



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

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

Ufficio federale delle strade USTRA

Evoluzione del traffico e disponibilità delle strade nazionali

Rapporto annuale 2013



Sommarario	Pagina
Evoluzione del traffico e disponibilità delle strade nazionali	0
Rapporto annuale 2013	0
1 Introduzione	3
2 Evoluzione del traffico sulle strade nazionali e rapporto con il traffico totale	4
2.1 Chilometraggi	4
2.2 Traffico medio giornaliero.....	6
2.3 Split modale	7
2.4 Flussi di traffico nei punti nevralgici	10
2.5 Traffico merci pesante.....	12
2.6 Trasporto commerciale leggero	14
2.7 Traffico merci attraverso le Alpi	14
3 Congestionamento delle strade nazionali.....	17
3.1 Numero di ore di coda.....	17
3.2 Tempi di percorrenza persi	21
3.3 Costo delle code per l'economia	21
3.4 Code nei nodi nevralgici.....	21
4 Incidentalità sulle strade nazionali	23
4.1 Conseguenze	23
4.2 Morti e feriti per tipologia di veicolo.....	24
4.3 Fasce orarie	25
4.4 Cause di incidente.....	25
4.5 Tipologie di incidente	26
4.6 Tratti a rischio incidente	26
5 Misure di gestione del traffico	28
5.1 Evoluzione dei provvedimenti di gestione del traffico	28
5.2 Gestione del traffico pesante	28
6 Metodologia	30
6.1 Metodologia e principi di rilevamento dei chilometri percorsi	30
6.2 Metodologia di rilevamento code	30
7 Fonti dei dati	31
8 Definizioni	32
Allegato 1 Flussi medi di traffico giornaliero sulle strade nazionali	
Allegato 2 Flussi medi di traffico pesante sulle strade nazionali	

Colophon

A cura di

Ufficio federale delle strade USTRA
Settore Monitoraggio del traffico

Fonte

www.ustr.admin.ch



1 Introduzione

Una rete efficiente di strade nazionali è di fondamentale importanza per l'economia svizzera. Il presente rapporto fornisce una panoramica dei volumi e della fluidità del traffico rilevata sulla rete nel 2013.

Proseguendo il lavoro degli anni precedenti, il rapporto getta le basi per la valutazione degli sviluppi a medio e a lungo termine, con particolare riguardo al tema delle code.

I risultati e le analisi presentati costituiscono un punto di partenza importante per affrontare in modo mirato le conseguenze economiche dei disagi alla circolazione e dei problemi di capacità della rete.



2 Evoluzione del traffico sulle strade nazionali e rapporto con il traffico totale

2.1 Chilometraggi

L'evoluzione dell'intero traffico registrato sulla rete delle strade nazionali, compreso il trasporto merci pesante (autocarri, autotreni, autoarticolati), è valutata in base ai chilometraggi rilevati, espressi in veicoli-chilometri (veic-km). Per l'attuale mancanza di strumenti di rilevazione, sono esclusi gli allacciamenti e gli svincoli. L'andamento di questi due parametri, traffico totale e trasporto merci pesante, viene confrontato con le percorrenze dell'intera rete stradale svizzera e con quelle della restante rete viaria (ossia l'intera rete stradale senza le strade nazionali). Poiché l'Ufficio federale di statistica (UST) non ha ancora pubblicato i valori dell'intera rete stradale per il 2013, il confronto viene eseguito con i dati del 2012.

I risultati di questa analisi possono essere sintetizzati come segue (cfr. tabella nella pagina seguente).

Nel 2013 il totale rilevato dei chilometri percorsi sulle **strade nazionali** è aumentato dell'1,7 %: il dato è quindi tornato a crescere rispetto all'anno precedente, anche se in misura minore rispetto al periodo 2009 - 2011, quando l'incremento si è attestato mediamente sul 3,4 % annuo. Il trasporto merci pesante è rimasto praticamente invariato (calo dello 0,1 %) dopo che, sempre fra 2009 e 2011, il tasso di crescita medio specifico è stato di circa il 2,3 %.

Nel 2012 La percorrenza sull'**intera rete stradale** svizzera è cresciuta del 2,4 %, mentre è rimasta sostanzialmente stabile (+ 0,3 %) sulle strade nazionali. In calo dell'1,6 %, infine, il dato del traffico merci pesante su ambedue i sistemi viari.

Analoga la tendenza sulla **restante rete viaria** (intera rete stradale escluse le strade nazionali), con un aumento del 3,2 % del trasporto totale e una flessione dell'1,1 % del comparto pesante merci.



		Mobilità in milioni di km-veicolo						
		2009	2010	2011	2012	2013	Variazioni 2011/2012	Variazioni 2012/2013
Strade nazionali (Fonte: USTRA)	Traffico totale	24 527	25 161	25 874	25 947	26 386	+ 0,3 %	+ 1,7 %
	Traffico merci pesante	1 417	1 508	1 535	1 511	1 510	- 1,6 %	- 0,1 %
Intera rete stradale svizzera (Fonte: UST)	Traffico totale	58 059 (61 085)	58 790 (61 764)	59 654	60 824	Dato non disponibile	+ 2,4 %	Dato non disponibile
	Traffico merci pesante	2 164	2 227	2 266	2 229	Dato non disponibile	- 1,6 %	Dato non disponibile
Resto della rete viaria svizzera (Fonte: USTRA)	Traffico totale	33 532 (36 558)	33 629 (36 603)	33 780	34 877	Dato non disponibile	+ 3,2 %	Dato non disponibile
	Traffico merci pesante	747	719	731	718	Dato non disponibile	- 1,1 %	Dato non disponibile

Dalla successiva tabella emerge che nel 2012 circa il 42,7 % del totale chilometri percorsi dal traffico motorizzato si è concentrata sulle strade nazionali, lo 0,7 % in meno rispetto all'anno precedente; ancora più marcata è l'incidenza del traffico merci pesante (67,8 %), pressoché invariata rispetto all'anno precedente (incremento dello 0,1 %).

Questi due valori, di molto superiori alla quota di circa il 2,5 % rispetto alla lunghezza dell'intera rete viaria, evidenziano l'importanza delle strade nazionali per il traffico motorizzato in Svizzera.

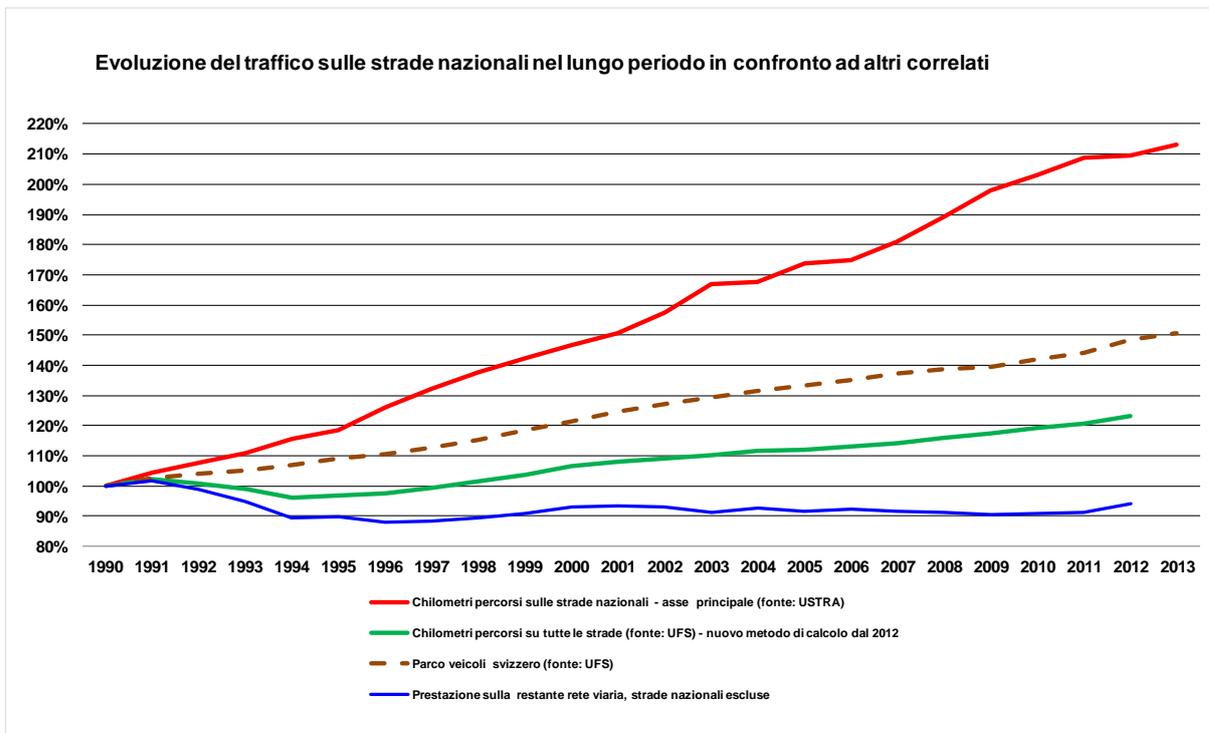
		2008	2009	2010	2011	2012
Quota chilometraggio delle strade nazionali rispetto all'intera rete viaria (fonte: USTRA)	Traffico totale	41,0 % (39,0%)	42,2 % (40,7%)	42,8 % (40,2%)	43,4 %	42,7 %
	Traffico merci pesante	64,7 %	65,5 %	67,7 %	67,7 %	67,8 %

Dal 1990 la mobilità sulle diverse reti stradali ha avuto un andamento diversificato (cfr. figura successiva): se i chilometri percorsi sull'intero sistema viario del Paese sono aumentati del 23,2 %, quelli sulla rete delle strade nazionali sono più che raddoppiati (+113 %).

In controtendenza, sempre dal 1990, il dato della restante rete viaria (intera rete stradale senza le strade nazionali), dove si registra addirittura un calo del 5 %: ne consegue che grosso modo negli ultimi 20 anni le strade nazionali, su tutto il territorio, hanno assorbito interamente il surplus di traffico motorizzato privato. Nell'ultimo anno, invece, sulla stessa rete si è osservata una crescita del 3,2 %, maggiore rispetto a quella delle strade nazionali, un indicatore che lascia ipotizzare la tendenza degli automobilisti a evitare sempre più le crescenti code sulle strade nazionali deviando sulla rete viaria secondaria.



Osservando la continua crescita del parco veicolare emerge che l'automobile mantiene invariato il proprio ruolo nella società: dal 1993 ha registrato tassi di crescita maggiori rispetto ai chilometri percorsi sull'intera rete stradale. Infatti, tra il 1990 e il 2013 il numero di veicoli è aumentato complessivamente del 51 %.



2.2 Traffico medio giornaliero

I flussi di traffico sulla rete delle strade nazionali sono rappresentati nelle cartine all'interno degli allegati 1 (Traffico totale) e 2 (Quota di traffico merci pesante). Queste ultime riportano il traffico giornaliero del 2013 sui singoli tratti e le variazioni rispetto all'anno precedente. I risultati più importanti possono essere riassunti come segue.

Traffico totale

Le strade nazionali più trafficate sono ancora la A1 tra Ginevra e Losanna e tra Berna e Winterthur e la A2 nella regione di Basilea. Intensamente trafficate sono anche la A1 tra Losanna e Yverdon e tra Winterthur e San Gallo, la A2 tra le diramazioni di Augst (BL) e Lopper (NW) e nel Ticino meridionale, la A3 tra Zurigo e Wollerau, la A4 nel distretto di Knonau, la A6 nella regione di Berna e la A9 tra Losanna e Vevey.

In generale rispetto all'anno precedente si registra un incremento in numerose stazioni di rilevamento, che interessa assi piuttosto periferici come San Gottardo (A2, tra 1,6 e 2,5 %), San Bernardino (A13, tra 1,5 e 3,5 %) e Brünig (A8, tra 0,8 e 4,9 %) nonché i centri urbani di Basilea (A2, tra 1,1 e 1,9 %) e di Zurigo (A1, tra 0,8 e 2,6 %). Un'intensificazione è stata registrata inoltre sulla A1 tra le diramazioni di Luterbach e Birmfeld (tra 0,9 e 1,2 %) e sulla A2 in prossimità dell'innesto A1 tra le diramazioni di Wiggertal e Härkingen (tra 1,7 e 4,0 %).

Inoltre si può osservare che nel 2013 gli incrementi sono stati più marcati rispetto all'anno precedente. Quello più significativo (6,3 %) riguarda la A2 presso Emmenbrücke (TGM 2012: 73 161; TGM 2013: 77 764; pari a un aumento medio di 4604 veicoli al giorno). nettamente superiore all'anno precedente (tra 1,8 e 2,2 %) anche l'aumento sulla A1 tra Ginevra e Losanna e tra Winterthur e Costanza (tra 1,6 e 3,9 %), inoltre sulla



A9 tra Sierre e Losanna (tra 1,7 e 3,6 %), sulla A4 tra Rütihof e Brunnen (tra 2,2 e 3,0 %) e tra Winterthur (2,8 %) e Sciaffusa (1,4 %). Infine la A5 tra Yverdon e Neuchâtel evidenzia tassi di crescita tra 1,5 e 3,0 %.

Traffico merci pesante

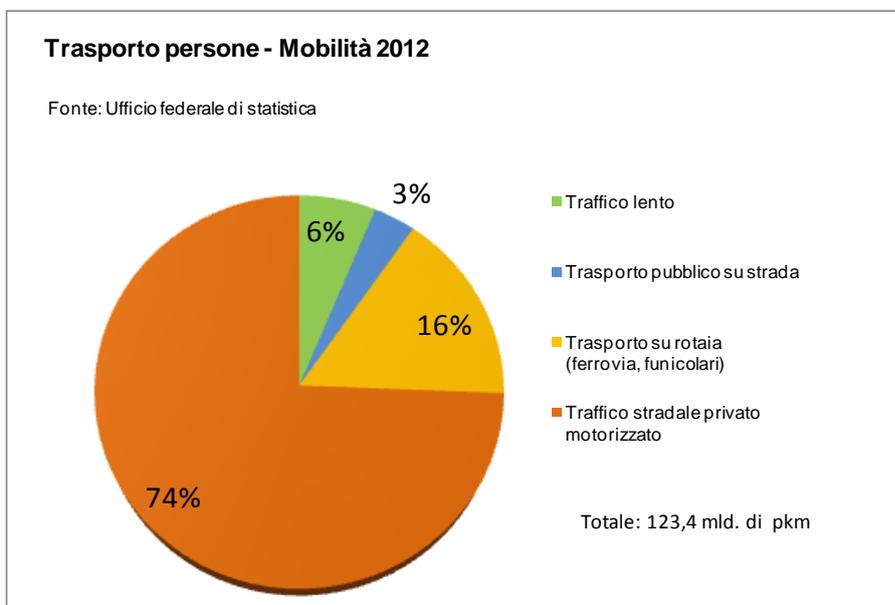
Su lunghi tratti di strada nazionale la quota del traffico merci pesante si è nuovamente attestata tra il 3 e il 6 %.

Particolarmente elevata risulta presso il cantiere di Härkingen - Wiggertal (fino al 12,9 %), sulla A2 tra il San Gottardo e Lugano (fino all'8 %) e sulla A9 presso il Passo del Sempione (8,4 %). Il picco è stato raggiunto nella galleria autostradale del San Gottardo (13,1 %, dato inferiore di circa un punto percentuale rispetto al 2012), anche se in cifre assolute (2292 veicoli, 2013: 2421) l'eccezionalità è fortemente ridimensionata nel confronto con il punto più trafficato di Neuenhof sulla A1, con 8459 veicoli registrati.

2.3 Split modale

2.3.1 Trasporto persone

Nel 2012 in Svizzera sono stati percorsi complessivamente 123,4 miliardi di chilometri, espresso in persone-km (pkm), su strada e su rotaia (2011: 121,6). Di questi, il 74,4 % (2011: 74,0 %) è attribuito al traffico motorizzato privato (automobili, motocicli, bus privati), il 3,4 % (2011: 3,4 %) al trasporto pubblico su strada (tram, filobus, autobus) e il 6,3 % (2011: 6,3 %) al traffico lento (ciclisti e pedoni). Nel complesso, l'84,1 % (2011: 83,6 %) viaggia su gomma, il restante 15,9 % (2011: 16,4 %) su rotaia (ferrovie, cremagliere e funicolari). La quota di trasporto pubblico su strada e rotaia rispetto al totale ammonta al 19,4 % (2011: 19,7).

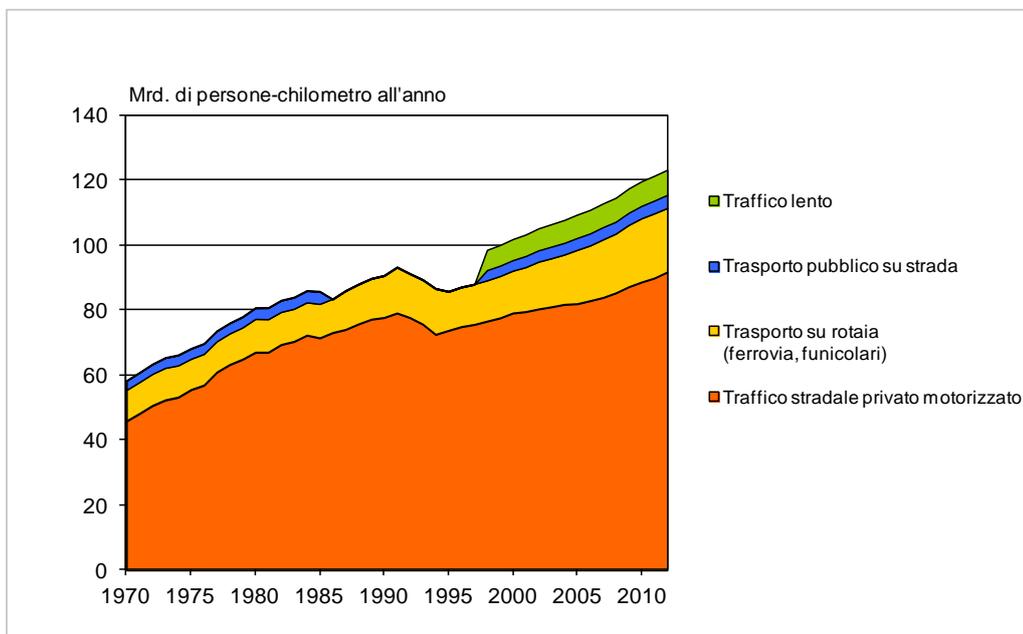


Dal 1980 la mobilità individuale motorizzata e il trasporto pubblico sono cresciuti insieme del 43,2 %.

Il primo comparto, infatti, è salito del 36,9 % e nel 2012 ammontava a 91,8 miliardi di pkm (2011: 89,9). Il mezzo più utilizzato è l'automobile (94,4 %), salita del 64,0 % dal 1980 raggiungendo quota 52,6 miliardi di veic-km.

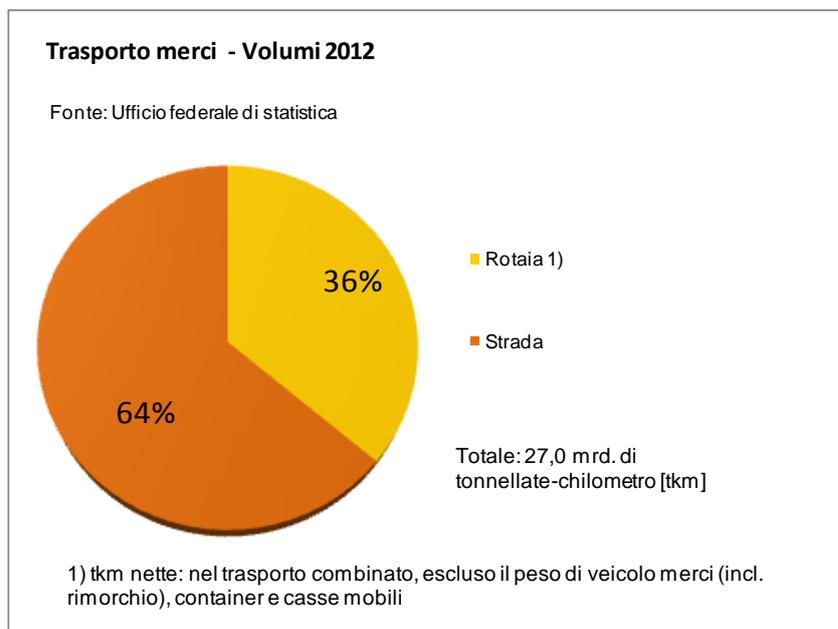


La seconda categoria, il trasporto pubblico su strada e rotaia, ha raggiunto i 23,9 miliardi di pkm nel 2012, segnando il primo calo dalla fine degli anni 1990, con 0,1 miliardi di unità in meno rispetto al 2011. Di conseguenza (e anche per il contemporaneo aumento del traffico individuale motorizzato), la quota sul totale (traffico lento escluso) è calata, passando dal 21,1 % al 20,6 % nell'arco di un anno.

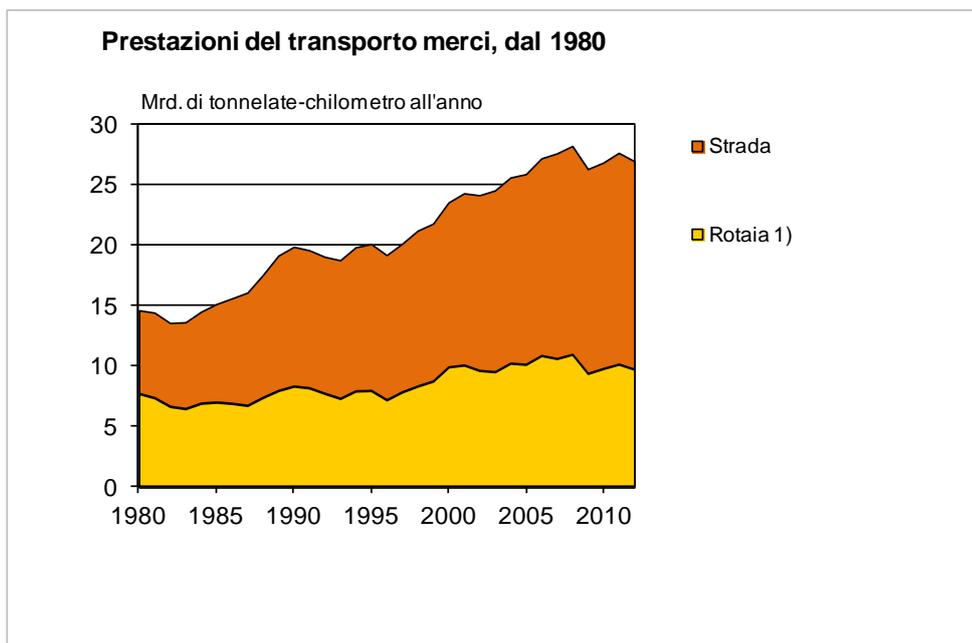


2.3.2 Trasporto merci

Nel 2012 il comparto merci ha totalizzato 27,0 miliardi di tonnellate-chilometri (tkm), di cui 17,2 miliardi su strada e 9,7 miliardi su rotaia (per il trasporto su rotaia si calcola a tkm nette). Il record era stato registrato nel 2008 con 28,2 miliardi di tkm. Dopo la parziale ripresa registrata negli anni 2010 e 2011, seguita al crollo dovuto alle conseguenze della crisi finanziaria ed economica, nel 2012 è stato osservato un nuovo calo. Questa flessione è in parte legata alle difficoltà economiche in cui versano alcuni stati membri dell'UE, soprattutto quelli a sud.



Tra il 1980 e il 2012 i trasporti sono aumentati nel complesso dell'84,8 %. L'aumento ha interessato sia il trasporto su strada che su rotaia, anche se in misure diverse: il primo segmento è balzato del 150,8 % dal 1980, mentre il secondo è salito solo del 26,1 %. Di conseguenza, nello stesso periodo, anche la ripartizione modale si è sviluppata a favore del trasporto su gomma: infatti, la ferrovia è scesa dal 52,9 % al 36,1 %, subendo, pur con una parentesi di stabilità dal 1997, più del settore stradale l'impatto delle recenti flessioni congiunturali in Svizzera e nella zona euro.

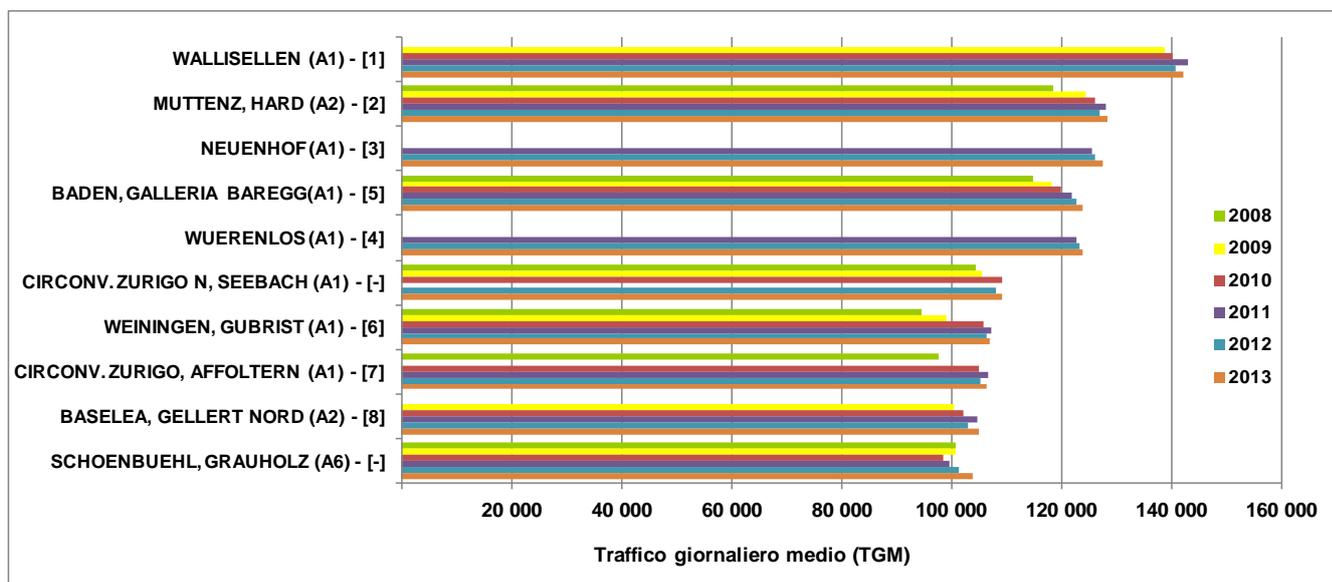


2.4 Flussi di traffico nei punti nevralgici

2.4.1 Classifica dei tratti a maggiore intensità di circolazione

Le dieci sezioni di rilevamento caratterizzate dalla maggiore intensità di traffico indicano che oggi diverse strade nazionali sono percorse ogni giorno da oltre 100 000 veicoli.

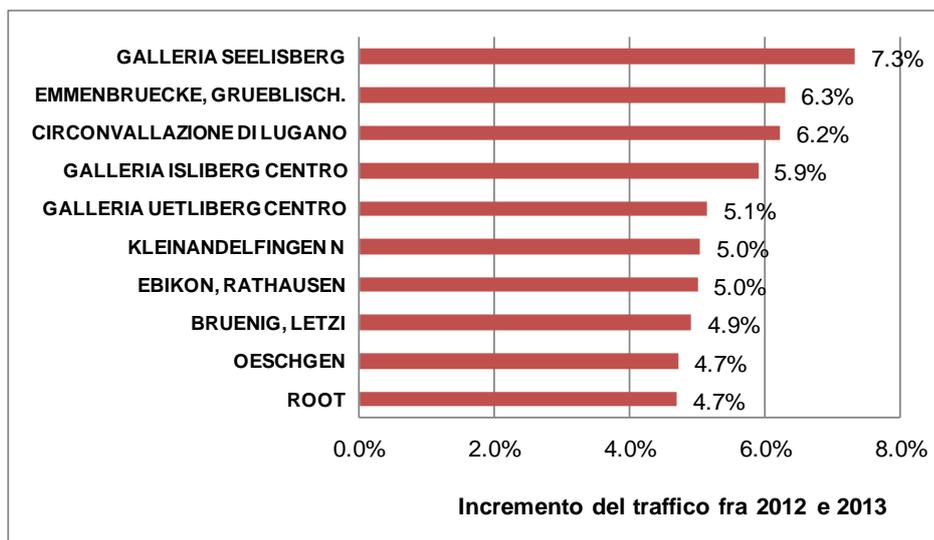
La frequenza massima si registra sulla A1 nella sezione puntuale di Wallisellen, con una media di circa 140 845 veicoli al giorno. Dopo un calo del TGM (traffico giornaliero medio) nel 2012, il volume nel 2013 è tornato a crescere in misura dell'1 %. Dal secondo al quarto posto della top ten si confermano anche quest'anno MuttENZ-Hard sulla A2, Neuenhof e Baden/Galleria del Baregg, sulla A1. L'incremento maggiore rispetto al 2012 è stato registrato presso Schönbühl-Grauholz (A6) con il 2,5 %. Per il resto, l'aumento medio è dell'1,3 %.





2.4.2 Stazioni di rilevamento con il maggior incremento

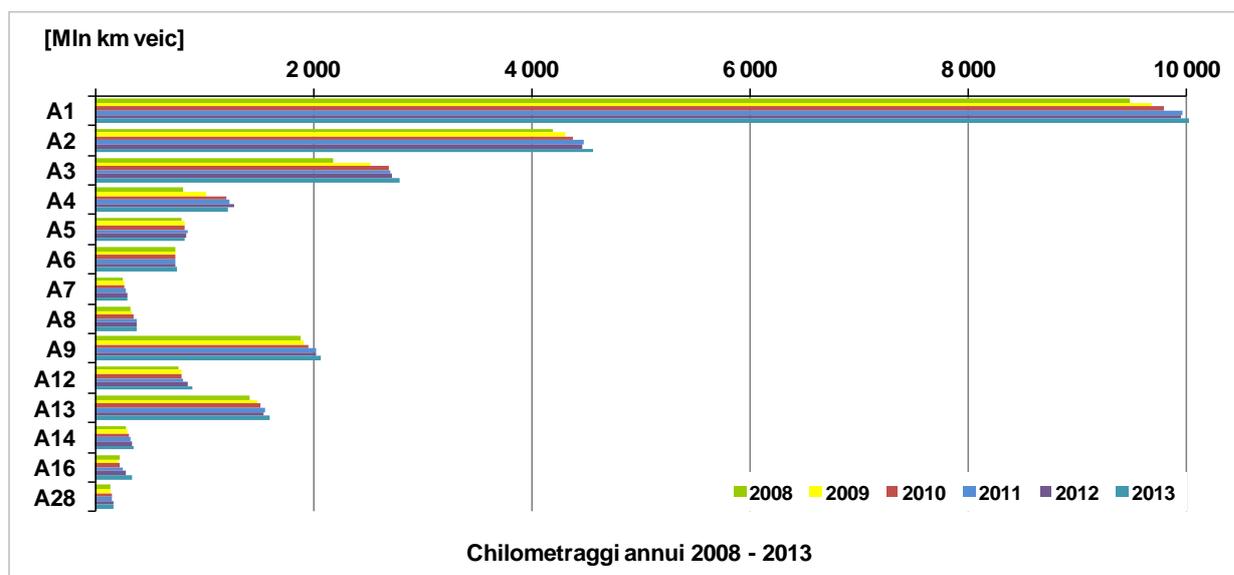
Nel 2013 non sono stati rilevati tassi di crescita spettacolari come quelli che nel 2012 hanno riguardato la strada del Passo del San Gottardo o la sezione Gondo/Passo del Sempione. Le punte variano dal 4,7 a un massimo del 7,3 % (2012: tra +5,3 e +9,4 %), registrato nella galleria del Seelisberg.



2.4.3 Percorrenze annue su tratti selezionati della rete delle strade nazionali

Il grafico seguente mostra i chilometraggi annui registrati dal 2008 al 2013 sulle singole strade nazionali. Con 10 063 milioni di km-veic, i 421 chilometri della A1 hanno assorbito circa il 38,1 % dei chilometri totali percorsi (anno precedente: 38,5 %), un valore ben superiore alla quota di circa il 24 % che la A1 rappresenta rispetto alla lunghezza totale della rete. Questi numeri evidenziano l'importanza fondamentale ricoperta dall'asse di traffico principale svizzero.

Sui 312 chilometri della A2 sono stati registrati 4558 milioni di veic-km, pari al 17,3 % del totale rilevato sull'intera rete (anno precedente: 17,4 %). Questa percentuale è invece sostanzialmente pari a quanto la A2 rappresenta in termini di estensione chilometrica rispetto alla rete complessiva.



Come l'anno precedente, la variazione maggiore nel totale annuo dei chilometri percorsi si registra sulla A16 con il 18,5 %, seguita dalla A14 con un aumento del 5,2 % e dalla A12 con il 4,8 %. Ad eccezione della A16, dove il balzo è direttamente collegato all'ampliamento per un tratto di circa 3 chilometri, i tassi di incremento sulle altre arterie sono stati relativamente contenuti.

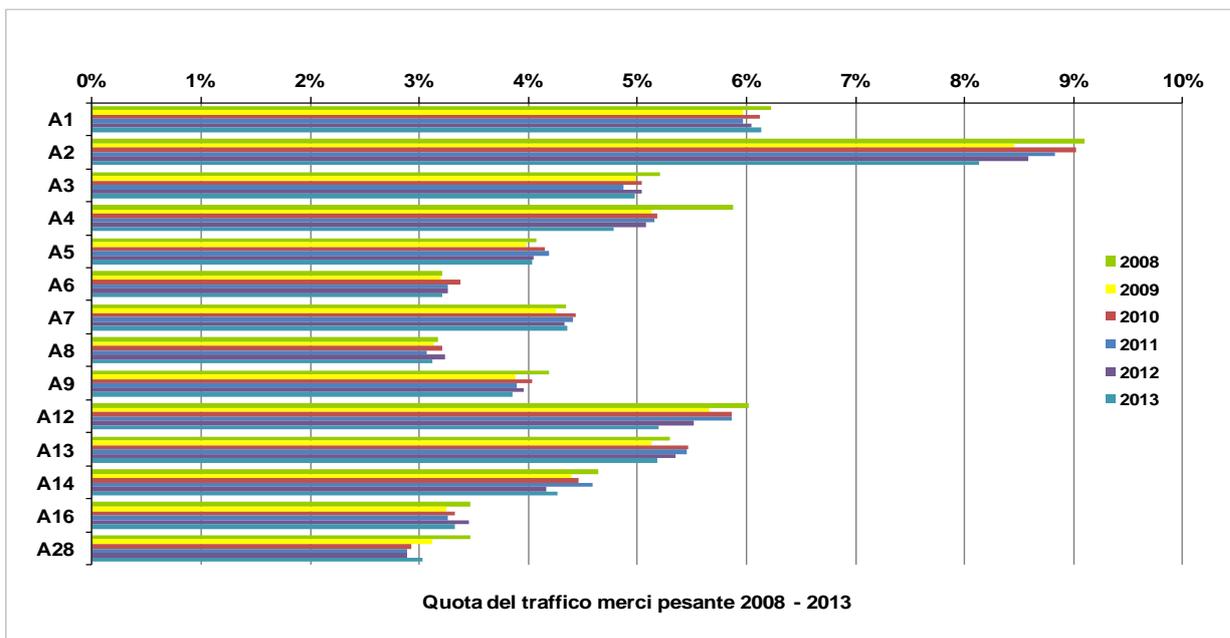
In alcuni casi la mobilità è persino diminuita, con un calo del 4,5 % sulla A4, il più consistente registrato nel 2013, seguito da A5 con -2,3 %.

Mediamente nel 2013 il chilometraggio annuo su tutte le strade nazionali è aumentato dell'1,7 %.

2.5 Traffico merci pesante

2.5.1 Quota del traffico merci pesante per tratto di strada nazionale

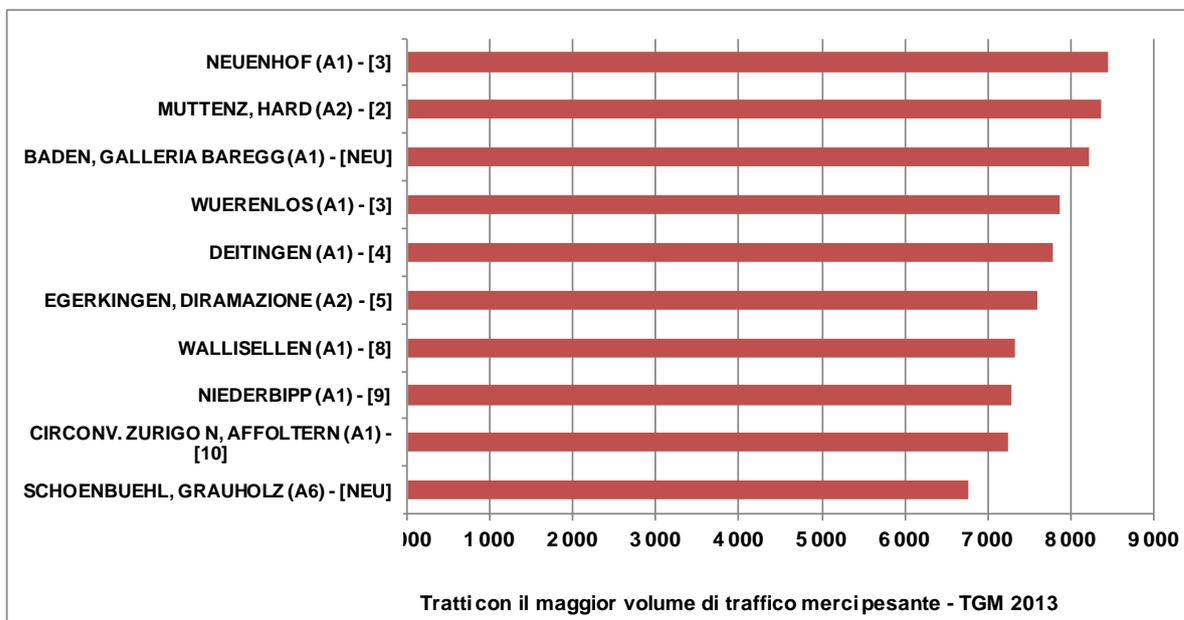
L'analisi evidenzia che la quota percentuale di TGM nel 2013 rappresentata dal traffico merci pesante sulla maggior parte delle strade nazionali è rimasta praticamente invariata dal 2011 (variazioni comprese fra +0,1 e -0,4 %). Come l'anno precedente, anche nel 2013 la quota maggiore, pari all'8,1 %, è stata rilevata sulla A2, mentre sulle altre strade nazionali la percentuale si è attestata tra il 3 (A28) e il 6 % (A1), con i livelli più bassi confermati anche quest'anno sulla A6, sulla A8, sulla A16 e sulla A28.



2.5.2 Classifica delle maggiori frequenze di traffico pesante

Nel 2013 il maggior numero di veicoli merci pesanti (8459 al giorno) è stato registrato alla stazione di rilevamento di Neuenhof sulla A1 (2012: 8346), seguita da Muttenz-Hard con 8364 veicoli (2012: 8317).

Per la prima volta entra in classifica la stazione di rilevamento di Baden/Galleria del Baregg (3° posto, TGM 8220). Non compare più invece Schönbühl-Grauholz.

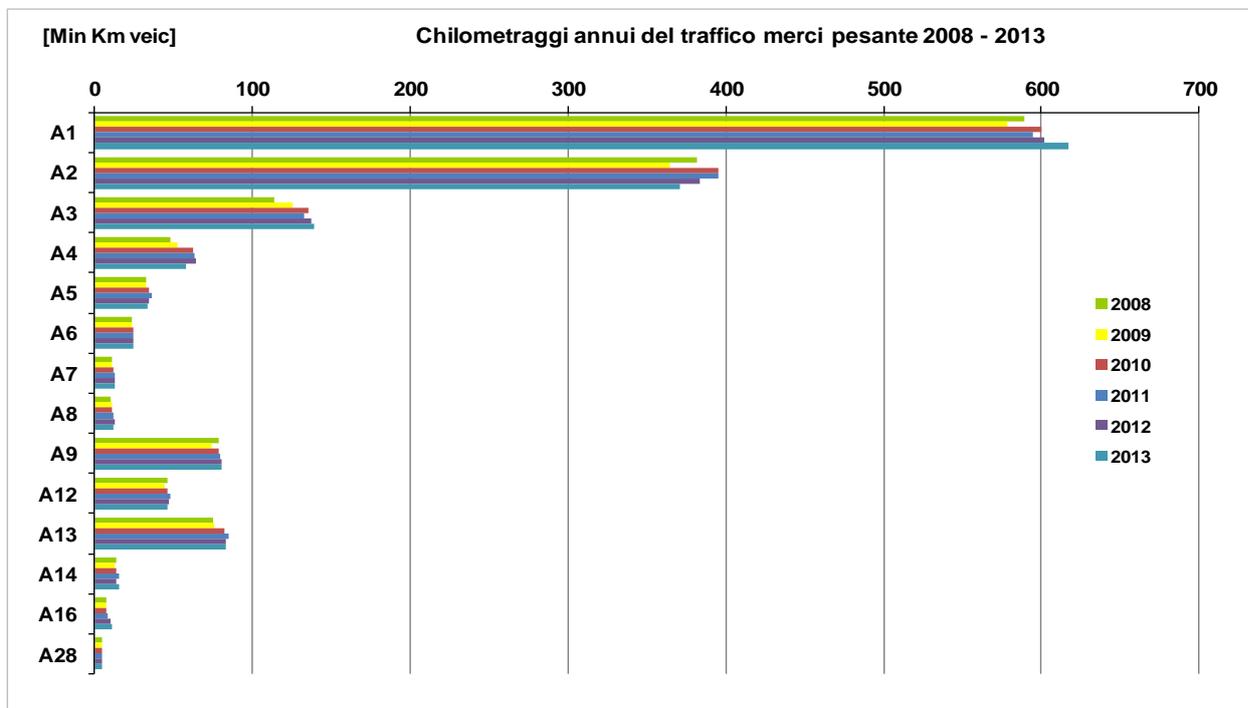


2.5.3 Chilometraggio annuo per strada nazionale

In linea con i dati del traffico generale, i 617 milioni di veic-km registrati sulla A1 corrispondono a circa il 38,3 % (anno precedente: 38,5 %) del totale chilometri percorsi dal traffico merci pesante su tutte le strade nazionali, mentre la A2, con 371 milioni, ne ha assorbito il 17,3 % (come nell'anno precedente): oltre la me-



tà (55,6 %; anno precedente: 55,8 %) del traffico merci pesante complessivo sulle strade nazionali è quindi transitata su questi che sono i due principali assi di trasporto della Svizzera.



2.6 Trasporto commerciale leggero

Nel 2013 il traffico commerciale leggero sulle strade nazionali è aumentato dello 0,5 % (anno precedente: 0,9 %), registrando così un incremento meno deciso se confrontato con il traffico generale (+1,7 %).

In proporzione ha raggiunto circa il 10 % del traffico complessivo sulle strade nazionali, un valore che è rimasto praticamente invariato negli ultimi 6 anni.

Il metodo di rilevamento introduce un certo grado di incertezza nell'individuazione dei veicoli per le consegne. Controlli di qualità hanno evidenziato che, in determinati punti e contesti di rilevamento, i dispositivi non riescono a distinguere automobili molto grandi, piccoli autobus e camper dai veri e propri furgoni. I valori riportati sono quindi da considerarsi con le dovute riserve.

Traffico commerciale leggero sulle strade nazionali	Anno	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	Milioni di veic-km	2 310	2 447	2 557	2 597	2 616	2 630
	Quota sul traffico totale	9,8 %	10,0 %	10,2 %	10,0 %	10,1 %	10,0 %

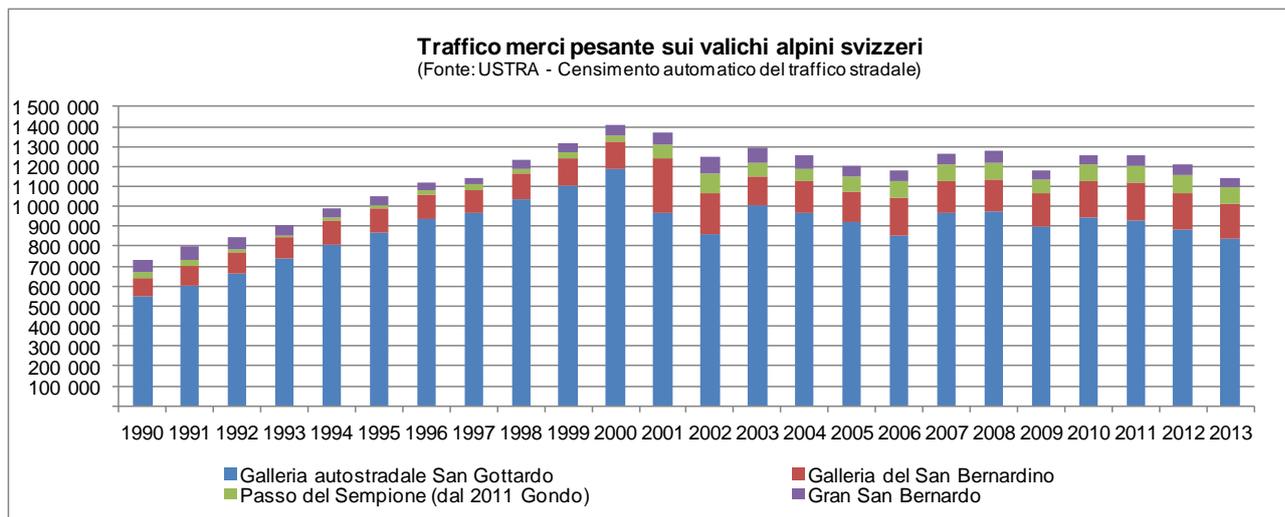
2.7 Traffico merci attraverso le Alpi

L'analisi del traffico merci attraverso le Alpi fornisce importanti informazioni sull'evoluzione dei trasporti su strada e su rotaia nella regione. I risultati dettagliati, compresi quelli del settore ferroviario, sono presenti nel rapporto «Traffico merci attraverso le Alpi svizzere», redatto dall'Ufficio federale dei trasporti. Il presente



paragrafo illustra i dati del comparto stradale riferito ai quattro valichi alpini svizzeri del San Gottardo, San Bernardino, Sempione e Colle del Gran San Bernardo.

Nel 2013 il traffico merci pesante transalpino su strada è diminuito del 5,4 %. In totale i quattro valichi alpini sono stati attraversati da 1 143 408 veicoli merci pesanti¹, 75 387 in meno rispetto all'anno precedente, tornando approssimativamente ai livelli del 1997.



A fronte del suddetto calo medio del 5,4 %, la contrazione più forte è stata registrata sul Colle del Gran San Bernardo con l'11,4 %.

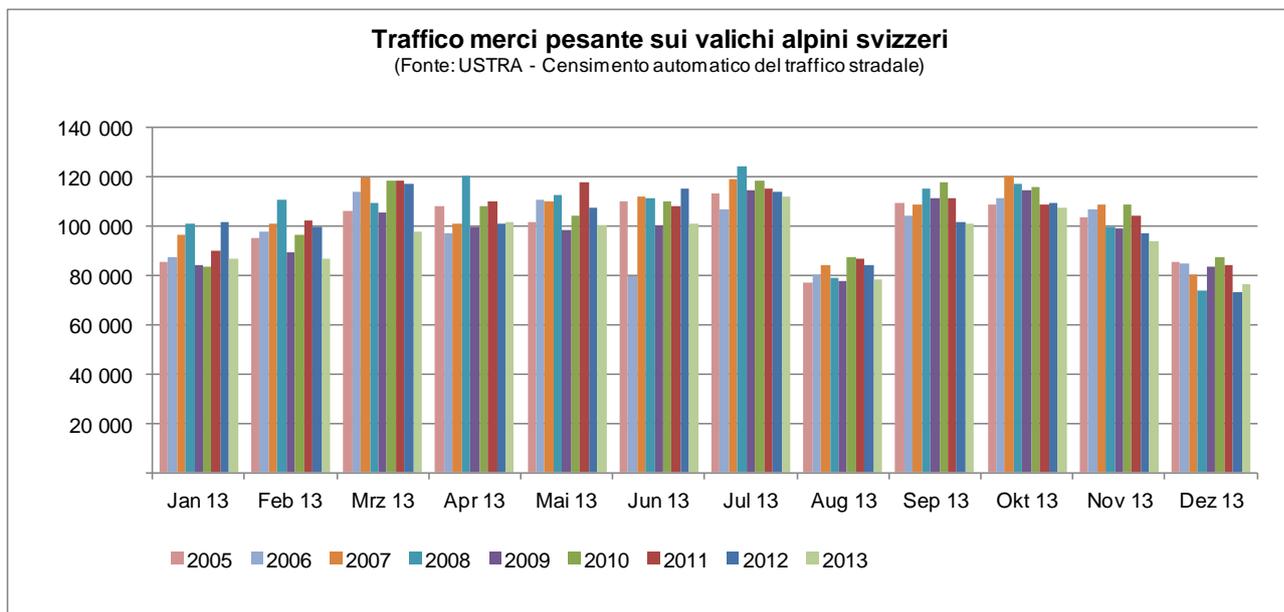
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Variazione 2012 / 2013
A2 - San Gottardo	1 004 000	969 347	924 879	855 618	963 388	972 688	900 167	943 230	927 332	886 088	836 655	-5.6%
A13 - San Bernardino	143 000	154 352	149 856	185 097	161 948	163 429	165 738	186 251	193 639	182 318	177 133	-2.8%
A9 - Sempione Kulm*	72 000	66 598	73 334	82 025	82 087	81 940	68 471	79 361	79 640	85 000	80 740	-5.0%
Gran San Bernardo	72 000	65 067	55 901	57 650	55 102	56 759	45 626	47 925	57 883	55 194	48 880	-11.4%
Totale valichi alpini	1 291 000	1 255 364	1 203 970	1 180 390	1 262 525	1 274 816	1 180 002	1 256 767	1 258 494	1 208 600	1 143 408	-5.4%

*Dal 2011 stazione di rilevazione di Gondo

¹ Veicoli merci pesanti (VMP): autocarri, autotreni e autoarticolati pesanti



Il confronto con gli anni precedenti evidenzia un andamento mensile pressoché uguale o decrescente, tranne dicembre, che segna un lieve rialzo.





3 Congestionamento delle strade nazionali

3.1 Numero di ore di coda

3.1.1 Andamento dal 2000 al 2013

La qualità di questa statistica dipende in larga misura dalle possibilità di valutazione affidabile del traffico sulle strade nazionali. La statistica non recepisce i disagi non individuati; viceversa il ritardo nel rilevare la risoluzione di un blocco della circolazione può determinare una sopravvalutazione delle ore di coda. Nonostante i continui miglioramenti realizzati da USTRA e Viasuisse, ancora oggi non è garantita una rilevazione automatica e completa dei problemi di circolazione sull'intera rete autostradale. Come in passato, una parte delle segnalazioni utilizzate si basa su osservazioni della polizia, della Centrale nazionale di gestione del traffico dell'USTRA o degli stessi utenti della strada e viene elaborata con processi manuali informaticamente assistiti. Di conseguenza vi sono singoli casi non rilevabili con esattezza, per cui rimane un certo margine di incertezza nella fonte di dati sulle ore di coda registrate, che rende difficoltoso il confronto con le statistiche precedenti. Il perfezionamento del metodo e del sistema di rilevazione è oggetto di sforzi costanti da parte di tutti i soggetti coinvolti.

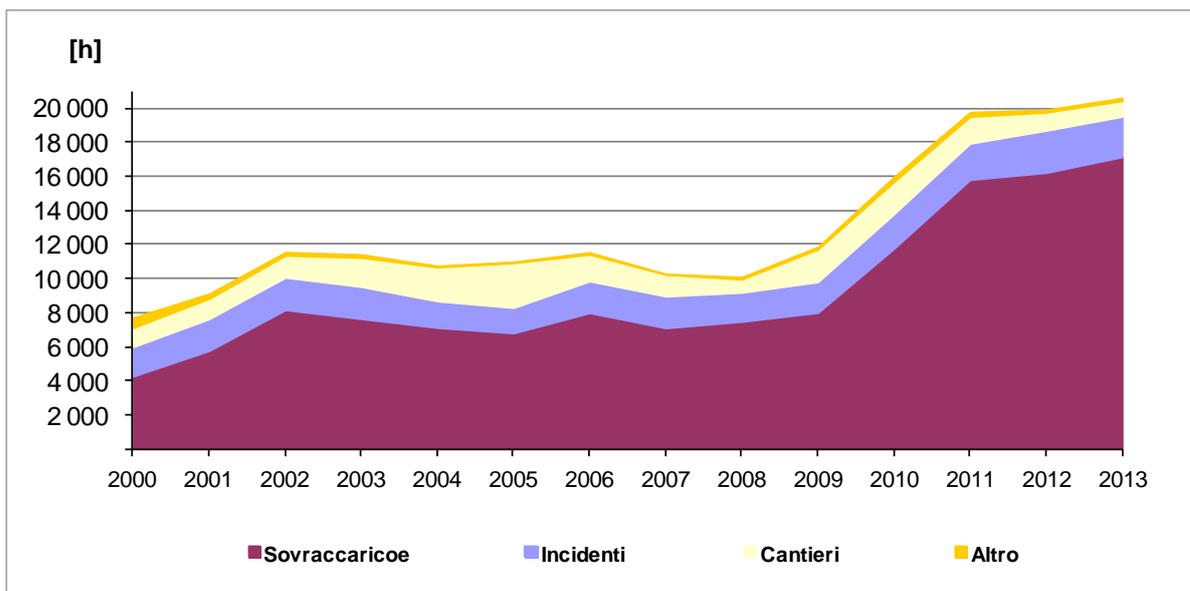
Per la prima volta nel 2013 è stata superata la soglia delle ventimila ore di coda rilevate: per la precisione sono state 20 596, pari a un incremento del 3,4 % rispetto all'anno precedente. Per il presente rapporto nel 2013 sono state analizzate in totale 12 329 segnalazioni.²

Come già nel 2012, anche nel 2013 la causa di gran lunga più importante degli incolonnamenti è stato il sovraccarico della rete viaria. Le congestioni del traffico hanno infatti causato oltre l'80 % (17 144 ore) di tutte le forme di intralcio alla viabilità. Rispetto all'anno precedente sono nuovamente calati gli ingorghi dovuti alla presenza di cantieri: la statistica parla di una diminuzione di 132 ore ovvero dell'11,8 %.

Diminuiscono leggermente (-107 ovvero -4,4 %) anche le ore di coda dovute a incidenti.

La causa principale del nuovo incremento è stato il maggior sovraccarico sulle circonvallazioni ovvero nella zona degli agglomerati di Basilea (A2 e A3) e di Zurigo (A1) nonché nel comprensorio facente capo alla galleria del Baregg.

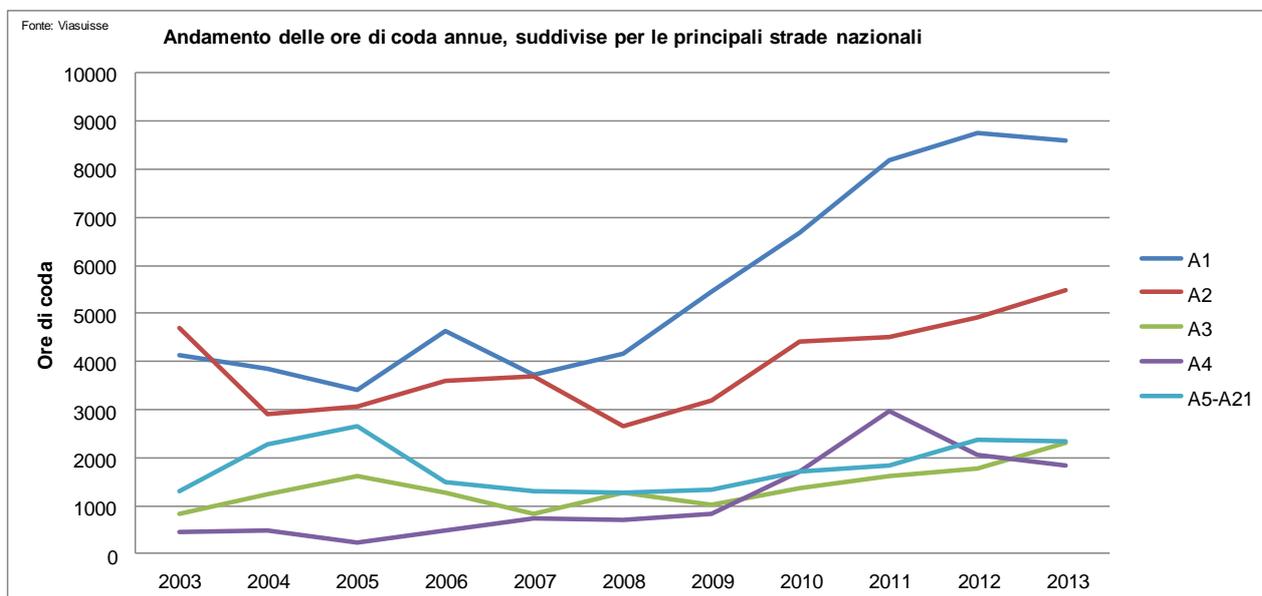
² Il numero di ore di coda apparentemente elevato in confronto ai tre anni precedenti (2010-2012) è dovuto alla crescente qualità dei dati acquisiti. Dal 2014 si registrano anche i tempi di fermo veicolo, che grazie alla disponibilità di elementi più precisi consentono una lettura più chiara e specifica della statistica delle ore di coda.



3.1.2 Andamento delle code sulle singole strade nazionali

Il seguente grafico sull'andamento decennale del fenomeno a partire dal 2003 evidenzia nel 2013 una diminuzione dell'1,9 % rispetto all'anno precedente sulla **A1**, a fronte di un aumento dell'11,5 % sulla **A2** e del 29 % sulla **A3**. La **A4**, invece, registra un calo dell'11 %.

Complessivamente, su **A2**, **A3** e le altre strade nazionali il numero di ore di coda ha subito oscillazioni più consistenti dal 2003, con una tendenza generale al rialzo dal 2009.





Variazione delle ore di coda sulle singole strade nazionali nel 2013:

	Variazione ore di coda
A1	-170
A2	569
A3	513
A4	-207
Altre	-30
Totale	675

Sulla **A1** sono state registrate 170 ore in meno rispetto al 2012, pari a una diminuzione dell'1,9 %. L'anno precedente si registrava ancora un aumento pari a 558 ore.

Diversa invece la situazione sulla **A2**, che, con un aumento dell'11,5 %, peggiora ulteriormente rispetto all'anno precedente (2012: +9,2 %). Principale responsabile è stato il moltiplicarsi degli ingorghi nei fine settimana da Pasqua a fine settembre nei punti di congestionamento dell'agglomerato di Basilea, del cantiere presso le diramazioni di Härkingen e Wiggertal e sulle rampe di accesso alla galleria autostradale del San Gottardo.

Sulla **A3** si è registrato un nuovo incremento pari al 28,6 % (2012: 10 %), dovuto principalmente al massiccio traffico di pendolari in direzione del centro di Zurigo, tra la diramazione Zurigo Sud e la fine dell'autostrada a Zurigo-Wiedikon, e sulla circonvallazione ovest prima dello svincolo Limmattaler Kreuz. In questi tratti si sono verificati ingorghi quasi tutti i giorni.

Il calo più significativo del 2013 si osserva sulla **A5**, con un -25,7 % (2012: +106 %) rispetto all'anno precedente.

Sulle altre strade nazionali dalla **A6** alla **A21** il fenomeno è diminuito del 2,3 % rispetto all'anno precedente (2012: +29,7 %), passando da 2387 a 2331 ore, da imputare principalmente alla diminuzione del 16,6 % sulla **A9** (-162), dell'11,8 % sulla **A12** (-16) e del 6,3 % sulla **A14** (-33). La riduzione sulla **A14** è dovuta soprattutto al minor numero di cantieri, mentre su **A5** e **A9** sembra essere sceso il traffico pendolare che ancora l'anno precedente aveva determinato forti congestionamenti.

3.1.3 Code per traffico congestionato

Le code originate dall'eccessivo flusso di traffico hanno visto un aumento di 921 ore, pari al 5,7 %, per un totale di 17 144.

I maggiori incrementi si sono registrati su **A2** (+594), **A3** (+505) e **A6** (+168), per un aumento complessivo di ben 1267 ore soltanto su queste tre autostrade. Nel contempo tuttavia vi è stato un calo complessivo di 365 ore così ripartito: **A1** -60, **A4** -153 e **A9** -152.

Sulla **A1** la situazione è leggermente più complessa: considerando l'intera autostrada da Ginevra a St. Margrethen, le ore di coda sono praticamente stazionarie, essendo il calo di 60 ore pari sostanzialmente a un -0,8 %. Le maggiori diminuzioni caratterizzano il tratto Berna - Kriegstetten (-21 % ovvero -115 ore) e la cir-



convallazione di Ginevra (-12,4 % ovvero -179 ore). Un netto incremento pari a 873 ore si registra invece nell'agglomerato di Zurigo: sulla circonvallazione nord e sui tratti che fanno capo alle gallerie del Gubrist e del Baregg, durante le ore di punta l'autostrada in sostanza è congestionata in via permanente. Praticamente ogni giorno presso il Limmattaler Kreuz e sulle circonvallazioni ovest e nord si verificano disagi alla viabilità a causa del forte congestionamento. Soltanto nella zona della galleria del Gubrist l'aumento delle code causate dall'eccesso di traffico è pari al 6,3 % (+288 ore).

Il maggior aumento percentuale si registra sulla **A3** con il 33,7 % ovvero 505 ore di coda in più. L'autostrada si estende dalla diramazione Augst alla diramazione Sarganserland nella valle del Reno di San Gallo. Poiché sulla A3 non sono stati definiti e, di conseguenza, analizzati punti nevralgici per la formazione di code, non è possibile spiegare con certezza i motivi di questo incremento. Probabilmente è dovuto alla situazione degli agglomerati di Zurigo (circonvallazione ovest e bretella autostradale di Zurigo-Wiedikon) e alla confluenza della **A3** nella **A2** nel territorio di Basilea Campagna.

Il maggior calo percentuale è stato registrato sulla **A9**, dove nel 2013 le ore di coda sono scese di 152 unità ovvero del 20,8 %. Probabilmente il motivo di questa diminuzione è costituito dal completamento di diversi cantieri. Rispetto all'anno precedente sulla **A9** i disagi dovuti a lavori stradali sono scesi complessivamente del 36 %.

Rispetto all'anno precedente sulla **A2** la situazione delle code dovute a sovraccarico di traffico è peggiorata: con il 14,6 % o 594 ore in più, questa autostrada ha registrato il secondo maggior incremento della rete delle strade nazionali svizzere. I punti nevralgici per la formazione di code sulla **A2** dovrebbero situarsi nell'agglomerato di Basilea.

La creazione della terza corsia sulla **A1** fra gli svincoli di Härkingen e Wiggertal determina ingorghi sulla **A2**, poiché proprio a Härkingen una parte della **A1** confluisce nella **A2**. Altra situazione di incremento code si registra sulle rampe di accesso alla galleria autostradale del San Gottardo, poiché la **A2** in queste aree è fortemente sollecitata dalla primavera all'autunno inoltrato. Le code sono aumentate in corrispondenza di entrambi i portali della galleria: mentre al portale sud le ore sono state solo 79 in più, al portale nord l'incremento è stato consistente (+35,4 %). Inoltre durante la settimana le code si sono riproposte quasi quotidianamente sul tratto fra Lugano e Mendrisio.

3.1.4 Code per incidenti

Nel 2013 le code dovute a incidenti hanno registrato una diminuzione di 107 unità, pari al 4,4 %, e sono state complessivamente di 2345 ore. Dall'analisi di dettaglio emerge un aumento su **A3** e **A9** e un calo su **A1**, **A2**, **A4** e **A14**. Il maggiore incremento risulta sulla **A9** (+32 ore ovvero +25,2 %), il maggiore decremento sulla **A2** (-50 ore ovvero -9,8 %).

3.1.5 Code per lavori in corso

Le code riconducibili alla presenza di cantieri sono calate rispetto all'anno precedente di 132 ore totali (11,8 %). Sono state interessate dal calo tutte le autostrade a eccezione della **A2**, dove l'incremento registrato di 60 ore ovvero del 21,6 % è dovuto soprattutto ai cantieri ticinesi di Mendrisio, Bellinzona e Melide che spesso hanno bloccato il traffico. La percentuale appare alta ma il valore assoluto di 60 ore è ridotto.

Altri cantieri di rilievo sulle strade nazionali, come quelli nei pressi del Brüttseller-Kreuz o per la realizzazione della terza corsia presso Härkingen, entrambi sulla **A1**, non hanno provocato eccessivi problemi alla circolazione.



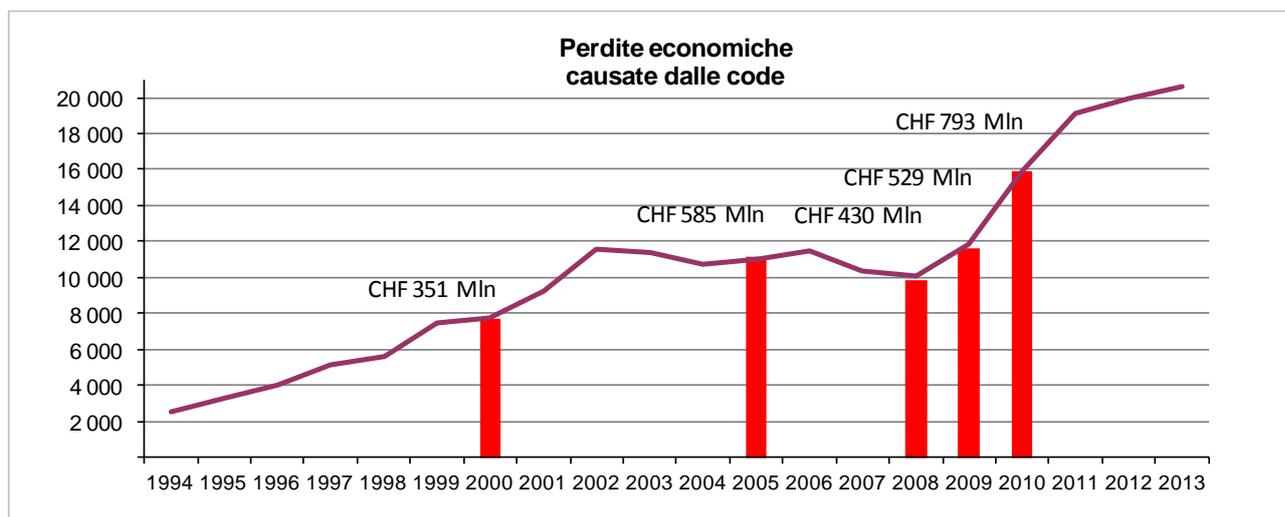
3.2 Tempi di percorrenza persi

Si prevede che le prime conclusioni al riguardo saranno disponibili a partire dal Rapporto sui flussi di traffico 2014.

3.3 Costo delle code per l'economia

Nell'ambito dello studio «Neuberechnung der Stauzeitkosten» dell'Ufficio federale dello sviluppo territoriale (ARE) sono stati analizzati i costi generati dalle code negli anni 2008, 2009 e 2010 (ARE 2012)³. Per la categoria delle strade nazionali o autostrade, l'indagine rileva ripercussioni in termini di costi a carico dell'economia per 430 milioni di franchi nel 2008, 529 milioni nel 2009 e 793 milioni di franchi nel 2010. Entro fine 2015 è prevista un'analisi approfondita dei costi.

Il grafico qui sotto riportato riassume i risultati dello studio unitamente alla curva dell'andamento negli anni delle ore di coda sulle strade nazionali.



3.4 Code nei nodi nevralgici

3.4.1 Principali poli di concentrazione per numero di giornate

Dall'inizio delle rilevazioni, Viasuisse monitora in base alle direttive dell'USTRA una serie di punti ad alta concentrazione di code. La base è costituita dal numero di giorni di coda, cioè quanti giorni all'anno si verificano code in un determinato punto, mentrei dati esposti in precedenza si riferiscono al numero di ore di coda.

L'elenco seguente mostra che presso i punti nevralgici come la circonvallazione nord di Zurigo o la regione del Baregg i disagi sono quasi quotidiani e da tempo non si limitano più alle ore di punta del traffico pendolare durante i giorni feriali.

³ ARE 2012: Neuberechnung der Stauzeitkosten, Schlussbericht 20. April 2012, a cura di Infrac



Concentrazioni di code nel 2013	Numero di giornate [Gr]	Variazione sull'anno precedente [%]
San Gottardo nord	149	-11
San Gottardo sud	179	3,5
Regione del Baregg	338	0,3
Galleria del Gubrist	345	0,6
Circonvallazione nord Zurigo - Winterthur	345	-0,3
Berna - Kriegstetten	249	-3,5
Regione galleria del Belchen	130	-7,8
Circonvallazione di Losanna	252	-0,8
Circonvallazione di Ginevra	270	0

Nella maggior parte dei poli analizzati, le differenze rispetto all'anno precedente sono inferiori all'1 %, tranne le sezioni San Gottardo nord, con una diminuzione dell'11 %, e San Gottardo sud, con un aumento del 3,5 %, il tratto Berna - Kriegstetten, con un calo del 3,5 %, e la regione della galleria del Belchen, dove i giorni di coda sono scesi del 7,8 %.

Mentre gli scostamenti presso le sezioni San Gottardo nord e San Gottardo sud rientrano nella dinamica delle fluttuazioni annuali, la riduzione sul tratto Berna - Kriegstetten è riconducibile al completamento del rinnovo totale della tangenziale di Berna.

Il calo di quasi l'8 % nella regione della galleria del Belchen si riferisce ai giorni di coda rilevati, mentre il totale delle ore è rimasto praticamente invariato (-4 unità, da 184 a 180 ore). Questo significa che le ore rilevate si sono distribuite su un numero inferiore di giorni.

A livello nazionale il maggior nodo di congestione resta l'area della maggiore città elvetica, Zurigo, le cui circonvallazioni sono interessate praticamente ogni giorno da rallentamenti dovuti a sovraccarico della rete viaria. Nel 2013 sulla circonvallazione nord si sono registrati incolonnamenti per un totale di 345 giorni. In altre parole, solamente in 20 giorni dello scorso anno è stato possibile percorrere questo tratto autostradale senza incontrare disagi. In particolare il fenomeno interessa la **A1** tra le intersezioni Limmattaler Kreuz e Brüttseller-Kreuz, la circonvallazione ovest prima del Limmattaler Kreuz e le bretelle autostradali **A1H** fino a Zurigo-Hardturm, **A3W** fino a Zurigo-Wiedikon e **A1L** fino a Zurigo-Letten.

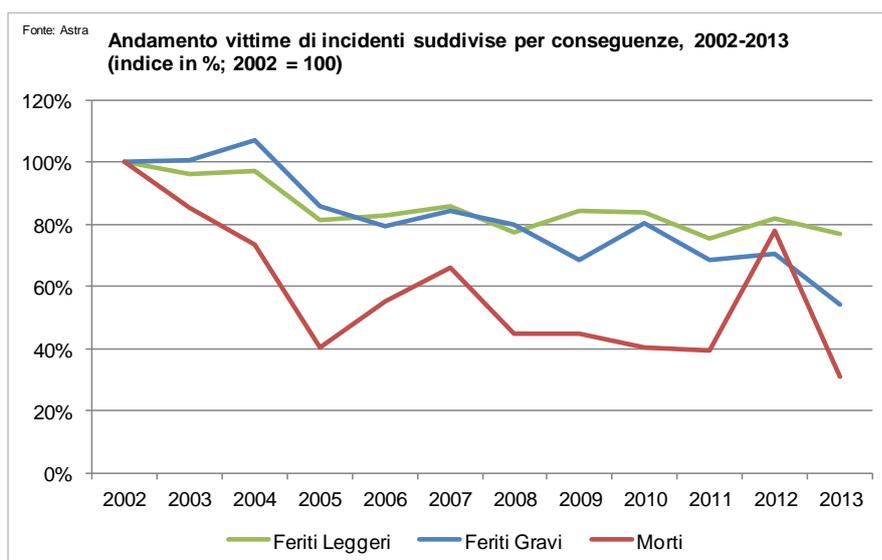
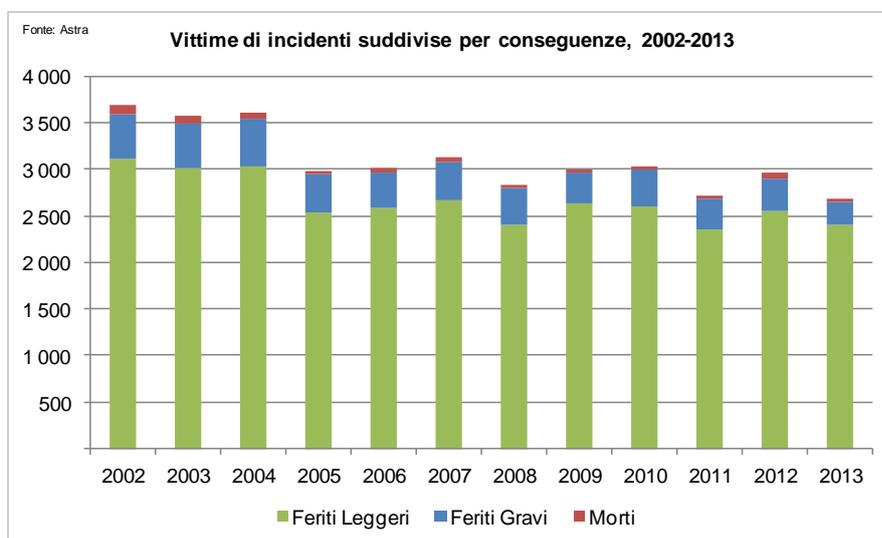


4 Incidentalità sulle strade nazionali

L'analisi dell'incidentalità nei capitoli da 4.1 a 4.5 è condotta su tutti i casi registrati dalla polizia sulle **autostrade e semiautostrade** svizzere nell'anno 2013. Sono esclusi gli incidenti avvenuti sulle strade nazionali di terza classe⁴, in compenso però sono compresi quelli sulle autostrade e semiautostrade cantionali.

4.1 Conseguenze

Nel 2013 si sono verificati su autostrade e semiautostrade 7593 incidenti, di cui 1834 con lesioni a persone, causando complessivamente 2683 fra morti e feriti. Fra questi, 29 sono stati i morti, 259 i feriti gravi e 2395 i feriti lievi: si tratta del dato più basso degli ultimi dodici anni, mentre per quanto riguarda i feriti lievi solo nel 2011 il dato è risultato inferiore.



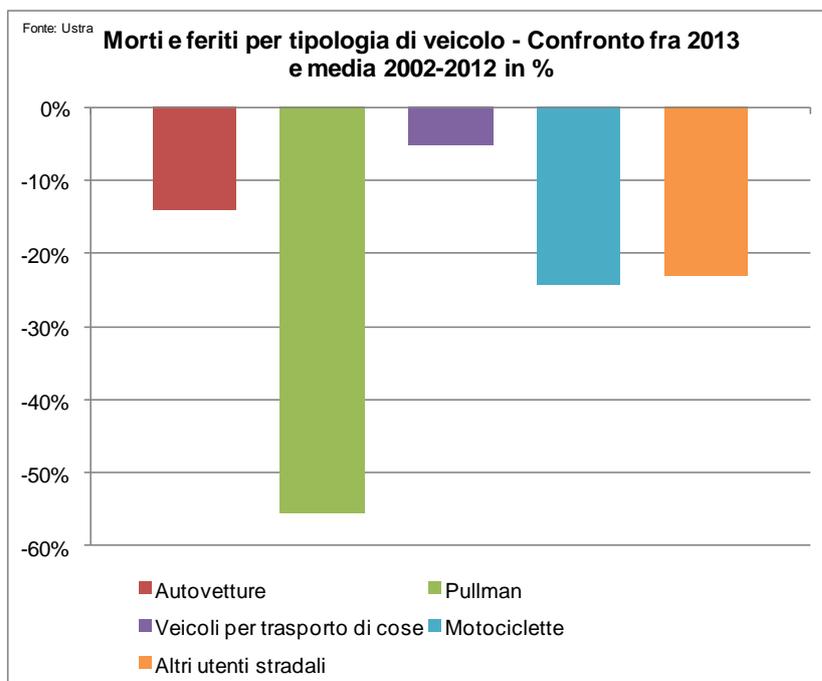
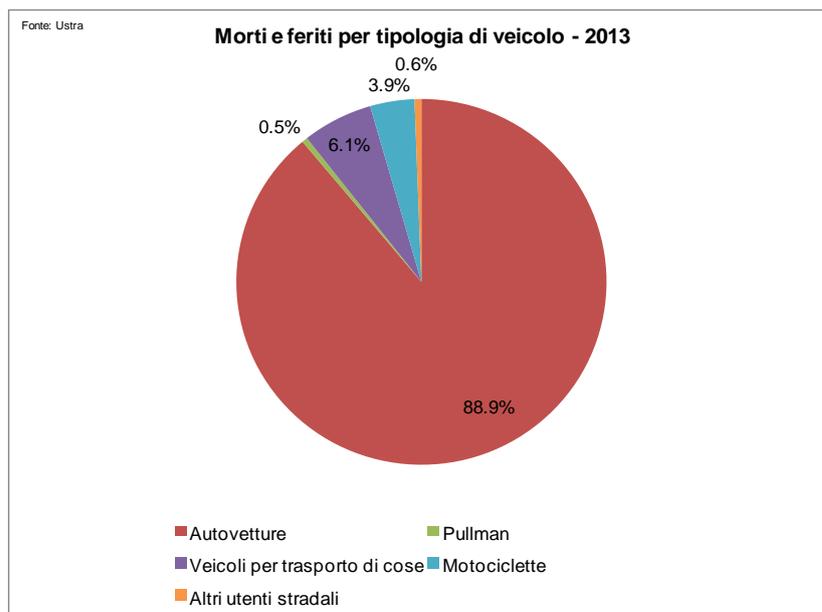
⁴ Per strade nazionali di terza classe si intendono le strade nazionali che, ad esempio, sono aperte al transito anche di bicicli o veicoli agricoli; possono attraversare centri abitati e perfino avere intersezioni a raso.



4.2 Morti e feriti per tipologia di veicolo

Nel 2013 l'89 % delle persone coinvolte in un incidente su autostrade e semiautostrade viaggiava in automobile, il 6 % in motociclo, il 4 % su veicoli adibiti al trasporto di cose e poco oltre l'1 % in pullman o altro mezzo di trasporto.

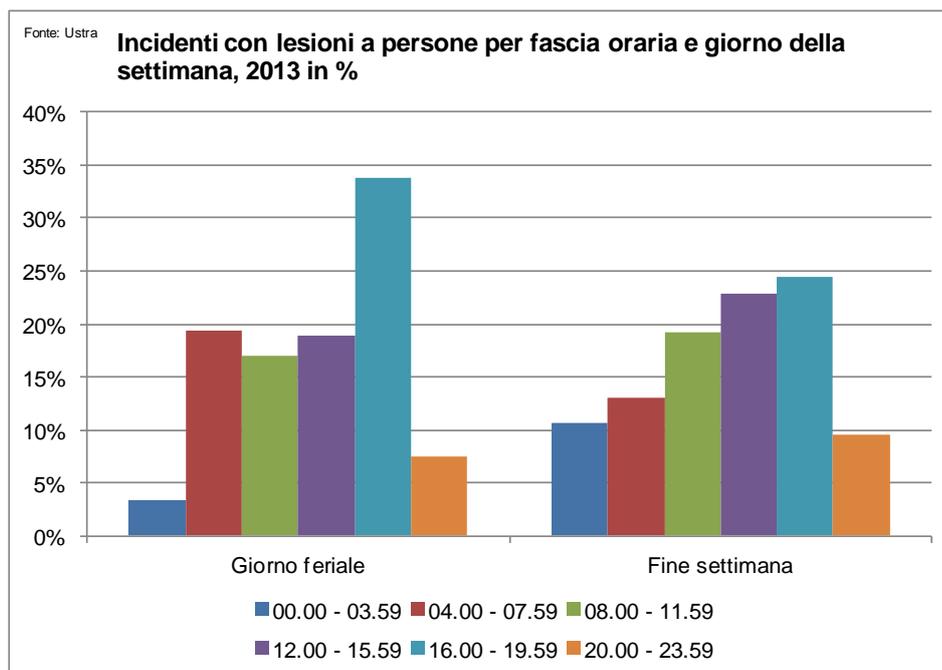
Il confronto fra 2013 e media degli ultimi undici anni indica un calo per tutti i tipi di veicolo, sebbene in misura diversa.





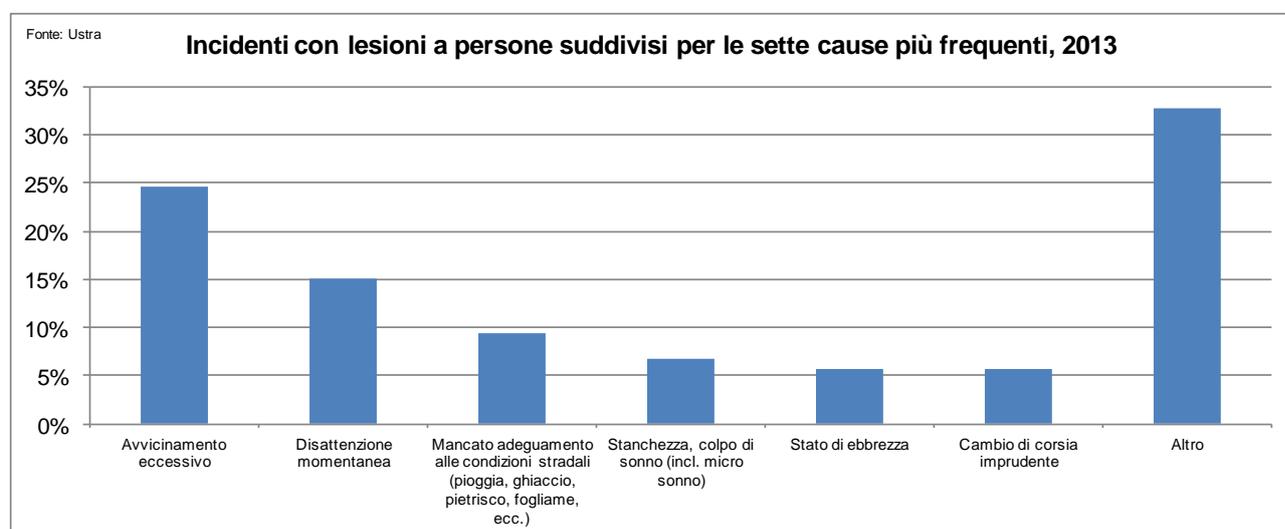
4.3 Fasce orarie

Considerando una suddivisione della giornata in blocchi da 4 ore, nel 2013 il maggior numero di incidenti con lesioni a persone si è verificato nel tardo pomeriggio dei giorni feriali, tra le ore 16.00 e le 19.59, mentre la minore frequenza è stata rilevata nelle ore notturne fra le ore 20.00 e le 3.59. Situazione opposta nel fine settimana: l'incidenza, pari al 20%, è maggiore proprio nelle ore notturne, mentre è solo dell'11% nella stessa fascia oraria dei giorni feriali.



4.4 Cause di incidente

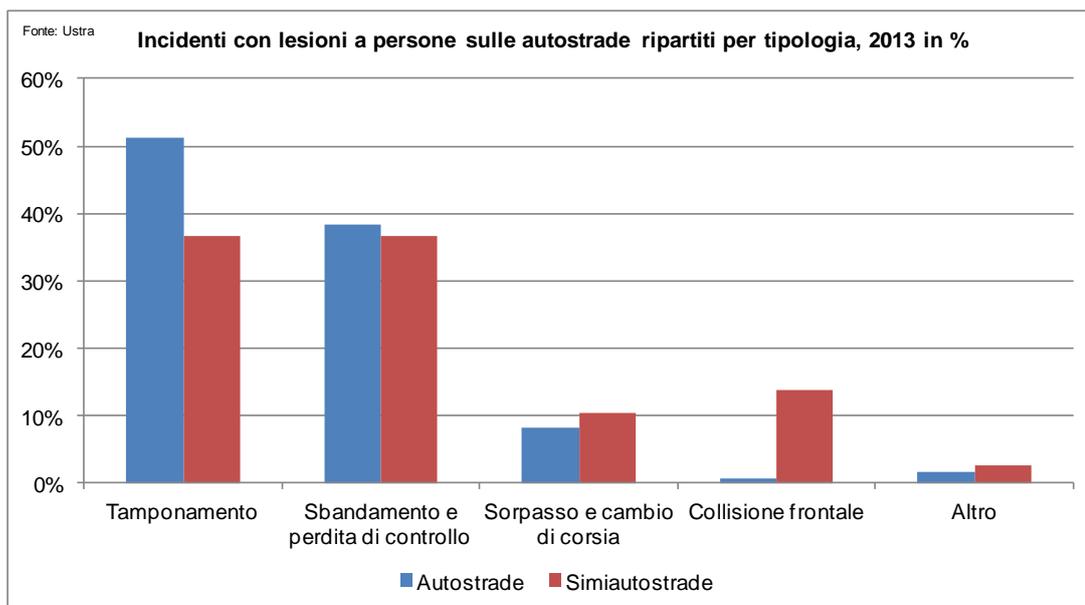
Un quarto di tutti gli incidenti con lesioni a persone (453 casi) è riconducibile ad «Avvicinamento eccessivo al veicolo che precede» (mancato rispetto della distanza di sicurezza); altre cause rilevanti sono state la «Disattenzione momentanea» (275 casi, 15 %) e «Mancato adeguamento alle condizioni stradali» (pioggia, ghiaccio, pietrisco, fogliame, ecc.) (172 casi, 9 %).





4.5 Tipologie di incidente

Nel 2013 il 51 % di tutti gli incidenti con lesioni a persone verificatisi sulle autostrade sono stati casi di tamponamento. Le successive tipologie di incidente più frequenti, rispettivamente con il 38 e l'8 %, sono state sbandamento/perdita di controllo e sorpasso/cambio di corsia. Con il 14 % di tutti gli incidenti con danni a persone, le collisioni frontali si sono verificate in modo frequente solo sulle semiautostrade senza spartitraffico centrale.



4.6 Tratti a rischio incidente

Secondo le disposizioni della norma VSS 641 724 la rete delle strade nazionali è stata analizzata, sulla base dei dati relativi al periodo 2010-2012, per individuare i tratti in cui si concentrano maggiormente gli incidenti stradali. Nel complesso 110 tratti a rischio sono stati attribuiti interamente o parzialmente alla rete delle strade nazionali, tanto su autostrade e/o semiautostrade quanto in corrispondenza di svincoli verso la rete viaria secondaria.

È possibile prelevare il rapporto sui tratti a rischio incidente da www.datiincidenti.ch → *Analisi geografiche* → *Incidenti sulle strade nazionali*.



Bundesamt für Strassen ASTRA
Office fédéral des routes OFROU
Ufficio federale delle strade USTRA

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra



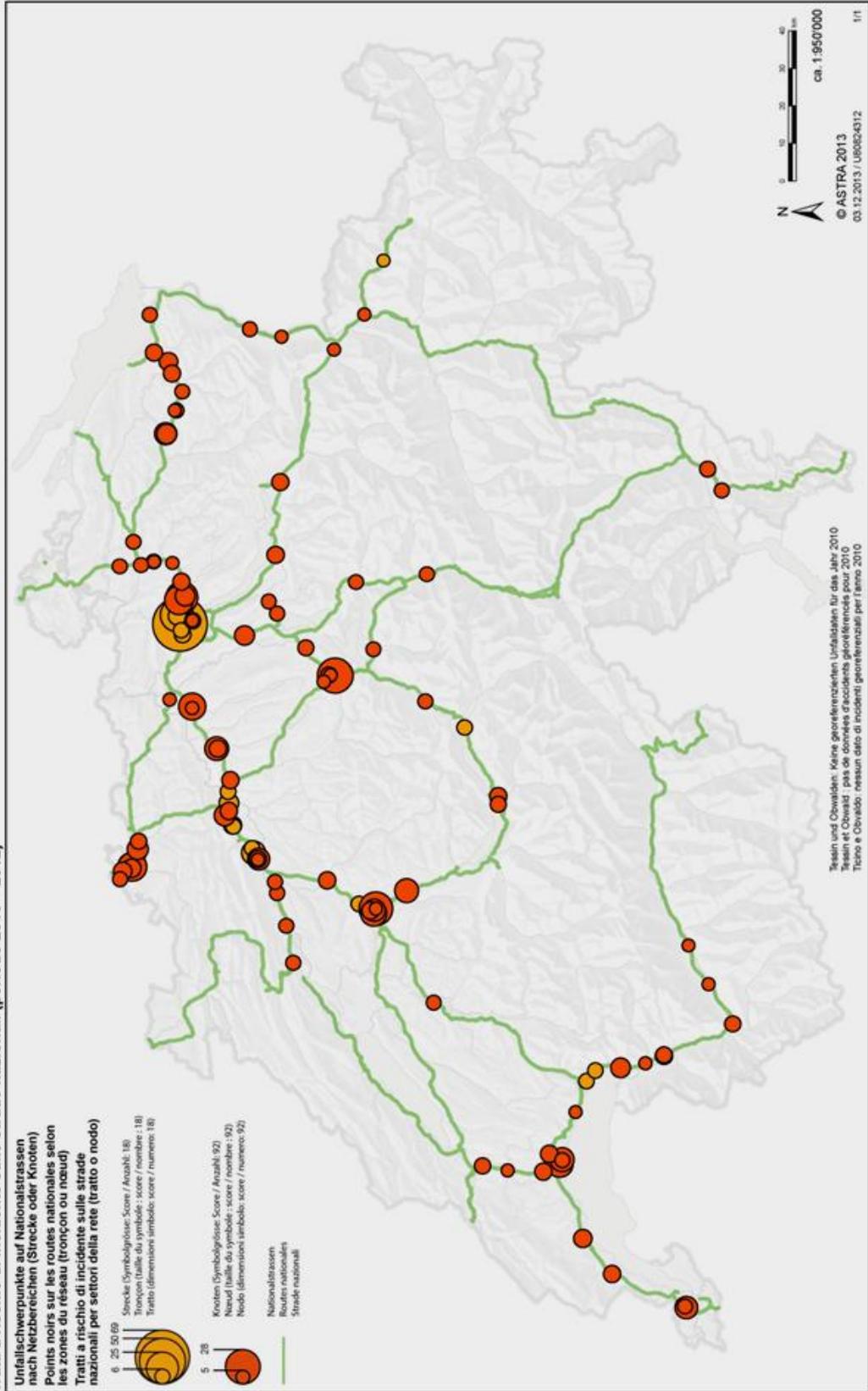
Unfallschwerpunkte auf Nationalstrassen (Zeitraum 2010 – 2012)
Points noirs sur les routes nationales (période 2010 – 2012)
Tratti a rischio di incidente sulle strade nazionali (periodo 2010 – 2012)

Unfallschwerpunkte auf Nationalstrassen nach Netzbereichen (Strecke oder Knoten)
Points noirs sur les routes nationales selon les zones du réseau (tronçon ou nœud)
Tratti a rischio di incidente sulle strade nazionali per settori della rete (tratto o nodo)

6, 25 50 69
Strecke (Symbolgröße: Score / Anzahl: 18)
Tronçon (taille du symbole: score / nombre: 18)
Tratto (dimensioni simbolo: score / numero: 18)

5, 28
Knoten (Symbolgröße: Score / Anzahl: 92)
Nœud (taille du symbole: score / nombre: 92)
Nodo (dimensioni simbolo: score / numero: 92)

Nationalstrassen
Routes nationales
Strade nazionali



Tessin und Obwalden: Keine georeferenzierten Unfallsdaten für das Jahr 2010
Tessin et Obwald: pas de données d'accidents géoréférencés pour 2010
Ticino e Obvaldo: nessun dato di incidenti georeferenziati per l'anno 2010

© ASTRA 2013
03.12.2013 / U60024312
ca. 1:950'000
1/1



5 Misure di gestione del traffico

5.1 Evoluzione dei provvedimenti di gestione del traffico

Nel corso del 2013 la Centrale nazionale di gestione del traffico (VMZ-CH) ha continuato a usufruire di un ampio accesso diretto ai sistemi di gestione del traffico sulle strade nazionali. La VMZ è stata così in grado di estendere ad altri tratti e assumere direttamente e secondo principi unitari le proprie attività centrali di informazione e coordinamento.

L'interazione fra polizia e VMZ-CH si è rivelata efficace e ha superato l'esame dell'attuazione pratica sul campo. Un risultato ottimale richiede una stretta collaborazione: con l'aiuto di accurate previsioni sul traffico e informazioni aggiornate è possibile migliorare i flussi di circolazione. Esempio è stata la gestione in occasione della *Festa federale di lotta svizzera* a Burgdorf. Grazie alla disponibilità di previsioni precoci, è stato possibile sensibilizzare adeguatamente gli utenti e gestire senza problemi il volume di traffico.

5.2 Gestione del traffico pesante

Nell'ambito della gestione del traffico di mezzi pesanti si è stati in grado di ridurre le code di autocarri grazie a una gestione ottimizzata delle aree di attesa esistenti. Il completamento del nuovo impianto doganale per mezzi pesanti di Basilea-Weil e il più rapido disbrigo delle formalità di frontiera in direzione Germania hanno consentito di ridurre nettamente gli incolonnamenti di TIR. Ancora una volta il sovraccarico della dogana commerciale di Chiasso e i divieti di circolazione dei mezzi pesanti in occasione delle festività nei Paesi confinanti sono state le cause principali per il ricorso alle misure di dosaggio e blocco sull'asse di transito A2 in direzione sud. L'impianto di Coldrerio, prima di Chiasso, ha consentito ancora di evitare in gran parte code di autocarri e autotreni a causa di picchi momentanei di traffico. Rispetto all'anno precedente sono stati maggiori i disagi alla circolazione di mezzi pesanti causati da forti nevicate sul versante sud delle Alpi, la prima delle quali si è verificata già a inizio ottobre.

5.2.1 Numero di «Fasi rosse»

Negli ultimi anni non vi è più stato ricorso alla cosiddetta «Fase rossa» in direzione sud: da un lato la situazione è stata notevolmente depotenziata con l'entrata a regime del Centro di controllo del traffico pesante del Cantone di Uri; dall'altro la misura si è rivelata di sempre più difficile attuazione e quindi ha perso la propria efficacia. Sono state elaborate misure di emergenza alternative con i soggetti coinvolti: per i casi di necessità ora l'area di attesa di Knutwil è in grado di accogliere ulteriori veicoli e nel Cantone di Uri sono state create strutture in grado di assorbire i sovraccarichi. Durante il periodo di riferimento non si è mai reso necessario il ricorso a tali misure di emergenza.

In quattro occasioni è stato necessario operare il blocco dogana di Chiasso per il traffico pesante in transito da sud: in tre casi a causa delle intense nevicate sui valichi alpini e in uno per un grave incidente stradale. Altre tre giornate hanno visto una situazione critica a causa della neve, ma è stato possibile evitare il blocco.

5.2.2 Occupazione delle aree di attesa

Rispetto al 2012 l'occupazione delle aree di attesa lungo l'asse nord-sud rappresentato dalla A2 ha visto una diminuzione a nord, per effetto dell'inverno mite, e un aumento a sud, a causa delle copiose nevicate.



Il numero di attivazioni dell'area di attesa Obere Au a Coira sulla A13 è stato leggermente inferiore rispetto all'anno precedente. Causa principale è stata la chiusura della A13 del San Bernardino a seguito delle forti nevicate.

Aree di attesa N -> S	Numero di attivazioni 2012	Numero di attivazioni 2013
A2 Knutwil	11	4
A4 Seewen	1	0
A2 Piotta	43	57
A13 (Obere Au) 1)	24	20

Attivazioni delle aree di attesa

1) L'unica area di attesa presente lungo la A13 non è disponibile tutto l'anno e ha un'operatività assai limitata: non è possibile una gestione in base alle urgenze né un dosaggio dettagliato degli autocarri. Nonostante gli intensi sforzi finora non è stato possibile creare alcuna altra area di attesa per la A13.



6 Metodologia

6.1 Metodologia e principi di rilevamento dei chilometri percorsi

I chilometri percorsi sui tratti principali delle strade nazionali sono stati calcolati per la prima volta in riferimento agli anni 2008 e 2009 e pubblicati nel 2010 all'interno del rapporto sui flussi di traffico. L'indicatore include i veic-km registrati dal traffico complessivo, mentre quelli del traffico merci pesante (autocarri, autotreni, autoarticolati) sono documentati separatamente. Sono esclusi i raccordi e gli svincoli per mancanza di dati sufficienti ai fini dell'analisi.

Il calcolo dell'USTRA prende in considerazione la lunghezza dei tratti e i volumi di traffico rilevati su ciascun tratto. Per determinare i chilometri percorsi sui tratti di base occorre distinguere due casi:

- tratti con stazioni di rilevamento:
per questi tratti i risultati richiesti sono determinati direttamente in base al volume di traffico rilevato e alla lunghezza del tratto;
- tratti senza stazioni di rilevamento:
su questi tratti l'USTRA ha stimato i chilometri percorsi in base ai dati rilevati dalle stazioni di rilevamento più vicine.

6.2 Metodologia di rilevamento code

Il calcolo delle ore di coda si effettua sulla base delle informazioni sul traffico fornite da Viasuisse, compilate con i dati archiviati in un database SQL presso lo stesso ente ed esportati in un modulo statistico separato, in cui le segnalazioni vengono corrette, convalidate e rielaborate secondo gli accordi con l'USTRA.

Anche nel 2013 l'acquisizione nel sistema è stata compiuta in gran parte manualmente. Ciò significa che non esistono dati capillari raccolti in tempo reale per l'elaborazione e la creazione automatizzata di informazioni sul traffico.

I dati sono stati inseriti manualmente dalle seguenti organizzazioni:

- redazione di Viasuisse a Bienne (segnalazioni di code)
- redazione locale di Viasuisse per l'area di Zurigo a Dielsdorf (segnalazioni di code)
- centrale nazionale di gestione del traffico VMZ-CH dell'USTRA a Emmenbrücke (segnalazioni di cantieri e informazioni legate alla gestione del traffico)
- centrali operative della polizia cantonale KLZ (segnalazioni di code)

I dati vengono generati usando lo stesso formato a tutti i livelli, così da poter essere scambiati in modo sicuro e in qualsiasi momento con la VMZ-CH / KLZ. Circa un anno e mezzo fa Viasuisse ha introdotto un nuovo sistema e un nuovo processo di produzione dei dati, che non consente più di distinguere i dati in base alle organizzazioni: tutte le segnalazioni vengono riassunte in una sola, il che spiega anche il netto calo delle segnalazioni valide. I numeri dei futuri rapporti sul flusso di traffico saranno tuttavia nuovamente paragonabili fra loro.



Dati sulle code secondo le fonti	2012	2013	Variazione 12-13	
Totale segnalazioni valide	53 728	35 809	-17 919	-33,4%
Segnalazioni di code	18 020	12 329	-5 691	-31,6%
Quota dati relativi a code [%]	34	34	0	0%

Tabella 2: Ripartizione dei dati sulle code secondo le segnalazioni (totale segnalazioni valide e quota dati relativi a code)

7 Fonti dei dati

Capitolo	Fonte
2 Evoluzione del traffico sulle strade nazionali e rapporto con il traffico totale	USTRA, UST, UFE
3 Congestionamento delle strade nazionali	Viasuisse, ARE
4 Incidentalità sulle strade nazionali	USTRA
5 Misure di gestione del traffico	USTRA
6.1 Metodologia e principi di rilevamento dei chilometri percorsi	USTRA
6.2 Metodologia di rilevamento code	Viasuisse
Allegato 1 Traffico giornaliero medio sulle strade nazionali	Sigma Plan
Allegato 2 Traffico pesante giornaliero medio sulle strade nazionali	Sigma Plan



8 Definizioni

ARE	Ufficio federale dello sviluppo territoriale
USTRA	Ufficio federale delle strade USTRA
UFE	Ufficio federale dell'energia
UST	Ufficio federale di statistica
Traffico giornaliero medio (TGM)	Il traffico giornaliero medio rappresenta l'intensità media del traffico riferita alle 24 ore e calcolata su tutti i giorni dell'anno
Traffico feriale medio (TFM)	Il traffico feriale medio rappresenta l'intensità media del traffico riferita alle 24 ore e calcolata su tutti i giorni feriali dell'anno (lunedì - venerdì), esclusi i giorni festivi
Chilometraggio	Distanza chilometrica percorsa dai veicoli in un determinato intervallo di tempo
Veicolo-chilometro (veic-km)	Unità di misura dei chilometri percorsi, corrispondente a un chilometro percorso da un veicolo
Traffico totale	Traffico pubblico e privato di tutte le modalità di trasporto
Traffico lento	Traffico pedonale e ciclistico
Split (o ripartizione) modale	Ripartizione delle prestazioni di trasporto, dei tempi di percorrenza o del numero di tragitti tra i vettori e i mezzi di trasporto
Strade nazionali	<p>Nel 1960 il Parlamento ha emanato la legge federale sulle strade nazionali, trasferendo alla Confederazione le competenze in materia di opere stradali. Tale legge definisce le strade nazionali quali vie di collegamento d'interesse generale per la Svizzera. I tratti stradali appartenenti alla rete viaria nazionale sono specificati all'interno del decreto federale concernente la rete delle strade nazionali, ugualmente emanato nel 1960. La progettazione, il finanziamento, la costruzione e la manutenzione spettano alla Confederazione. Una volta stabiliti i tracciati approssimativi, è stata loro assegnata la numerazione «N», suddividendo i singoli tratti in tre classi tuttora vigenti:</p> <ul style="list-style-type: none">– strade nazionali di prima classe: riservate esclusivamente al traffico di veicoli a motore, prive di intersezioni a raso e obbligatoriamente suddivise in sedi direzionali separate;– strade nazionali di seconda classe: riservate esclusivamente al traffico di veicoli a motore, generalmente prive di intersezioni a raso e non obbligatoriamente suddivise in due carreggiate unidirezionali;– strade nazionali di terza classe: aperte di regola a tutti i tipi di veicoli, se le condizioni lo consentono obbligo di evitare intersezioni a raso e attraversamenti di centri abitati.
Traffico merci pesante	Secondo la statistica svizzera dei trasporti il traffico merci pesante è costituito dalle seguenti classi di veicoli: autocarri, autotreni e autoarticolati.



Schweizerisches Nationalstrassennetz / Réseau suisse des routes nationales

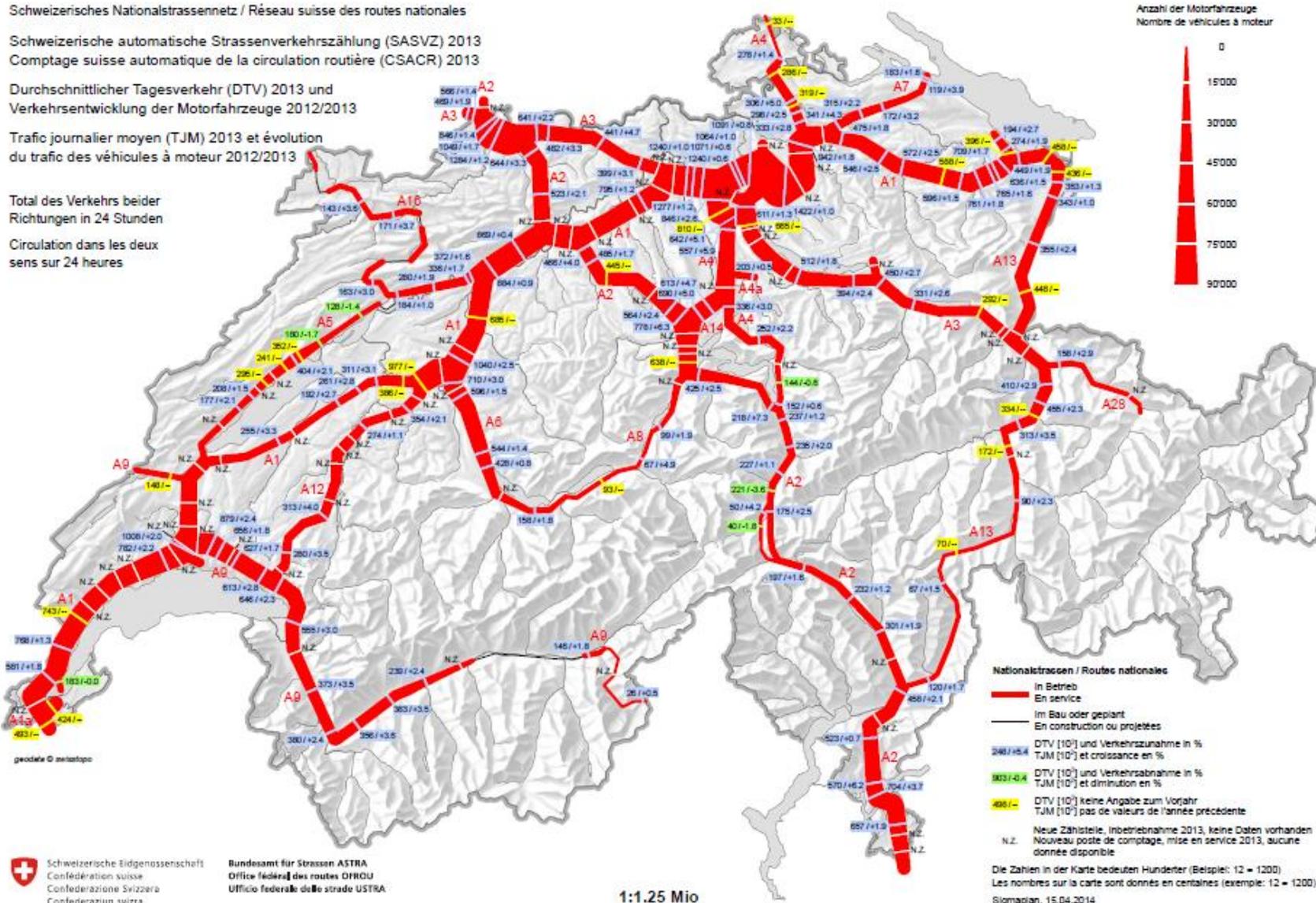
Schweizerische automatische Strassenverkehrsählung (SASVZ) 2013
Comptage suisse automatique de la circulation routière (CSACR) 2013

Durchschnittlicher Tagesverkehr (DTV) 2013 und
Verkehrsentwicklung der Motorfahrzeuge 2012/2013

Trafic journalier moyen (TJM) 2013 et évolution
du trafic des véhicules à moteur 2012/2013

Total des Verkehrs beider
Richtungen in 24 Stunden

Circulation dans les deux
sens sur 24 heures





Schweizerisches Nationalstrassennetz / Réseau suisse des routes nationales

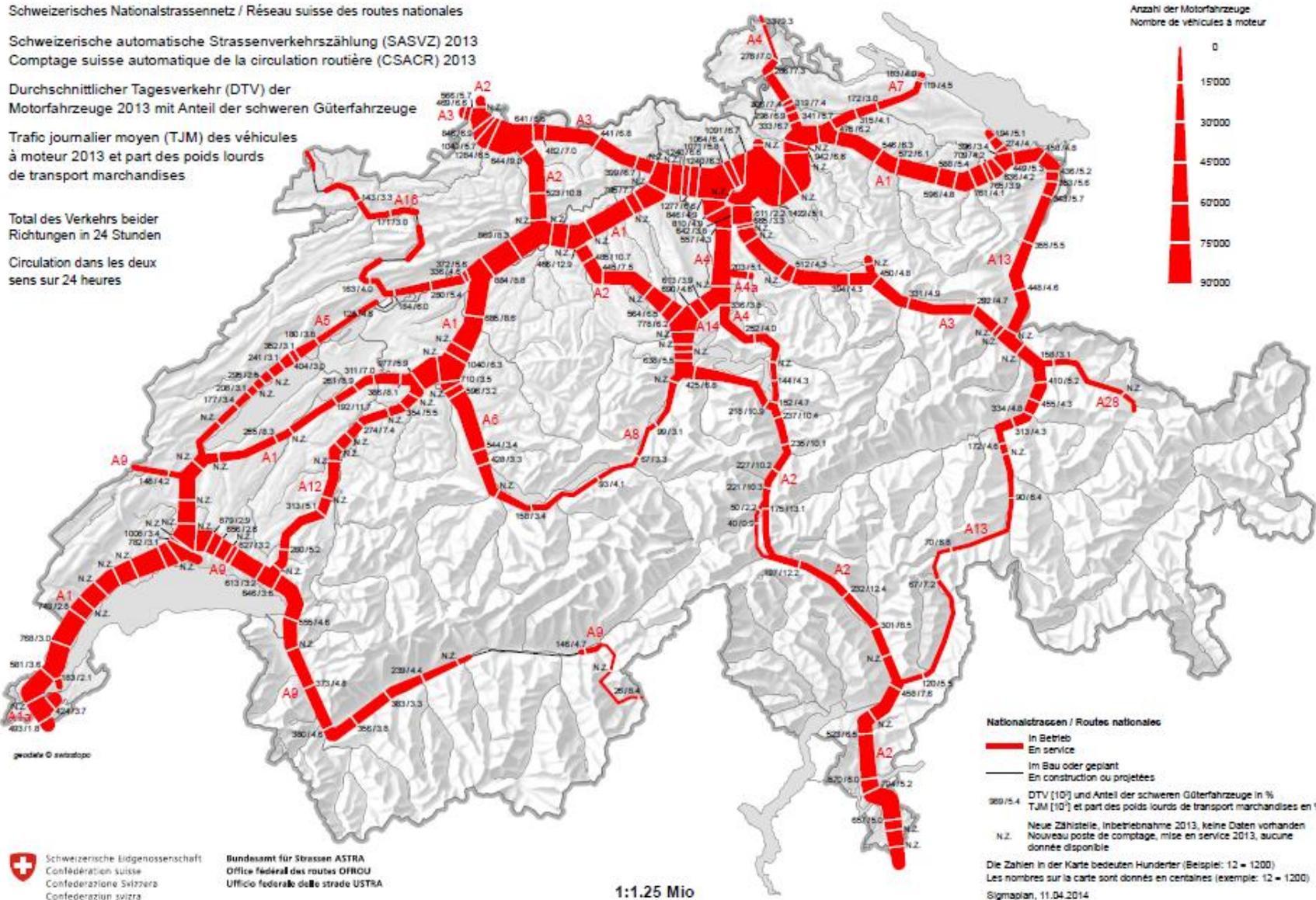
Schweizerische automatische Strassenverkehrszählung (SASVZ) 2013
Comptage suisse automatique de la circulation routière (CSACR) 2013

Durchschnittlicher Tagesverkehr (DTV) der
Motorfahrzeuge 2013 mit Anteil der schweren Güterfahrzeuge

Trafic journalier moyen (TJM) des véhicules
à moteur 2013 et part des poids lourds
de transport marchandises

Total des Verkehrs beider
Richtungen in 24 Stunden

Circulation dans les deux
sens sur 24 heures



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Strassen ASTRA
Office fédéral des routes OFROU
Ufficio federale delle strade USTRA

1:1.25 Mio