato nel 2022. Oltre all'accelerazione, l'attenzione è rivolta anche alle interdipendenze con le future pianificazioni del traffico internazionale a lunga distanza (ad es. EC Zurigo–Monaco).

Eliminazione dei problemi di capacità e intensificazione dell'offerta nel traffico regionale e d'agglomerato, nonché accesso alle regioni turistiche

Nell'ambito di uno studio prospettico «Strategia ferroviaria Ginevra 2050+», è stato individuato il potenziale dell'agglomerato di Ginevra per un'intensificazione a lungo termine dell'offerta ferroviaria. La domanda di mobilità nell'area metropolitana di Ginevra e nell'Arco lemanico dovrebbe continuare a salire a causa della crescita demografica, ma anche per effetto del trasferimento del traffico dalla strada alla rotaia nel contesto della transizione ecologica e della necessaria riduzione delle emissioni di gas serra.

Dopo la FA 2035 saranno pertanto necessarie misure per intensificare il traffico regionale e d'agglomerato e per potenziare ulteriormente le capacità sull'asse Losanna–Ginevra.

h. Progettazione (incl. progetto di pubblicazione) per il potenziamento delle capacità Nodo di Lucerna (stazione di transito)

La progettazione della stazione di transito di Lucerna sarà portata avanti nell'ambito della FA 2025 fino alla conclusione del progetto di pubblicazione (prevista per il 2026).

i. Progettazione per il potenziamento delle capacità nel nodo di Basilea (passante della rete suburbana trinazionale di Basilea)

Per la pianificazione e la progettazione del futuro potenziamento delle capacità nel nodo di Basilea sono stati elaborati, in un piano in cinque punti, l'obiettivo a lungo termine, l'orientamento per raggiungerlo e le possibili tappe di realizzazione. L'orientamento a lungo termine prevede una stazione sotterranea Basilea FFS e un passante con una o due fermate (Mitte e Klybeck) per il collegamento Basilea FFS–Basilea Mitte–Basilea Badischer Bahnhof e Basilea FFS–Basilea Mitte–Basilea St. Johann. Questioni ancora aperte sono una possibile fermata Klybeck e il raccordo alla Badischer Bahnhof, in superficie o attraverso una stazione sotterranea. Tutti gli elementi saranno trattati momentaneamente in maniera approfondita nell'ambito di uno studio preliminare avviato nel 2022. I relativi risultati sono attesi per il 2024.

Inoltre nel 2020 è stata istituita un'organizzazione del nodo di Basilea sotto la direzione dell'UFT, finalizzata al coordinamento degli sviluppi tra l'UFT, i Cantoni Basilea Città e Basilea Campagna, FFS Infrastruttura, il Bundeseisenbahnvermögen, la Deutsche Bahn AG e i Porti renani svizzeri.

j. Vigilanza sui progetti

La vigilanza sul progetto prevede la possibilità, per l'autorità competente, di assegnare compiti associati agli obblighi di vigilanza e di esecuzione durante il periodo della fase di ampliamento. Alcune posizioni sovraordinate di minore entità sono già state così assegnate.

Allegato 2 Rapporto sulla FA 2025 del PROSSIF

Rapporto sulla FA 2025

Di seguito è descritto lo stato delle misure secondo il decreto federale concernente la fase di ampliamento 2025. La struttura corrisponde a quella del decreto federale e il grado di dettaglio è stato adeguato in funzione delle esigenze; non tutte le misure minori sono elencate singolarmente. I rapporti annuali pubblicati sul sito Internet dell'UFT forniscono le informazioni più aggiornate sui vari programmi di ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria⁴⁴.

Come riferito più volte (ad es. nel messaggio sulla FA 2035), le scadenze originariamente previste non potranno essere rispettate, in quanto le estese attività di costruzione dovranno avvenire durante l'esercizio ed essere realizzate contemporaneamente nei nodi ferroviari e sugli assi di accesso. Tali limitazioni riguardano in particolare il nodo di Ginevra e quello di Berna (inclusa la valle dell'Aar). L'offerta contemplata dalla FA 2025 sarà completamente realizzata solo nell'orizzonte temporale 2032/2035. La pianificazione dell'attuazione è stata adattata di conseguenza e costituisce la base per la valutazione dell'avanzamento dei progetti.

2. Stato dei progetti nei corridoi menzionati nel decreto federale concernente la fase di ampliamento 2025

a. Losanna–Ginevra

La ristrutturazione dell'offerta di traffico a lunga distanza tra Losanna e Ginevra permetterà di aumentare la capacità. Sono inoltre previsti ampliamenti nel traffico regionale, che permetteranno di introdurre la cadenza quartoraria tra Ginevra e Nyon.

I miglioramenti dell'offerta introdotti con la FA 2025 in sintesi:

- Losanna–Ginevra: ristrutturazione dell'offerta di traffico a lunga distanza, due treni non stop supplementari;
- Ginevra–Nyon: cadenza quartoraria.

Il potenziamento dell'offerta richiede la realizzazione di un binario di precedenza per il traffico merci tra Coppet e Founex e di un binario di sosta per il traffico merci a Denges (al fine di evitare conflitti nell'entrata a Losanna Smistamento). Nell'ambito della FA 2035 sarà necessario prolungare il binario di sosta (terzo binario Denges–Morges). La realizzazione nella FA 2025 permette di sfruttare le sinergie esistenti.

I lavori di progettazione e realizzazione sono stati in parte rinviati. Con l'adeguamento delle scadenze nella pianificazione dell'attuazione, l'introduzione dei miglioramenti dell'offerta sarà trainata sostanzialmente dagli ampliamenti nel nodo di Ginevra. Per le fasi di costruzione continueranno a sussistere interdipendenze legate alle scadenze con il nodo di Ginevra e con i progetti della FA 2035.

- Denges–Morges, terzo binario: le progettazioni sono attualmente in corso e l'approvazione dei piani è prevista per metà 2024. L'entrata in esercizio è prevista per il 2031;

⁴⁴ I rapporti possono essere consultati sul sito Internet www.bav.admin.ch > Pubblicazioni > Rapporti e studi > Rapporti sui programmi di ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria (stato: 07.06.2022).

- Coppet-Founex, binario di precedenza per il traffico merci: l'entrata in esercizio è avvenuta a fine 2019. L'ultimazione dei lavori richiederà altri tre anni.

b. Nodo di Ginevra

Oltre al potenziamento dell'offerta tra Losanna e Ginevra, l'introduzione di un treno RE supplementare tra Nyon e Ginevra Aeroporto richiede ampliamenti supplementari nel nodo di Ginevra.

I miglioramenti dell'offerta introdotti con la FA 2025 in sintesi:

- cfr. corridoio Losanna–Ginevra.

Per aumentare le prestazioni della stazione di Ginevra Cornavin saranno necessari due binari con marciapiede supplementari. Su richiesta della città e del Cantone di Ginevra, si è rinunciato all'ampliamento in superficie a causa del forte impatto sul quartiere adiacente di «Les Grottes» e si è optato per una stazione sotterranea. La città e il Cantone partecipano ai costi d'investimento. A complemento degli ampliamenti nell'area di Ginevra, sono previsti impianti di ricovero, impianti destinati alle squadre di manutenzione e un nuovo apparato centrale (cfr. n. 2.1.2).

I lavori di progettazione e realizzazione delle misure anticipate, in particolare presso l'apparato centrale e per gli adeguamenti nella stazione di preparazione dei treni, procedono secondo programma. La situazione delle scadenze relative alla stazione sotterranea è di nuovo critica per quanto riguarda le tempistiche adattate per l'entrata in esercizio a causa, tra l'altro, di diversi adeguamenti dei progetti le cui ripercussioni non hanno potuto essere pienamente compensate.

- Ginevra, impianti destinati alle squadre di manutenzione e nuovo apparato centrale: il progetto definitivo è stato concluso nel 2019. A causa della quota elevata di misure per il mantenimento della qualità, d'ora in avanti questo progetto sarà finanziato attraverso la convenzione sulle prestazioni. Le singole misure entreranno prevedibilmente in esercizio in maniera scaglionata entro il 2026;
- Ginevra, adeguamenti nella stazione di preparazione dei treni (riconfigurazione del fascio B): l'approvazione dei piani è prevista per fine 2022 e l'entrata in esercizio per il 2026;
- Ginevra, potenziamento delle capacità (stazione sotterranea): la progettazione di una variante di base per la stazione sotterranea è stata conclusa. Le altre progettazioni sono attualmente in corso sulla base di una variante alternativa proposta dal Cantone e dalla città (cfr. n. 2.1.2 e chiarimenti sul flusso di persone). L'entrata in esercizio è prevista per il 2035, ma non è ancora garantita a causa della complessità e degli intervalli di costruzione limitati.

c. Losanna–Berna

Per poter realizzare il potenziamento dell'offerta lungo l'Arco lemanico e garantire le coincidenze verso il Vallese occorre ridurre a 61 minuti il tempo di viaggio tra Berna e Losanna. La pianificazione si basa sull'impiego di treni dotati di un sistema di compensazione del rollo.

I miglioramenti dell'offerta introdotti con la FA 2025 in sintesi:

- Losanna–Berna: riduzione dei tempi di percorrenza;

- RER Friburgo: intensificazione delle corse.

Questa offerta e l'orario modificato implicano diversi ampliamenti. Sulla tratta Losanna–Berna verranno ampliati la sovrastruttura e in parte il corpo stradale dei binari; questa misura è parzialmente accompagnata dallo spostamento di segnali e dal rinnovo della linea di contatto. Per il traffico merci verranno realizzati due binari di precedenza a Romont, di cui uno finanziato dal programma SIF, e verranno posate comunicazioni supplementari a Friburgo Est. Sarà inoltre necessaria una serie di adeguamenti all'infrastruttura dell'azienda di trasporto TPF tra Romont e Bulle. L'integrazione della nuova tratta Romont–Vuisternens nella FA 2035 permette di rinunciare alla realizzazione del punto di incrocio a Vaulruz.

I lavori di progettazione e realizzazione procedono sostanzialmente secondo programma, con solo lievi ritardi.

- Losanna–Berna: la tratta è stata suddivisa in diversi lotti che sono in parte finanziati attraverso la convenzione sulle prestazioni a causa della quota elevata di misure per il mantenimento della qualità. Per tale ragione i lavori saranno avviati in maniera scaglionata;
- Romont, due binari di precedenza: viste le sinergie con l'ampliamento previsto del programma SIF (primo binario di precedenza per il traffico merci), il secondo binario di precedenza è stato realizzato in tempi più rapidi. L'entrata in esercizio è avvenuta nel 2019;
- Friburgo, comunicazioni supplementari: l'entrata in esercizio è avvenuta a fine 2021.

d. Ligerz–Twann

Sul tratto Bienne–Neuchâtel–Gorgier-St-Aubin, oltre ai due collegamenti IC attuali circoleranno a cadenza semioraria anche i treni regionali.

I miglioramenti dell'offerta introdotti con la FA 2025 in sintesi:

- RER Neuchâtel–Bienne: cadenza semioraria;
- RER Neuchâtel–Gorgier-St-Aubin: cadenza semioraria.

Per introdurre questa cadenza nel traffico regionale e a lunga distanza lungo il versante sud del Giura e per garantire al traffico merci le necessarie capacità, l'ultimo tratto a binario unico tra Chavannes e Twann dovrà essere sostituito con una nuova galleria a doppio binario tra Ligerz e Twann (galleria di Ligerz). Durante le fasi di pianificazione precedenti sono già state studiate varianti di tracciato realizzabili che tengono conto dell'ampliamento della strada nazionale (circonvallazione di Twann) e della presenza di diverse zone protette lungo il lago di Bienne.

- Galleria di Ligerz: l'inizio dei lavori è avvenuto nel 2021. L'entrata in esercizio è prevista per il 2026;

e. Basilea Est (1ª tappa)

La messa in servizio della galleria di base del San Gottardo e l'avanzamento dei lavori di ampliamento della tratta d'accesso del Reno superiore comporteranno a medio termine un aumento del traffico merci proveniente dalla Germania. Questo flusso di traffico sarà separato da quello suburbano che esce da Basilea passando dalla stazione

merci FFS. Nel traffico merci l'offerta di trasporto tra Basilea Smistamento e Limmattal Smistamento verrà potenziata a tre tracce per ora e direzione. Anche l'introduzione della cadenza quartoraria sulla linea suburbana Basilea–Liestal richiede vari interventi, che costituiscono la base per altri ampliamenti in direzione di Laufenfental.

I miglioramenti dell'offerta introdotti con la FA 2025 in sintesi:

- Basilea–Liestal: cadenza quartoraria sulla linea suburbana;
- Basilea Smistamento–Limmattal Smistamento: tre tracce all'ora per il traffico merci.

Il potenziamento dell'offerta e l'intensificazione della successione dei treni implicano diversi ampliamenti. Nella stazione di Basilea sono previsti la trasformazione di due binari merci in binari provvisti di marciapiedi e l'adeguamento della topologia dei binari. Per garantire gli spostamenti degli utenti saranno inoltre necessarie misure transitorie fino al completamento dei lavori di adeguamento delle installazioni per il pubblico nella FA 2035. Per far passare sistematicamente, per motivi di capacità, i treni suburbani dalla stazione merci di Basilea, sono previsti adeguamenti della topologia del binario a Muttenz e la separazione dei flussi di traffico Basilea Est/Muttenz. A Pratteln era originariamente prevista una separazione dei flussi di traffico alla quale è ora possibile rinunciare grazie all'adeguamento degli impianti di segnalamento (cfr. n. 2.1.2). A Liestal occorre un nuovo binario di regresso sul lato nord della stazione per i treni suburbani.

I lavori di progettazione e realizzazione procedono secondo programma. Gli ampliamenti implicano uno stretto coordinamento con le altre misure nell'area di Basilea e presentano un ritardo nelle scadenze.

- Basilea FFS, prima fase dell'aumento delle prestazioni e misure transitorie per le installazioni per il pubblico: l'inizio dei lavori avverrà presumibilmente nel 2023. L'entrata in esercizio è prevista per il 2025;
- Basilea Est–Muttenz, separazione dei flussi di traffico: l'inizio dei lavori è avvenuto nel 2020. L'entrata in esercizio è prevista per il 2025;
- Pratteln, adeguamento degli impianti di segnalamento: l'inizio dei lavori è avvenuto nel 2021. L'entrata in esercizio è prevista per il 2022 (cfr. n. 2.1.2);
- Liestal, binario di regresso: il binario di regresso sarà realizzato contestualmente all'ampliamento a quattro binari a Liestal (programma SIF). I lavori di costruzione sono iniziati e l'entrata in esercizio di tutti gli ampliamenti è prevista per fine 2025.

f. Nodo di Berna

Sulla tratta Berna–Zurigo i treni IC circoleranno a cadenza quartoraria nelle OdP. Sulla tratta Neuchâtel–Berna della BLSN i treni RE circoleranno a cadenza semioraria; da Berna continueranno in direzione di Burgdorf o Thun (in provenienza da Le Locle) oppure di Briga. L'intensificazione dell'offerta di trasporto suburbana in direzione di Burgdorf e Neuchâtel nell'ambito del secondo completamento parziale della rete suburbana di Berna e l'introduzione della cadenza quartoraria tra Flamatt e Münsingen sono ulteriori obiettivi dell'offerta nel nodo di Berna.

I miglioramenti dell'offerta introdotti con la FA 2025 in sintesi:

- Berna–Lucerna: cadenza semioraria dell'IR;

- Berna–Neuchâtel: cadenza semioraria del RE;
- Berna–Thun: decongestionamento del trasporto internazionale di viaggiatori;
- Berna–Münsingen: cadenza quartoraria;
- Berna–Neuchâtel: cadenza quartoraria;
- Berna–Brünnen Westside: cadenza quartoraria.

L'intensificazione dell'offerta di traffico a lunga distanza e suburbano e i prolungamenti dei collegamenti implicano le seguenti misure:

- ampliamento del marciapiede 5 (binari 9 e 10) per i treni lunghi 404 metri e del marciapiede 6 (binari 12 e 13) per due treni lunghi 210 metri ciascuno; occorrerà inoltre costruire nuovi binari di ricovero per i treni del traffico regionale e a lunga distanza sul lato ovest della stazione di Berna (area del deposito Aebimatt) e ridurre a due minuti l'intervallo di successione dei treni sul lato ovest e sul lato est della stazione;
- il futuro regime d'esercizio della rete suburbana di Berna richiede anche la realizzazione di un'opera per la separazione dei flussi di traffico a Holligen, sul lato ovest del nodo di Berna (completata dalla separazione dei flussi di traffico di Wylerfeld sul lato est del nodo, attualmente in costruzione, che è finanziata nell'ambito del programma SIF);
- per potenziare le capacità nella valle dell'Aar e in direzione dell'Emmental è prevista la realizzazione di un'opera di separazione dei flussi di traffico a Wankdorf Sud in concomitanza con la separazione dei flussi di traffico a Gümligen. Queste misure sostituiscono il terzo binario previsto originariamente tra Gümligen e Münsingen, che non soddisfaceva i requisiti. I costi aggiuntivi possono essere compensati nel credito d'impegno.

I lavori di progettazione e realizzazione procedono secondo programma per quanto riguarda le tempistiche adattate per l'entrata in esercizio. Sussistono interdipendenze legate alle scadenze con altri progetti di ampliamento nella stazione e nell'area di Berna, nonché con progetti dell'USTRA e dei Comuni.

- Berna ovest, aumento delle prestazioni: i lavori di progettazione sono attualmente in corso. L'entrata in esercizio è prevista per il 2032, ma non è ancora garantita a causa della complessità e degli intervalli di costruzione limitati;
- Berna est, adeguamento di impianto: il progetto originario è stato organizzato per tappe al fine di ottimizzare le fasi di costruzione nel nodo di Berna. Entro il 2024 saranno innanzitutto realizzati nuovi gruppi di segnali C. La progettazione degli ulteriori adeguamenti di impianto è stata avviata. I lavori di costruzione inizieranno non prima del 2026 e dureranno prevedibilmente fino al 2029;
- Wankdorf sud–Ostermundigen, separazione dei flussi di traffico: i lavori di progettazione sono attualmente in corso. L'entrata in esercizio è prevista per il 2035, ma non è ancora garantita a causa della complessità e degli intervalli di costruzione limitati.

g. Gümligen–Münsingen

Come già menzionato in relazione al nodo di Berna, tra Flamatt e Münsingen verrà introdotta la cadenza quattoraria. A tal fine saranno necessari importanti ampliamenti nel nodo di Berna e nella valle dell’Aar. In sede di progettazione si è proceduto all’ottimizzazione del progetto infrastrutturale previsto nel decreto federale (terzo binario tra Gümligen e Münsingen). Il potenziamento delle capacità verrà raggiunto tra l’altro grazie alla separazione dei flussi di traffico nell’area di Wankdorf, che fa parte delle misure di potenziamento delle capacità previste nel nodo di Berna e che permetterà di immettere meglio il traffico merci proveniente dall’Altopiano nella valle dell’Aar. L’intensificazione dell’offerta di collegamenti suburbani e a lunga distanza tra Berna e Münsingen implica la costruzione di un’opera di separazione dei flussi di traffico a Wankdorf Sud congiuntamente a quella prevista a Gümligen e ai binari di regresso di Münsingen e Brünnen (BLSN). Il terzo binario Gümligen–Münsingen non è più necessario. Visti i numerosi vettori di trasporto interessati (ferrovia; strade cantonali, comunali e nazionali), i lavori di pianificazione sono particolarmente impegnativi (in particolare nel triangolo di Wankdorf) e implicano numerose costruzioni provvisorie.

I lavori di progettazione e realizzazione procedono secondo programma per quanto riguarda le tempistiche adattate per l’entrata in esercizio. Sussistono interdipendenze legate alle scadenze con altri progetti di ampliamento nella stazione e nell’area di Berna.

- Wankdorf Sud–Ostermundigen, separazione dei flussi di traffico: per lo stato cfr. «f. Nodo di Berna»;
- Gümligen Sud, separazione dei flussi di traffico: i lavori di progettazione sono attualmente in corso. L’entrata in esercizio è prevista per il 2029;
- Münsingen, binario di regresso: i lavori di progettazione sono attualmente in corso. L’entrata in esercizio è prevista per il 2030.

h. Berna–Lucerna

I treni IR (Ginevra–)Berna–Lucerna circoleranno a cadenza semioraria tra Berna e Lucerna e un secondo treno regionale circolerà ogni ora da Zofingen a Turgi via Olten–Aarau–Baden (S29).

I miglioramenti dell’offerta introdotti con la FA 2025 in sintesi:

- Berna–Lucerna: cadenza semioraria dell’IR.

Per permettere l’intensificazione della cadenza sono necessarie le seguenti misure:

- la bretella di aggiramento di Olten che collega Rothrist e Zofingen dev’essere adeguata per consentire il transito di un maggior numero di treni viaggiatori e dei treni merci e dev’essere debitamente omologata. Tra la bretella di Olten e Zofingen l’intervallo di successione dei treni dev’essere ridotto a due minuti;
- a Zofingen è necessario un binario di regresso tra i binari principali per i treni IR provenienti da Basilea.

I lavori di progettazione per queste misure di ampliamento sono iniziati, ma nessuna variante di attuazione è stata in grado di soddisfare tutti i requisiti. La situazione del traffico merci e viaggiatori è stata pertanto analizzata in maniera approfondita su ampia scala nonché tenendo conto del programma d’offerta 2035 (analisi globale del traffico merci nell’area di Zofingen / Dagmersellen):

- Zofingen binario di regresso e diramazione di Zofingen bretella di Olten, intensificazione della successione dei treni: nell’ambito degli studi preliminari in corso si dovranno armonizzare le funzionalità e lo svolgimento dei lavori con una misura della FA 2035 a Dagmersellen. L’entrata in esercizio è prevista per il 2031, ma non è ancora garantita.

i. Zurigo–Coira

Tra Zurigo e Sargans o Coira, l’offerta nel traffico IC sarà intensificata e portata a una cadenza semioraria. A tal fine occorrono in particolare binari di precedenza aggiuntivi per i treni merci e suburbani.

I miglioramenti dell’offerta introdotti con la FA 2025 in sintesi:

- Zurigo–Coira: cadenza semioraria;
- garanzia delle capacità Limmattal Smistamento–Sargans.

Dopo una verifica delle varianti e l’armonizzazione con il programma d’offerta 2035, per i miglioramenti dell’offerta risultano necessari i seguenti ampliamenti infrastrutturali:

- Pfäffikon (SZ)–Altendorf, binario di precedenza: le progettazioni sono in corso e l’approvazione dei piani è prevista per metà 2023. L’entrata in esercizio è prevista per il 2025; l’ultimazione dei lavori richiederà altri due anni;
- Siebnen-Wangen, binario di precedenza: i lavori di progettazione sono attualmente in corso. L’entrata in esercizio è prevista per il 2027; l’ultimazione dei lavori richiederà altri due anni.

j. Rapperswil–Mägenwil

Sulla linea suburbana S11 di Zurigo (Zurigo–Dietikon–Aarau) verrà introdotta la cadenza semioraria tutto il giorno. L’introduzione della cadenza semioraria implica la modifica dell’itinerario dei treni merci tra Limmattal Smistamento e Basilea Smistamento e viceversa via una nuova bretella tra Mägenwil e Birr. Questa misura permetterà di rispondere a un bisogno urgente nel traffico viaggiatori e di evitare la perdita di una traccia merci per ora e direzione nelle ore di punta.

I miglioramenti dell’offerta introdotti con la FA 2025 in sintesi:

- Zurigo–Dietikon–Aarau: cadenza semioraria integrale della rete suburbana;
- Basilea Smistamento–Limmattal Smistamento: garanzia delle capacità.

Il progetto «Rapperswil–Mägenwil: potenziamento delle capacità» prevede nuove misure volte ad aumentare le prestazioni. Queste misure includono un nuovo collegamento lungo circa 1,3 km (bretella) tra Mägenwil e Birr compresi i necessari adeguamenti della topologia dei binari nella stazione di Mägenwil, due nuove comunicazioni per il traffico rapido a Gexi e misure di protezione fonica sulla tratta Rapperswil–Brugg–Killwangen in seguito alla deviazione del traffico merci.

La realizzazione procede secondo programma.

- Rapperswil–Mägenwil, potenziamento delle capacità: l’inizio dei lavori è avvenuto nel 2020. L’entrata in esercizio è prevista per il 2023.

k. San Gallo–Coira

Tra San Gallo e Sargans l'offerta IR sarà intensificata con l'introduzione della cadenza semioraria e l'intervallo di circolazione del RE per Coira verrà spostato di mezz'ora rispetto all'orario 2015. La sovrapposizione dei treni RE da San Gallo e Zurigo permetterà la cadenza semioraria tra Sargans e Coira.

I miglioramenti dell'offerta introdotti con la FA 2025 in sintesi:

- (Coira)–Sargans–Buchs–San Gallo: cadenza semioraria RE;
- servizio di due fermate intermedie tra Buchs SG e Sargans.

L'offerta prevista richiede ampliamenti sui tratti Trübbach–Buchs (SG) e Rüthi–Oberriet. Saranno realizzati un raddoppio di binario Sevelen–Buchs di circa 4 km con la nuova fermata Fährhütten e lo smantellamento delle fermate Weite-Wartau e Räfis-Burgerau, come pure un nuovo ingresso nella stazione di smistamento di Buchs lato Haag-Gams. Sul tratto Rüthi–Oberriet dovranno essere costruiti un nuovo punto di incrocio a Rüthi e il nuovo doppio binario Oberriet–Oberriet Nord lungo circa 3,5 km.

I lavori di progettazione e realizzazione procedono secondo programma.

- Trübbach–Buchs (SG), raddoppio di binario: l'approvazione dei piani è prevista per fine 2022 e l'entrata in esercizio per il 2024. L'ultimazione dei lavori di ampliamento richiederà altri tre anni.
- Rüthi (SG)–Oberriet, adattamento degli impianti: l'approvazione dei piani è prevista per fine 2022 e l'entrata in esercizio per il 2024. L'ultimazione dei lavori di ampliamento richiederà altri tre anni.

l. Bellinzona–Tenero

In Ticino verrà potenziata l'offerta nel traffico regionale e verrà aumentata la stabilità d'esercizio sul tratto Giubiasco–Bellinzona. Tra Bellinzona e Locarno verrà introdotta la cadenza quartoraria e tra Bellinzona e Lugano quella semioraria.

I miglioramenti dell'offerta introdotti con la FA 2025 in sintesi:

- Bellinzona–Lugano: cadenza semioraria;
- Bellinzona–Locarno: cadenza quartoraria.

Il potenziamento dell'offerta implica le seguenti misure:

- tra Bellinzona e Giubiasco verrà realizzato un terzo binario continuo sul lato «città» dell'attuale doppio binario. Il progetto comprende anche la costruzione di due gallerie (Svitto II e Dragonato II, finanziate nell'ambito del corridoio di quattro metri) e della fermata Bellinzona Piazza Indipendenza (finanziata nell'ambito della FA 2035);
- raddoppio di binario Contone–Ponte Ticino (Cadenazzo Ovest–Ponte Ticino). Il progetto comprende il raddoppio sul tratto a binario unico su una lunghezza di circa 1,5 km tra la diramazione della linea di Luino fino al Ponte Ticino;
- stazione di incrocio / fermata Minusio: solo la tecnica ferroviaria della stazione d'incrocio è finanziata nell'ambito della FA 2025. Il finanziamento dell'accesso al servizio ferroviario è previsto nell'ambito del programma d'agglomerato.

I lavori in Ticino richiedono un intenso coordinamento con i progetti adiacenti, in particolare con quelli del programma SIF e del corridoio di quattro metri. I lavori di progettazione presentano un ritardo nelle scadenze rispetto alla pianificazione originaria.

- Bellinzona–Giubiasco, 3° binario: l’approvazione dei piani è prevista per metà 2022. L’entrata in esercizio è prevista per il 2027, ma non è ancora garantita.
- Cadenazzo Ovest–Ponte Ticino, raddoppio di binario: l’approvazione dei piani è prevista per l’inizio del 2022 (lavori principali) e l’entrata in esercizio per il 2023;
- Minusio, stazione d’incrocio: l’approvazione dei piani è prevista per l’inizio del 2022 e l’entrata in esercizio per il 2023.

m. Lugano

L’inaugurazione della GBC ha permesso di introdurre la cadenza semioraria nel traffico a lunga distanza tra la Svizzera tedesca e il Ticino e di completare l’offerta di trasporto suburbano della TILO SA (filiale delle FFS e di Trenord) con un collegamento diretto semiorario Locarno–GBC–Lugano–Milano Centrale / Malpensa.

I miglioramenti dell’offerta introdotti con la FA 2025 in sintesi:

- Bellinzona–Lugano: cadenza semioraria.

A completamento degli ampliamenti SIF, che prevedono la riduzione dell’intervallo di successione dei treni sul tratto Vezia–Chiasso e la sostituzione dell’apparato centrale a Melide, quelli della FA 2025 contemplano la costruzione nella stazione di Melide di nuovi binari di regresso e ricovero per i treni del traffico a lunga distanza lunghi 400 m.

La progettazione presenta un ritardo nelle scadenze rispetto alla pianificazione originaria.

- Lugano–Melide, binario di regresso, punti forti/deboli del traffico a lunga distanza e impianti di ricovero per il traffico regionale: i lavori di progettazione sono attualmente in corso. L’entrata in esercizio è prevista per il 2027, ma non è ancora garantita a causa degli intervalli di costruzione limitati.

n. Diversi investimenti puntuali

Questi investimenti permettono di realizzare altri ampliamenti di minore entità che risultano necessari per l’offerta della FA 2025 o che sono funzionali alla stabilità dell’esercizio.

Gli ampliamenti dell’infrastruttura ferroviaria compromettono gli accessi agli impianti di trasbordo (terminali) e agli impianti di carico e scarico. Per assicurarne l’accessibilità, oltre a garantire le tracce per il traffico merci si è proceduto a una verifica degli impianti stessi. Alla fine del 2020 era stata realizzata un’analisi globale aggiornata, alla quale sono seguiti degli studi condotti in alcune località critiche.

Nell’ambito degli investimenti puntuali sono state avviate le seguenti misure:

- Romanshorn, adeguamenti di impianti: per ottimizzare l’esercizio è stata costruita una comunicazione supplementare. I lavori sono stati ultimati a metà del 2020;

- Sciaffusa, comunicazione sud: per ottimizzare l'esercizio è stata valutata una comunicazione supplementare. La progettazione è terminata a fine 2019 ma non è stata realizzata alcuna misura;
- Rorschach, adeguamenti di impianti: per ottimizzare l'esercizio, entro la fine del 2021 sono stati adeguati diversi impianti;
- Eclépens, accesso allo stabilimento Holcim: l'accessibilità dello stabilimento industriale è resa difficoltosa dall'intensificazione dell'offerta. Per migliorare la situazione, nel 2020 è stato avviato uno studio e alla fine del 2021 si è deciso di dare corso alle ulteriori fasi di progettazione;
- St-Prex, Allaman e Gland, accessibilità degli impianti per il traffico merci: l'offerta FA 2025 rende difficoltosa l'accessibilità degli impianti per il traffico merci tra Losanna e Ginevra. Nel corso del 2021 sono stati avviati degli studi per poter continuare a garantire il collegamento degli impianti. Tali studi serviranno a mostrare se e quali misure sono necessarie;
- Svitto, accessibilità degli impianti per il traffico merci: l'offerta FA 2025 rende difficoltosa l'accessibilità degli impianti per il traffico merci a Svitto. Nel corso del 2021 è stato avviato uno studio per poter continuare a garantire il collegamento degli impianti. Tale studio servirà a mostrare se e quali misure sono necessarie.

o. Lavori di preparazione per la prossima fase di ampliamento

Questa voce serve a finanziare tutte le spese di pianificazione della fase di ampliamento successiva o verifiche esterne.

Nel frattempo è stata adottata la FA 2035. Dal 1° gennaio 2020 gli studi preliminari e i progetti di massima ancora in corso, se oggetto di un cambio di fase di progettazione, vengono trasferiti nel nuovo programma FA 2035 oppure sono portati a termine. I lavori sono per la maggior parte conclusi.

A fine 2021 sono due le progettazioni non ancora concluse. La prima riguarda la stazione sotterranea di Zurigo HB della SZU, per la quale è in corso di elaborazione il progetto definitivo e che sarà poi realizzata nella FA 2035; la seconda concerne gli adeguamenti dell'accesso alla ferrovia alla stazione di Zurigo Enge, attualmente in fase di progetto di massima. Quest'ultimo si è reso necessario in quanto nella FA 2035 mancavano ancora i chiarimenti del caso.

p. Progettazioni per il potenziamento delle capacità sulle tratte Aarau–Zurigo, Zurigo–Winterthur (galleria di Brütten, Stadelhofen), Thalwil–Zugo (galleria di base dello Zimmerberg), Zugo–Lucerna ed equipaggiamento tecnico-ferroviario tra Ferden e Mitholz nella galleria di base del Lötschberg

Il decreto federale concernente la FA 2025 prevede che per le tratte menzionate vengano effettuati lavori di progettazione approfonditi in vista del potenziamento dell'offerta e che venga analizzato il necessario fabbisogno di infrastrutture. I lavori nei corridoi presentano gradi di avanzamento diversi e sono già stati avviati alcuni studi o progetti di massima. L'obiettivo è di disporre di dati attendibili sulla fattibilità, sui possibili benefici e sui costi, al fine di permettere al Parlamento di prendere una decisione per la prossima fase di ampliamento. Dopo l'entrata in vigore del decreto concernente la fase di ampliamento 2035 al 1° gennaio 2020, i lavori ancora in corso sono

stati portati avanti fino alla conclusione della fase di progetto e finanziati nell'ambito della FA 2025.

Aarau–Zurigo

Nel 2016 sono state adottate decisioni preliminari a favore di un collegamento diretto Aarau–Zurigo. Dato che si tratta di una galleria che attraversa aree critiche sotto il profilo geologico e ambientale (attraversamento sotterraneo del fiume Aabach e delle valli di Bünz e della Reuss, collegamento della valle della Limmat) e che l'integrazione nella rete esistente è molto complessa, la fattibilità costruttiva e tecnica del collegamento è stata esaminata nell'ambito di uno studio concettuale di ampio respiro.

Si sono inoltre affrontate questioni riguardanti l'aerodinamica, la sicurezza e i soccorsi, nonché l'esercizio e la manutenzione del sistema di gallerie lungo 30 chilometri per sviluppare soluzioni che possano essere approvate. Lo studio concettuale è stato concluso a metà 2020 e fornisce raccomandazioni per il proseguimento dei lavori.

Con lo studio concettuale è stato possibile dimostrare la fattibilità del collegamento diretto Aarau–Zurigo nonché la compatibilità verso l'alto con una prosecuzione verso ovest in una prospettiva di più lungo termine. Gli orientamenti contenuti nel piano di rete delle FFS e nel piano di massima per il corridoio dell'Altopiano possono pertanto essere confermati in relazione a un elemento centrale. I costi pari a 7,32 miliardi di franchi IVA esclusa corrispondono a una stima sommaria dei costi realizzata sulla base del metodo di determinazione dei costi dell'UFT (precisione +/- 50 %).

Per affermazioni più precise riguardo alla realizzabilità e ai costi serviranno ulteriori approfondimenti dei lavori effettuati. A tal fine dovrà essere avviato uno studio preliminare (con un grado di precisione dei costi pari a +/- 30 %).

Questi ulteriori lavori a partire dallo studio preliminare saranno realizzati nell'ambito della FA 2035.

Zurigo–Winterthur (galleria di Brütten, Stadelhofen)

Le prime fasi di progettazione per l'ampliamento sono state avviate e finanziate nell'ambito della FA 2025. Nel frattempo la fase di progetto di massima è stata conclusa e le prossime fasi di pianificazione così come l'attuazione si svolgeranno nell'ambito della FA 2035 (cfr. all. 1).

Thalwil–Zugo (GBZ II)

Le prime fasi di progettazione per l'ampliamento sono state avviate e finanziate nell'ambito della FA 2025. Nel 2021, come ultima fase dei lavori, è stato elaborato uno studio complementare sulla riduzione dei costi. Le prossime fasi di pianificazione così come l'attuazione si svolgeranno nell'ambito della FA 2035 (cfr. all. 1).

Zugo–Lucerna, stazione sotterranea / stazione di transito di Lucerna

La stazione di transito di Lucerna (DBL) è stata integrata nelle pianificazioni della FA 2035. È stato inoltre elaborato un piano di massima per il corridoio della Svizzera centrale che ha permesso di confermare la validità a lungo termine delle misure nell'area di Zugo e della DBL.

Alla fine del 2020 è stato assegnato l'incarico per la progettazione delle misure per la stazione sotterranea di Lucerna, la galleria Dreilinden (Ebikon–Lucerna) e la galleria

Neustadt (Lucerna–Heimbach, studio preliminare esistente). Il progetto di massima del 2013 sarà aggiornato entro la metà del 2023 e si studieranno misure accessorie. Per i lavori al progetto definitivo/di pubblicazione sono previsti quattro anni, in modo che nella fase di ampliamento successiva si possa partire con la pubblicazione subito dopo l’emanazione di una decisione positiva. I lavori di costruzione potrebbero quindi essere avviati nel 2030 e dovrebbero durare una decina d’anni, così che la messa in servizio sarebbe possibile a partire dal 2040.

Equipaggiamento tecnico-ferroviario tra Ferden e Mitholz nella galleria di base del Lötschberg

Le fasi di progettazione per il completamento parziale della GBL in preparazione del progetto definitivo e del progetto di pubblicazione sono state avviate e finanziate nell’ambito della FA 2025. Le fasi successive saranno finanziate attraverso il credito d’impegno della FA 2035, tenuto conto della decisione sul completamento globale (cfr. n. 2.1.7).

q. Impianti d’esercizio

In questa voce rientrano gli ampliamenti per gli impianti di ricovero, gli impianti per il traffico merci e le opere di risanamento fonico. L’intensificazione dell’offerta nel traffico viaggiatori con più materiale rotabile e conseguente maggiore usura dei binari nei nodi ferroviari genera un fabbisogno supplementare di impianti di ricovero e di nuovi impianti d’esercizio per il traffico merci. L’entrata in vigore dell’OCPF ha permesso di imputare il finanziamento degli ampliamenti per l’alimentazione di energia, che prima facevano parte di questa voce, alle convenzioni sulle prestazioni.

Nel 2016 le FFS hanno verificato e aggiornato il fabbisogno di impianti di ricovero a livello nazionale in un rapporto che è servito come base per la progettazione di vari impianti a Ginevra, Berna, Basilea, Wolhusen, Arth-Goldau, Zurigo-Mülligen, Sciafusa e Chiasso.

Sono stati avviati lavori di progettazione per i seguenti impianti per il traffico merci: punto di cambio d’esercizio di Basilea, terminale regionale di Dietikon, binari di ricevimento di Zurigo Est, Vufflens, Oberbuchsiten, Wetzikon-Schöneich e Gossau (SG).

La maggior parte degli impianti di ricovero e per il traffico merci menzionati si trova già in costruzione, mentre alcuni sono già stati messi in esercizio. Di seguito sono elencati gli impianti d’esercizio che si trovano ancora nella fase di progettazione:

- stazione merci di Basilea, impianti di ricovero sud;
- Zurigo-Mülligen, impianto di ricovero;
- Chiasso, binari di ricovero;
- Vufflens-la-Ville/SIVA, accesso direzione Yverdon;
- Oberbuchsiten; binario di ricevimento del traffico merci;
- Basilea Smistamento, punto di cambio d’esercizio (alcuni moduli in costruzione);
- terminale regionale a Dietikon: binari di ricevimento del traffico merci a Wetzikon; binari di ricevimento a Schöneich.

Nel 2020 è stato nuovamente verificato se gli impianti per il traffico merci continuano a essere sufficientemente accessibili nell'orizzonte d'offerta della FA 2025. A tale verifica sono seguiti degli studi condotti in alcune località critiche (cfr. «n. Diversi investimenti puntuali»):

- Eclépens, accesso allo stabilimento Holcim;
- St-Prex, Allaman e Gland, accessibilità degli impianti per il traffico merci;
- Svitto, accessibilità degli impianti per il traffico merci.

Per le ultime tre misure menzionate sono stati avviati degli studi preliminari che sono descritti alla voce Investimenti puntuali.

r. Ferrovie private (MGB/MGI, MVR, RBS, FR, SOB, zb)

In questa voce sono riassunti gli ampliamenti delle sei ferrovie private. Alcuni hanno un nesso diretto con gli ampliamenti previsti sulla rete delle FFS, altri no.

MGB/MGI

L'ampliamento dell'offerta della MGB prevede una cadenza semioraria esatta sul tratto Briga–Zermatt e una cadenza semioraria ininterrotta tra Briga e Fiesch, compreso l'incrocio con il Glacier-Express.

A tal fine sono state previste le seguenti quattro misure infrastrutturali (MGI):

- la galleria a doppio binario di Herd lunga circa 100 m passa sotto l'eliporto di Zermatt. L'integrazione della galleria di Unnerchriz nella FA 2035 rende superfluo l'ampliamento della galleria di Herd;
- alla stazione di incrocio di Schwiedern il binario di incrocio è equipaggiato con scambi percorribili ad alta velocità e l'attuale binario è rinnovato. I lavori di costruzione sono sostanzialmente conclusi; si è però resa necessaria una modifica di progetto a posteriori per l'ingresso a cremagliera. Tali lavori saranno prevedibilmente ultimati all'inizio del 2022;
- alla stazione di incrocio di Sefnot il binario di incrocio è equipaggiato con scambi percorribili ad alta velocità e l'attuale binario è rinnovato. I lavori di costruzione sono conclusi;
- la stazione di incrocio di Lax verrà prolungata a 483 metri in modo da permettere a due treni di accedere contemporaneamente al punto di incrocio. Parallelamente l'attuale binario è rinnovato. I lavori di costruzione sono conclusi.

MVR

MVR aveva previsto di introdurre la cadenza quartoraria tra Vevey e Blonay. A tal fine era previsto un nuovo punto di incrocio a Gilamont (Vevey). I lavori di costruzione sono conclusi e la cadenza quartoraria è stata introdotta nell'estate 2020.

RBS

La S8 circolerà con cadenza semioraria fino a Bätterkinden.

Il prolungamento della linea richiede quattro misure infrastrutturali:

- raddoppio di binario tra Grafenried–Jegenstorf su un tratto di circa 2,5 km. L’entrata in esercizio è prevista per fine 2022;
- ampliamento Bätterkinden Sud–Büren zum Hof, compresa un’isola a doppio binario lunga 1 km. L’entrata in esercizio è prevista per fine 2022;
- ampliamento della stazione di Bätterkinden con la costruzione di un binario di regresso lungo 180 m. L’entrata in esercizio è prevista per fine 2022;
- adeguamenti nella stazione di Soletta dovuti ai treni RE più lunghi. Sono attualmente in corso la progettazione e il coordinamento con le FFS al fine di consentire l’entrata in esercizio entro la fine del 2029.

FR

Nel suo programma d’offerta «Retica 30» la Ferrovia retica prevede di introdurre la cadenza semioraria sulle linee più importanti. L’ampliamento dell’offerta si focalizza sugli assi Landquart–Klosters–Davos e Landquart–Klosters-Zernez–St. Moritz. Poiché i treni circoleranno in due composizioni, a Landquart verrà introdotta la cadenza semioraria per Davos e Klosters e la cadenza oraria in direzione di Scuol-Tarasp e St. Moritz.

Il potenziamento dell’offerta rende necessarie le seguenti quattro misure:

- la precedente tratta a binario semplice doveva essere ampliata con un raddoppio di binario da Landquart fino a 400 m dopo Malans e completata da due raddrizzamenti di curve prima e dopo la stazione di Malans. L’entrata in esercizio è avvenuta nel 2021;
- sulla tratta a binario unico tra Bever e Samedan era previsto il raddoppio di binario. A Samedan occorre adeguare l’estremità del binario lato Bever e trasformare completamente la stazione di Bever. L’entrata in esercizio è avvenuta nel 2021;
- A Sagliains i treni per il trasporto di autovetture erano fatti avanzare sul binario 2 per permettere il carico e lo scarico di autocarri sul lato Selfranga. Per aumentare la capacità, la rampa di carico al binario 1 è stata prolungata fino al portale della galleria e un’intersezione di scambi è stata adeguata. L’entrata in esercizio è avvenuta nel 2021;
- per garantire una sufficiente stabilità dell’esercizio, a Saas sarà realizzato un punto di incrocio. I lavori saranno avviati a inizio 2022 e l’entrata in esercizio è prevista per fine 2022.

SOB

In base al programma d’offerta le linee suburbane S4 e S6 saranno sovrapposte in modo tale da offrire una cadenza semioraria esatta tra Ziegelbrücke e Rapperswil (SG) con fermata in tutte le stazioni.

Dopo una verifica dell’utilità per l’offerta delle misure originariamente previste sulla rete della SOB, si è deciso di realizzare gli ampliamenti sulla rete limitrofa delle FFS. Sul tratto Uznach–Schmerikon lungo 2,8 km è previsto il raddoppio di binario e sul tratto Uznach–Rapperswil l’intervallo di successione dei treni verrà ridotto. A Uznach verrà costruito un nuovo marciapiede per il binario 4. L’inizio dei lavori è avvenuto

nel 2022 e l'entrata in esercizio è prevista per fine 2023. L'ultimazione dei lavori di ampliamento richiederà altri tre anni.

zb

Per assorbire il forte volume di traffico nell'area di Lucerna Sud, l'offerta della S41 tra Lucerna e Horw sarà intensificata e verrà introdotta la cadenza semioraria. Questo richiede un importante potenziamento delle capacità nella stazione di Lucerna.

Tra il ponte Langensandbrücke e la stazione è previsto il raddoppio di binario. L'ampliamento presuppone un intenso coordinamento tra le FFS e la zb, visto che i treni delle due imprese ferroviarie entrano nella stazione nello stesso punto. L'entrata in esercizio è avvenuta nel 2021.

Allegato 3 Commenti al postulato 19.4189 Galleria di base del Lötschberg. Riesame del completamento globale?

Situazione iniziale

Con il postulato 19.4189 «Galleria di base del Lötschberg. Riesame del completamento globale?», il Consiglio federale è stato incaricato nel 2019 di riesaminare il completamento globale – tenendo conto delle conseguenze economiche e dei costi causati dallo sbarramento.

I lavori di progettazione del completamento parziale della GBL deciso dal Parlamento con la FA 2035 del PROSSIF si trovano in una fase molto avanzata e il progetto definitivo è ultimato. In tale contesto è emerso che oltre all'equipaggiamento tecnico-ferroviario sono necessari ulteriori onerosi lavori di costruzione grezza per il raccordo del secondo tubo, con un conseguente sbarramento della GBL. In base alle pianificazioni più recenti, lo sbarramento completo dovrebbe durare otto mesi. Ciò comporta un prolungamento dei tempi di viaggio in parte di oltre un'ora a seguito della deviazione del traffico sulla tratta di montagna, nonché una riduzione delle capacità di trasporto del traffico merci a quelle precedenti l'apertura della GBL, con il conseguente rischio di un aumento del carico su rotte di traffico alternative e di un trasferimento del traffico dalla rotaia alla strada.

Varianti di completamento

La progettazione del completamento globale della GBL è stata commissionata dall'UFT alla BLS Infrastruktur AG nell'autunno 2020 a scopo di confronto con la presente progettazione del completamento parziale. Viene così elaborata una base comparabile con la variante decisa per il completamento della GBL.

Il completamento globale della GBL si differenzia da quello parziale per lo scavo supplementare del tubo tra il punto di base di Mitholz e la comunicazione di Adelrain (ca. 6,4 km di scavo e equipaggiamento tecnico-ferroviario) poco prima del portale nord, e quindi per l'eliminazione della comunicazione a Mitholz che causerebbe un prolungato sbarramento totale. In entrambe le varianti è installato in aggiunta un cavo da 132 kV per l'approvvigionamento di energia.

Per gli elementi supplementari del completamento globale sono stati effettuati diversi accertamenti tecnici e d'esercizio. I lavori per lo scavo supplementare del tubo sono effettuati con esplosivo e pertanto non influiscono sull'esercizio corrente.

Anche il nuovo sistema di gallerie deve poter essere gestito in sicurezza. Sulla base delle esperienze maturate con le gallerie alpine esistenti, sono stati realizzati diversi accertamenti che hanno portato all'adeguamento dei collegamenti trasversali e alla modifica dell'ampliamento della stazione di soccorso Mitholz. La fattibilità del completamento globale è stata dimostrata e la costruzione può avvenire senza grosse restrizioni.

La logistica dei lavori rappresenta una grande sfida. I piani mostrano che la costruzione può essere realizzata nel rispetto dei requisiti ambientali. Poiché i lavori di costruzione utilizzano l'area di cantiere Mitholz, il progetto deve essere strettamente coordinato con il progetto del DDPS per lo sgombero dell'ex deposito di munizioni di Mitholz. Tale coordinamento è stato garantito. Inoltre, la presa di posizione del gruppo di lavoro Interventi Lötschberg del 31 marzo 2021 ha dimostrato l'impossibilità di rinunciare alla stazione di soccorso Mitholz.

Con il completamento globale della GBL sorgerà un nuovo sistema di gallerie. Nell'ottica di possibili riduzioni dei costi è stata pertanto esaminata l'eventualità di fare a meno di singoli moduli. Gli accertamenti sul concetto d'esercizio hanno però dimostrato che è impossibile rinunciare all'unico elemento che entrava in linea di conto, la galleria Engstlige ovest, senza causare importanti restrizioni d'esercizio in caso di evento.

Aspetti economici

La stima dei costi per il completamento globale si ricava dagli accertamenti della BLS. Per il completamento globale sono previsti costi d'investimento di 1574 milioni di franchi⁴⁵, comprendenti quasi 100 milioni di franchi per interventi subordinati per il mantenimento della qualità e contributi di terzi. Il fabbisogno di finanziamento nella FA 2035 aumenta pertanto di 503 milioni di franchi. Come data per l'entrata in esercizio è indicato il 2033, ossia un anno dopo la misura oggetto del credito d'impegno nella FA 2035.

Ci si chiede ora quali benefici e costi aggiuntivi sorgerebbero se in luogo del completamento parziale fosse realizzato uno globale.

Per il confronto tra il completamento globale e quello parziale è possibile operare una distinzione in base allo stato a regime e allo stato durante i lavori:

- a regime, una stima delle FFS mostra che nel traffico merci il completamento globale crea un maggiore margine d'azione per la pianificazione delle tracce, consentendo riduzioni dei tempi di percorrenza. Tuttavia nel traffico viaggiatori la cadenza semioraria IC rapida integrale è già prevista con il completamento parziale, sicché l'ulteriore margine d'azione derivante da un completamento globale non dovrebbe produrre alcun beneficio aggiuntivo;
- durante i lavori, con un completamento globale non sarebbe più necessario uno sbarramento prolungato della GBL, diversamente da quanto accadrebbe con il completamento parziale.

Per porre tali effetti in relazione con la differenza rispetto alle spese per investimenti di circa 500 milioni di franchi, si procede nel modo seguente:

- a regime: partendo dai dati delle FFS sulle riduzioni dei tempi di percorrenza nel traffico merci, viene determinato dapprima il beneficio supplementare annuale qualora si optasse per il completamento globale al posto di quello parziale. Per poter porre tale beneficio in relazione con la differenza nelle uscite per gli investimenti, il beneficio annuale viene convertito in un valore attuale al momento dell'investimento, ossia all'incirca nel 2030;
- durante i lavori: un completamento parziale presuppone lo sbarramento della GBL per otto mesi, a seguito del quale i treni dovrebbero utilizzare la tratta di montagna compatibilmente con le capacità esistenti e l'offerta diventerebbe più costosa e meno allettante. Data la necessità di uno sbarramento durante la fase dei lavori (attorno al 2030), le variazioni a livello di benefici e di costi

⁴⁵ Per il completamento globale sono previsti costi d'investimento di 1574 milioni di franchi, comprendenti quasi 100 milioni di franchi per interventi subordinati per il mantenimento della qualità e contributi di terzi. I costi per il completamento globale ammontano quindi a 1476 milioni di franchi, mentre nel progetto definitivo della BLS per il completamento parziale sono indicati costi per 973 milioni di franchi. Il fabbisogno di finanziamento aumenta pertanto di circa 500 milioni di franchi.

legati all'esercizio durante lo sbarramento possono essere direttamente confrontate con le differenze nei costi di costruzione.

Per la stima di tali variazioni occorre predisporre un programma d'offerta per lo stato durante lo sbarramento. Per coerenza con le basi esistenti e data l'impossibilità di realizzare una verifica dell'orario per un siffatto programma, si prende come riferimento l'offerta prima dell'entrata in esercizio della GBL. Concretamente questo significa:

- traffico viaggiatori: offerta 2007, quindi senza GBL, ma in compenso fermate IC e offerta oraria nel traffico regionale tra Spiez e Frutigen e tra Goppenstein e Briga;
- traffico merci: tracce per quanto possibile sulla tratta di montagna, eventuale sovraccarico attraverso il San Gottardo.

Nel traffico viaggiatori il programma d'offerta effettivo potrebbe configurarsi anche diversamente. Ciò richiederebbe però un accurato approfondimento e una verifica dell'orario che non possono essere oggetto della presente stima sommaria. Un programma d'offerta eventualmente migliore ridurrebbe il beneficio derivante dall'assenza di sbarramento; il beneficio indicato di un'assenza di sbarramento è dunque da considerarsi come valore superiore.

Le frequenze dell'offerta durante il giorno in presenza di sbarramento sono simili alla situazione in assenza di sbarramento. I tempi di viaggio variano però sensibilmente. Con lo sbarramento, il tempo di percorrenza da Spiez a Briga e proseguendo in direzione est aumenta di circa mezz'ora, mentre il tempo di percorrenza da Spiez a Visp e proseguendo in direzione del Vallese aumenta addirittura di circa un'ora. Ciò vale per Spiez e anche per tutte le località che si trovano a nord, ossia Thun, Berna, Zurigo, Basilea ecc.

Partendo dalle basi esistenti e dalle stime integrative, per queste differenze d'offerta viene ora determinato il beneficio monetario di un'assenza di sbarramento. In aggiunta vengono trattate anche ripercussioni selezionate sull'economia del Cantone del Vallese.

Stato a regime

A regime sono possibili miglioramenti per il traffico merci (maggiore margine d'azione nella pianificazione delle tracce). Le FFS partono dal presupposto che i costi d'esercizio* rispetto al completamento parziale possano essere ridotti di 1,8 milioni di franchi all'anno e i tempi di trasporto di 1 milione di thNN/a. In linea con gli Indicatori di sostenibilità per progetti di infrastruttura ferroviaria (NIBA), la riduzione dei tempi di trasporto viene convertita in valori annui medi con un tasso di costo di 1,31 CHF/thNN e il fattore di dinamizzazione previsto dai NIBA. Unitamente ai risparmi sui costi d'esercizio, si ottiene così un beneficio di circa 3 milioni di franchi all'anno.

Per la determinazione del valore attuale occorre formulare ipotesi sulla durata d'utilizzo, che a loro volta dipendono dalle quote dei gruppi d'investimento rispetto ai circa 500 milioni di franchi. Poiché tali quote non sono disponibili, viene quindi indicata una banda di oscillazione in cui la durata d'utilizzo può variare tra 40 e 60 anni. Si ottiene così un valore attuale di 80–100 milioni di franchi.

Stato durante i lavori

L'effetto dello sbarramento sotto il profilo monetario viene determinato per ogni indicatore NIBA. Il beneficio qualora sia possibile rinunciare a uno sbarramento si attesta a circa 90 milioni di franchi. Come si evince dalla tabella 1, il fattore trainante principale è l'allungamento dei tempi di viaggio.

Tabella 1: Beneficio in assenza di sbarramento della GBL per otto mesi

Indicatore	Beneficio in assenza di sbarramento [mio. CHF]
Ambiente (emissioni di inquinanti atmosferici, carico fonico, emissioni di gas serra)	1
Costi d'esercizio del traffico viaggiatori	5
Costi d'esercizio del traffico merci	10
Riduzione dei tempi di viaggio nel traffico viaggiatori esistente	59
Riduzione dei tempi di trasporto nel traffico merci esistente	2
Beneficio in termini di aumento del traffico viaggiatori su rotaia	16
Beneficio in termini di aumento del traffico merci su rotaia	0
Incidenti	1
Totale (arrotondato)	90

Confronto uscite per gli investimenti supplementari/beneficio

La tabella 2 mostra il beneficio aggiuntivo in caso di completamento globale in riferimento alle uscite per gli investimenti supplementari. Il beneficio aggiuntivo in caso di realizzazione del completamento globale in luogo di quello parziale ammonta complessivamente a 170–190 milioni di franchi.

Tabella 2: Confronto uscite per gli investimenti supplementari/beneficio

Variazione rispetto al completamento parziale	Beneficio in assenza di sbarramento [mio. CHF]
Uscite per investimenti	500
Beneficio aggiuntivo nello stato d'esercizio	80-100
Beneficio aggiuntivo dall'eliminazione dello sbarramento	90
Saldo	310-330

Altri aspetti

Nell'ambito dello studio sulle ripercussioni della GBL è stata anche valutata la creazione di valore nel turismo giornaliero e di più giorni nel Cantone del Vallese. Ne risulta una stima prudente secondo cui dalla GBL dovrebbe derivare una creazione di valore indotta dal turismo nell'ordine di 9–19 milioni di franchi all'anno.

Considerando l'evoluzione della domanda fino al 2030 e la durata dello sbarramento e applicando la stima di cui sopra anche al confronto con/senza sbarramento, in caso di rinuncia allo sbarramento la creazione di valore aumenterebbe di 8–17 milioni di franchi.

Lo studio sulle ripercussioni della GBL ha rilevato una sensibile crescita della domanda nel traffico pendolare/lavorativo soprattutto tra il Cantone del Vallese e il Cantone di Berna, dove le cifre del pendolarismo sono aumentate del 290 per cento tra il 2007 e il 2011 (pari a un incremento di circa 690 corse-viaggiatori al giorno). Non è stato tuttavia possibile quantificare o monetizzare il beneficio in maniera più specifica. È presumibile che nel frattempo il numero di pendolari che utilizzano la GBL tra i Cantoni del Vallese e di Berna sia ulteriormente cresciuto. Uno sbarramento avrebbe dunque l'effetto di interrompere questa interconnessione e, con una durata di otto mesi, causerebbe sensibili peggioramenti dovuti al prolungamento dei tempi di viaggio, di cui si tiene parzialmente conto nella valutazione quantitativa. È però probabile che sorgano anche ulteriori costi legati all'esigenza dei pendolari giornalieri di affittare un alloggio nel luogo di lavoro. D'altro canto, gli anni del COVID-19 ci hanno insegnato che il telelavoro è valida alternativa al pendolarismo giornaliero.

Interdipendenze tra il progetto relativo al deposito di munizioni di Mitholz e il completamento della GBL

1. Situazione sul fronte dei rischi secondo l'ordinanza del 27 febbraio 1991⁴⁶ sulla protezione contro gli incidenti rilevanti (OPIR):
 - indipendentemente dal completamento della GBL, prima di iniziare lo sgombero dell'ex deposito di munizioni dovranno essere realizzate opere di protezione sulla tratta di montagna nel perimetro di Mitholz;
 - lo sbarramento della GBL e una deviazione prolungata sulla tratta di montagna, in particolare del traffico a lunga distanza, aumentano il rischio secondo l'OPIR. A seconda della valutazione dei rischi corrispondenti, tali opere di protezione potrebbero dunque essere necessarie anche in questo caso già prima dello sgombero;
 - il progetto relativo allo sgombero dell'ex deposito di munizioni di Mitholz richiede la disponibilità di un'ampia superficie per l'infrastruttura di progetto e la gestione del materiale dal 2025 al 2040. Serviranno dunque superfici molto estese per depositare il materiale di demolizione non inquinato (attualmente stimato a 1–1,5 mio. m³).
2. Interdipendenze a livello temporale:
 - la realizzazione delle opere di protezione della ferrovia sulla tratta di montagna è prevista per il 2026–2030. La costruzione sarà sostanzialmente realizzata a esercizio in corso, ma comporterà comunque determinate restrizioni d'esercizio sulla tratta di montagna (sbarramenti parziali, sbarramenti notturni completi), soprattutto nelle fasi iniziali dei lavori;
 - in base alla pianificazione attuale, nel caso di un completamento parziale della GBL sarebbe necessario uno sbarramento di otto mesi della galleria di base nel 2029/30, con deviazione di tutto il traffico ferroviario sulla tratta di montagna;

⁴⁶ RS 814.012

- nel caso di un'esplosione di 10 tonnellate, una siffatta deviazione prima dell'entrata in esercizio della galleria di protezione di Mitholz aumenterebbe l'entità dei danni presso la ferrovia, rendendoli inaccettabili secondo i criteri dell'OPIR;
- la sovrapposizione temporale e spaziale dei due grandi progetti richiede uno stretto coordinamento e determina un carico più elevato sull'area circostante in termini di polvere, rumore e vibrazioni.

Rischi e opportunità per il progetto Mitholz risultanti dalle varianti di completamento della GBL

	Completamento parziale	Completamento globale
Opportunità	Minore produzione diretta di materiale nell'area di Mitholz	<p>Nessuno sbarramento totale della GBL con deviazione completa del traffico a lunga distanza sulla tratta di montagna e quindi rischio inferiore dal punto di vista dell'OPIR</p> <p>Nessuna dipendenza dalle tempistiche della deviazione sulla tratta di montagna, in quanto non ha luogo alcuno sbarramento totale della GBL.</p> <p>Per l'eventuale copertura (misura di sicurezza) è disponibile un maggiore volume di materiale sul posto.</p> <p>Nessuna interdipendenza tra il progetto di sgombero e i futuri ampliamenti sulla tratta di base, in quanto il completamento globale sarà precedentemente ultimato.</p>
Rischi	<p>Lo sbarramento totale con deviazione di tutto il traffico ferroviario sulla tratta di montagna nel 2029/30 avviene parallelamente alla realizzazione della galleria di protezione Mitholz a esercizio in corso.</p> <p>Nel caso di un'interruzione imprevista della tratta (ad es. incidente sul cantiere della galleria di protezione Mitholz), in questa fase il collegamento nord-sud sarebbe completamente interrotto.</p> <p>Nel caso di un'esplosione di 10 tonnellate, la deviazione di tutto il traffico ferroviario</p>	<p>Maggiore volume di materiale (più materiale di sgombero)</p> <p>Sovrapposizione più lunga di circa 1 anno tra il completamento e il progetto per lo sgombero dell'ex deposito di munizioni</p>

	<p>sulla tratta di montagna nel 2029/30 prima dell'entrata in esercizio della galleria di protezione di Mitholz aumenterebbe l'entità dei danni presso la ferrovia, rendendoli inaccettabili secondo i criteri dell'OPIR.</p> <p>Maggiore interdipendenza tra i progetti, in particolare nel caso di un eventuale ritardo nella realizzazione della galleria di protezione Mitholz</p> <p>I progetti successivi per futuri ampliamenti della tratta di base dipendono a loro volta dalla conclusione del progetto di sgombero.</p>	
--	--	--

Sintesi di vantaggi e svantaggi del completamento globale della GBL

Beneficio monetizzato

Una tantum, eliminazione dello sbarramento: 90 mio. CHF

Una tantum, turismo nel Vallese: 8-17 mio. CHF

Valore attuale beneficio fase d'esercizio: 80-100 mio. CHF

Totale: ca. 178-207 mio. CHF

Beneficio non monetizzato

Stabilità dell'orario

Capacità libere nella GBL, soluzione a lungo termine

Riduzione del rischio legato allo sgombero del deposito di munizioni di Mitholz

Riduzione del rischio legato alle scadenze, nessuna dipendenza dalle tempistiche per lo sgombero del deposito di munizioni di Mitholz

Costi aggiuntivi non ancora quantificabili per lo sgombero del deposito di munizioni di Mitholz per le misure supplementari di protezione e sicurezza in caso di completamento parziale della GBL

Costi

Costi aggiuntivi 500 mio. CHF

Durata del progetto

Entrata in esercizio 1 anno più tardi