



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr,
Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Verkehr BAV
Abteilung Infrastruktur

29.04.2024

Documentazione delle basi di pianificazione per l'elaborazione del messaggio 2026

Rapporto

Riferimento: BAV-214-4/2/1/3



BAV-D-848B3401/6

Sigla editoriale

Editore

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC)
Ufficio federale dei trasporti (UFT)

Traduzione

Servizi linguistici dell'UFT

Pubblicato su

Internet: www.uft.admin.ch

Cronologia redazionale

Versione	Data	Autore	Modifiche
1.0	20.02.2023	UFT	
1.1	07.04.2024	UFT	Cancellazione capitolo 5, aggiornamento capitoli 4, 6(7) e 7(8)

Indice

Elenco delle abbreviazioni	4
1 Scopo e obiettivo della documentazione	6
2 Quadro di politica dei trasporti e finanziaria	8
2.1 Quadro di politica dei trasporti	8
2.2 Quadro di politica finanziaria	11
3 Panoramica del procedimento per l'elaborazione del messaggio 2026.....	13
4 Esame delle misure secondo l'articolo 1 capoverso 3 DF FA 2035, sostituzione della WAKO inclusa	14
4.1 Obiettivi dell'esame delle misure.....	14
4.2 Procedimento per l'esame delle misure	14
4.3 Procedimento d'esame della galleria multifunzionale del Grimsel.....	16
5 Consolidamento del PO 2035.....	18
5.1 Obiettivi del consolidamento del PO 2035	18
5.2 Condizioni quadro per il consolidamento del PO 2035	18
5.3 Procedimento di consolidamento del PO 2035	19
6 Valutazione	22
6.1 Necessità di valutazione	22
6.2 Procedimento	22
7 Calendario.....	26
8 Organizzazione e collaborazione	27
8.1 Competenze	27
8.2 Organismi	28
8.3 Collaborazione con le ferrovie.....	29
8.4 Interlocutori presso l'UFT	30
Glossario	31

Elenco delle abbreviazioni

a	Anno
PL	Pacchetto di lavoro
ARE	Ufficio federale dello sviluppo territoriale
PO 2035	Programma d'offerta 2035 (stato a novembre 2021)
FA 2025	Fase di ampliamento 2025
FA 2035	Fase di ampliamento 2035
USTRA	Ufficio federale delle strade
UFT	Ufficio federale dei trasporti
DF FA 2035	Decreto federale concernente la fase di ampliamento 2035 dell'infrastruttura ferroviaria
FIF	Fondo per l'infrastruttura ferroviaria
TFM	Traffico feriale medio
Lferr	Legge federale sulle ferrovie
ITF	Impresa di trasporto ferroviaria
FAIF	Decreto federale concernente il finanziamento e l'ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria
TLD	Traffico a lunga distanza
Bipiano TLD	Treni a due piani per il traffico a lunga distanza RABe 502 delle FFS
TM	Traffico merci
OdP	Orario di punta
GI	Gestore dell'infrastruttura
OCPF	Ordinanza sulle concessioni, sulla pianificazione e sul finanziamento dell'infrastruttura ferroviaria
CTP	Conferenza dei direttori cantonali dei trasporti pubblici
CP	Convenzione sulle prestazioni
NIBA	Indicatori di sostenibilità per progetti di infrastruttura ferroviaria: guida dell'Ufficio federale dei trasporti per la valutazione di progetti ferroviari
PrUR	Programma di utilizzazione della rete
TP	Trasporti pubblici
TV	Traffico viaggiatori
TRV	Traffico regionale viaggiatori
TR	Traffico regionale
PROSSIF	Programma di sviluppo strategico dell'infrastruttura ferroviaria
Me 26	Messaggio 2026
CA	Convenzione di attuazione
DATEC	Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni
UTP	Unione dei trasporti pubblici
PT 2050	Prospettive di traffico 2050
WAKO	Compensazione del rollo

SIF	Sviluppo futuro dell'infrastruttura ferroviaria
ZINV	Sistema di indicatori e di obiettivi per i trasporti sostenibili

1 Scopo e obiettivo della documentazione

Secondo l'articolo 1 capoverso 3 DF FA 2035¹, il Consiglio federale è incaricato di sottoporre all'Assemblea federale, entro il 2026, un messaggio sulla fase di ampliamento successiva (di seguito: messaggio 2026). I lavori relativi ai contenuti sono stati avviati nel 2023. La presente documentazione stabilisce il quadro di riferimento per tali lavori; con effetto dal 30 marzo 2024 ne sono stati aggiornati i capitoli 4, 6(7) e 7(8), mentre l'originario capitolo 5 è stato integrato nel capitolo 4.

Secondo la risoluzione federale, per l'ulteriore ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria devono essere esaminate le seguenti misure: Aarau–Zurigo (collegamento diretto), nodo di Lucerna (stazione di transito), nodo di Basilea (passante della rete suburbana trinationale), Losanna–Berna (accelerazione e potenziamento delle capacità) e Winterthur–San Gallo (accelerazione). Nell'ambito del messaggio 2026 saranno proposte le prime tappe per l'attuazione.

Nel 2019, con la FA 2035, il Parlamento ha deciso le misure infrastrutturali e il relativo PO 2035, nel quale è illustrata l'offerta pianificata di trasporti 2035 che sarà attuata una volta realizzate tutte le misure infrastrutturali e le acquisizioni di materiale rotabile decise fino al 2019. Conseguenze di ampia portata sul PO 2035 ha la decisione delle FFS di impiegare i nuovi bipiano TLD senza guida veloce in curva (ossia senza compensazione del rollo); i tempi di percorrenza previsti sull'asse ovest-est non sono più raggiungibili. Oltre ai ritardi di tre–cinque anni in diversi progetti chiave di ampliamento (che determinano il protrarsi dell'attuazione fino al 2040 ca.), le FFS hanno poi annunciato ulteriori riserve riguardanti l'impossibilità di raggiungere gli obiettivi di puntualità su determinate tratte, così come di realizzare determinate offerte previste nel PO 2035 in mancanza di infrastrutture supplementari. Per il messaggio 2026, il PO 2035 sarà dunque integrato con nuovi elementi infrastrutturali e consolidato in modo da disporre nuovamente di una base affidabile a lungo termine per le ulteriori fasi di ampliamento.

L'articolo 48d Lferr² disciplina la ripartizione dei compiti nella pianificazione delle fasi di ampliamento tra la Confederazione, i Cantoni e le imprese ferroviarie. L'OCPF³ precisa le modalità del processo di pianificazione. In quanto responsabile del processo, l'UFT dirige e coordina le pianificazioni necessarie per le fasi di ampliamento. I Cantoni assicurano la pianificazione regionale dell'offerta. Dal 2014, nell'ambito dell'elaborazione della FA 2035, i Cantoni si sono organizzati in regioni di pianificazione. L'UFT e i Cantoni coinvolgono attivamente nel processo di pianificazione anche le imprese ferroviarie e i rappresentanti del TM interessati. Tutto questo permette di procedere in modo coordinato nella pianificazione anche per l'elaborazione del messaggio 2026. Poiché il PO 2035 deve essere dapprima consolidato, si rinuncia all'esame di nuovi obiettivi d'offerta nell'intento di elaborare in tempi rapidi una base affidabile per la successiva fase di ampliamento.

Nel 2020 è stata completata la valutazione del processo di pianificazione per la FA 2035. Il rapporto di valutazione contiene diverse raccomandazioni di ottimizzazione che comportano piccoli aggiustamenti organizzativi. Il processo di pianificazione per il messaggio 2026 attua la prima di queste raccomandazioni, ossia la creazione di un team di esperti di pianificazione per la rielaborazione del PO 2035, nonché una maggiore enfasi sulla considerazione degli interessi del TM in tutte le fasi del processo di pianificazione, a livello sia nazionale che regionale.

La presente documentazione per l'elaborazione del messaggio 2026 si prefigge di:

- illustrare le basi del processo di pianificazione per l'elaborazione del messaggio relativo alla prossima fase di ampliamento entro il 2026 (contenuti e obiettivi, iter procedurale e calendario, organizzazione e ruoli);

¹ FF 2019 3801

² RS 742.101

³ RS 742.120

- creare certezza di pianificazione per tutti i partecipanti alla pianificazione, al fine di assicurare un impiego ottimale delle risorse.

La documentazione, che comprende il rapporto e una raccolta di allegati contenenti spiegazioni e precisazioni, descrive il processo di elaborazione del messaggio 2026. Nel presente rapporto sono trattati gli argomenti seguenti:

- quadro di politica dei trasporti e finanziaria;
- necessità d'intervento nel PO 2035 per quanto riguarda producibilità, percorribilità, materiale rotabile e infrastruttura integrativa;
- procedimento per l'esame delle misure previste dall'articolo 1 capoverso 3 lettere a–e DF FA 2035 e per la determinazione delle possibili prime tappe di queste misure;
- procedimento per lo sviluppo delle misure alternative WAKO;
- procedimento per il consolidamento del PO 2035;
- procedimento per la valutazione degli elementi infrastrutturali supplementari e del programma d'offerta adattato.

La raccolta di allegati fornisce informazioni approfondite sui seguenti argomenti:

- allegati 1 e 2: materiale rotabile e regole di dimensionamento TLD, TM, TR;
- allegato 3: valutazione;
- allegato 4: previsioni sull'evoluzione del traffico.

La presente versione del rapporto riflette lo stato dei lavori alla data della sua pubblicazione. Rispetto alla prima versione sono stati rielaborati, completamente o in parte, i seguenti capitoli:

- capitolo 2 Quadro di politica dei trasporti e finanziaria: integrazione delle considerazioni sull'ordine di successione degli investimenti;
- capitolo 4 Esame delle misure secondo l'articolo 1 capoverso 3 DF FA 2035: precisazione del procedimento ed estensione alle misure per la sostituzione della WAKO;
- capitolo 5 Misure per la sostituzione della WAKO: capitolo cancellato; contenuto integrato nel capitolo 4 ai fini di una trattazione uniforme di tutte le misure di cui all'articolo 1 capoverso 3 lettere a–e DF FA 2035 e della sostituzione della WAKO;
- capitolo 6 (ex 7) Valutazione: precisazione del procedimento;
- capitolo 7(ex 8) Calendario: aggiornamento del calendario allo stato di aprile 2024.

2 Quadro di politica dei trasporti e finanziaria

2.1 Quadro di politica dei trasporti

Il DF FA 2035 (art. 1 cpv. 3 lett. a–e) elenca le misure seguenti da esaminare in vista della fase di ampliamento successiva:

- a. Aarau–Zurigo (collegamento diretto): potenziamento delle capacità;*
- b. nodo di Lucerna (stazione di transito): potenziamento delle capacità;*
- c. nodo di Basilea (passante della rete suburbana trinazionale): potenziamento delle capacità;*
- d. Losanna–Berna: accelerazione e potenziamento delle capacità;*
- e. Winterthur–San Gallo: accelerazione.*

Il messaggio 2026 si concentra sulle prime tappe utili per l'attuazione di queste misure. I progetti proposti per l'attuazione con il messaggio 2026 devono coincidere con gli obiettivi della Prospettiva FER-ROVIA 2050.

Per le tratte Losanna–Berna e Winterthur–San Gallo si esaminano inoltre misure che consentano la riduzione dei tempi di percorrenza nel PO 2035, originariamente prevista grazie all'impiego di materiale rotabile dotato di tecnologia WAKO.

Inoltre con il messaggio 2026, il PO 2035 viene verificato e consolidato. L'obiettivo consiste nel garantire nuovamente la disponibilità di una base affidabile per le seguenti fasi di ampliamento. Nel 2021 le FFS hanno nuovamente verificato il PO 2035 per quanto riguarda la percorribilità e producibilità. A differenza dell'esame effettuato nell'ambito del messaggio di ampliamento 2035, l'esame ha dimostrato una necessità d'intervento: in alcuni punti della rete servono ampliamenti supplementari dell'infrastruttura al fine di poter realizzare gli obiettivi d'offerta previsti.

Il consolidamento del PO 2035 pone dunque in primo piano la garanzia degli obiettivi d'offerta previsti nei programmi SIF, FA 2025 e FA 2035. Ciò significa che gli obiettivi d'offerta (struttura quantitativa) del PO 2035 non sono sostanzialmente messi in dubbio, mentre si rinuncia all'esame, valutazione e realizzazione di nuovi obiettivi d'offerta. Per raggiungere l'obiettivo di una base di pianificazione affidabile, nell'ambito del consolidamento occorrono misure infrastrutturali integrative che saranno proposte per l'attuazione nel messaggio 2026.

Con tale messaggio si intende inoltre garantire la possibilità di una gestione sicura dell'aumento del volume di passeggeri nelle stazioni. A tale scopo viene esaminata la capacità di tutte le stazioni con oltre 20 000 viaggiatori che salgono e scendono dai treni ogni giorno. Con l'ampliamento delle stazioni si fornisce un contributo importante alla puntualità e alla stabilità del sistema ferroviario.

2.1.1 Stato dell'attuazione delle fasi di ampliamento PROSSIF

L'entrata in servizio degli ampliamenti e l'attuazione delle fasi di ampliamento decise avvengono in maniera scaglionata. La pianificazione dell'attuazione viene verificata ogni anno (anche in relazione alla plausibilità) e adeguata sulla base delle più recenti evidenze delle singole progettazioni, considerando anche 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 puntuali dell'offerta prima del completamento dell'intera FA 2035. Già oggi si può però presumere che importanti progetti sulla rete delle FFS entreranno in servizio solo dopo il 2035, come nel caso dell'ampliamento della stazione di Stadelhofen, della galleria di base dello Zimmerberg II o della galleria di Brütten. Le FFS hanno individuato rischi supplementari derivanti dall'accumulo di cantieri e da carenze a livello di risorse di personale (mancanza di specialisti). 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 e manutenzione

dell'infrastruttura può determinare la necessità di estendere ulteriormente o rinviare le fasi di realizzazione dei progetti infrastrutturali.

Tenuto conto di tali incertezze, le FFS ritengono che la scadenza del 2035 per la conclusione della FA 2035 non sia realistica, in quanto per l'intero programma e il relativo programma d'offerta si delinea un ritardo di tre-cinque anni. Inoltre, secondo le FFS, a causa dell'elevata sollecitazione della rete e delle diverse attività di costruzione in corso, la realizzazione di nuovi progetti di costruzione sarà possibile solo a partire dal 2033.

2.1.2 Necessità d'intervento nel PO 2035

Materiale rotabile

Dalle corse di test delle FFS con i nuovi bipiano TLD con WAKO è emerso che la guida veloce in curva comporta eccessivi disagi per i viaggiatori. Su tale base, le FFS hanno quindi deciso di rinunciare alla «guida veloce in curva» per i bipiano TLD⁴. Le tratte direttamente interessate nel PO 2035 sono Winterthur–San Gallo–St. Margrethen(–Monaco) e Losanna–Berna. Gli obiettivi riguardanti il tempo di percorrenza su queste tratte, perseguiti con i programmi di ampliamento FA 2025 e FA 2035, non possono essere raggiunti e un adattamento delle pianificazioni appare indispensabile. La rinuncia all'impiego della tecnologia per la «guida veloce in curva» comporta inoltre che gli attuali treni ad assetto variabile ICN della categoria N non possano essere sostituiti al termine della loro vita utile dai treni a lunga percorrenza con WAKO. Ne consegue che anche i treni che oggi circolano con la tecnica d'inclinazione non raggiungeranno nel PO 2035 i tempi di percorrenza richiesti sulle sezioni di tratta corrispondenti (Basilea–Biel/Bienne–Yverdon-les-Bains, Eurocity nel Vallese). Nel traffico internazionale si sta esaminando in che misura possa continuare a essere previsto l'impiego della categoria N. Nel TV nazionale è pianificato essenzialmente materiale rotabile della categoria R. Nell'ambito dei lavori, inoltre, si sta verificando in che misura possa continuare a essere previsto l'impiego della categoria N sulle tratte senza sovraccarichi identificati (p. es. Biel/Bienne–Delémont–Basilea). Sulla base della decisione sulla WAKO e dell'adattamento dei parametri di pianificazione, per raggiungere i tempi di percorrenza secondo il PO 2035 (stato a novembre 2021) sarebbero necessarie misure infrastrutturali supplementari («sostituzione della WAKO»).

Stabilità dell'orario e solidità⁵

Un'analisi OnTime condotta nel 2021 da FFS Infrastruttura sulla stabilità dell'orario e sulla solidità del PO 2035 (versione 11/2021) prevede un'affidabilità e puntualità insoddisfacenti dell'offerta pianificata. I risultati mostrano innanzitutto problemi di stabilità nel TLD: le previsioni indicano che la puntualità di riferimento di 3 minuti per il TLD su tutto il territorio nazionale si attesterà attorno all'85 per cento, con differenze regionali comprese tra il 79 e l'88 per cento. Da problemi di stabilità sono interessate in particolare le tratte Soletta–Losanna, Briga–Losanna, Berna–Losanna, Berna–Thun, Basilea–Brugg, Zurigo–Winterthur–San Gallo, Zurigo–Sciaffusa e Chiasso–Arth-Goldau. I motivi identificati sono i seguenti:

- gli orari pianificati a livello tecnico negli strumenti di pianificazione sono troppo poco realistici, nel senso che i tempi di percorrenza pianificati non sono sufficientemente allineati con i tempi di percorrenza raggiungibili nell'esercizio operativo.
- I tempi di successione dei treni previsti negli strumenti di pianificazione sono troppo ravvicinati.
- Rispetto alle infrastrutture nei grandi nodi ferroviari l'offerta pianificata è eccessiva, in quanto l'occupazione pianificata dei binari prevede riserve insufficienti a copertura degli scostamenti imprevisti nell'esercizio operativo.
- I ritardi in entrata del traffico internazionale proveniente dall'estero non sono tenuti sufficientemente in considerazione.

⁴ Comunicato stampa dell'01.07.2022: [Bipiano TLP: le FFS puntano su affidabilità e comfort viaggio | FFS](#)

⁵ Documento di riferimento FFS disponibile

La puntualità prevista nel TR si aggira attorno al 91 per cento ed è dunque notevolmente migliore rispetto al TLD. Soprattutto sulle tratte Neuchâtel–Berna, Winterthur–Sciaffusa, Arth-Goldau–Erstfeld, Ziegelbrücke–Sargans/Linthal e nella Broye (Friburgo–Yverdon-les-Bains) si rilevano problemi riconducibili ai brevi tempi d'inversione su uno o due lati pianificati nei punti finali delle linee, nonché al trasferimento dei ritardi negli incroci sulle tratte a semplice binario.

Al fine di aumentare la solidità dell'orario, anche in previsione del futuro potenziamento dell'offerta e volume di lavori edili, le FFS hanno verificato i parametri tecnici di pianificazione, individuando differenze tra i tempi di percorrenza pianificati a livello tecnico e quelli raggiungibili nell'esercizio operativo. Nel consolidamento del PO 2035 è necessario adattare gli orari pianificati a livello tecnico agli orari realistici soprattutto per il TLD, in modo che sulle sezioni critiche si possa fare affidamento su «tempi di percorrenza minimi» leggermente più elevati sulla base di un calcolo aggiornato della corsa dei treni. I tempi di fermata e di cambio saranno verificati e ove necessario adattati in modo puntuale.

Per garantire un esercizio stabile e solido, il PO 2035 deve dunque essere tassativamente consolidato. Ciò include, da un lato, adattamenti a livello locale dei tempi di percorrenza minimi, di fermata e di cambio e, dall'altro, la necessità di aumentare la stabilità dell'orario adeguando i tempi d'inversione e la distribuzione dei tempi di riserva.

Conflitti di tracce esistenti nel PO 2035

Quando si sviluppa un sistema altamente complesso come il PO 2035, che si applica a tutto il territorio nazionale e presenta offerte profondamente interconnesse, i conflitti di tracce sono inevitabili a causa delle numerose interdipendenze. Normalmente, simili conflitti vengono arginati e risolti nel corso dell'attuazione. Nell'ambito della gestione delle modifiche del PO 2035 sono già stati corretti diversi conflitti di tracce. Tuttavia, continuano a sussistere conflitti che incidono in misura considerevole sulla percorribilità dell'offerta e che dovranno essere possibilmente eliminati nell'ambito del consolidamento.

Producibilità nel PO 2035

Per poter attuare l'offerta, se ne deve garantire la producibilità, cioè devono essere disponibili capacità sufficienti per il ricovero e la manutenzione del materiale rotabile, sulle tratte e sui nodi per i necessari trasferimenti agli impianti deputati nonché per l'aggiunta e lo sganciamento di veicoli nei nodi.

Durante l'elaborazione del PO 2035 non era stato ancora possibile esaminare l'intero programma di produzione (cfr. anche la nota sul grado di approfondimento della pianificazione nei grafici a rete). Se l'esame condotto può essere considerato adeguato nell'ottica di allora, il livello di saturazione della rete è ormai tale da rendere difficile l'individuazione di capacità per le indispensabili procedure d'esercizio.

A suo tempo non è stato verificato, in particolare, se sono disponibili capacità per le manovre e i ricoveri necessari per l'aggiunta e lo sganciamento di veicoli. Né è stato esaminato in maniera approfondita se, nell'insieme, vi sono tracce sufficienti per il trasferimento agli impianti di ricovero e di manutenzione e per le procedure di manovra, nonché se si dispone di abbastanza spazio per le operazioni da compiere sul treno. Nell'ambito del consolidamento dovrà pertanto essere analizzata in maniera approfondita anche la producibilità nei grandi nodi ferroviari e, se necessario, garantita con infrastrutture supplementari.

A fine 2016 le FFS hanno quantificato per la prima volta il fabbisogno di impianti di ricovero a livello nazionale e, dopo che il Parlamento ha adottato il decreto federale relativo alla FA 2035, complementi inclusi, hanno rielaborato il programma di ricovero per il PO 2035. Da allora il programma di produzione e gli impianti di ricovero per il TV sono esaminati in maniera approfondita sulla base di una lista delle priorità definita, con particolare riguardo per i grandi nodi ferroviari. Sono così state individuate carenze a livello di ricovero nelle aree di Ginevra, Basilea, Olten e Zurigo.

Accessibilità degli impianti per il TM

Nell'ambito delle pianificazioni del PROSSIF FA 2035 è stata esaminata e ottimizzata l'accessibilità degli impianti per il TM. Per diversi di questi impianti permangono tuttavia conflitti di accessibilità. La loro accessibilità dovrà dunque essere garantita nell'ambito del consolidamento del PO 2035.

Stazioni elencate nell'allegato dell'OCPF

Conformemente all'articolo 5 capoverso 3 OCPF, «se le misure previste per il flusso degli utenti in una delle stazioni indicate nell'allegato richiedono investimenti superiori a dieci milioni di franchi, tali misure sono considerate un ampliamento». Le stazioni elencate nell'allegato dell'OCPF sono state esaminate nell'ambito del PROSSIF FA 2035. Anche per le stazioni di media grandezza è stata individuata una necessità d'intervento, ma la valutazione non è ancora definitiva. Affinché in tutte le stazioni di cui all'allegato dell'OCPF il volume di persone previsto nel PO 2035 possa essere gestito nel rispetto dei requisiti di sicurezza e dei tempi di cambio, le installazioni per il pubblico devono essere sufficientemente dimensionate o il loro adeguamento deve essere inserito in una fase di ampliamento. Nell'ambito dell'elaborazione del messaggio 2026, tale necessità d'intervento viene esaminata in maniera approfondita tenendo conto del fabbisogno risultante da quanto disposto per progetti precedenti.

2.2 Quadro di politica finanziaria

Sulla base dell'articolo 4 capoverso 2 della legge sul Fondo per l'infrastruttura ferroviaria⁶, «i prelievi devono garantire prioritariamente il fabbisogno per l'esercizio e il mantenimento della qualità». L'UFT compie periodiche simulazioni del Fondo per stimare la disponibilità complessiva di mezzi. La pianificazione a lungo termine del FIF mostra che fino al 2040 possono essere effettuati ulteriori investimenti senza mettere a repentaglio il finanziamento del prioritario mantenimento della qualità della rete esistente o il rimborso regolamentato dell'anticipo.

Al messaggio 2026 è legato un gran numero di progetti di ampliamento i cui costi complessivi superano nettamente i mezzi disponibili nel Fondo per l'infrastruttura ferroviaria fino al 2040. In questo contesto occorre garantire la disponibilità di mezzi sufficienti per il finanziamento del fabbisogno aggiuntivo derivante dalle fasi di ampliamento già decise e per la preparazione di quelle successive. Per tale motivo l'UFT ha definito il seguente ordine di priorità di finanziamento:

1. fabbisogno aggiuntivo dovuto ad adeguamenti e sviluppi progettuali non compensabili nei programmi SIF, FA 2025 e FA 2035 nonché rispettivo fabbisogno aggiuntivo per il mantenimento della qualità subordinato;
2. mezzi per la pianificazione di fasi di ampliamento successive e investimenti di minore entità;
3. misure infrastrutturali nell'ambito del consolidamento del PO 2035 atte a garantire solidità nonché percorribilità e producibilità del programma d'offerta nell'orizzonte degli ampliamenti d'offerta già decisi;
4. misure per il flusso degli utenti nelle grandi stazioni di cui all'allegato dell'OCPF atte a garantire la sicurezza a fronte di un aumento del volume di persone;
5. misure di cui all'articolo 1 capoverso 3 lettere a–e DF FA 2035, sostituzione della WAKO inclusa.

Occorre considerare che gli investimenti attuabili nella rete ferroviaria svizzera sono limitati da diverse condizioni quadro, per esempio la disponibilità di intervalli, di specialisti e di macchinari da costruzione necessari tanto per il mantenimento della qualità quanto per gli ampliamenti. Le restrizioni riguardano principalmente la rete delle FFS, nella quale è prevista un'attività di costruzione particolarmente intensa fino al 2033.

In tale contesto non si fa riferimento a un quadro finanziario concreto per il messaggio 2026, bensì viene posta in primo piano la realizzabilità entro il 2040 delle infrastrutture necessarie, in particolare

⁶ RS 742.140

per quanto riguarda le misure infrastrutturali necessarie nell'ambito del consolidamento del PO 2035. Nell'ambito dei mezzi per la pianificazione di fasi di ampliamento successive è previsto di metterne a disposizione anche per la progettazione di misure programmate in una prossima fase di ampliamento. I criteri per la prioritizzazione e per l'attribuzione di questi mezzi di progettazione saranno elaborati entro fine 2024 e stabiliti con il progetto di messaggio 2026 che sarà posto in consultazione.

3 Panoramica del procedimento per l'elaborazione del messaggio 2026

Il processo globale per l'elaborazione del messaggio 2026 comprende una fase preliminare, seguita dai due filoni di lavoro tra loro indipendenti «esame delle misure secondo l'articolo 1 capoverso 3 DF FA 2035, sostituzione della WAKO inclusa» (evidenziato in blu nella Figura 1) e «consolidamento del PO 2035» (evidenziato in giallo nella Figura 1).

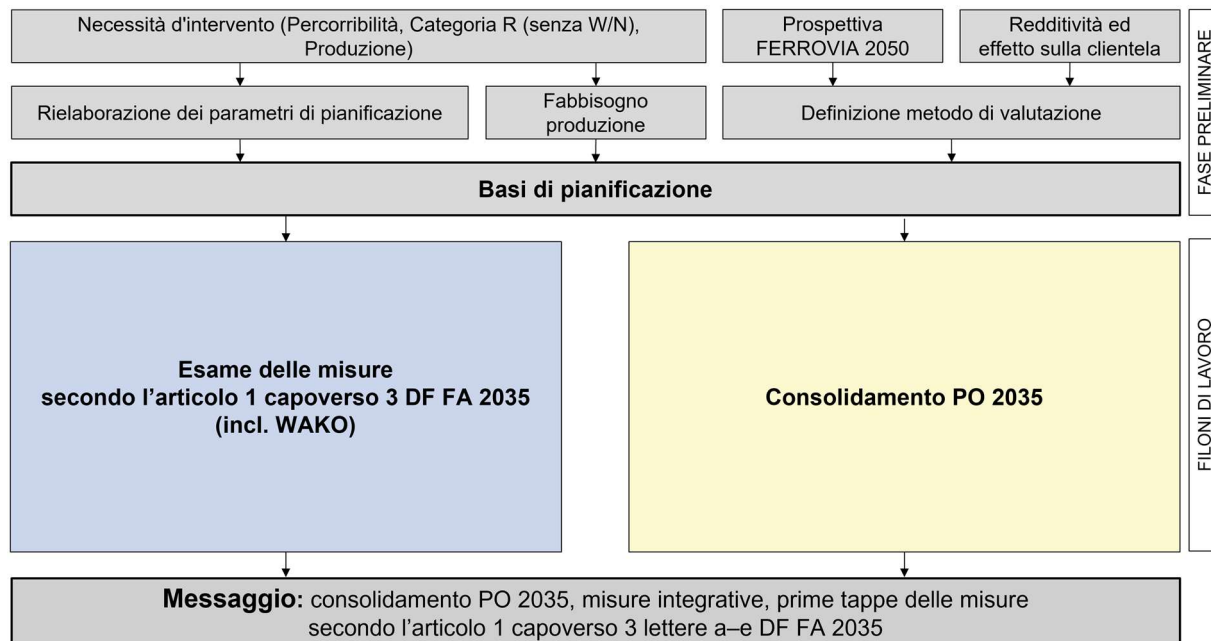


Figura 1: Processo globale per il messaggio 2026

Nella fase preliminare hanno luogo lavori sotto la guida dell'UFT che sono in parte già confluiti nella presente documentazione delle basi di pianificazione:

- la necessità d'intervento viene definita per il sistema globale, così come per le diverse regioni, e costituisce la base per l'esame delle misure secondo l'articolo 1 capoverso 3 DF FA 2035⁷ e per un consolidamento mirato del PO 2035.
- i parametri di pianificazione vengono aggiornati sulla base della necessità d'intervento: tempi di percorrenza, tempi di fermata, riserve, adeguamenti a seguito della rinuncia alla «guida veloce in curva» (la categoria W non viene più considerata e la categoria N può essere mantenuta in modo mirato su alcune sezioni⁸);
- viene inoltre stabilito il metodo di valutazione (cfr. cap. 6).

Il procedimento per l'esame delle misure secondo l'articolo 1 capoverso 3, sostituzione della WAKO inclusa, è descritto nel capitolo 4. In tale contesto si tiene conto sia della Prospettiva FERROVIA 2050 sia della compatibilità delle misure con gli obiettivi climatici della Confederazione. Il procedimento per il consolidamento del PO 2035 è descritto nel capitolo 5.

⁷ FF 2019 3801

⁸ Nel traffico internazionale si sta ancora esaminando in che misura possa continuare a essere previsto l'impiego della categoria N. Nel traffico nazionale, inoltre, si sta verificando in che misura possa continuare a essere previsto l'impiego della categoria N sulle tratte senza sovraccarichi identificati (p. es. Biel/Bienne–Delémont–Basilea).

4 Esame delle misure secondo l'articolo 1 capoverso 3 DF FA 2035, sostituzione della WAKO inclusa

4.1 Obiettivi dell'esame delle misure

Tutte le misure secondo l'articolo 1 capoverso 3 lettere a–e DF FA 2035 saranno esaminate come misura complessiva, elaborando ed esaminando per ognuna, qualora opportuno, una o più prime tappe. Le misure per la sostituzione della WAKO confluiranno nei lavori relativi alle lettere d ed e. Si tratta in particolare delle misure seguenti:

- a. Aarau–Zurigo (collegamento diretto): potenziamento delle capacità;
- b. nodo di Lucerna (stazione di transito): potenziamento delle capacità;
- c. nodo di Basilea (passante della rete suburbana trinazionale): potenziamento delle capacità;
- d. Losanna–Berna: accelerazione e potenziamento delle capacità;
- e. Winterthur–San Gallo: accelerazione.

Ai fini della valutazione delle misure e delle relative prime tappe sarà definita un'offerta potenziale e plausibile che si rifarà alle ipotesi di offerta di lungo termine eventualmente disponibili. Le misure e le relative prime tappe la cui valutazione avrà dato un esito positivo e che sarà anche effettivamente possibile selezionare (cfr. PL M4, infra) saranno proposte per l'attuazione nel messaggio 2026.

La valutazione delle misure porrà al centro i loro benefici socio-economici, nonché la loro conformità con gli obiettivi della Confederazione e in particolare con la Prospettiva FERROVIA 2050.

4.2 Procedimento per l'esame delle misure

L'esame delle misure comprende quattro PL (M1–M4) che sono descritti di seguito (cfr. Figura 2).

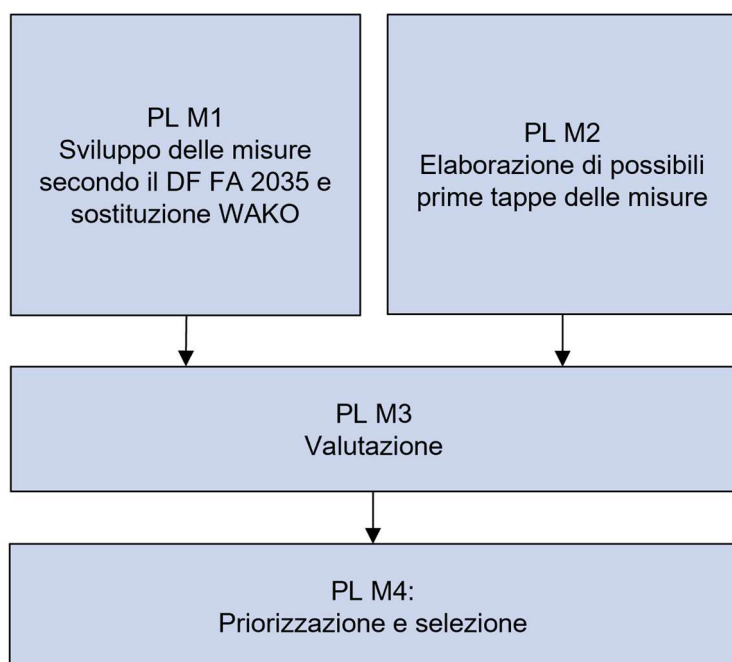


Figura 2: Processo d'esame delle misure secondo l'articolo 1 capoverso 3 DF FA 2035, sostituzione della WAKO inclusa

PL M1: Elaborazione delle misure secondo il DF FA 2035, incl. misure per la sostituzione della WAKO

Le misure di cui all'articolo 1 capoverso 3 DF FA 2035 sono sottoposte a un esame che comprenderà la verifica della compatibilità con gli obiettivi della Confederazione (Strategia climatica 2050, Strategia energetica 2050, Prospettiva FERROVIA 2050, Mobilità e territorio 2050) e l'elaborazione della sequenza realizzativa.

Per il collegamento diretto Aarau–Zurigo, lo studio preliminare indicherà come, ai sensi della Prospettiva FERROVIA 2050, dovrebbe configurarsi la soluzione giusta dal punto di vista funzionale dei trasporti al fine di eliminare i problemi di capacità tra Limmattal e Heitersberg e quale sarebbe l'offerta potenziale realizzabile a lungo termine al fine di sostenere un trasferimento del traffico dalla strada alla rotaia. Lo studio preliminare servirà inoltre a mostrare se esistono possibilità effettive per realizzare quest'opera a tappe. In caso contrario bisognerà elaborare soluzioni per il finanziamento dell'opera che dovranno essere proposte per l'attuazione nel messaggio 2026.

I lavori per l'esame dei due nodi di Lucerna e Basilea sono già in corso in seno alle corrispondenti organizzazioni. Mentre per Lucerna è disponibile un progetto di massima concluso, per il nodo di Basilea è tuttora in corso lo studio preliminare. L'esame delle misure complessive nei nodi si basa sulle evidenze delle pianificazioni in corso e prevede l'elaborazione di offerte potenziali e studi di approfondimento sulla sequenza realizzativa. Sulla base di questi risultati sarà possibile valutare le misure e verificarne la coerenza con la Prospettiva FERROVIA 2050.

Per le tratte Losanna–Berna e Winterthur–San Gallo–St. Margrethen, nell'ambito degli studi da elaborare sulla sostituzione della WAKO saranno individuate le infrastrutture necessarie per raggiungere comunque tempi di percorrenza attrattivi, tali da migliorare a lungo termine gli interscambi e le coincidenze nei nodi di San Gallo e Losanna, e le offerte potenziali realizzabili.

PL M2: elaborazione della 1a tappa delle misure

Per le misure di cui all'articolo 1 capoverso 3 DF FA 2035, vengono elaborate o derivate, sulla base del lavoro precedente, possibili prime tappe che siano opportune sotto il profilo dei trasporti. identificandone inoltre i costi e i benefici.

Nei nodi di Lucerna e Basilea si sta attualmente lavorando alla sequenza realizzativa, con l'obiettivo di elaborare una prima tappa utile dal punto di vista del traffico e realizzabile a livello costruttivo che sia direttamente rilevante in termini di benefici per la clientela e possa essere integrata nelle ulteriori fasi di ampliamento in modo ottimale e fruibile sotto il profilo della pianificazione e dell'operatività.

Per le misure sulle tratte Losanna–Berna e Winterthur–San Gallo si provvederà, per quanto opportuno, a ricavare le prime tappe dalle evidenze degli studi sulla sostituzione della WAKO, assicurandosi innanzitutto che siano funzionali sotto il profilo del traffico e di diretto e tempestivo beneficio per la clientela.

PL M3: valutazione

Le misure complessive e le possibili prime tappe delle misure di cui all'articolo 1 capoverso 3 DF FA 2035, incluse le misure per la sostituzione della WAKO, saranno valutate secondo il procedimento illustrato al capitolo 6.

A tal fine occorre stabilire in via definitiva la portata delle misure ovvero delle prime tappe da valutare in seguito ai suddetti lavori preliminari, che comprende le offerte potenziali, su cui deve basarsi la valutazione, e le infrastrutture da valutare (elemento principale e investimenti infrastrutturali necessari nelle vicinanze). Offerta e infrastruttura saranno precisate a livello di modulo secondo la FA 2035 e costituiranno la base per la determinazione di effetti e costi successivi a livello di traffico viaggiatori, traffico

merci e infrastrutturale. La valutazione della misura complessiva e delle eventuali prime tappe è effettuata sulla scorta dei seguenti indicatori:

- benefici e costi secondo l'analisi dei costi e dei benefici socio-economici,
- impatto sul sovraccarico nel traffico viaggiatori e merci,
- conformità con la Prospettiva FERROVIA 2050,
- opportunità e rischi per l'utilizzazione del suolo e le zone protette.

PL M4: priorizzazione e selezione

Ai fini della decisione nell'ambito del messaggio 2026 si distinguono i seguenti casi.

- La misura complessiva è ritenuta adeguata se la sua valutazione è positiva.
- Una prima tappa di una misura è ritenuta adeguata se è realizzabile nell'orizzonte 2040 e la sua valutazione è positiva.
- Una prima tappa realizzabile nell'orizzonte 2040 è ritenuta adeguata anche se la sua valutazione non è positiva, ma lo è quella della misura complessiva di cui costituisce un sottoinsieme. In tal caso la tappa rappresenta una fase intermedia nell'attuazione della misura complessiva.

Se la somma delle spese d'investimento previste per l'insieme delle misure ritenute adeguate supera il volume dei fondi disponibili per il messaggio 2026, l'UFT effettua una selezione basandosi, tra gli altri, sui seguenti criteri.

- Priorità del fabbisogno di ampliamento rispetto al fabbisogno delle altre misure valutate come adeguate: il risultato della valutazione non sarà il medesimo per tutte le misure. Quanto maggiore è la differenza (o il rapporto) tra i benefici e i costi e quanto maggiori i benefici secondo gli altri criteri, tanto maggiore è la priorità.
- Importanza delle misure sul piano funzionale e per la rete/Rapporto con altri programmi di ampliamento: vengono selezionate le misure che assicurano un'offerta efficiente e ottimale a livello svizzero e che, di conseguenza, possono essere importanti seppur meno urgenti.
- Limite finanziario: la somma delle spese d'investimento non deve superare il volume dei fondi disponibili.

4.3 Procedimento d'esame della galleria multifunzionale del Grimsel

Nella cornice delle deliberazioni di marzo 2024 relative al messaggio sullo stato e sulle modifiche dei programmi di ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria e sulla Prospettiva FERROVIA 2050, il Parlamento ha integrato il DF FA 2035 prevedendo, all'articolo 1 capoverso 2 lettera k, la progettazione della galleria multifunzionale del Grimsel in coordinamento con il progetto di rete di Swissgrid. L'integrazione ha un impatto diretto sui lavori per il messaggio 2026, nell'ambito del quale deve essere presa una decisione anche in merito a questo progetto.

Nel febbraio 2023 il Consiglio federale ha definito nel Piano settoriale Elettrodotti (PSE, scheda di coordinamento 203) due corridoi di pianificazione per la linea del Grimsel, stabilendo due possibili corridoi di pianificazione per la sostituzione dell'attuale elettrodotto a 220 kV della società nazionale di rete (Swissgrid) tra Innertkirchen (BE) e Ulrichen (VS) con una linea a 380 kV. Nel caso in cui il progetto della ferrovia del Grimsel venga realizzato in tempo, la linea verrà accorpata al progetto ferroviario e costruita in una galleria di cavi parallela a quella ferroviaria. Altrimenti, se si rinuncia alla galleria multifunzionale del Grimsel, la linea sarà posata in una galleria di cavi tra Innertkirchen (BE) e Oberwald (VS). In entrambi i casi, la linea tra Oberwald e Ulrichen sarà realizzata come linea aerea.

La variante della galleria multifunzionale del Grimsel è soggetta a condizioni per poter essere portata avanti, tra cui l'approvazione dei fondi necessari per la progettazione, avvenuta con il messaggio del 2023. Nell'ambito del messaggio 2026 si dovrà decidere in merito alla sua realizzazione. La forza vin-

colante della definizione del rispettivo corridoio nel PSE è perciò subordinata a diverse condizioni, derivanti da requisiti relativi ai tempi di pianificazione (tappe), requisiti tecnici e operativi minimi per le infrastrutture elettriche (incl. sicurezza e valutazione del rischio) nonché da disposizioni sul finanziamento della rete di elettrodotti (rispetto di un contributo massimo per la copertura dei costi da parte di Swissgrid). Nel caso in cui una singola condizione non sarà soddisfatta o non lo sarà più nel corso del tempo, Swissgrid chiederà all'Ufficio federale dell'energia lo stralcio di questo corridoio dal PSE se e quando giungerà alla conclusione che va realizzata la variante principale. Secondo le stime di Swissgrid, l'elettrodotto tra Innertkirchen e Ulrichen deve poter essere messo in funzione al più tardi nel 2040. Se il progetto della ferrovia del Grimsel potrà essere realizzato, i due progetti saranno coordinati tra loro. In questo caso, il progetto di costruzione della linea sarà autorizzato nell'ambito della procedura di approvazione dei piani prevista dal diritto ferroviario. L'elettrodotto potrà essere costruito solo dopo che la decisione di approvazione dei piani (autorizzazione edilizia) sarà passata in giudicato.

Pertanto, per l'esame e la valutazione della galleria multifunzionale del Grimsel si utilizza da un lato, sotto il profilo dell'infrastruttura ferroviaria, la metodologia prevista per le misure di cui all'articolo 1 capoverso 3 lettere a–e. D'altro canto si applicano anche i criteri della scheda di coordinamento 203 Innertkirchen–Ulrichen del PSE, secondo il quale se una singola condizione non è soddisfatta o non lo è più nel corso del tempo, la variante della galleria multifunzionale non sarà realizzata. I criteri del PSE sono dunque vincolanti, ossia da adempiere tassativamente, affinché il progetto possa essere portato avanti.

Secondo la dichiarazione d'intenti sul raggruppamento di elettrodotti con strade nazionali e tratte ferroviarie (DATEC, 16 maggio 2019), il raggruppamento di infrastrutture favorisce di norma la protezione del paesaggio e un uso parsimonioso del suolo e può creare sinergie nella realizzazione di impianti. Non deve tuttavia essere un fine in sé ma basarsi sempre su una ponderazione di tutti gli interessi (p. es. ambiente, pianificazione del territorio, aspetti tecnici/operativi, costi). L'infrastruttura portante, in quanto galleria ferroviaria, deve essere esaminata secondo i criteri di valutazione applicabili ai progetti ferroviari e, quindi, anche per la galleria del Grimsel si applica il procedimento di cui al capitolo 4.2.

5 Consolidamento del PO 2035

5.1 Obiettivi del consolidamento del PO 2035

Il consolidamento del PO 2035 persegue l'obiettivo primario di stabilizzare il programma d'offerta e conseguire gli obiettivi d'offerta del PO 2035 mediante misure infrastrutturali integrative. Tali lavori si basano in particolare sulle premesse seguenti.

- Gli obiettivi d'offerta previsti nel PO 2035 (strutture quantitative TV e TM) sono mantenuti.
- I requisiti di stabilità e solidità sono soddisfatti.
- La producibilità è garantita, nel senso che esistono capacità sufficienti in termini di ricovero e di accesso ai corrispondenti centri di manutenzione.
- Le installazioni per il pubblico dispongono di una capacità sufficiente per gestire la domanda prevista in modo sicuro e nel rispetto dei tempi necessari per il cambio.
- Gli interscambi devono essere garantiti secondo il PO 2035 (stato a novembre 2021).
- L'accessibilità degli impianti per il TM è garantita.
- Le capacità delle tracce, la continuità e il collegamento delle tracce disponibili nel TM sono garantiti.

5.2 Condizioni quadro per il consolidamento del PO 2035

Per il consolidamento occorre considerare le condizioni quadro seguenti nella pianificazione tripartita – materiale rotabile – infrastruttura.

Condizioni quadro lato offerta

- La ripartizione garantita della capacità per tipologia di trasporto secondo il PrUR 2035 (TLD, TM, TR) resta invariata.
- L'attenzione è qui rivolta principalmente alla garanzia delle catene di trasporto, compresi gli interscambi. Gli orari di partenza/arrivo, i collegamenti di linee e la politica in materia di fermate possono essere adattati in funzione del raggiungimento degli obiettivi.
- A causa dell'eliminazione della WAKO, gli obiettivi finora perseguiti per i tempi di percorrenza non saranno raggiunti.
- Non saranno inseriti nuovi obiettivi d'offerta.
- Si analizzeranno i miglioramenti dell'offerta risultanti dalle precedenti proposte formulate nella gestione delle modifiche del PO 2035 e volti a sostenere il raggiungimento degli obiettivi del consolidamento (senza inserire nuovi obiettivi d'offerta).
- Potranno essere inseriti i miglioramenti dell'offerta resi possibili nell'ambito del consolidamento e che non richiedono infrastrutture supplementari.

Condizioni quadro lato materiale rotabile

- Per il TV, nel consolidamento si terrà conto di norma del materiale rotabile della categoria R. Si rinuncerà invece alla WAKO (categoria W) così come a eventuali categorie alternative. La categoria N rimane un'opzione per il traffico internazionale e le tratte senza sovraccarichi identificati (p. es. Biel/Bienne–Delémont–Basilea).
- Per la progettazione delle tracce la pianificazione avverrà sulla base dell'impiego del materiale rotabile di cui all'allegato 1.
- Per il dimensionamento e la determinazione del sovraccarico si applicano i parametri per il materiale rotabile di cui all'allegato 2.

Condizioni quadro lato infrastruttura

- Le infrastrutture decise secondo il DF FA 2035 non sono sostanzialmente messe in dubbio, ma potrebbero tuttavia essere oggetto di adeguamenti e integrazioni.

- Le ulteriori misure infrastrutturali necessarie per il consolidamento dovranno poter essere attuate di massima entro il 2040. Ciò include da un lato la durata della pianificazione, della progettazione e della realizzazione specifica per progetto e, dall'altro, l'attuabilità a livello di rete nell'ottica dell'accumulo di cantieri e delle restrizioni d'esercizio.
- Si terrà conto anche delle ripercussioni dell'introduzione dell'ETCS di livello 2.

5.3 Procedimento di consolidamento del PO 2035

L'elaborazione del consolidamento del programma d'offerta si suddivide in sette PL (C1–C7) (cfr. Figura 3). Fungono da base la necessità d'intervento identificata e i parametri tecnici di pianificazione aggiornati. Il consolidamento effettivo del programma d'offerta consiste nel consolidamento concettuale del traffico a lunga distanza e nel consolidamento regionale dettagliato. Oltre a ciò occorre individuare le misure necessarie per le stazioni di cui all'allegato dell'OCPF. Ove necessario, verranno condotti studi infrastrutturali comprensivi di stime sommarie dei costi (+/- 50 %), i cui risultati confluiranno nella valutazione e selezione delle misure. Per garantire il raggiungimento degli obiettivi, il programma d'offerta consolidato sarà esaminato in relazione a stabilità dell'orario e producibilità. Le singole fasi sono descritte di seguito.

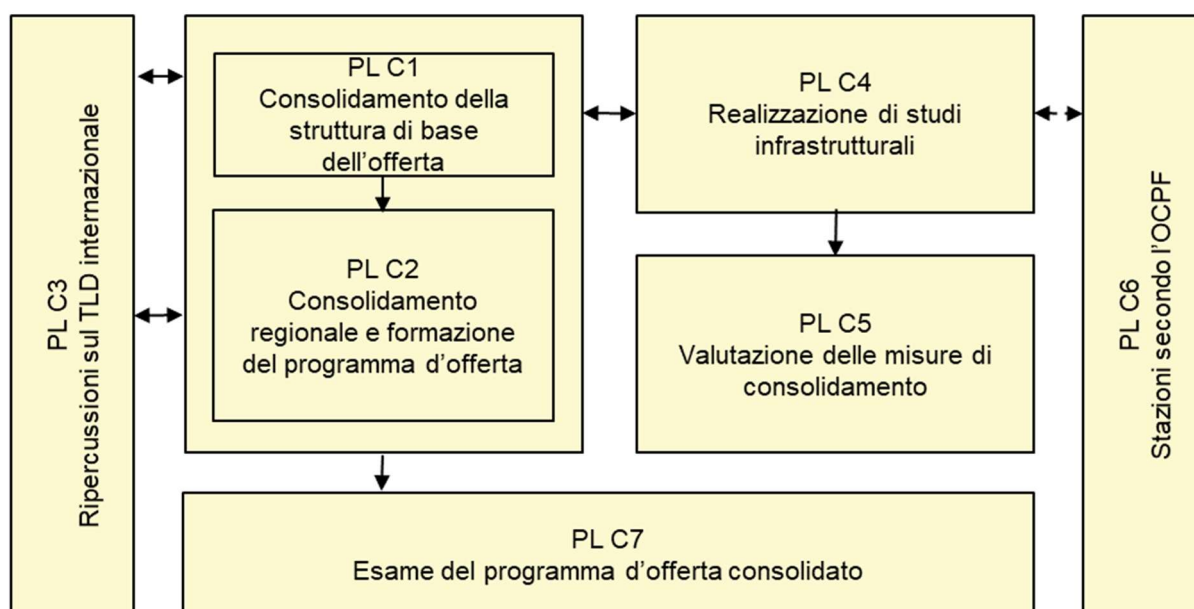


Figura 3: Processo di consolidamento del PO 2035

PL C1: consolidamento della struttura di base dell'offerta

In questo PL viene elaborata la struttura di base dell'offerta nel traffico a lunga distanza. La necessità d'intervento a seguito della rinuncia alla «guida veloce in curva» e sulla base dei risultati dell'analisi della solidità condotta dalle FFS riguarda principalmente il TLD. Per il TR è rilevante soprattutto il mantenimento delle coincidenze con il TLD. Nel TM l'attenzione è rivolta alle tracce lunghe con rispettivi continuità e collegamento, così come all'accessibilità degli impianti rilevanti per il TM.

Nell'ambito del consolidamento del traffico a lunga distanza saranno dapprima elaborate varianti per la struttura di base dell'offerta che definiscono le possibili strutture dei nodi e i sistemi di coincidenza nelle stazioni nodali. Tale lavoro si concentrerà sul TLD e in particolare sulla qualità delle coincidenze nei nodi di Losanna e San Gallo (tempi di percorrenza modificati senza WAKO), così come sul TM a lunga distanza. Per quanto possibile, in tale contesto si terrà conto anche delle ripercussioni sul TR e sul TM, sul TLD internazionale e sulle coincidenze con le altre ferrovie.

Il PL si concluderà con la definizione di una variante migliore per il traffico a lunga distanza (viaggiatori e merci), di seguito designata come struttura di base dell'offerta.

PL C2: consolidamento regionale e formazione del programma d'offerta

Nel consolidamento regionale, il programma d'offerta verrà pianificato tenendo conto di tutte le tipologie di trasporto (TLD, TM e TR) sia sulla rete a scartamento normale che su quella a scartamento metrico. Il perimetro di elaborazione per una regione verrà definito secondo una prospettiva funzionale dei trasporti, in modo da poter considerare collettivamente i corridoi rilevanti. Da un lato, con il PO 2035 sussistono già aree d'intervento a livello regionale (p. es. conflitti irrisolti, produzione, instabilità, non accessibilità di impianti per il TM). Dall'altro, la sovraordinata struttura di base nazionale può rendere indispensabili adeguamenti del programma d'offerta regionale. Entrambi gli aspetti assieme definiscono la necessità d'intervento in una regione.

In una prima fase del consolidamento regionale, il programma d'offerta regionale sarà orientato alla variante migliore della struttura di base dell'offerta. Ciò allo scopo di garantire gli obiettivi d'offerta anche nel caso di adeguamenti della struttura di base.

In una seconda fase, le aree d'intervento individuate saranno confrontate con i programmi d'offerta regionali adattati e verranno messe a punto soluzioni stabili e solide per l'offerta e l'infrastruttura, che saranno accorpate per quanto possibile e ragionevole. Tali soluzioni possono riguardare un'intera regione o anche solo singole zone. Ove disponibili, è possibile ricorrere a soluzioni già elaborate nell'ambito di laboratori sull'offerta e sull'orario o a proposte formulate nella gestione delle modifiche per il PO 2035. Le soluzioni elaborate devono essere sottoposte a una prima verifica sommaria in relazione a qualità dell'offerta, attuabilità e costi.

Anche le misure secondo l'articolo 1 capoverso 2 DF FA 2035 devono essere oggetto di una verifica, dalla quale potrebbero scaturire adeguamenti minori delle misure decise. Ciò riguarda in particolare i punti d'incrocio, la lunghezza e l'ubicazione delle sezioni a doppio binario, nonché i percorsi nelle stazioni, che vanno inclusi nelle pianificazioni in corso e negli adattamenti relativi alla FA 2035, unitamente alle conseguenze finanziarie (eventuale fabbisogno di risorse finanziarie aggiuntive e valutazione delle ripercussioni in termini di scadenze, nonché adeguamento delle scadenze per la messa in esercizio).

Le soluzioni elaborate devono essere verificate in rapporto alla producibilità. La struttura d'offerta modificata potrebbe rendere necessaria una modifica del programma di produzione, la cui producibilità dovrà essere a sua volta verificata. Saranno individuate le misure supplementari indispensabili per la produzione, per esempio per le corse di produzione o gli impianti di ricovero.

Nell'ultima fase, dai programmi d'offerta (parziali) regionali sarà ricavato un programma d'offerta nazionale che tenga conto di tutte le tipologie di trasporto in tutte le regioni.

PL C3: ripercussioni sul TLD internazionale

Il consolidamento del PO 2035 avrà ripercussioni anche sui collegamenti del TLD internazionale in direzione di Austria/Germania/Francia/Italia. Mentre nel PL C1 e nel PL C2 bisogna tenere conto del TLD internazionale per la pianificazione, in questo PL si tratta di coordinarsi con i Paesi confinanti (ministeri dei trasporti e gestori di rete). Ciò avviene nell'ambito degli organismi esistenti.

PL C4: realizzazione di studi infrastrutturali

Se non ancora disponibili, per le misure identificate nel consolidamento regionale dovranno essere condotti studi infrastrutturali adeguati al rispettivo livello. Nonostante il tempo limitato a disposizione, tali studi dovranno essere attentamente approfonditi in modo tale da poter ottenere risultati affidabili sui costi (stime sommarie dei costi +/- 50 %), sulla fattibilità costruttiva della soluzione infrastrutturale e sulla realizzabilità entro la scadenza prevista per la messa in esercizio (calendario indicativo delle fasi). Andranno incluse anche le misure prevedibili o necessarie per il mantenimento della qualità nel perimetro della misura infrastrutturale (p. es. misure infrastrutturali in un impianto che presenta carenze note nel settore della legge sui disabili, per quanto riguarda l'interasse fra i binari o il flusso degli utenti). Dovranno essere altresì indicate le misure infrastrutturali prevedibilmente necessarie a carico della CP (p. es. sostituzione dell'apparato centrale). Questo PL richiede una stretta interazione con il consolidamento regionale nel PL C2 e con la valutazione nel PL C5.

PL C5: valutazione delle misure di consolidamento

Le misure infrastrutturali identificate saranno valutate conformemente al procedimento descritto nel capitolo 6, allo scopo di garantire il raggiungimento degli obiettivi e la redditività delle misure stesse.

PL C6: stazioni secondo l'OCPF

Le stazioni di cui all'allegato dell'OCPF meritano una considerazione a parte nell'ambito del consolidamento. Se, conformemente all'articolo 5 capoverso 3 OCPF, le misure previste per il flusso degli utenti in una stazione richiedono un investimento superiore a dieci milioni di franchi, tali misure devono essere finanziate attraverso programmi di ampliamento.

Occorre identificare le stazioni che presentano una potenziale necessità d'intervento, per le quali bisognerà condurre studi infrastrutturali ed effettuare stime sommarie dei costi (+/-50 %). Le rispettive misure saranno priorizzate secondo il procedimento descritto al capitolo 6 e integrate nel messaggio in base alla loro urgenza.

PL C7: esame del programma d'offerta consolidato

La stabilità dell'orario e la producibilità del PO 2035 consolidato saranno esaminate e, all'occorrenza, garantite per mezzo di misure aggiuntive mirate.

Si dovrà inoltre rielaborare la prima pianificazione dell'attuazione per la FA 2035 e analizzare la realizzabilità entro l'orizzonte temporale del 2040, tenendo conto della durata di realizzazione specifica per progetto e della fattibilità costruttiva durante l'esercizio, così come di tutti gli altri lavori di ampliamento. Eventualmente, andranno proposti adeguamenti del programma d'offerta consolidato.

6 Valutazione

6.1 Necessità di valutazione

Affinché il messaggio 2026 poggi su un programma adeguato e corrispondente agli obiettivi, bisognerà valutare le misure infrastrutturali insieme alle rispettive offerte. Ciò richiede un esame e una valutazione delle misure dal punto di vista delle loro ripercussioni sui criteri ecologici, economici e sociali. Nell'ambito dell'elaborazione del messaggio 2026 sussiste una necessità concreta di effettuare le valutazioni seguenti.

- Le misure di consolidamento previste sono opportune?
- Eventualmente nell'ambito dell'elaborazione di misure di consolidamento nel caso di soluzioni diverse: quale soluzione dovrà confluire nell'ulteriore elaborazione?
- Le misure di cui all'articolo 1 capoverso 3 DF FA 2035 e per la sostituzione della WAKO sono adeguate e opportune sotto il profilo socio-economico e in che proporzione sarà possibile inserire nel messaggio 2026 prime tappe delle misure di cui al suddetto capoverso 3?
- Quali misure per il flusso degli utenti nelle stazioni di cui all'allegato dell'OCPE è possibile proporre nel messaggio 2026 per l'attuazione?

Nel capitolo seguente viene illustrato il procedimento relativo alle singole valutazioni.

6.2 Procedimento

6.2.1 Misure di cui all'articolo 1 capoverso 3 lettere a–e DF FA 2035⁹, sostituzione della WAKO inclusa

Per le misure di cui all'articolo 1 capoverso 3 DF FA 2035, incluse quelle per la sostituzione della WAKO, si effettua una valutazione della misura complessiva e delle eventuali prime tappe sulla base dei quattro criteri seguenti, ulteriormente approfonditi nell'allegato 3.

- Raffronto tra benefici e costi nell'ambito di un'analisi dei costi e benefici socio-economici: vengono determinati gli effetti monetizzabili delle misure. A questo proposito si applica la procedura di valutazione NIBA (indicatori di sostenibilità per progetti di infrastruttura ferroviaria), che è stata ulteriormente sviluppata.
- Impatto sul sovraccarico nel traffico viaggiatori e merci: viene esaminato se la misura riduce eventualmente i sovraccarichi esistenti e non dà luogo a un sovraccarico aggiuntivo.
- Conformità con la Prospettiva FERROVIA 2050: viene verificata la conformità della misura all'orientamento della Prospettiva FERROVIA 2050.
- Opportunità e rischi per l'utilizzazione del suolo e le zone protette: la misura deve presentare per quanto possibile opportunità, o almeno non implicare notevoli rischi, a livello di utilizzazione di superfici, habitat e acque (oggetti da proteggere).

Le misure complessive del collegamento diretto Aarau–Zurigo, del nodo di Lucerna e del nodo di Basilea, le misure di sostituzione della WAKO sulle tratte LS–BN e W–SG nonché le rispettive eventuali prime tappe saranno ampiamente analizzate nel PL M3 sulla scorta dei quattro criteri summenzionati (cfr. Figura 4). Base di partenza della valutazione sarà il PO 2035 consolidato. Con questo procedimento si garantisce che i benefici delle misure e i costi possano essere abbinati in modo univoco.

⁹ FF 2019 3801

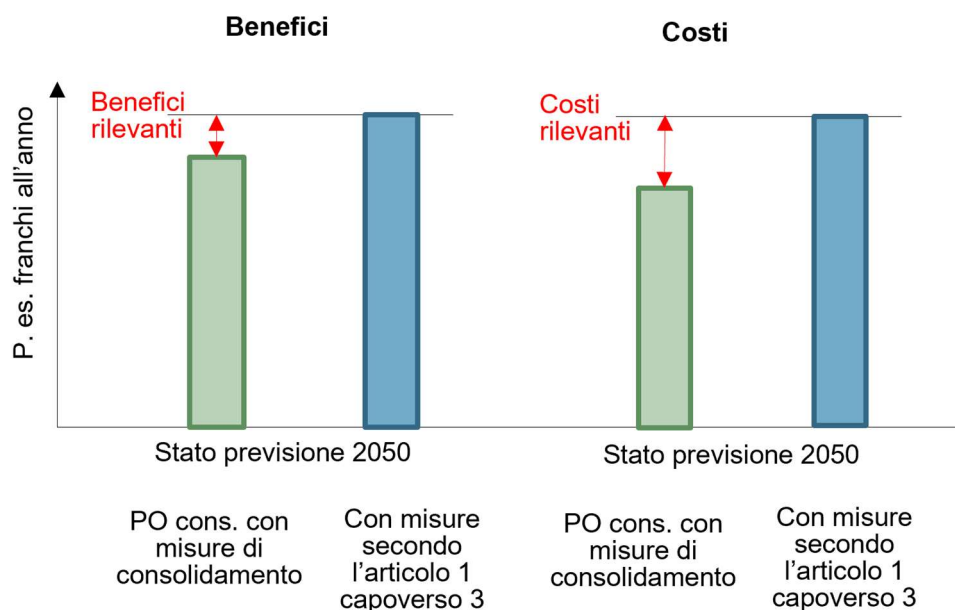


Figura 4: Principio di valutazione delle misure di cui all'articolo 1 capoverso 3 DF FA 2035 e per la sostituzione della WAKO

6.2.2 Consolidamento del PO 2035

Come indicato nel capitolo 2.1.2, per il PO 2035 sussiste una necessità d'intervento differenziata. Per esempio, i tempi di percorrenza finora previsti dal PO 2035 in parte non potranno essere rispettati a causa delle decisioni sul materiale rotabile. È necessario intervenire sul fronte della stabilità dell'orario e della solidità, dei conflitti di tracce, la producibilità e dell'accessibilità degli impianti per il TM. Se non si dovessero prevedere misure infrastrutturali aggiuntive rispetto al PO 2035, ne risulterebbe un programma d'offerta ridotto. Per esempio

- i tempi di percorrenza su alcune tratte si allungherebbero;
- non si potrebbero realizzare interscambi;
- alcuni treni non potrebbero circolare; e
- su alcune linee sarebbe eventualmente impossibile impiegare materiale rotabile adeguato.

Per limitare o ridurre al minimo queste ripercussioni negative, saranno necessarie infrastrutture aggiuntive o ulteriori misure con conseguenze in termini di costi.

Per valutare tali misure si possono ipotizzare sostanzialmente due approcci:

- la creazione di un nuovo caso di riferimento che tenga conto delle premesse modificate, oppure
- il calcolo della variazione nella valutazione del PO 2035.

Questi due approcci sono illustrati brevemente di seguito.

- **Creazione di un nuovo caso di riferimento:** il nuovo caso di riferimento per lo sviluppo del programma d'offerta consolidato comprende un'offerta percorribile con le infrastrutture previste dal PO 2035 e si basa quindi sull'infrastruttura esistente dopo la realizzazione degli ampliamenti contemplati dal DF FA 2035. La differenza d'offerta tra il programma d'offerta consolidato e il caso di riferimento sarà valutata unitamente alle relative misure infrastrutturali. Tale approccio corrisponde alla valutazione dei moduli secondo la FA 2035.

Una sfida centrale di questo procedimento è rappresentata dalla definizione del programma d'offerta nel nuovo caso di riferimento¹⁰. Un vantaggio di questo approccio consiste nella possibilità di ricavare le differenze costi/benefici e i rapporti costi/benefici in relazione alle singole misure.

- **Calcolo della variazione nella valutazione del PO 2035:** il PO 2035 è stato valutato rispetto al PO 2025. Da tale valutazione è risultato un rapporto costi/benefici socio-economici pari a 2,2, stima che potrebbe risultare troppo ottimistica alla luce della necessità di consolidamento. Con l'approccio «calcolo della variazione nella valutazione del PO 2035», nella valutazione si tiene conto delle infrastrutture aggiuntive per il PO 2035 consolidato. Occorre inoltre verificare in che modo l'ipotesi formulata in passato, che prevedeva l'inclusione dei treni dotati di WAKO nel PO 2025, debba confluire in una simile valutazione. Questo approccio non richiede lo sviluppo di alcun nuovo caso di riferimento.

Per la valutazione del PO 2035 si sceglie l'approccio «calcolo della variazione nella valutazione del PO 2035» (cfr. Figura 5), in quanto lo sviluppo di un caso di riferimento dedicato appare troppo oneroso e inoltre il messaggio 2026 non prevede una valutazione di nuovi obiettivi d'offerta come base per le decisioni. Per il programma d'offerta deciso occorrerà piuttosto verificare in che modo potrebbe cambiare l'attuale rapporto costi/benefici di 2,2 ($C1/B1$) o la differenza costi/benefici ($C1/B1$) se l'attuazione delle offerte dovesse comportare infrastrutture supplementari e quindi una modifica dei costi infrastrutturali ($C2$). Inoltre, in considerazione della proporzionalità, è possibile che alcune offerte non possano essere realizzate, come invece ipotizzato nel precedente PO 2035. In tal caso la valutazione dovrà essere adattata anche sotto il profilo dei benefici ($B1 \rightarrow B2$). Ne risulteranno così un nuovo rapporto costi/benefici ($C2/B2$) e una nuova differenza costi/benefici ($C2/B2$) per il PO 2035 consolidato (messaggio 2026) rispetto al PO 2025.

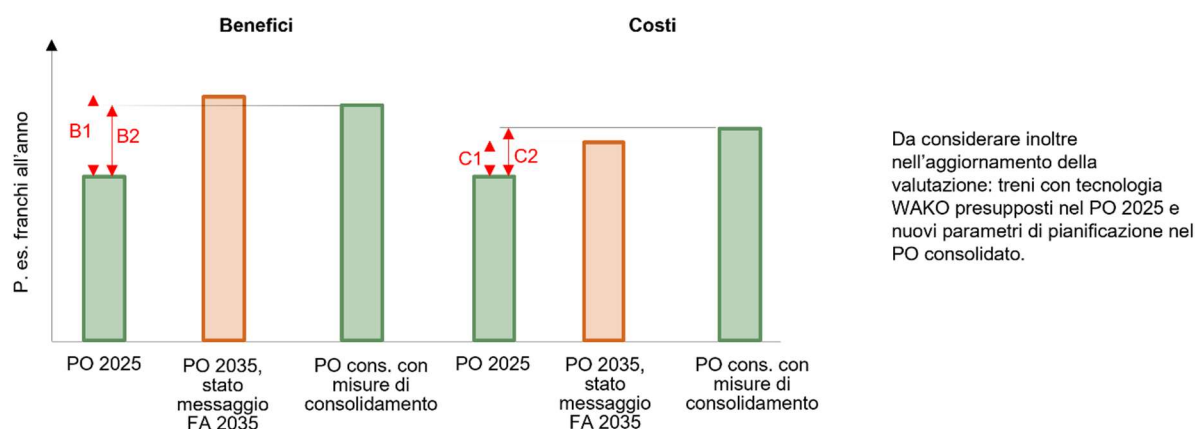


Figura 5: Valutazione del PO 2035 consolidato a partire dalla precedente valutazione

¹⁰ Offerta risultante qualora venissero realizzate le misure infrastrutturali previste dal DF FA 2035, tenuto conto del fatto che

- la WAKO non è disponibile;
- i nuovi parametri di pianificazione sono definiti;
- l'offerta può essere prodotta;
- non sono presenti conflitti di tracce (sull'intera giornata); e
- è presente una stabilità dell'orario/solidità adeguata.

6.2.3 Valutazione di diverse soluzioni per il consolidamento

Nell'ambito dell'elaborazione delle misure di consolidamento si potrebbero discutere diverse soluzioni. Una di queste consisterebbe per esempio nella definizione di un'offerta conforme al precedente PO 2035 ma con costi infrastrutturali aggiuntivi molto elevati. Un'altra ipotesi potrebbe essere quella di prendere in considerazione determinate restrizioni dell'offerta, a fronte di costi infrastrutturali nettamente inferiori.

Ai fini della valutazione di queste soluzioni se ne esamina la proporzionalità tenendo conto degli effetti su offerta e domanda e dei costi da attendersi.

6.2.4 Stazioni elencate nell'allegato dell'OCPF

Come nello sviluppo della FA 2035, anche nell'ambito del messaggio 2026 saranno necessarie misure nelle stazioni di cui all'allegato dell'OCPF, che verranno a loro volta valutate con un procedimento semplificato. In una prima fase le misure saranno valutate in base alla necessità di agire nei tre settori «garanzia di un accesso alla ferrovia senza barriere», «garanzia di un accesso sicuro alla ferrovia» e «riduzione dei problemi di capacità (sovraccarichi)». In una seconda fase le misure saranno attribuite a quattro livelli di priorità in funzione dell'urgenza del rispettivo intervento. La selezione delle misure da inserire nel messaggio 2026 sarà infine determinata dal quadro finanziario e dalla realizzabilità sotto il profilo temporale.

7 Calendario

Secondo l'articolo 1 capoverso 3 DF FA 2035, entro il 2026 va presentato un messaggio all'Assemblea federale. L'elaborazione dei contenuti dei PL dovrà essere conclusa entro la fine del 2024, in modo che rimanga tempo a sufficienza per il processo di elaborazione del messaggio.

Il calendario secondo la Figura 6 mostra le tappe programmate e le competenze per ciascun PL nonché il coinvolgimento previsto di ulteriori parti interessate. Il calendario costituisce uno strumento di lavoro nel processo di pianificazione per l'elaborazione del messaggio 2026; è periodicamente aggiornato e precisato dall'UFT.

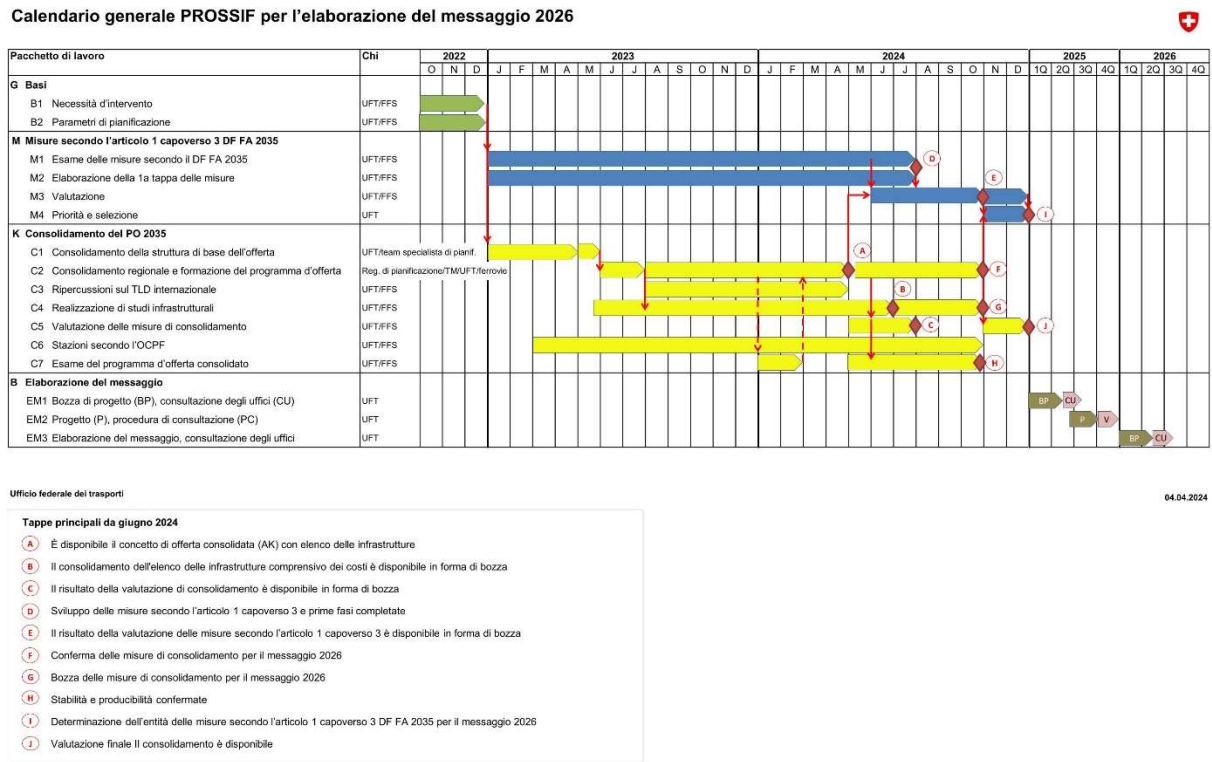


Figura 6: Calendario aggiornato 2022–2026 (stato aprile 2024)

L'esame delle misure complessive e lo sviluppo delle prime tappe delle misure di cui all'articolo 1 capoverso 3 DF FA 2035 e per la sostituzione della WAKO si svolgeranno fino alla metà del 2024. È previsto un calendario specifico per ogni misura, determinato dal rispettivo procedimento. Entro la metà del 2024, le misure complessive saranno esaminate e le prime tappe sviluppate e valutate.

Il consolidamento della struttura di base dell'offerta si è concluso nel secondo trimestre del 2023. Seguirà quindi il consolidamento regionale entro il secondo trimestre del 2024. Parallelamente si procederà all'elaborazione degli studi infrastrutturali, al coordinamento con il traffico internazionale e al trattamento delle stazioni secondo l'OCPF. Nel secondo semestre del 2024 il programma d'offerta consolidato sarà finalizzato, valutato ed esaminato.

8 Organizzazione e collaborazione

8.1 Competenze

La responsabilità per l'elaborazione dei contenuti del messaggio 2026 è attribuita all'UFT. L'UFT dirige l'insieme del processo, coordinando le parti coinvolte e rappresentando gli interessi nazionali (TLD e TM). La tabella sottostante mostra le competenze (cfr. Tabella 1).

PL	Attività	Direzione	Elaborazione	Parti coinvolte
Esame delle misure di cui all'art. 1 cpv. 3 DF FA 2035, sostituzione WAKO incl.				
M1	Elaborazione delle misure secondo il DF FA 2035, incl. misura per la sostituzione della WAKO	UFT	FFS	-
M2	Elaborazione 1a tappa misure	UFT	FFS	Cantoni
M3	Valutazione	UFT	UFT	FFS
M4	Priorizzazione e selezione	UFT	UFT	-
Consolidamento del PO 2035				
C1	Consolidamento della struttura di base dell'offerta	UFT	Team specialista di pianificatori	FFS
C2	Consolidamento regionale e formazione del programma d'offerta	UFT	FFS (altri GI)	Regioni di pianificazione, ITF e gruppo di accompagnamento TM su rotaia
C3	Ripercussioni sul TLD internazionale	UFT	UFT	FFS, comitati internazionali
C4	Realizzazione di studi infrastrutturali	UFT	FFS (altri GI)	-
C5	Valutazione delle misure di consolidamento	UFT	UFT	FFS
C6	Stazioni secondo l'OCPF	UFT	FFS (altri GI)	-
C7	Esame del programma d'offerta consolidato	FFS	FFS	-

Tabella 1: Competenze

Nei casi in cui non sono direttamente coinvolte nei lavori dei PL per il consolidamento del PO 2035 e l'esame delle misure, le parti interessate hanno modo di esprimersi in seno agli organismi in cui vengono presentati i risultati.

8.2 Organismi

Gli organismi per l'elaborazione del messaggio 2026 sono presentati nella Figura 7.

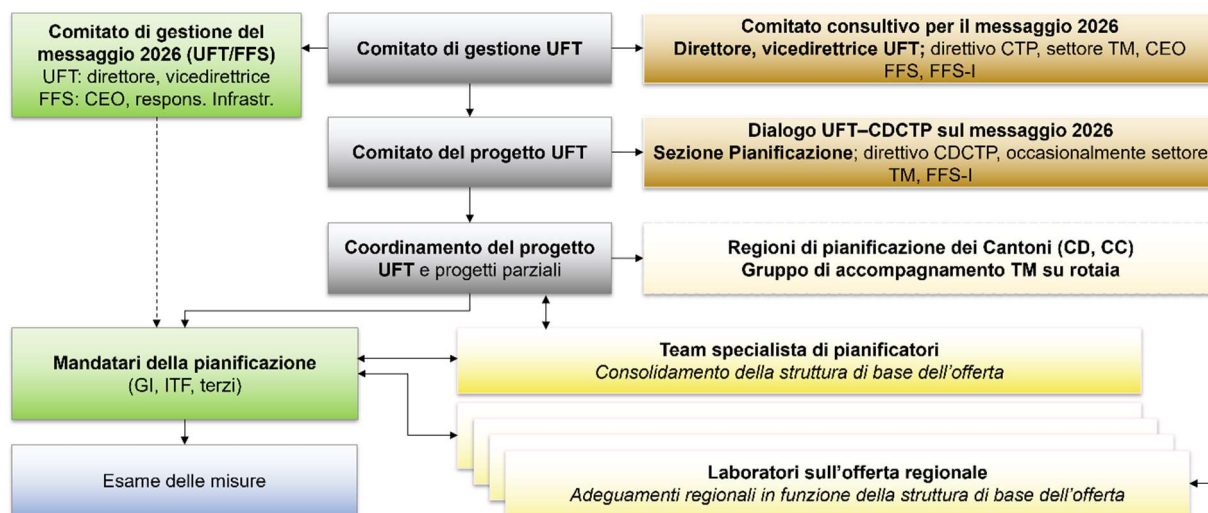


Figura 7: Organizzazione globale per l'elaborazione del messaggio 2026

Il **comitato di gestione UFT** fornisce consulenza sulle questioni strategiche e stabilisce gli orientamenti strategici. Decide in caso di mancanza di unanimità nel comitato del progetto.

Il **comitato del progetto UFT** coordina il progetto, decide su proposta del coordinamento del progetto e appronta le basi decisionali per il comitato di gestione UFT e la direzione UFT.

Il **coordinamento del progetto UFT** assicura la direzione operativa del progetto e appronta le basi decisionali per il comitato del progetto e il comitato di gestione. Il coordinamento del progetto, sotto la guida del capoprogetto generale, provvede all'organizzazione mirata di tutti i lavori nel rispetto delle scadenze. Assicura l'affidamento degli incarichi ai mandatarî della pianificazione, stabilisce il calendario e provvede a un'informazione adeguata ai destinatari in seno agli organismi del progetto.

Per il coinvolgimento dei partner della pianificazione viene istituito un **comitato consultivo per il messaggio 2026**, in seno al quale ha luogo un dialogo regolare con il direttivo CTP e con i rappresentanti del settore TM e delle imprese ferroviarie (attraverso l'UTP).

Oltre che mediante il comitato consultivo per il messaggio 2026 e il **dialogo UFT-CDCTP**, le **regioni di pianificazione** sono coinvolte anche attraverso gli organismi collaudati (comitato direttivo, comitato di coordinamento e gruppi di accompagnamento). In particolare per il consolidamento regionale sono previsti **laboratori sull'offerta regionale** (a livello di gruppi di accompagnamento o eventualmente di comitato di coordinamento). Un collaboratore dell'UFT che contribuisce, in veste di coordinatore regionale, al coordinamento delle aree di pianificazione all'interno delle regioni di pianificazione e tra di esse. Il coordinatore regionale assicura inoltre il confronto specialistico tra le pianificazioni nazionali e regionali. Il comitato direttivo adotta i lavori svolti e consolidati nella regione di pianificazione all'intenzione dell'UFT. Il coinvolgimento del settore TM continuerà ad avvenire nell'ambito del **gruppo di accompagnamento TM su rotaia**.

A livello specialistico, il consolidamento del PO 2035 è guidato dall'UFT. In una prima fase, per l'elaborazione della struttura di base dell'offerta, l'UFT ha istituito un **team specialista di pianificatori** formato da esperti selezionati del settore della pianificazione ferroviaria. Tale team è costituito da esperti provenienti da tutta la Svizzera e da un rappresentante rispettivamente per il TLD (concessionaria

FFS) e per il TM (Commissione Traffico merci dell'UTP [CTM]). I membri del team devono agire in modo indipendente sotto il profilo politico e imprenditoriale e operare nel contesto nazionale. Le conoscenze regionali degli esperti sono essenziali, ma l'elaborazione comune di un programma d'offerta funzionante a livello nazionale è comunque prioritaria rispetto ai desiderata regionali. Il team elaborerà a livello specialistico soluzioni sostenibili per la rielaborazione del PO 2035, apportando idee creative, ponderandone vantaggi e svantaggi e inoltrandole a FFS Infrastruttura per la verifica.

FFS Infrastruttura è la **mandataria della pianificazione**. Realizza gli studi sulle misure secondo l'articolo 1 capoverso 3 DF FA 2035, verifica le idee del team specialista di pianificatori e individua vantaggi e svantaggi. Inoltre, determina e valuta il fabbisogno di infrastrutture, i costi, nonché l'attuabilità delle misure infrastrutturali nella rete. Il mandato è gestito, tramite il rilascio del nullaosta per le rispettive fasi, nell'ambito delle già esistenti CA per la pianificazione e la migrazione relative al PO 2035.

Per la collaborazione con le FFS e il relativo mandato viene istituito un **comitato di gestione del messaggio 2026** a livello di direttore UFT / CEO FFS, che coordina i lavori di pianificazione (pianificazione dell'orario, studi infrastrutturali) sul piano strategico.

L'accompagnamento degli studi sulle misure secondo l'articolo 1 capoverso 3 DF FA 2035 da parte dei Cantoni interessati è garantito nell'ambito degli organismi esistenti. Ciò vale anche per gli studi relativi alle tratte Losanna–Berna e Winterthur–San Gallo–St. Margrethen (sostituzione WAKO).

Per poter realizzare un processo mirato di consolidamento del PO 2035, serve il coinvolgimento attivo della collaudata struttura organizzativa delle regioni di pianificazione e del gruppo di accompagnamento TM su rotaia. Le regioni di pianificazione con i coordinatori regionali competenti dell'UFT sono rappresentate nella Figura 8.

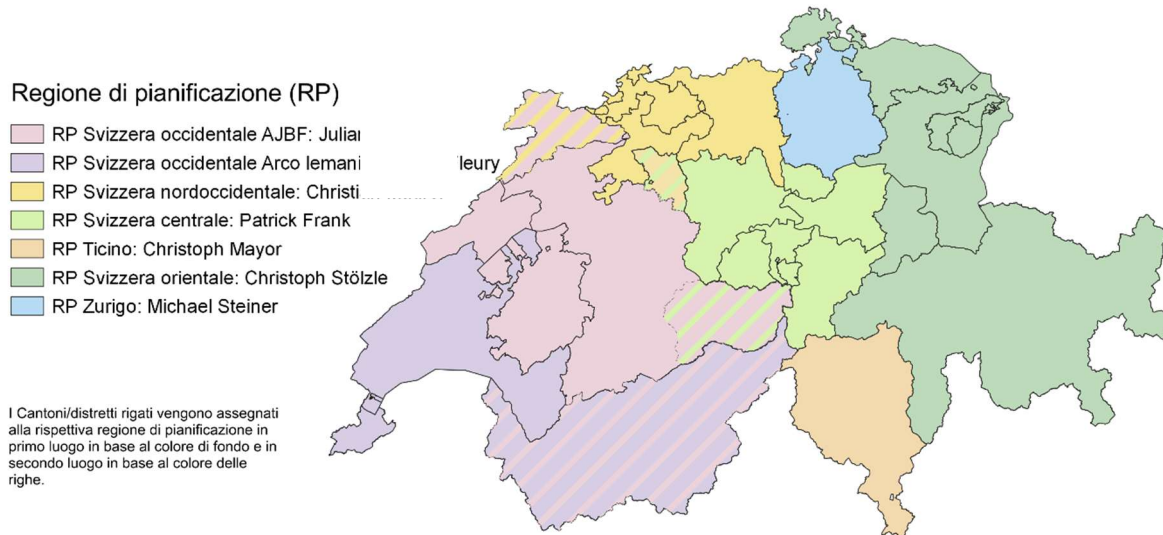


Figura 8: Regioni di pianificazione con i coordinatori regionali competenti dell'UFT

8.3 Collaborazione con le ferrovie

Per la pianificazione dell'offerta e della relativa infrastruttura è indispensabile poter contare sulle vaste conoscenze specialistiche di cui dispongono le imprese ferroviarie (ITF e GI). Per questo motivo, l'UFT le coinvolge direttamente nell'elaborazione degli elementi di pianificazione dei trasporti, conformemente all'articolo 48d Lferr.

8.4 Interlocutori presso l'UFT

Presso l'UFT sono designati i seguenti interlocutori per l'elaborazione del messaggio 2026:

Direzione del progetto	
Marcel Burkhalter	Responsabile del progetto
Christoph Stölzle	S.to responsabile del progetto

Coordinamento regionale	Regione di pianificazione
Julian Fleury	Arc Léman et Arc Jura-Berne-Fribourg
Christian Maurer	Svizzera nordoccidentale
Christophe Mayor	Ticino
Patrick Frank	Svizzera centrale
Christoph Stölzle	Svizzera orientale
Michael Steiner	Zurigo

Coordinamento TM	
Michael Steiner	Gruppo di accompagnamento TM su rotaia

Coordinamento tratte transfrontaliere	Paese
Christophe Mayor	Italia
Martin Tinguely	Francia
Christoph Stölzle	Germania, Austria e Liechtenstein

Glossario

Impresa di trasporto ferroviaria (ITF)

Impresa che effettua trasporti di viaggiatori e/o merci sull'infrastruttura propria o altrui. In Svizzera la maggior parte delle società ferroviarie operano sia come gestori dell'infrastruttura sia come imprese di trasporto. Nel traffico merci alcune imprese operano in regime di accesso alla rete.

Gestore dell'infrastruttura (GI)

Detentore e gestore di infrastrutture destinate al traffico ferroviario (rete ferroviaria pubblica). La maggior parte delle società ferroviarie svizzere sono sia gestori dell'infrastruttura sia imprese di trasporto ferroviarie (ITF).

Studi infrastrutturali

Gli studi infrastrutturali nell'ambito del consolidamento servono a fornire un'analisi adeguata al rispettivo livello che consenta di effettuare una stima sommaria dei costi (+/- 50 %) delle rispettive misure infrastrutturali.

Soluzione

Una soluzione comprende uno o più miglioramenti lato offerta (coincidenze, stabilità, producibilità) e le infrastrutture necessarie.

Convenzione sulle prestazioni (CP)

Convenzione tra la Confederazione e i gestori dell'infrastruttura (GI, cfr. sopra), in cui sono definiti in modo vincolante per periodi di quattro anni le prestazioni da fornire nonché le indennità e gli aiuti finanziari previsti a tal fine.

Programma di utilizzazione della rete (PUR)

Il PUR è uno strumento per assicurare la disponibilità a lungo termine delle capacità infrastrutturali necessarie per ogni tipologia di trasporto.

Analisi OnTime

Il software OnTime serve a determinare la stabilità dell'orario e a esaminare la qualità dell'esercizio a livello dell'intera rete ferroviaria e ad analizzare i rischi di ritardo.

Caso di riferimento

Per l'elaborazione del messaggio 2026 non viene definito alcun caso di riferimento dedicato. Poiché nell'ipotesi di base si parte dal presupposto di una «riparazione» o di un ulteriore sviluppo del PO 2035, sono rilevanti (ai fini della valutazione) soltanto le variazioni rispetto al PO 2035.

Convenzione di attuazione (CA)

Convenzione tra la Confederazione e l'autore dell'attuazione (GI, cfr. sopra), in cui sono definite in modo vincolante le prestazioni di pianificazione, di progettazione e di costruzione da fornire e le risorse finanziarie previste a tal fine.