



Berna, 8 maggio 2024

Riversamento di traffico verso la viabilità ordinaria lungo gli assi nord-sud nella regione alpina: provvedimenti del Consiglio federale

Rapporto del Consiglio federale

in adempimento del postulato Stadler 22.4044 del
28 settembre 2022

Indice

1	Sintesi	3
2	Premessa	6
2.1	Postulato.....	6
2.2	Ulteriori interventi.....	7
2.3	Contenuto.....	7
2.4	Delimitazione.....	7
3	Aspetti principali della problematica	8
3.1	Definizione e cause.....	8
3.2	Ripercussioni.....	8
3.3	Aree interessate.....	8
3.4	Problematiche specifiche della regione alpina.....	9
4	Viabilità sull'asse nord-sud (N2 e N13)	10
4.1	Assi interessati.....	10
4.2	N2 Altdorf–Bellinzona.....	10
4.3	N13 Sargans–Bellinzona.....	11
4.4	Analisi della situazione della viabilità.....	13
5	Margine di manovra della Confederazione	15
6	Provvedimenti per il miglioramento della viabilità sugli assi nord-sud N2 e N13	17
6.1	Spostamento del traffico verso il trasporto pubblico già realizzato.....	17
6.2	Panoramica dei provvedimenti in ambito stradale.....	18
6.3	Provvedimenti in corso e già implementati.....	19
6.4	Analisi di provvedimenti supplementari.....	21
6.5	Provvedimenti sulla rete stradale secondaria.....	30
6.6	Possibili provvedimenti sulla rete ferroviaria.....	30
7	Conclusioni	33
	Allegati	34
	Allegato 1: Elenco degli interventi presentati in relazione al riversamento di traffico verso la mobilità ordinaria lungo gli assi transalpini nord-sud:	34
	Allegato 2: Panoramica dei provvedimenti implementati e in corso per il miglioramento della viabilità sugli assi nord-sud N2 e N13	35

1 Sintesi

Incarico

Con il postulato Stadler 22.4044 «Traffico locale in tilt lungo le autostrade intasate. Come gestire meglio la viabilità», il Consiglio nazionale ha incaricato il Consiglio federale di illustrare in un rapporto una serie di misure per migliorare la gestione della viabilità transalpina, in particolare sugli assi del San Gottardo e del San Bernardino, con l'obiettivo di tutelare i residenti dal riversamento indesiderato di traffico sulle strade locali.

Cause e ripercussioni

Il riversamento di traffico verso la viabilità ordinaria è dovuto a congestionamenti o a criticità (p. es. incidenti, veicoli in avaria o chiusure) che si verificano sulle strade nazionali. Per evitare le code che conseguono a tali eventi, gli utenti deviano sulle strade cantonali e comunali adiacenti (rete viaria secondaria), che non essendo però progettate per sostenere flussi di traffico intensi si congestionano anch'esse rapidamente. Questo comporta disagi per i residenti in termini di maggiore inquinamento acustico e ambientale, aumento dei tempi di percorrenza nella viabilità locale, intralcio del trasporto pubblico e impatto negativo sulla sicurezza stradale.

Situazione della viabilità sugli assi nord-sud

La Svizzera dispone di due importanti direttrici viarie transalpine nord-sud: l'autostrada N2 (Basilea–Chiasso), che attraversa le Alpi con la galleria o la strada del passo del San Gottardo, e la N13 (St. Margrethen–Bellinzona) con la galleria del San Bernardino. Negli orari di punta dei giorni festivi di primavera e durante le ferie estive entrambe le arterie autostradali sono spesso congestionate. Al San Gottardo, ad esempio, si formano code in direzione sud per oltre 100 giorni all'anno, con tempi di percorrenza variabili, mentre l'asse del San Bernardino è complessivamente molto meno trafficato con poco più di 20 giornate di coda.

Particolarità della regione alpina

Il problema del riversamento di traffico nel tessuto urbano non riguarda soltanto la regione alpina, ma può verificarsi ovunque lungo la rete viaria nazionale. Città e agglomerati ad alta densità di transito sono interessati quasi quotidianamente dal fenomeno, che ha un impatto maggiore però nella regione alpina per motivi legati alle peculiarità del territorio. In queste zone le autostrade attraversano valli anguste dove spesso è presente solo una strada cantonale parallela, che attraversa i centri abitati ed è solitamente tanto stretta da non consentire quasi il passaggio contemporaneo di due veicoli che procedono in direzione opposta. Pertanto le ripercussioni sulla circolazione locale sono notevoli.

Margine di manovra della Confederazione

La soluzione più efficace per evitare il riversamento di traffico verso la viabilità ordinaria consiste nel garantire strade nazionali affidabili ed efficienti: in assenza di congestionamenti i veicoli possono circolare senza rallentamenti e gli utenti non hanno motivo di abbandonare l'autostrada. Il Consiglio federale opta quindi in via prioritaria per provvedimenti che garantiscano una viabilità scorrevole sulle strade nazionali. Laddove questi diventino insufficienti, cerca di contenere il fenomeno del riversamento o di ridurre al minimo i disagi per i residenti tramite interventi mirati di controllo e direccionamento del traffico. A tal fine però è necessaria la collaborazione dei Cantoni, che devono assumersi la responsabilità della rete stradale di loro pertinenza.

Provvedimenti adottati dalla Confederazione

Negli ultimi anni, l'Ufficio federale delle strade (USTRA) ha attuato una serie di provvedimenti per migliorare la circolazione sugli assi nord-sud. In caso di traffico intenso sulla N2 (San Gottardo), l'USTRA chiude gli ingressi di Göschenen e Airolo affinché gli automobilisti non abbiano la possibilità di uscire e rientrare in autostrada per evitare la coda. Grazie al prolungamento delle corsie di uscita a nord e a sud i veicoli in direzione del passo del San Gottardo possono evitare gli ingorghi sulla strada nazionale. Sono state inoltre implementate raccomandazioni per la deviazione sulla N13 in caso di circolazione intensa e la riduzione del limite di velocità all'altezza degli accessi.

Nell'ambito di un progetto pilota nel Cantone dei Grigioni sono stati sperimentati diversi provvedimenti come chiusure di svincoli, riduzione dei limiti di velocità e dosaggio del traffico alle uscite. Inoltre, nei prossimi anni sarà attivata la corsia dinamica tra Sargans e Landquart, consentendo un migliore assorbimento del traffico da e verso la Prettigovia (Davos-Klosters).

Vaglio di provvedimenti aggiuntivi

Per migliorare ulteriormente la viabilità, la Confederazione ha esaminato oltre 80 provvedimenti aggiuntivi, valutandoli dal punto di vista della funzionalità e della fattibilità (v. cap. 6.4). A conclusione dell'analisi, il Consiglio federale raccomanda di approfondire la possibilità di chiudere le uscite sulla N2, da testare attraverso un progetto pilota. In caso di code e rallentamenti le uscite nella regione di Uri, ad eccezione di Altdorf, dovranno essere chiuse allo scopo di mantenere il traffico di transito sulla strada nazionale, lasciando circolare quello locale sulla strada cantonale. In Ticino questo provvedimento non è necessario perché la Corsia d'uscita preferenziale Airolo/Passi (CUPRA) si è già rivelata una soluzione efficace.

Il Consiglio federale ritiene invece opportuna la realizzazione di sistemi di dosaggio automatico alle uscite autostradali nei Grigioni, lungo la N13. Grazie agli impianti semaforici il traffico dovrà poter defluire sulla rete stradale secondaria soltanto in maniera controllata, per garantire che quest'ultima possa assorbire l'aumento dei volumi veicolari senza problemi. Affinché questo provvedimento risulti efficace devono tuttavia essere attuate misure supplementari sulla rete stradale cantonale, come il dosaggio in entrata ai centri abitati e la gestione coordinata degli impianti semaforici.

Il Consiglio federale valuta invece negativamente l'adozione di soluzioni di gestione per fasce orarie (*slot management*) o l'introduzione di un pedaggio. Non ritiene fattibile un sistema che preveda la registrazione obbligatoria degli utenti per percorrere la galleria autostradale del San Gottardo o del San Bernardino in una determinata fascia oraria in quanto comporterebbe la realizzazione di aree di attesa troppo ampie e un alto grado di imprevedibilità.

L'introduzione di un pedaggio ai valichi alpini del San Gottardo (galleria e passo) e del San Bernardino avrebbe un impatto positivo sulla viabilità, ma in pratica il Cantone Ticino sarebbe collegato al resto del Paese soltanto attraverso una strada a pagamento aperta tutto l'anno. L'Esecutivo reputa tale soluzione inopportuna per motivi di coesione nazionale. L'introduzione di un pedaggio contraddirebbe anche il principio della gratuità di utilizzo delle strade pubbliche sancito nell'articolo 82 della Costituzione federale, che dovrebbe quindi essere modificata. Il Consiglio federale esclude questa eventualità. Infine, per l'Esecutivo non è logico che si debba introdurre un pedaggio sui valichi alpini ma non su altre strade di collegamento o gallerie nell'Altopiano che in alcuni casi presentano problematiche di traffico anche maggiori.

Trasferimento alla rete ferroviaria

I provvedimenti adottati sulla rete ferroviaria possono consentire il trasferimento verso quest'ultima di una parte del trasporto su gomma, contribuendo così al decongestionamento delle strade nazionali. Il trasferimento del traffico merci transalpino dalla strada alla rotaia è un punto fondamentale della politica

svizzera dei trasporti. Dal 2000 a oggi, il numero di veicoli merci pesanti sulla direttrice nord-sud è diminuito del 34% grazie al potenziamento mirato dell'infrastruttura ferroviaria e all'introduzione di misure di accompagnamento come la tassa sul traffico pesante commisurata alle prestazioni (TTPCP). Nel comparto merci la ferrovia fornisce già oggi un grande contributo al decongestionamento delle strade nazionali transalpine. L'apertura della galleria di base del San Gottardo ha permesso di migliorare in modo sostanziale l'offerta ferroviaria per il trasporto passeggeri. Stando alle analisi, l'aumento del traffico passeggeri su strada (galleria e passo) è sceso dal precedente +1,6% annuo a +1,0% tra il 2016 (apertura della galleria di base) e il 2022. Il risultante decongestionamento della rete viaria è stato però modesto e non ha inciso in maniera tangibile sulla formazione di code e sul riversamento verso le strade locali al San Gottardo. A tal fine sarebbero necessarie offerte più in linea con le esigenze specifiche dei turisti che attraversano i valichi alpini e supportate da misure di accompagnamento efficaci.

Conclusioni del Consiglio federale

Le criticità legate al traffico sulle strade nazionali e il conseguente riversamento sulle strade locali sono un problema fondamentale che non riguarda esclusivamente l'area alpina. Il Consiglio federale si impegna già attivamente, lavorando a stretto contatto con i Cantoni coinvolti, per ottimizzare la circolazione in tale area su e lungo la N2 e la N13. L'analisi di provvedimenti supplementari mette in evidenza che le possibilità di ottimizzazione delle attuali capacità delle strade nazionali sono ampiamente esaurite. Il dosaggio automatizzato alle uscite e la chiusura degli svincoli rappresentano una valida integrazione ai provvedimenti già implementati per ottenere un miglioramento, ma presuppongono che i Cantoni intervengano sulla rete stradale di loro competenza. Anche la collaborazione con le ferrovie non racchiude alcun notevole potenziale di decongestionamento aggiuntivo. Il Consiglio federale tuttavia è disposto ad approfondire misure volte ad aumentare l'attrattiva della ferrovia, analizzando le potenzialità di trasferimento al fine di sviluppare idee e soluzioni innovative.

2 Premessa

2.1 Postulato

Testo del postulato del consigliere nazionale Simon Stadler 22.4044 del 28 settembre 2022

Il Consiglio federale è incaricato di illustrare in un rapporto come migliorare la gestione della viabilità transalpina, specialmente sull'asse del San Gottardo e del San Bernardino, focalizzandosi in particolare sui seguenti aspetti:

1. *perfezionamento delle attuali misure adottate sugli itinerari interessati;*
2. *ulteriori provvedimenti volti a migliorare il coordinamento della viabilità e a ridurre i disagi per i residenti delle zone interessate dagli spostamenti del traffico autostradale;*
3. *collaborazione con FFS e BLS per decongestionare gli assi stradali proponendo offerte interessanti e sfruttando meglio le opportunità del trasporto ferroviario;*
4. *potenziamento dei dati sul traffico;*
5. *ottimizzazione delle informazioni all'utenza.*

Motivazione:

I volumi di traffico sulle strade nazionali durante vacanze, festività e sempre più spesso anche nei comuni fine settimana causano situazioni insostenibili sulle diverse strade cantonali adiacenti, interessando in maniera significativa e costante specialmente l'asse del Gottardo e quello del San Bernardino. Gli spostamenti verso la viabilità ordinaria rendono impossibile e difficoltosa l'accessibilità alle località residenziali da parte di abitanti, trasporto pubblico, servizi di sicurezza e soccorso. Gli attuali provvedimenti gestionali sono incontestabilmente insufficienti: e in questo contesto è proprio la gestione del traffico, di cui la Confederazione ha la responsabilità principale, a svolgere un ruolo centrale. Da un lato è necessario perfezionare le misure attualmente vigenti, dall'altro ne occorrono di nuove; la scelta è ampia: a partire da chiusure e dosaggi presso gli svincoli autostradali fino all'impiego di corsie dinamiche. Peraltro il riversamento dei flussi veicolari sulle reti secondarie è un problema che non riguarda solo l'asse nord-sud, ma anche altre regioni. Anche FFS e BLS possono contribuire a risolvere la problematica, potenziando le offerte durante vacanze e festività e proponendo soluzioni interessanti per gli utenti. Eventualmente converrebbe anche valutare una collaborazione con le ferrovie tedesche e quelle italiane, coinvolgendo l'USTRA in coordinamento con le due imprese svizzere e d'intesa con altre compagnie ferroviarie. I dati raccolti sono fondamentali per gestire efficacemente la viabilità: sono sufficienti i rilevamenti automatici in punti specifici e le videocamere? Non sarebbe necessario acquisire ulteriori dati utili per stabilire da quali regioni svizzere o estere proviene il traffico? Infine sarebbe opportuna anche un'ottimizzazione delle informazioni all'utenza. Urge un aggiornamento dell'attività di gestione del traffico presentata dalla Confederazione nel 2015.

Con parere del 16 novembre 2022 il Consiglio federale ha proposto di accogliere il postulato, dichiarandosi consapevole della problematica. Il rapporto si concentrerà sul trasporto passeggeri e sul trasporto individuale motorizzato (TIM). Le misure di gestione del traffico merci pesante sono comprovate e coordinate a livello internazionale. L'attuazione dell'articolo 84 della Costituzione prevede già un pacchetto completo di provvedimenti per il trasferimento del traffico pesante transalpino dalla strada alla rotaia (cfr. [Rapporto sul trasferimento del traffico 2023](#)).

Il 16 dicembre 2022 il Consiglio nazionale ha trasmesso il postulato.

2.2 Ulteriori interventi

In una serie di altri interventi i parlamentari hanno chiesto al Consiglio federale di intervenire per risolvere i problemi di viabilità sui valichi alpini lungo gli assi nord-sud. Il Governo ha proposto di respingerli, con l'intenzione tuttavia di esaminarne le richieste nell'ambito del rapporto in oggetto. L'allegato 1 ne riporta l'elenco.

2.3 Contenuto

Nell'introduzione del rapporto il Consiglio federale descrive il fenomeno del riversamento di traffico verso la viabilità ordinaria e le sue cause, identificando le regioni interessate e presentando le ripercussioni sulla popolazione locale. A partire da opzioni di intervento di carattere generale illustra poi le misure preventive ad oggi già implementate. Infine, riassume e valorizza i risultati dell'analisi di provvedimenti supplementari.

2.4 Delimitazione

Il rapporto del Consiglio federale si limita ad analizzare il fenomeno del riversamento di traffico verso la viabilità ordinaria nelle zone alpine nevralgiche lungo i collegamenti nord-sud sulle strade nazionali N2 (San Gottardo) e N13 (San Bernardino).

I provvedimenti illustrati riguardano principalmente il TIM transalpino. Per i mezzi pesanti è già disponibile un numero sufficiente di misure di gestione e indirizzamento, realizzate dalla Confederazione attraverso la politica di trasferimento del traffico e la tassa sul traffico pesante commisurata alle prestazioni (TTPCP).

3 Aspetti principali della problematica

3.1 Definizione e cause

Nel presente rapporto per «riversamento di traffico verso la viabilità ordinaria» si intendono gli spostamenti dei veicoli dalle strade nazionali verso la rete viaria secondaria (strade cantonali e comunali).

Il fenomeno si verifica in caso di traffico intenso o criticità come incidenti, veicoli in avaria o chiusure sulle autostrade. Le code che ne conseguono portano a un aumento dei tempi di percorrenza che una parte degli utenti tenta di ridurre riversandosi appunto sulla rete viaria periferica.

3.2 Ripercussioni

La rete stradale secondaria non è in grado di assorbire gli elevati flussi veicolari provenienti dalle strade nazionali. La capacità di queste strade raggiunge in breve tempo il suo limite e ne conseguono disagi alla circolazione e code.

Per i residenti questa situazione comporta:

- ritardi sui tempi di percorrenza nel traffico di destinazione, di origine e locale;
- disagi al trasporto pubblico su strada e alla mobilità ciclopedonale;
- maggiore rischio di incidenti dovuto all'incremento del traffico;
- aumento dei tempi di intervento di soccorsi e forze dell'ordine in caso di emergenza;
- innalzamento dei livelli di inquinamento acustico e ambientale.

3.3 Aree interessate

Il fenomeno interessa tutte le regioni attraversate da autostrade che raggiungono regolarmente la saturazione. Le aree più colpite possono essere suddivise in tre tipologie.

Agglomerati urbani

Negli agglomerati, a seconda delle dimensioni, le strade nazionali sono collegate a una fitta rete di strade secondarie da una quantità di svincoli elevata o molto elevata, che offrono quindi molteplici possibilità di deviazione.

A causa dell'alta intensità del traffico e al congestionamento che si verifica regolarmente o in parte quotidianamente, il fenomeno del riversamento di traffico verso la viabilità ordinaria si riscontra praticamente tutto l'anno, in particolare nelle ore di punta mattutine e serali dei giorni feriali.

Aree lungo gli assi di collegamento

Le aree che si estendono tra due agglomerati sono caratterizzate da una rete viaria secondaria con struttura autonoma, in gran parte realizzata prima dello sviluppo delle strade nazionali e che offre diverse possibilità di deviazione a livello regionale o ad ampio raggio.

Gli spostamenti di traffico si verificano principalmente quando la rete stradale nazionale che attraversa queste zone raggiunge regolarmente il suo limite di capacità, vale a dire nei giorni feriali (ore di punta mattutine e serali) e nei fine settimana in cui aumenta il traffico del tempo libero. Il fenomeno riguarda ad esempio l'Altopiano e le aree lungo il Lago Lemano.

Aree lungo gli assi transalpini

Le aree lungo le strade nazionali transalpine sono caratterizzate in maggior parte da una rete viaria secondaria di dimensioni ridotte con una sola arteria principale parallela all'autostrada. Questo è lo scenario tipico delle valli alpine o delle zone lungo gli assi delle Prealpi e del Giura.

Gli assi transalpini sono soggetti al riversamento di traffico stagionale verso la viabilità ordinaria (v. cap. 3.4).

3.4 Problematiche specifiche della regione alpina

L'area alpina pone una serie di problematiche (oggetto del postulato) che possono essere così sintetizzate:

Poche possibilità di deviazione e spazi ristretti

A causa delle possibilità di deviazione limitate (v. cap. 3.3), la rete stradale secondaria viene fortemente sollecitata in caso di code sulla strada nazionale, raggiungendo in breve tempo la saturazione. A complicare ulteriormente la situazione è la conformazione di queste strade, che spesso attraversano paesi di montagna dove il passaggio contemporaneo di due veicoli è difficoltoso se non addirittura impossibile.

Gravi ripercussioni sul traffico locale

Questo contesto specifico pregiudica seriamente il trasporto privato locale e quello pubblico su strada.

Nessuna strategia collaudata

Al contrario delle città e dei grandi agglomerati, nella regione alpina non si è ancora sviluppata una strategia consolidata per gestire il problema. Il riversamento di traffico verso la viabilità ordinaria e i suoi effetti negativi si sono accentuati negli ultimi anni.

Forti oscillazioni stagionali

Nell'area alpina, le giornate di traffico intenso con spostamenti verso la viabilità ordinaria si concentrano soprattutto nei giorni festivi di primavera (Pasqua, Ascensione, Pentecoste), nei periodi di vacanza e in determinati fine settimana. Negli altri periodi il fenomeno si verifica raramente e le capacità della strada nazionale sono sufficienti.

4 Viabilità sull'asse nord-sud (N2 e N13)

4.1 Assi interessati

Il presente rapporto si concentra su entrambi gli assi transalpini nord-sud sulla N2 (tra Altdorf e Bellinzona con la galleria e il passo del San Gottardo) e sulla N13 (tra Sargans e Bellinzona con la galleria del San Bernardino), particolarmente interessati dagli spostamenti del traffico verso la viabilità locale.

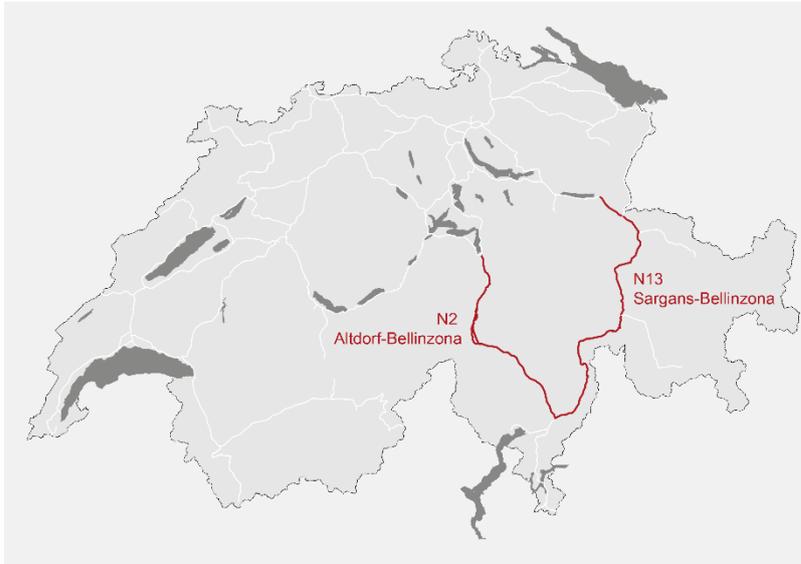


Figura 1: Carta sinottica dei valichi alpini N2 e N13 (fonte: USTRA).

4.2 N2 Altdorf–Bellinzona

La N2 è l'asse di transito che attraversa l'intera Svizzera da Basilea (nord) fino a Chiasso (sud). Il tratto tra Altdorf e Bellinzona presenta le seguenti caratteristiche:

- almeno due corsie di marcia continue fino all'imbocco della galleria, in certi tratti presenza di una corsia di sorpasso supplementare;
- in entrambe le direzioni, restringimento a una corsia di marcia all'imbocco della galleria autostradale del San Gottardo;
- strada nazionale ben strutturata sul passo del San Gottardo (aperta ca. 150 giorni all'anno) in alternativa all'attraversamento della galleria;
- presenza di molti svincoli autostradali, in particolare sulla rampa nord;
- strada cantonale H2 parallela all'autostrada fino agli imbocchi della galleria.

La situazione della viabilità si può riassumere come segue.

- Nel 2022 sono state registrate 125 giornate di coda in prossimità del portale nord del San Gottardo (direzione sud)¹, la cui lunghezza superava i 3 km², raggiungendo lo svincolo di Was-sen. In 36 giornate sono state segnalate code critiche di oltre 8 km e tempi di attesa superiori agli 80 minuti. In 2 giornate le code hanno superato i 20 km, oltrepassando lo svincolo di Erstfeld.
- Nel 2022, all'imbocco sud del San Gottardo (direzione nord), sono state registrate 30 giornate di code con una lunghezza superiore agli 8 km e che si estendevano fino a oltre lo svincolo di Quinto. In 10 giornate gli incolonnamenti hanno raggiunto una lunghezza compresa tra i 10 e i 15 km, superando lo svincolo di Faido, con tempi di attesa compresi tra 100 e 150 minuti.
- Nel 2022, la galleria autostradale del San Gottardo è stata attraversata in media da 18 621 veicoli al giorno in entrambe le direzioni (TGM = traffico giornaliero medio). A luglio, mese di maggior traffico, è stato registrato un TGM di 26 158 veicoli.³ Nello stesso anno la strada del passo del San Gottardo ha fatto registrare una media di 4888 veicoli, 6751 nel mese di luglio⁴.
- Quota superiore alla media di veicoli con targa straniera (media del 30%, fino all'80% nei mesi in cui si viaggia di più).⁵

4.3 N13 Sargans–Bellinzona

Il tratto di strada nazionale tra Sargans e Bellinzona presenta le seguenti caratteristiche:

- diverse riduzioni di capacità in entrambe le direzioni già in prossimità dell'imbocco della galleria del San Bernardino, con alternanza di tratti a una e due corsie; massimo restringimento all'altezza della galleria di Isla Bella/Plazzas tra Reichenau e Rothenbrunnen;
- tra Thusis e Bellinzona circolazione in gran parte a una corsia nella direzione opposta;
- viabilità difficoltosa per il traffico pesante a causa della conformazione del tracciato caratterizzato da numerose curve e pendenze;
- strada cantonale H13 parallela all'intero tratto;
- la strada del passo del San Bernardino non è un'alternativa efficace;
- densità molto elevata di svincoli su gran parte del percorso;

¹ Banca dati viabilità, Centrale di gestione del traffico Svizzera, USTRA e Viasuisse.

² I dati relativi alla lunghezza delle code sono calcolati in base alla distanza tra gli svincoli indicati e vanno intesi come valori massimi. La lunghezza della coda può variare e quella effettiva è di norma inferiore rispetto a quanto riportato, perché per motivi di sicurezza (presenza di una galleria, pericolo di frane o valanghe) su alcuni tratti è previsto l'impiego di impianti semaforici per evitare congestionamenti.

³ Ufficio federale delle strade (2022). Censimento svizzero automatico del traffico stradale, stazione di rilevamento 150 galleria del San Gottardo

⁴ Ufficio federale delle strade (2022). Censimento svizzero automatico del traffico stradale, stazione di rilevamento 010 Hospenthal.

⁵ Rilevamento a campione tramite Centrale di gestione del traffico (2023).

- al contrario della N2, la N13 è l'arteria più utilizzata per raggiungere le zone turistiche del Cantone (Surselva, Prettigovia, Schanfigg, Engadina), pertanto l'incidenza del traffico di destinazione e di origine è maggiore;
- elevata densità abitativa nell'area urbana di Coira;
- fitta rete di percorsi alternativi tra la diramazione Sarganserland e lo svincolo di Landquart.

La situazione della viabilità si può riassumere come segue.

- Sulla strada N13 del San Bernardino la situazione si è rivelata molto meno critica rispetto a quella della N2 tra Altdorf e Bellinzona. Le cause principali della formazione di code risiedono nei restringimenti di carreggiata all'altezza delle gallerie di Plazzas e Isla Bella a Reichenau. In direzione sud (imbocco nord della galleria di Plazzas), nel 2022 sono state registrate 21 giornate di coda o viabilità rallentata, che in alcuni casi eccezionali si sono estese fino allo svincolo di Coira Sud e in 5 ulteriori giornate anche oltre. In direzione nord, all'altezza del restringimento della galleria Isla Bella sono state registrate 17 giornate di coda o rallentamenti, al massimo fino allo svincolo Thusis Nord. In 2 giornate ulteriori i disagi alla circolazione si sono estesi fino allo svincolo di Thusis Sud.⁶
- Nella Figura 2 sono visibili altri tratti della N13 dove in determinate giornate si verificano code o rallentamenti (freccie arancioni), tuttavia limitati a singole giornate e riconducibili principalmente al traffico proveniente da e diretto verso le destinazioni turistiche del Cantone dei Grigioni. La priorità di intervento lungo la dorsale nord-sud deve essere rivolta principalmente al tratto di strada nella regione di Coira/Hinterrhein (gallerie di Plazzas e Isla Bella).⁷
- Nel 2022, la galleria transalpina del San Bernardino è stata attraversata in media da 8074 veicoli al giorno in entrambe le direzioni (TGM = traffico giornaliero medio), con un aumento a 12 806 a luglio, mese più turistico.⁸
- Nel 2022, nel tratto di strada a nord all'altezza dello svincolo di Bad Ragaz è stata registrata una media giornaliera di 48 471 veicoli in entrambe le direzioni, 54 777 nel mese più turistico di luglio⁹: un volume di traffico nettamente superiore rispetto a quello registrato alla galleria del San Bernardino. Questo dato evidenzia l'importanza della N13 come asse di transito principale per l'area urbana di Coira e per le regioni turistiche del Cantone. La quota di traffico transalpino è nettamente inferiore rispetto alla N2. Ad esempio, nei giorni festivi di primavera nel 2022, solo il 40% circa del flusso veicolare all'altezza di Bad-Ragaz in direzione sud ha proseguito verso la galleria del San Bernardino. A luglio, con il traffico vacanziero, la media dovrebbe scendere addirittura al 25% circa.

⁶Banca dati viabilità, Centrale di gestione del traffico Svizzera, USTRA e Viasuisse.

⁷Banca dati viabilità, Centrale di gestione del traffico Svizzera, USTRA e Viasuisse.

⁸ Ufficio federale delle strade (2022). Censimento svizzero automatico del traffico stradale, stazione di rilevamento 044 San Bernardino (galleria).

⁹ Ufficio federale delle strade (2022). Censimento svizzero automatico del traffico stradale, stazione di rilevamento 025 Bad Ragaz (nessun dato disponibile da agosto a ottobre 2022).

Riversamento di traffico verso la viabilità ordinaria lungo gli assi nord-sud nella regione alpina: provvedimenti del **Consiglio federale**

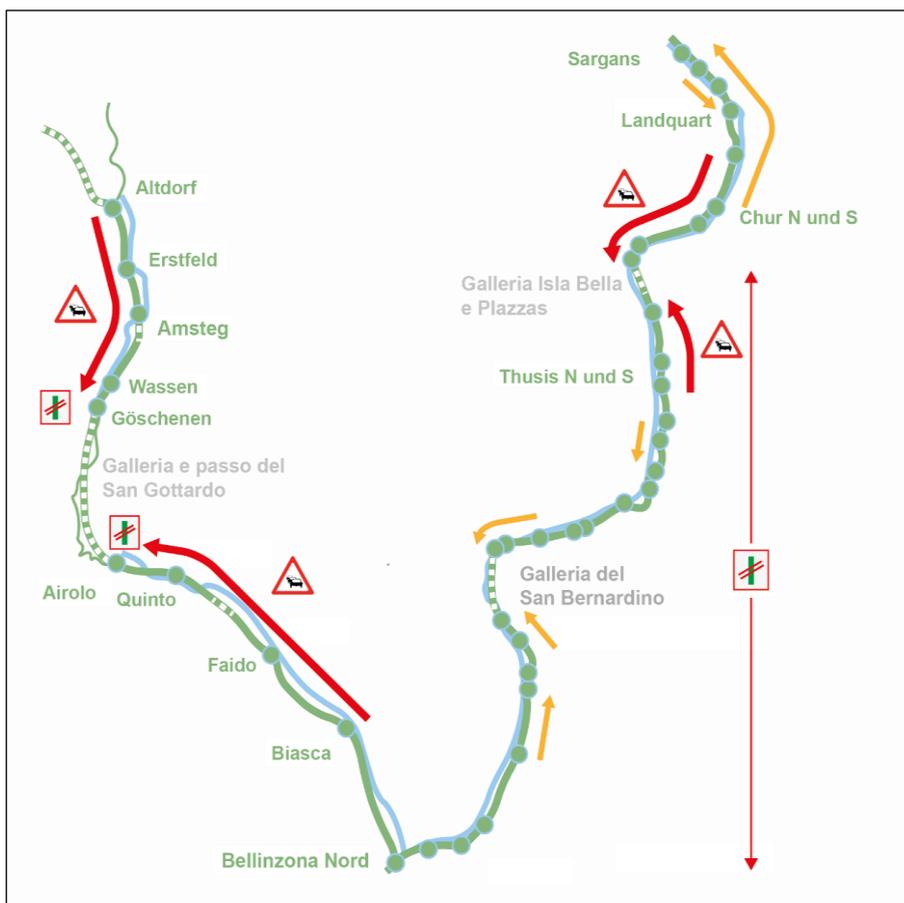


Figura 2: Carta sinottica della viabilità su N2 e N13 (fonte: USTRA).

4.4 Analisi della situazione della viabilità

Il Consiglio federale riconosce che l'elevato flusso veicolare e il conseguente fenomeno del riversamento di traffico verso la viabilità ordinaria lungo gli assi nord-sud N2 e N13 rappresentano un problema. La circolazione intensa comporta lunghe code e tempi di attesa soprattutto nelle giornate di traffico intenso (giorni festivi, vacanze estive), con ripercussioni negative sulla popolazione residente. Inoltre, il quadro orografico delle valli alpine amplifica gli effetti di questa situazione, rendendo ancora più difficoltosa l'elaborazione di soluzioni.

Dall'analisi sono emerse differenze sostanziali fra la N2 e la N13 in termini di viabilità: la N2 del San Gottardo è molto più congestionata rispetto alla N13 del San Bernardino, sia per quanto riguarda i volumi di traffico sia per la lunghezza e la frequenza delle code all'altezza dei valichi. Anche la quota di traffico di transito sulla N13 è decisamente inferiore, dato che gran parte dei flussi veicolari ha come destinazione e origine il Cantone dei Grigioni. Questo scenario deve essere tenuto in considerazione in fase di definizione di provvedimenti aggiuntivi.

Inoltre, il Consiglio federale dovrà considerare nelle proprie riflessioni che il problema del riversamento del traffico verso le strade locali non si limita all'area alpina, bensì ne risente anche la popolazione residente nelle grandi città e negli agglomerati nonché nelle aree adiacenti ai principali assi di collegamento del Paese. In queste zone tuttavia i volumi veicolari sono nettamente superiori, e l'intensità del traffico è elevata durante tutto l'anno. A differenza della regione alpina, in tali aree sono in fase di pianificazione potenziamenti mirati nell'ambito del Programma di sviluppo strategico strade nazionali, in

Riversamento di traffico verso la viabilità ordinaria lungo gli assi nord-sud nella regione alpina:
provvedimenti del **Consiglio federale**

aggiunta alle collaudate misure di efficientamento gestionale, con lo scopo di ritrasferire a medio o lungo termine i flussi veicolari sulle strade nazionali.

5 Margine di manovra della Confederazione

Il riversamento di traffico verso la viabilità ordinaria è causato da criticità sulle strade nazionali. L'obiettivo prioritario del Consiglio federale consiste quindi nell'evitare il più possibile queste ultime e garantire alla popolazione una rete di strade nazionali perfettamente efficiente e funzionante. A tale scopo può intervenire in questi ambiti:

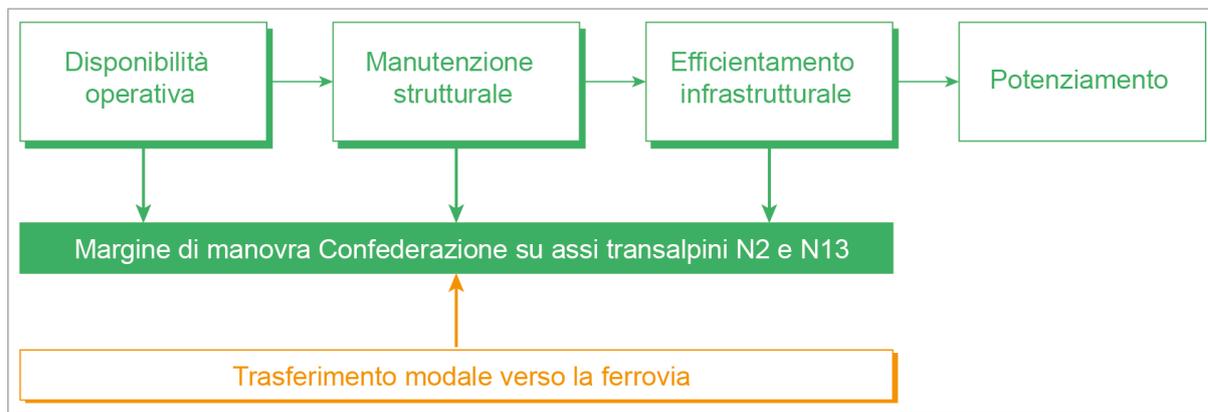


Figura 3: Margine di manovra della Confederazione sui valichi alpini N2 e N13 (fonte: USTRA).

Trasferimento del traffico verso il trasporto pubblico

È possibile ridurre la frequenza e l'entità delle criticità sulla strada nazionale trasferendo una parte del trasporto privato motorizzato di persone e merci verso i mezzi pubblici e la mobilità ciclistica. A tal fine occorrono offerte alternative interessanti su rotaia e su strada.

Garanzia di esercizio e manutenzione delle strade nazionali

Il presupposto fondamentale per il buon funzionamento delle infrastrutture viarie nazionali è garantirne l'operatività giornaliera. In questo ambito rientrano ad esempio le operazioni di sgombero neve in inverno. Per conservare a lungo termine l'infrastruttura il Consiglio federale investe nella manutenzione: misure strutturali come rifacimento della pavimentazione e risanamento di viadotti e gallerie, garantiscono il mantenimento qualitativo delle strade nazionali e della relativa impiantistica tecnica. Altri investimenti consentono di proteggere l'infrastruttura dai pericoli naturali.

Garanzia di un utilizzo efficiente

Il Consiglio federale garantisce l'utilizzo ottimale della rete viaria nazionale esistente mediante diversi provvedimenti, fra cui misure di gestione della viabilità come riduzioni temporanee dei limiti di velocità in caso di traffico intenso, attivazione temporanea di corsie dinamiche e gestione degli svincoli con impianti di dosaggio. Vi sono inoltre ulteriori possibilità in termini di informazioni sulla viabilità, regolazione e controllo del traffico nonché ottimizzazione del direccionamento dei flussi veicolari.

Ampliamento delle capacità

Laddove le strade nazionali raggiungono regolarmente la saturazione nonostante la piena implementazione delle misure di efficientamento, il Consiglio federale pianifica e realizza ampliamenti di capacità mirati nell'ambito del Programma di sviluppo strategico strade nazionali. Nell'area alpina il margine di manovra della Confederazione si limita a misure per l'efficientamento dell'infrastruttura stradale nazionale esistente, oltre alla garanzia dell'esercizio e alla necessaria manutenzione. Potenziamenti

Riversamento di traffico verso la viabilità ordinaria lungo gli assi nord-sud nella regione alpina:
provvedimenti del **Consiglio federale**

sulla N2 tra Amsteg e Bellinzona Nord e sulla N13 tra Thusis e Bellinzona Nord ¹⁰ non sono contemplabili per via dell'articolo costituzionale sulla protezione della regione alpina¹¹.

¹⁰ RS 725.14 Legge federale concernente il transito stradale nella regione alpina (LTS).

¹¹ RS 101 Costituzione federale (Cost.), Art. 84.

6 Provvedimenti per il miglioramento della viabilità sugli assi nord-sud N2 e N13

6.1 Spostamento del traffico verso il trasporto pubblico già realizzato

Provvedimenti sulla rete ferroviaria possono consentire il trasferimento verso quest'ultima del traffico su gomma, contribuendo così al decongestionamento delle strade nazionali. Sugli assi nord-sud N2 e N13 è interessato sia il trasporto merci che passeggeri.

Trasferimento del traffico merci

Il trasferimento del traffico merci transalpino dalla strada alla rotaia è un punto fondamentale della politica svizzera dei trasporti. Dal 2000 a oggi, il numero di transiti di veicoli merci pesanti sull'asse nord-sud è diminuito del 34%¹², grazie al potenziamento mirato dell'infrastruttura ferroviaria su entrambe le direttrici nord-sud attraverso San Gottardo e Lötschberg-Sempione e all'introduzione di misure di accompagnamento, in particolare della TTPCP. Nel comparto merci la ferrovia fornisce già oggi un grande contributo al decongestionamento delle strade transalpine nazionali.

Trasferimento del traffico turistico

Con la costruzione della galleria di base del San Gottardo e del Lötschberg, la Svizzera si è dotata di un'infrastruttura ferroviaria transalpina in grado di garantire tempi di viaggio e cadenze orarie interessanti, potenziando nettamente l'offerta.

Indicazioni sul potenziale di trasferimento derivato da questi miglioramenti provengono dal monitoraggio degli effetti sul traffico e sul territorio ottenuti con la nuova traversale alpina lungo l'asse del San Gottardo¹³, da cui è emerso che tra il 2016 (apertura della galleria di base) e il 2022¹⁴ l'aumento del traffico viaggiatori su strada (galleria e passo) è sceso dal precedente +1,6% annuo a +1,0%. Tra il 2016 e il 2022 il numero di persone che ha attraversato il Gottardo in treno in un giorno feriale medio è aumentato di circa 4000 unità, di cui circa 450 si stima provengano dal traffico stradale. Il 34% dei nuovi passeggeri è riconducibile all'evoluzione generale del traffico, mentre il restante 55%, pari a circa 2250 persone, è rappresentato dal cosiddetto nuovo traffico indotto. Ciò significa per ogni persona che dalla strada è passata alla rotaia cinque persone non avrebbero intrapreso il viaggio senza i miglioramenti introdotti nell'offerta ferroviaria. Le 450 persone che sarebbero passate dalla strada alla rotaia corrispondono all'1,7% di quelle¹⁵ che nel 2022 sono transitate al San Gottardo in automobile (galleria e passo) in un giorno feriale medio.

I dati raccolti dall'apertura della galleria di base del San Gottardo ad oggi dimostrano che i miglioramenti dell'offerta del trasporto pubblico ferroviario possono incidere anche sulla viabilità stradale. In confronto alle circa 18 100 autovetture totali che nel 2022 hanno attraversato il passo e la galleria in un giorno feriale medio, l'impatto delle circa 300 auto trasferite dalla strada alla rotaia è minimo.

¹² Fonte: UST, USTRA, Trasporto transalpino di merci (2022).

¹³ Fonte: ARE, Monitoraggio dell'Asse del San Gottardo – Fase B, Effetti sul traffico e sul territorio delle nuove infrastrutture (2024).

¹⁴ Prendendo in considerazione il traffico feriale medio (TFM).

¹⁵ Occupazione stimata delle automobili: 1,5 persone per automobile.

6.2 Panoramica dei provvedimenti in ambito stradale

Per migliorare la viabilità sugli assi nord-sud, il Consiglio federale ha valutato una serie di provvedimenti, implementandone già alcuni, finalizzati a uno dei seguenti tre livelli di intervento:

Livello 1: migliorare la viabilità sulla strada nazionale

In questo ambito rientrano tutti i provvedimenti per garantire una circolazione scorrevole sulla strada nazionale, fra cui il perseguimento degli obiettivi generali di politica dei trasporti, come lo spostamento del traffico merci su rotaia e la promozione del trasporto pubblico e della mobilità lenta. Inoltre, misure di gestione o riduzione del traffico contribuiscono a rendere più scorrevole la circolazione sulle autostrade.

Livello 2: prevenire il riversamento di traffico verso la viabilità ordinaria

In questo ambito rientrano tutti i provvedimenti volti a evitare che i veicoli si riversino dalla strada nazionale verso la rete stradale secondaria, ad esempio tramite la chiusura di svincoli, l'applicazione di divieti di circolazione sulle strade cantonali o l'installazione di sistemi di controllo degli accessi sulla rete viaria secondaria.

Livello 3: ridurre l'impatto del riversamento di traffico verso la viabilità ordinaria

Se non è possibile evitare in maniera sufficiente il riversamento di traffico in parola, occorrono provvedimenti che ne riducano al minimo gli effetti negativi sui residenti e mantengano la viabilità scorrevole sulla rete stradale secondaria. A tal fine è possibile ad esempio installare sistemi di controllo degli accessi in prossimità dei centri abitati, realizzare ulteriori attraversamenti pedonali segnalati, chiudere strade secondarie al traffico di transito o ridurre la velocità massima consentita nei centri abitati. La pianificazione e l'attuazione di questi provvedimenti sono di competenza dei Cantoni e dei Comuni.

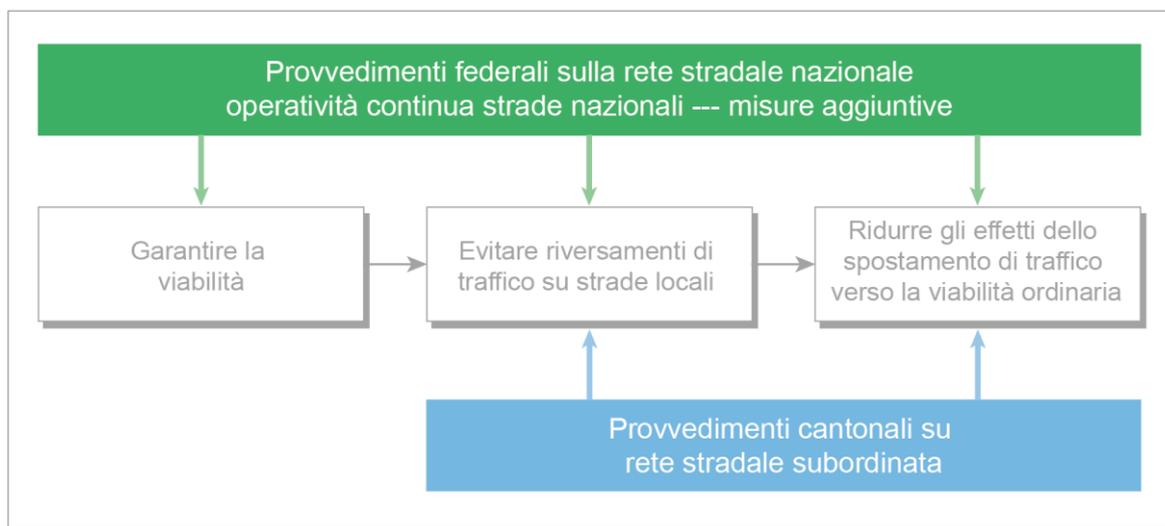


Figura 4: Livelli di intervento dei provvedimenti per evitare il riversamento di traffico verso la viabilità ordinaria (Fonte: USTRA).

Di seguito il Consiglio federale presenta i provvedimenti già implementati e quelli aggiuntivi analizzati per migliorare la viabilità lungo gli assi nord-sud N2 e N13. Inoltre, illustra come rete ferroviaria, Cantoni e Comuni interessati potranno fornire il proprio contributo a tal fine.

6.3 Provvedimenti in corso e già implementati

L'USTRA monitora costantemente la viabilità lungo le direttrici nord-sud, mettendo in atto e aggiornando con regolarità le misure necessarie per gestire eventuali anomalie in stretta collaborazione con i Cantoni. Di seguito sono elencati i provvedimenti principali attuati e in corso (per un elenco dettagliato e inclusivo di descrizioni specifiche si veda l'allegato 2).

Misure di gestione del traffico

N2 San Gottardo

In caso di traffico intenso sugli assi di accesso, la velocità massima consentita viene ridotta gradualmente tramite sistemi di limitazione dinamica della velocità e segnalazione pericoli (SDinSP) rallentando così il flusso veicolare verso la galleria del San Gottardo.

N13 San Bernardino

Nell'ambito di un progetto pilota, sulla N13 la velocità massima consentita all'accesso nord prima del restringimento di carreggiata presso Reichenau verrà ridotta manualmente a 80 km/h tramite pannelli segnaletici nelle giornate di traffico intenso. È prevista l'installazione di un impianto SDinSP automatizzato lungo tutto l'asse di accesso tra la diramazione Sarganserland e lo svincolo Thusis Sud.

Inoltre, sempre su tale tratto, la corsia di emergenza potrà essere utilizzata come corsia di marcia in caso di circolazione intensa, contribuendo a gestire meglio il traffico proveniente da e in direzione della Prettigovia (Davos-Klosters).

Ottimizzazione del direzionamento e del controllo del traffico

N2 San Gottardo

Nei fine settimana tra luglio e ottobre, sulla N2 in direzione nord viene attivata la corsia CUPRA (Corsia d'Uscita PReferenziale Airolo/Passi), grazie alla quale gli utenti diretti al passo del San Gottardo o della Novena potranno evitare le code tra gli svincoli di Quinto e Airolo senza dover lasciare la strada nazionale.

In direzione sud la realizzazione di una corsia d'uscita preferenziale non è possibile per motivi di spazio. Grazie al prolungamento dell'uscita, il traffico in direzione del passo del San Gottardo può aggirare la coda già appena dopo l'entrata di Wassen fino all'uscita di Göschenen. Dopo una sperimentazione conclusasi con esito positivo nel 2023 il provvedimento sarà adottato in modo permanente nel 2024.

Dopo il grave incendio del 2001, ai portali della galleria del San Gottardo sono stati installati e messi in servizio sistemi contagocce che regolano gli accessi in galleria tramite semafori e garantiscono la necessaria distanza di sicurezza tra mezzi pesanti.

Misure consolidate sono le chiusure temporanee degli accessi di Airolo e Göschenen, per evitare che gli automobilisti aggirino la coda riversandosi sulla strada cantonale per poi rientrare in autostrada poco prima dell'imbocco della galleria. Da circa due anni gli svincoli di Erstfeld e Amsteg sono dotati di sistemi di dosaggio manuale per gestire i periodi di traffico intenso.

N13 San Bernardino

Tra il 2022 e il 2023 l'USTRA e il Cantone dei Grigioni hanno condotto progetti pilota lungo la N13 per testare una serie di provvedimenti volti a ottimizzare la viabilità sulla strada nazionale e prevenire il

riversamento di traffico sulla rete cantonale. Si sono dimostrate efficaci le operazioni di dosaggio manuale all'altezza degli svincoli di Zizers, Coira Sud in direzione Domat/Ems, Vial e Isla (in direzione sud) e Rothenbrunnen, Thusis Nord e Fürstenau (in direzione nord).

Si è rivelata inattuabile invece la separazione del traffico locale da quello di transito all'altezza degli svincoli o in entrata ai centri abitati: il controllo dei permessi portava spesso a lunghe discussioni e l'eventuale accertamento di comportamenti scorretti richiederebbe un dispendio eccessivo di risorse.

In determinati punti della rete stradale cantonale e comunale sono stati inoltre disposti divieti di transito temporanei per i veicoli di passaggio e limiti di circolazione agli attraversamenti di centri abitati. I risultati dei progetti pilota vengono costantemente analizzati per elaborare gli adattamenti necessari.

Informazioni sulla viabilità e regolazione del traffico

In vista delle giornate festive di primavera e dei principali periodi di vacanza estivi e invernali l'USTRA pubblica le previsioni di viabilità per le regioni interessate, indicando i tratti più soggetti a code e fornendo raccomandazioni di comportamento (p. es. in caso di ingorghi rimanere in autostrada) e alternative per evitare di restare bloccati. Nonostante sia nota la situazione della viabilità nei giorni festivi e durante le vacanze, gli utenti della strada sono comunque disposti a tollerare lunghi tempi di attesa per recarsi al sud e rientrare.

La situazione effettiva degli incolonnamenti sulle strade nazionali è monitorata costantemente dalla Centrale nazionale di gestione del traffico della Confederazione (VMZ-CH) e comunicata tramite radio, app e sistemi di navigazione. Dove possibile, queste informazioni vengono trasmesse anche sui pannelli a messaggio variabile. In caso di tempi di attesa molto lunghi agli imbocchi della galleria del San Gotardo, l'USTRA raccomanda di deviare sulla N13 San Bernardino quando l'intensità del traffico su quest'ultima lo consente e il tragitto alternativo permette di ridurre i tempi di viaggio. Tale raccomandazione si basa su criteri ben definiti che dipendono dai ritardi nei tempi di percorrenza.

Miglioramento dei dati di traffico

Il rilevamento corretto delle informazioni sulla viabilità e una regolazione efficiente del traffico si basano su una chiara visione d'insieme, su un'ampia base di dati e sull'elevata disponibilità di questi ultimi. L'USTRA cerca sempre di ampliare e ottimizzare la propria banca dati.

Con l'Architettura di sistema Svizzera (SA-CH) viene uniformata tutta l'impiantistica di esercizio e sicurezza, fra cui anche gli impianti di controllo e regolazione del traffico, in modo da poter prendere decisioni di carattere sovraordinato in maniera più rapida ed efficientarne l'attuazione.

Il numero di telecamere presenti sulla rete viaria nazionale è aumentato costantemente, permettendo così al personale VMZ-CH di monitorare l'intero flusso veicolare senza interruzioni e intervenire rapidamente in caso di criticità. Anche la rete dei rilevatori di traffico è stata ampliata e ammodernata negli ultimi anni. Le informazioni così raccolte sui volumi e sulla composizione del traffico costituiscono la base per l'elaborazione di misure efficaci ed efficienti allo scopo di migliorare la viabilità.

I dati rilevati sono disponibili per la consultazione in tempo reale da parte di terzi sul portale dedicato alla viabilità realizzato dall'USTRA. Alla data del presente rapporto la piattaforma, basata sul principio di scambio reciproco delle informazioni, contiene i dati provenienti dai Cantoni di Zurigo e Berna, dalla città di Friburgo e dall'USTRA stesso. Con questo strumento, l'USTRA intende promuovere lo scambio e la disponibilità di dati sul traffico tra la Confederazione, i Cantoni e le organizzazioni private, offrendo una base di analisi comune.

Il Consiglio federale intende inoltre approfondire l'analisi e la valutazione dei dati sulle abitudini di mobilità, in particolare nel traffico turistico, per ricavare informazioni che potrebbero essere utili a lungo termine per sviluppare soluzioni di mobilità multimodale più interessanti lungo l'asse nord-sud. La base dei lavori sarà il rapporto del Consiglio federale attualmente in elaborazione in adempimento del postulato Dittli 21.4452 «Definizione di traffico turistico».

L'USTRA ha intrapreso grandi sforzi anche per il rilevamento di dati sui tempi di percorrenza. I tentativi fatti con dati forniti da privati sono stati tuttavia deludenti. I fornitori commerciali offrono una copertura di veicoli troppo ridotta per formulare indicazioni affidabili su code e rallentamenti. A tal fine servirebbe un accesso ai dati delle case costruttrici; nonostante anni di discussioni a livello internazionale, sembra (ancora) mancare la volontà politica per regolamentarlo e finché la situazione rimarrà tale, la pubblica amministrazione sarà in grado di elaborare previsioni di viabilità affidabili «pre-trip» e «on-trip» solo in misura limitata. Disponibilità e accessibilità dei dati limitano anche la gestione del traffico intermodale, spesso presentata come soluzione agli attuali problemi di viabilità e ancora più «affamata di dati» rispetto alla gestione della circolazione stradale.

Collaborazione con i Cantoni

Per evitare il riversamento del traffico lungo gli assi transalpini delle strade nazionali, l'USTRA lavora in stretto coordinamento con i Cantoni di Uri, Ticino e Grigioni, sviluppando a tal fine negli ultimi anni diversi canali di scambio. I provvedimenti qui descritti sono stati e sono tutt'ora pianificati e attuati di comune accordo.

Per prepararsi a gestire i principali periodi di esodo e controesodo, la VMZ-CH e le forze di polizia cantonale sono in contatto fra di loro e coordinano i provvedimenti da adottare. In seguito vengono svolti con regolarità debriefing le cui conclusioni vengono puntualmente implementate.

6.4 Analisi di provvedimenti supplementari

Oltre ai provvedimenti già implementati, per migliorare la viabilità sugli assi nord-sud, l'Ufficio federale delle strade ha vagliato altre 86 misure, analizzate in diverse fasi dal punto di vista dell'adeguatezza (= *la variante contribuisce in maniera effettiva a risolvere il problema?*) e della fattibilità (= *la variante è attuabile a livello tecnico, costruttivo e finanziario?*). I risultati sono riportati nello studio preliminare sull'ottimizzazione della viabilità nord-sud («Optimierung Verkehrsablauf Nord-Süd-Verkehr») dell'USTRA.

Nel suo rapporto, il Consiglio federale si concentra sulle misure richieste ripetutamente dalla politica e dalla società nonché sui provvedimenti indicati come degni di approfondimento nello studio preliminare summenzionato, al quale il Consiglio federale rimanda per informazioni dettagliate.

Di seguito vengono illustrati i provvedimenti selezionati insieme a una descrizione dell'effetto atteso nonché a una valutazione di massima della loro adeguatezza e fattibilità dal punto di vista della Confederazione.

Gestione per fasce orarie (*slot management*)

Con lo *slot management* gli utenti della strada hanno la possibilità di transitare su un tratto nazionale esclusivamente previa registrazione e prenotazione di una finestra oraria. Questa soluzione può essere applicata con diverse casistiche. Nella fattispecie, la variante più efficace prevede che l'utente prenoti una fascia oraria (ad esempio dalle 9.00 alle 10.00) prima di transitare su un determinato tratto di strada. In assenza di prenotazione o in caso di mancato rispetto dello slot orario selezionato, è vietato il transito. Lungo gli assi nord-sud questo sistema sarebbe applicabile sulla N2 alla galleria e al passo del San Gottardo e sulla N13 al tunnel del San Bernardino. Per evitare spostamenti indesiderati da un asse

all'altro, occorrerebbe applicare il sistema su tutte e tre queste vie di transito. Lo *slot management* può essere attivo per tutto l'anno, limitato al periodo più turistico oppure soltanto a singole giornate di traffico intenso.

Il confronto tra i volumi di traffico nelle giornate di punta con le capacità disponibili sulla N2 e sulla N13 mostra che in teoria tutto il traffico sull'asse nord-sud potrebbe essere gestito senza perdite di tempo, presupponendo però un flusso veicolare uniforme durante l'intera giornata (24 ore) e una distribuzione ottimale su entrambe le direttrici. La gestione a fasce orarie in teoria consentirebbe di sfruttare in maniera ottimale le capacità disponibili, ma all'atto pratico l'introduzione di questo sistema pone domande e sfide complesse.

Rischi all'arrivo: la circolazione per fasce orarie comporta che gli utenti della strada si presentino puntuali all'orario previsto. Tuttavia, più lungo è il viaggio maggiore è il rischio di ritardi (per code, guasti o imprevisti). Per non perdere il proprio slot gli utenti della strada potrebbero prevedere un margine di anticipo e arrivare troppo presto al valico.

Chiusure di gallerie: a causa di incidenti o veicoli in avaria la galleria del San Gottardo è spesso soggetta a chiusure temporanee che comportano la perdita di alcune fasce orarie. Per compensare gli slot indisponibili, occorrerebbe prevedere margini in quelli successivi che ridurrebbero però la capacità di transito sui valichi alpini.

Aree di attesa necessarie: per non perdere la finestra prenotata, la maggior parte degli utenti si presenterebbe in anticipo al valico (come avviene per i traghetti). A questi si aggiungerebbero i viaggiatori che hanno perso la propria fascia oraria per ritardo loro e probabilmente dovranno aspettare a lungo uno slot libero, nonché quelli di slot annullati a causa di chiusure impreviste della galleria. Per tutti questi utenti dovrebbero essere previste al di fuori dell'autostrada sufficienti aree di attesa in cui sostare in vista del proprio turno. Tali aree dovrebbero inoltre essere abbastanza vicine ai valichi per consentire un rapido accesso nella rispettiva fascia oraria ed evitare ulteriori ritardi.

Superfici per le aree di attesa: le aree di attesa dovrebbero essere commisurate al traffico delle giornate di punta e sarebbero poco utilizzate durante il resto dell'anno. Per offrire uno spazio adeguato a tutti gli utenti della strada in attesa, occorrerebbe una superficie di almeno 26 000 m², secondo calcoli prudenti. Riserve di terreni edificabili disponibili di queste dimensioni sono quasi introvabili nelle strette vallate montane in prossimità degli imbocchi delle gallerie. Più ci si allontana dal valico per realizzare queste aree maggiori sarebbero le difficoltà operative (vedi sopra) e le resistenze della popolazione locale. L'utilizzo delle aree di attesa già esistenti per i mezzi pesanti non è un'alternativa alla realizzazione di nuovi spazi; si tratterebbe di una soluzione possibile, nel caso, solo in giornate di circolazione vietata o limitata (fine settimana, giorni festivi) al traffico pesante.

Complessità elevata: definire le quantità disponibili di slot a seconda del periodo dell'anno e del valico, gestire le fasce orarie in modo trasversale, prevenire irregolarità come la prenotazione di più fasce da parte dello stesso utente, compensare gli slot soppressi in caso di criticità e garantire un buon funzionamento delle aree di attesa necessarie sono attività complesse che richiedono l'impiego di molte risorse, a cui si aggiungono le notevoli difficoltà legate alla tolleranza di un tale sistema, che riguarderebbe anche il traffico nazionale e locale.

Mancanza di esperienza: una soluzione di questo tipo rappresenterebbe una novità a livello mondiale. Sistemi simili vengono utilizzati nel traffico marittimo e aereo, ma con differenze sostanziali rispetto a un'ipotetica gestione degli slot per la viabilità su strada. L'incertezza sulla reale fattibilità rimane quindi molto elevata.

Il Consiglio federale ritiene che un sistema a fasce orarie potrebbe dare in teoria un contributo importante per migliorare la gestione del traffico sugli assi nord-sud, ma alla luce delle possibilità tecniche attuali non sarebbe una soluzione adatta a regolare in maniera efficace i flussi sui valichi alpini. Considera inoltre già la sola predisposizione di superfici vaste per le aree di attesa necessarie, soprattutto in una regione particolare come quella alpina, come un ostacolo non indifferente alla realizzazione. A tutto questo si aggiungerebbe l'elevata complessità legata all'implementazione operativa di un sistema simile, che allo stato attuale sembra molto difficile, nonché i dubbi legati all'accettazione generale della misura.

Il Consiglio federale suggerisce quindi di acquisire esperienze pratiche sui sistemi di gestione a fasce orarie su strada attraverso un progetto pilota circoscritto, in cui analizzare per esempio come vengono gestiti gli accessi in un'area sciistica o in una meta turistica molto frequentata.

Ipotesi accantonata

Pedaggio

Agli utenti della strada verrebbe addebitato un pedaggio per il transito sui tratti alpini della N2 (galleria e passo del San Gottardo) e della N13 (San Bernardino). La tariffa può essere impostata secondo diverse tipologie e modalità: potrebbe essere fissa o variabile (p. es. maggiorata nelle giornate di punta) e applicata in modo permanente o solo in determinati giorni/periodi. L'importo dovrebbe essere calcolato in maniera tale da indurre un cambiamento nelle abitudini di mobilità di buona parte dell'utenza stradale. Le analisi sulla sensibilità ai prezzi mostrano che le persone sono più disposte a pagare per l'utilizzo di una strada piuttosto che mettere in conto tempi di percorrenza decisamente più lunghi per evitare il pedaggio. Una tendenza che aumenta nel caso in cui il tratto venga percorso poche volte all'anno o in caso di viaggi lunghi, eventualità tipiche del traffico vacanziero. Per un cambio di comportamento occorrerebbero tariffe elevate.

Il cambiamento ideale consisterebbe nel rinunciare al transito (p. es. rinunciando allo spostamento, valutando una modalità di trasporto diversa o una deviazione più lunga) o nel riprogrammare il viaggio optando per itinerari o periodi meno trafficati. In questo modo, i flussi di traffico ridotti nelle giornate di punta porterebbero a una sensibile riduzione di code e rallentamenti.

Per evitare spostamenti indesiderati sull'altro asse, il pedaggio deve essere applicato tassativamente sia sulla N2 che sulla N13 e onde evitare attese dovute al pagamento in loco andrebbe saldato possibilmente già prima della partenza, ad es. tramite portale web o app, e abbinato alla relativa targa. Sono ipotizzabili anche distributori automatici nelle aree di servizio. Il controllo del corretto pagamento potrebbe avvenire mediante videocamere e lettura della targa oppure convenzionalmente tramite la presenza di caselli.

Il Consiglio federale condivide la valutazione dello studio preliminare USTRA secondo cui l'applicazione di un pedaggio sui valichi alpini della N2 e della N13 contribuirebbe al miglioramento della viabilità.

Tuttavia, con l'introduzione di un sistema di questo tipo il Cantone Ticino sarebbe l'unica regione della Svizzera priva di un collegamento stradale fruibile gratuitamente tutto l'anno e pienamente accessibile anche nei mesi invernali. Questo penalizzerebbe il Cantone in quanto meta turistica e inciderebbe negativamente sulla coesione nazionale. Inoltre, un provvedimento simile interesserebbe anche il traffico locale quotidiano. Sarebbe ipotizzabile l'introduzione di biglietti per più transiti con relative sconti, ma per l'Esecutivo l'introduzione di un pedaggio di questo tipo costituirebbe un intervento ingiustificabile nella connessione territoriale delle regioni confinanti.

L'introduzione di un pedaggio contraddirebbe anche il principio di utilizzazione delle strade pubbliche esente da tasse sancito nell'articolo 82 della Costituzione federale, che dovrebbe quindi essere modificata¹⁶. Il Consiglio federale esclude questa eventualità e non ritiene logica l'applicazione selettiva di un pedaggio sui soli valichi alpini e non su altre direttrici di collegamento o gallerie nell'Altopiano con problematiche di traffico simili se non addirittura più gravi in alcuni casi. Aree urbane e agglomerati interessati da ingenti flussi di traffico potrebbero richiedere l'introduzione di pedaggi per il transito, con conseguenze imprevedibili sulla tenuta di un sistema viario coeso in Svizzera.

Ipotesi accantonata

Dosaggio automatizzato delle uscite

Il dosaggio automatizzato delle uscite permette di far defluire «al contagocce» verso le strade secondarie il traffico proveniente dalle autostrade in combinazione con le misure attuate sulla rete subordinata, come l'impiego di impianti per la limitazione degli accessi ai centri abitati. L'obiettivo è quello di rallentare il traffico sul percorso alternativo al punto da rendere conveniente la permanenza in autostrada anche in caso di traffico intenso. Ad oggi, su alcune uscite autostradali della N2 e della N13 è già previsto il dosaggio manuale o tramite semafori. L'automazione di questo sistema rappresenta un'evoluzione rispetto a una soluzione fissa, gestita e coordinata a livello centrale con aree di accumulo prolungate sulla strada nazionale.

Tuttavia, un dosaggio automatizzato ha senso solo in determinati punti: sulla N2 in direzione sud sarebbe ipotizzabile sugli svincoli di Erstfeld, Amsteg e Wassen. In direzione nord la Confederazione ha già attuato una soluzione per evitare gli spostamenti di traffico grazie alla CUPRA (vedi capitolo 6.3) e non sono necessari impianti di dosaggio aggiuntivi.

Sulla N13 invece sarebbero utili, in base alle condizioni di viabilità, in direzione sud sugli svincoli di Zizers, Coira Nord, Coira Sud e Reichenau, e in direzione nord a Thusis Nord e Rothenbrunnen.

Il Consiglio federale riconosce l'impatto positivo degli impianti di dosaggio alle uscite autostradali per contenere il fenomeno del riversamento di traffico verso la viabilità ordinaria e ritiene utile approfondirne la pianificazione. Dimostra così la propria disponibilità a concentrare i problemi di viabilità sulle strade nazionali e a sgravare per quanto possibile dal traffico non locale i centri abitati interessati.

Al tempo stesso sottolinea che gli impianti di dosaggio automatizzati hanno senso solo se inseriti in un pacchetto di misure organico che preveda l'adozione di provvedimenti anche sulla rete viaria secondaria. Inoltre, l'utilità fondamentale di un sistema di questo tipo è dimostrabile soltanto conoscendo i provvedimenti adottati sulla rete secondaria e analizzandone in maniera approfondita le interdipendenze reciproche.

Ipotesi da approfondire

Chiusura degli svincoli

¹⁶ I presupposti legali per l'introduzione di pedaggi per il transito attraverso gallerie o strade sono stati chiariti in maniera approfondita dall'Ufficio federale delle strade su incarico della CTT-N nell'ambito della modifica della legge federale concernente il transito stradale nella regione alpina (LTS, RS 725.14) per la costruzione della seconda canna della galleria del San Gottardo e i relativi finanziamenti. In questo chiarimento si ribadisce che l'introduzione di un pedaggio per il transito attraverso una galleria o su una strada lungo la rete nazionale all'altezza dei valichi alpini richiederebbe una modifica a livello costituzionale. L'applicazione di un pedaggio sulla galleria stradale del San Gottardo costituirebbe invece un'eccezione legalmente ammissibile ai sensi dell'articolo 82 cpv. 3 della Costituzione federale, che prevede la possibilità di applicare un pedaggio sulle strade pubbliche solo in casi eccezionali. In questo caso il pedaggio verrebbe richiesto per due valichi alpini su tre.

In giornate particolarmente critiche dal punto di vista della viabilità è possibile ricorrere alla chiusura di determinati svincoli per fare in modo che il traffico transalpino rimanga sulla strada nazionale e quello locale sulla rete viaria secondaria.

Questo tipo di chiusura sarebbe possibile esclusivamente sulla N2 in direzione sud all'altezza degli svincoli di Erstfeld, Amsteg e Wassen (in aggiunta alla chiusura già adottata dell'entrata di Göschenen). In direzione nord, la CUPRA costituisce già una misura efficace per limitare gli spostamenti di traffico (vedi anche cap. 6.3), mentre sulla N13 chiudere gli svincoli non è possibile a causa dell'elevata quota di traffico da e verso il Cantone dei Grigioni.

Un provvedimento del genere non incide sul volume di traffico totale, ma garantisce che da un certo punto in poi non sia più possibile spostarsi sulla rete stradale secondaria. Questo porta da un lato a un'auspicata concentrazione del traffico transalpino sulle strade nazionali, ma dall'altro costringe talvolta quello locale a deviazioni importanti per entrare in autostrada.

Il Consiglio federale riconosce il potenziale della chiusura degli svincoli e suggerisce di approfondire questa opzione in combinazione con i sistemi di dosaggio del traffico nell'ambito di un progetto pilota. È importante che la chiusura degli svincoli valga per *tutti* gli utenti della strada. Le sperimentazioni nel Cantone dei Grigioni hanno dimostrato che una chiusura selettiva con personale in loco non è realizzabile.

Per una valutazione conclusiva devono essere chiarite le questioni in sospeso riguardo alla necessità di impedire un potenziale aumento di traffico in transito ad Altdorf, alla tolleranza di tempi di percorrenza maggiori nella viabilità locale e al valore aggiunto della misura rispetto ai dosaggi sugli svincoli. A tal fine occorre prevedere progetti sperimentali e documentarne sistematicamente i riscontri.

Ipotesi da approfondire

Aumento del prezzo della vignetta autostradale

Aumentando il prezzo della vignetta autostradale l'utilizzo delle strade nazionali diventerà in generale più costoso, e per i viaggiatori provenienti dall'estero in particolare saranno nettamente più cari i pochi transiti all'anno durante i periodi di vacanza. Per evitare il riversamento di traffico sui valichi alpini, attualmente gratuiti, sarà necessario prevedere l'obbligo del contrassegno anche su questi ultimi. Con un adeguato aumento del prezzo della vignetta si scoraggerebbe il transito transalpino attraverso la Svizzera.

Anche gli utenti svizzeri sarebbero interessati dall'aumento: a livello internazionale infatti non è realizzabile alcuno sgravio, ad esempio mediante rimborsi dell'imposta sui veicoli a motore. Va altresì ricordato che un aumento del prezzo della vignetta autostradale è stato bocciato dai cittadini svizzeri alle urne nel 2013. Inoltre, in caso di rincaro l'Unione europea richiederebbe l'introduzione di contrassegni a tariffa ridotta con validità settimanale o mensile, come proposto anche dal Consiglio federale nel 2013, e questo vanificherebbe l'effetto previsto con l'aumento in parola.

Il Consiglio federale valuta il rincaro della vignetta autostradale come un provvedimento non adatto a evitare gli spostamenti di traffico, perché colpirebbe innanzitutto gli utenti svizzeri a prescindere dal fatto che transitino o meno sugli assi transalpini nord-sud. Nel quadro della politica dei trasporti internazionale e delle relative restrizioni (nessun privilegio dell'utenza nazionale, introduzione di contrassegni settimanali/mensili) non è ipotizzabile alcun effetto sul traffico estero.

Ipotesi accantonata

Apertura dinamica delle corsie di marcia

Questa ipotesi prevede la transitabilità della galleria del San Gottardo a senso unico alternato, attivabile in modo dinamico, mantenendo quindi operative entrambe le corsie di marcia in una sola direzione per un determinato periodo di tempo. La conversione viene indicata tramite apposita segnaletica e il traffico proveniente in senso opposto viene bloccato o deviato sul passo.

Utilizzando il tunnel con una sola direzione di marcia è possibile velocizzare lo smaltimento delle code, ma questo vantaggio deve essere valutato rispetto all'aumento dei tempi di attesa in senso opposto. Inoltre, il tempo necessario a sgombrare completamente la galleria prima di aprirla in direzione opposta ridurrebbe la capacità di quest'ultima. Infine, l'alternanza delle due modalità di circolazione comporterebbe rischi per la sicurezza.

Il Consiglio federale respinge questa opzione in quanto non apporterebbe alcun valore aggiunto alla risoluzione dei problemi di traffico sulla N2.

Ipotesi accantonata

Predosaggio del traffico

Il predosaggio consiste nel far accedere ai restringimenti al San Gottardo e al San Bernardino soltanto la quantità di traffico massima gestibile. Il traffico rimanente viene bloccato all'altezza degli accessi di entrambi i valichi alpini tramite segnaletica luminosa. Per realizzare questa soluzione sarebbero necessarie aree o eventualmente corsie di attesa in cui far sostare il traffico dosato, analogamente al sistema di gestione per fasce orarie.

Il predosaggio si limiterebbe a spostare il problema in un punto diverso. A ciò si aggiunge il fatto che solo una parte degli utenti della strada intende attraversare i valichi alpini sugli assi di accesso della N2 o della N13 e non sarebbe tecnicamente possibile fare una distinzione. Più si allontana il punto di predosaggio dai valichi alpini, maggiore è il rischio di coinvolgere anche chi è diretto verso altre destinazioni. Una separazione sarebbe possibile solo su base volontaria degli utenti stradali stessi, con tutte le incertezze del caso. La medesima problematica si presenterebbe anche nel caso di un predosaggio al confine, per il quale occorrerebbe garantire una parità di trattamento tra utenza straniera e nazionale. I Paesi confinanti inoltre non accetterebbero la formazione di code sul loro territorio.

Il Consiglio federale respinge questo provvedimento in quanto non apporterebbe alcun valore aggiunto alla risoluzione dei problemi di traffico lungo i valichi alpini, sposterebbe soltanto il problema in un punto diverso, e non sarebbe attuabile.

Ipotesi accantonata

Piena accessibilità del passo del San Gottardo in inverno/chiusura invernale più breve

La strada del passo del San Gottardo rappresenta una valida alternativa all'attraversamento della galleria, ma il valico rimane chiuso tra ottobre e Pasqua per via delle condizioni climatiche invernali. Le grandi quantità di neve e il rischio valanghe, nelle condizioni attuali, non consentono il transito in sicurezza in inverno.

Per garantirlo, dovrebbero essere costruiti diversi tunnel e gallerie artificiali di protezione, che stando a previsioni prudenti dell'USTRA richiederebbero investimenti per almeno 300 milioni di franchi. Bisogna inoltre considerare che in inverno l'intensità del traffico presso la galleria stradale del San Gottardo non è particolarmente elevata e rispetto ai periodi di alta stagione turistica primaverile ed estiva raramente si formano code. La piena accessibilità del passo in inverno si rivelerebbe utile principalmente per la

viabilità nel periodo pasquale; per garantirla occorrerebbe anticipare l'apertura del valico, che già oggi si punta a calendarizzare il prima possibile. Un ulteriore anticipo richiederebbe le stesse misure necessarie ad assicurare la piena transitabilità invernale.

Il Consiglio federale respinge questa soluzione in quanto gli investimenti necessari superano ampiamente i benefici.

Ipotesi accantonata

Priorità al traffico interno

Con questo provvedimento si prevede di separare il traffico di transito da quello interno in prossimità della galleria del San Gottardo, dando priorità a quest'ultimo. Tale misura, la cui attuazione avvantaggerebbe innanzitutto pendolari e operatori commerciali che percorrono regolarmente il traforo, potrebbe essere realizzata con una corsia preferenziale e un passaggio più veloce al segnale contagocce.

Tuttavia, sarebbe in conflitto con la normativa attuale, in particolare per quanto riguarda il principio di uguaglianza giuridica sancito dalla Costituzione federale¹⁷ e l'Accordo sui trasporti terrestri siglato con l'Unione Europea¹⁸. Quest'ultimo stabilisce anche che gli utenti della strada non possono essere discriminati in base alla loro provenienza. Una distinzione basata sul luogo di domicilio o di lavoro costituirebbe una discriminazione in tal senso e pertanto non è ammissibile. Sembrano possibili invece autorizzazioni speciali, analoghe a quelle per il traffico S¹⁹, legate a condizioni oggettivamente verificabili, ad esempio attestazione del luogo di lavoro e necessità dello spostamento in auto. Tuttavia, anche in questi casi si applicherebbe il principio costituzionale di uguaglianza giuridica, secondo il quale sostanzialmente chiunque in Svizzera avrebbe il diritto di richiedere un'autorizzazione speciale, ad esempio per evitare le code transitando sulle corsie di emergenza, purché vi siano motivi dimostrabili.

Il Consiglio federale respinge questa misura in quanto non conciliabile con il principio di uguaglianza sancito dall'articolo 8 della Costituzione federale.

Ipotesi accantonata

Divieti di circolazione mirati

Con questo provvedimento si prevede di escludere una parte dell'utenza stradale dal transito nelle gallerie del San Gottardo e del San Bernardino nelle giornate di traffico particolarmente intenso. Sarebbe ipotizzabile ad esempio consentire l'accesso in galleria alle sole targhe pari in alcune giornate e a quelle dispari in altre, oppure escludere determinati tipi di veicoli vietando ad esempio il transito a camper o mezzi che trainano roulotte e rimorchi. Tali divieti puntano a ridurre il traffico, migliorando così la circolazione su entrambi i valichi alpini.

Si pone seriamente il problema di come sarà possibile informare tempestivamente in modo affidabile gli utenti della strada, soprattutto se provenienti dall'estero, in merito alle limitazioni messe in atto. Anche l'applicazione da parte delle polizie cantonali è da ritenersi praticamente irrealizzabile. Inoltre, in molti casi i divieti di circolazione relativi a singole giornate porterebbero semplicemente ad anticipare o posticipare lo spostamento. Nel caso dei divieti di circolazione per numero di targa è probabile che si verificherebbe soltanto uno scambio di veicoli senza alcuna riduzione del traffico.

¹⁷ RS 101 Costituzione federale (Cost.), Art. 8.

¹⁸ RS 0.740.72 Accordo del 21 giugno 1999 fra la Confederazione Svizzera e la Comunità europea sul trasporto di merci e di passeggeri su strada e per ferrovia.

¹⁹ RS 741.631 Ordinanza sul traffico S del 20 settembre 2002.

Il Consiglio federale respinge questo provvedimento in quanto non apporterebbe alcun valore aggiunto alla risoluzione dei problemi di traffico, sarebbe difficile da implementare nonché da comunicare agli interessati.

Ipotesi accantonata

Intervento sui sistemi di navigazione

Gli odierni sistemi di navigazione GPS adattano automaticamente i percorsi in base alla situazione del traffico in tempo reale per raggiungere la destinazione evitando il più possibile i rallentamenti. In presenza di code sulla strada nazionale, il GPS propone un tragitto alternativo lungo la rete secondaria, provocando spostamenti di traffico indesiderati.

Per evitare questa situazione, i percorsi alternativi dovrebbero essere esclusi da questi sistemi, ma farlo implicherebbe la disponibilità dei gestori dei GPS. Una simile richiesta porterebbe rapidamente alla ricerca di itinerari alternativi al di fuori della zona dei valichi alpini e un'espansione del problema. I percorsi ritenuti idonei andrebbero stabiliti a livello sovraordinato, così come le responsabilità per la definizione di tali alternative e per la risoluzione dei conflitti di interesse tra il proprietario della strada (Confederazione, Cantone o Comune) e il gestore dei sistemi di navigazione per decidere in merito all'eventuale esclusione dai GPS.

Finora a livello internazionale gli sforzi per intervenire sui percorsi alternativi nei sistemi di navigazione non hanno dato frutto.

Il Consiglio federale rigetta questa misura in quanto non concretizzabile.

Ipotesi accantonata

Ottimizzazione dei sistemi contagocce

I sistemi contagocce in corrispondenza degli imbocchi della galleria del San Gottardo consentono attualmente il transito in entrambe le direzioni di un massimo di 1000 veicoli equivalenti (mezzi pesanti e pullman sono conteggiati mediante relativa conversione). In una serie di studi l'USTRA ha rilevato che sarebbe teoricamente possibile aumentare i volumi di transito senza ridurre la distanza di sicurezza necessaria tra i mezzi pesanti. Nella pratica, la polizia cantonale e la Centrale di gestione del traffico dell'USTRA hanno rilevato che la massima stabilità di traffico si registra con circa 1000 veicoli equivalenti. Inoltre, le norme europee in materia di volumi di traffico nelle gallerie a doppio senso di marcia presenti sulla rete TEN-T²⁰, di cui la N2 fa parte, stabiliscono un limite di 10 000 veicoli al giorno per ciascuna direzione per motivi di sicurezza. Oltre tale soglia si rende necessaria la presenza di una galleria a doppia canna a senso unico di marcia. Con il sistema del contagocce i volumi di traffico sono già oggi al di sotto di questo valore limite.

Alla luce del contesto attuale al momento il Consiglio federale non ritiene opportuno un aumento dei volumi di transito. A parere del Governo si possono tenere in considerazione determinati interventi migliorativi in vista del completamento dei lavori di risanamento della vecchia canna della galleria, quando la circolazione non sarà più a doppio senso di marcia, un cambiamento che potrebbe giustificare un certo aumento del numero di veicoli ammessi con il sistema a contagocce. Rimane tuttavia da chiarire

²⁰ Trans-European Transport Network (TEN-T); [Trans-European Transport Network \(TEN-T\) - Commissione Europea \(europa.eu\)](#); Direttiva 2004/54/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 29 aprile 2004 relativa ai requisiti minimi di sicurezza per le gallerie della Rete stradale transeuropea, allegato I [eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2004:167:FULL](#)

Riversamento di traffico verso la viabilità ordinaria lungo gli assi nord-sud nella regione alpina: provvedimenti del **Consiglio federale**

se il limite attuale di circa 1000 veicoli equivalenti possa cambiare con il senso unico di marcia, considerando che la distanza minima di sicurezza tra i mezzi pesanti deve essere tassativamente mantenuta. In questo contesto si deve inoltre considerare che la legge federale concernente il transito stradale nella regione alpina²¹ stabilisce che, anche quando entrambi i tunnel funzioneranno in parallelo, in ciascuna canna potrà essere operativa una sola corsia di marcia per direzione.

In vista dell'apertura delle due canne della galleria, il Consiglio federale è disposto a valutare moderati adeguamenti al sistema di dosaggio a contagocce, a patto che questi non influiscano negativamente sulla sicurezza.

[Ipotesi da approfondire](#)

²¹ RS 725.14 Legge federale concernente il transito stradale nella regione alpina, art. 3a, cpv. 2.

6.5 Provvedimenti sulla rete stradale secondaria

Per affrontare efficacemente la problematica, il Consiglio federale ritiene necessario adottare una serie di provvedimenti anche sulla rete viaria secondaria. Le esperienze maturate dimostrano infatti che la viabilità nelle regioni interessate migliora sensibilmente se tutti i livelli statali collaborano gomito a gomito attuando misure coordinate sulle strade di propria competenza.

Secondo il Governo, sono ipotizzabili a titolo esemplificativo le seguenti misure, che andrebbero prese in considerazione nelle pianificazioni future di Cantoni e Comuni. La maggior parte dei provvedimenti proposti ha come obiettivo l'allungamento dei tempi di percorrenza lungo i percorsi alternativi per scoraggiare gli utenti a lasciare l'autostrada:

- **Sistemi di controllo degli accessi ai centri abitati o sui tratti di ingressi:** grazie all'uso di impianti semaforici i mezzi verrebbero bloccati prima degli ingressi ai centri abitati o sui tratti di accesso e fatti defluire in modo controllato. Idealmente, gli impianti sono collegati agli impianti di dosaggio sugli svincoli e dotati di corsie preferenziali per autobus.
- **Passaggi pedonali:** i passaggi pedonali consentono di attraversare la strada in sicurezza e, con l'aggiunta di impianti semaforici, di regolare il traffico attraverso i centri abitati (vedi sopra).
- **Riduzioni temporanee di velocità:** con questo provvedimento è possibile ridurre il limite di velocità in caso di traffico intenso su determinati tratti.
- **Divieti di circolazione temporanei:** sulle strade non soggette all'ordinanza concernente le strade di grande transito i Cantoni e i Comuni possono emanare divieti di circolazione temporanei (p. es. servizio a domicilio consentito).

6.6 Possibili provvedimenti sulla rete ferroviaria

Come illustrato al capitolo 6.1, la ferrovia, ottimizzando l'offerta per il trasporto viaggiatori e in particolare assorbendo parte del traffico merci transalpino ha già fornito un importante contributo alla mitigazione/attenuazione della problematica del riversamento di traffico sui valichi alpini N2 e N13. Gli sforzi per incrementare il trasferimento del trasporto merci in transito sulle Alpi dalla gomma alla rotaia proseguono e vengono intensificati. Resta da chiarire se ulteriori migliorie nel trasporto viaggiatori negli orari di punta possano contribuire a ridurre il problema.

Trasferimento degli spostamenti turistici dalla strada alla ferrovia

Con la costruzione delle gallerie di base del San Gottardo e del Lötschberg, l'offerta ferroviaria per il traffico viaggiatori transalpino sul territorio elvetico è diventata molto più competitiva. È particolarmente richiesta dai clienti nei mesi di maggior affluenza e soprattutto nei giorni festivi e nei fine settimana (ovvero i periodi in cui sarebbe maggiormente necessario un trasferimento del traffico dalla strada alla rotaia) è prossima alla saturazione. Un'intensificazione dell'offerta ferroviaria in tali giornate ha lo scopo di far fronte in prima battuta alla domanda «propria», mentre un ulteriore incremento di capacità avrebbe un impatto minimo sulla problematica del riversamento di traffico, con effetti quasi impercettibili (cfr. cap. 6.1) a fronte di un ingente impiego di risorse in termini di materiale rotabile e personale.

I dati raccolti finora sulla galleria di base del San Gottardo mostrano inoltre che solo l'11% dei nuovi clienti ferroviari provengono dal traffico stradale (cfr. cap. 6.1). Per modificare questa percentuale servirebbero provvedimenti mirati di gestione del traffico sulla rete stradale, da affiancare ai miglioramenti dell'offerta ferroviaria. La situazione è resa ancora più complicata dal fatto che una parte considerevole

dei veicoli che transitano sui valichi alpini negli orari di punta proviene dall'estero. Pertanto i provvedimenti e i miglioramenti sopra citati dovrebbero sortire i loro effetti non solo in Svizzera, ma anche nei Paesi limitrofi. Per ottenere un risultato più incisivo servirebbero miglioramenti dell'offerta mirati più specificamente alle esigenze del traffico turistico transalpino; collegamenti più veloci e più frequenti da soli non bastano.

Il Consiglio federale ritiene quindi che la ferrovia contribuisca già in maniera efficace alla risoluzione della problematica del riversamento de traffico lungo i valichi alpini N2 e N13 attraverso l'ottimizzazione dell'offerta di trasporto e il trasferimento del traffico merci dalla strada alla rotaia. Per un'efficacia maggiore sono necessari miglioramenti dell'offerta maggiormente orientati alle particolari esigenze del traffico turistico transalpino e supportati da misure di accompagnamento mirate. L'Esecutivo si riserva la possibilità di approfondire determinate misure per aumentare l'attrattiva dell'offerta ferroviaria, analizzando il potenziale di trasferimento per sviluppare idee e soluzioni innovative.

Ipotesi da approfondire

Trasporto in treno con auto al seguito

Sull'asse transalpino nord-sud oggi è disponibile un'offerta di treni navetta sulla strada del Lötschberg tra Kandersteg, Briga e Iselle (I). Sul Lötschberg e sul Sempione questo servizio è cofinanziato dalla Confederazione, mentre sulla strada del San Gottardo attualmente non è previsto.

Si potrebbe pensare a reintrodurre questa possibilità in un'area circoscritta tra Göschenen e Airolo, che, stando alle informazioni odierne, già oggi dispone delle necessarie capacità ferroviarie sulla tratta di montagna. L'ampliamento degli impianti di carico esistenti a Göschenen e Airolo nonché l'acquisto del materiale rotabile necessario richiederebbe un investimento di circa 110 milioni di franchi, mentre i costi di gestione si attesterebbero tra i 20 e i 30 milioni annui, rispettivamente per un'operatività stagionale o continuativa durante tutto l'anno. Con questo tipo di treni auto sarebbe possibile trasportare al massimo 450 veicoli all'ora in ciascuna direzione, incrementando la capacità di traffico al San Gottardo (galleria, passo e treno navetta) nelle giornate di punta da circa 1450 a circa 1900 veicoli all'ora in ciascuna direzione.

I treni navetta tra Göschenen e Airolo potrebbero rappresentare decongestionare parzialmente la strada nazionale in caso di code con tempi di attesa pari o superiori a 30 minuti. Resta poi da verificare se gli utenti stradali sarebbero disposti a uscire dall'autostrada a Göschenen o ad Airolo (ovvero in prossimità degli imbocchi della galleria) per usufruire di questo servizio. Un altro aspetto da considerare è che il treno navetta rappresenterebbe un'alternativa all'utilizzo della galleria stradale solo in un periodo limitato dell'anno e la Confederazione si ritroverebbe a gestire un'offerta ferroviaria relativamente costosa poco sfruttata per la maggior parte dell'anno.

In alternativa si potrebbe pensare a un'offerta più ampia, ad esempio tra Basilea e Chiasso o tra Friburgo in Brisgovia e Novara, che però sarebbe concorrenziale rispetto a un viaggio in automobile solo nelle giornate di punta. Inoltre, gli utenti dovrebbero prenotare il viaggio in anticipo, spostarsi in una carrozza di accompagnamento e pagare tra i 250 e i 300 franchi per ogni corsa²². L'effetto di decongestionamento sul traffico stradale di un'offerta di questo tipo con un treno all'ora in ciascuna direzione e una capacità tra 100 e 140 automobili sarebbe trascurabile.

²² Prime stime delle FFS sulla base di un esercizio in pareggio con occupazione piena dei treni.

Riversamento di traffico verso la viabilità ordinaria lungo gli assi nord-sud nella regione alpina:
provvedimenti del **Consiglio federale**

Dal punto di vista del Consiglio federale né la soluzione applicata a un'area circoscritta tra Göschenen e Airolo né una proposta di maggiore estensione rappresentano un'opzione valida per ridurre la problematica del riversamento di traffico al San Gottardo.

Ipotesi accantonata

7 Conclusioni

Sulla base delle evidenze qui riportate il Consiglio federale trae le seguenti conclusioni.

- I congestionamenti sulle strade nazionali e il conseguente riversamento di traffico verso le strade locali sono una problematica fondamentale che non riguarda esclusivamente l'area alpina.
- Su e lungo la N2 e la N13 i disagi maggiori per la popolazione residente sono dovuti soprattutto al traffico turistico in particolare dei giorni festivi e dei fine settimana del periodo compreso fra primavera e autunno.
- Il Consiglio federale è già molto attivo sulla questione con notevoli sforzi per migliorare la viabilità su e lungo entrambi gli assi nord-sud, lavorando in stretta collaborazione con i Cantoni interessati.
- L'analisi di provvedimenti supplementari evidenzia che le possibilità di ottimizzazione delle attuali capacità delle strade nazionali sono già oggi ampiamente esaurite.
- Il dosaggio automatizzato delle uscite e la chiusura degli svincoli rappresentano un'evoluzione di quanto in essere e associati a misure di controllo del traffico sulla rete stradale secondaria possono portare a un ulteriore miglioramento. Questi provvedimenti saranno dunque analizzati in maniera approfondita e testati con progetti pilota.
- Strumenti di orientamento della domanda che influiscono sul volume di traffico e si ripercuotono positivamente sulla viabilità lungo le strade nazionali devono essere discussi e analizzati per l'intera rete viaria nazionale. Concentrarsi esclusivamente sui tre collegamenti transalpini della galleria e del passo del San Gottardo e della galleria del San Bernardino non è giustificato dal punto di vista del Consiglio federale, considerando la necessità di intervenire in modo esteso in altre regioni (vedi sopra).
- Questo vale in particolare per l'introduzione di un pedaggio, che non sarebbe oggettivamente giustificabile se limitata alle sole aree transalpine.
- Una gestione a fasce orarie (*slot management*) per la viabilità transalpina non è attuabile. L'elevato fabbisogno di suolo per la realizzazione delle aree di attesa necessarie e le misure molto complesse ed estese per garantire un sistema viario ben organizzato rappresentano ostacoli che, semmai, potrebbero essere superati soltanto con l'impiego di risorse esorbitanti e sproporzionate.
- La costruzione delle gallerie di base al San Gottardo e al Lötschberg e i miglioramenti sostanziali dell'offerta ferroviaria che ne sono derivati hanno contribuito a ridurre in maniera significativa il traffico sulla N2 e sulla N13, in particolare per quanto riguarda il comparto merci.
- Per ottenere un ulteriore trasferimento di persone dal trasporto su strada a quello su rotaia occorrono miglioramenti dell'offerta orientati in maniera più specifica alle particolari esigenze del traffico passeggeri transalpino e supportati da misure di accompagnamento mirate. Relativi provvedimenti per rendere le offerte ferroviarie più interessanti saranno oggetto di analisi approfondita, esaminando il potenziale di trasferimento per sviluppare idee e soluzioni innovative.

Allegati

Allegato 1: Elenco degli interventi presentati in relazione al riversamento di traffico verso la mobilità ordinaria lungo gli assi transalpini nord-sud:

Intervento
<u>23.3517 Postulato Regazzi – «Corsia preferenziale per veicoli con targhe ticinesi e urane che attraversano il San Gottardo»</u>
<u>23.3610 Mozione Gredig – «Pedaggio a tariffa variabile per l'asse di transito nord-sud e misure di accompagnamento per altri collegamenti transalpini»</u>
<u>23.3611 Mozione Stadler – «Pedaggio a tariffa variabile per l'asse di transito nord-sud e misure di accompagnamento per altri collegamenti transalpini»</u>
<u>23.3612 Mozione Jauslin – «Pedaggio a tariffa variabile per l'asse di transito nord-sud e misure di accompagnamento per altri collegamenti transalpini»</u>
<u>23.3613 Mozione Chiesa – «Introduzione di un pedaggio autostradale alpino»</u>
<u>23.3715 Postulato Farinelli – «Vignetta autostradale obbligatoria per chi attraversa la Svizzera»</u>
<u>23.3891 Mozione Schaffner – «Rimedio al "traffico parassitario". Norme di legge per i sistemi di navigazione»</u>

Allegato 2: Panoramica dei provvedimenti implementati e in corso per il miglioramento della viabilità sugli assi nord-sud N2 e N13

Provvedimenti N2 – Strada del San Gottardo

Riduzione limiti di velocità sui tratti di immissione

<i>Descrizione</i>	Attraverso i sistemi SDinSP sulla N2 e sulla N4 è possibile abbassare il limite di velocità in caso di traffico intenso.
<i>Scopo</i>	Diminuzione del flusso all'altezza del restringimento di carreggiata all'imbocco nord della galleria del San Gottardo.
<i>Livello di intervento</i>	L1 Migliorare la viabilità
<i>Competenza</i>	Confederazione (USTRA)
<i>Stato</i>	Operativo

Chiusura ingresso Göschenen

<i>Descrizione</i>	In presenza di code di oltre 3 chilometri l'ingresso di Göschenen viene chiuso.
<i>Scopo</i>	La chiusura dell'ingresso serve a evitare l'aggiramento della coda e il rientro sulla strada nazionale prima dell'imbocco nord della galleria.
<i>Livello di intervento</i>	L2 Prevenire il riversamento di traffico verso la viabilità ordinaria
<i>Competenza</i>	Confederazione (USTRA)
<i>Stato</i>	Misura sempre in vigore

Chiusura ingresso Wassen

<i>Descrizione</i>	In presenza di code di oltre 3 chilometri e con il passo del San Gottardo chiuso, l'ingresso di Wassen viene chiuso.
<i>Scopo</i>	La chiusura dell'ingresso serve a evitare l'aggiramento della coda da Amsteg e il rientro sulla strada nazionale prima dell'imbocco nord della galleria.
<i>Livello di intervento</i>	L2 Prevenire il riversamento di traffico verso la viabilità ordinaria
<i>Competenza</i>	Confederazione (USTRA)
<i>Stato</i>	Pianificato

Raccomandazione di deviazione sulla N13 San Bernardino

<i>Descrizione</i>	In caso di lunghi tempi di attesa agli imbocchi della galleria del San Gottardo, tramite informazioni sulla viabilità, segnaletica di direzione variabile e pannelli a messaggio variabile viene raccomandata una deviazione sulla N13 San Bernardino.
<i>Scopo</i>	Il traffico viene deviato su ampia scala sull'asse nord-sud N13 San Bernardino, quando il flusso veicolare su quest'ultima è meno intenso, contribuendo così a decongestionare la N2.
<i>Livello di intervento</i>	L1 Migliorare la viabilità
<i>Competenza</i>	Confederazione (USTRA)
<i>Stato</i>	Misura sempre in vigore

Coordinamento informazioni sul traffico

<i>Descrizione</i>	La Confederazione (Centrale di gestione del traffico, USTRA) e il Cantone di Uri coordinano le segnalazioni sul traffico sulla strada nazionale e su quella cantonale.
<i>Scopo</i>	Una segnalazione di coda limitata alla strada nazionale con situazione normale su quella cantonale favorisce il riversamento di traffico su quest'ultima.
<i>Livello di intervento</i>	L3 Ridurre gli effetti
<i>Competenza</i>	Confederazione (USTRA); Cantone di Uri
<i>Stato</i>	Misura sempre in vigore

Prolungamento uscita di Göschenen

<i>Descrizione</i>	Prolungamento della corsia di uscita a Göschenen fino quasi all'altezza dell'ingresso di Wassen.
<i>Scopo</i>	Gli utenti della strada che uscendo a Göschenen vogliono transitare sul passo del San Gottardo possono evitare la coda già poco dopo l'ingresso di Wassen imboccando la corsia di uscita e senza dover deviare sulla strada cantonale.
<i>Livello di intervento</i>	L1 Migliorare la viabilità, L2 Prevenire il riversamento di traffico verso la viabilità ordinaria
<i>Competenza</i>	Confederazione (USTRA)
<i>Stato</i>	Progetto pilota condotto nel 2023, attuazione prevista per il 2024

Dosaggio delle uscite Erstfeld e Amsteg

<i>Descrizione</i>	Il flusso veicolare accede alla strada cantonale soltanto in maniera controllata attraverso un sistema di dosaggio manuale (servizio di regolazione della viabilità).
<i>Scopo</i>	Il traffico accede alla strada cantonale soltanto in maniera controllata attraverso un sistema a contagocce in modo da non superare i volumi massimi sostenibili. I tempi di attesa che ne derivano disincentivano ulteriormente la deviazione.
<i>Livello di intervento</i>	L3 Ridurre gli effetti
<i>Competenza</i>	Confederazione (USTRA); Cantone di Uri
<i>Stato</i>	Pianificato

Corsia CUPRA

<i>Descrizione</i>	La corsia preferenziale Airolo/Passi «CUPRA» si estende dall'uscita di Quinto fino all'uscita di Airolo e viene aperta nei mesi di traffico più intenso. Grazie a questa corsia è possibile raggiungere rapidamente Airolo e i passi del San Gottardo e della Novena senza lasciare l'autostrada o sostare in colonna.
<i>Scopo</i>	La corsia CUPRA offre i seguenti vantaggi per gli utenti della strada diretti a Nord: <ul style="list-style-type: none">- accorciamento dei tempi di percorrenza sul tratto Quinto-Airolo per i veicoli diretti verso la strada dei passi- drastica riduzione dei congestionamenti sulla strada cantonale in direzione sud-nord- accesso alla strada dei passi agevolato come alternativa alla galleria- aumento della sicurezza in generale, ma in particolare per la popolazione residente che utilizza la strada cantonale
<i>Livello di intervento</i>	L1 Migliorare la viabilità, L2 Prevenire il riversamento di traffico verso la viabilità ordinaria
<i>Competenza</i>	Confederazione (USTRA)
<i>Stato</i>	La corsia è aperta da luglio a ottobre, il sabato e la domenica tra le 9.00 e le 21.00 (da settembre chiusura anticipata alle 20.00)

Chiusura ingresso Airolo

<i>Descrizione</i>	Chiusura dell'ingresso Airolo tramite barriera telecomandata nei seguenti casi (coda all'imbocco sud della galleria del San Gottardo): CUPRA inattiva: lunghezza della coda > 3 km e in aumento CUPRA attiva: lunghezza della coda > 1 km e in aumento
<i>Scopo</i>	La chiusura dell'ingresso serve a evitare un aggiramento della coda e il rientro sulla strada nazionale prima dell'imbocco sud della galleria.
<i>Livello di intervento</i>	L2 Prevenire il riversamento di traffico verso la viabilità ordinaria
<i>Competenza</i>	Confederazione (USTRA)
<i>Stato</i>	Misura sempre in vigore

Provvedimenti N13 – Strada del San Bernardino

Riduzione dei limiti di velocità sui tratti di immissione

<i>Descrizione</i>	Riduzione della velocità massima consentita sui tratti di immissione tramite segnali statici.
<i>Scopo</i>	Diminuzione del flusso di traffico all'altezza dei restringimenti sulla N13 (gallerie Plazzas e Isla Bella).
<i>Livello di intervento</i>	L1 Migliorare la viabilità
<i>Competenza</i>	Confederazione (USTRA)
<i>Stato</i>	Misura attiva come progetto pilota in determinate giornate durante l'esodo vacanziero estivo (e primaverile)

Corsia dinamica N13 Sargans–Landquart

<i>Descrizione</i>	Sul tratto della N13 tra Sargans e Landquart, la corsia di emergenza può essere utilizzata per la circolazione in caso di traffico intenso.
<i>Scopo</i>	Impiegando temporaneamente la corsia di emergenza per la normale circolazione nelle giornate di punta è possibile far defluire meglio il traffico proveniente da e diretto verso la Prettigovia (Davos-Klosters).
<i>Livello di intervento</i>	L1 Migliorare la viabilità
<i>Competenza</i>	Confederazione (USTRA)
<i>Stato</i>	In fase di pianificazione

Dosaggio delle uscite

<i>Descrizione</i>	Il flusso veicolare accede alla strada cantonale soltanto in maniera controllata attraverso un sistema di dosaggio manuale (servizio di regolazione della viabilità). Posizioni previste: direzione sud: Zizers, Domat/Ems, Vial, Isla direzione nord: Rothenbrunnen, Thusis Nord, Fürstenau
<i>Scopo</i>	Il traffico accede alla strada cantonale soltanto in maniera controllata attraverso un sistema a contagocce in modo da non superare i volumi massimi sostenibili. I tempi di attesa che ne derivano disincentivano ulteriormente la deviazione.
<i>Livello di intervento</i>	L3 Ridurre gli effetti
<i>Competenza</i>	Confederazione (USTRA); Cantone dei Grigioni
<i>Stato</i>	Misura attiva come progetto pilota in determinate giornate

Raccomandazioni di comportamento

<i>Descrizione</i>	In caso di formazione di code lungo la N13, tramite informazioni sul traffico e pannelli a messaggio variabile si raccomanda di rimanere in autostrada e di non immettersi sulle strade cantonali.
<i>Scopo</i>	Gli utenti della strada devono essere sensibilizzati a rimanere in autostrada in caso di coda.
<i>Livello di intervento</i>	L3 Ridurre gli effetti
<i>Competenza</i>	Confederazione (USTRA)
<i>Stato</i>	Misura attiva come progetto pilota in determinate giornate

Misure per il miglioramento delle informazioni e dei dati sul traffico

L'USTRA si impegna costantemente per ottimizzare le basi su cui si fonda la gestione del traffico, ottenendo miglioramenti utili direttamente o indirettamente anche alla viabilità transalpina sull'asse nord-sud. Tali miglioramenti sono descritti brevemente di seguito per completezza.

Potenziamento dei rilevatori di traffico

<i>Descrizione</i>	Sulla rete delle strade nazionali il numero di rilevatori di traffico aumenta continuamente e l'ammodernamento è costante. La Roadmap sulla gestione della viabilità in Svizzera e il relativo programma di potenziamento dei sistemi di limitazione dinamica della velocità e segnalazione pericoli stabiliscono l'aumento del numero di sensori di misurazione da installare sulla rete stradale nazionale.
<i>Scopo</i>	Una precisione maggiore dei dati sui volumi di traffico consente di elaborare provvedimenti più mirati.
<i>Livello di intervento</i>	L1 Migliorare la viabilità
<i>Competenza</i>	Confederazione (USTRA)
<i>Stato</i>	In corso di attuazione

Potenziamento delle telecamere di monitoraggio del traffico

<i>Descrizione</i>	Lungo le strade nazionali il numero di telecamere per il rilevamento del traffico aumenta costantemente e l'accesso a queste ultime viene regolato dalla Centrale di gestione del traffico della Confederazione.
<i>Scopo</i>	Le telecamere consentono un monitoraggio del flusso veicolare più completo e di conseguenza tempi di reazione più rapidi in caso di criticità.
<i>Livello di intervento</i>	L1 Migliorare la viabilità
<i>Competenza</i>	Confederazione (USTRA)

Stato In corso di attuazione

Allestimento e gestione della piattaforma dei dati sul traffico

Descrizione Nella piattaforma di dati sulla viabilità stradale dell'USTRA le informazioni relative alla mobilità sono messe a disposizione per la consultazione in tempo reale da parte di terzi. Attualmente la piattaforma contiene i dati di traffico provenienti dai Cantoni di Zurigo e Berna, dalla città di Friburgo e dall'USTRA.

Questo strumento è basato sul principio dello scambio reciproco di informazioni, secondo cui i dati devono essere liberamente disponibili e utilizzabili. Una volta sviluppata e messa a disposizione un'offerta commerciale, i dati raccolti da un utente devono essere pubblicati diventando a loro volta disponibili e fruibili per nuove applicazioni da quanti accedono alla piattaforma.

Scopo Con questa piattaforma e con i relativi dati messi a disposizione in tempo reale, l'USTRA intende promuovere lo scambio e la disponibilità di dati sul traffico tra la Confederazione, i Cantoni e le organizzazioni private, offrendo una base comune di analisi della mobilità.

Livello di intervento L1 Migliorare la viabilità, L2 Prevenire il riversamento di traffico verso la viabilità ordinaria, L3 Ridurre degli effetti

Competenza Confederazione (USTRA)

Stato In corso di attuazione

Realizzazione di un'architettura di sistema uniforme in Svizzera

Descrizione Tutta l'impiantistica di esercizio e sicurezza delle strade nazionali dovrebbe essere basata sull'architettura di sistema Svizzera (SA-CH), che comprende anche gli strumenti necessari al controllo e alla regolazione del traffico.

Scopo Grazie a questa armonizzazione è possibile velocizzare e rendere più efficiente il processo decisionale a livello superiore e l'adozione dei provvedimenti, perché si realizzerebbe una panoramica globale sul territorio a cui tutti i sistemi potrebbero accedere per indirizzare al meglio i flussi di traffico e adottare tempestivamente i provvedimenti necessari.

Livello di intervento L1 Migliorare la viabilità, L2 Prevenire il riversamento di traffico verso la viabilità ordinaria, L3 Ridurre gli effetti

Competenza Confederazione (USTRA)

Stato In corso di attuazione

Progetto pilota per le informazioni sui tempi di percorrenza

<i>Descrizione</i>	I tempi di percorrenza vengono calcolati tramite sensori Bluetooth e sensori di rilevamento del traffico. In questo ambito è previsto un progetto pilota sulle strade nazionali nell'area di Basilea e in Ticino per fornire informazioni dettagliate sui tempi di percorrenza. In caso di esito positivo, questi sensori verranno installati anche nell'area della galleria del San Gottardo.
<i>Scopo</i>	<p>Grazie a queste informazioni la Centrale di gestione del traffico può basarsi su dati più precisi, ottenendo i seguenti vantaggi:</p> <ul style="list-style-type: none">• valutazione più accurata della situazione di traffico sulla base di dati riferiti al tratto (informazioni sui tempi di percorrenza)• integrazione dei tempi di percorrenza e di coda nelle informazioni sul traffico, ad esempio• indicazione dei tempi di percorrenza/ritardi sui pannelli a messaggio variabile,• per il miglioramento delle informazioni e segnalazioni sulla viabilità• tempi di percorrenza come informazione di base per il controllo della rete e la scelta di percorsi alternativi (indirizzamento «pre-trip» e «on-trip»)• riconoscimento degli spostamenti di traffico verso la viabilità ordinaria• coordinamento di piani (cantionali) per la gestione del traffico attraverso l'utilizzo dei tempi di percorrenza e delle matrici origine-destinazione• tempi di percorrenza in presenza di cantieri
<i>Livello di intervento</i>	L1 Migliorare la viabilità, L2 Prevenire il riversamento di traffico verso la viabilità ordinaria, L3 Ridurre degli effetti
<i>Competenza</i>	Confederazione (USTRA)
<i>Stato</i>	Progetto pilota pianificato