Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

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

Ufficio federale delle strade

26 gennaio 2022

Progetto relativo al limite di spesa 2024-2027, alla Fase di potenziamento 2023, al credito d'impegno e all'adeguamento del nuovo decreto federale concernente la rete delle strade nazionali

Rapporto esplicativo per l'apertura della procedura di consultazione

Compendio

Garantire la viabilità e la funzionalità delle strade nazionali, considerate un elemento di elevata importanza dell'intero sistema dei trasporti elvetico, rappresenta un obiettivo fondamentale per l'economia del Paese. Per realizzarlo occorre continuare a investire nell'esercizio, nella manutenzione e nel potenziamento di specifici punti della rete.

Ai fini di esercizio, manutenzione e sistemazione (adeguamento), il Consiglio federale richiede per gli anni 2024-2027 un limite di spesa dell'ammontare di 8,433 miliardi di franchi. Ai fini dell'incremento della capacità l'Esecutivo richiede alle Camere federali di deliberare la Fase di potenziamento 2023 e il relativo credito d'impegno di 4,354 miliardi di franchi.

Situazione iniziale

Le strade nazionali forniscono un importante contributo al sistema dei trasporti svizzero e devono essere mantenute in adeguato stato di conservazione. Per garantirne disponibilità, efficienza e sicurezza nel tempo occorre continuare a investire in esercizio, manutenzione e ampliamento.

La competenza in tal senso spetta alla Confederazione: per quanto attiene a esercizio, manutenzione e sistemazione (adeguamento) il Consiglio federale richiede lo sblocco dei finanziamenti sotto forma di limiti di spesa quadriennali, mentre per gli incrementi di capacità, incardinati nel Programma di sviluppo strategico (PROSTRA), l'Esecutivo opera con lo strumento del credito d'impegno sulla base delle cosiddette fasi di potenziamento. Queste ultime raccolgono tutti i progetti di ampliamento riconosciuti come necessari per garantire la funzionalità delle strade nazionali nel lungo periodo; la seconda condizione è che l'iter del progetto abbia raggiunto lo stato di avanzamento richiesto.

Contenuto del progetto

1. Limite di spesa per l'esercizio, la manutenzione e la sistemazione, intesa come interventi di adeguamento, delle strade nazionali per il periodo 2024-2027

Il rapporto sullo stato delle strade nazionali del 2019 evidenzia come la rete si presenti in condizioni complessivamente buone. Rispetto all'ultima rendicontazione, la situazione è leggermente migliorata, a dimostrazione che gli interventi di manutenzione mirata effettuati in passato sono stati efficaci e devono proseguire. La qualità della rete delle strade nazionali tuttavia non è totalmente in linea con i requisiti federali.

Lo stato di manutenzione dei tratti che la Confederazione ha acquisito il 1° gennaio 2020, valutato in base ai dati forniti dai Cantoni, si colloca a un livello «medio», ma le differenze da una regione all'altra sono notevoli. L'Ufficio federale delle strade (USTRA) ha individuato 13 oggetti che presentano carenze a livello di manutenzione

e sicurezza: si tratta dei cosiddetti «elementi critici», su cui occorre intervenire urgentemente per evitare rischi per la circolazione.

Per esercizio, manutenzione e sistemazione (adeguamento) delle strade nazionali il Consiglio federale presenta per il periodo 2024-2027 un fabbisogno finanziario compreso fra 2,086 e 2,131 miliardi di franchi all'anno, per un totale di 8,433 miliardi di franchi. La parte del leone, con costi compresi fra 1,113 e 1,139 miliardi di franchi all'anno, spetta alla conservazione del patrimonio infrastrutturale e impiantistico. In particolare, l'adeguamento a disposizioni di legge, norme e direttive vigenti richiede integrazioni strutturali dell'esistente (che rientrano nella voce «sistemazione intesa come interventi di adeguamento») per un ammontare compreso fra i 539 e i 552 milioni di franchi annui. Il resto, una cifra compresa fra 434 e 440 milioni di franchi all'anno, ricade su interventi volti a garantire l'operatività e la sicurezza della rete delle strade nazionali, quindi sull'esercizio.

2. PROSTRA con Fase di potenziamento 2023

Senza interventi adeguati si calcola che nel 2040 circa 453 chilometri di strade nazionali saranno interessati da congestioni ricorrenti per livelli di capacità insufficienti rispetto ai volumi di traffico, con situazioni critiche (circa 141 chilometri) o molto critiche (circa 167 chilometri) soprattutto nelle grandi città e nei principali agglomerati. Occorre quindi potenziare le infrastrutture in modo mirato per garantire la funzionalità della rete nel lungo periodo.

Il Consiglio federale ha riunito nel PROSTRA i progetti di ampliamento necessari per il mantenimento della funzionalità delle strade nazionali. Gli interventi ritenuti più urgenti sono stati inseriti nell'Orizzonte realizzativo 2030: essi si concentrano in particolare sulle aree metropolitane, dove si riscontrano i problemi più pressanti, ma offrono anche un valido contributo alla riqualificazione urbanistica delle zone più densamente popolate e permettono di impostare ulteriori misure di alleggerimento delle aree residenziali dal traffico motorizzato privato (TMP).

Il Consiglio federale propone di assegnare alla Fase 2023 i cinque progetti di ampliamento presenti nell'Orizzonte 2030, ovvero Wankdorf – Schönbühl, Schönbühl – Kirchberg, terza canna della galleria Rosenberg incluso raccordo con la stazione merci, galleria sotto il Reno di Basilea e seconda canna della galleria Fäsenstaub.

A tutto questo si aggiungono i tre progetti sui tratti NEB che il PROSTRA ha recepito dai Cantoni: collegamento autostradale Bellinzona – Locarno, autostrada dell'Oberland zurighese e circonvallazione di Netstal.

3. Credito d'impegno per la Fase di potenziamento 2023 e per la programmazione di progetti non ancora approvati

Per la Fase di potenziamento 2023 e per la programmazione di progetti non ancora approvati, ivi inclusa l'acquisizione di terreni, il Consiglio federale richiede un credito d'impegno di 4,354 miliardi di franchi.

4. Adeguamento del nuovo decreto federale concernente la rete delle strade nazionali

Il decreto federale concernente la rete delle strade nazionali (decreto NEB) del 1960 prevedeva un collegamento fra N1 e N3 nel centro della città di Zurigo. Tale soluzione non è più in linea coi tempi e impone una rettifica, per cui il Consiglio federale richiede il necessario adeguamento del decreto.

Indice

1 Situazione iniziale 7

1.1 Rilevanza della rete delle strade nazionali e fabbisogno finanziario 7
1.1.1 Rilevanza delle strade nazionali e compiti della Confederazione 7
1.1.2 Delibere e rendicontazioni necessarie 8
1.1.3 Stato generale complessivamente buono 9
1.1.4 Adeguamenti ai requisiti vigenti 9
1.1.5 Esercizio e manutenzione come compiti permanenti 10
1.1.6 Incrementi di capacità, Programma di sviluppo strategico 11
1.1.7 Completamento della rete 14

1.2 Alternative verificate 15
1.2.1 Riduzione del limite di spesa per esercizio, manutenzione e sistemazione delle strade nazionali 15
1.2.2 Stralcio progetti di ampliamento del PROSTRA 15

1.3 Rapporto con il programma di legislatura 15

1.4 Rapporto con le strategie del Consiglio federale 15
1.4.1 Piano settoriale dei trasporti, parte programmatica e altri dossier federali in materia 15
1.4.2 Strategia climatica a lungo termine della Svizzera 16
1.4.3 Strategia Biodiversità Svizzera 17
1.4.4 Strategia Suolo Svizzera 18
1.4.5 Piano nazionale di misure volte a ridurre gli stimoli sonori 18

1.5 Interventi parlamentari 18

2 Punti essenziali del progetto 20

2.1 Proposta del Consiglio federale e motivazione 20

2.2 Limite di spesa per l'esercizio, la manutenzione e la sistemazione intesa come interventi di adeguamento delle strade nazionali per il periodo 2024-2027 20
2.2.1 Definizioni e delimitazioni terminologiche 20
2.2.2 Obiettivi 21
2.2.3 Contesto secondo il limite di spesa per le strade nazionali 2020-2023 21
2.2.4 Fondi necessari 23

2.3 PROSTRA 27
2.3.1 Organizzazione e procedure 27
2.3.2 Programma di giugno 2019 e stato di avanzamento 29
2.3.3 Sviluppo di altri progetti 32
2.3.4 Aggiornamento del PROSTRA 34
2.3.5 Progetti di ampliamento cantonali sui tratti NEB 37
2.3.6 Procedura bifase per il coordinamento dei progetti 43
2.3.7 PROSTRA 2022 45
2.3.8 Fase di potenziamento 2023 52
2.3.9 Pianificazione di progetti non ancora approvati 55
2.3.10 Prossimo aggiornamento del PROSTRA 55

2.4 Adeguamento del decreto NEB 57

2.5 Credito d'impegno per la Fase di potenziamento 2023 delle strade nazionali e per la programmazione di progetti non ancora approvati 58

3 Commento ai decreti federali 59

3.1 Decreto federale sul limite di spesa 2024-2027 per l'esercizio, la manutenzione e la sistemazione intesa come interventi di adeguamento delle strade nazionali 59

3.2 Decreto federale sulla Fase di potenziamento 2023 delle strade nazionali 59

3.3 Decreto federale sul credito d'impegno per la Fase di potenziamento 2023 delle strade nazionali e la pianificazione dei progetti post 2023 59

3.4 Decreto federale sull'adeguamento del decreto NEB 60

4 Ripercussioni 61

4.1 Ripercussioni per la Confederazione 61

4.2 Ripercussioni per i Cantoni e i Comuni, per le città, gli agglomerati e le regioni di montagna 63

4.3 Ripercussioni per l'economia 63

4.4 Ripercussioni per l'ambiente 64

4.5 Ripercussioni per la pianificazione territoriale 64

4.6 Ripercussioni per la mobilità connessa e il trasporto pubblico 65

5 Aspetti giuridici 66

5.1 Costituzionalità e legalità 66

5.2 Forma dell'atto 66

5.3 Subordinazione al freno alle spese 66

5.4 Conformità alla legge sui sussidi 66

Abbreviazioni 67

Allegato 1 Tratti NEB 69

Allegato 2 Reporting sui costi di manutenzione ed esercizio dei tratti NEB 70

Allegato 3 Traffico giornaliero medio 2019 71

Allegato 4 Analisi globale della rete delle strade nazionali 73

Allegato 5 Gestione dei progetti cantonali sui tratti NEB 79

Allegato 6 Valutazione di sostenibilità della Fase di potenziamento 2023 del PROSTRA 94

Allegato 7 Coordinamento dei progetti di ampliamento PROSTRA con PROSSIF e programmi di agglomerato 97

Rapporto esplicativo

1 Situazione iniziale

1.1 Rilevanza della rete delle strade nazionali e fabbisogno finanziario

1.1.1 Rilevanza delle strade nazionali e compiti della Confederazione

Rilevanza economico-logistica

La rete delle strade nazionali garantisce i collegamenti di interesse nazionale, consentendo a tutte le regioni e a tutti i Cantoni di mantenere la propria competitività, dal punto di vista residenziale ed economico, e di partecipare allo sviluppo della Svizzera.

La rete si estende oggi per circa 2255 chilometri e vanta un'elevata rilevanza in termini economico-logistici: circa il 40% dell'intero traffico privato e circa il 74% del traffico merci su gomma, in termini di chilometri percorsi, si svolgono infatti sulle strade nazionali, a fronte dell'infinitesimale quota del 3% che queste rappresentano rispetto all'intero tessuto viario elvetico. La centralità della rete è confermata anche dall'evoluzione del traffico: se dal 1990 al 2019 i chilometri percorsi sull'intero sistema viario sono aumentati del 38%, le strade nazionali hanno visto i propri numeri più che raddoppiati, con un incremento del 137%[1].

La rete delle strade nazionali fornisce quindi un importante contributo ai collegamenti sul territorio elvetico e al decongestionamento delle vie secondarie, creando gli spazi necessari per potenziare la mobilità pubblica e l'uso della bicicletta nelle aree più densamente popolate. A tutto questo si aggiunge l'incremento della sicurezza della circolazione, di cui beneficiano soprattutto gli utenti considerati più deboli.

Garanzia di conservazione e disponibilità

La rete delle strade nazionali deve essere conservata in adeguato stato di manutenzione, garantendone disponibilità, efficienza, sicurezza e sostenibilità in termini di emissioni acustiche, frammentazione ambientale ecc. Su tutto questo si dovrà quindi continuare a investire.

I finanziamenti sono destinati in primo luogo a esercizio, manutenzione e necessarie opere di sistemazione per conservare la rete al più avanzato stato della tecnica. Una volta esperite tutte le misure volte a massimizzare lo sfruttamento delle risorse esistenti oppure qualora la sostenibilità e la disponibilità delle strade nazionali possano essere garantite solo a prezzo di grandi interventi strutturali, è necessario

[1] Rapporto viabilità (admin.ch)

allocare fondi per potenziamenti di capacità e nuovi tracciati. Questi vengono erogati in funzione dello sviluppo insediativo e coordinati fra i sistemi di trasporto.

La competenza per esercizio, manutenzione e sviluppo delle strade nazionali spetta alla Confederazione.

1.1.2 Delibere e rendicontazioni necessarie

Fondo permanente per le strade nazionali e il traffico d'agglomerato

Il Fondo per le strade nazionali e il traffico d'agglomerato (FOSTRA) crea le basi che consentono alla Confederazione di finanziare le strade nazionali e i progetti di viabilità degli agglomerati urbani. In particolare, i finanziamenti FOSTRA interessano[2]:

a. strade nazionali:
    1. esercizio, manutenzione e sistemazione intesa come interventi di adeguamento;
    2. potenziamento inteso come interventi di aumento della capacità (fasi di potenziamento) e grandi opere;
    3. completamento;
b. contributi per misure volte a migliorare il traffico d'agglomerato.

Approvazione parlamentare dei limiti di spesa e dei crediti d'impegno

I finanziamenti FOSTRA sono approvati dal Parlamento, su richiesta del Consiglio federale, sotto forma di limiti di spesa quadriennali per l'esercizio, la manutenzione e la sistemazione (adeguamento) della rete.

Per le diverse fasi di potenziamento (aumento della capacità) e le grandi opere l'Esecutivo richiede un credito d'impegno. In questo caso la base è costituita dal Programma di sviluppo strategico delle strade nazionali (PROSTRA), un piano complessivo entro cui si svolgono tutti i progetti di ampliamento seguendo un ordine di priorità. Il PROSTRA viene regolarmente aggiornato dal Consiglio federale, che richiede il via libera parlamentare per le singole fasi di potenziamento.

Il credito d'impegno per i progetti di completamento della rete è già stato approvato dalle Camere federali con il decreto federale del 4 ottobre 2006[3] concernente il credito complessivo per il fondo infrastrutturale.

Oggetto

Il progetto contiene la richiesta del limite di spesa per esercizio, manutenzione e sistemazione (adeguamento) delle strade nazionali, nonché quella relativa al credito d'impegno per la successiva Fase di potenziamento 2023 del PROSTRA. Esso comunica inoltre alle Camere federali lo stato di conservazione delle strade

2 Art. 5 LFOSTRA
3 FF **2007** 7705

nazionali, l'avanzamento dei progetti di ampliamento previsti dalle fasi di potenziamento già deliberate e l'aggiornamento del PROSTRA.

A tal riguardo costituisce una sfida del tutto particolare l'acquisizione da parte della Confederazione dei circa 400 chilometri di strade cantonali (tratti NEB), perfezionatasi il 1° gennaio 2020. Questi devono essere infatti integrati nel limite di spesa per esercizio, manutenzione e sistemazione e occorre verificare quali dei 16 progetti di ampliamento, che i Cantoni hanno trasferito alla Confederazione, possano essere accolti nel PROSTRA.

1.1.3 Stato generale complessivamente buono

Infrastrutture originarie in buono stato

L'Ufficio federale delle strade (USTRA) pubblica ogni anno un rapporto sullo stato di manutenzione delle strade nazionali[4], da cui si evince che la rete si presenta in condizioni complessivamente buone: questo dimostra che gli interventi di manutenzione mirata, effettuati in passato, si sono rivelati efficaci e dovranno proseguire. Rispetto all'ultima rendicontazione, lo stato della rete originaria è leggermente migliorato: ciononostante determinati obiettivi non sono stati raggiunti.

Interventi mirati sui tratti NEB

Il giudizio relativo allo stato dei tratti NEB si fonda in gran parte sui dati che l'USTRA ha ricevuto dai Cantoni, pertanto il Rapporto sullo stato delle strade nazionali non ne dà ancora conto.

Lo stato generale dei tratti NEB al 1° gennaio 2020 può essere considerato «medio»: esso presenta cioè danni di minore entità, che attualmente non influiscono sulla sicurezza e la funzionalità, pur richiedendo un monitoraggio più approfondito. In ogni caso le condizioni dei tratti variano fortemente da una regione all'altra.

Nell'ambito delle proprie verifiche l'USTRA ha individuato 13 situazioni che presentano carenze a livello di manutenzione e sicurezza: si tratta dei cosiddetti «elementi critici», che richiedono interventi urgenti al fine di evitare rischi per la circolazione.

1.1.4 Adeguamenti ai requisiti vigenti

Adeguamenti a norme e standard

Norme e standard delle strade nazionali vengono adeguati continuamente alle esperienze più recenti e alle esigenze reali. L'infrastruttura, su ampi tratti risalente a circa 50 anni fa, deve essere aggiornata in modo costante alle nuove disposizioni. Ad esempio, dopo l'incidente verificatosi nel 2001 nella galleria autostradale del San Gottardo, le norme per la costruzione delle gallerie sono state rielaborate: da allora i nuovi trafori vengono progettati secondo le ultime normative e quelli già operativi devono essere adeguati.

4 USTRA, Rapporto sullo stato delle strade nazionali 2019, Berna e
USTRA, Rapporto 2019 sullo stato dei nuovi tratti della rete delle strade nazionali (NEB)

Le operazioni di adeguamento delle strade nazionali esistenti vengono definite «sistemazione» e ricomprendono interventi volti a garantire la sicurezza, migliorare la sostenibilità, conservare l'operatività e la manutenibilità, oltre a sfruttare meglio le risorse esistenti.

Per continuare a offrire all'utenza un'infrastruttura moderna, sicura, ecologica ed economica, occorre proseguire con il lavoro già impostato: il costante aumento del traffico e l'evoluzione insediativa fanno della tutela dei residenti dall'eccessivo inquinamento acustico un'esigenza permanente. Deve inoltre proseguire l'adozione sistematica di misure a favore della sicurezza stradale e della protezione dell'ambiente, come pure l'azione volta ad armonizzare e ammodernare gli impianti elettromeccanici. Per meglio sfruttare le risorse esistenti è necessario dotare le strade nazionali di ulteriori sistemi di gestione del traffico e realizzare altri impianti necessari, come centri di controllo e aree di stazionamento per il traffico pesante, stazioni di ricarica veloce e corsie di emergenza dinamiche.

Lavoro arretrato sui tratti NEB

Una parte dei tratti NEB è considerevolmente più obsoleta delle strade nazionali originarie e per questi la necessità di adeguamento allo stato dell'arte è più urgente che mai.

1.1.5 Esercizio e manutenzione come compiti permanenti

L'esercizio ricomprende tutti gli interventi e i lavori necessari per garantire la sicurezza e la disponibilità giornaliera e continuativa delle strade nazionali, mentre la manutenzione consiste nelle operazioni volte al mantenimento qualitativo delle strade nazionali e relativi impianti tecnici.

Trascurare esercizio o manutenzione significa incorrere in perdite a livello di operatività e sicurezza, oltre a determinare una moltiplicazione dei danni con i relativi costi: per questo le due attività hanno sempre la priorità se le risorse finanziarie sono limitate.

Nella maggior parte dei casi la Confederazione ha delegato l'esercizio alle undici Unità territoriali, che sono in genere organiche agli Uffici tecnici cantonali. L'USTRA gestisce le Unità territoriali tramite le Convenzioni sulle prestazioni, di cui dovrà essere garantita la continuità.

1.1.6 Incrementi di capacità, Programma di sviluppo strategico

1.1.6.1 Funzionalità delle strade nazionali 2040

Cresce il congestionamento delle strade nazionali

Già oggi le strade nazionali appaiono ampiamente congestionate. Nel 2019 sono state registrate 30 230 ore di coda, l'88% delle quali dovute a traffico intenso, in particolare durante i periodi di punta. Fino al 2020, che la pandemia da coronavirus ha reso un anno particolare anche per le strade nazionali, il congestionamento è andato aumentando in maniera continua, nettamente più rapida rispetto all'intensità del traffico[5].

Le previsioni del DATEC[6] confermano la tendenza al rialzo: entro il 2040[7] il traffico motorizzato crescerà del 18% e quello merci del 33% rispetto al 2010.

Funzionalità a rischio su 453 chilometri di rete delle strade nazionali

Rispetto a quattro anni fa le aree critiche sulla rete delle strade nazionali di prima e seconda classe (esclusi i tratti NEB) sono diminuite da 385 a 367 chilometri. Per quanto riguarda il livello I[8] i tratti critici sono scesi da 125 a 117 chilometri. Il livello di criticità III, cioè il più grave, interessa ancora 111 chilometri, da 160 che erano. Nel contempo le sezioni interessate dal livello di criticità II sono aumentate da 100 a 139 chilometri. Questo miglioramento è sostanzialmente riconducibile alle delibere delle Camere federali nel quadro dell'ultima fase di potenziamento del 2018.

Senza adeguate contromisure, nel 2040 circa 453 chilometri di strade nazionali di prima e seconda classe, ivi inclusi i tratti NEB, saranno regolarmente congestionati, con circa 145 chilometri di criticità I, 141 di criticità II e 167 di criticità III.

Le problematiche più gravi si riscontreranno in grandi città e agglomerati, dove i flussi di traffico interregionale si sovrappongono a quelli locali, cioè interno, in entrata e in uscita.

5 Fra il 2010 e il 2019 il numero di ore di coda sulle strade nazionali è sostanzialmente raddoppiato, mentre nello stesso periodo il chilometraggio è aumentato «solo» del 17%.

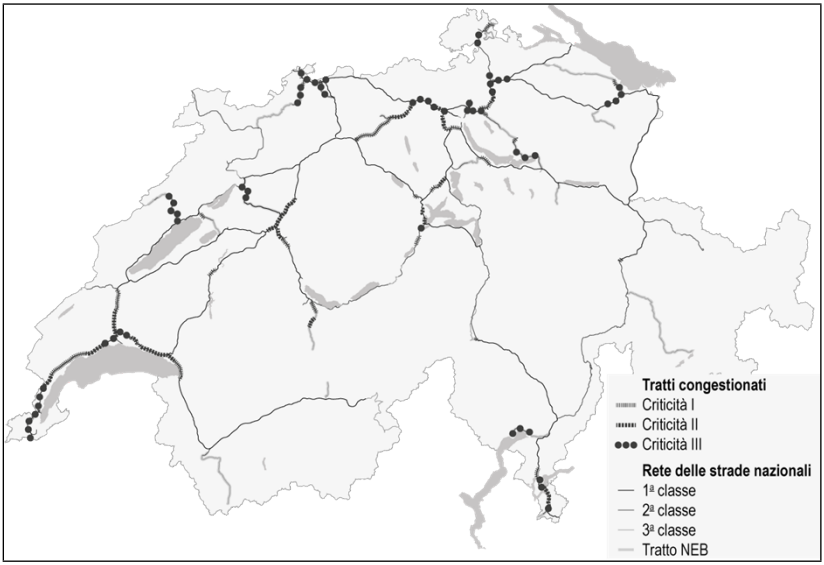
6 Ufficio federale dello sviluppo territoriale (ARE), Prospettive di traffico 2040, Evoluzione del traffico viaggiatori e del traffico merci in Svizzera.

7 Al momento della stesura del PROSTRA 2022 non erano ancora disponibili le Prospettive di traffico 2050. Queste considerano comunque già completati tutti i progetti di ampliamento relativi agli Orizzonti realizzativi 2030 e 2040 (cfr. punto 2.3.1 e segg.), pertanto dal testo aggiornato non si attendono sostanziali novità sulle esigenze di potenziamento.

8 Sulle sezioni che rientrano nel *livello di criticità I* l'intensità del traffico supera la capacità esistente in media fino al 10% per un lasso di tempo che va da una a sette ore a settimana e già in caso di minimi intralci si verificano rallentamenti e code.
Il *livello di criticità II* è caratterizzato da un'intensità di traffico che supera fra il 10 e il 20% la capacità disponibile e da una a due ore di rallentamenti e code ogni giorno.
Con un *livello di criticità III* l'intensità del traffico è di almeno il 20% superiore alla capacità e ogni giorno si verificano dalle due alle quattro ore di rallentamenti e code.

Figura 1

Qualità del traffico: congestionamenti con livello di criticità I, II e III sulle strade nazionali di prima e seconda classe



I problemi di traffico sulle strade nazionali portano spesso i veicoli a deviare sulla rete secondaria, ragion per cui il congestionamento delle prime si ripercuote anche su strade cantonali e locali, causando degrado per le aree insediative adiacenti, maggiori rischi per il traffico ciclopedonale e difficoltà per il trasporto pubblico su gomma.

1.1.6.2 Ulteriori fattori di influenza

Incremento dell'efficienza: condizione necessaria ma non sufficiente

La soluzione più immediata dei probabili problemi di capacità che le strade nazionali dovranno affrontare consiste nel rendere più efficiente l'utilizzo dell'infrastruttura esistente. A tal fine e per ridurre la formazione di code l'USTRA si muove lungo tre linee di azione.

Accelerazione nell'allestimento di ulteriori impianti di gestione del traffico: a inizio 2020 l'USTRA ha ridefinito le priorità di tutte le opere in programma, considerando più urgente la preservazione della scorrevolezza rispetto agli aumenti della capacità stradale e ai potenziamenti a favore di terzi. L'obiettivo primario resta quello di garantire la disponibilità e la manutenzione ordinaria e strutturale delle strade nazionali.

Incidenza attiva sulla scorrevolezza del traffico sulle strade nazionali: per incidere in maniera più efficace sulla viabilità, l'USTRA ha deciso di verificare e velocizzare la realizzazione di ulteriori sistemi di gestione del traffico su ampia scala. Fra questi figurano l'introduzione di impianti GHGW (limiti di velocità dinamici e segnalazione pericoli) su circa 1600 chilometri di strada e la verifica di un centinaio di *ramp metering* e corsie di emergenza dinamiche. A inizio 2021 sono entrate in vigore, con positivi effetti sulla circolazione, le nuove regole come superamento a destra degli incolonnamenti, principio dell'immissione a cerniera prima di un restringimento di carreggiata e obbligo di formare un corridoio di emergenza in caso di coda. La «Guida autostradale», regolarmente aggiornata, fornisce agli automobilisti consigli e suggerimenti per una marcia sicura e scorrevole.

Incidenza sullo sfruttamento dei mezzi di trasporto e sulla distribuzione temporale del traffico: per incentivare gli utenti a sfruttare meglio la capacità di trasporto dei veicoli, l'USTRA ha studiato la creazione delle cosiddette *carpool lane* sui tratti a tre corsie delle strade nazionali e sulle rampe di accesso. Avendo già individuato le aree da utilizzare, al momento l'Ufficio sta effettuando simulazioni per verificare gli effetti attesi sul traffico. Per promuovere la condivisione dei mezzi, si valuta inoltre in che misura i parcheggi per il *carpooling* possano essere una soluzione praticabile ed efficace per migliorare la viabilità.

Le esperienze finora raccolte mostrano che tali misure possono costituire un valido contributo nel breve-medio periodo, ma è certo che non saranno assolutamente sufficienti a garantire la funzionalità a lungo termine delle strade nazionali, poiché l'intensità del traffico e le problematiche che ne conseguono sono troppo elevate.

Una misura valida per incrementare l'efficienza e appiattire i picchi di traffico, anche nel lungo periodo, potrebbe risiedere nell'introduzione di un mobility pricing differenziato a livello spazio-temporale, ma l'ipotesi è politicamente molto controversa.

Veicoli automatizzati ancora in fase di sviluppo

Nei prossimi anni ovvero decenni la digitalizzazione avrà un'incidenza fondamentale sulla mobilità e l'adozione della guida automatizzata dovrebbe avere effetti particolarmente importanti. L'utilizzo di veicoli a guida autonoma presenta notevoli opportunità ma cela anche rischi: ci si chiede fondamentalmente se il ricorso a tali mezzi sarà in prevalenza di tipo collettivo o individuale e come avverrà la loro integrazione nel sistema generale del traffico.

L'USTRA si occupa già da diversi anni di queste nuove sfide e uno dei risultati è stato il pacchetto di ricerca «Ripercussioni della guida autonoma»[9].

Queste le rilevazioni più significative:

- la guida autonoma sta faticando più del previsto a inserirsi nel parco veicoli: nel 2050 la quota di veicoli a conduzione umana sarà ancora compresa fra il 40 e il 70%;

9 Ripercussioni della guida autonoma. www.mobilityplatform.ch

- le criticità sulla rete stradale non si risolveranno: per sfruttare appieno il potenziale dei mezzi automatizzati e ottimizzare l'utilizzo delle superfici di circolazione serve un'elevata percentuale di veicoli a guida autonoma. La componente automatizzata che si raggiungerà da qui al 2050 non sarà sufficiente per eliminare i problemi di capacità previsti sulla rete viaria e una fase di transizione che vedesse convivere le due tipologie di veicoli potrebbe addirittura determinare una riduzione della capacità stradale disponibile.

Scarsa interazione fra i progetti infrastrutturali stradali e ferroviari

I mezzi di trasporto per merci e persone, ivi incluso il traffico ciclopedonale, vengono efficacemente combinati all'interno delle catene di trasporto cercando di sfruttarne i vantaggi e le caratteristiche migliori. Nelle strutture insediative a elevata densità si devono promuovere in particolare i sistemi e i mezzi a basse emissioni e a ridotto consumo del territorio.

Non a caso le «Prospettive di traffico» del DATEC indicano una crescita nettamente superiore del trasporto pubblico di persone rispetto al traffico motorizzato privato (TMP) e cioè di oltre il 50% per il primo e del 18% per il secondo, mentre si ipotizza un incremento del 45% per il trasporto merci su rotaia e di un 33% per quello su gomma, in entrambi i casi rispetto al 2010.

Sono state analizzate le interazioni fra i progetti infrastrutturali di strade e ferrovie contenuti nei programmi di sviluppo strategico della Confederazione: le modellizzazioni hanno evidenziato che, stanti le attuali condizioni di politica dei trasporti, in sostanza essi non si influenzano reciprocamente e devono essere realizzati indipendentemente gli uni dagli altri. A seconda dei tratti, gli interventi previsti dalla Fase di ampliamento 2035 delle ferrovie dovrebbero portare un decongestionamento delle strade nazionali fra lo 0,5 e il 2%: si tratta di uno sgravio assolutamente insufficiente per sezioni in cui la capacità disponibile viene superata in misura compresa fra il 10 (livello I) e il 20% o addirittura oltre (livello III).

Per mantenere la funzionalità delle strade nazionali nel lungo periodo, nonostante tutte le misure di incremento dell'efficienza, l'incentivazione all'utilizzo di mezzi di trasporto a minore consumo di territorio e la possibile disponibilità di veicoli automatizzati, sulle sezioni più trafficate saranno necessari incrementi di capacità. Tali interventi saranno realizzati con i progetti di ampliamento del PROSTRA (cfr. punto 2.3.7).

1.1.7 Completamento della rete

Le Camere federali hanno tracciato la rete delle strade nazionali nel 1960 con l'omonimo decreto (NEB). Fino a oggi la realizzazione ha raggiunto circa il 98%: per il suo completamento mancano ancora poco meno di 40 chilometri. A tal riguardo responsabilità e funzione di committenza per i tratti mancanti spettano ai Cantoni afferenti; questi ultimi sostengono parte del finanziamento, ma la maggioranza dei fondi viene erogata dalla Confederazione, che esercita l'alta vigilanza.

Dall'originaria progettazione degli anni Sessanta i requisiti rivolti a tracciati e configurazione delle strade nazionali sono fortemente cambiati, tanto che la realizzazione di singoli progetti appare ormai superata dalle circostanze e ne sarebbe opportuno lo stralcio, di concerto con i Cantoni competenti. A questo scopo è necessario apportare singole rettifiche al decreto NEB.

1.2 Alternative verificate

1.2.1 Riduzione del limite di spesa per esercizio, manutenzione e sistemazione delle strade nazionali

Il limite di spesa richiesto per la manutenzione ordinaria e strutturale si basa su dati empirici e, per quanto riguarda sistemazione e potenziamento, sulle stime del fabbisogno formulate dall'USTRA, tenuto conto dei potenziali di risparmio e degli aumenti di efficienza. Una riduzione del limite di spesa inciderebbe in primo luogo sulla sistemazione, con conseguente rallentamento degli interventi migliorativi per la sostenibilità o la sicurezza stradale. Tagli più incisivi riguarderebbero esercizio e manutenzione, andando a incidere negativamente, nel breve periodo, su sicurezza e disponibilità delle strade nazionali e pregiudicando, nel medio-lungo periodo, la condizione degli impianti.

1.2.2 Stralcio progetti di ampliamento del PROSTRA

In caso di rinuncia parziale o totale alla realizzazione dei progetti di ampliamento, i problemi funzionali delle strade nazionali resteranno irrisolti; le criticità continueranno ad aumentare, in termini di tempo e spazio, con le relative conseguenze negative per la rete viaria subordinata e la valorizzazione dei territori. L'affidabilità dell'intero sistema di trasporto stradale continuerà a diminuire, pregiudicando la qualità dei collegamenti con città e grandi agglomerati.

1.3 Rapporto con il programma di legislatura

Il progetto è preannunciato nel Messaggio sul programma di legislatura 2019-2023 del 29 gennaio 2020[10].

1.4 Rapporto con le strategie del Consiglio federale

Esercizio, manutenzione ed evoluzione delle strade nazionali sono influenzati da strategie e obiettivi generali della Confederazione. Di seguito sono elencate quelle di maggiore rilevanza.

1.4.1 Piano settoriale dei trasporti, parte programmatica e altri dossier federali in materia

Di particolare importanza è la Parte programmatica del Piano settoriale dei trasporti, denominata Mobilità e territorio 2050[11]. Sui principi ivi formulati si basa il

10 FF **2020** 1565, pagine 1631 e 1633

coordinamento territoriale e intermodale dei progetti infrastrutturali di trasporto e una realizzazione il più possibile rispettosa di risorse e ambiente.

La strategia globale di trasporto delineata nella Parte programmatica dal Piano settoriale dei trasporti definisce le linee guida per le infrastrutture di rilevanza nazionale. Per conseguire gli obiettivi generali ogni sistema viene utilizzato in base ai propri specifici vantaggi, inserito nel modo migliore nelle catene di trasporto e collegato organicamente alle altre componenti. Il trasporto pubblico sta diventando la colonna portante dell'auspicata mobilità intermodale. A patto che ne siano tutelati la funzionalità e il ruolo per il traffico di transito, le strade nazionali sono in grado di assorbire il carico in eccesso della rete secondaria, decongestionando i centri urbani. La vulnerabilità delle varie reti può essere contenuta con l'individuazione di sinergie fra trasporto pubblico e motorizzato privato. La Confederazione sostiene che i progetti di ampliamento sono necessari per il sistema dei trasporti complessivamente inteso e che gli attuali spazi e disponibilità di circolazione sono già sfruttati nel modo più efficiente possibile.

Il potenziamento delle strade nazionali determina pregiudizio e sollecitazioni per ambiente naturale, paesaggio, patrimonio idrico e suolo, oltre a creare le condizioni per ulteriori emissioni di gas serra. Esiste tuttavia l'impegno alla maggior tutela possibile di tali risorse. Per quanto riguarda i restanti conflitti di obiettivi, questi vengono affrontati per tempo durante le fasi di pianificazione, soppesando i vari interessi. Le capacità delle infrastrutture esistenti vengono utilizzate nella maniera ottimale, sfruttando al massimo sinergie e complementarità fra i sistemi di trasporto prima di investire nel loro potenziamento.

Ai fini dell'aggiornamento del PROSTRA occorre tenere conto dei principi vincolanti per le autorità, contenuti nella Parte programmatica del Piano settoriale dei trasporti. Altri dossier federali in materia, come la Fase di ampliamento 2035 per l'infrastruttura ferroviaria[12] e le misure cofinanziate del programma Traffico d'agglomerato, costituiscono importanti basi per l'aggiornamento del PROSTRA.

1.4.2 Strategia climatica a lungo termine della Svizzera

La Strategia climatica 2050 ha l'obiettivo di ridurre a zero le emissioni nette di gas serra entro tale anno. Nel 2019 il traffico stradale ha prodotto circa il 32% delle emissioni di CO_2 in Svizzera[13], pertanto l'esigenza di intervenire in questo settore è elevata.

11 Mobilità e territorio 2050: Piano settoriale dei trasporti – Parte programmatica (admin.ch) - approvato dal Consiglio federale nel 2021

12 Decreto federale concernente la fase di ampliamento 2035 dell'infrastruttura ferroviaria

13 Inventario svizzero dei gas serra (admin.ch)

In Svizzera la libera scelta del mezzo di trasporto è incontestata, pertanto il Consiglio federale, per raggiungere gli obiettivi di tutela climatica nel campo della mobilità, punta primariamente sull'elettrificazione del parco veicoli, sull'ulteriore inasprimento delle normative in materia di CO_2 per autovetture e furgoni nuovi, sul mantenimento dell'obbligo di compensazione per gli importatori di combustibili fossili e sul trasferimento del traffico verso i trasporti pubblici e la bicicletta. A latere esiste una serie di misure di piccola e media portata da attuare e coordinare fra loro.

L'allocazione dei fondi per esercizio, manutenzione e sistemazione/potenziamento delle strade nazionali intende porre l'USTRA nelle condizioni di assolvere ai propri compiti con maggiore rispetto delle esigenze di protezione ambientale, di allestire stazioni di ricarica veloce nelle aree di sosta e produrre energie rinnovabili sulle superfici delle infrastrutture delle strade nazionali.

L'auspicato trasferimento del traffico stradale privato è stato recepito nei principi espressi dalla Parte programmatica del Piano settoriale dei trasporti e nelle Prospettive di traffico del DATEC.

1.4.3 Strategia Biodiversità Svizzera

La Strategia Biodiversità Svizzera (SBS) richiede, fra l'altro, che i trasporti non provochino effetti di frammentazione aggiuntivi. In altri termini questo significa dare la priorità a un migliore utilizzo delle infrastrutture esistenti rispetto alla costruzione di nuove opere; in secondo luogo, ove si opti comunque per nuove realizzazioni, occorre sempre garantire la tutela degli habitat naturali sensibili e le possibilità di spostamento per la fauna. Tali principi sono sanciti nella Parte programmatica del Piano settoriale dei trasporti e devono essere considerati ai fini dell'aggiornamento del PROSTRA.

La SBS sarà attuata tramite le misure del Piano d'azione Biodiversità (AP-SBS). Dal 2001 esiste un obbligo di risanamento in capo a chi interrompa i passaggi faunistici di rilevanza interregionale. Il piano di risanamento[14] elaborato è stato quindi velocizzato e potenziato nel quadro del suddetto Piano d'azione, anche tenendo conto dei tratti NEB. L'USTRA contribuisce a promuovere la biodiversità con la gestione sostenibile e la manutenzione delle aree verdi lungo le strade nazionali: si tratta di 4300 ettari di superfici, di cui il 20% è stato indicato come spazio prioritario per la biodiversità e sarà amministrato secondo criteri naturalistici e in linea con le caratteristiche del territorio. Fra questi spazi figurano, fra l'altro, prati fioriti di falciatura tardiva, siepi strutturate e piccole strutture per rettili. L'USTRA ha elaborato disposizioni generali al riguardo con la direttiva «Aree verdi sulle strade nazionali»[15] del 2015.

Esistono inoltre ulteriori misure di tutela e promozione della biodiversità che continueranno a essere adottate indipendentemente dall'AP-SBS.

14 Sottoprogramma risanamento corridoi faunistici 2021.pdf (in tedesco)

15 Direttiva ASTRA 18007 Aree verdi delle strade nazionali – progettazione e manutenzione, ASTRA, 2015

Per i progetti di manutenzione di infrastrutture stradali esistenti, con considerevoli effetti sulla natura, vige l'obbligo di un preventivo esame di impatto ambientale (EIA)[16]. Per i progetti di manutenzione che non richiedono l'EIA, la SG-DATEC, l'USTRA e l'UFAM hanno redatto una lista di controllo[17] per operare nel rispetto delle biodiversità, nella misura in cui questo sia richiesto dalle disposizioni di legge. Tale lista definisce i punti da verificare e i requisiti da considerare in sede di progettazione.

La legge federale sulla protezione della natura e del paesaggio (LPN, art. 18 cpv. 1ter) stabilisce inoltre che, laddove gli interventi tecnici pregiudichino biotopi degni di protezione, chi opera l'intervento è tenuto a provvedere per una sostituzione confacente. L'USTRA ha varato una direttiva per disciplinare requisiti e finanziamento per la manutenzione delle superfici sostitutive[18].

L'approvazione del limite di spesa per esercizio, manutenzione e sistemazione/potenziamento delle strade nazionali è garanzia di conferma e intensificazione delle misure già adottate a tutela e promozione delle biodiversità. I necessari strumenti finanziari sono integrati nei costi esposti dei progetti.

1.4.4 Strategia Suolo Svizzera

Con la Strategia Suolo la Confederazione punta a far sì che entro il 2050 in Svizzera non vi sia più alcun ulteriore consumo di territorio. Si potrà continuare a costruire, ma a condizione che in altro luogo vi sia una riqualificazione del suolo a titolo compensativo.

La realizzazione della rete delle strade nazionali ha determinato un consumo del territorio su ampia scala, ma questa fase si è sostanzialmente conclusa. Il restante consumo di suolo è limitato alle misure per l'aumento della sostenibilità, come gli interventi di prevenzione dell'inquinamento acustico o gli ampliamenti di capacità. Nel rispetto delle normative per la sicurezza e la sostenibilità ambientale, gli ampliamenti vengono realizzati nel modo più indolore possibile per il territorio. Ove le strade nazionali richiedano superfici per l'avvicendamento delle colture (SAC), queste devono essere compensate generalmente nella stessa misura e, tenendo conto della qualità, con il sostegno dei Cantoni interessati.

1.4.5 Piano nazionale di misure volte a ridurre gli stimoli sonori

Una persona su sette, durante il giorno, e una su otto, durante la notte, subiscono presso la propria residenza livelli di inquinamento acustico derivanti da traffico stradale superiori ai limiti fissati dalla legge. In gran parte questo avviene nelle città e negli agglomerati urbani, lungo le strade della rete secondaria.

Il risanamento acustico della rete delle strade nazionali è in fase molto avanzata. Realizzazione, esercizio e manutenzione vengono gestite dall'USTRA nel rispetto

16 Manuale EIA Modulo 2:Obbligo di EIA per gli impianti all'esame, UFAM, 2009

17 Direttiva ASTRA 18002 Checklist ambiente per progetti di strade nazionali non soggetti all'EIA, ASTRA, 2017

18 Direttiva ASTRA 18006 Manutenzione delle superfici di sostituzione, ASTRA, 2013

delle normative vigenti e tale conformità viene accertata nel corso della procedura di approvazione dei piani. Le decisioni possono essere impugnate presso il Tribunale amministrativo federale. Data la crescita costante del traffico su numerosi tratti delle strade nazionali e visto il tipo di sviluppo insediativo, la tutela dei residenti da un eccessivo inquinamento acustico è diventata un importante compito permanente.

1.5 Interventi parlamentari

Costi di manutenzione ed esercizio ascritti ai tratti NEB vengono esposti dal Consiglio federale al punto 2.2.4.5 e all'Allegato 2. L'Esecutivo richiede pertanto lo stralcio del seguente intervento parlamentare:

2016 Mo. 16.3349 Rendicontazione delle spese di manutenzione ed esercizio dei tratti NEB (CN 15.6.16, Commissione dei trasporti e delle telecomunicazioni CN; CS 14.9.16).

2 Punti essenziali del progetto

2.1 Proposta del Consiglio federale e motivazione

Con il progetto il Consiglio federale richiede per gli anni 2024-2027 un limite di spesa per esercizio, manutenzione e sistemazione (adeguamento) delle strade nazionali. Richiede inoltre di varare la Fase di potenziamento 2023 del PROSTRA e di approvare il credito d'impegno per la realizzazione dei progetti ivi contenuti e la programmazione dei progetti non ancora approvati.

2.2 Limite di spesa per l'esercizio, la manutenzione e la sistemazione intesa come interventi di adeguamento delle strade nazionali per il periodo 2024-2027

2.2.1 Definizioni e delimitazioni terminologiche

Esercizio, manutenzione e sistemazione (adeguamento) delle strade nazionali sono definiti nella legge federale del 22 marzo 1985[19] concernente l'utilizzazione dell'imposta sugli oli minerali a destinazione vincolata e della tassa per l'utilizzazione delle strade nazionali (LUMin) e nella legge federale del 30 settembre 2016[20] concernente il Fondo per le strade nazionali e il traffico d'agglomerato (LFOSTRA).

Esercizio

Ai sensi dell'articolo 10 LUMin, l'esercizio delle strade nazionali include la manutenzione ordinaria, la manutenzione strutturale esente da progettazione (ripristino), la gestione del traffico e la protezione contro i danni. Comprende inoltre tutte le misure e gli interventi necessari per garantire la sicurezza e la viabilità ininterrotta delle strade, ovvero il servizio invernale, la manutenzione di spartitraffico, scarpate e impianti elettromeccanici nonché la pulizia delle condotte di drenaggio, aree di sosta e luoghi d'incidente.

Trascurare l'esercizio significherebbe compromettere la fruibilità e la sicurezza delle strade nonché aggravare e rendere di conseguenza più onerosi i danni strutturali. È pertanto sempre prioritario quando i finanziamenti sono limitati.

Manutenzione e sistemazione (adeguamento)

L'articolo 9 capoverso 1 LUMin definisce la manutenzione come rinnovo o manutenzione strutturale su base progettuale delle infrastrutture stradali esistenti.

La manutenzione in senso stretto comprende tutti gli interventi (ripristino e mantenimento qualitativo) volti alla conservazione delle strade nazionali e delle relative dotazioni tecniche, inclusa la sostituzione di elementi con funzionalità non garantita. Trascurare la manutenzione comporta generalmente maggiori danni

19 RS **725.116.2**
20 RS **725.13**

strutturali e oneri manutentivi, oltre a compromettere la sicurezza stradale. Insieme all'esercizio ha dunque massima priorità in caso di finanziamenti limitati.

Ai sensi dell'articolo 8 capoverso 1 LUMin «per sistemazione si intendono tutte le misure edilizie relative a un impianto stradale in esercizio». L'articolo 5 capoverso 1 lettera a LFOSTRA distingue inoltre fra sistemazione intesa come interventi di adeguamento e potenziamento inteso come interventi di ampliamento della capacità. Per l'articolo 6 LFOSTRA il limite di spesa per esercizio e manutenzione include soltanto la sistemazione. Gli adeguamenti intervengono, ad esempio, sull'inquinamento acustico, sulle acque meteoriche, sui corridoi faunistici, sulla sicurezza delle gallerie o sugli svincoli. Ulteriori campi d'intervento sono la realizzazione di centri di controllo e aree di stazionamento per il traffico pesante, l'introduzione della corsia dinamica nonché l'armonizzazione e la standardizzazione degli impianti elettromeccanici.

2.2.2 Obiettivi

Secondo le attuali disposizioni costituzionali e legali, l'esercizio, la manutenzione e la sistemazione delle strade nazionali devono garantire[21]:

- **la viabilità** tutti i giorni dell'anno e senza interruzioni;
- **l'efficienza** sul lungo periodo per il trasporto di persone e merci;
- **il mantenimento qualitativo** dell'infrastruttura a lungo termine;
- **la sicurezza** degli utenti in riferimento a incidenti, eventi naturali e relative conseguenze;
- **l'economicità** dell'esercizio e della manutenzione;
- **la sostenibilità,** riducendo al minimo l'impatto su popolazione, ambiente e risorse naturali;
- **la biodiversità,** organizzando le attività dell'USTRA secondo principi di tutela del paesaggio e conservazione delle varie specie.

2.2.3 Contesto secondo il limite di spesa per le strade nazionali 2020-2023

Nel messaggio concernente il limite di spesa 2020-2023 per le strade nazionali[22] il Consiglio federale ha richiesto, ai sensi dell'articolo 6 LFOSTRA, fondi per

21 L'art. 83 cpv. 2 Cost. (RS **101**) stabilisce che «la Confederazione assicura la realizzazione e la viabilità di una rete di strade nazionali». L'art. 49 della legge federale dell'8 marzo 1960 sulle strade nazionali (RS **725.11**) sancisce inoltre che «le strade nazionali e le loro installazioni tecniche sono mantenute ed esercitate secondo criteri economici e in maniera da assicurare un traffico sicuro e spedito e mantenere per quanto possibile inalterata la viabilità». Secondo l'art. 2 LFOSTRA «i mezzi del fondo servono a soddisfare in modo razionale e rispettoso dell'ambiente, in tutte le regioni del Paese, le esigenze di mobilità di una società e un'economia efficienti». Il capoverso 3 dello stesso articolo specifica ulteriormente le esigenze di viabilità affermando che, per quanto concerne l'esercizio, la manutenzione e la sistemazione (adeguamento), occorre tenere conto della capacità di finanziamento a lungo termine e della situazione finanziaria dell'ente pubblico (lett. c) nonché della protezione dell'ambiente (lett. d), in linea con l'Obiettivo 5.D della Concezione «Paesaggio svizzero».

complessivi 8,156 miliardi di franchi (valore nominale, IVA inclusa e rincaro annuo 0,5%) per esercizio e manutenzione delle strade nazionali nonché per gli interventi di adeguamento. Il Consiglio federale ha suddiviso il fabbisogno finanziario nel modo seguente.

Tabella 1

Fabbisogno finanziario lordo 2020-2023 per l'esercizio, la manutenzione e la sistemazione (adeguamento) ai sensi del messaggio concernente il limite di spesa 2020-2023 per le strade nazionali[23]

In milioni di franchi (valore nom., IVA incl. e rincaro annuo 0,5%)*	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**Totale**
Esercizio					
Rete esistente	391	397	403	411	1 603
Tratti NEB	41	42	42	42	167
Totale*	**432**	**439**	**445**	**454**	**1 770**
Manutenzione					
Rete esistente	1 029	1 044	1 060	1 077	4 210
Tratti NEB	72	73	73	74	292
Totale*	**1 102**	**1 116**	**1 133**	**1 150**	**4 502**
Sistemazione (adeguamento)					
Rete esistente senza 2ª canna galleria autostrad. San Gottardo	693	675	589	574	2 530
Tratti NEB	44	44	44	43	176
Totale*	**737**	**719**	**634**	**617**	**2 706**
Totale complessivo*	2 270	2 274	2 212	2 221	8 977

22 Messaggio concernente il limite di spesa 2020-2023 per le strade nazionali, la fase di potenziamento 2019 e il credito d'impegno (FF **2018** 5843)

23 Messaggio concernente il limite di spesa 2020-2023 (FF **2018** 5843), punto 2.2.4.6, tabella 7

Risparmi e minore fabbisogno (rete esistente senza tratti NEB)	-204	-205	-206	-207	-822
Totale rivisto*	**2 066**	**2 069**	**2 006**	**2 015**	**8 156**

* Cifre arrotondate: il totale potrebbe pertanto divergere dalla somma delle singole voci.

2.2.4 Fondi necessari

2.2.4.1 Introduzione

Il fabbisogno finanziario esposto di seguito include tutte le uscite necessarie per esercizio, manutenzione e sistemazione (adeguamento) delle strade nazionali nel quadriennio 2024-2027 ed è in linea con il limite di spesa richiesto.

2.2.4.2 Esercizio

Nel 2024 il fabbisogno finanziario per l'esercizio della rete delle strade nazionali ammonterà a 434 milioni di franchi e andrà aumentando negli anni successivi a causa del rincaro. Tali fondi sono destinati all'esercizio in senso stretto (fra cui servizio invernale, pulizia, manutenzione aree verdi e impianti elettromeccanici, piccola manutenzione), ai centri d'intervento e alla centrale nazionale di gestione del traffico.

Da un lato i costi di esercizio lieviteranno a causa dell'inasprimento dei requisiti, ad esempio in materia di sicurezza, sostenibilità e gestione traffico, nonché per l'installazione di nuovi impianti, attualmente in fase di realizzazione o di progettazione; dall'altro si ricercano incrementi di efficienza in collaborazione con le Unità territoriali e nella gestione del traffico.

Il fabbisogno finanziario per l'esercizio dei tratti NEB va dai 42 ai 43 milioni di franchi all'anno, cifre in linea con i dati che il Consiglio federale ha riportato nel Messaggio sull'adeguamento del decreto federale del 18 gennaio 2012[24] concernente la rete delle strade nazionali e sul suo finanziamento e con i valori empirici raccolti dall'USTRA da quando i tratti NEB sono stati accolti nella rete delle strade nazionali.

Nel complesso, nonostante il rincaro, l'esercizio richiederà stanziamenti leggermente inferiori al precedente limite di spesa, grazie agli auspicati guadagni in termini di efficienza.

[24] FF **2012** 543

Tabella 2

Fabbisogno finanziario 2024-2027 lordo

In milioni di franchi (valore nom., IVA incl. e rincaro annuo 0,4%)	2024	2025	2026	2027
Rete, esclusi i tratti NEB				
- Esercizio (incl. piccola manutenzione strutturale)	338	340	341	342
- Protezione contro i danni	30	30	30	30
- Centrale nazionale di gestione del traffico	24	24	24	25
Totale	**392**	**394**	**395**	**397**
Tratti NEB				
- Esercizio (incl. piccola manutenzione strutturale)	37	37	37	37
- Protezione contro i danni	3	3	3	3
- Centrale nazionale di gestione del traffico	2	2	3	3
Totale	**42**	**42**	**43**	**43**
Totale generale	**434**	**436**	**438**	**440**

2.2.4.3 Manutenzione

Rete delle strade nazionali, esclusi i tratti NEB

Per la manutenzione della rete esistente, esclusi i tratti NEB, nel periodo 2024-2027 il fabbisogno annuo sarà compreso fra 1,021 e 1,046 miliardi di franchi.

Il fabbisogno finanziario, calcolato come percentuale del valore di sostituzione delle strade nazionali, deve garantire l'esecuzione degli interventi necessari ad assicurare il mantenimento qualitativo dell'infrastruttura. L'obiettivo non è stato interamente raggiunto dal 2009 al 2017, quando gli investimenti in manutenzione fra lo 0,8 e l'1,0% del suddetto valore sono risultati insufficienti. Dal 2018 al 2020 le uscite per manutenzione si sono attestate all'1,3% e hanno determinato un leggero miglioramento dello stato di conservazione della rete. Sulla base di questi dati empirici prodotti dall'USTRA, il Consiglio federale ritiene che l'obiettivo possa essere conseguito con una quota di spesa per manutenzione pari all'1,2%. Con l'entrata in servizio degli ampliamenti pianificati e il conseguente incremento del valore di sostituzione (nel 2019 pari a 83,2 miliardi di franchi, IVA inclusa)[25], il fabbisogno finanziario è destinato a crescere ulteriormente.

25 Rapporto sullo stato delle strade (admin.ch)

Dal 2020 al 2023 le spese effettive per manutenzione supereranno prevedibilmente il valore medio menzionato. Per rispettare la quota dell'1,2% in un'ottica di lungo periodo, nel quadriennio 2024-2027 sono state quindi programmate uscite leggermente inferiori, pari all'1,18% del valore di sostituzione previsto. E poiché il valore di sostituzione aumenta a causa di installazioni e potenziamenti, in ultima analisi sale anche il fabbisogno di manutenzione calcolato.

Tratti NEB

Il fabbisogno annuo stimato per la manutenzione dei tratti NEB ammonta mediamente a 93 milioni di franchi. Rispetto al limite di spesa attuale, la richiesta sale quindi di 20 milioni annui.

Poiché la preparazione di grandi progetti di investimento su questi tratti richiede tempo, le spese per la manutenzione dei tratti NEB nel periodo 2020-2023 saranno probabilmente inferiori al previsto. I fondi che si renderanno disponibili consentiranno quindi di anticipare investimenti nel resto della rete delle strade nazionali. Al contrario, dal 2024 al 2027 sui tratti NEB sono previste spese superiori rispetto al periodo precedente.

Tabella 3

Fabbisogno finanziario lordo 2024-2027

In milioni di franchi (valore nom., IVA incl. e rincaro annuo 0,4%)	2024	2025	2026	2027
Rete, esclusi i tratti NEB	1 021	1 029	1 037	1 046
Tratti NEB	92	93	93	93
Totale	**1 113**	**1 122**	**1 130**	**1 139**

2.2.4.4 Sistemazione (adeguamento)

Rete delle strade nazionali, esclusi i tratti NEB

Il fabbisogno annuo per i lavori di adeguamento nel periodo 2024-2027 è compreso fra 539 e 552 milioni di franchi, secondo la stima delle esigenze e l'entità dei sottoprogrammi USTRA. Le spese riguardano in particolare i seguenti ambiti:

- corsia di emergenza dinamica
- impianti elettromeccanici
- corridoi faunistici
- inquinamento acustico.

Comparate al limite di spesa attuale, le esigenze restano praticamente invariate. Le opere finalizzate alla sicurezza in galleria e all'allestimento dei centri di controllo del traffico pesante incidono meno sul limite di spesa in oggetto, in quanto nel 2023 i lavori saranno già a uno stadio avanzato. D'altro canto sono in programma ulteriori

spese per il collegamento in rete degli impianti elettromeccanici e la produzione di energie rinnovabili sull'infrastruttura delle strade nazionali.

Tratti NEB

Il fabbisogno annuo stimato per la sistemazione dei tratti NEB ammonta mediamente a 55 milioni di franchi. L'incremento rispetto al fabbisogno finanziario esposto nel Messaggio relativo al limite di spesa corrente 2020-2023 (mediamente 44 milioni di franchi annui) ha le stesse motivazioni della manutenzione: poiché i progetti sui tratti NEB si trovano ancora in fase iniziale, le spese per la sistemazione 2020-2023 saranno prevedibilmente inferiori al previsto e tale situazione dovrà essere compensata, perlomeno in parte, con un incremento degli investimenti nel periodo 2024-2027.

Tabella 4

Fabbisogno finanziario lordo 2024-2027 per la sistemazione (adeguamento) della rete

In milioni di franchi (valore nom., IVA incl. e rincaro annuo 0,4%)	2024	2025	2026	2027
Rete, esclusi i tratti NEB	484	488	492	496
Tratti NEB	55	55	55	56
Totale	**539**	**543**	**547**	**552**

2.2.4.5 Fabbisogno finanziario totale 2024-2027

Per il periodo 2024-2027 il Consiglio federale richiede all'Assemblea federale, ai sensi dell'articolo 6 LFOSTRA, fondi per complessivi 8,433 miliardi di franchi (in valore nominale, IVA inclusa, rincaro 0,4% annuo) per esercizio, manutenzione e sistemazione (adeguamento) delle strade nazionali.

Di questi, complessivamente 762 milioni, ovverosia 190 milioni all'anno, sono destinati ai tratti NEB: si tratta di una cifra di varie volte superiore al contributo compensativo dei Cantoni, che ammonta a 60 milioni all'anno.

Tabella 5

Fabbisogno finanziario lordo 2024-2027 per esercizio, manutenzione e sistemazione (adeguamento)

In milioni di franchi (valore nom., IVA incl. e rincaro annuo 0,4%)	2024	2025	2026	2027	Totale
Esercizio					

Rete escl. tratti NEB	392	394	395	397	1578
Tratti NEB	42	42	43	43	170
Totale	**434**	**436**	**438**	**440**	**1 748**
Manutenzione					
Rete escl. tratti NEB	1 021	1 029	1 037	1 046	4 133
Tratti NEB	92	93	93	93	371
Totale	**1 113**	**1 122**	**1 130**	**1 139**	**4 504**
Sistemazione (adeguamento)					
Rete, escl. tratti NEB e 2ª canna galleria autostradale del San Gottardo	484	488	492	496	1 960
Tratti NEB	55	55	55	56	221
Totale	**539**	**543**	**547**	**552**	**2181**
Totale complessivo	**2 086**	**2 101**	**2 115**	**2 131**	**8 433**

Raffronto con gli importi del limite di spesa 2020-2023 per le strade nazionali

Il limite di spesa richiesto per il periodo 2024-2027 è del 3,4% superiore a quello del 2020-2023. Oltre la metà di tale incremento è riconducibile alle previsioni di rincaro (1,8%), il resto al maggiore fabbisogno generale di manutenzione e alle ulteriori esigenze di sistemazione e conservazione dei tratti NEB.

Tabella 6

Differenze fra i limiti di spesa 2020-2023 e 2024-2027

In milioni di franchi (valore nom. IVA incl.)	Limite di spesa 2020-2023	Limite di spesa 2024-2027	Scost. %
Esercizio	1 769	1 748	-1,2
Manutenzione / Sistemazione	6 386	6 685	4,7
Totale	**8 156**	**8 433**	**3,4**

2.3 PROSTRA

2.3.1 Organizzazione e procedure

Inserimento di progetti nel PROSTRA

Il PROSTRA comprende tutti i progetti di ampliamento necessari al mantenimento della funzionalità delle strade nazionali nel lungo periodo. Gli interventi sono definiti e coordinati con gli organi competenti durante approfonditi lavori di

pianificazione e progettazione volti a vagliare la reale necessità di ampliamento della capacità. Per coordinamento si intende tanto una corretta collaborazione fra i vari livelli dell'amministrazione statale quanto il coinvolgimento di Città e Comuni in funzione delle esigenze. Ferma restando la fondamentale esigenza di una gestione oculata delle risorse finanziarie e naturali disponibili, il Programma seleziona i progetti ritenuti opportuni in termini di sostenibilità (società, economia, ambiente). La procedura si svolge seguendo le disposizioni del Piano settoriale dei trasporti – Parte programmatica.

Assegnazione a orizzonti realizzativi

Una volta inseriti nel PROSTRA i progetti vengono assegnati a un orizzonte realizzativo. L'Orizzonte 2030 riunisce i progetti attualmente considerati prioritari in quanto più urgenti. Alla base di tale assegnazione vi sono i risultati di una valutazione generale dei singoli progetti.

Fasi di potenziamento e crediti d'impegno per progetti realizzabili

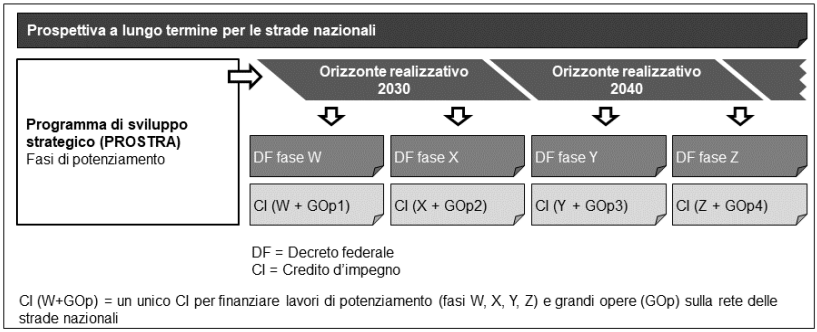
Una volta raggiunto il necessario stadio di avanzamento, i progetti del calendario 2030 che potrebbero essere cantierabili nel corso del nuovo quadriennio vengono inseriti in una fase di potenziamento, formalizzata come pacchetto con decreto federale. Il Consiglio federale richiede quindi al Parlamento il via libera per i lavori e lo sblocco del relativo credito d'impegno.

Revisione periodica degli orizzonti realizzativi

Il PROSTRA è aggiornato di norma ogni quattro anni dal Consiglio federale che, contestualmente, informa sullo stato di avanzamento dei progetti approvati definitivamente chiedendo lo stanziamento dei fondi per la successiva fase di potenziamento.

Figura 2

Struttura del PROSTRA



Pianificazione flessibile

La programmazione dei singoli progetti è costantemente rivista nel periodo che intercorre fra gli aggiornamenti del PROSTRA. In virtù di nuove informazioni o circostanze potrebbero infatti verificarsi contrattempi come ritardi o costi non preventivati. Occorre inoltre considerare gli elevati rischi procedurali associati a progetti infrastrutturali complessi, che possono modificare sensibilmente le tempistiche.

Per poter reagire adeguatamente è dunque importante disporre di una certa flessibilità in sede di revisione del PROSTRA rivalutando ed eventualmente modificando l'assegnazione ai vari orizzonti realizzativi. La rinuncia a uno scaglionamento fisso consente infatti di rimandare un determinato progetto, magari sostituendolo con un altro previsto nel calendario successivo. Il criterio degli orizzonti garantisce comunque una certa programmabilità per il necessario coordinamento con le altre modalità di trasporto, i programmi d'agglomerato o gli interventi sulla rete viaria subordinata.

2.3.2 Programma di giugno 2019 e stato di avanzamento

Contenuto

Nel giugno del 2019 le Camere federali hanno approvato l'ultimo programma di sviluppo strategico che comprende il credito d'impegno per la Fase di potenziamento 2023 delle strade nazionali e i progetti non ancora approvati.

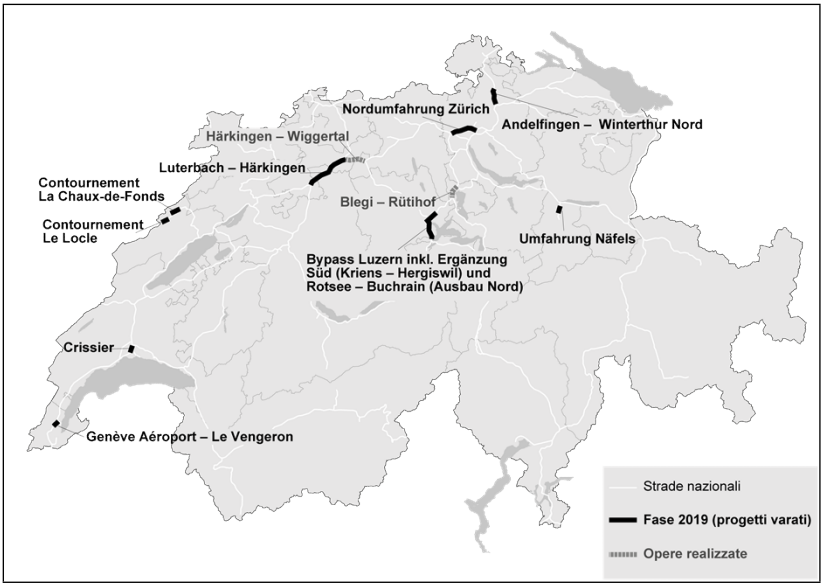
Progetti di sviluppo deliberati dalle Camere federali

Nel quadro del PEB[26] e dei successivi programmi di sviluppo strategico per le strade nazionali, le Camere federali hanno varato una serie di decreti per lo sblocco di finanziamenti destinati ai progetti di ampliamento Genève Aéroport – Le Vengeron, Luterbach – Härkingen, Härkingen – Wiggertal, circonvallazione nord di Zurigo, Andelfingen – Winterthur Nord, Blegi – Rütihof, Potenziamento capacità area di Crissier, Passante autostradale di Lucerna inclusi estensione sud (Kriens – Hergiswil) e incremento capacità Rotsee – Buchrain (potenziamento nord), circonvallazioni di Le Locle, La Chaux-de-Fonds e Näfels, per un ammontare complessivo di 5800 milioni di franchi[27] (prezzi aggiornati al 2016, IVA esclusa). Di questi, circa 1500 milioni di franchi sono destinati ai tre progetti di circonvallazione sui tratti NEB, a cui si aggiungono circa 2100 milioni per la realizzazione della seconda canna della galleria autostradale del San Gottardo e circa 500 (prezzi aggiornati al 2016, IVA e rincaro esclusi) per l'iter progettuale di opere oggetto di ulteriore valutazione.

26 FF **2014** 2205
27 Cfr. Messaggio su PROSTRA 2018

Figura 3

Progetti approvati in via definitiva



Stato di avanzamento dei progetti approvati in via definitiva

Aggiornamento sui progetti di ampliamento approvati in via definitiva:

- a settembre 2017 il Consiglio federale ha approvato il progetto generale per l'ampliamento del tratto *Genève Aéroport – Le Vengeron* con inizio lavori previsto nel 2026. Allo stato attuale si considera sufficiente lo stanziamento di 57 milioni di franchi (prezzi 2020, IVA e rincaro esclusi);
- il progetto generale per l'ampliamento di capacità di *Crissier* è stato approvato dal Consiglio federale a gennaio. I ricorsi presentati durante la procedura d'esposizione hanno temporaneamente bloccato il progetto, soprattutto per le resistenze opposte dalle autorità locali. L'inizio lavori sarà posticipato prevedibilmente al 2028. Allo stato attuale si considera sufficiente lo stanziamento di 320 milioni di franchi (prezzi 2020, IVA e rincaro esclusi);
- il progetto generale per l'ampliamento a sei corsie del tratto *Luterbach – Härkingen* è stato approvato dal Consiglio federale a dicembre 2015. La pubblicazione risale a maggio 2018 e il DATEC ha approvato il progetto esecutivo a dicembre 2020. È stato presentato un ricorso contro l'approvazione dei piani presso il Tribunale amministrativo federale. L'inizio lavori è previsto per il 2024.

Allo stato attuale si considera sufficiente lo stanziamento di 753 milioni di franchi (prezzi 2020, IVA e rincaro esclusi);

- l'ampliamento a sei corsie tra le diramazioni di *Härkingen e Wiggertal* è operativo da settembre 2015. Lo stanziamento di 188 milioni di franchi (prezzi 2020, IVA e rincaro esclusi) si è rivelato sufficiente;
- il progetto relativo alla *circonvallazione nord di Zurigo* prevede un ampliamento da quattro a sei corsie su circa 10 chilometri di strada nazionale nonché la costruzione di una terza canna a tre corsie lunga 3300 metri nella galleria del Gubrist. Il cantiere, avviato nel 2016, dovrebbe concludersi nel 2022; dopodiché saranno risanate le altre due canne, con la fine dei lavori prevista nel 2025.

A settembre 2017 il Consiglio federale ha autorizzato inoltre il progetto generale relativo alla copertura di 100 metri per i portali ovest della galleria. Il DATEC ha autorizzato il progetto esecutivo a novembre 2018. I lavori dovrebbero terminare nel 2025.

Allo stato attuale si considera sufficiente lo stanziamento di 1073 milioni di franchi (prezzi 2020, IVA e rincaro esclusi);

- il progetto esecutivo per l'ampliamento a quattro corsie del tratto *Kleinandelfingen – Verzweigung Winterthur-Nord* è stato pubblicato nel 2016. L'approvazione ufficiale dei piani è prevista nel 2022 e l'apertura del cantiere nel 2022/2023. Allo stato attuale si considera sufficiente lo stanziamento di 325 milioni di franchi (prezzi 2020, IVA e rincaro esclusi);
- l'ampliamento a sei corsie fra le diramazioni di *Blegi e Rütihof* è ultimato e operativo da giugno 2012. I costi di realizzazione sono stati inferiori allo stanziamento di 154 milioni di franchi (prezzi 2020, IVA e rincaro esclusi);
- il progetto esecutivo per il passante autostradale di Lucerna, inclusi estensione sud (Kriens – Hergiswil) e incremento capacità fra Rotsee e Buchrain (potenziamento nord), è stato pubblicato il giorno 8 giugno 2020. L'inizio lavori è previsto per il 2025, l'entrata in servizio per il 2037. La spesa effettiva dovrebbe superare di circa 50 milioni lo stanziamento di 1490 milioni di franchi (prezzi 2020, IVA e rincaro esclusi). Il disavanzo sarà compensato da minori costi in altri progetti inseriti nel medesimo credito d'impegno;
- hanno ottenuto la necessaria autorizzazione i progetti relativi alle circonvallazioni di Le Locle e La Chaux-de-Fonds, rilevati dalla Confederazione nel gennaio 2020. I lavori di Le Locle sono iniziati nel 2021 con l'avvio del primo lotto, quelli di La Chaux-de-Fonds sono programmati per il 2030. Allo stato attuale si considerano sufficienti gli stanziamenti deliberati di 487 e 553 milioni di franchi rispettivamente (prezzi 2020, IVA e rincaro esclusi);
- anche il progetto della circonvallazione di Näfels, che la Confederazione ha rilevato sempre a gennaio 2020 dal Cantone di Glarona, è già stato ufficialmente autorizzato. L'inizio lavori è previsto per il 2027. Allo stato attuale si considera sufficiente lo stanziamento di 460 milioni di franchi (prezzi 2020, IVA e rincaro esclusi).

Avanzamento del progetto relativo alla seconda canna della galleria autostradale del San Gottardo

- A giugno 2019 il Parlamento ha approvato anche il finanziamento della grande opera nota come «Seconda canna della galleria autostradale del San Gottardo», il cui progetto generale aveva ottenuto il via libera del Consiglio federale nell'ottobre del 2017. La pubblicazione risale a maggio 2018 e il DATEC ha approvato il progetto esecutivo a dicembre 2019. Le operazioni preliminari sono state avviate nel 2020, i primi lavori di scavo sono partiti nel 2021 e sono destinati a durare prevedibilmente fino a fine 2029. Successivamente si procederà al risanamento della canna esistente e tali operazioni, non riguardate dal credito, si protrarranno, stando alle previsioni, fino al 2032. Allo stato attuale si considera sufficiente lo stanziamento di 2084 milioni di franchi (prezzi 2017, IVA e rincaro esclusi).

2.3.3 Sviluppo di altri progetti

Ultimazione di tre progetti generali

A novembre 2018 il Consiglio federale ha approvato il progetto generale di ampliamento con realizzazione della quarta corsia sulla N1 fra Wankdorf e Schöhnbühl.

A novembre 2020 l'Esecutivo ha altresì approvato i progetti generali di ampliamento e realizzazione della terza corsia sulla N1 fra Schönbühl e Kirchberg nonché di costruzione della nuova galleria sotto il Reno sul tracciato basilese della N2.

Approfondimento di altre progettazioni generali per opere di ampliamento

L'USTRA è attualmente impegnato nell'elaborazione di progetti generali su diversi tratti.

Valico di Bardonnex – Genéve Aéroport – Le Vengeron – Nyon

Sono stati compiuti notevoli sforzi per arrivare a una migliore integrazione urbanistica del progetto e ridurre gli effetti negativi per l'ambiente, fra cui la realizzazione di gallerie artificiali. Tali interventi producono un notevole aggravio di spesa sul tratto fra il valico di Bardonnex e Le Vengeron. Per quanto riguarda il tratto Le Vengeron – Nyon al momento si stima un incremento dei costi di circa il 10%. Allo stato attuale si ritiene che i progetti generali possano concludersi fra il 2022 e il 2024.

Wankdorf – Muri

Anche questo progetto si inserisce in un complesso contesto urbano e richiede un intenso coordinamento con la regione interessata. Le sfide più ardue da affrontare riguardano il collegamento alla rete viaria subordinata, la gestione della N6 esistente e l'integrazione urbanistica del progetto. La soluzione di questi problemi determinerà molto probabilmente un sostanziale incremento dei costi finora preventivati. Secondo l'attuale programmazione il progetto generale dovrebbe essere disponibile nel 2026.

Aarau-Ost – Birrfeld

Per questo progetto la sfida principale è costituita dal raccordo fra N1 e N1R nell'area di Aarau Est. Per valutare una soluzione sostenibile dal punto di vista economico e ambientale è stato necessario condurre ulteriori studi integrativi, i cui effetti a livello finanziario non sono ancora noti. La conclusione del progetto generale è attesa fra il 2023 e il 2024.

Circonvallazione di Winterthur

Anche per la circonvallazione di Winterthur si sono rese necessarie varie misure di integrazione urbanistica e miglioramento della compatibilità ambientale. A queste si aggiungono interventi generali per il drenaggio delle acque e la riparazione della strada nazionale esistente. Di conseguenza i costi per il potenziamento della capacità sono praticamente raddoppiati rispetto alle stime contenute nel messaggio del 2018. La conclusione del progetto generale è prevista per il 2023.

San Gallo, terza canna galleria Rosenberg (incluso raccordo con la stazione merci)

Il progetto complessivo è costituito da due progetti generali per la realizzazione della terza canna della galleria Rosenberg e della bretella di raccordo con la stazione merci, a cui si aggiunge il risanamento delle infrastrutture esistenti. Allo stato attuale delle conoscenze, ulteriori adeguamenti alle infrastrutture esistenti fra St. Fiden e Neudorf determineranno per i progetti generali un rincaro di circa 100 milioni di franchi rispetto ai dati precedentemente forniti. La conclusione del progetto generale della terza canna della galleria Rosenberg è prevista per il 2022. Anche quello del raccordo con la stazione merci si trova a uno stadio avanzato.

Hagnau – Augst

Sul tratto Hagnau – Augst sono emerse nuove indicazioni relativamente alla configurazione degli svincoli di Pratteln e Liestal nonché della diramazione di Augst. A queste si è aggiunta la necessità di ampliare il tratto fra Pratteln e Liestal, con realizzazione della quinta corsia, e di tenere conto di ulteriori vincoli nell'area della galleria Schweizerhalle. Nel complesso gli adeguamenti al progetto produrranno sostanziali aggravi di spesa. La conclusione del progetto generale è prevista per il 2022.

Lugano Sud – Mendrisio

Il progetto generale ha subito un importante adeguamento per contenere decisamente gli effetti negativi per popolazione e ambiente nell'area sensibile del ponte-diga di Melide. Inoltre è stata individuata una soluzione per il risanamento totale della galleria del San Salvatore. Tali adeguamenti determineranno costi aggiuntivi di circa il 10%. Il progetto generale si concluderà probabilmente nel 2022.

Autostrada della Glattal

L'USTRA ha avviato il progetto generale per l'autostrada della Glattal nella regione di Zurigo. Il tracciato previsto è stato ottimizzato in collaborazione con l'Ufficio federale dei trasporti e il Cantone di Zurigo e coordinato con il progetto della galleria ferroviaria di Brütten. L'autostrada della Glattal dovrebbe svilupparsi ora lungo il tracciato dell'attuale linea ferroviaria Dietlikon – Effretikon, che quindi

dovrà essere spostata. Lo scambio di tracciato fra ferrovia e strada determinerà per la prima un aggravio di spesa netto pari a 51,4 milioni di franchi (prezzi settembre 2016) che sarà finanziato dal FOSTRA.

Circonvallazione di Morges e ampliamento Villars-Ste-Croix – Cossonay

Le risorse di personale disponibili sono già impegnate nello sviluppo degli interventi di potenziamento svizzero-francesi menzionati in precedenza, ragion per cui non è ancora stato possibile avviare i progetti generali per le due opere.

Studio di soluzioni ad ampio raggio per le aree Limmattal e Losanna/Montreux

In queste due aree l'USTRA ha valutato soluzioni ad ampio raggio in collaborazione con i Cantoni e le regioni interessate, ma in nessun caso il risultato è apparso economicamente sostenibile. Per essere accettabili per la popolazione e compatibili con l'ambiente, i nuovi tracciati dovrebbero essere infatti condotti in gran parte in sotterraneo, tuttavia con costi di realizzazione assolutamente sproporzionati rispetto all'utilità attesa per il traffico.

Lo studio evidenzia varie misure di ottimizzazione per la strada nazionale N1 della Limmattal. Viene definitivamente accantonata l'idea di una quarta canna per la galleria del Baregg.

Per il tratto di N9 Lausanne – Montreux è previsto un ampliamento della superficie utile con ricorso parziale alla corsia di emergenza dinamica fra Losanna e Belmont e fra La Veyre (Vevey) e Montreux. Per quanto riguarda il tratto nella sezione centrale di Lavaux invece sono proponibili solo misure di regolazione del traffico come *ramp metering* e riduzione dei limiti di velocità.

2.3.4 Aggiornamento del PROSTRA

2.3.4.1 Orientamento di lungo periodo della rete delle strade nazionali

L'evoluzione funzionale delle strade nazionali segue una visione contraddistinta dai seguenti punti.

Considerazione delle esigenze stratificate negli agglomerati di aree metropolitane e grandi città

La configurazione della rete delle strade nazionali all'interno degli agglomerati di aree metropolitane e grandi città deve garantire che

- i sistemi di trasporto siano combinati e coordinati fra loro, in funzione della loro competitività, e con il tipo di sviluppo territoriale desiderato;
- la rete stradale secondaria sia decongestionata e in grado di accogliere gli interventi previsti per la promozione dei mezzi di trasporto collettivo e del traffico ciclopedonale;
- venga valorizzata la vivibilità delle aree insediative;
- si possa dare corso alla densificazione centripeta auspicata dal punto di vista urbanistico;

- si possano attuare le misure di esercizio per un utilizzo efficiente dell'infrastruttura stradale (es. *carpool lane*);
- sia tutelata in ogni momento la funzionalità, anche in caso di eventi critici e lavori di manutenzione;
- gli snodi di traffico siano facilmente raggiungibili;
- il traffico di transito non occupi la rete stradale secondaria;
- vengano sfruttate al meglio le sinergie con l'offerta di trasporto pubblico;
- sia promosso lo sviluppo di nuove forme di servizio e della guida totalmente automatizzata.

Collegamento degli agglomerati urbani di media grandezza e delle regioni periferiche

L'accessibilità agli agglomerati urbani di media grandezza e alle regioni periferiche è garantita da una configurazione delle strade nazionali in linea con le esigenze. Il traffico di transito attraverso le aree insediative sarà deviato su percorsi di circonvallazione di nuova realizzazione, se ritenuto opportuno in termini di pianificazione territoriale, tecnico-paesaggistica, ambientale e di politica dei trasporti.

Strade nazionali integrate nella rete viaria europea

Deve essere garantito il collegamento alla rete stradale europea.

Eliminazione di criticità locali

Dovranno essere eliminate le disomogeneità e le aree con notevoli problemi di compatibilità presenti sulla rete delle strade nazionali.

2.3.4.2 Coordinamento con il PROSSIF e i programmi d'agglomerato

I progetti di potenziamento PROSTRA sono elaborati tenendo conto dei piani di sviluppo della rete ferroviaria e dei programmi d'agglomerato, con i quali vengono coordinati (cfr. Allegato 7).

Potenziamento congiunto dell'infrastruttura stradale e ferroviaria

L'analisi delle interazioni tra progetti stradali e ferroviari ha mostrato che in molti casi uno sviluppo unimodale (strada o ferrovia) non è in grado di soddisfare la crescente domanda di mobilità: spesso è necessario potenziare entrambe le modalità all'interno di una stessa area per poter rispondere adeguatamente alle diverse esigenze (traffico locale, regionale, interregionale o di transito) e finalità (traffico pendolare, lavorativo, merci o del tempo libero) di spostamento.

Strade nazionali a sostegno dei programmi d'agglomerato in materia di trasporti

Il Programma Traffico d'agglomerato intende migliorare il sistema dei trasporti negli agglomerati urbani, sia dal punto di vista della qualità e della sicurezza sia da

quello dello sviluppo territoriale e della tutela ambientale. I principali obiettivi sono uno sviluppo insediativo centripeto, un uso consono delle diverse modalità di trasporto e un sistema dei trasporti sostenibile.

Strade nazionali efficienti possono contribuire in maniera considerevole al raggiungimento di questi obiettivi poiché in grado di assorbire gran parte del traffico interno, in entrata e in uscita, decongestionando le arterie urbane. Basti pensare a come i disagi sulle strade nazionali periurbane si ripercuotono su Comuni e centri abitati nel momento in cui il traffico è convogliato sulla rete secondaria, causando ingorghi e penalizzando anche il trasporto pubblico, quello pedonale e ciclistico.

2.3.4.3 Contenuti sottoposti a revisione

Sono sottoposti a revisione tutti i progetti del PROSTRA 2018, a eccezione di quelli già varati per fasi di potenziamento e ampliamenti precedenti che, in base a valutazioni aggiornate, non appaiono più necessari o per i quali non è stato possibile trovare una soluzione adeguata.

L'aggiornamento corrente prevede la rivalutazione di 16 progetti di ampliamento elaborati dai Cantoni sui cosiddetti tratti NEB.

Figura 4

Procedura di aggiornamento del PROSTRA

2.3.5 Progetti di ampliamento cantonali sui tratti NEB

2.3.5.1 Situazione

In attuazione del nuovo decreto NEB, con l'ampliamento della rete delle strade nazionali effettivo dal 1° gennaio 2020, la Confederazione ha acquisito circa 400 chilometri di strade cantonali (tratti NEB). Per questi i Cantoni avevano elaborato 16 progetti di potenziamento che sono stati «ereditati» dalla Confederazione stessa. L'attuale sessione di aggiornamento è chiamata a stabilire quali di questi progetti dovranno essere accolti nel PROSTRA e come gestire i restanti interventi ovvero le esigenze riconosciute di manutenzione sui tratti interessati.

2.3.5.2 Analisi effettuate

L'USTRA ha valutato i 16 progetti cantonali e li ha sottoposti alla medesima valutazione di cui sono state oggetto le opere sulle strade nazionali già incluse nel PROSTRA. L'Ufficio ha effettuato una verifica materiale integrativa dei progetti già passati attraverso almeno uno studio di fattibilità e, su alcune iniziative selezionate, ha chiarito questioni ancora aperte confrontandosi direttamente con gli enti cantonali preposti. Sono stati oggetto di valutazione anche la storia progettuale e il coordinamento a livello territoriale e di traffico.

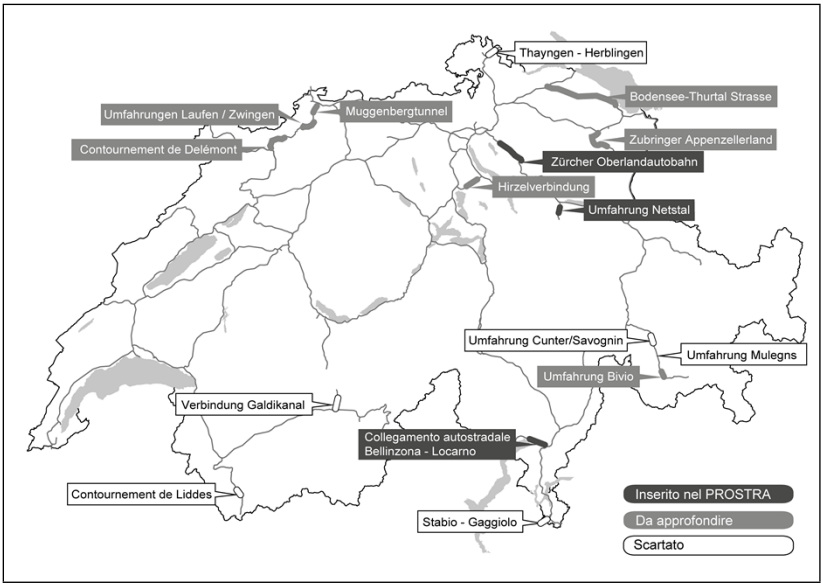
Risultati

Dei 16 progetti cantonali sono tre quelli che saranno accolti nel PROSTRA per essere realizzati. Altri sette riguardano tratti che, anche a parere della Confederazione, presentano problematiche rilevanti in termini di funzionalità, sicurezza e/o sostenibilità, ma per vari motivi danno adito a dubbi di opportunità ovvero di compatibilità fra l'approccio di soluzione prescelto e i principi generali della Confederazione. Nei prossimi anni la Confederazione tornerà a valutare il ventaglio delle possibili varianti per cercare le soluzioni più adatte.

Per i restanti sei progetti la Confederazione al momento non vede motivi per intervenire, date in particolare l'assenza di vere problematiche e una documentazione progettuale non aggiornata.

Figura 5

Tavola sinottica sulla gestione dei progetti NEB



Di seguito vengono riassunte le motivazioni che hanno portato all'attribuzione dei progetti cantonali alle tre categorie enunciate. Le descrizioni generali dei progetti e le stime della Confederazione in materia sono riportate nell'Allegato 5.

2.3.5.3 Progetti da inserire nel PROSTRA

Tre progetti cantonali previsti sui tratti NEB hanno superato il vaglio delle analisi. I loro principali punti di forza sono la documentazione aggiornata, il progredito stato di avanzamento progettuale e il processo di pianificazione ben documentato ed eseguito. Essi insistono su sezioni fortemente problematiche e soddisfano i requisiti di coordinamento progettuale generale. Il Consiglio federale ha deciso di acquisire nel PROSTRA i tre seguenti progetti NEB:

- N13: TI, Collegamento autostradale Bellinzona – Locarno
- N15: ZH, Zürcher Oberlandautobahn (Autostrada dell'Oberland zurighese)
- N17: GL, Umfahrung Netstal (Circonvallazione di Netstal)

N13 – Collegamento autostradale Bellinzona – Locarno

Il progetto del Cantone Ticino prevede un nuovo collegamento stradale di 11 chilometri fra N2 (Bellinzona Sud) e Locarno, che si svilupperà in gran parte in

galleria. Per attraversare il fiume Ticino e il paesaggio palustre protetto fra Quartino e Riazzino sarà realizzato un viadotto, su cui si affiancheranno anche la strada cantonale e gli impianti per la mobilità ciclopedonale.

Il progetto risolve le notevoli criticità già oggi presenti sugli assi stradali esistenti, sgravando dal traffico di transito regionale le località fortemente congestionate su ambo i versanti della valle e creando i presupposti per l'auspicata valorizzazione delle aree insediative interessate. Esiste un coordinamento con lo sviluppo territoriale previsto lungo queste vie di comunicazione. La compatibilità ambientale sarà accertata nel corso delle successive fasi di progettazione.

Il progetto ha seguito un processo di pianificazione completo e presenta un progredito stato di avanzamento. Esso rappresenta una buona base per gli ulteriori approfondimenti da parte della Confederazione, fra cui la verifica del possibile accorpamento fra infrastrutture in un'area già molto sollecitata come il Piano di Magadino, nonché la verifica degli eventuali effetti sinergici con il miglioramento dell'offerta di trasporto pubblico. Al momento il progetto generale è in fase di completamento e dovrà essere incardinato in maniera definitiva nel Piano direttore cantonale.

Il progetto dovrebbe essere recepito nell'Orizzonte di investimento 2040 del PROSTRA e gestito, nel prosieguo del suo iter, dalla Confederazione.

N15 – Autostrada dell'Oberland zurighese

Con questo progetto il Cantone di Zurigo intende colmare la lacuna presente sulla N15 fra gli svincoli di Uster-Ost e Betzholz. Il tratto è concepito come strada a grande capacità e si svilupperà in gran parte in galleria. Per quanto concerne il lato est si deve ancora scegliere fra due tracciati.

Il progetto risolve l'insostenibile situazione legata agli attraversamenti di centri abitati come Wetzikon, Aathal e Hinwil da parte di tutto il traffico proveniente dall'autostrada a monte ovvero diretto all'autostrada a valle. Le aree insediative interessate saranno riqualificate e vi sarà un deciso miglioramento delle condizioni per il trasporto pubblico su strada e la mobilità ciclopedonale. In prospettiva nazionale il progetto risolve una disomogeneità ancora presente sulla rete, che presenta punti critici e problemi di sostenibilità molto rilevanti.

L'opera ha seguito un iter progettuale completo, è coordinato con il territorio e lo stato di avanzamento è buono. La compatibilità ambientale, con particolare riferimento alle aree di protezione della falda freatica, sarà accertata nell'ambito delle successive fasi di progettazione. Nonostante i costi elevati, i benefici in termini monetari compensano l'esborso finanziario e il giudizio sugli effetti è positivo. Il Consiglio federale prevede pertanto di includere il progetto cantonale nel PROSTRA. In una fase successiva occorrerà fissare in maniera definitiva il tracciato ancora in sospeso per il lato est. Il progetto viene assegnato all'Orizzonte realizzativo 2040.

N17 – Circonvallazione di Netstal

Il Cantone di Glarona intende realizzare, nell'omonimo Comune, una circonvallazione per risolvere i problemi di viabilità dell'abitato di Netstal. L'opera,

che si collegherà alla rete stradale esistente in corrispondenza dei confini settentrionale e meridionale dell'abitato, si svilupperà in gran parte in galleria e costituirà la logica prosecuzione della circonvallazione di Näfels, già ufficialmente deliberata.

Il progetto sgrava l'abitato di Netstal dal traffico di transito. Le aree insediative interessate saranno riqualificate, miglioreranno decisamente la qualità degli spazi nel centro di Netstal e la situazione del trasporto pubblico stradale e della mobilità ciclopedonale.

L'iniziativa è coordinata a livello territoriale e, come progetto esecutivo cantonale, presenta già un progredito stato di avanzamento. A fronte dei costi vi sono benefici in termini monetari e ulteriori effetti positivi. Il progetto cantonale dovrebbe essere recepito nell'Orizzonte realizzativo 2040 e, ove necessario, sarà aggiornato nell'ambito di un progetto generale. La compatibilità ambientale, con particolare riferimento alle aree di protezione della falda freatica, sarà accertata nell'ambito delle successive fasi di progettazione.

2.3.5.4 Progetti in fase di approfondimento da parte della Confederazione

Sette progetti cantonali riguardano tratti con rilevante livello di problematicità. Si tratta di iniziative in parte non più aggiornate, su cui sussistono dubbi relativamente alla soluzione prescelta, alla compatibilità con i principi generali della Confederazione o alla sostenibilità economica. Per questi tratti la Confederazione vaglierà ancora una volta le possibili varianti e verificherà, di concerto con Cantoni, regioni e Comuni afferenti, le alternative di principio.

Corridoio Delémont – Basilea

I Cantoni Giura e Basilea Campagna propongono tre progetti di ampliamento lungo l'asse della strada nazionale N18: la circonvallazione di Delémont, la circonvallazione di Laufen/Zwingen e la galleria Muggenberg. Tali opere mirano a decongestionare gli attraversamenti dei centri abitati e a risolvere le criticità esistenti.

I tre progetti sono stati elaborati separatamente l'uno dall'altro e presentano uno stato di avanzamento diversificato. Manca un approccio integrato all'intero corridoio fra Delémont e Basilea. Inoltre non è stato possibile chiarire senza ombra di dubbio se gli approcci di risoluzione prescelti siano compatibili con i principi generali della Confederazione.

Occorre verificare, tramite uno studio dell'intero corridoio, se le soluzioni prescelte apportino una vera utilità, se sussistano alternative di principio ai progetti di circonvallazione previsti e come si possa garantire sull'intero tratto uno standard realizzativo omogeneo. I progetti cantonali saranno tenuti presenti ai fini di una ricerca delle soluzioni. Fino a quando tali valutazioni non saranno concluse, il loro inserimento nel PROSTRA appare prematuro.

Strada Lago di Costanza – Thurtal

Con il progetto denominato «Bodensee-Thurtal-Strasse (BTS)» il Cantone Turgovia intende riconfigurare completamente la N23 per un tratto di oltre 33 chilometri di lunghezza. L'opera è progettata come strada nazionale di seconda classe, priva di intersezioni a raso e gestione separata dei veicoli non autorizzati; mira a decongestionare dal traffico di transito gli attraversamenti delle località, con tutto il potenziale di miglioramento della qualità della vita all'interno degli abitati che questo comporta.

Il Consiglio federale riconosce l'elevata importanza del progetto per la regione e l'impegno del Cantone per individuare una soluzione accettabile per la maggioranza. Il progetto ha seguito un processo di pianificazione completo ed è incardinato nel Piano direttore cantonale.

L'Esecutivo concorda sul fatto che la N23 lamenta problemi di sostenibilità e funzionalità, ma in un'ottica nazionale si tratta di criticità sostanzialmente minori. Il progetto prevede un elevato consumo di territorio, presuppone notevoli interventi sul paesaggio, nonostante l'impegno globale a favore della sostenibilità, ed elevatissimi costi a fronte dell'utilità che produrrebbe. In conclusione sussistono dubbi sulla compatibilità del progetto con i principi di politica dei trasporti e di tutela ambientale della Confederazione. Il Consiglio federale ritiene pertanto di non dover inserire l'iniziativa nel PROSTRA, per quanto sia innegabile che la N23 richiede interventi migliorativi.

Le problematiche esistenti dovranno essere approfondite e depotenziate. La Confederazione dovrà quindi effettuare una nuova valutazione delle possibili soluzioni, includendo nelle riflessioni anche alternative di principio e mettendole a confronto con l'approccio prescelto dal Cantone Turgovia.

Raccordo di Appenzello

Con il programma «Zubringer Appenzellerland» i Cantoni San Gallo, Appenzello Esterno e Appenzello Interno hanno elaborato un progetto integrato per la risoluzione delle problematiche regionali e locali che affliggono la N25. Si tratta di una riconfigurazione del tracciato dell'asse stradale, a partire da un nuovo allacciamento con la N1 fino ai margini meridionali dell'area insediativa di Herisau, che intende risolvere i problemi di viabilità di Gossau, creare ridondanze per la concentrazione regionale del traffico merci e decongestionare l'abitato di Herisau dai veicoli in transito.

In un'ottica nazionale la problematicità è complessivamente di livello piuttosto ridotto. Lo stato di avanzamento del progetto non è più aggiornato in tutte le sue componenti. I necessari adeguamenti tecnici comporterebbero con tutta probabilità costi aggiuntivi, incidendo negativamente sull'economicità dell'intervento. Sussistono inoltre dubbi sulla compatibilità della soluzione prescelta con i principi di politica dei trasporti e di tutela ambientale della Confederazione.

In considerazione di tali riserve, il Consiglio federale ritiene di non dover accogliere il progetto nella sua forma attuale all'interno del PROSTRA, pur riconoscendo che Gossau e Herisau, in particolare, presentano criticità da risolvere. Anche su questi territori l'Esecutivo tornerà a vagliare l'intero ventaglio delle possibilità per confrontare l'approccio esistente con alternative di principio.

Raccordo di Hirzel

I Cantoni di Zurigo e Zugo propongono di unire le strade nazionali N3 e N14 con progetto «Hirzelverbindung» per decongestionare l'omonima località dagli alti volumi di traffico in transito e creare un ulteriore collegamento stradale di qualità fra Svizzera orientale e centrale.

Alle condizioni attuali non sussiste la necessità di un ulteriore collegamento a grande capacità fra le due regioni del Paese; inoltre vi sono dubbi sulla compatibilità della soluzione individuata con i principi di politica dei trasporti e di tutela ambientale della Confederazione. Il Consiglio federale ritiene pertanto di non dover inserire l'iniziativa nel PROSTRA, pur riconoscendo che l'attraversamento del centro abitato di Hirzel pone problemi di sostenibilità e sicurezza da affrontare nel quadro di studi separati.

Circonvallazione di Bivio

L'attraversamento del centro abitato di Bivio è reso problematico da condizioni di spazio fortemente ristrette. Il Cantone dei Grigioni intende proporre un itinerario alternativo sotto forma di circonvallazione per decongestionare la località dal traffico di transito.

L'iter di pianificazione finora seguito e lo stato della documentazione disponibile non consentono di formulare un giudizio definitivo sul progetto cantonale. Il Consiglio federale ritiene pertanto di non dover accogliere il progetto nella sua forma attuale all'interno del PROSTRA, pur riconoscendo le criticità esistenti, che dovranno essere affrontate nel quadro di studi separati.

2.3.5.5 Progetti esclusi

Il Consiglio federale ritiene che sei progetti cantonali debbano essere archiviati, perché non più attuali, non più rispondenti in tutti i loro aspetti ai vigenti requisiti sociali, ambientali e di traffico oppure non realmente urgenti. I progetti sono i seguenti:

- Raccordo Galdikanal: progetto cantonale che risale già a oltre 20 anni fa. Il Cantone Vallese prevedeva fra N6 e strada cantonale H9 un raccordo parzialmente sotterraneo. Tuttavia il tracciato di questa soluzione non è più in linea con quello della N6 e non consente più alcun collegamento all'autostrada N9. Non vi è dunque la certezza che il progetto sia ancora fattibile. Si potrebbero realizzare determinate opere di rilevanza locale al di fuori del PROSTRA, in particolare con l'obiettivo di migliorare le condizioni di attraversamento dell'abitato di Gampel.
- Circonvallazione di Liddes: il progetto cantonale prevede per la N21 un lungo aggiramento della località di Liddes secondo un nuovo tracciato. Le problematiche dell'attraversamento di Liddes vengono ritenute abbastanza irrilevanti dalla Confederazione, mentre i costi dell'opera sarebbero elevati. Miglioramenti a livello locale possono essere attuati nell'ambito di interventi di manutenzione. In questo modo, oltre a semplificare l'attraversamento dell'abitato, sarà possibile realizzare opere di protezione della strada esistente dalle calamità naturali.

- Thayngen – Herblingen: il progetto del Cantone di Sciaffusa apporta miglioramenti in campo ambientale (tutela delle paludi, corridoi faunistici) e di sicurezza stradale. Non sarebbero interessate aree insediative né si produrrebbero eccessivi disagi per la circolazione. Nel complesso, a fronte di un investimento relativamente elevato si otterrebbe un'utilità piuttosto ridotta e questo solleva dubbi sull'economicità del progetto.
- Circonvallazione Stabio – Gaggiolo: il progetto del Cantone è stato sviluppato oltre 20 anni fa e prevede un nuovo tracciato fra l'esistente semiautostrada N24 e il confine con l'Italia. La fattibilità della soluzione proposta è inoltre messa a repentaglio dalla realizzazione della linea ferroviaria Mendrisio – Varese. La prosecuzione della strada in territorio italiano non è garantita. Per questi motivi l'opera non viene considerata prioritaria.
- Circonvallazione di Mulegns: il collo di bottiglia locale sulla N29 è stato fortemente depotenziato nel 2020 con lo spostamento di un fabbricato dal punto più stretto. Il progetto di circonvallazione del Cantone dei Grigioni richiede la costruzione di due ponti e di una breve galleria a fronte di volumi di traffico ridotti. Secondo il Consiglio federale il rapporto costi/benefici, anche tenendo conto degli incrementi di traffico stagionali, è sproporzionato a favore dei primi.
- Circonvallazione Cunter/Savognin: gli originari attraversamenti dei centri abitati sono angusti, ma le problematiche in termini di traffico e sostenibilità sono ridotte. L'effetto di frammentazione della N29 aumenta temporaneamente durante la stagione turistica, a causa del maggiore volume di traffico. La strada di circonvallazione proposta dal Cantone dei Grigioni è lunga 3,2 chilometri e comprende una galleria di una certa importanza. Secondo il Consiglio federale i costi sono assolutamente sproporzionati rispetto all'utilità del progetto.

Le iniziative non vengono recepite nel PROSTRA né sono previste ulteriori fasi progettuali.

2.3.6 Procedura bifase per il coordinamento dei progetti

Il coordinamento dei progetti segue una procedura in due tempi che prevede una prima valutazione circostanziata degli interventi seguita dalla loro classificazione per ordine di priorità, sulla base di vari ulteriori criteri che si rifanno anche agli obiettivi del Piano settoriale dei trasporti – Parte programmatica. Secondo quest'ultimo, fra l'altro, per risolvere le problematiche funzionali e di sostenibilità sulle strade nazionali non vi è altra strada se non quella dell'ampliamento e i progetti devono essere coordinati a livello generale, sia dal punto di vista territoriale sia da quello della viabilità (cfr. anche punto 1.4.1).

Fase 1: valutazione approfondita

La base per il giudizio globale sui progetti di ampliamento del PROSTRA è costituita dalla versione aggiornata del metodo di valutazione unitario delle strade nazionali (EBeN), che si compone di tre strumenti di analisi:

– **analisi costi-benefici (ACB):** verifica l'economicità ovvero l'efficienza macroeconomica di un progetto e calcola il rapporto costi-benefici e l'efficienza allocativa in ambito infrastrutturale (rapporto tra utilità al netto dei costi e costi costruttivi e fondiari);

– **analisi costi-efficacia (ACE):** pone tutti gli effetti di progetto quantificabili in relazione ai costi e calcola il rapporto costi-efficacia;

– **analisi qualitativa (AQ):** valuta ulteriori effetti non quantificabili.

L'applicazione di questi tre strumenti garantisce che la valutazione tenga conto di tutti gli aspetti di maggiore rilevanza derivanti dalle tre prospettive di sostenibilità «Società», «Ambiente» ed «Economia».

Tabella 7

Indicatori di valutazione

Indicatore	ACB	ACE	AQ
Costi diretti			
Costi di costruzione	X	X	
Investimenti per sostituzioni	X	X	
Costi fondiari	X	X	
Costi di esercizio e manutenzione delle infrastrutture	X	X	
Qualità dei trasporti			
Tempo di percorrenza traffico base	X	X	
Affidabilità	X	X	
Costi di esercizio veicoli traffico base	X	X	
Impatto sul trasporto pubblico	X	X	
Ridondanza del tratto		X	
Decongestionamento della rete secondaria		X	
Utilità da aumento del traffico	X	X	
Sicurezza			
Incidenti e sicurezza stradale	X	X	
Qualità e sicurezza di esercizio		X	
Regolazione e monitoraggio del traffico da parte della polizia	X	X	
Sviluppo insediativo / Urbanistica			
Abitabilità (nel perimetro del progetto)		X	
Potenziale di sviluppo insediativo		X	
Accessibilità dei centri		X	
Paesaggio urbano e naturale, spazi ricreativi periurbani		X	
Ambiente			
Inquinamento acustico e atmosferico	X	X	
Qualità degli habitat naturali e delle acque		X	
Superficie occupata e fertilità del suolo	X	X	
Impatto climatico	X	X	
Impatto ambientale durante i lavori		X	
Aspetti qualitativi: realizzazione e coerenza			
Rischio economico e tecnico			X
Frazionabilità			X
Coerenza con i piani settoriali complessivi			X
Coerenza con la pianificazione territoriale (nazionale, cantonale e regionale)			X
Compatibilità e potenziabilità a lungo termine			X

Fase 2: ponderazione di altri criteri

L'assegnazione definitiva dei progetti di ampliamento ai singoli orizzonti realizzativi e alle fasi di potenziamento si basa su vari ulteriori criteri:

- **elevato livello di urgenza**: la priorità è assegnata a progetti finalizzati a eliminare gravi insufficienze di capacità, creare le necessarie continuità sistemiche o risolvere ampie problematiche di sostenibilità;
- **centri degli agglomerati**: la precedenza va ai progetti che migliorano la funzionalità della rete delle strade nazionali nei centri degli agglomerati, favorendo uno sviluppo insediativo centripeto e decongestionando le strade cittadine. In questo senso è essenziale che gli ampliamenti sulla rete primaria siano coordinati con la pianificazione insediativa e gli interventi sulla rete subordinata nell'ambito dei programmi d'agglomerato;
- **riqualificazione urbanistica**: qualora le strade nazionali attraversino centri abitati densamente popolati sono da prediligere, se economicamente sostenibili, i progetti che contribuiscono alla riqualificazione urbanistica;
- **agevolazione del trasporto nazionale e internazionale:** i progetti che risolvono problemi di capacità allo scopo di agevolare il trasporto nazionale e internazionale possono aumentare di priorità, in particolare sugli assi di transito nord-sud ed est-ovest e nelle aree in cui le strade nazionali si sovrappongono;
- **avanzamento progetto:** la priorità è assegnata alle iniziative che si trovano in una fase avanzata di pianificazione e progettazione. I progetti per cui non sussistono ancora soluzioni definite non possono essere attribuiti a orizzonti realizzativi concreti (2030 o 2040);
- **manutenibilità:** hanno la precedenza i progetti volti ad assicurare la manutenibilità della rete delle strade nazionali. Sui tratti maggiormente trafficati è infatti essenziale garantire lo svolgimento dei necessari interventi manutentivi (in particolare su ponti e gallerie situati in zone urbane);
- **trasferimento delle criticità:** sono valutati criticamente i progetti destinati a risolvere le problematiche spostandole su altri tratti stradali;
- **sfruttamento dei potenziali del trasporto pubblico:** sono declassati i progetti che possono entrare in concorrenza con il trasporto pubblico o in aree scarsamente servite da quest'ultimo, dove il Consiglio federale individua un elevato potenziale di trasferimento dalla mobilità privata a quella collettiva;
- **coordinamento con la rete di trasporto secondaria:** hanno maggiore priorità i progetti di ampliamento con valide soluzioni per superare l'intersezione fra strada nazionale e rete di trasporto secondaria, ad esempio gli snodi di traffico.

2.3.7 PROSTRA 2022

2.3.7.1 Estensione

Il PROSTRA 2022 prevede investimenti per 34,147 miliardi di franchi, rispetto ai 29,809 miliardi del 2018, a cui si aggiungono 804 milioni per i lavori di pianificazione e l'acquisizione di terreni.

Oltre ai progetti di ampliamento che interessano l'originaria rete delle strade nazionali, con gli interventi relativi alla circonvallazione di Netstal, all'autostrada dell'Oberland zurighese e al collegamento autostradale Bellinzona – Locarno il PROSTRA ha accolto tre opere riguardanti i tratti NEB.

Particolare importanza rivestono i progetti della Fase di potenziamento 2023, per i quali il Consiglio federale richiede lo sblocco definitivo dei finanziamenti.

Tabella 8

PROSTRA aggiornato
(costi lordi in milioni di franchi, aggiornamento 2020, IVA e rincaro esclusi)

			Orizzonte realizzativo **2030**			Orizzonte realizzativo **2040**	Orizzonti successivi
			Progetti approvati definitivamente	**Fase di potenziamento 2023**	Fasi successive		
Area	**SN**	**Progetto**					
GE	N1	Perly – Bernex			491		
GE	N1	Bernex – Genève Aéroport			703		
GE	N1	Genève Aéroport – Le Vengeron	57				
GE–VD	N1	Le Vengeron – Coppet			607		
GE–VD	N1	Coppet – Nyon			304		
VD	N1	Nyon – Aubonne					390
VD	N1	Aubonne – Morges-Ouest				181	
VD	N1	Grand contournement de Morges				3 190	
VD	N1	Crissier	320				
VD	N1	Villars-Ste-Croix – Cossonay			115		
VD	N1	Cossonay – La Sarraz				180	
VD	N1	La Sarraz – Chavornay					232
VD	N1	Chavornay – Essert-Pittet					107
VD	N9	Villars-Ste-Croix – Vennes					520
VD	N9	La Veyre – Montreux					190
BE	N1	Weyermannshaus – Wankdorf				246	
BE	N6	Wankdorf – Muri			1 694		
BE	N6	Muri – Rubigen					137
BE	N1	Wankdorf – Schönbühl		253			
BE	N1	Schönbühl – Kirchberg		239			
BE–SO	N1	Kirchberg – Luterbach					394
BE–SO	N1	Luterbach – Härkingen	753				
SO–AG	N1	Härkingen – Wiggertal	188				
AG	N1	Wiggertal – Oftringen					83
SO–AG	N1	Oftringen – Aarau-West					258
AG	N1	Aarau-West – Aarau-Ost					257
AG	N1	Aarau-Ost – Birrfeld			377		
AG	N1	Wettingen – Dietikon				246	
ZH	N1	Dietikon – Limmattal					104
ZH	N1	Nordumfahrung Zürich	1 073				
ZH	N3	Westumfahrung Zürich (Limmattal – Urdorf-Süd)			126		

ZH	N11	Zürich-Nord – Kloten-Süd (Flughafen)			22		
ZH	N1	Wallisellen – Brüttisellen				91	
ZH	N1	Brüttisellen – Töss					572
ZH	N1	Glattalautobahn				3 002	
ZH	N1	Umfahrung Winterthur			909		
ZH	N4	Andelfingen – Winterthur-Nord	325				
ZH	N3	Zürich-Süd – Thalwil – Wädenswil					435
ZH	N3	Wädenswil – Richterswil					195
ZH	N15	Zürcher Oberlandautobahn				1 944*	
SZ	N3	Schindellegi – Pfäffikon SZ					115
SG	N1	3. Röhre Rosenbergtunnel (inkl. Spange Güterbahnhof)		1 244			
SG	N1	St.Gallen Neudorf – Meggenhus					126
BS–BL	N2	Rheintunnel Basel		1 873			
BL	N2	Hagnau – Augst			1 210		
AG	N3	Augst – Rheinfelden				45	
LU–NW	N2/ N14	Bypass Luzern inkl. Ergänzung Süd (Kriens-Hergiswil) und Rotsee – Buchrain (Ausbau Nord)	1 490				
OW	N8	Sarnen-Nord - Alpnach - Lopper					177
LU–ZG	N14	Buchrain – Rütihof				240	
ZG	N4	Blegi – Rütihof	154				
SH	N4	2. Röhre Fäsenstaubtunnel		393			
SH–ZH	N4	Erweiterung Cholfirsttunnel					583
GR	N13	Reichenau – Rothenbrunnen (mit Isla Bella Tunnel)					607
TI	N2	Lugano-Sud – Mendrisio			1 053		
TI	N13	Collegamento autostradale Bellinzona – Locarno				1 468*	
NE	N20	Contournement Le Locle	487				
NE	N20	Contournement La Chaux-de-Fonds	553				
GL	N17	Umfahrung Näfels	460				
GL	N17	Umfahrung Netstal				359*	
Totale: 34 147			5 860	4 002 11 613	7 611	11 192	5 482
			17%	34%		33%	16%

Costi di prosecuzione dei progetti (acquisizione di terreni inclusa)	504	300

*Dati sui costi forniti dai Cantoni.

La quota a carico di terzi è inclusa ed è parte integrante del credito d'impegno.

Il margine di errore sui costi dei progetti delle altre fasi di potenziamento dell'orizzonte realizzativo 2030, 2040 e successivi è del 30% in positivo e in negativo.

2.3.7.2 Orizzonte realizzativo 2030

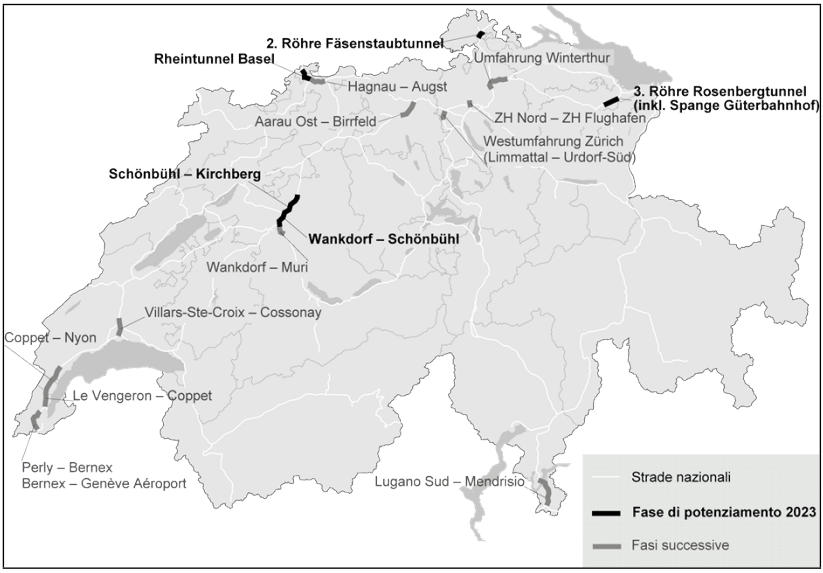
L'Orizzonte realizzativo 2030 prevede investimenti per 17,473 miliardi di franchi, 5,86 dei quali sono già stati varati per decreto dalle Camere federali (Fase di potenziamento 2014 e 2019).

Allo stato attuale il Consiglio federale considera i progetti del calendario 2030 prioritari in quanto risolvono problemi dove l'urgenza è maggiore. Gli interventi contribuiscono inoltre in maniera significativa alla riqualificazione di zone densamente abitate.

La grande urgenza e il progredito stato di avanzamento del progetto Lugano Sud – Mendrisio giustificano un trasferimento dall'Orizzonte realizzativo 2040 al 2030. Le opere il cui progetto generale sarà approvato in tempi brevi devono essere assegnate all'orizzonte realizzativo con la massima priorità.

Figura 6

Progetti Orizzonte realizzativo 2030



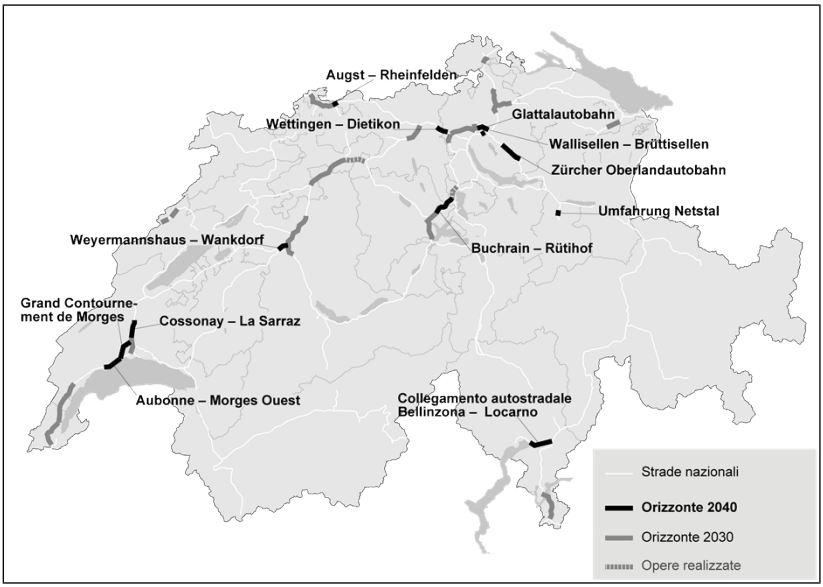
2.3.7.3 Orizzonte realizzativo 2040

Il calendario 2040 comprende opere altrettanto importanti per la funzionalità della rete, ma considerate meno urgenti dal Consiglio federale. Rispetto all'Orizzonte realizzativo 2030 i progetti si trovano in una fase di sviluppo meno avanzata per cui, se realizzati in anticipo, in alcuni casi potrebbero aggravare le condizioni di viabilità in aree metropolitane e grandi città.

Come illustrato al punto 2.3.5.3, il Consiglio federale propone di integrare nell'Orizzonte realizzativo 2040 i tre progetti NEB rilevati dai Cantoni, cioè collegamento autostradale Bellinzona – Locarno, autostrada dell'Oberland zurighese e circonvallazione di Netstal.

Figura 7

Progetti Orizzonte realizzativo 2040

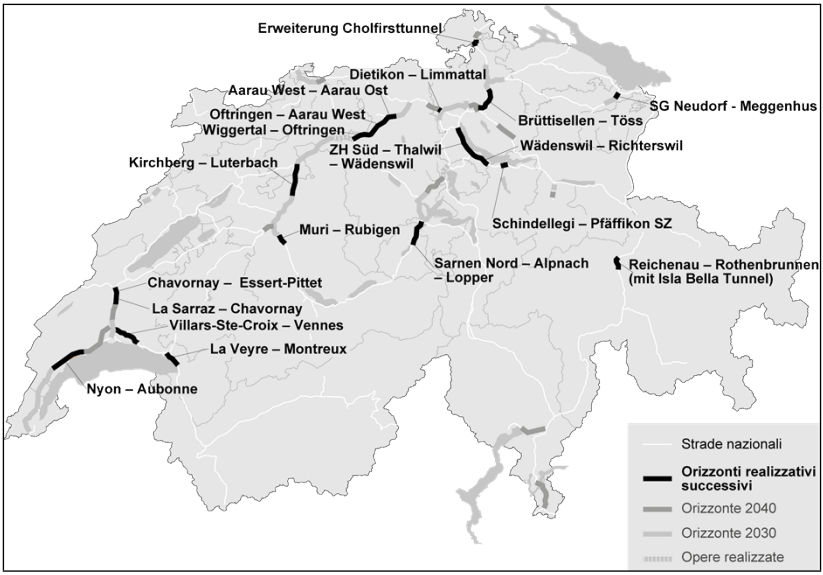


2.3.7.4 Orizzonti realizzativi successivi

I progetti inseriti negli orizzonti realizzativi successivi sono considerati necessari nel lungo periodo dal Consiglio federale, ma meno urgenti rispetto a quelli dei calendari 2030 e 2040. L'Esecutivo valuterà la loro necessità in un secondo tempo. Lo stato di pianificazione raggiunto non consente inoltre di stabilire un quadro temporale concreto, per cui sono necessari approfondimenti e studi in occasione delle prossime revisioni del PROSTRA.

Figura 8

Orizzonti realizzativi successivi



2.3.7.5 Modifiche rispetto al PROSTRA 2018

Il PROSTRA aggiornato è basato sulla versione 2018, rispetto alla quale introduce una serie di modifiche riassunte qui di seguito:

- **nuovi progetti**: il Consiglio federale ha accolto nel programma tre progetti cantonali riferiti ai tratti NEB; la motivazione è esposta al punto 2.3.5.3 e all'Allegato 5.
- **riordino di priorità**: il Consiglio federale ha anticipato al 2030 il progetto «Lugano Sud – Mendrisio», inizialmente previsto per l'Orizzonte 2040, poiché riferito a un grande agglomerato urbano e contribuisce a rimuovere importanti criticità. Inoltre lo stato di pianificazione raggiunto giustifica il passaggio all'Orizzonte realizzativo 2030.
- **progetti scartati**: non sono più parte del programma i due progetti di ampliamento Baden-West – Neuenhof, inclusa la quarta canna del Baregg (circonvallazione ad ampio raggio nella Limmattal) sulla N1 e Vennes – La Veyre (Vevey) sulla N9. In entrambi i casi non è stato possibile individuare una soluzione ottimale.

Per maggiori informazioni si rimanda all'Allegato 7 che descrive i singoli progetti e le priorità.

Tabella 9

Modifiche del PROSTRA 2022 rispetto al PROSTRA 2018

		Orizzonte realizzativo PROSTRA	
Cantone	***Progetto***	***2018***	***2022***
VD	Villars-Ste-Croix – Vennes	Succ.	Succ.
	Vennes – La Veyre	Succ.	-
	La Veyre – Montreux	Succ.	Succ.
AG	Birrfeld – Wettingen inkl. 4. Röhre Baregg	Succ.	-
ZH	Zürcher Oberlandautobahn	-	2040
GL	Umfahrung Netstal	-	2040
TI	Lugano Sud – Mendrisio	2040	2030
TI	Collegamento autostradale Bellinzona – Locarno	-	2040
GL	Umfahrung Näfels	2030	*
NE	Contournement La Chaux-de-Fonds	2030	*

* Nel 2019 le Camere federali hanno assegnato le circonvallazioni di Näfels e La Chaux-de-Fonds alla Fase di potenziamento 2019.

2.3.8 Fase di potenziamento 2023

2.3.8.1 Progetti di ampliamento programmati

Cinque progetti di ampliamento relativi all'Orizzonte realizzativo 2030 hanno raggiunto il necessario stato di pianificazione e prevedibilmente passeranno alla fase esecutiva nel prossimo periodo di riferimento. Il Consiglio federale richiede di recepire nella Fase di potenziamento 2023 e di deliberare definitivamente i seguenti progetti:

N1: Wankdorf – Schönbühl (BE)

N1: Schönbühl – Kirchberg (BE)

N1: Terza canna galleria Rosenberg, inclusa bretella stazione merci (SG)

N2: Galleria del Reno (BS/BL)

N4: Seconda canna galleria Fäsenstaub (SH)

Gli **ampliamenti Wankdorf – Schönbühl e Schönbühl – Kirchberg** garantiscono che la rete delle strade nazionali possa continuare a svolgere la propria funzione nell'area di Berna, in quanto risolvono determinate criticità esistenti e prevengono deviazioni indesiderate del traffico verso la viabilità secondaria. I progetti sono

coordinati con altri sistemi di trasporto e interventi sulla rete stradale subordinata. Con l'approvazione dei progetti generali da parte del Consiglio federale è stato raggiunto uno stato di avanzamento tale da consentire il nulla osta ufficiale.

Anche la **terza canna della galleria Rosenberg a San Gallo** è in attesa della delibera ufficiale. Parte integrante del progetto complessivo è il raccordo che collegherà la strada nazionale alla stazione merci di San Gallo e, attraverso la futura galleria cantonale Liebegg, allaccerà la strada principale per Appenzello alla strada nazionale in modo meno invasivo per la sostenibilità abitativa. A San Gallo la strada nazionale è fortemente connessa con la rete viaria cantonale e urbana; una parte considerevole del traffico sulla N1 è di matrice urbana e utilizza i quattro svincoli della strada nazionale. Di conseguenza i disagi sulla N1 si ripercuotono direttamente sulla viabilità cantonale e urbana, con relative conseguenze negative per l'abitabilità delle aree insediative limitrofe e i trasporti pubblici cittadini. Il progetto mira a rimuovere il notevole punto critico al centro dell'agglomerato e a migliorare la situazione lungo la rete viaria cantonale e urbana. Inoltre la terza canna della galleria Rosenberg crea le condizioni per il risanamento globale della N1 a San Gallo, che si renderà necessario negli anni '30, senza determinare gravi problemi alla viabilità. Infine il progetto della strada nazionale, unitamente alla realizzazione della galleria Liebegg da parte del Cantone di San Gallo, decongestionerà vari quartieri della città da un eccessivo traffico di transito. La conclusione del progetto generale della terza canna della galleria Rosenberg è prevista per il 2022. Anche il progetto generale per il raccordo con la stazione merci si trova a uno stadio avanzato.

Il **progetto della galleria del Reno di Basilea** decongestionerà in maniera permanente dal traffico di transito la tangenziale est fra Wiese e Hagnau, che resterà riservata agli spostamenti locali. Tale intervento avrà conseguenze positive in termini di decongestionamento delle aree insediative adiacenti e farà sì che il traffico interno, in uscita e in entrata possa continuare a essere canalizzato verso la strada nazionale, mentre quello di transito si svolgerà in gran parte in sotterraneo. Ove questo non sia possibile vi saranno coperture, pavimentazioni fonoassorbenti e rivestimenti insonorizzanti a garantire un incremento della protezione dall'inquinamento acustico e una migliore integrazione a livello urbanistico. Il progetto della galleria sotto il Reno risolve le attuali problematiche al centro dell'agglomerato di Basilea e crea gli spazi per il collegamento più diretto possibile fra ulteriori siti residenziali e lavorativi e una strada a grande capacità. Il progetto costituisce la prima pietra per l'auspicato decongestionamento delle aree insediative di Basilea ed è coordinato con lo sviluppo territoriale dell'agglomerato urbano e con la crescita di altri sistemi di trasporto. Il progetto generale è stato approvato dal Consiglio federale nel novembre del 2020.

Infine il Consiglio federale richiede il nulla osta ufficiale per la **seconda canna della galleria Fäsenstaub a Sciaffusa**. Analogamente a San Gallo, la N4 attraversa la città di Sciaffusa e assorbe una notevole quota di traffico urbano, ma rappresenta contemporaneamente un importante asse per gli spostamenti lungo la dorsale nord-sud. Il progetto eliminerà l'attuale punto critico situato nel centro dell'agglomerato di Sciaffusa, riducendo quindi le conseguenze negative per la rete stradale cantonale e urbana. In particolare ne risulteranno migliorate le condizioni di vita per i residenti e si ridurranno i disagi per i trasporti pubblici su strada. La seconda canna della galleria Fäsenstaub garantirà maggiore flessibilità di esercizio e aumenterà

notevolmente la sicurezza, eliminando il doppio senso di marcia all'interno del traforo. L'estensione della capacità della strada nazionale creerà le condizioni per un ulteriore trasferimento del traffico stradale cittadino verso la strada nazionale, con positive ricadute per il trasporto pubblico urbano su gomma e la mobilità ciclopedonale. Il Consiglio federale ha approvato il progetto generale nel mese di dicembre 2017.

2.3.8.2 Costi

L'attuazione dei progetti di ampliamento richiesti prevede investimenti stimati per un totale di 4 miliardi di franchi (cfr. Tabella 8).

A questi si aggiungono i costi indiretti, cioè le spese di esercizio ricorrenti che gli impianti determineranno a installazione avvenuta e che dovrebbero essere complessivamente superiori ai dieci milioni di franchi, quando tutti e cinque i progetti di ampliamento saranno conclusi. I nuovi costi di manutenzione degli impianti da realizzare comporteranno, entro alcuni decenni, anche un leggero incremento di questa voce di spesa per la totalità delle strade nazionali. Come indicato al punto 2.2.4.3, nel lungo periodo per la manutenzione sono ipotizzabili uscite pari all'1,2% del valore di sostituzione.

2.3.8.3 Impatto

Miglioramento della viabilità nelle aree interessate

Come illustrato al punto 2.3.8.1, i progetti per cui è stato richiesto il nulla osta migliorano la situazione della viabilità nelle aree interessate e sgravano le zone insediative lungo le strade della rete secondaria dalle conseguenze negative del traffico.

Contributo positivo alla sostenibilità

Ambiente: effetti positivi e negativi

Sebbene, in gran parte, tre dei cinque progetti di ampliamento presentati si sviluppino prevalentemente in sotterraneo, essi impatteranno inevitabilmente sull'ambiente, attraverso il consumo di suolo, le modifiche del paesaggio e la frammentazione degli habitat.

L'attuazione dei progetti della Fase di potenziamento 2023 si tradurrà in maggiori volumi di traffico e, di conseguenza, in un aumento delle emissioni inquinanti e dei gas serra. Nel contempo consentiranno tuttavia di diminuire le code fluidificando la circolazione e riducendo le emissioni inquinanti su scala locale. Sarà limitato anche l'inquinamento acustico grazie al massiccio ricorso alle gallerie. Grazie alle opere in sotterraneo anche il consumo di territorio sarà ridotto al minimo, ma questo appare inevitabile per quanto riguarda l'ampliamento della carreggiata fra Wankdorf, Schönbühl e Kirchberg. Tale impatto può essere minimizzato rinunciando alla corsia di emergenza su ambo i lati del tratto Schonbühl – Kirchberg.

Economia: impatto nettamente positivo

Gli ampliamenti avranno un impatto economico nettamente positivo grazie al miglioramento della funzionalità a lungo termine delle strade nazionali. Il potenziamento consentirà infatti di ridurre le code, aumentare la velocità di percorrenza, facilitare l'accessibilità di centri e aree in espansione importanti, oltre a rafforzare il sistema-Paese. Nel complesso si calcola che la riduzione dei tempi di percorrenza consentirà all'economia nazionale di risparmiare circa 290 milioni di franchi all'anno.

Tra i costi pesano invece gli investimenti necessari per la realizzazione dei progetti di ampliamento (cfr. punto 2.3.8.2).

Società: impatto complessivamente positivo

Il Programma contribuirà infine a ridurre gli incidenti poiché, una volta ampliate e decongestionate, le strade saranno più sicure e in grado di smaltire maggiori volumi di traffico e di ridurre i tamponamenti in presenza di code. Per quanto la sicurezza stradale generalmente migliori grazie all'ampliamento delle superfici di circolazione, gli effetti positivi risulteranno attenuati dall'incremento dei volumi di traffico.

L'impatto degli interventi sulle infrastrutture è decisamente positivo per il territorio. In particolare, l'attenzione dedicata agli agglomerati rafforzerà i centri e il loro ulteriore sviluppo, mentre il trasferimento del traffico verso le strade nazionali contribuirà a migliorare la vivibilità degli abitati.

Conclusioni

In conclusione i progetti della Fase di potenziamento 2023 raggiungono un rapporto costi-benefici pari a 2,24: questo significa che per ogni franco investito si ottiene un ritorno economico di 2,24 franchi. Anche tenendo conto degli altri indicatori non monetizzabili, la Fase di potenziamento 2023 contribuisce allo sviluppo sostenibile. I risultati dettagliati della valutazione di sostenibilità sono riportati all'Allegato 6.

2.3.9 Pianificazione di progetti non ancora approvati

La pianificazione dei progetti non ancora approvati rappresenta una condizione indispensabile per la loro realizzazione e, di norma, dura diversi anni. La realizzazione delle opere nei tempi corretti richiede che i fondi necessari siano già stanziati. Per l'ulteriore elaborazione dei progetti di ampliamento della rete delle strade nazionali il Consiglio federale richiede finanziamenti per 300 milioni di franchi. Per i progetti dotati di piani dettagliati deve essere inoltre possibile acquisire terreni, ove ve ne sia l'opportunità. Una volta ultimati gli interventi, le uscite dovranno essere contabilizzate correttamente per ciascun progetto.

2.3.10 Prossimo aggiornamento del PROSTRA

Prosecuzione delle misure per un utilizzo più efficiente dell'infrastruttura esistente

La priorità assoluta è quella di ottimizzare lo sfruttamento delle superfici di circolazione disponibili e dell'offerta di trasporto. È infatti possibile migliorare la

gestione del traffico, incrementare il grado di occupazione dei veicoli (tanto nel trasporto pubblico quanto in quello privato), calmierare le ore di punta e ricorrere in maniera più massiccia alle offerte intermodali.

Nel 2019 l'USTRA ha deliberato un notevole ulteriore potenziamento degli impianti di gestione del traffico sulle strade nazionali che è ritenuto assolutamente prioritario; in parallelo vi sono lo sviluppo e il miglioramento continuo delle apparecchiature tecniche per ottimizzare il monitoraggio e la capacità di incidere sui flussi di traffico delle strade nazionali.

Sono in corso vari studi e lavori di ricerca per sfruttare meglio i veicoli e aumentare il ricorso alla condivisione dei mezzi, fra cui in particolare le cosiddette *carpool lane*, ovverosia corsie riservate a mezzi con a bordo almeno due persone. Nel lungo periodo anche l'utilizzo diffuso dei veicoli a guida autonoma potrà contribuire a ottimizzare il grado di occupazione e lo sfruttamento efficiente delle superfici di circolazione disponibili. Occorre quindi proseguire con gli sforzi in tal senso.

Si sta operando a tutto campo per promuovere offerte di tipo intermodale, da un lato tramite l'elaborazione di dati affidabili e dall'altro con la realizzazione di snodi di traffico efficienti su cui far convergere i singoli mezzi di trasporto.

Proseguimento della pianificazione

L'USTRA porterà avanti la pianificazione dei progetti di tutti gli orizzonti realizzativi e in particolare di quelli ancora privi di piani dettagliati.

L'approfondimento della pianificazione presuppone il rispetto dei requisiti riportati nella Parte programmatica del Piano settoriale dei trasporti; questo significa, in particolare, attribuire maggiore importanza al coordinamento con lo sviluppo insediativo e impostare le soluzioni in un'ottica sempre più sistemica.

Studi di corridoi e fattibilità sui tratti NEB

Sui tratti della rete ampliata delle strade nazionali esistono criticità, tanto a livello locale quanto su scala regionale, con cui la Confederazione deve confrontarsi in maniera approfondita per trovare soluzioni adeguate di concerto con i territori interessati. A questo scopo devono essere condotti studi su alcune sezioni per la realizzazione di corridoi, mentre per altri progetti servono studi di fattibilità in vista del prossimo aggiornamento del PROSTRA.

Impatto della guida autonoma

La Confederazione segue con attenzione gli sviluppi a livello internazionale e la ricerca sulle possibili conseguenze della guida autonoma. I dati finora raccolti mostrano che da qui al 2050 non vi saranno effetti degni di nota sulla domanda di infrastrutture: un impatto rilevante è atteso solo nel momento in cui vi sarà una penetrazione superiore al 50% del parco veicoli da parte delle nuove tecnologie e tale traguardo non sarà prevedibilmente raggiunto prima del 2050. La Confederazione monitora gli sviluppi e, ove necessario, modificherà la propria programmazione.

Soluzioni onnicomprensive

L'esercizio delle reti di trasporto può migliorare se sarà possibile semplificare il passaggio da un mezzo all'altro. A questo può contribuire la creazione di snodi di traffico multimodali collocati in posizioni strategiche con l'obiettivo di decongestionare gli agglomerati dal traffico motorizzato in entrata e in uscita. Attualmente sono in corso vari studi sugli snodi di traffico multimodali e il loro potere decongestionante sui trasporti stradali. Di questi vengono analizzate posizione, dimensioni e funzione, oltre alla disposizione rispetto alla rete delle strade nazionali. I nuovi dati raccolti saranno recepiti nella valutazione e nella definizione delle priorità per i progetti sulla rete.

Interazioni con la ferrovia

La qualità dell'offerta stradale e di trasporto pubblico influisce sulla scelta del mezzo di locomozione. Per comprendere meglio le interazioni fra le proposte relative al traffico motorizzato privato e al trasporto pubblico, USTRA e Ufficio federale dei trasporti (UFT) prevedono di condurre uno studio congiunto che estenda le analisi finora svolte ai sistemi di traffico a corto raggio.

Occorre continuare a studiare tali dinamiche parallelamente allo sviluppo territoriale e devono essere altresì tenuti in considerazione i potenziali sinergici che possono risultare dalla promozione delle biciclette elettriche veloci.

2.4 Adeguamento del decreto NEB

Spetta ai Cantoni la competenza per i progetti di completamento della rete di cui all'Allegato 1 dell'ordinanza sulle strade nazionali (OSN). Nella loro forma originaria alcuni progetti non risultano più utili e i Cantoni devono essere esentati dall'obbligo di dare corso a iniziative ormai inadeguate ai tempi.

Una di queste è rappresentata dalla cosiddetta «Y» di Zurigo che avrebbe dovuto collegare fra loro N1 e N3 al centro della città. Tale soluzione non è più in linea coi tempi e deve essere rettificata, ma il necessario adeguamento influisce sul decreto federale concernente la rete delle strade nazionali (decreto NEB). Nel caso di altre modifiche ai progetti ancora in sospeso per il completamento della rete si sceglie lo strumento dell'ordinanza.

Per risolvere la situazione nell'area di Zurigo occorre modificare il decreto nel modo seguente:

Tabella 10

Adeguamenti necessari al decreto NEB

Cantone	**Tratti**			
	Decreto attuale		**Proposta**	
Zurigo	N1, Zürich (Hardturmsportplatz) – Platzspitz	Cl. 3	N1, Zürich (Hardturmsportplatz) – Zürich (Pfingstweidstrasse) – ~~Platzspitz~~	Cl. 3
	N3, Zürich (Platzspitz) – Zürich (Wiedikon)	Cl. 3	-	-

2.5 Credito d'impegno per la Fase di potenziamento 2023 delle strade nazionali e per la programmazione di progetti non ancora approvati

Il Consiglio federale sottopone all'approvazione delle Camere federali lo stanziamento di un credito d'impegno pari a 4,354 miliardi di franchi lordi (prezzi 2020, IVA e rincaro esclusi) per la Fase di potenziamento 2023 (cfr. punto 2.3.8), per la pianificazione di progetti ancora non deliberati (cfr. punto 2.3.9) e per l'intervento anticipato ai fini della realizzazione dell'autostrada della Glattal. Qualora il fondo non disponga delle risorse necessarie occorre innanzitutto garantire la copertura della spesa per esercizio e manutenzione delle strade nazionali. Il credito d'impegno è composto dalle seguenti voci:

Tabella 11

Ammontare del credito d'impegno (milioni di franchi)

Cantone	SN	Progetto	Importo
Fase di potenziamento 2023 (cfr. punto 2.3.8)			
BE	N1	Wankdorf – Schönbühl	253
BE	N1	Schönbühl – Kirchberg	239
SG	N1	3. Röhre Rosenbergtunnel (inkl. Spange Güterbahnhof)	1 244
BS / BL	N2	Rheintunnel	1 873
SH	N4	2. Röhre Fäsenstaubtunnel	393
Progettazione e acquisizione di terreni (cfr. punto 2.3.9)			
		Pianificazione dei progetti di tutti gli orizzonti realizzativi (inclusa acquisizione terreni)	300
Prefinanziamento Glattalautobahn (cfr. punto 2.3.3)			
		Progetto ferroviario Brüttenertunnel	52
Totale			**4 354**

3 Commento ai decreti federali

3.1 Decreto federale sul limite di spesa 2024-2027 per l'esercizio, la manutenzione e la sistemazione intesa come interventi di adeguamento delle strade nazionali

Art. 1

Allo scopo di garantire l'esercizio, la manutenzione e la sistemazione intesa come interventi di adeguamento della rete delle strade nazionali si richiede un limite di spesa di 8,433 miliardi di franchi per il periodo 2024-2027 (cfr. Tabella 5).

Art. 2

Il presente decreto non sottostà a referendum.

3.2 Decreto federale sulla Fase di potenziamento 2023 delle strade nazionali

Art. 1

L'articolo riporta i progetti della Fase di potenziamento 2023, che si approvano in via definitiva (cfr. Tabella 11).

Art. 2

La Fase di potenziamento 2023 è soggetta a referendum facoltativo, che garantisce la legittimità democratica dei progetti di ampliamento sulla rete delle strade nazionali.

3.3 Decreto federale sul credito d'impegno per la Fase di potenziamento 2023 delle strade nazionali e la pianificazione dei progetti post 2023

Art. 1

L'articolo stabilisce l'ammontare del credito d'impegno, che viene richiesto come somma complessiva, in modo da poter ripartire le possibilità d'impegno tra i singoli progetti in funzione delle esigenze.

Il credito d'impegno non è soggetto a vincoli temporali; è vincolato alla fase di potenziamento varata e alla serie di singoli progetti ivi contenuti, rimanendo valido fino alla conclusione dei lavori.

Art. 2

Essendo al netto dell'IVA e del rincaro, il credito d'impegno può essere aumentato dal Consiglio federale dell'importo corrispondente. La durata, talvolta estesa, dei lavori per progetti di ampliamento e grandi opere rende infatti difficile un calcolo

esatto del rincaro e della relativa IVA al momento dell'adozione del decreto. Per evitare alle Camere federali l'approvazione successiva di incrementi del credito d'impegno, per i quali non sussiste di fatto margine decisionale, la competenza in materia è conferita al Consiglio federale. Questa procedura si è già dimostrata efficace per i crediti d'impegno dei programmi precedenti.

Art. 4

L'entrata in vigore del decreto è vincolata all'entrata in vigore del decreto sulla Fase di potenziamento 2023.

Art. 5

Il presente decreto non sottostà a referendum.

3.4 Decreto federale sull'adeguamento del decreto NEB

Per effetto della mancata realizzazione dei progetti di completamento della rete di cui al punto 2.5, occorre adeguare l'Allegato al decreto federale concernente la rete delle strade nazionali. Le modifiche riguardano le sezioni della «Y» di Zurigo (Hardturm-Verkehrsdreieck Letten, Stadttunnel Letten-Irchel e Letten-Sihlhölzli)

4 Ripercussioni

4.1 Ripercussioni per la Confederazione

Finanze

L'esercizio, la manutenzione e la sistemazione (adeguamento) della rete, le grandi opere e i progetti di ampliamento previsti dal PROSTRA sono finanziati attraverso il FOSTRA, alimentato in gran parte da fonti a destinazione vincolata. Con questa forma di finanziamento le uscite per le strade nazionali non vanno a gravare sul bilancio federale.

Fino al 2027 le riserve del FOSTRA avranno prevedibilmente il seguente andamento[28]:

Tabella 12

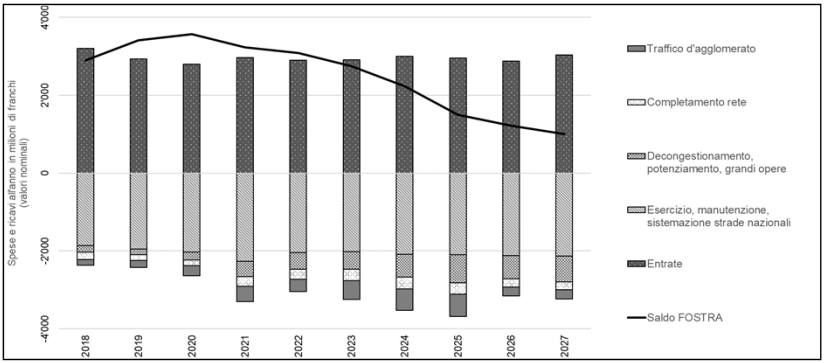
Riserve FOSTRA 2018-2027 (milioni di franchi)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Depositi	**3 206**	**2 933**	**2 795**	**2 970**	**2 902**	**2 911**	**2 998**	**2 959**	**2 874**	**3 029**
Prelievi programmi d'agglomerato										
	150	180	256	393	317	479	549	579	230	240
Prelievi strade nazionali										
Esercizio, manutenzione, sistemazione	1 863	1 949	2 029	2 265	2 045	2 014	2 086	2 101	2 115	2 131
Eliminazione problemi di capacità, potenziamento e grandi opere	168	150	208	396	420	452	584	712	606	661
Completamento della rete	190	140	146	249	264	300	306	297	276	334
Totale prelievi	**2 371**	**2 419**	**2 640**	**3 303**	**3 046**	**3 246**	**3 525**	**3 689**	**3 157**	**3 236**
Riserve	**2 894**	**3 409**	**3 564**	**3 232**	**3 087**	**2 753**	**2 225**	**1 496**	**1 212**	**1 006**

28 Cifre dal 2018 al 2020 come da consuntivo della Confederazione, 2021 e 2022 come da preventivo e dal 2023 al 2027 come da simulazione FOSTRA del 28 aprile 2021, tenendo conto del proposto limite di spesa 2024-2027 di cui al presente progetto.

Figura 9

Proiezione FOSTRA 2024-2027



In sede di creazione del FOSTRA fu stabilita la possibilità di incrementare il supplemento fiscale sugli oli minerali, prima che le riserve del fondo stesso scendessero al di sotto dei 500 milioni di franchi[29], valutando per tempo per tempo un aumento di 4 centesimi. Secondo la proiezione di cui sopra, tale scenario dovrebbe materializzarsi nel 2027 e questo comporterà un leggero miglioramento della liquidità.

Il finanziamento dei prelievi destinati al traffico d'agglomerato e alle strade nazionali è garantito fino al 2027. Tuttavia, in base alla simulazione, per allora le riserve del fondo saranno scese in maniera cospicua. La previsione è comunque densa di incognite: il fabbisogno per i progetti di ampliamento ed eliminazione dei problemi di capacità, oltre che per i programmi di agglomerato, è difficile da preventivare e, dati i ritardi di attuazione, potrebbe risultare inferiore. Sul fronte delle entrate è difficile formulare previsioni, in particolare per gli introiti da supplemento fiscale sugli oli minerali, a causa della progressiva elettrificazione del traffico stradale. Nel lungo periodo in ogni caso è lecito prevedere un significativo calo, che avrà ripercussioni sulla liquidità del FOSTRA. I progetti di ampliamento del PROSTRA potranno essere realizzati solo entro i limiti dei fondi a disposizione.

Per garantire il finanziamento a lungo termine dell'infrastruttura stradale il Consiglio federale a dicembre 2019 ha incaricato DATEC e DFF di elaborare un piano per una tassa basata sul chilometraggio, in grado di sostituire imposta e supplemento fiscale sugli oli minerali attualmente vigenti.

29 Art. 13 cpv. 4 LFOSTRA

Personale

Non emerge alcuna esigenza di incrementi di personale. L'USTRA seguirà l'attuazione dei progetti di ampliamento e gli studi previsti utilizzando le risorse umane a propria disposizione.

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

Cantoni, Comuni, città, agglomerati e regioni di montagna usufruiscono notevolmente della disponibilità di strade nazionali efficienti, sicure e sostenibili: resta così tutelata la raggiungibilità di centri e regioni e, con essa, la forza di attrazione esercitata dal territorio. Le strade nazionali decongestionano le arterie cittadine e comunali e forniscono un notevole contributo alla valorizzazione della qualità di vita e abitativa nelle aree insediative. Le strade di circonvallazione decongestionano i centri abitati e generano spazi liberi per la mobilità ciclopedonale. Il limite di spesa e i crediti d'impegno richiesti dal Consiglio federale intendono garantire i finanziamenti necessari affinché la rete possa continuare a svolgere questa importante funzione.

La Costituzione conferisce alla Confederazione la pianificazione, l'esercizio, la manutenzione e la costruzione delle strade nazionali; Cantoni e Comuni intervengono solo indirettamente nella gestione e nella realizzazione dell'infrastruttura. I progetti che interessano la rete possono comportare costi aggiuntivi qualora sia necessario effettuare adattamenti costruttivi nelle aree di intersezione fra strade nazionali e le reti subordinate, sostituire o smantellare infrastrutture esistenti nonché rispondere a specifiche esigenze regionali che superano gli standard costruttivi delle strade nazionali.

4.3 Ripercussioni per l'economia

Valorizzazione della piazza economica svizzera

La qualità del «sistema Svizzera» dipende in larga parte dall'efficienza delle infrastrutture di trasporto. La disponibilità di collegamenti rapidi, affidabili, sicuri ed efficienti per la circolazione di persone e merci è infatti indispensabile per il funzionamento di un'economia nazionale efficiente e ha un certo peso a livello di competitività internazionale. Da qui l'importanza di mantenere fruibili, funzionali, sicure e sostenibili le strade nazionali, che rappresentano un fattore essenziale di efficienza e competitività della Svizzera nel contesto economico. I finanziamenti richiesti dal Consiglio federale sono destinati a progetti e misure che contribuiscono in maniera significativa allo sviluppo di una rete che continui a riunire queste caratteristiche.

Va altresì ricordato che la domanda interna resterà un importante motore economico: gli investimenti previsti per l'esercizio, la manutenzione e la sistemazione (adeguamento) della rete nel quadriennio 2024-2027, nonché per i progetti della Fase di potenziamento 2023 del PROSTRA, forniscono un significativo contributo

allo sviluppo congiunturale dell'economia svizzera e alla tutela dell'occupazione nel settore edilizio.

4.4 Ripercussioni per l'ambiente

I finanziamenti richiesti dal Consiglio federale forniscono un importante contributo al decongestionamento della rete stradale secondaria e alla valorizzazione urbanistica delle aree residenziali, consentendo l'adozione di ulteriori misure per la qualità della vita e dell'ambiente. D'altro canto gli interventi di sistemazione e i progetti di ampliamento hanno conseguenze negative per l'ambiente sotto diversi punti di vista.

Oltre a tali considerazioni, generalmente valide, occorre tenere presenti i seguenti aspetti:

- le misure per l'esercizio e la manutenzione della rete intendono preservare e migliorare la qualità delle infrastrutture di trasporto esistenti senza aumentarne la capacità. Non si prevedono dunque particolari impatti ambientali;
- l'effetto sull'ambiente degli interventi di adeguamento è invece variabile: mentre misure antirumore, sistemi di filtraggio delle acque meteoriche e risanamenti di corridoi faunistici hanno un impatto positivo, misure come la corsia dinamica o sistemi di gestione del traffico possono ridurre le code[30], ma anche aumentare traffico ed emissioni inquinanti;
- i progetti della Fase di potenziamento 2023 hanno un impatto negativo sull'ambiente a causa dell'impermeabilizzazione del suolo, sulle falde freatiche e sul paesaggio, oltre alle maggiori emissioni inquinanti e di gas serra, nonché al superiore consumo di energia dovuti all'aumento di capacità stradale (cfr. punto 2.3.8.2). La riduzione delle code e dell'inquinamento acustico ha un impatto positivo sulla popolazione;
- alcuni singoli progetti possono contribuire a ridurre l'impatto territoriale e ambientale grazie all'allacciamento dell'infrastruttura stradale nazionale ad altre reti infrastrutturali (ad es. elettriche).

4.5 Ripercussioni per la pianificazione territoriale

I progetti con il maggiore impatto sulla pianificazione territoriale sono quelli inclusi nella Fase di potenziamento 2023. Gli interventi volti a ottimizzare l'esercizio delle strade nazionali possono infatti condizionare le dinamiche insediative a medio e lungo termine, favorendo l'auspicata policentricità grazie allo sviluppo urbanistico ed economico dei centri o, al contrario, favorendo la dispersione insediativa a causa dell'espansione degli agglomerati. L'impatto sul territorio dipenderà in ultima istanza dal posizionamento del tratto ampliato nel tessuto stradale e insediativo. Reti viarie affidabili e strade nazionali efficienti forniscono un importante contributo alla promozione della mobilità combinata e connessa. Attualmente si sta analizzando la tematica degli snodi di traffico multimodali: per raggiungere i promettenti potenziali di trasferimento occorrono strade nazionali funzionali. Gli effetti di questi snodi su

30 Il progetto pilota di corsia dinamica sul tratto Morges – Ecublens ha determinato una riduzione di circa il 20% delle emissioni inquinanti in prossimità della sede stradale.

andamento del traffico e sviluppo insediativo a livello locale dovranno essere oggetto di ulteriori indagini.

Nella valutazione dei progetti si è dunque tenuto conto della compatibilità di questi ultimi con gli obiettivi di sviluppo territoriale stabiliti dal Progetto territoriale Svizzera: per poter essere realizzati, gli interventi devono superare le ordinarie procedure di verifica coordinate con gli organi competenti in materia ambientale e territoriale (in particolare d'inquinamento atmosferico e acustico e di salvaguardia delle acque, della natura e del paesaggio), nonché rappresentare la migliore soluzione attuabile. L'impatto territoriale dovrà inoltre essere valutato in accordo con il Piano settoriale dei trasporti – Parte infrastruttura stradale.

4.6 Ripercussioni per la mobilità connessa e il trasporto pubblico

L'esercizio, la manutenzione e la sistemazione (adeguamento) della rete hanno un impatto positivo sulla mobilità connessa e molto marginale, se non nullo, sul trasporto pubblico.

L'impatto dei progetti PROSTRA è invece duplice: decongestionare le reti viarie urbane e canalizzare ancora meglio il trasporto motorizzato privato verso le strade nazionali. Nel complesso l'offerta di mobilità diventa quindi più affidabile.

Impatto positivo sul trasporto pubblico stradale e sulla mobilità ciclopedonale

Il potenziamento mirato di strade nazionali sovraccariche consente di ridurre il traffico motorizzato privato sulle reti urbane e di evitare lo spostamento dei flussi verso la rete secondaria. In questo si assicura la disponibilità di mezzi pubblici efficienti e affidabili nelle città e si creano gli spazi necessari per realizzare il potenziamento della mobilità pubblica su strada e di quella ciclopedonale previsto in numerose zone. Condizione imprescindibile a tale scopo è la pianificazione e l'attuazione delle necessarie misure sulla rete secondaria nel quadro dei programmi d'agglomerato. Gli sforzi rivolti agli snodi di traffico vengono sostenuti da reti di trasporto funzionanti e consentiranno agli utenti una più ampia ed efficace libertà di scelta nella combinazione fra i mezzi di locomozione.

Assicurare la competitività del trasporto pubblico

Considerato che gli ampliamenti consentiranno di fluidificare il traffico e ridurre le code soprattutto nelle ore di punta mattutine e serali, non è da escludere una certa competizione con il trasporto pubblico. In base alle esperienze pregresse, le interferenze sono tuttavia limitate essendo le esigenze degli utenti delle strade nazionali e del trasporto pubblico molto diverse. Inoltre la densificazione centripeta degli insediamenti che è stata avviata comporterà una crescita della domanda di trasporto pubblico, su cui inciderà positivamente la promozione della mobilità multimodale determinata dalle odierne quote di ripartizione del traffico.

5 Aspetti giuridici

5.1 Costituzionalità e legalità

Le competenze dell'Assemblea federale in relazione ai decreti finanziari sono definite all'articolo 167 Cost.

Il decreto federale sulla Fase di potenziamento 2023 poggia sull'articolo 11*b* LSN. Il decreto federale sul credito d'impegno per la Fase di potenziamento 2023 della rete delle strade nazionali si fonda sull'articolo 7 lettera a LFOSTRA. Il decreto federale sul limite di spesa 2024-2027 per l'esercizio, la manutenzione e la sistemazione intesa come interventi di adeguamento poggia sull'articolo 6 LFOSTRA.

La modifica del decreto concernente la rete si fonda sull'articolo 11 capoverso 1 LFOSTRA.

5.2 Forma dell'atto

Il decreto federale sulla Fase di potenziamento 2023 delle strade nazionali ai sensi dell'articolo 11*b* LSN non ha carattere normativo; è tuttavia soggetto a referendum facoltativo secondo il medesimo articolo. Gli altri due, essendo decreti finanziari privi di carattere normativo (decreti federali semplici), non sono soggetti a referendum. Lo stesso dicasi per la modifica del decreto concernente la rete.

5.3 Subordinazione al freno alle spese

La spesa pubblica è disciplinata dal principio del freno alle spese, secondo cui a partire da una certa soglia l'Assemblea federale delibera a maggioranza qualificata. L'articolo 159 capoverso 3 lettera b Cost. stabilisce che i crediti d'impegno e i limiti di spesa sono approvati a maggioranza di ciascuna Camera se comportano nuove spese *una tantum* superiori a 20 milioni di franchi o nuove spese ricorrenti superiori a 2 milioni di franchi.

Essendo il limite di spesa e il credito d'impegno qui richiesti finanziamenti una tantum superiori a 20 milioni di franchi, si applica il principio del freno alle spese in base all'articolo 1 di entrambi i decreti.

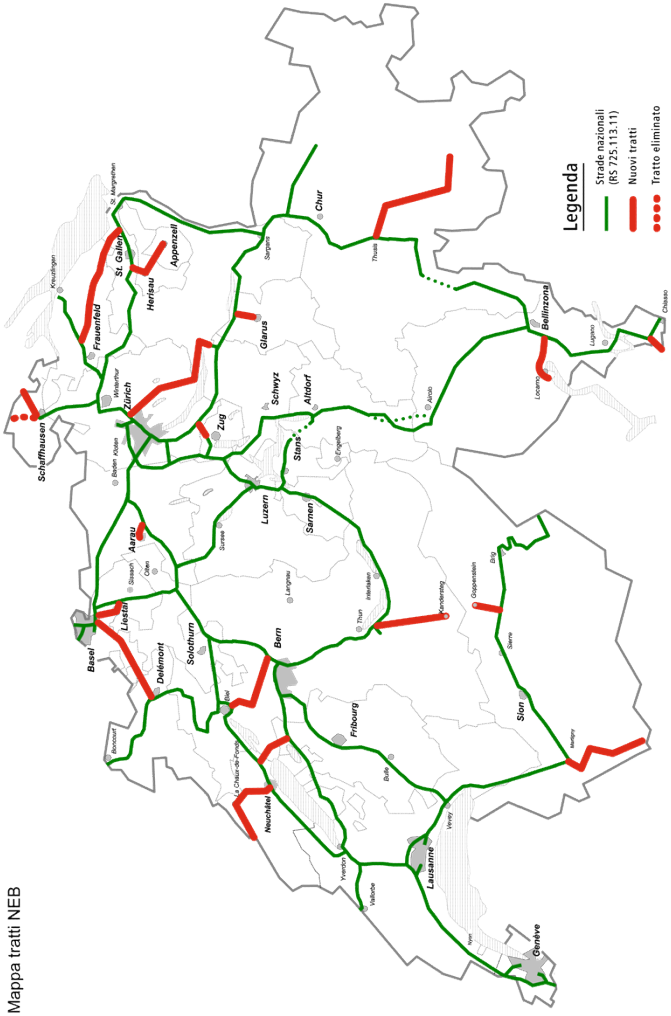
5.4 Conformità alla legge sui sussidi

Il presente progetto contempla unicamente attività di competenza della Confederazione e non prevede sovvenzioni.

Abbreviazioni

ARE	Ufficio federale dello sviluppo territoriale
USTRA	Ufficio federale delle strade
UFT	Ufficio federale dei trasporti
UST	Ufficio federale di statistica
Cost.	Costituzione federale
EBeN	Metodologia unitaria di valutazione delle strade nazionali
ACB	Analisi costi-benefici
ACE	Analisi costi-efficacia
LUMin	Legge federale concernente l'utilizzazione dell'imposta sugli oli minerali a destinazione vincolata e della tassa per l'utilizzazione delle strade nazionali
TMP	Traffico motorizzato privato
IVA	Imposta sul valore aggiunto
FOSTRA	Fondo per le strade nazionali e il traffico d'agglomerato
LFOSTRA	Legge federale concernente il Fondo per le strade nazionali e il traffico d'agglomerato
NEB	Nuovo decreto concernente la rete delle strade nazionali
LSN	Legge federale sulle strade nazionali
TP	Trasporto pubblico
AQ	Analisi qualitativa
PROSTRA	Programma di sviluppo strategico strade nazionali
UPIaNS	Piano di manutenzione delle strade nazionali
DATEC	Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni

Allegato 1 **Tratti NEB**



Mappa tratti NEB

Allegato 2 Reporting sui costi di manutenzione ed esercizio dei tratti NEB

Con la mozione 16.3349 «Rendicontazione delle spese di manutenzione ed esercizio dei tratti NEB» il Consiglio federale viene invitato a rendicontare le spese per le strade nazionali destinate ai tratti NEB.

Poiché questi ultimi sono entrati a far parte della rete delle strade nazionali solo nel 2020, gli unici dati definitivi disponibili sono riferiti a quell'anno (aggiornamento inizio 2021), ma le uscite del 2020 non sono rappresentative: la maggior parte dei progetti per manutenzione, sistemazione e ampliamento dei tratti NEB era infatti ancora in preparazione e molti di loro già nel 2021 sono passati a fasi di realizzazione nettamente più costose. Solo i costi di esercizio non seguono questa dinamica dall'attività progettuale.

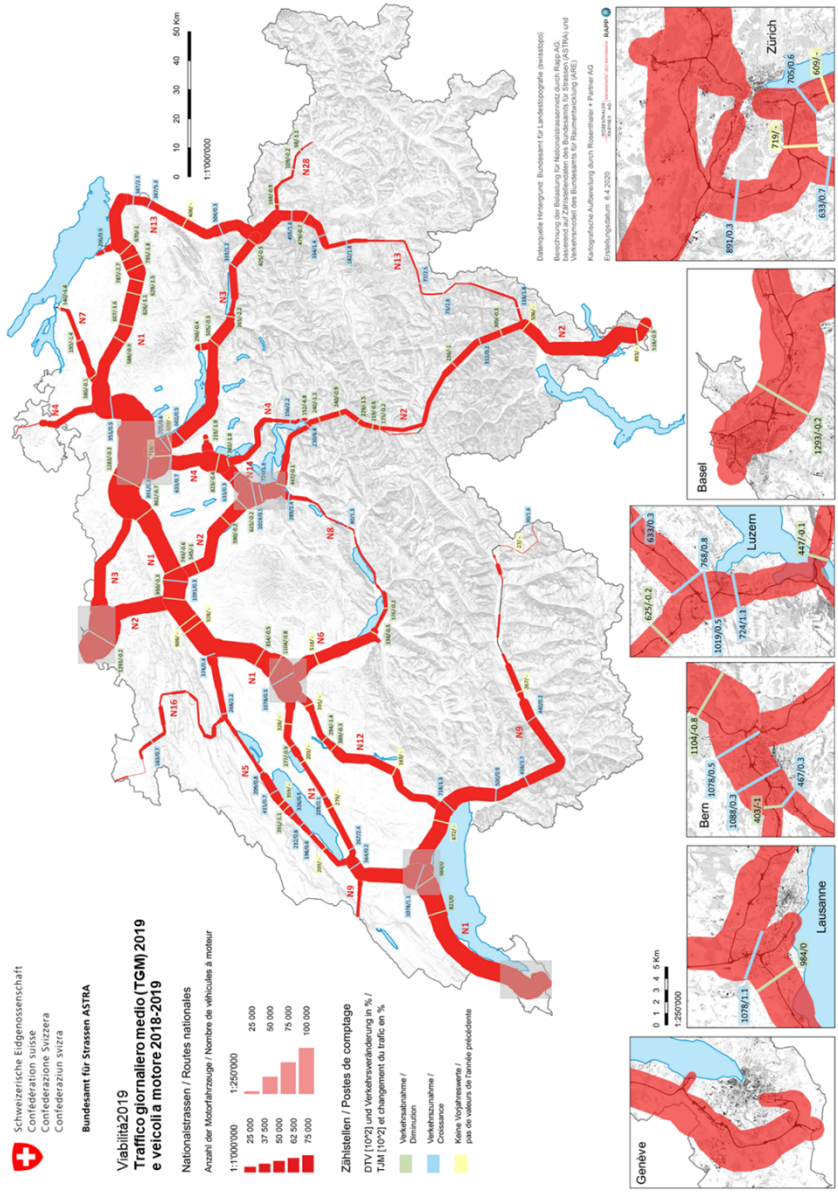
Le spese per i tratti NEB nel 2020 ammontavano a 55 milioni di franchi, mentre nel 2021, secondo la pianificazione dei costi, dovrebbero attestarsi sugli 80 milioni e continueranno ad aumentare notevolmente nel 2022 e 2023.

Spese per i tratti NEB

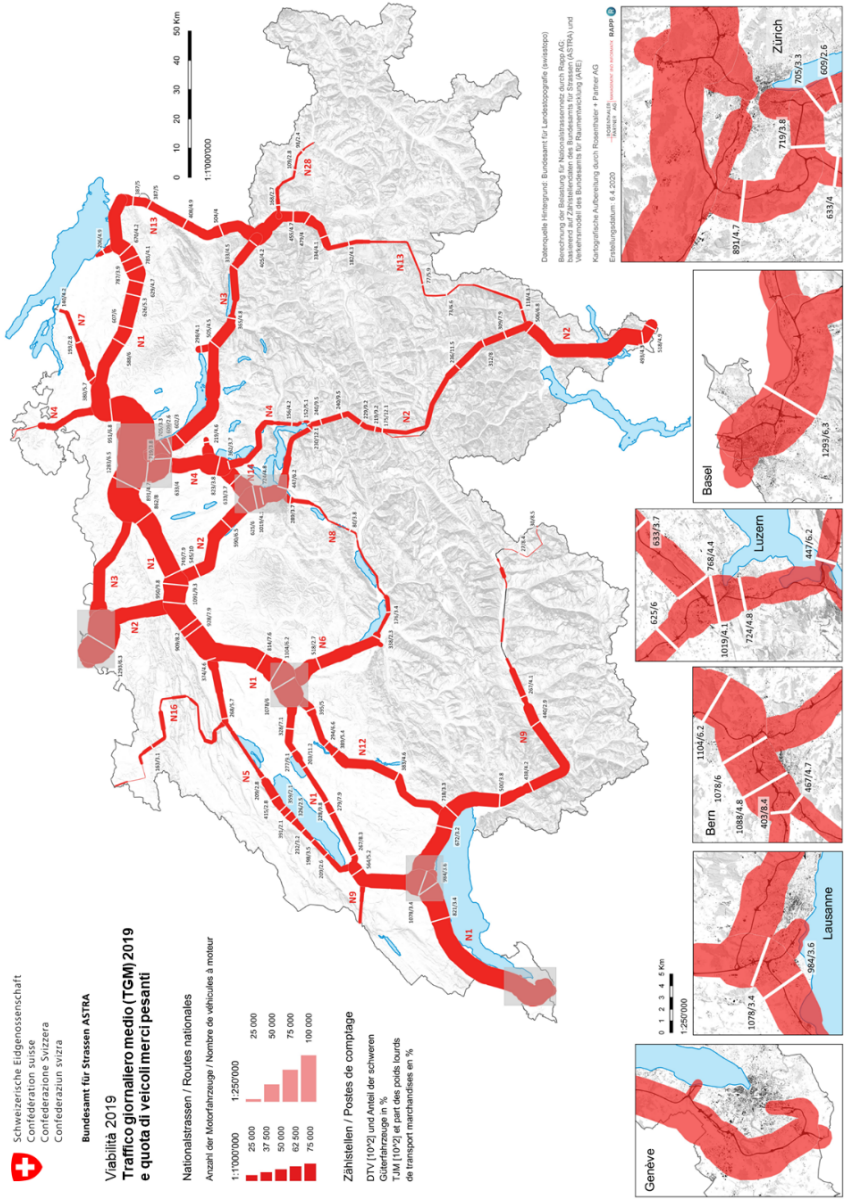
Milioni di franchi	C2020	P2021	P2022	PF2023
Esercizio	42,5	42,0	42,0	42,0
Manutenzione	7,7	19,5	15,7	39,4
Sistemazione (adeguamento)	0,4	2,4	4,5	6,3
Potenziamento	4,9	13,8	30,2	28,8
Totale	**55,4**	**77,7**	**92,3**	**116,5**

Allegato 3 Traffico giornaliero medio 2019

Veicoli a motore 2019 e quota veicoli merci pesanti



Traffico giornaliero medio 2019 ed evoluzione del traffico di veicoli a motore 2018/19



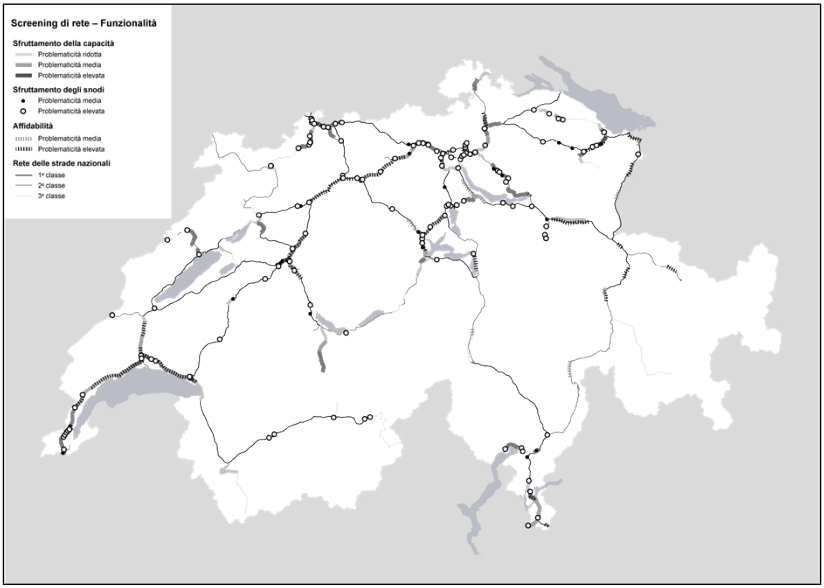
Allegato 4 Analisi globale della rete delle strade nazionali

Ai fini dell'aggiornamento del PROSTRA l'intera rete delle strade nazionali è stata sottoposta a uno screening globale. Sono stati oggetto di analisi:

- **funzionalità** di tratti, svincoli e incroci in relazione a capacità disponibili e affidabilità;
- **sostenibilità** della rete delle strade nazionali in relazione all'ulteriore sviluppo insediativo e agli habitat adiacenti, nonché all'interazione con la viabilità secondaria;
- **sicurezza** in relazione alla frequenza, alla gravità e alle cause degli incidenti;
- **vulnerabilità** della rete delle strade nazionali e relative ripercussioni sulla viabilità secondaria, nonché manutenibilità e flessibilità di esercizio.
- Lo screening di rete si riferisce allo stato attuale e, nel caso della funzionalità, all'Orizzonte realizzativo 2040.

Funzionalità

Il giudizio sulla funzionalità si è basato sui criteri di «sfruttamento della capacità (qualità del traffico)», «affidabilità» e «sfruttamento degli snodi (interfacce)».



Qualità del traffico e sfruttamento degli snodi

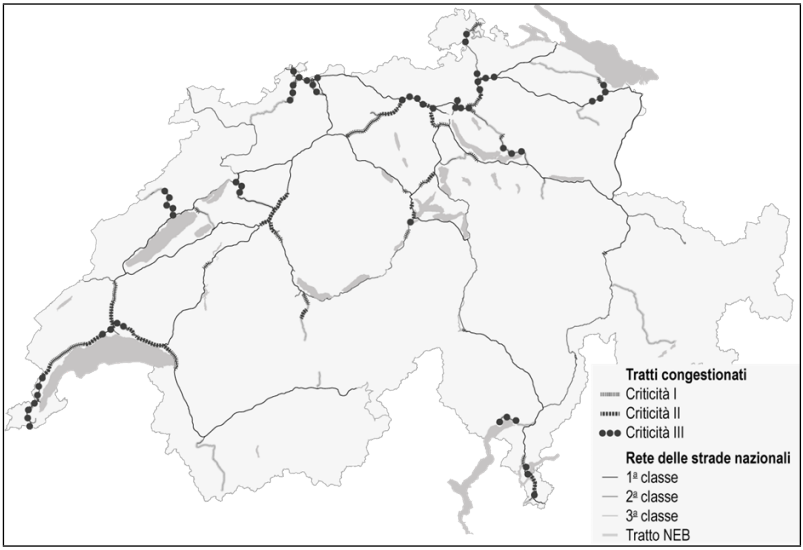
La valutazione della qualità del traffico sulle strade nazionali di prima e seconda classe si basa sulle Prospettive di traffico 2040 del DATEC[31]. La seguente tabella mostra quanti chilometri di strade nazionali nel 2040 denunceranno problemi di viabilità, suddivisi per livello di criticità, e pone a confronto i valori raccolti con i risultati del PROSTRA 2018. Per l'attuale PROSTRA 2022 vengono rappresentati i chilometraggi dei tratti congestionati, ivi inclusi i NEB.

	SN esclusi tratti NEB (1ª e 2ª classe)		**SN inclusi tratti NEB (1ª e 2ª classe)**
	2018	**2022**	**2022**
Livello I	125	117	145
Livello II	100	139	141
Livello III	160	111	167
Totale	385	367	453

Escludendo i tratti NEB, rispetto all'ultimo PROSTRA l'estensione complessiva delle sezioni di strada nazionale congestionate è scesa da 385 a 367 chilometri. Le ripercussioni per i singoli livelli di criticità sono diverse: i tratti con problematiche di livello I sono diminuiti da 125 a 117 chilometri. Il livello II è salito da 100 a 139 chilometri, mentre i tratti interessati da criticità di livello III, le peggiori, sono scesi da 160 a 111 chilometri. La riduzione dei tratti congestionati e la traslazione dei livelli di criticità sono spiegabili con i progetti di ampliamento ufficialmente varati con l'ultimo PROSTRA.

Calcolando i tratti NEB di prima e seconda classe, se non vi saranno adeguate contromisure, nel 2040 saranno circa 453 i chilometri di rete regolarmente congestionati, di cui 167 con il peggiore livello di criticità (III).

31 ARE, 2016, Prospettive del traffico viaggiatori e del traffico merci in Svizzera entro il 2040, Rapporto tecnico, Berna.



Le problematiche più gravi si riscontreranno in grandi città e agglomerati, dove soprattutto si sovrappongono le correnti di traffico interregionale e locale (interno, in entrata e in uscita). Questi risultati rispecchiano le previsioni dell'Ufficio federale di statistica (UST) in materia di andamento demografico e della popolazione attiva, che ipotizzano una crescita degli agglomerati urbani superiore alla media nazionale.

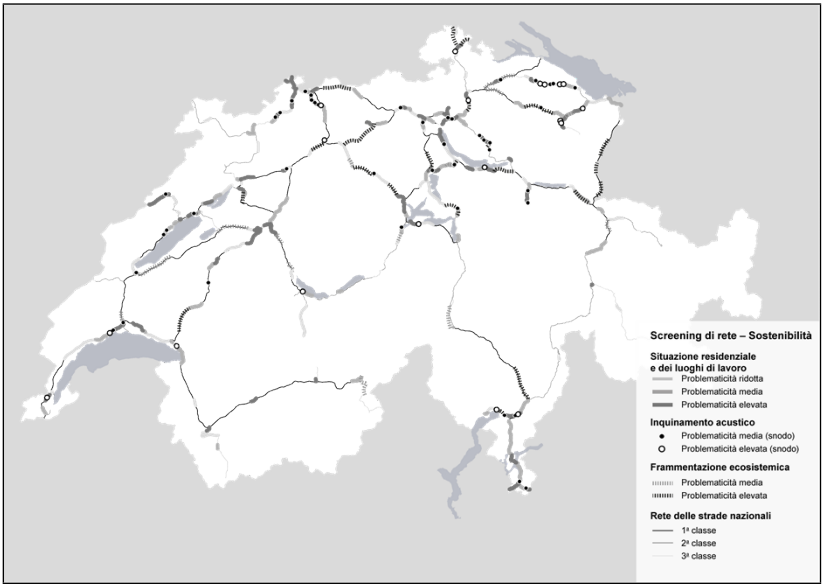
Le criticità sulle strade nazionali portano il traffico a deviare verso la rete secondaria e le rilevazioni sull'utilizzo degli svincoli confermano tale effetto: laddove i tratti di strada nazionale siano vicini al limite di capacità o già oltre, anche le interfacce con la rete secondaria risultano fortemente sollecitate. Sono interessati prevalentemente i centri degli agglomerati.

Affidabilità

Il giudizio sull'affidabilità si basa sulla costanza delle velocità tenute. Solo una parte della rete considerata presenta la densità minima di veicoli in grado di tenere la velocità richiesta. Come era lecito attendere, i risultati mostrano una certa correlazione con l'analisi delle criticità: tendenzialmente l'affidabilità appare molto debole nelle aree più fortemente congestionate, fra cui Ginevra/Losanna, Berna, Härkingen, Zurigo, Basilea e San Gallo, ma una correlazione assoluta non esiste ed è altamente improbabile. L'affidabilità può essere elevata anche su tratti fortemente trafficati: questo avviene quando le code sono talmente ricorrenti da consentire un calcolo molto realistico dei ritardi sui tempi di percorrenza.

Sostenibilità

Per valutare la sostenibilità è stata analizzata l'influenza esercitata dalle strade nazionali su situazione residenziale e luoghi di lavoro, inquinamento acustico e frammentazione ecosistemica.



Situazione residenziale e luoghi di lavoro

I contraccolpi più forti si registrano nei centri degli agglomerati. Lungo i tratti di strada nazionale e gli snodi a cielo aperto adiacenti a territori a elevata densità demografica, l'esposizione della popolazione agli effetti negativi è massima. Nelle regioni di montagna e rurali le strade nazionali attraversano in gran parte aree agricole e incidono su un numero nettamente inferiore di residenti e posti di lavoro.

Inquinamento acustico

I risultati degli effetti acustici mostrano che il traffico stradale negli agglomerati incide negativamente su un numero superiore di residenti rispetto ai territori rurali. Gli effetti delle strade nazionali sono già ridotti al minimo. Fino a oggi è tutelata la metà delle 237 000 persone esposte a eccessivo inquinamento acustico. Gli interventi già programmati consentiranno un ulteriore miglioramento, mettendo complessivamente in sicurezza circa il 65% di tutte le persone potenzialmente esposte a livelli eccessivi di rumore[32].

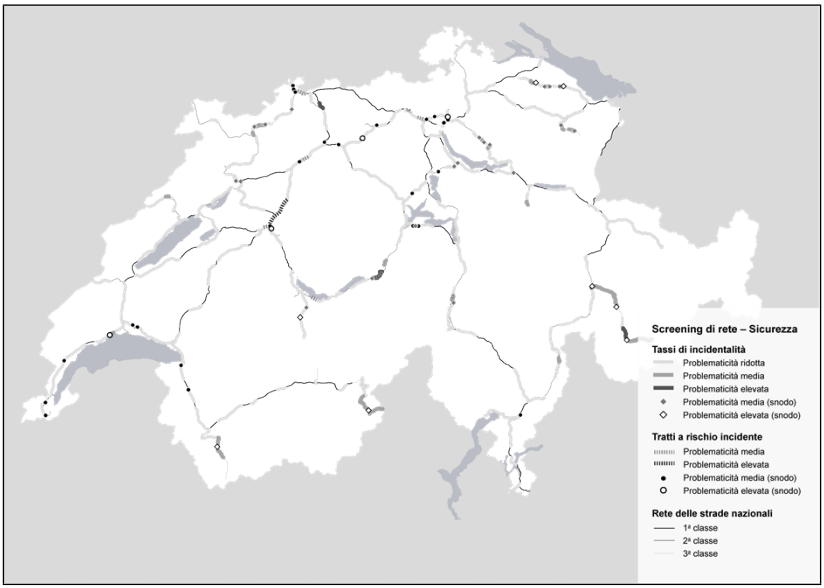
32 Programma parziale protezione fonica 2020: Sottoprogrammi (admin.ch)

Effetto di frammentazione ecosistemica

La frammentazione ambientale prodotta dalle strade nazionali è in particolare riconducibile al taglio dei corridoi faunistici di rilevanza regionale, ampiamente presenti in tutti i territori. In singoli casi si registra anche il taglio di aree importanti per la flora (es. Hirzel – Wädenswil).

Sicurezza

Per valutare la sicurezza della rete delle strade nazionali sono stati analizzati i tratti critici 2017-2019 e calcolati i tassi di incidentalità su tutte le sezioni.



Tratti a rischio incidente

Il valore di un tratto a rischio viene calcolato dal numero di incidenti registrati negli ultimi tre anni all'interno di un perimetro di osservazione di 250 metri. Gli incidenti con feriti lievi vengono conteggiati singolarmente, mentre quelli con feriti gravi o addirittura morti valgono il doppio. Vengono considerati tratti a rischio incidente i cluster che totalizzano valori superiori a 5.

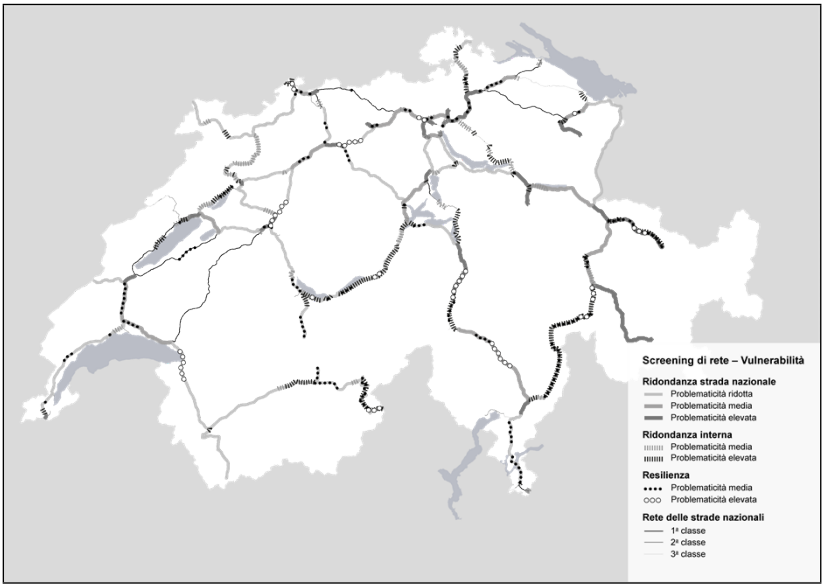
Uno di questi, molto evidente, si trova sulla N1 fra Wankdorf e Schönbühl, altri sono presenti nell'area di Basilea e fra Härkingen e Luterbach, sempre sulla N1. Fra gli svincoli occorre menzionare Bern-Wankdorf, Zürich-Nord, Aarau-West e Morges-Ouest.

Tassi di incidentalità

I tassi di incidentalità si calcolano mettendo in rapporto tutti gli incidenti con lesioni alle persone nel corso di un anno e i chilometri percorsi su un determinato tratto. Le sezioni dei tratti NEB tendono a occupare le categorie di media e maggiore pericolosità, soprattutto per la mancanza di spartitraffico fra le corsie e per la presenza di intersezioni a raso. Anche gli snodi lungo le strade nazionali di terza classe presentano tassi di incidentalità superiori alla media.

Vulnerabilità

La vulnerabilità delle strade nazionali valuta la presenza di collegamenti alternativi di analogo livello sulla rete (ridondanza) e la capacità di resistenza del sistema nei confronti di (parziali) disfunzioni (resilienza).



Si suole distinguere fra ridondanza interna (numero di corsie di marcia) e itinerari paralleli (collegamenti alternativi). Nel caso della ridondanza interna si intende che, quanto più numerose sono le corsie di marcia e di emergenza a disposizione, tanto maggiori sono le possibilità di tutela della viabilità in caso di evento critico. La resilienza quantifica il rischio e la gravità di una perturbazione del traffico, esprimendoli in termini di costo. Si prendono in considerazione le due tipologie di perturbazione, cioè incidente stradale e calamità naturale.

La vulnerabilità è maggiore sui tratti che si trovano nei centri degli agglomerati, sugli assi nord-sud e sul tratto fra Berna e Zurigo. Essa dipende fortemente dall'ambiente naturale (pericoli della natura) e dai flussi veicolari (incidenti, deviazioni). Sulle strade nazionali di terza classe e nei tratti in galleria la ridondanza interna è generalmente molto penalizzata.

Allegato 5 Gestione dei progetti cantonali sui tratti NEB

Insieme ai tratti NEB il 1° gennaio 2020 i Cantoni hanno consegnato alla Confederazione complessivamente 16 progetti di ampliamento e circonvallazione, che sono stati globalmente valutati nel quadro dell'aggiornamento del PROSTRA. Su questa base il Consiglio federale ha fissato le fasi successive.

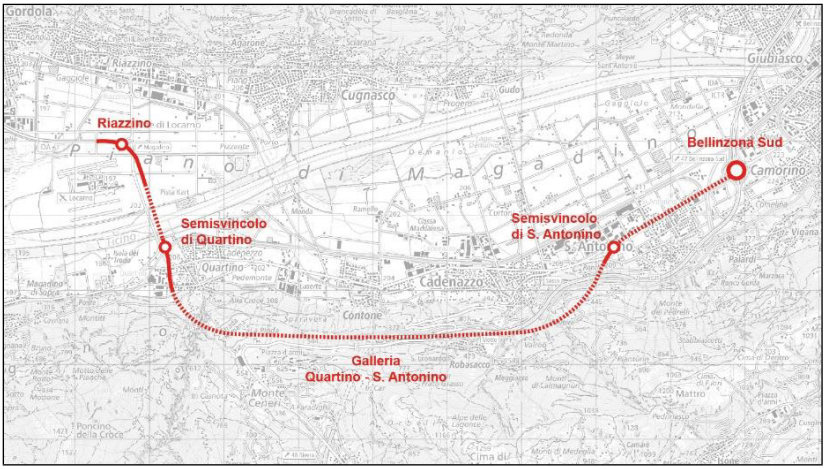
Sintesi: gestione dei progetti NEB

Strada nazionale	Cantone	Progetto	Acquisizione PROSTRA	Altri studi / Approfondimenti	Posticipato
N13	TI	Collegamento autostradale Bellinzona – Locarno			
N15	ZH	Zürcher Oberlandautobahn			
N17	GL	Umfahrung Netstal			
N18	JU	Contournement Delémont			
N18	BL	Umfahrung Laufen / Zwingen			
N18	BL	Muggenbergtunnel			
N23	TG	Bodensee–Thurtal Strasse			
N25	SG/AR	Zubringer Appenzellerland			
N14	ZH/ZG	Hirzelverbindung			
N29	GR	Umfahrung Bivio			
N6	VS	Verbindung Galdikanal			
N21	VS	Verbindung Liddes			
N29	GR	Umfahrung Mulegns			
N4	SH	Thayngen – Herblingen			
N24	TI	Circonvallazione Stabio – Gaggiolo			
N29	GR	Umfahrung Cunter/Savognin			

Di seguito vengono descritti i singoli progetti, con relativa valutazione della Confederazione, e le fasi successive.

Progetti adeguati all'inserimento nel PROSTRA

N13: Collegamento autostradale Bellinzona – Locarno



Descrizione

La strada fra Bellinzona Sud e Locarno è regolarmente congestionata e l'attraversamento di vari centri abitati provoca gravi disagi. Con il progetto del collegamento autostradale Bellinzona – Locarno il Cantone Ticino intende eliminare gli ingorghi e liberare i centri abitati dal traffico di transito.

La nuova bretella, lunga circa 11 chilometri, sarà configurata come autostrada e semiautostrada a una sola corsia e, in parte, a doppia corsia per senso di marcia, senza intersezioni a raso e con divieto di transito per la mobilità ciclopedonale (strada nazionale di seconda classe). La parte preponderante fra S. Antonino e Quartino si svilupperà per 6,4 chilometri in galleria a doppio senso di marcia. Lungo il tracciato sono previsti due raccordi con la rete viaria locale (S. Antonino e Quartino). Per l'attraversamento del fiume Ticino - e dell'area palustre protetta - fra Quartino e Riazzino è prevista la realizzazione di un viadotto che determinerà un certo impatto paesaggistico. Il tratto in galleria andrà a interessare inoltre varie zone di protezione della falda freatica.

L'iter di progettazione dell'opera si trova in fase preliminare, con un progetto generale in forma di bozza a cui sono allegati vari fascicoli tecnici risalenti al 2019. Il Cantone stima un costo complessivo di circa 1500 milioni di franchi.

Valutazione della Confederazione

Il tratto in oggetto presenta carenze, in parte gravi, in termini di funzionalità, con particolare riferimento agli abitati di S. Antonino e Quartino.

Sezioni di una certa lunghezza presentano problemi di sostenibilità di gravità media e, in zone circoscritte, anche elevata, che riguardano soprattutto aree residenziali e di

lavoro. La compatibilità ambientale sarà accertata nel corso delle successive fasi di progettazione. Si riscontrano problemi di considerevole gravità anche in termini di sicurezza. Nel complesso, in ottica nazionale, la problematicità è da media a grave. La valutazione della Confederazione è quindi in linea con quella del Cantone.

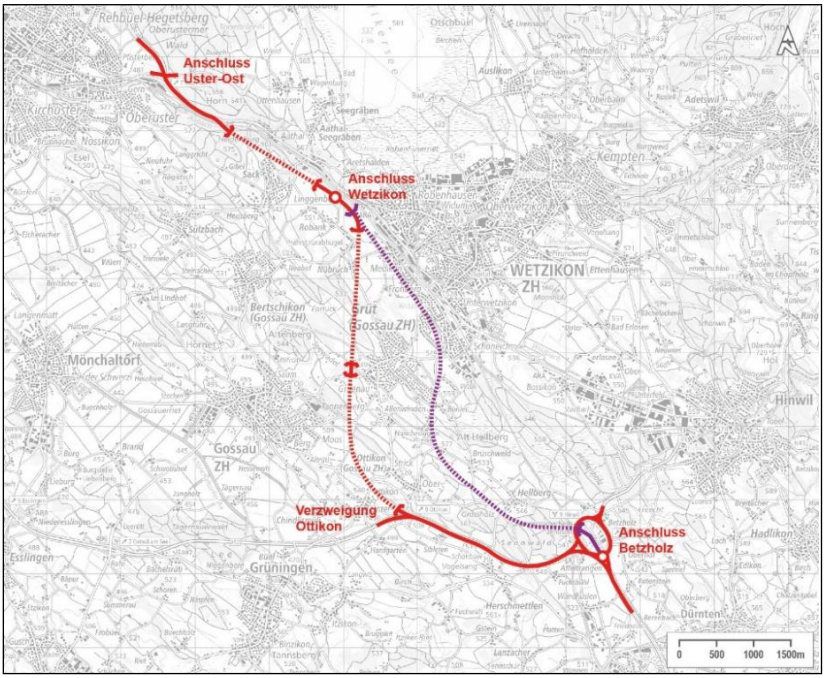
Il progetto cantonale del collegamento autostradale Bellinzona – Locarno mira quindi a risolvere le problematiche di traffico presenti sull'asse stradale esistente e che in futuro non possono che aumentare. Il progetto ha seguito un processo di pianificazione generale, è coordinato con lo sviluppo territoriale auspicato del Cantone lungo l'asse di traffico e risponde ai requisiti tecnici delle strade nazionali per questo genere di opere. Il Consiglio federale ritiene pertanto di dover recepire il progetto nel PROSTRA.

Fasi successive

Il progredito stato di avanzamento consente alla Confederazione di completare e chiudere il progetto generale esistente. L'iniziativa dovrà essere incardinata in maniera definitiva nel Piano direttore cantonale.

Il progetto sarà accolto nell'**Orizzonte realizzativo 2040**.

N15: autostrada dell'Oberland zurighese



Descrizione

Lungo la N15 a doppia corsia, fra gli svincoli di Uster-Ost e Betzholz, è presente un'interruzione, che costringe tutto il traffico in transito sull'autostrada ad attraversare gli abitati di Aathal, Wetzikon e Hinwil.

Con questo progetto il Cantone di Zurigo intende colmare il vuoto presente sulla rete delle strade nazionali e decongestionare dal traffico di transito le arterie che attraversano i centri abitati. Il tratto è concepito come strada a grande capacità (strada nazionale di seconda classe a due corsie per senso di marcia con spartitraffico), presenta una lunghezza di circa 11 chilometri e si sviluppa prevalentemente in galleria. Le stesure preliminari del progetto generale contengono due varianti. La soluzione considerata migliore, nota come «Tunnel tief» ovvero «Galleria in profondità», ha un andamento sostanzialmente lineare e quasi interamente in sotterraneo, mentre il «Richtplanprojekt» (Progetto Piano direttore) si ricongiungerebbe alla Forchautobahn esistente, eliminando l'attuale svincolo verso la rete viaria locale. Entrambe le varianti presuppongono ampie sistemazioni della grande rotatoria di Betzholz.

Il progetto prevede misure accessorie di gestione del traffico per il decongestionamento duraturo degli attraversamenti dei centri abitati e per i collegamenti alla rete viaria subordinata.

Il tracciato definitivo non è ancora stato definito e dovrà essere stabilito con uno studio integrativo.

Per l'opera è stato elaborato un dossier di sintesi a livello preliminare con interventi preparatori finalizzati al progetto generale e numerosi fascicoli tecnici risalenti al 2019. Al momento si stimano costi compresi fra circa 1500 e 1900 milioni di franchi.

Valutazione della Confederazione

L'eliminazione dell'interruzione cancella una disomogeneità della rete delle strade nazionali, risolve un nocivo «collo di bottiglia» e decongestiona gli attraversamenti degli abitati di Aathal, Wetzikon e Hinwil dal traffico di transito. Ne beneficeranno gli utenti locali lungo questi assi, talvolta fortemente penalizzati, il trasporto pubblico su strada e la mobilità ciclopedonale.

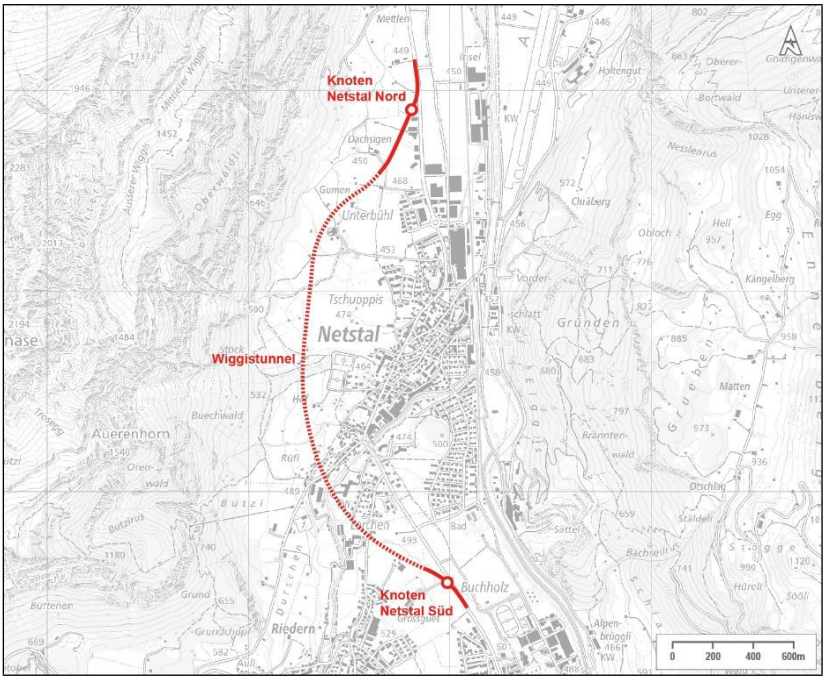
Il progetto presenta un buon stato di avanzamento, risponde ai requisiti tecnici delle strade nazionali ed è coordinato a livello territoriale. La compatibilità ambientale sarà accertata nel corso delle successive fasi di progettazione. Il Consiglio federale ritiene pertanto di dover recepire il progetto nel PROSTRA.

Fasi successive

Prima di stendere il progetto generale occorre concordare con la regione e fissare in via definitiva, in uno studio preparatorio, il tracciato ancora in sospeso della sezione est.

Il progetto sarà accolto nell'**Orizzonte realizzativo 2040**.

N17: circonvallazione di Netstal



Descrizione

La località di Netstal sarà aggirata tramite una circonvallazione (strada nazionale di seconda classe a una corsia per senso di marcia). Il progetto prevede la realizzazione di uno snodo ai margini settentrionale e meridionale dell'abitato per ricongiungersi alla rete stradale esistente. La parte preponderante della circonvallazione di 3,2 chilometri si svilupperà in una galleria a doppio senso di marcia lunga circa 2,4 chilometri.

Il progetto ha raggiunto uno stato di avanzamento progredito ed è una soluzione di viabilità coordinata con la già deliberata circonvallazione di Näfels.

Sull'opera esiste un dossier allo stadio di progetto per la pubblicazione, con diversi fascicoli tecnici risalenti al 2012. In base alle attuali stime del Cantone di Glarona si determineranno costi per un ammontare di circa 350 milioni di franchi.

Valutazione della Confederazione

Il tratto esistente rappresenta un problematico «collo di bottiglia» e penalizza l'area insediativa interessata nella località Netstal del Comune di Glarona (effetto di frammentazione, inquinamento acustico, trasporto pubblico e mobilità ciclopedonale). L'effetto di frammentazione ecosistemica e la sicurezza

rappresentano in questo caso problematiche di rilevanza abbastanza secondaria. Nel complesso il livello di problematicità è medio.

Il progetto cantonale risolve diversi problemi di sostenibilità legati all'attraversamento dell'abitato di Netstal. Costituisce la prosecuzione logica della circonvallazione di Näfels, già deliberata ufficialmente, presenta un buono stadio di avanzamento progettuale, risponde ai requisiti tecnici delle strade nazionali ed è coordinato a livello territoriale. Il Consiglio federale intende pertanto includere il progetto nel PROSTRA.

Fasi successive

Occorre aggiornare le criticità del traffico sull'Orizzonte realizzativo 2040 e approfondire specificamente la presente programmazione per poter rappresentare con precisione tutte le tematiche pertinenti per la pubblicazione.

Il progetto sarà accolto nell'**Orizzonte realizzativo 2040**.

Progetti NEB oggetto di verifica globale

N18: corridoio Delémont – Basilea

Descrizione

La strada nazionale N18, che collega Delémont e Basilea, si estende per oltre 36 chilometri. Su questo tratto i Cantoni Giura e Basilea Campagna avevano avviato tre progetti successivamente trasmessi alla Confederazione:

- Contournement Delémont (circonvallazione di Delémont) (JU)
- Umfahrung Laufen – Zwingen (circonvallazione di Laufen – Zwingen) (BL)
- Muggenbergtunnel (galleria Muggenberg) (BL) con lo snodo di Angenstein

La **circonvallazione di Delémont** prevede un nuovo collegamento fra l'attuale N16 e il confine fra i Cantoni Giura e Basilea Campagna e può contemporaneamente decongestionare la località di Courroux. Sulla N18 a est di Delémont sorgerà inoltre un nuovo snodo fra la suddetta Courroux e Vicques. L'intero tratto sarà catalogato come strada nazionale di seconda classe a una corsia per senso di marcia, per una lunghezza di circa 5,6 chilometri, di cui 3,8 in galleria. Il progetto si basa su uno studio di possibili varianti risalente al 2011. In base a quanto indicato dal Cantone del Giura, a seconda dei diversi dossier di progetto i costi sono stimati fra i 300 e i 400 milioni di franchi.

La **circonvallazione Laufen – Zwingen** prevede l'aggiramento delle località di Zwingen e Laufen e include i tre snodi Laufen-Süd, Laufen-Ost e Zwingen-Ost, nonché uno provvisorio a Zwingen-Süd, in caso di suddivisione dell'intervento in diverse tappe. La circonvallazione sarà una strada nazionale di seconda classe a una corsia per senso di marcia, lunga quasi 8 chilometri con sviluppo in gran parte in galleria. Sull'opera esiste un dossier a livello di progetto preliminare risalente al 2010. In base alle attuali stime del Cantone di Basilea Campagna i costi dovrebbero aggirarsi all'incirca sui 700 milioni di franchi.

Il progetto relativo alla **galleria Muggenberg** include una circonvallazione di circa 2 chilometri come strada nazionale di seconda classe a una corsia per senso di marcia, di cui 1,1 chilometri in galleria. Il progetto parte dall'imbocco nord della galleria Eggflue, attraversa il Muggenberg e si conclude a nord in corrispondenza dello snodo di Angenstein sulla attuale N18. Stime sui costi formulate qualche tempo fa dal Cantone di Basilea Campagna parlano di circa 150 milioni di franchi.

Valutazione della Confederazione

Lungo l'intero corridoio esistono punti caratterizzati da criticità funzionali e problematiche di sostenibilità. Nel complesso, dal punto di vista della Confederazione, il livello di problematicità è medio.

Le circonvallazioni di Delémont e Laufen – Zwingen puntano in primo luogo a decongestionare le aree insediative dal traffico di transito non locale e, di conseguenza, a valorizzarle. L'opera denominata «Muggenbergtunnel/Knoten Angenstein» è funzionale al risanamento tecnico di uno snodo.

I progetti presentano diversi stati di avanzamento e, in parte, risalgono già a diverso tempo fa. Non è chiaro se vi siano approcci alternativi e se le soluzioni prescelte siano ancora al passo coi tempi. Manca però soprattutto una visione integrata dell'intero raccordo fra Delémont e Basilea in termini di standard realizzativo e individuazione generale delle soluzioni, un approccio che non può essere sostituito da tre progetti cantonali isolati. Da questo punto di vista il Consiglio federale, secondo le informazioni attualmente a disposizione, non ritiene che essi possano essere recepiti nel PROSTRA.

Fasi successive

Di concerto con i Cantoni, la Confederazione prevede di effettuare lo **studio di un corridoio** per la **N18**, che consenta di vagliare nuovamente lo spettro globale delle soluzioni alle problematiche in essere, secondo un'ottica multimodale. Lo studio deve inglobare l'intero tratto fra Delémont e Basilea. I tre progetti cantonali sono un possibile punto di partenza.

N 23: strada Lago di Costanza – Thurtal (BTS)

Descrizione

Il Cantone Turgovia prevede la ridefinizione totale del tracciato della N23 esistente fra Bonau e Arbon-West. Si tratterà di una semiautostrada a una corsia per senso di marcia, senza intersezioni a raso e con divieto di transito per la mobilità ciclopedonale (strada nazionale di seconda classe). La BTS si svilupperà il più possibile in trincea e attraverserà per oltre 33 chilometri Aachtal e Thurtal. La nuova strada ha lo scopo di decongestionare i centri abitati dal traffico di transito, migliorando i collegamenti con le aree economiche vicine. Per raccordare la nuova arteria e i centri abitati sono previsti dieci svincoli.

Per migliorare la compatibilità paesaggistica e rispettare i diversi requisiti ambientali sono previste coperture nelle aree degli abitati di Bonau, Oberaach, Amriswil, Salmsach ed Engnach nonché fra Uerenbohl e Sulgen. A questo si aggiunge un tratto in galleria di una certa lunghezza fra gli svincoli di Weinfelden-West e Weinfelden-Ost (galleria Ottenberg).

L'opera si basa su un progetto preliminare risalente al 2019 e su vari studi. Secondo le stime aggiornate del Cantone l'opera costerà 1712 milioni di franchi (incluse le quote di terzi).

Valutazione della Confederazione

In ottica nazionale la sezione presenta problematiche da ridotte a nulle in termini di funzionalità, salvo l'esistente circonvallazione di Arbon (criticità gravi) e l'attraversamento dell'abitato di Weinfelden (criticità medie). Su ampi tratti il volume del traffico non è critico al punto tale da richiedere una separazione dei flussi. Peraltro vi sono problemi medio-gravi di compatibilità su sezioni di una certa lunghezza e di rilevante gravità in punti circoscritti, soprattutto in relazione allo sviluppo di aree residenziali e di lavoro. Si riscontrano problemi di considerevole gravità anche in termini di sicurezza. Nel complesso, considerando l'intero tratto da

risanare, in ottica nazionale il livello di problematicità è ridotto. Questa stima differisce sostanzialmente da quella del Cantone, che ritiene insostenibile l'incidenza del traffico sugli attraversamenti delle località e in corrispondenza dei grandi incroci, oltre a lamentare la scarsa qualità dei collegamenti con i centri abitati.

La Confederazione riconosce l'elevata importanza regionale del progetto e i grandi sforzi del Cantone Turgovia per l'elaborazione e il coordinamento generale dello stesso ed è consapevole dell'urgenza delle problematiche sollevate. Essa esprime tuttavia perplessità sul rapporto costi-benefici dell'approccio prescelto, in considerazione del dibattito sul clima, della Strategia Suolo del Consiglio federale (consumo di territorio), di vari principi contenuti nel Piano settoriale dei trasporti – Parte programmatica e degli elevatissimi costi di realizzazione in rapporto all'utilità ottenuta. A quanto sopra si aggiungono i problemi di compatibilità fra Progetto territoriale cantonale, su cui l'opera si fonda, e Progetto territoriale Svizzera, nonché il timore che gli adeguamenti tecnici prevedibilmente necessari causino ulteriori aumenti per i costi del progetto.

Fasi successive

Considerando queste riserve di principio, il Consiglio federale non ritiene di dover includere il progetto nel PROSTRA ma intende sottoporre l'intero corridoio a una valutazione generale. In questa analisi saranno elaborati approcci alternativi, anche in ottica multimodale, e confrontati con il progetto del Cantone Turgovia. Le problematiche più urgenti, ad esempio in tema di sicurezza o di separazione del traffico ciclistico dal resto del flusso veicolare, dovranno essere affrontate nell'ambito della pianificazione manutentiva.

N25: raccordo di Appenzello

Descrizione

Il raccordo di Appenzello si compone di quattro sezioni. Le prime due, dopo il ricongiungimento alla N1 (diramazione «Gossau-Ost») e un semisvincolo per l'area industriale (Gossau), prevedono una galleria in direzione Herisau e successivamente l'aggiramento della stessa Herisau con ricongiungimento nell'area di Mooshalden. Concepite come strada nazionale di seconda classe (una corsia per senso di marcia con divieto di transito per la mobilità ciclopedonale), sono lunghe circa 8,5 chilometri. Le sezioni 3 e 4 sono configurate come strada nazionale di terza classe (una corsia per senso di marcia a traffico misto) fra Mooshalden (Waldstatt) e Appenzello. È prevista la sistemazione ovvero il risanamento generale della strada cantonale esistente, ivi inclusa la realizzazione di una pista ciclabile ovvero marciapiede separati.

Gli interventi sui tratti 3 e 4 saranno valutati ed eventualmente realizzati al di fuori del PROSTRA e nell'ambito della pianificazione manutentiva. In questa sede non si scende in ulteriori dettagli.

L'opera si basa su un progetto preliminare elaborato per ciascuna sezione, un progetto di costruzione e uno «Studio strategico generale» per tutte le sezioni e risalente al 2008. Secondo i dati attualmente a disposizione del Cantone di

Appenzello Esterno i tratti 1 e 2 avrebbero un costo nell'ordine di circa 450 milioni di franchi.

Valutazione della Confederazione

Il Consiglio federale riconosce che la situazione della N25 è problematica. In un'ottica nazionale le criticità sono generalmente da ridotte a medie. Le maggiori necessità di intervento sono concentrate fra N1 e Mooshalden nonché nell'area di Gossau.

Il Consiglio federale considera criticamente l'approccio di soluzione prescelto a causa del dibattito sul clima, di diversi principi nel Piano settoriale dei trasporti – Parte programmatica e di costi di realizzazione relativamente elevati in rapporto all'utilità ottenuta. A questo si aggiunge il fatto che il progetto si basa su idee e disposizioni non aggiornate e i requisiti per la sicurezza in galleria, nel frattempo nettamente inaspriti, dovrebbero rendere necessari costosi adeguamenti.

Fasi successive

Considerando queste riserve di principio, il Consiglio federale non ritiene di dover includere il progetto nel PROSTRA e intende sottoporre il corridoio fra N1 e confine meridionale della località di Herisau a una valutazione generale per elaborare approcci alternativi e contrapporli al progetto dei Cantoni di Appenzello Esterno e San Gallo. Problematiche acute, ad esempio in ottica di sicurezza, devono essere affrontate nell'ambito della pianificazione manutentiva.

N14: raccordo di Hirzel

Descrizione

È stato elaborato un progetto per realizzare un raccordo di rete fra la fine dell'autostrada N14 a Walterswil e la N3 nell'area di Horgen sotto forma di strada nazionale di prima classe con spartitraffico e due corsie per senso di marcia. La nuova autostrada si collegherà alla N3 con una diramazione nell'area di Horgen. Nucleo dell'opera è rappresentato da una galleria a due canne di circa 5,5 chilometri di lunghezza. È ipotizzabile una soluzione suddivisa per tappe. In una prima tappa si potrebbe realizzare una sola canna della galleria come strada nazionale di seconda classe da Walterswil-West N14 (con snodo a Walterswil-Ost) a Horgen.

Il progetto si basa su uno studio di fattibilità risalente al 2009. I costi per la realizzazione completa vengono stimati in circa 1700 milioni di franchi.

Valutazione della Confederazione

La N14 pone soprattutto problemi di sostenibilità (inquinamento acustico, effetto di frammentazione), limitati in gran parte all'attraversamento della località di Hirzel e dell'area prevalentemente industriale di Sihlbrugg. In ottica nazionale l'intero tratto presenta un livello di problematicità da medio a basso.

Alle condizioni attuali non sussiste la necessità di un ulteriore collegamento a grande capacità fra Svizzera centrale e orientale. Considerando il dibattito sul clima, diversi principi contenuti nel Piano settoriale dei trasporti – Parte programmatica e gli elevati costi di realizzazione, il Consiglio federale esprime dubbi sostanziali sul

reale valore della soluzione prescelta, dubbi che risultano vieppiù rafforzati da una situazione di collaborazione finora praticamente inesistente, dall'anzianità della progettazione e da uno stato di avanzamento ancora arretrato.

Fasi successive

Considerando le riserve di principio, il Consiglio federale non ritiene di dover includere il progetto nel PROSTRA, per quanto riconosca la necessità di intervenire sull'attraversamento della località di Hirzel. Per risolvere i problemi occorre elaborare misure adeguate e attuarle secondo le reali necessità. Ove necessario sarà possibile tornare a prendere in considerazione in un secondo momento un collegamento diretto fra fine autostrada N14 e N3.

N29: circonvallazione di Bivio

Descrizione

In alcuni punti l'attraversamento di Bivio è talmente stretto da non consentire il transito contemporaneo di veicoli di grandi dimensioni. Per risolvere questo problema il Cantone dei Grigioni propone la realizzazione di una circonvallazione che dovrebbe partire dalla rotatoria Bivio Nord. Immediatamente dopo, la nuova strada dovrebbe oltrepassare il fiume e una strada rurale tramite un viadotto. A circa 100 metri dalla rotatoria vi sarebbe l'imbocco nord della galleria di 950 metri di lunghezza. Dall'imbocco sud della galleria fino allo snodo di Bivio Sud il tracciato si svilupperebbe su un terrapieno che potrebbe essere realizzato con lo smarino derivante dallo scavo della galleria. La circonvallazione è concepita come strada nazionale di seconda classe a una corsia per senso di marcia.

Il progetto si basa su uno studio risalente al 2012. I costi della migliore variante vengono preventivati dal Cantone in circa 65 milioni di franchi.

Valutazione della Confederazione

Il Consiglio federale riconosce che la larghezza dell'attraversamento dell'abitato di Bivio, in determinati punti, non è in linea con lo standard di una strada di rilevanza nazionale. Il processo di pianificazione fin qui svolto, lo stato di avanzamento della progettazione, nonché la disponibilità e l'anzianità della documentazione non consentono una valutazione definitiva del progetto cantonale. Di conseguenza il Consiglio federale non ritiene di dover includere il progetto nel PROSTRA.

Fasi successive

La Confederazione riavvierà il processo di pianificazione in base agli standard federali, includendo le operazioni preliminari e i dati già raccolti dal Cantone dei Grigioni.

Progetti NEB che non saranno approfonditi

N6: raccordo Galdikanal (T9)

La strada di circonvallazione lunga circa 3 chilometri Gampel – Steg collega l'esistente H509 proveniente dal Lötschberg con la strada cantonale T9. La circonvallazione si raccorda sul lato ovest alla strada principale H509, che costituisce il collegamento con la stazione del treno navetta del Lötschberg e conduce verso la Lötschental. Il portale est della galleria di Steg a due corsie si colloca dirimpetto alla H509 esistente, che viene oltrepassata tramite cavalcavia e raccordata alla nuova circonvallazione in corrispondenza della rotatoria Galdikanal. Da questa il tratto a cielo aperto prosegue oltre l'incrocio di Rottundorna, supera il Rodano tramite un ponte e si collega alla strada cantonale T9 per mezzo di una nuova rotatoria.

Il progetto si basa su un dossier risalente al 1995 e 1996.

Il tracciato di questa soluzione non corrisponde più a quello della N6 e non consente più quindi alcun raccordo con l'autostrada N9. Non vi è dunque la certezza che l'opera sia ancora fattibile. Vista l'anzianità del progetto e il livello piuttosto ridotto di problematicità a fronte di costi elevati, la Confederazione non ritiene di dover perseguire ulteriormente l'iniziativa. Determinati progetti di rilevanza locale potrebbero essere realizzati al di fuori del PROSTRA, Si riscontra la necessità di intervenire in particolare sull'attraversamento dell'abitato di Gampel.

N21: circonvallazione di Liddes

La «Umfahrung Liddes», strada di circonvallazione a due corsie lunga circa 2,4 chilometri aggira Liddes sul lato occidentale; a nord e a sud essa si raccorda direttamente alla N21 esistente (Route Grand-Saint-Bernard). A Liddes verrebbe realizzato uno svincolo completo. Nella parte settentrionale della nuova strada è previsto un viadotto di 350 metri di lunghezza, mentre a sud dovrebbe sorgere una galleria artificiale di 650 metri bidirezionale, con una corsia per senso di marcia.

Dal punto di vista della Confederazione l'attraversamento dell'abitato di Liddes ha un livello di problematicità piuttosto ridotto. Miglioramenti a livello locale possono essere attuati nell'ambito di interventi di manutenzione. In questo modo, oltre a semplificare l'attraversamento dell'abitato, si possono realizzare opere di protezione della strada esistente dalle calamità naturali. Al ridotto livello di problematicità si contrappongono costi elevati e un impatto ambientale e paesaggistico non indifferente. La Confederazione non ritiene pertanto di dover perseguire il progetto in questione. I necessari interventi migliorativi alla strada esistente si svolgeranno nel quadro della pianificazione manutentiva.

N4: Thayngen – Herblingen

La N4 dovrebbe essere integrata da una breve galleria a due corsie, denominata Erlisbüel, lunga 1,2 chilometri, dall'estremità nord del Morgerenweiher fino a Kesserloch. Il traforo sarebbe utilizzato solo in direzione sud (operatività unidirezionale). In direzione nord l'attuale N4 attraverserebbe l'area palustre protetta in doppia corsia. In corrispondenza del portale nord della galleria verrebbe eliminato lo svincolo verso la rete viaria secondaria. A causa della zona golenale

direttamente adiacente al tracciato non sarebbe possibile realizzare alcun ecodotto a tutela dell'importante ponte faunistico interregionale. Pertanto, nella zona dell'attuale area di sosta, la strada avrebbe dovuto prevedere un ponte di lunghezza compresa fra 100 e 200 metri.

Sul tratto in questione non si segnalano problemi di traffico e non vi sono centri abitati interessati. Al contrario la strada esistente attraversa l'area palustre protetta di Herblingertal. Inoltre la N4 non soddisfa le disposizioni di tracciatura per le strade nazionali.

Il progetto del Cantone di Sciaffusa porta miglioramenti in campo ambientale (tutela delle paludi, corridoi faunistici) e in termini di sicurezza stradale, ma l'utilità connessa a quest'opera non giustifica l'investimento relativamente elevato. Per questo la Confederazione non ritiene di dover perseguire il progetto. Gli interventi migliorativi alla strada esistente si svolgeranno nel quadro della pianificazione manutentiva.

N24: circonvallazione Stabio – Gaggiolo

Il progetto prevede un prolungamento di circa 4 chilometri della N24, da Stabio Est fino al confine italiano, lungo un nuovo tracciato. La strada a due corsie si svilupperebbe a sud di Stabio, dallo svincolo completo di Stabio Ovest al semisvincolo di Stabio Est, passando per il semisvincolo di Puntasei. In corrispondenza di quest'ultimo sarebbero collocate entrata e uscita in direzione sud, mentre il semisvincolo di Stabio Est consentirebbe di entrare e uscire in direzione nord.

Nell'area dell'attuale circonvallazione di Stabio, data la prossimità delle zone industriale e commerciale, si creano disagi per i residenti del centro ticinese e intasamenti per le manovre di svolta. Nelle ore di punta mattutine e serali, in caso di traffico intenso, si possono verificare temporanei rallentamenti, ascrivibili in gran parte al traffico pendolare dei frontalieri.

Il progetto del Cantone è stato sviluppato oltre 20 anni fa e la fattibilità della soluzione proposta è messa a repentaglio dalla realizzazione della linea ferroviaria Mendrisio – Varese. Probabilmente il progetto non sarebbe in grado di risolvere la totalità dei problemi individuati, tanto più che la prosecuzione della strada in territorio italiano non è garantita. Per questi motivi la Confederazione non ritiene di dover dare seguito al progetto. Gli interventi migliorativi alla strada esistente si svolgeranno nel quadro della pianificazione manutentiva.

N29: circonvallazione di Mulegns

La strada di circonvallazione della N29 («Umfahrung Mulegns»), lunga circa 1,45 chilometri si sviluppa dallo snodo di Mulegns-Nord verso la strada esistente a sud dell'abitato. L'arteria a due corsie prevede la realizzazione di due ponti, rispettivamente di 45 e 150 metri di lunghezza, e di una galleria monocanna di 142 metri. Il tracciato della strada esistente dovrebbe essere ridefinito a nord dello svincolo di Mulegns-Nord, mentre a sud del centro abitato la via sarà smantellata.

La mancanza di marciapiedi, corsie ciclabili e attraversamenti pedonali pregiudica la compatibilità con un'area residenziale. I volumi di traffico in genere non causano problemi, per quanto una curva a raggio stretto nel centro abitato e afflussi intensi di

veicoli per cause stagionali (sport invernali) possano determinare disagi limitati nel tempo, arrivando anche a pregiudicare la sicurezza stradale. Il problema della marcata strettoia è stato risolto in gran parte nel corso del 2020 con lo spostamento di un fabbricato.

Secondo il Consiglio federale il rapporto costi/benefici, anche tenendo conto degli incrementi di traffico stagionali, è sproporzionato a favore dei primi. Dato il depotenziamento di questo punto critico e il ridotto livello di problematicità, la Confederazione non ritiene di dover dare ulteriormente seguito al progetto. Gli interventi migliorativi alla strada esistente si svolgeranno nel quadro della pianificazione manutentiva.

N29: circonvallazione di Cunter/Savognin

La strada di circonvallazione della N29, lunga circa 3,2 chilometri, aggira gli abitati di Cunter e Savognin. La strada a due corsie avrebbe dovuto collegarsi a nord e a sud alla Julierstrasse e prevedere una galleria naturale monocanna di 800 metri.

L'attraversamento degli abitati di Cunter e Savognin determina un considerevole effetto di frammentazione, a causa della strada rettilinea relativamente ampia e lunga nonché di volumi di traffico a tratti elevati. L'alto orientamento al traffico veicolare dello spazio stradale e la conseguente insufficiente ampiezza dei marciapiedi pregiudica la vivibilità e il paesaggio locale.

Il progetto Cunter/Savognin risolverebbe problemi minimi di efficienza e sostenibilità legati all'attraversamento dei centri abitati. L'effetto di frammentazione della N29 aumenta temporaneamente durante la stagione turistica, a causa del maggiore volume di traffico. Considerando la ridotta intensità del traffico nel corso dell'anno, i costi, che il Consiglio federale ritiene relativamente elevati, appaiono sproporzionati rispetto all'utilità che il progetto dovrebbe produrre. Per questi motivi la Confederazione non ritiene di dover dare seguito al progetto. I necessari interventi migliorativi alla strada esistente si svolgeranno nel quadro della pianificazione manutentiva.

Allegato 6 Valutazione di sostenibilità della Fase di potenziamento 2023 del PROSTRA

Analisi costi-benefici (ACB): rapporto nettamente positivo

I progetti della Fase di potenziamento 2023 avranno un impatto economico positivo in ragione di 184 milioni di franchi all'anno, dovuto soprattutto alla riduzione dei tempi di percorrenza (290 milioni di franchi), ma anche ai costi operativi dei veicoli, a una maggiore affidabilità e ai benefici legati all'incremento del traffico. Le principali voci di spesa sono invece la realizzazione e la manutenzione degli ampliamenti, pari a circa 134 milioni di franchi annui[33]. A queste si aggiungono le mancate entrate del trasporto pubblico per un ammontare di 67 milioni di franchi annui, sostanzialmente in linea con il calo pronosticato del chilometraggio e pari all'1,5% circa degli incassi complessivi.

Relativamente ridotti sono gli effetti calcolabili sulla sicurezza stradale che non risulta pregiudicata dall'incremento del traffico.

Dal punto di vista ambientale i progetti di ampliamento determinano un maggiore impatto sulla qualità dell'aria e sul clima, oltre che in termini di consumo del territorio. A livello di inquinamento acustico gli effetti sono positivi grazie al massiccio ricorso alle gallerie, che determinano uscite annue per 36 milioni di franchi. Tali effetti sono prodotti fra l'altro dalle superiori emissioni di inquinanti atmosferici e gas serra, calcolate sulla base del futuro parco circolante[34].

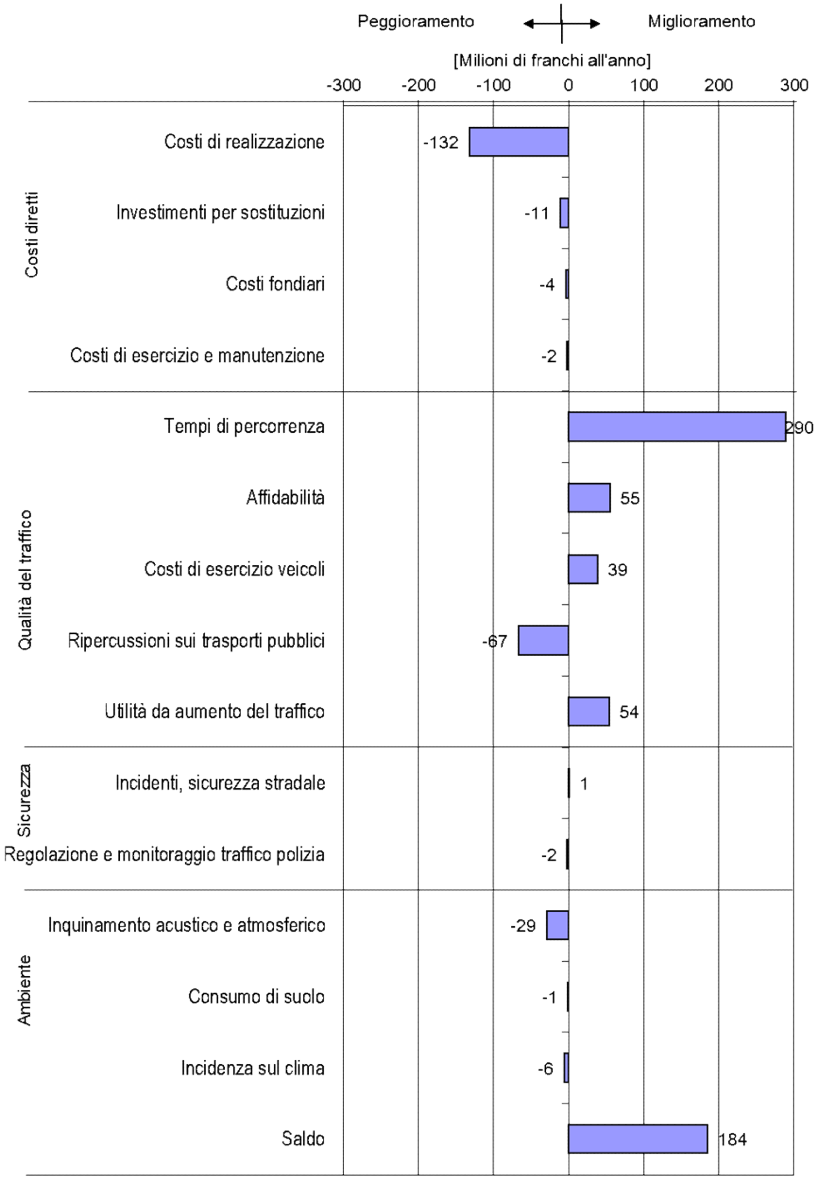
Il rapporto costi-benefici della fase di potenziamento è positivo: il beneficio, quantificabile a livello monetario, per la società, l'economia e l'ambiente ammonta a circa 334 milioni di franchi[35], a fronte di circa 149 milioni di costi. Il rapporto è dunque di 2,24, a significare un ritorno economico di 2,24 franchi per ogni franco investito.

33 Costo del capitale su base annua

34 Nel calcolo sono considerati anche i notevoli sforzi internazionali a favore di autoveicoli a consumo e impatto ambientale ridotti.

35 L'importo non include né i costi costruttivi e fondiari né gli investimenti in sostituzioni.

Risultato dell'analisi costi-benefici



Impatto non monetizzabile nel complesso positivo

Il decongestionamento degli abitati avrà un impatto sociale positivo specialmente nelle aree di Basilea e San Gallo. L'aumento della capacità delle strade nazionali e la conseguente possibile riduzione delle ore di coda sono presupposti importanti per consentire di sfruttare più intensamente le aree in espansione nei centri.

Il miglioramento dell'affidabilità della rete e, di riflesso, dell'offerta rivolta al traffico motorizzato privato gioverà all'economia. Gli interventi contribuiranno altresì a ridurre il traffico motorizzato privato sulle arterie cittadine nelle aree di Berna, Sciaffusa, Basilea e San Gallo, consentendo il potenziamento del trasporto pubblico urbano e una migliore accessibilità dei centri città per la mobilità ciclopedonale.

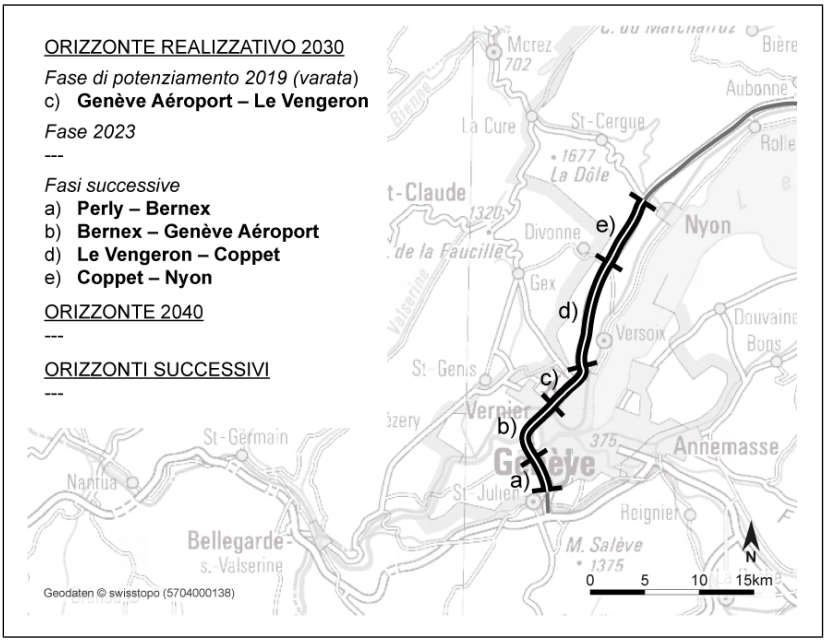
Gli effetti a livello di impatto ambientale saranno positivi, in particolare per le aree interessate da inquinamento acustico di San Gallo, Sciaffusa e Basilea, poiché il traffico si svolgerà maggiormente in galleria. Al contrario i progetti avranno un impatto leggermente negativo sul fronte del paesaggio urbano e naturale, su habitat e permeabilità ecologica, per falde freatiche e acque superficiali.

Allegato 7 Coordinamento dei progetti di ampliamento PROSTRA con PROSSIF e programmi di agglomerato

Panoramica delle situazioni regionali

	Area metropolitana del Lemano
7-1	Ginevra – Vaud
7-2	Vaud
	Regione della capitale
7-3	Berna – Soletta
	Aareland
7-4	Soletta – Argovia
	Area metropolitana di Zurigo
7-5	Zurigo – Svitto
7-6	Zurigo – Sciaffusa
7-7	Glarona
	Svizzera nordorientale
7-8	San Gallo
	Area metropolitana trinazionale di Basilea
7-9	Basilea Città – Basilea Campagna – Argovia
	Lucerna
7-10	Lucerna – Nidvaldo – Obvaldo – Zugo
	Città Ticino
7-11	Ticino
	Alpi orientali
7-12	Grigioni
	Arco giurassiano
7-13	Neuchâtel
	Gottardo e Alpi occidentali
Nessun progetto PROSTRA	

7-1 *Ginevra – Vaud*



Necessità d'intervento sulle strade nazionali

Nell'area di Ginevra vi è urgente necessità di potenziare l'intero sistema dei trasporti. Densificazione centripeta, ottimizzazione e potenziamento del trasporto pubblico e della mobilità ciclopedonale, oltre all'organizzazione dei trasporti sulla rete stradale secondaria, sono funzionali all'incremento della sostenibilità del traffico motorizzato privato rispetto alle esigenze di vivibilità. Ci si attende un trasferimento e la canalizzazione di quest'ultimo sulle strade nazionali, con conseguente formazione di un punto critico del massimo livello (III) tra la diramazione di Perly e lo svincolo di Coppet. Fino al 2040 si prevedono code e rallentamenti quotidiani prolungati su tutta la rete delle strade nazionali nell'area di Ginevra.

Misure per il traffico d'agglomerato e potenziamenti previsti della rete ferroviaria

Il Programma d'agglomerato *Grand Genève* punta su un sistema dei trasporti integrato, la cui chiave di volta è rappresentata dal progetto ferroviario Léman Express che da dicembre 2019 collega (Coppet-) Genève – Genève-Eaux-Vives – Annemasse (linea CEVA) e rappresenta la colonna portante del sistema di trasporto pubblico e della ferrovia suburbana. Sempre per il trasporto pubblico, sono previsti interventi incentivanti come il potenziamento e la riorganizzazione delle reti di autobus e tram nonché la creazione di snodi intermodali.

La Fase di ampliamento 2025 del PROSSIF intende potenziare le stazioni ferroviarie di Ginevra e La Plaine. Ulteriori incrementi di capacità e frequenza dei treni sono previsti per il 2035 e gli anni successivi, fra cui i collegamenti con partenza ogni 15 minuti Genève – La Plaine e Genève – Lausanne. Successivamente si realizzerà una terza linea da Ginevra a Biel/Bienne senza passare da Losanna.

Sul fronte stradale il programma d'agglomerato prevede, nel lungo periodo, una tangenziale est per l'area di Ginevra, incluso un attraversamento parzialmente in sotterraneo del lago.

Nel complesso, è verosimile che le misure incidano sulla ripartizione modale, contribuendo tendenzialmente a decongestionare la rete delle strade nazionali. Tale effetto non sarà tuttavia sufficiente per risolvere i problemi di capacità, legati soprattutto alla dispersione insediativa dei circondari, particolarmente marcata in Francia.

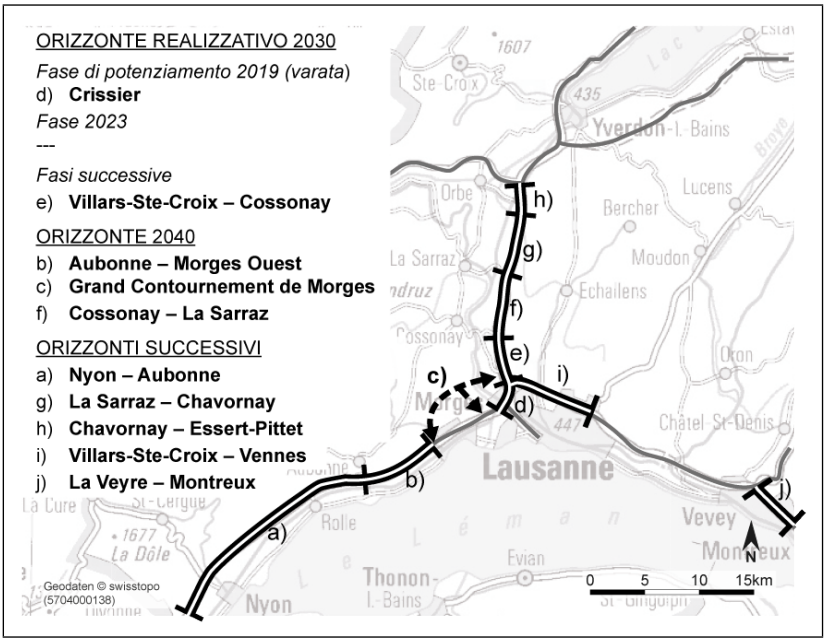
Misure PROSTRA

Il Consiglio federale propone di ampliare a sei corsie i tratti di strada nazionale compresi fra la diramazione di Perly e lo svincolo di Nyon. Il progetto intende promuovere uno sviluppo insediativo centripeto, migliorare l'accessibilità dell'agglomerato e creare le necessarie sinergie con le misure per il traffico d'agglomerato e ferroviario, decongestionando la rete stradale urbana e creando gli spazi di manovra necessari per gli ulteriori auspicati miglioramenti del trasporto pubblico stradale e della mobilità ciclopedonale.

In virtù dell'elevato livello di urgenza e della comprovata opportunità degli interventi, il Consiglio federale ha deciso di inserire i progetti di ampliamento nell'Orizzonte realizzativo prioritario 2030. Tuttavia, se si esclude il progetto Aéroport – Le Vengeron (già varato nel quadro del PEB), non vi sono iniziative a uno stadio di pianificazione tale da consentire lo sblocco di finanziamenti.

Interventi strutturali per una migliore fruizione delle superfici di circolazione

Nell'area Ginevra – Vaud attualmente non sono in programma ulteriori interventi relativi alle strade nazionali.



Necessità d'intervento sulle strade nazionali

La circolazione nella regione losannese presenta gravi disagi: il livello di criticità è massimo (III) sulla N1 tra Morges-Est e diramazione di Ecublens e sulla N9 tra Villars-Ste-Croix e Vennes; si riscontrano insufficienze sugli assi in entrata al centro dell'agglomerato e fino al 2040 si prevedono code giornaliere di 1-2 ore (livello di criticità II) tra Villars-Ste-Croix e La Saraz. I problemi sono dovuti principalmente alla rapida crescita demografica e occupazionale.

Nell'area di Morges si segnalano inoltre problemi di sostenibilità legati al tracciato della strada nazionale, che attraversa zone densamente abitate, per cui l'aumento del traffico non farà che peggiorare la situazione.

Misure per il traffico d'agglomerato e potenziamenti previsti della rete ferroviaria

Il Programma d'agglomerato *Losanna – Morges* intende promuovere il trasporto pubblico e il traffico ciclopedonale, puntando al contempo sulla complementarità delle diverse modalità di trasporto. In futuro il sistema sarà dunque imperniato sui cosiddetti *Axes forts de transports publics urbains*.

Per quanto concerne la rete ferroviaria principale, oltre alle misure in programma da qui al 2025 (ad es. il quarto binario fra Losanna e Renens, la diramazione di Renens e il potenziamento del nodo losannese), sono previsti ulteriori miglioramenti dell'offerta per i collegamenti Genève – Lausanne e Cully – Cossonay, nonché

l'aumento della frequenza di servizio sulla linea del versante meridionale del Giura. Ulteriori incrementi di capacità e frequenza dei treni sono previsti dal 2035.

Nel complesso si attendono, in particolare attraverso le misure del programma d'agglomerato, cambiamenti nelle scelte del mezzo di trasporto che favoriranno principalmente la rete viaria urbana, tuttavia senza un reale beneficio per la situazione difficile delle strade nazionali. L'ampliamento di queste ultime è tuttavia una *conditio sine qua non* per la realizzazione delle misure pianificate.

Misure PROSTRA

Il Consiglio federale intende risolvere le criticità a Losanna e Morges con progetti di ampliamento a lungo termine. Gli interventi prioritari, inseriti nell'Orizzonte realizzativo 2030, interessano il tratto Villars-Ste-Croix – Cossonay.

Giacché i lavori per la circonvallazione di Morges non potranno iniziare prima del 2040, l'ultimo PROSTRA ha deliberato l'ampliamento della N1 nell'area di Crissier. I progetti inclusi nell'Orizzonte 2040 sono la circonvallazione di Morges e gli ampliamenti dei tratti Aubonne – Morges-Ouest e Cossonay – La Sarraz, considerati necessari per risolvere i problemi di capacità e sostenibilità (circonvallazione di Morges).

Sono invece considerati meno prioritari gli ampliamenti dei tratti Nyon – Aubonne e La Sarraz – Essert-Pittet.

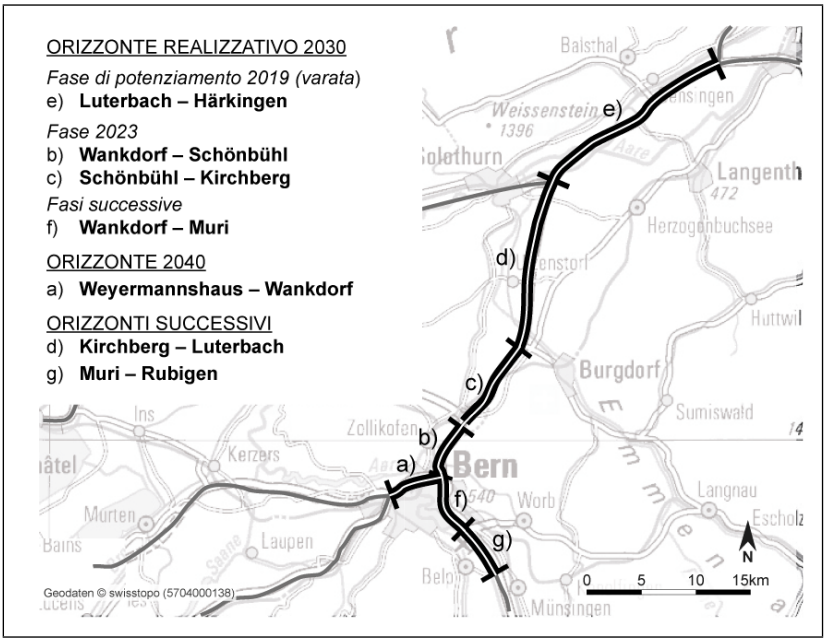
Per quanto riguarda il tratto Lausanne – Montreux l'USTRA ha svolto uno studio di fattibilità, da cui sono emerse tanto l'inopportunità di circonvallazioni ad ampio raggio quanto la non convenienza di dare la precedenza a determinati segmenti stradali. Per questo motivo il tratto della N9 Vennes – La Veyre (Vevey) sarà stralciato dal PROSTRA.

Interventi strutturali per una migliore fruizione delle superfici di circolazione

Dall'autunno 2020 sul tratto di N1 Villars-Ste-Croix – Cossonay è operativa la corsia di emergenza dinamica, che ha contribuito sensibilmente a decongestionare la circolazione.

L'adozione di questa misura è prevista anche sui tratti di N1 Aubonne – Morges-Est, La Sarraz – Chavornay, Lausanne-Vennes – Belmont. Il progetto esecutivo è in corso di elaborazione.

7-3 *Berna – Soletta*



Necessità d'intervento sulle strade nazionali

Nell'area di Berna si prevedono entro il 2040 criticità di livello III sul tratto Ostring – Muri della N6 e di livello II sui tratti Weyermannshaus – Kirchberg e Wankdorf – Ostring. Anche in questo caso i problemi sono da attribuirsi alla crescita demografica e occupazionale, sebbene meno forte rispetto a quella di altre aree metropolitane.

L'ampliamento a sei corsie sul tratto Luterbach – Härkingen, già ufficialmente deliberato dalle Camere federali, passerà alla fase realizzativa probabilmente nel 2022. Non sono quindi necessari ulteriori interventi.

Misure per il traffico d'agglomerato e potenziamenti previsti della rete ferroviaria

Il *Programma d'agglomerato di Berna* mira a favorire la densificazione urbana al centro dell'agglomerato e nelle zone ottimamente servite dal trasporto pubblico. A questo scopo intende potenziare e ampliare l'offerta dei mezzi pubblici, rafforzare la mobilità integrata e intervenire sulla rete stradale con misure di gestione capillare del traffico e di risanamento mirato (queste ultime con l'intenzione di migliorare soprattutto l'accessibilità delle zone in espansione di Wankdorf e Liebefeld).

Il *Programma d'agglomerato di Soletta* punta invece a concentrare i flussi di traffico sulle strade nazionali e sulle principali vie di comunicazione, decongestionando gli abitati e migliorando l'attrattività del trasporto pubblico.

Quanto alla rete ferroviaria principale, si prevede di potenziare la capacità tramite separazione delle linee in entrata nella stazione di Berna (lato ovest) e tra Gümligen e Müsingen. La ricostruzione e il potenziamento della stazione di Berna RBS, direttamente sotto la stazione centrale della capitale, determinerà un notevole incremento in termini di attrattività e, insieme all'adeguamento della stazione di Soletta, offerta e capacità aumenteranno. I potenziamenti nell'agglomerato porteranno a una densificazione dell'offerta nella valle dell'Aare, a Berna-Belp e in direzione di Burgdorf.

Il Programma d'agglomerato di Berna intende altresì eliminare in maniera mirata i problemi di capacità sulle strade nazionali intervenendo principalmente sui tratti Wankdorf – Muri e Wankdorf – Grauholz (incluso il raccordo autostradale di Zollikofen) in un'ottica di sostenibilità urbanistica.

Misure PROSTRA

Il primo intervento inteso a garantire l'efficienza delle strade nazionali nella regione di Berna/Soletta è la realizzazione della terza corsia in ambedue le direzioni tra Luterbach e Härkingen varato dalle Camere federali.

Gli interventi successivi dovranno focalizzarsi *in primis* sul centro dell'agglomerato bernese, motivo per il quale il Consiglio federale propone di includere nella Fase di potenziamento 2023 i progetti Wankdorf – Schönbühl e Schönbühl – Kirchberg. Visto lo stato di avanzamento del progetto, il tratto Wankdorf – Muri resta assegnato all'Orizzonte realizzativo 2030. I tre interventi hanno ottenuto una buona valutazione e garantiscono l'accessibilità dei centri nel territorio e costituiscono una condizione ideale per sviluppare snodi di traffico in coordinamento con il trasporto ferroviario. Inoltre il progetto Wankdorf – Muri, condotto prevalentemente in sotterraneo, consente anche un'importante riqualificazione delle aree residenziali circostanti.

Un'altra iniziativa necessaria prevede invece di potenziare il tratto Weyermannshaus – Wankdorf. Tuttavia, non esistendo ancora una soluzione concreta ampiamente condivisa, il progetto è stato inserito nell'Orizzonte realizzativo 2040. In particolare le possibilità strettamente limitate di potenziamento del viadotto di Felsenau costituiscono un vincolo fondamentale.

Il Consiglio federale considera invece meno urgente l'ampliamento dei tratti Muri – Rubigen e Kirchberg – Luterbach, dato il minore livello di criticità.

Interventi strutturali per una migliore fruizione delle superfici di circolazione

Sul tratto di N6 Wankdorf – Muri è in fase di realizzazione una corsia di emergenza dinamica. La messa in esercizio è prevista per il 2023.

7-4 Soletta – Argovia

Necessità d'intervento sulle strade nazionali

L'ampliamento tra le diramazioni di Härkingen e Wiggertal, già realizzato e operativo, ha consentito di eliminare il collo di bottiglia sul tratto, ma permangono le criticità verso est, in particolare tra Aarau-Ost e Dietikon, dove si prevedono code giornaliere di 2-4 ore (livello di criticità III) entro il 2040. Meno grave è invece la situazione sul tratto Wiggertal – Aarau-Ost (livello di criticità I).

Misure per il traffico d'agglomerato e potenziamenti previsti della rete ferroviaria

Il Programma d'agglomerato di Argovia Est intende valorizzare i centri e gli assi di espansione potenziando il trasporto pubblico su strada e promuovendo la mobilità ciclopedonale all'interno dei centri. Si propone inoltre di ridurre il traffico di attraversamento delle principali città del Cantone verso la N1 e la N3 e in compenso di assicurare i collegamenti interurbani migliorando l'offerta regionale di trasporto pubblico, qui esemplificata dalla linea Olten – Wettingen. Quest'ultima dovrà essere opportunamente coordinata con l'aumento della capacità sull'asse di grande comunicazione Rupperswil – Limmattal (Cantone di Argovia).

Il Programma d'agglomerato di Aareland si concentra sugli assi principali con l'ampliamento a sei corsie della N1 e l'ampliamento a quattro binari della linea ferroviaria Olten – Aarau (inclusi i salti di montone a Olten e la galleria dell'Eppenberg). Gli interventi garantiscono la funzionalità dei collegamenti

regionali, che presuppone innanzitutto un trasporto pubblico efficiente e reti ciclopedonali competitive.

Per quanto concerne il traffico ferroviario, si segnalano principalmente interventi di ammodernamento degli spazi pubblici (adeguamento delle banchine e ampliamento delle zone di accesso) nelle stazioni di Lenzburg e Olten e l'intensificazione della frequenza di servizio su alcune tratte. In diverse stazioni le banchine saranno allungate per consentire anche l'operatività di treni più lunghi. A tutto questo si aggiunge il progetto di una nuova linea per il traffico merci tra Zofingen e Suhr. La separazione fra la linea delle Ferrovie federali (ex Ferrovia nazionale) e della WSB a Oberentfelden produrrà un miglioramento di efficienza nel traffico merci. Tutto questo e gli orari di viaggio integrati con partenze ogni mezz'ora incidono positivamente sulla capacità e sui trasporti regionali delle linee Olten – Aarau, Olten – Zofingen e nella bassa valle dell'Aare.

Nel complesso le misure menzionate non avranno ripercussioni significative in termini di snellimento del traffico sulle strade nazionali nella regione di Soletta/Argovia. Viceversa la disponibilità di strade nazionali efficienti costituisce piuttosto il presupposto per la riuscita dei programmi d'agglomerato.

Misure PROSTRA

Considerata l'urgenza di intervenire sulla rete a est di Aarau, già nell'ultimo PROSTRA il Consiglio federale aveva proposto di inserire il progetto di ampliamento Aarau-Ost - Birrfeld nell'Orizzonte realizzativo prioritario 2030. L'USTRA ha perfezionato la soluzione nel quadro del progetto generale in corso. L'intervento di ampliamento migliorerà anche il collegamento fra N1 e raccordo Aarau(-Ost) – Rohr – Aarau .

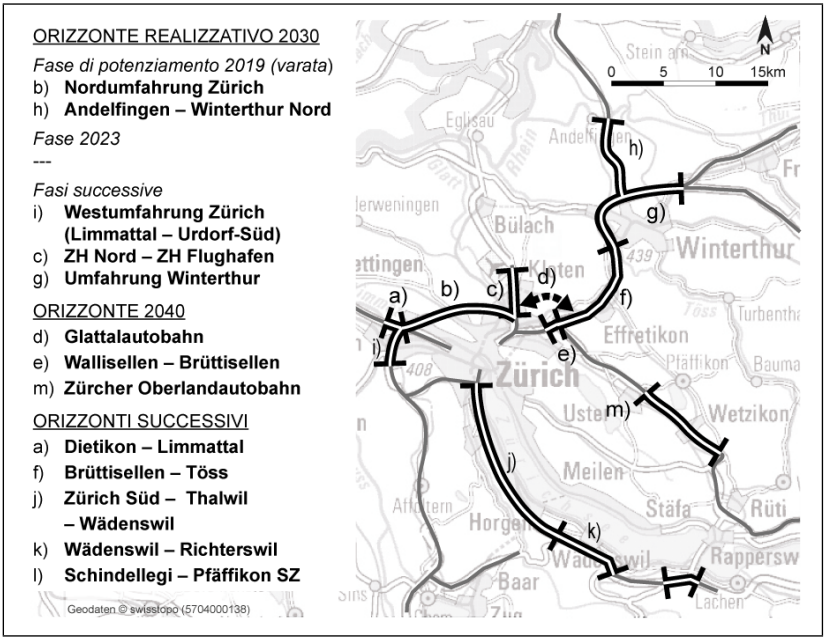
I progetti relativi ai tratti Wiggertal – Aarau-Ost e Wettingen – Dietikon non hanno ancora raggiunto uno stato di avanzamento sufficiente da giustificare l'assegnazione all'Orizzonte realizzativo 2040.

Secondo uno studio USTRA su una circonvallazione di ampio raggio nella Limmattal, di cui ora sono disponibili i risultati, il potenziamento dell'attuale N1 rappresenta la variante migliore. Nel contempo, di concerto con il Cantone di Argovia, è stato stabilito che, per motivi di sviluppo insediativo e di tutela del paesaggio e dell'ambiente, la soluzione di una quarta canna del Baregg non è praticabile. Il tratto Birrfeld – Wettingen (inclusa la suddetta quarta canna) viene quindi depennato dal PROSTRA.

Interventi strutturali per una migliore fruizione delle superfici di circolazione

Sul tratto N1 Aarau-West – Baden-West le corsie di uscita sono state prolungate sfruttando le corsie di emergenza in modo da evitare code che si prolunghino sulla strada principale. Inoltre, per eliminare il tratto a rischio, l'ingresso di Lenzburg in direzione Zurigo è stato riconfigurato come rampa diretta senza incrocio a monte.

7-5 Zurigo – Svitto



Necessità d'intervento sulle strade nazionali

Nell'area di Zurigo le strade nazionali sono tra le più trafficate del Paese e le criticità non faranno che acuirsi: senza i necessari potenziamenti, a partire dal 2040 la funzionalità della rete rischia di essere parzialmente compromessa. Se l'ampliamento della circonvallazione nord di Zurigo, ormai approvato in via definitiva, consentirà di decongestionare fortemente il tratto, le vicine strade nazionali continueranno a essere interessate da notevoli disagi alla viabilità.

La situazione è particolarmente grave anche nella zona di Winterthur, dove l'ampliamento a quattro corsie tra Kleinandelfingen e Winterthur Nord, anch'esso già varato, intende risolvere le disomogeneità viarie e garantire la viabilità a lungo termine. Restano invece irrisolti i problemi di capacità e di sostenibilità della circonvallazione di Winterthur.

Meno preoccupante è invece la situazione sulla N3 lungo il lago di Zurigo.

La N15 presenta una lacuna nello standard realizzativo e quindi una disomogeneità fra Uster-Ost e la rotatoria di Betzholz a Hinwil. A questa si accompagnano disagi legati al traffico e una situazione insostenibile negli attraversamenti delle località di Wetzikon, Aathal e Hinwil.

Misure per il traffico d'agglomerato e potenziamenti previsti della rete ferroviaria

I programmi d'agglomerato nella regione di Zurigo/Winterthur hanno come obiettivo uno sviluppo compatto del territorio nei contesti residenziali urbani. Considerati gli elevati volumi di traffico che gravano già oggi sulle infrastrutture di trasporto, è essenziale migliorare la qualità degli allacciamenti nelle aree urbane, preservare l'accessibilità delle zone rurali e potenziare i principali corridoi stradali e ferroviari per consentire il transito sugli assi nord-sud ed est-ovest. A tal fine le fasi di ampliamento 2025 e 2035 del PROSSIF prevedono varie misure. Per decongestionare il traffico di persone e merci nell'area di Zurigo sarà notevolmente potenziata l'offerta di trasporto regionale, di lunga percorrenza e merci. Nelle tratte a lunga percorrenza, fra Zurigo e Winterthur saranno proposti orari con partenze ogni quindici minuti senza fermate intermedie via Wallisellen e con fermata a Zurigo Aeroporto. Per il traffico merci si raddoppia il numero di tracce disponibili da Zurigo in direzione Winterthur e Sciaffusa. Inoltre decadono le limitazioni per il traffico merci, tranne per le tracce aggiuntive in direzione Hüntwangen durante gli orari di punta del trasporto persone. Per quanto riguarda la ferrovia suburbana, su vari tratti vi sarà una densificazione con partenze ogni quindici minuti. Il principio della combinazione fra ferrovia suburbana interna con fermate in tutte le stazioni e treni metropolitani espresso sarà introdotto su altri corridoi con orari integrativi e partenze accelerate semiorarie. Inoltre fra Winterthur e Sciaffusa l'offerta sarà condensata per tutto il giorno con quattro coppie di treni ogni ora. Queste nuove proposte saranno rese possibili con la costruzione della galleria di Brütten fra Zurigo e Winterthur, l'ampliamento a quattro binari della stazione di Zürich-Stadelhofen, il raddoppio della linea su determinati tratti e misure di affiancamento sui rami esterni della ferrovia suburbana di Zurigo.

Per quanto concerne le strade nazionali, il Programma d'agglomerato generale contempla il progetto di autostrada nella Glattal nonché gli ampliamenti della circonvallazione nord di Zurigo (sei corsie), della circonvallazione di Winterthur (sei corsie) e del tratto Winterthur Nord – Kleinandelfingen (quattro corsie). Questi progetti sono condizione imprescindibile per l'elaborazione e l'attuazione dei programmi d'agglomerato della Limmattal, di Zurigo Città – Glattal, di Winterthur e circondario e di Obersee.

Nel complesso i programmi d'agglomerato e gli interventi sulla rete ferroviaria principale potrebbero influire sulla ripartizione modale decongestionando le strade nazionali, tuttavia in maniera non sufficiente da compensare i volumi di traffico in forte crescita. Di conseguenza, la viabilità delle strade nazionali della regione di Zurigo/Winterthur resterà critica nonostante le misure programmate.

Misure PROSTRA

Il progetto della circonvallazione nord di Zurigo, ormai approvato definitivamente, prevede la costruzione di una terza canna nella galleria del Gubrist. In considerazione dei maggiori volumi di traffico che si riverseranno sulla vicina strada nazionale, il Consiglio federale propone di inserire nell'Orizzonte realizzativo prioritario 2030 gli interventi di ampliamento dei tratti Limmattal – Urdorf-Süd e Zürich-Nord – Kloten-Süd (Aeroporto). Entrambe le opere hanno ottenuto valutazioni da buone a ottime e creano le capacità richieste ma la pianificazione non

è ancora sufficientemente avanzata per poter procedere allo sblocco definitivo dei finanziamenti.

Una seconda iniziativa, studiata di concerto con il Cantone e la regione, prevede la costruzione di un'autostrada nella Glattal. Il progetto, nonostante l'elevato livello di urgenza, è assegnato all'Orizzonte realizzativo 2040, poiché lo stato di avanzamento della progettazione non è sufficiente per un'assegnazione prioritaria. Lo stesso calendario vale per l'ampliamento del tratto Wallisellen – Brüttisellen, essendo la realizzazione strettamente vincolata a quella dell'autostrada nella Glattal.

Quanto alla zona di Winterthur, il progetto già confermato relativo all'ampliamento a quattro corsie tra Kleinandelfingen e Winterthur Nord risolverà solo parte dei problemi. Il Consiglio federale propone pertanto di inserire nel calendario 2030 l'ampliamento della circonvallazione di Winterthur. Il progetto ha ottenuto buone valutazioni e, in vista di un celere avvio dei lavori, è ora necessario completarne la pianificazione.

Il Consiglio federale considera invece meno urgenti i potenziamenti tra Brüttisellen e Winterthur-Töss, tra Zurigo Sud e Richterswil lungo il lago di Zurigo e tra Schindelegi e Pfäffikon.

Acquisendo la N15 nella rete delle strade nazionali, la Confederazione assume anche la responsabilità per la problematica situazione, in termini di traffico e disagi per i residenti, nel tratto in cui l'autostrada è interrotta. Basandosi sul progetto di soluzione cantonale, il Consiglio federale propone di inserire la N15 Autostrada dell'Oberland zurighese nell'Orizzonte realizzativo 2040.

Interventi strutturali per una migliore fruizione delle superfici di circolazione

Occorrerà ancora parecchio tempo prima di riuscire a realizzare i necessari progetti di ampliamento. Come soluzione transitoria, si cercherà di garantire la viabilità sulle strade nazionali con il ricorso alla corsia di emergenza dinamica, che è stata implementata sui seguenti tratti:

- N1 Verzweigung Zürich-Nord – Zürich-Ost – Verzweigung Brüttisellen (fase 1) (Diramazione Zurigo Nord – Zurigo Est – Diramazione Brüttisellen)

- N1 Winterthur Ohringen – Oberwinterthur

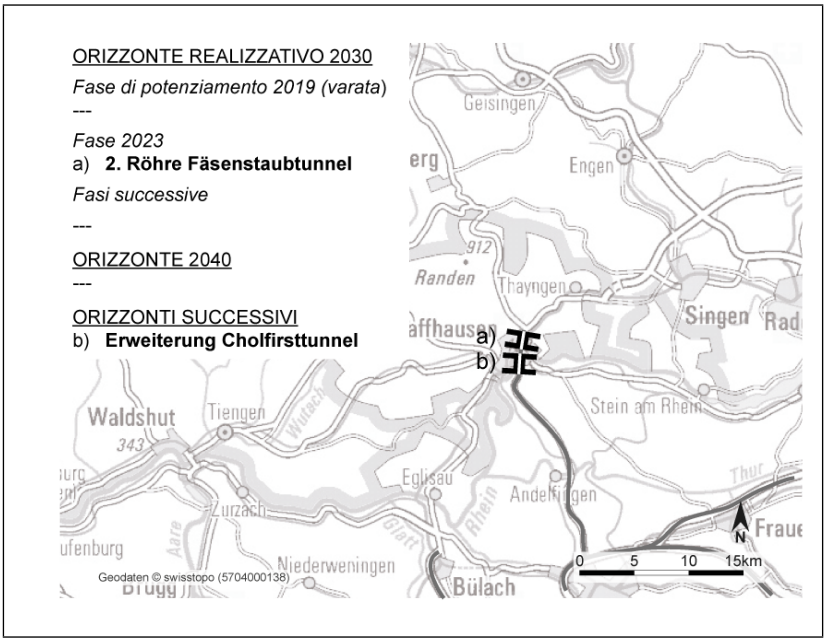
Per questi tratti sono in corso di elaborazione i progetti per la pubblicazione:

- N1 Verzweigung Zürich-Nord – Zürich-Ost – Verzweigung Brüttisellen (fase 2)

- N3 Wädenswil – Richterswil,

- N3 Verzweigung Limmattal – Urdorf

7-6 Zurigo – Sciaffusa



Necessità d'intervento sulle strade nazionali

Nell'area di Sciaffusa si riscontrano sostanzialmente le seguenti problematiche: congestione di massimo livello (III) sul tratto Mutzentäli – Uhwiesen, disomogeneità dell'assetto viario e scarsa ridondanza di rete, carenze che rendono particolarmente difficili i lavori di manutenzione e le operazioni di gestione del traffico in caso di disagi nelle gallerie Cholfirst e Fäsenstaub.

Misure per il traffico d'agglomerato e potenziamenti previsti della rete ferroviaria

Il Programma d'agglomerato di Sciaffusa persegue una strategia di sviluppo insediativo centripeto che punta su un sistema di ferrovia suburbana. Il progetto intende creare una rete capillare, con treni ogni 15 minuti, estesa all'intero territorio e dunque incluse le zone in espansione. Ulteriori misure intervengono invece sul sistema dei trasporti, potenziando il traffico ciclopedonale e i mezzi pubblici (rete di autobus e accessibilità delle fermate) e riqualificando lo spazio stradale. Queste operazioni avranno verosimilmente un effetto incentivante sul trasporto pubblico, in particolare al centro dell'agglomerato.

Per la ferrovia si segnala invece il raddoppio dei binari presso St. Katharinental. Nel quadro della Fase di ampliamento 2035, con il nuovo doppio binario fra Lottstetten e Jestetten sarà introdotta la cadenza semioraria integrale per la S-Bahn (S9) Zürich – Schaffhausen accanto alle partenze ogni mezz'ora dei treni IC/RE.

Misure PROSTRA

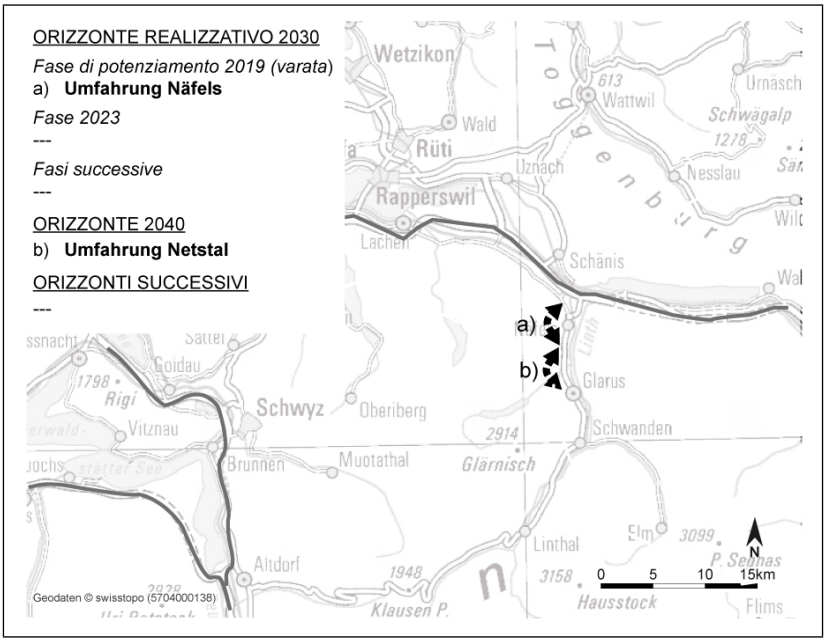
Il Consiglio federale considera necessario il potenziamento del tratto Herblingen – Schaffhausen-Süd (costruzione di una seconda canna nella galleria Fäsenstaub) per superare le criticità su questo asse nord-sud, migliorare le possibilità di manutenzione, aumentare la sicurezza stradale eliminando il doppio senso di marcia in galleria e decongestionare ulteriormente le aree residenziali dal traffico motorizzato privato. L'opera ha già raggiunto un progredito stato di avanzamento progettuale ed è stata quindi inserita nella Fase di potenziamento 2023.

Il Consiglio federale ritiene altresì che l'ampliamento della galleria Cholfirst potrà essere realizzato solo una volta ultimati i lavori della seconda canna della galleria Fäsenstaub. Occorre inoltre precisare che la valutazione, anche raffrontata ad altri interventi sull'intero territorio nazionale, non ne giustifica ancora l'inserimento in un particolare orizzonte realizzativo.

Interventi strutturali per una migliore fruizione delle superfici di circolazione

Nessuno.

7-7 *Glarona*



Necessità d'intervento sulle strade nazionali

Nella regione è oggetto di attenzione la N17. Il tratto è configurato in gran parte come strada nazionale di terza classe e presenta elevate criticità. Ne derivano i noti problemi, cioè la scarsa compatibilità con le esigenze dei residenti e la carente tutela degli habitat naturali. Nelle ore di punta i veicoli si ostacolano a vicenda con le manovre di svolta e per la presenza del traffico misto pregiudicando la sicurezza degli utenti, in particolare di quelli più deboli.

Misure per il traffico d'agglomerato e potenziamenti previsti della rete ferroviaria

Nel quadro della Fase di ampliamento 2035 del PROSSIF sarà implementato un orario con cadenza semioraria integrale per la ferrovia suburbana Ziegelbrücke – Linthal.

Misure PROSTRA

Nel 2020 la N17 fra Niederurnen e Glarona è stata acquisita nella rete delle strade nazionali. Affrontando la discussione sul messaggio FOSTRA le Camere federali hanno confermato la necessità di passare alla fase esecutiva per la circonvallazione di Näfels e di inserire il progetto nella Fase di potenziamento 2019 del PROSTRA.

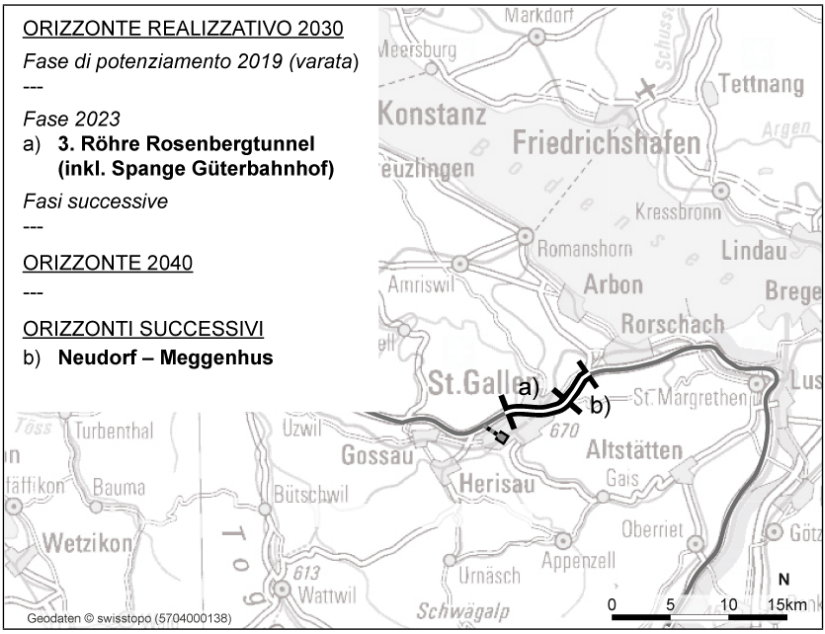
La circonvallazione di Netstal risolve problemi analoghi a quella, già varata, di Näfels e ne rappresenta la prosecuzione logica. Il Consiglio federale propone

pertanto di inserire nell'Orizzonte realizzativo 2040 il progetto della circonvallazione di Netstal elaborato dal Cantone di Glarona.

Interventi strutturali per una migliore fruizione delle superfici di circolazione

Nessuno.

7-8 San Gallo



Necessità d'intervento sulle strade nazionali

I problemi di capacità nell'area di San Gallo riguardano i tratti Kreuzbleiche – Neudorf e Neudorf – Meggenhus, che raggiungeranno il massimo livello di criticità (III) entro il 2040. Particolarmente complicata è inoltre la situazione del tratto Kreuzbleiche – Neudorf per la presenza di vari svincoli ravvicinati, con numerose intersezioni fra corsie, e le condizioni di manutenibilità limitata.

Misure per il traffico d'agglomerato e possibili potenziamenti della rete ferroviaria

Il Programma d'agglomerato di San Gallo – Lago di Costanza intende potenziare i collegamenti del centro dell'agglomerato di San Gallo con il trasporto pubblico e i centri secondari. In particolare, le misure a favore dell'alta velocità consentiranno di velocizzare il trasporto pubblico e di offrire una cadenza di servizio di 15 minuti per i treni regionali. Altre misure mirano invece a promuovere il traffico ciclopedonale, migliorandone qualità e sicurezza.

In ambito ferroviario si segnalano l'ampliamento della stazione di Wil, il doppio binario sui tratti Trübbach – Buchs e Goldach – Rorschach nonché il potenziamento dell'offerta tra Weinfelden e Costanza incluso nella Fase di ampliamento 2035. Questa prevede inoltre un adeguamento della stazione di San Gallo, che migliorerà la propria efficienza. Le misure prevedono l'implementazione della cadenza semioraria per i treni interregionali sulla linea St. Gallen – St. Margrethen – Sargans, l'evoluzione della stazione sangallese a snodo integrale con ottimizzazione e

potenziamento della ferrovia suburbana. La costruzione della galleria di Brütten fra Zurigo e Winterthur consente di potenziare i collegamenti di lunga distanza in direzione Kreuzlingen / Costanza ovvero Romanshorn (con partenze ogni mezz'ora) e di accelerare quelli in direzione San Gallo con prolungamento a cadenza oraria del traffico di lunga percorrenza verso St. Margrethen / Bregenz / Lindau (– Monaco di Baviera).

Le suddette misure consentiranno di attenuare i problemi di capacità sulle strade nazionali, ma non di risolverli completamente. Il potenziamento tra San Gallo-Kreuzbleiche e San Gallo-Neudorf è pertanto indispensabile per garantire la funzionalità delle strade nazionali, ma anche per completare il programma d'agglomerato date le profonde interazioni tra le reti delle strade nazionali e urbane.

Misure PROSTRA

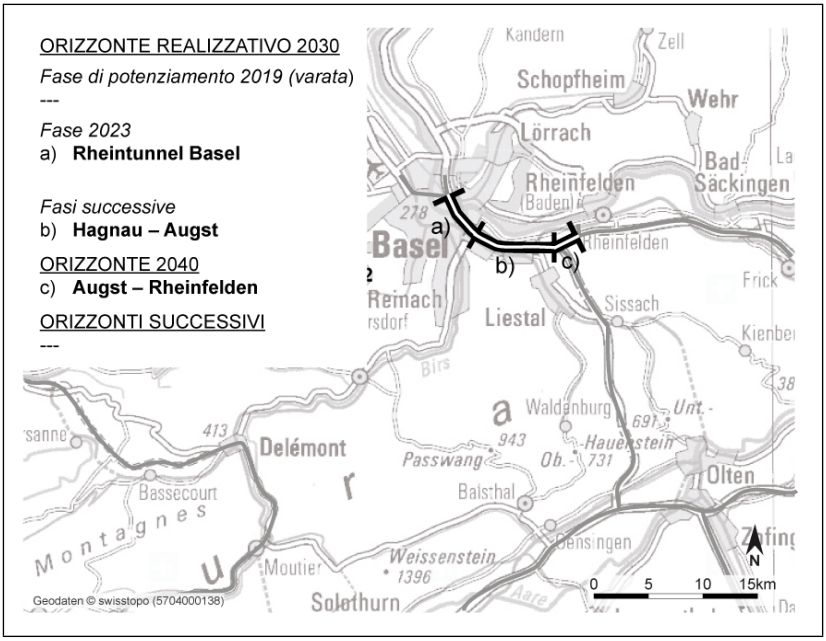
Il Consiglio federale propone di assegnare l'ampliamento del tratto Kreuzbleiche – Neudorf, che prevede la costruzione di una terza canna nella galleria del Rosenberg, alla Fase di potenziamento 2023. La decisione è dettata dai gravi problemi di capacità e manutenzione riscontrati. Il progetto comprende inoltre la realizzazione di un raccordo autostradale con la stazione merci, che consentirà di decongestionare la rete viaria urbana agevolando soprattutto il trasporto pubblico cittadino. Il prolungamento cantonale della bretella nell'area di Liebegg, tramite realizzazione di una galleria, consente un ulteriore decongestionamento dei quartieri residenziali della città di San Gallo dal traffico di transito; i relativi costi non figurano nel PROSTRA e si intendono a carico di terzi.

Il Consiglio federale ha inserito nel PROSTRA anche l'ampliamento del tratto St. Gallen-Neudorf – Meggenhus, per il quale manca ancora un progetto concreto. La realizzazione sarà possibile solo una volta ultimato il potenziamento tra Kreuzbleiche e Neudorf. Per questo il progetto è rimandato a dopo il 2040.

Interventi strutturali per una migliore fruizione delle superfici di circolazione

Nessuno.

7-9 Basilea Città – Basilea Campagna – Argovia



Necessità d'intervento sulle strade nazionali

Le strade nazionali che attraversano l'area di Basilea sono tra le più trafficate del Paese e, da qui al 2040, vedranno un ulteriore deterioramento delle condizioni di viabilità, già oggi compromessa da frequenti ingorghi. Pertanto è assegnato il massimo livello di criticità (III) al tratto compreso tra lo svincolo di Badischer Bahnhof e la diramazione di Rheinfelden. A complicare la situazione, la presenza di svincoli ravvicinati e la posizione strategica della città renana sull'importante asse di transito nord-sud.

Il quadro è ulteriormente aggravato dalla scarsità di itinerari alternativi, circostanza che minaccia seriamente la viabilità sistemica in caso di anomalie o lavori manutentivi sulle strade nazionali. Si riscontrano infine problemi sul fronte della sostenibilità in quanto le strade nazionali, attraversando centri abitati dell'agglomerato, sono causa di frammentazione del territorio e di considerevoli disagi per la popolazione.

Misure per il traffico d'agglomerato e potenziamenti previsti della rete ferroviaria

Il Programma d'agglomerato di Basilea mira a potenziare le reti ferrotranviarie urbane: la creazione di un collegamento diretto tra la stazione FFS e Badischer Bahnhof (progetto «Herzstück Basel») consentirà di migliorare significativamente l'offerta, mentre l'apertura di nuovi percorsi tranviari sgraverà la rete pubblica cittadina e migliorerà l'accessibilità delle zone di espansione in città e dintorni.

Queste misure saranno accompagnate da interventi sulla rete stradale e da potenziamenti mirati delle infrastrutture per la mobilità ciclopedonale.

Fra gli interventi programmati sulla rete ferroviaria principale occorre menzionare l'ampliamento a quattro binari presso Liestal, che dal 2026 determinerà una densificazione dell'offerta. A quel punto vi sarà un collegamento continuo con i treni della ferrovia suburbana fino alla città francese di Mulhouse. Inoltre nella Fase di ampliamento 2035 sono previste partenze a cadenza semioraria per i collegamenti a lunga percorrenza Basel – Bienne con convogli diretti fino a Losanna e Ginevra e con partenze ogni quindici minuti da Aesch a EuroAirport, nonché un ammodernamento degli spazi pubblici presso la stazione di Basilea FFS e il potenziamento dell'offerta su Waldenburg – Liestal. Nel Laufental sarà possibile la cadenza semioraria per i collegamenti a lunga distanza verso Bienne. La Waldenburgerbahn sarà riconvertita a linea tranviaria e consentirà, con nuovo materiale rotabile, partenze ogni quindici minuti nella valle di Waldenburg. Con l'entrata in servizio della nuova stazione ferroviaria EuroAirport, all'incirca nel 2028, e le linee di ferrovia suburbana da Liestal e Aesch si attende un notevole incremento della domanda. Nel complesso dalle numerose misure sistematiche per il trasporto pubblico è lecito attendere un ridotto decongestionamento delle strade nazionali nell'area di Basilea, ma sicuramente queste non saranno sufficienti a risolvere i futuri problemi di capacità.

Misure PROSTRA

Per il potenziamento del tratto di strada nazionale N2 tra Hagnau e Badischer Bahnhof è stata approfondita la variante che prevede la costruzione di una galleria sotto il Reno. Il progetto, che ha ottenuto un ampio consenso, contempla un sistema a due canne, ognuna con due corsie di marcia, allacciato alla strada nazionale in direzione della Francia e della Germania. Dato l'elevato livello di urgenza per la situazione del traffico, il Consiglio federale ha inserito la galleria nella Fase di potenziamento 2023, avendo constatato l'avvenuta approvazione del progetto generale e lo stato di avanzamento raggiunto. Inoltre il potenziamento tiene conto di varie zone di protezione della falda freatica.

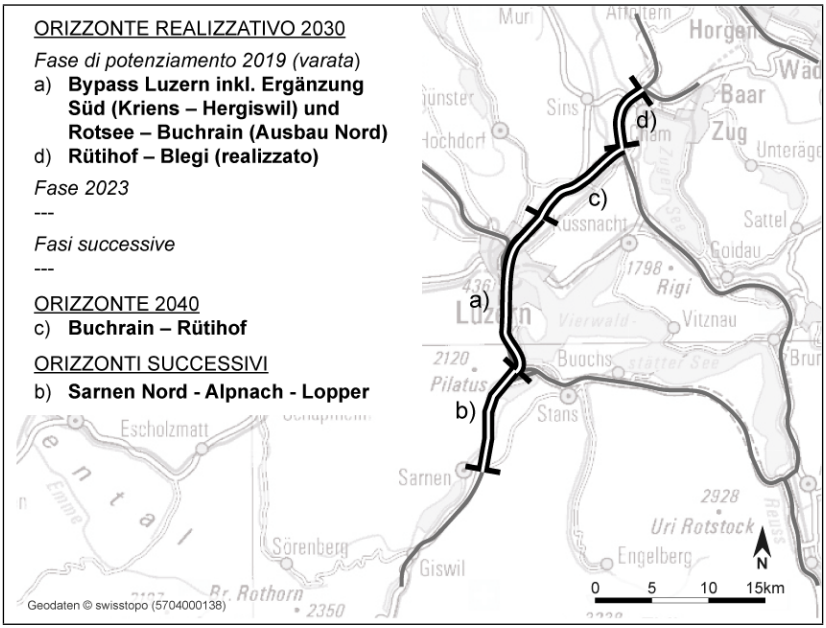
Il Consiglio federale considera parimenti necessario il potenziamento tra le diramazioni di Hagnau e Augst, da realizzarsi durante i lavori per la galleria del Reno o immediatamente dopo la sua entrata in funzione. Anche questo progetto è stato inserito nel calendario 2030.

Un altro potenziamento fondamentale, visti i volumi di traffico, è quello tra Augst e Rheinfelden, che presuppone tuttavia la risoluzione delle criticità al centro dell'agglomerato. La realizzazione è quindi prevista solo per il 2040.

Interventi strutturali per una migliore fruizione delle superfici di circolazione

Per la gestione degli attuali gravi problemi di traffico è attualmente in fase di progetto esecutivo la creazione della corsia di emergenza dinamica sul tratto di N2 Pratteln – Liestal – Verzweigung Rheinfelden.

7-10 Lucerna – Nidvaldo – Obvaldo – Zugo



Necessità d'intervento sulle strade nazionali

La realizzazione già deliberata del progetto «Bypass Luzern» inclusa estensione sud (Kriens-Hergiswil) e «Ausbau Nord» (potenziamento Rotsee – Buchrain) mira a risolvere i problemi di congestionamento sulla strada nazionale nella zona centrale della regione di Lucerna. Aggiungendo un secondo itinerario, il progetto migliora inoltre l'operatività e la manutenibilità delle varie gallerie.

Misure per il traffico d'agglomerato e potenziamenti previsti della rete ferroviaria

Il Programma d'agglomerato di Lucerna è fortemente vincolato ai grandi progetti di passante autostradale («Bypass Luzern», strada nazionale) e stazione sotterranea (ferroviaria), che determineranno il futuro sviluppo del sistema dei trasporti nella regione. Per questo motivo il programma punta su misure che siano compatibili con i nuovi elementi viari. Un importante progetto intende ottimizzare la rete di autobus attraverso la creazione di tre nodi intermodali autobus-ferrovia urbana situati fuori dal centro città e intesi come poli di sviluppo all'interno dell'agglomerato. Molti tratti stradali saranno inoltre dotati di corsie e percorsi preferenziali per gli autobus. Nell'area di Rotkreuz sorgerà un nuovo svincolo della rete delle strade nazionali (Rotkreuz-Süd) per separare i flussi veicolari e servire al meglio la dinamica area economico-formativa in via di espansione, integrando l'offerta di trasporto pubblico.

Il Programma d'agglomerato di Zugo persegue una strategia di sviluppo compatto al centro dell'agglomerato. In particolare, il trasporto pubblico sarà potenziato grazie a interventi infrastrutturali mirati, all'ampliamento della rete ferroviaria urbana e a percorsi riservati agli autobus. L'ampliamento già realizzato della strada nazionale tra Blegi e Rütihof renderà inoltre possibili misure a favore della mobilità ciclopedonale sulla rete stradale secondaria.

Per la rete ferroviaria principale si segnala il progetto relativo alla galleria di base dello Zimmerberg, inserito nella Fase di ampliamento 2035 del PROSSIF. Questa integrazione consente di elaborare un'offerta più competitiva per il traffico regionale e a lunga distanza.

Sulla base dell'analisi di correlazione strada-ferrovia e delle influenze reciproche evidenziate, è prevedibile che le misure pianificate modifichino discretamente la domanda di mobilità e quindi in modo lieve anche i volumi di traffico sulle strade nazionali N2 e N4.

Misure PROSTRA

L'ampliamento a sei corsie già realizzato tra Blegi e Rütihof rappresenta un primo passo per garantire la funzionalità delle strade nazionali nel lungo periodo.

Con l'ampliamento della N2 tramite il passante autostradale di Lucerna con estensione a sud tra Kriens e Hergiswil, già inserito nella Fase di potenziamento 2019, si potrà sbloccare il centro dell'agglomerato e favorire l'auspicato sviluppo insediativo centripeto. Saranno inoltre rese disponibili ulteriori superfici di circolazione urgentemente necessarie per la manutenzione dei numerosi manufatti.

Dalla realizzazione del bypass dipende il progetto di potenziamento del tratto a nord tra Rotsee e Buchrain e viceversa. L'USTRA sta quindi elaborando il progetto esecutivo di quest'opera, unitamente a quello del passante autostradale.

Un ulteriore ampliamento necessario è quello del tratto di N14 Buchrain – Rütihof. Essendo tuttavia meno urgente di altri progetti, è stato inserito nell'Orizzonte realizzativo 2040.

L'ampliamento Sarnen Nord – Alpnach – Lopper è invece rimandato a dopo il 2040.

Interventi strutturali per una migliore fruizione delle superfici di circolazione

Nessuno.

7-11 Ticino

Necessità d'intervento sulle strade nazionali

In Ticino si prevedono entro il 2040 criticità di livello III tra Lugano Sud e Melide/Bissone e di livello II tra Melide/Bissone e Mendrisio. Ulteriori criticità, di livello I, interesseranno in futuro anche il tratto Lugano Nord – Lugano Sud. La principale causa è il traffico pendolare proveniente dall'Italia, particolarmente intenso e fortemente direzionale.

Un ulteriore problema è l'insufficiente ridondanza della rete stradale secondaria, soprattutto tra Lugano Sud e Mendrisio: se la galleria del San Salvatore dovesse essere chiusa per incidente o lavori, l'accesso da sud alla città di Lugano sarebbe fortemente compromesso, in quanto possibile solo percorrendo strade strette e compiendo ampie deviazioni.

Con l'acquisizione nella rete delle strade nazionali del collegamento fra Bellinzona Sud e Locarno come bretella della N13, la Confederazione si accolla la problematica situazione di questa infrastruttura.

Misure per il traffico d'agglomerato e potenziamenti previsti della rete ferroviaria

Il Programma d'agglomerato del Luganese mira a potenziare i collegamenti dei centri strategici con il trasporto pubblico. Le misure predisposte a tale scopo intendono riorganizzare la rete degli autobus, ampliare l'offerta del trasporto pubblico, completare la Rete tram-treno e promuovere la mobilità ciclopedonale.

Il Programma d'agglomerato del Mendrisiotto intende invece fluidificare il traffico transfrontaliero potenziando i collegamenti internazionali e l'offerta del trasporto pubblico sull'importante asse Chiasso – Mendrisio e migliorando la qualità e la sicurezza della mobilità lenta.

Gli interventi previsti sulla rete ferroviaria principale mirano ad ampliare l'offerta e incrementare la frequenza di servizio, soprattutto grazie all'ottimizzazione del traffico ferroviario fra Lugano e Chiasso. Nella Fase di ampliamento 2035 del PROSSIF il tratto di nuova costruzione fra Lugano centro e Bioggio consente di densificare l'offerta fra Lugano e Ponte Tresa e di realizzare un collegamento diretto fra Lugano e Manno. La linea diretta fra Lugano Stazione e Cavezzolo e l'estensione verso Lugano centro consente una netta riduzione dei tempi di percorrenza. Nell'area di Locarno l'offerta ferroviaria sarà potenziata in modo tale da consentire partenze ogni mezz'ora fra Locarno e Intragna.

Le misure degli agglomerati e i miglioramenti previsti a livello ferroviario dovrebbero decongestionare in misura limitata la strada nazionale N2.

Misure PROSTRA

Gli studi effettuati per l'area sud di Lugano mostrano che la soluzione più indicata per decongestionare il tratto è di tipo ampliativo. La variante prevede dunque un'estensione a sei corsie tra Lugano Sud e la galleria del San Salvatore, la costruzione di una terza canna nella galleria del San Salvatore e l'allargamento delle due canne della galleria di Maroggia. Il potenziamento del ponte-diga di Melide sarà invece realizzato prevalentemente sfruttando l'infrastruttura esistente al fine di ridurre al minimo l'impatto ambientale e paesaggistico. Sul tratto di strada nazionale a sud della galleria di Maroggia sarà infine attivato un sistema di corsia dinamica durante le ore di massima affluenza. Un allargamento integrale a sei corsie fisse non è infatti necessario, considerato che le criticità interessano sempre un'unica direzione di marcia.

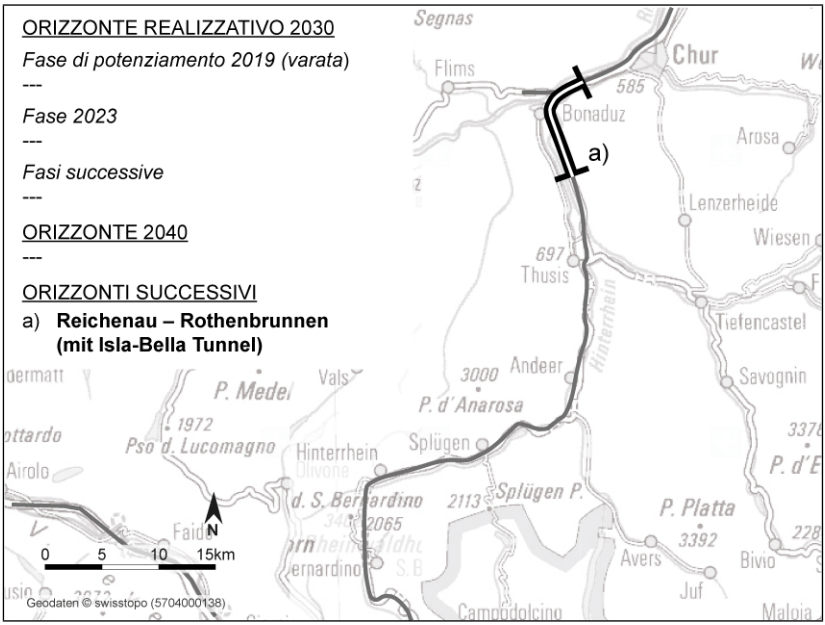
Il Consiglio federale considera la soluzione efficace e, considerando lo stato di avanzamento del progetto, trasferisce l'opera dall'Orizzonte realizzativo 2040 al 2030.

Per risolvere i problemi sul tratto Bellinzona – Locarno il Cantone Ticino, esercitando le proprie competenze per il tratto NEB, ha elaborato un progetto che è stato ceduto alla Confederazione dal 1° gennaio 2020. Quest'ultimo ha raggiunto uno stato di avanzamento molto progredito e il livello di problematicità, secondo il Consiglio federale, è indiscusso. L'Esecutivo prevede pertanto di inserire il progetto del collegamento autostradale Bellinzona – Locarno nell'Orizzonte realizzativo 2040 e di proseguire con l'iter progettuale.

Interventi strutturali per una migliore fruizione delle superfici di circolazione

Nessuno.

7-12 Grigioni



Necessità d'intervento sulle strade nazionali

Sulla N13, oltre al traffico regionale, si svolge anche buona parte degli spostamenti di transito lungo l'asse nord-sud.

Sul tratto fra galleria Isla Bella e lo svincolo di Reichenau si riscontrano disomogeneità. Il restringimento a una corsia per senso di marcia determina regolarmente notevoli ripercussioni sui tratti adiacenti, con formazione di code e deviazioni indesiderate del traffico verso la rete stradale secondaria. Sono riguardati in particolare i flussi turistici e le giornate con elevata quota di spostamenti per il tempo libero. Inoltre le strade nazionali con una sola corsia per senso di marcia pongono problemi di sicurezza, soprattutto in prossimità di una galleria.

Misure per il traffico d'agglomerato e potenziamenti previsti della rete ferroviaria

Nessuna

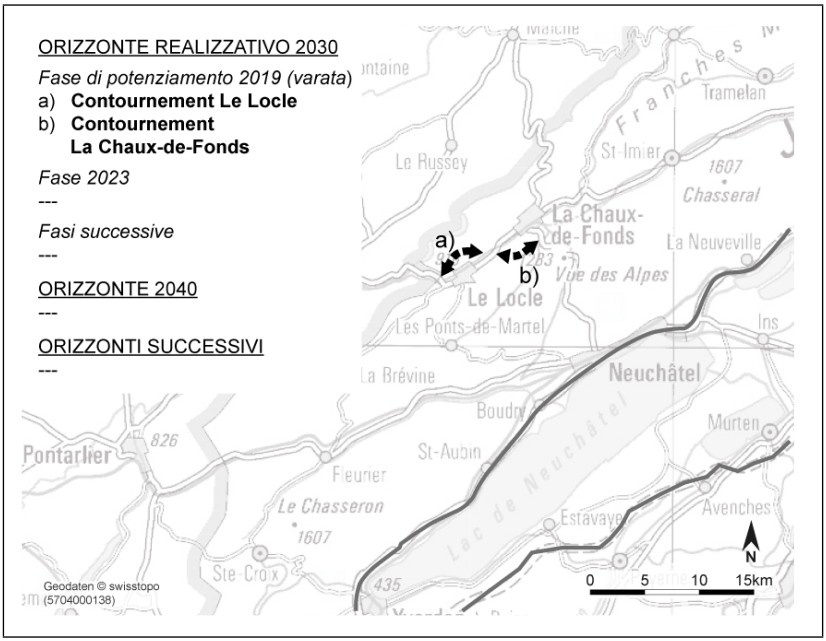
Misure PROSTRA

Il Consiglio federale riconosce la necessità degli interventi da effettuare e ha inserito il potenziamento del tratto Reichenau – Rothenbrunnen negli altri orizzonti realizzativi del PROSTRA. L'USTRA sta conducendo uno studio di fattibilità che dovrà evidenziare se sia possibile trovare una soluzione ecocompatibile ed economicamente sostenibile per questo tratto sensibile.

Interventi strutturali per una migliore fruizione delle superfici di circolazione

Nessuno.

7-13 Neuchâtel



Necessità d'intervento sulle strade nazionali

La N20 fra Le Locle e Neuchâtel presenta problemi di sostenibilità e funzionalità su vari tratti, soprattutto a causa di uno standard di realizzazione disomogeneo come strada nazionale di seconda e terza classe. Fra Col des Roches e Le Locle si formano quotidianamente code. Inoltre il traffico di transito attraverso Le Locle e La Chaux-de-Fonds ha effetti negativi sulla vivibilità, sulla qualità degli spazi e del trasporto pubblico su strada, oltre che sulla mobilità ciclopedonale.

Misure per il traffico d'agglomerato e potenziamenti previsti della rete ferroviaria

Il Programma d'agglomerato di Neuchâtel (Réseau urbain neuchâtelois) si fonda sull'infrastruttura stradale nazionale e mira a orientare lo sviluppo urbano secondo criteri di sostenibilità, in particolare tramite la promozione della mobilità ciclopedonale e del trasporto pubblico.

Sul fronte ferroviario, nella Fase di ampliamento 2035, è prevista la realizzazione di un collegamento in galleria fra Neuchâtel e La Chaux-de-Fonds. Questa nuova infrastruttura consentirà partenze ogni quarto d'ora, con tempi di percorrenza inferiori ai 15 minuti, fra Neuchâtel e La Chaux-de-Fonds, migliorando nettamente la competitività del collegamento. Entro il 2035 anche tutte le linee regionali da Neuchâtel offriranno sistematicamente partenze ogni 30 minuti.

Misure PROSTRA

La N20 fra Le Col-des-Roches, Le Locle e Neuchâtel è dal 2020 parte della rete delle strade nazionali. In sede di dibattito sul messaggio FOSTRA le Camere federali hanno confermato la necessità delle circonvallazioni di Le Locle e La Chaux-de-Fonds, approvate ai sensi della legge cantonale, e inserito successivamente i due progetti nella Fase di potenziamento 2019 del PROSTRA.

La realizzazione si svolgerà con tempi scaglionati. Nella prima tappa si dovrà realizzare la circonvallazione di Le Locle.

Interventi strutturali per una migliore fruizione delle superfici di circolazione

Nessuno.