



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

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

Ufficio federale delle strade

Evoluzione del traffico e disponibilità delle strade nazionali

Rapporto annuale 2014



Sommar io	Pagina
Evoluzione del traffico e disponibilità delle strade nazionali	0
Rapporto annuale 2014	0
1 Introduzione	4
2 Evoluzione del traffico sulle strade nazionali e rapporto con il traffico totale	5
2.1 Chilometraggi	5
2.2 Traffico medio giornaliero	7
2.3 Split modale	7
2.3.1 Trasporto persone	7
2.3.2 Trasporto merci	9
2.4 Flussi di traffico nei punti nevralgici	10
2.4.1 Classifica dei tratti a maggiore intensità di circolazione	10
2.4.2 Stazioni di rilevamento con il maggior incremento	11
2.4.3 Percorrenze annue su tratti selezionati della rete delle strade nazionali	11
2.5 Traffico merci pesante	12
2.5.1 Quota del traffico merci pesante per tratto di strada nazionale	12
2.5.2 Classifica delle maggiori frequenze di traffico pesante	13
2.5.3 Chilometraggio annuo per strada nazionale	14
2.6 Trasporto commerciale leggero	15
2.7 Traffico merci attraverso le Alpi	15
3 Congestionamento delle strade nazionali	18
3.1 Numero di ore di coda	18
3.1.1 Andamento dal 2000 al 2014	18
3.1.2 Andamento delle code sulle singole strade nazionali	19
3.1.3 Code per traffico congestionato	20
3.1.4 Code per incidenti	21
3.1.5 Code per lavori in corso	21
3.2 Costo delle code per l'economia	22
3.3 Code nei nodi nevralgici	22
3.3.1 Principali poli di concentrazione per numero di giornate	22
4 Incidentalità sulle strade nazionali	24
4.1 Conseguenze	24
4.2 Morti e feriti per tipologia di veicolo	25
4.3 Fasce orarie	26
4.4 Cause di incidente	28
4.5 Tipologie di incidente	29
4.6 Condizioni del traffico	29
4.7 Tratti a rischio incidente	30
5 Misure di gestione del traffico	33
5.1 Evoluzione dei provvedimenti di gestione del traffico	33
5.2 Gestione del traffico pesante	33
5.2.1 Attivazione delle aree di attesa	33
5.2.2 Aree di attesa di emergenza e misure di blocco per gli autocarri alla dogana	34
6 Metodologia	35
6.1 Metodologia e principi di rilevamento dei chilometri percorsi	35
6.2 Metodologia di rilevamento code	35
2013	36
7 Fonti dei dati	36
8 Definizioni	37



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, sicura e sostenibile 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 2014.

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 e delle loro cause.

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-chilometro (veic-km). Sono tuttora esclusi gli allacciamenti e gli svincoli (mancanza di strumenti di rilevazione). A integrazione viene rappresentata l'evoluzione del chilometraggio dei veicoli merci pesanti (autocarri, autotreni, autoarticolati).

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 2014, il confronto viene eseguito con i dati del 2013.

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

Nel 2014 il totale rilevato dei chilometri percorsi sulle **strade nazionali** è aumentato dell'1,9%, un incremento maggiore rispetto all'anno precedente, quando dal 2012 al 2013 si attestò sull'1,7%. Rispetto al 2013, nel 2014 il numero dei chilometri percorsi dal trasporto merci pesante ha continuato a registrare un leggero calo (-0,5%, mentre nel 2013 la diminuzione era stata dello 0,1%).

Nel 2013 la percorrenza sull'**intera rete stradale** svizzera è cresciuta dell'1,4%, un aumento analogo a quello registrato sulle strade nazionali, pari all'1,7%. Il dato del traffico merci pesante è aumentato dello 0,6% **sull'intera rete stradale**, mentre è diminuito dello 0,5% sulle strade nazionali.

Sulla **restante rete viaria** (intera rete stradale escluse le strade nazionali) nel 2013 è stato registrato un aumento dell'1,2% del trasporto totale e una flessione del 2,1% del comparto pesante merci.

		Mobilità in milioni di km-veicolo						
		2010	2011	2012	2013	2014	Variazioni 2012/2013	Variazioni 2013/2014
Strade nazionali (Fonte: USTRA)	Traffico totale	25 161	25 874	25 947	26 386	26 890	+ 1,7 %	+ 1.9 %
	Traffico merci pesante	1 508	1 535	1 511	1 510	1 503	- 0,1 %	- 0.5 %
Intera rete stradale svizzera (Fonte: UST)	Traffico totale	58 790 (61 764)	59 654	60 824	61 692	Dato non disponibile	+ 1,4%	Dato non disponibile
	Traffico merci pesante	2 227	2 266	2 229	2 243	noch nicht verfügbar	+ 0,6 %	Dato non disponibile
Resto della rete viaria svizzera (Fonte: USTRA)	Traffico totale	33 629 (36 603)	33 780	34 877	35 306	Dato non disponibile	+ 1,2 %	Dato non disponibile
	Traffico merci pesante	719	731	718	733	Dato non disponibile	- 2,1 %	Dato non disponibile



Nel 2013 circa il 42,8% del totale chilometri percorsi dal traffico motorizzato si è concentrato sulle strade nazionali, rimanendo pressoché invariato rispetto all'anno precedente (incremento dello 0,1%). Ancora più marcata è la rilevanza per il traffico merci pesante (67,3%), che rispetto all'anno precedente ha subito un calo dello 0,5%.

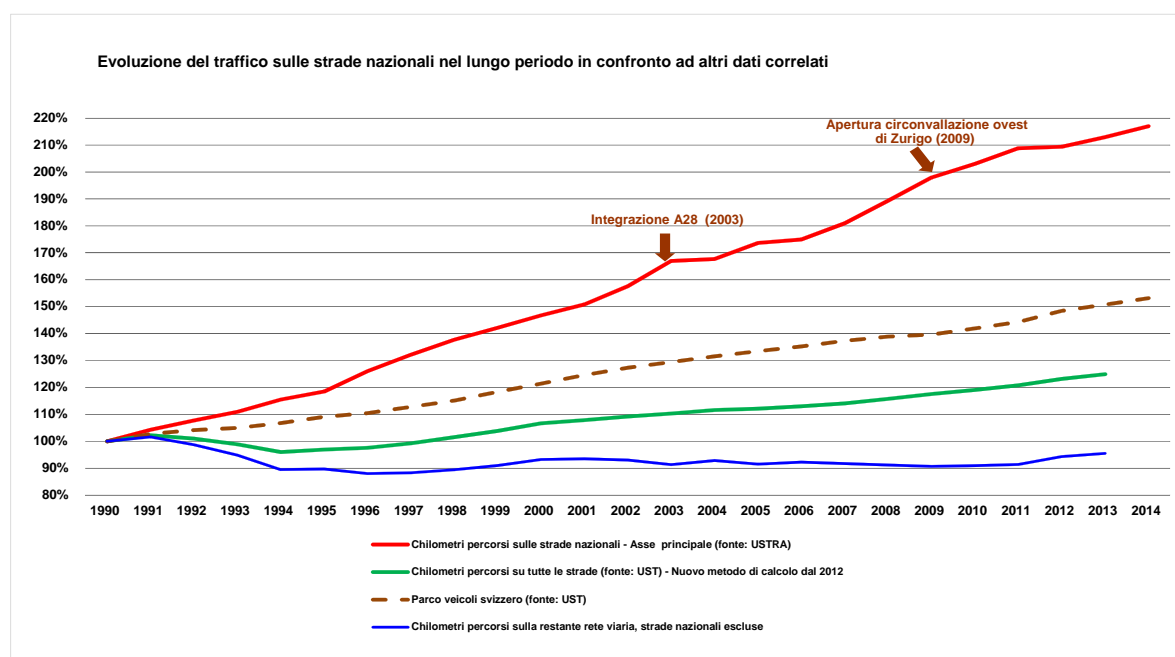
Questi due valori, di molto superiori alla quota di circa il 2,5% rispetto alla lunghezza dell'intera rete viaria, evidenziano l'importanza delle strade nazionali per il traffico motorizzato in Svizzera.

		2009	2010	2011	2012	2013
Quota chilometraggio delle strade nazionali rispetto all'intera rete viaria (fonte: USTRA)	Traffico totale	42,2 % (40,7 %)	42,8 % (40,2 %)	43,4 %	42,7 %	42,8 %
	Traffico merci pesante	65,5 %	67,7 %	67,7 %	67,8 %	67,3 %

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 25%, quelli sulla rete delle strade nazionali sono più che raddoppiati (+117%). 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 4,5%: 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.

Nel 2013 sulla restante rete viaria si è osservata una crescita dell'1,2%, inferiore rispetto a quella delle strade nazionali (incremento dell'1,7%).

Osservando la 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 2014 il numero di veicoli è aumentato complessivamente del 53%.





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 2014 sui singoli tratti e le variazioni rispetto all'anno precedente. I risultati più importanti possono essere riassunti come segue.

Traffico totale

Anche nel 2014 le strade nazionali più trafficate sono 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 è stato registrato un incremento nella maggior parte delle stazioni di rilevamento, che interessa assi piuttosto periferici come San Bernardino (A13, tra 0,6 e 1,6%) e Brünig (A8, tra 1,1 e 3,6%), nonché i centri urbani di Basilea (A2, tra 1,2 e 5,4%) e di Zurigo (A1, tra 1,0 e 1,8%). Un'intensificazione è stata registrata inoltre sulla A1 tra le diramazioni di Luterbach e Birrfeld (tra 1,5 e 3,0%) e sulla A2, in prossimità dell'innesto A1 tra le diramazioni di Wiggertal e Härkingen (tra 3,0 e 4,4%). Sull'asse del Gottardo invece è stato registrato un calo del traffico tra lo 0,3 e il 3,3%.

Inoltre si può osservare che nel 2014 gli incrementi sono stati più marcati rispetto all'anno precedente. Quello più significativo (7,0%) riguarda la A7 sul tratto Kreuzlingen - Galleria del Girsberg (TGM 2013: 11 872; TGM 2014: 12 707; pari a un aumento medio di 835 veicoli al giorno). Sulla A1 tra Ginevra e Losanna è stato registrato un aumento analogo a quello dell'anno precedente (tra 1,7 e 2,3%). Più significativo è stato invece l'incremento sulla A1 tra Winterthur e Costanza (tra 1,0 e 7,0%), sulla A9 tra Sierre e Losanna (tra 0,7 e 3,1%), sulla A4 tra Rütihof e Brunnen (tra 2,2 e 3,7%) e tra Winterthur (2,1%) e Sciaffusa (1,7%). Infine la A5 tra Yverdon e Neuchâtel evidenzia tassi di crescita tra 0,2 e 3,5%.

Traffico merci pesante

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

Particolarmente elevata risulta sulla A2 tra Basilea e Lugano (in media 8% \pm 2,4%). Come negli anni precedenti, il picco è stato raggiunto nella galleria autostradale del San Gottardo (13,0%), anche se in cifre assolute (2263 veicoli, 2013: 2292) l'eccezionalità è fortemente ridimensionata nel confronto con il punto più trafficato di Muttenz-Hard sulla A2, con 8634 veicoli registrati nel 2014.

Una quota elevata è stata registrata inoltre sulla A1 tra Berna e Yverdon-les-Bains (tra 8,1 e 8,8%), sulla A9 presso il passo del Sempione (8,5%) e sulla A4 presso Sciaffusa (8,7%).

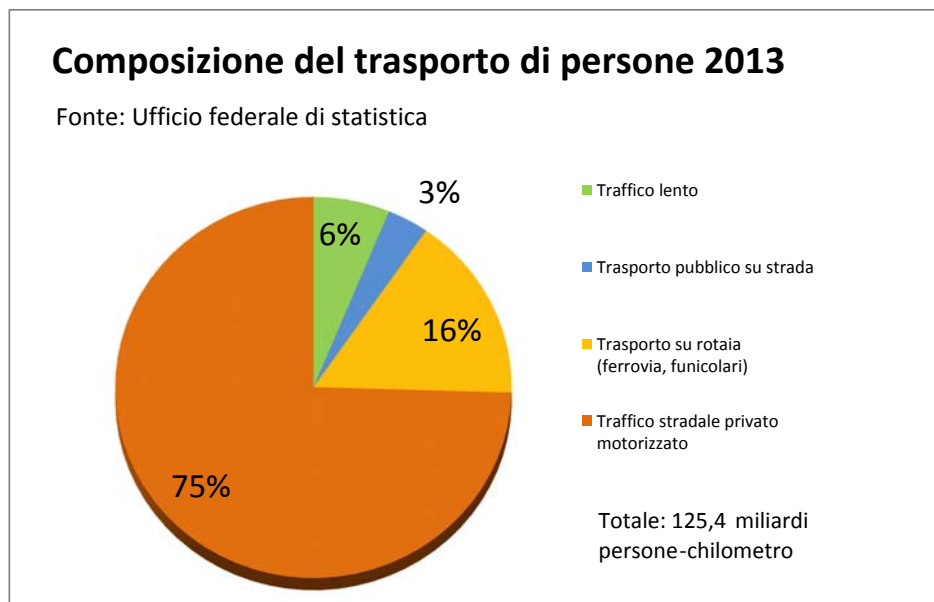
2.3 Split modale

2.3.1 Trasporto persone

Nel 2013 in Svizzera sono stati percorsi complessivamente 125,4 miliardi di chilometri, espresso in persone-chilometro (pkm), su strada e su rotaia (2012: 123,4). Di questi, il 74,5% (2012: 74,4%) è attribuito al traffico motorizzato privato (automobili, motocicli, bus privati), il 3,4% (2012: 3,4%) al trasporto pubblico su strada (tram, filobus, autobus) e il 6,2% (2012: 6,3%) al traffico lento (ciclisti e pedoni). Nel complesso, l'84,2% (2012:



84,1%) viaggia su gomma, il restante 15,8% (2012: 15,9%) su rotaia (ferrovie, cremagliere e funicolari). La quota di trasporto pubblico su strada e rotaia rispetto al totale ammonta al 19,2% (2012: 19,3).

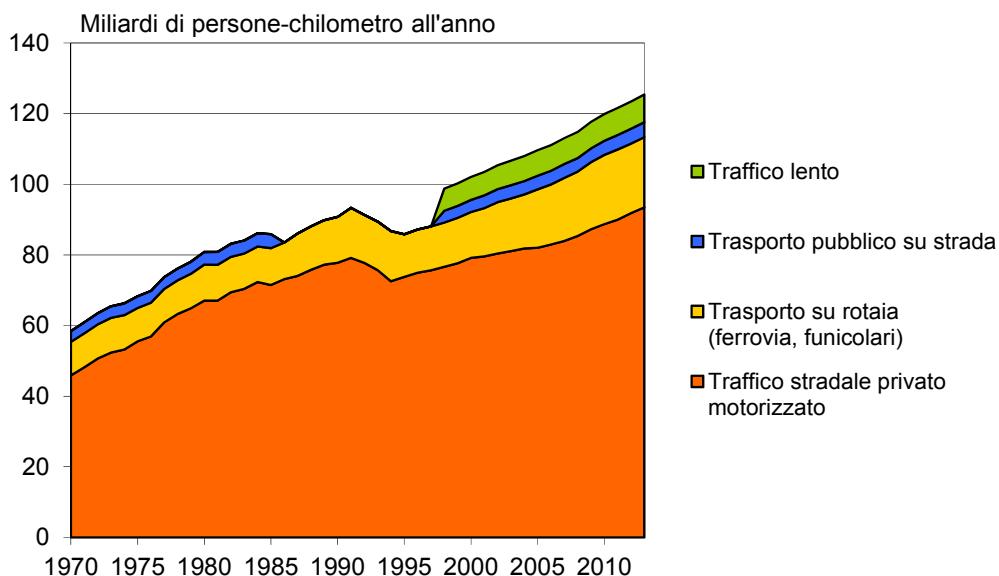


Dal 1980 la mobilità individuale motorizzata e il trasporto pubblico sono cresciuti insieme del 45,5 %.

Il primo comparto è salito del 39,4% e nel 2013 ammontava a 93,5 miliardi di pkm (2012: 91,8). Il mezzo più utilizzato è l'automobile (94,4%), salita del 66,8% dal 1980, raggiungendo quota 53,5 miliardi di veic-km.

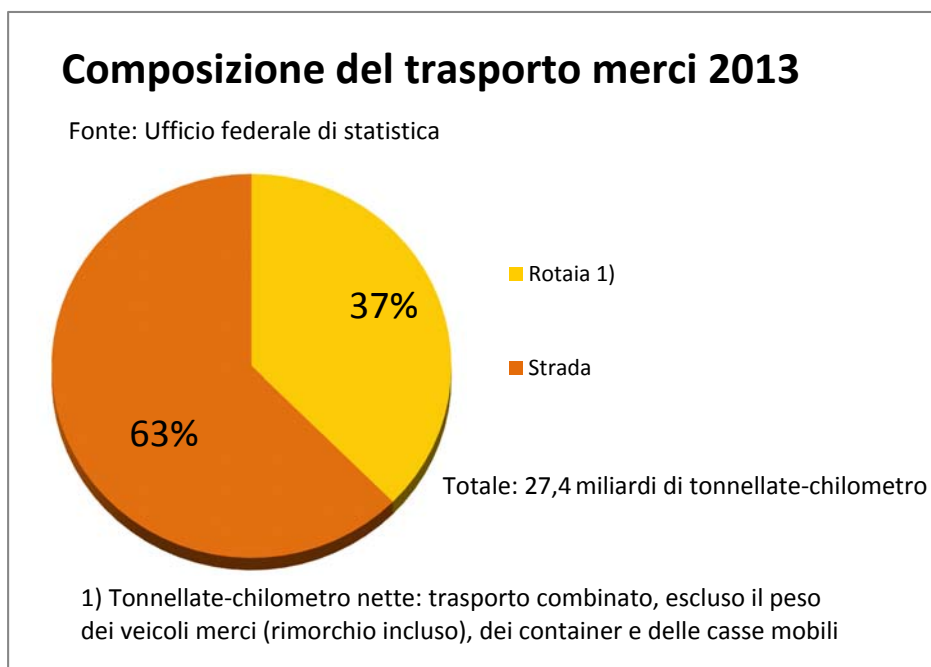
Tra il 1980 e il 2011 la seconda categoria, il trasporto pubblico su strada e rotaia, è aumentata del 74,1%, un incremento che in cifre relative è di oltre il doppio rispetto a quello del traffico individuale motorizzato. Di conseguenza la quota sul totale (traffico lento escluso) è cresciuta dal 17,0 al 21,1%. Da allora è di nuovo diminuita leggermente, attestandosi al 20,5% nel 2013.

Composizione del trasporto di persone dal 1970



2.3.2 Trasporto merci

Nel 2013 il comparto merci ha totalizzato 27,4 miliardi di tonnellate-chilometro (tkm), di cui 17,1 miliardi su strada e 10,3 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, seguito da un crollo dovuto alle conseguenze della crisi finanziaria ed economica, dal quale alla fine del 2013 il trasporto merci non si era ancora ripreso totalmente.

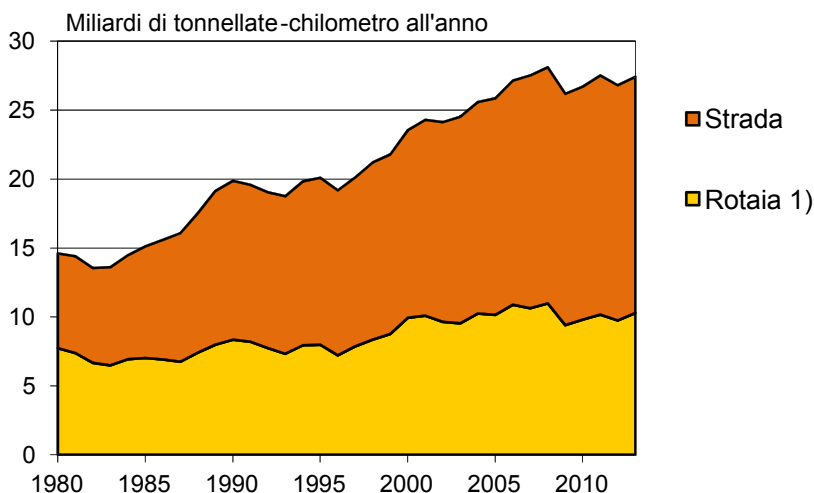


Tra il 1980 e il 2013 i trasporti sono aumentati nel complesso dell'87,8%. L'aumento ha interessato sia il trasporto su strada sia quello su rotaia, anche se in misure molto diverse: il primo segmento è balzato del 149,4% dal 1980, mentre il secondo è salito solo del 33,0%. Di conseguenza, nello stesso periodo, anche la ripartizione modale si è sviluppata a favore del trasporto su gomma: infatti la ferrovia è scesa dal 52,9 al



37,5%. Tuttavia la quota di mercato della ferrovia ha raggiunto il livello più basso già nel 2009 (35,9%) ed è poi leggermente risalita.

Composizione del trasporto merci dal 1980

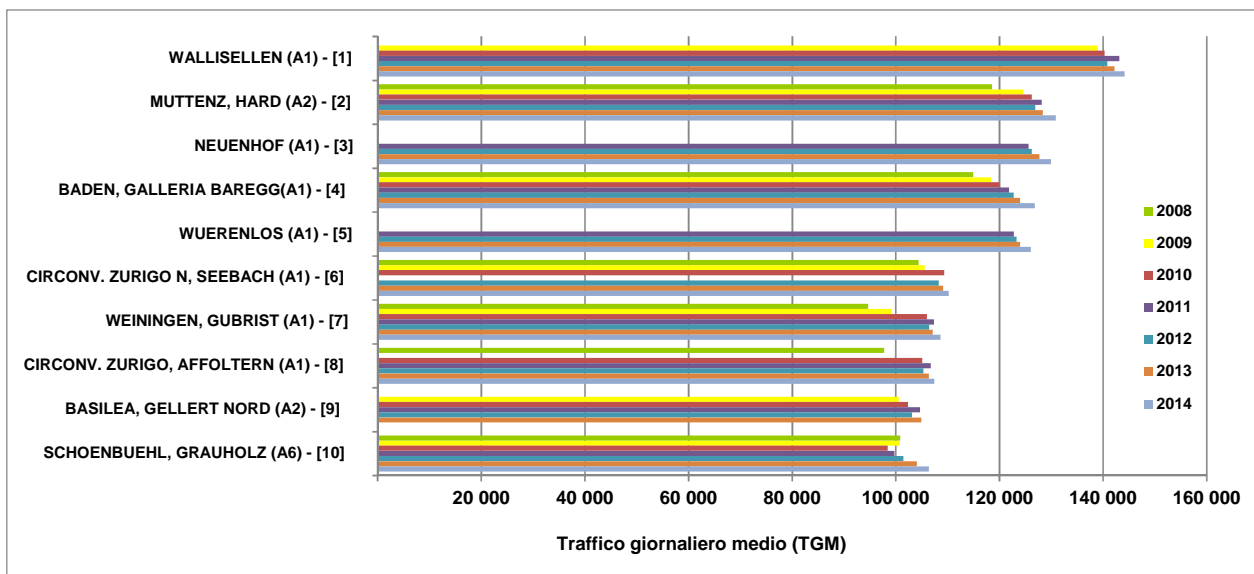


2.4 Flussi di traffico nei punti nevralgici

2.4.1 Classifica dei tratti a maggiore intensità di circolazione

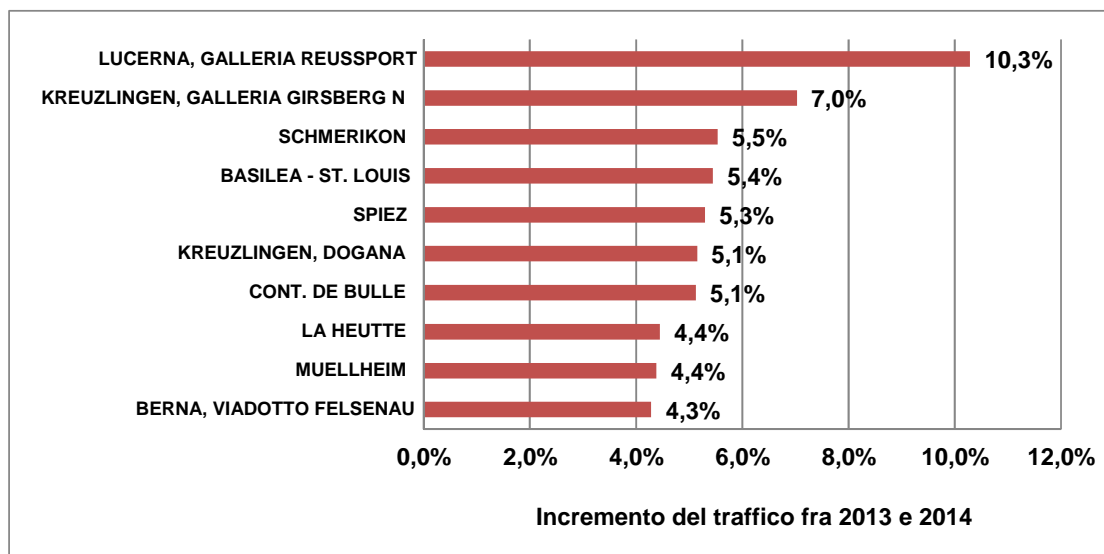
Le dieci sezioni di rilevamento caratterizzate dalla maggiore intensità di traffico indicano che oggi diverse strade nazionali sono percorse ogni giorno da oltre 100 000 veicoli.

La frequenza massima si registra sulla A1 nella sezione puntuale di Wallisellen, con una media di circa 144 134 veicoli al giorno. Su questo tratto nel 2014 il TGM (traffico giornaliero medio) è aumentato dell'1,3% rispetto all'anno precedente. La classifica dal secondo al decimo posto è rimasta invariata rispetto al 2013. A causa di misure manutentive, per il 2014 non vi sono dati concernenti la sezione Basilea - Gellert N (A2, 9° posto). L'incremento maggiore rispetto al 2013 è stato registrato presso la sezione di Baden - Galleria del Baregg (A1) con il 2,3%. Per il resto, presso tutte le altre sezioni il traffico è aumentato mediamente dell'1,5%



2.4.2 Stazioni di rilevamento con il maggior incremento

Nel 2014 il tasso di crescita più spettacolare, analogo a quello che nel 2012 ha riguardato la sezione Gondo/Passo del Sempione, è stato rilevato presso la sezione Lucerna - Galleria del Reussport (10,3%). Le altre punte variano dal 4,3 al 7,0% (2013: tra 4,7 e 7,3%).

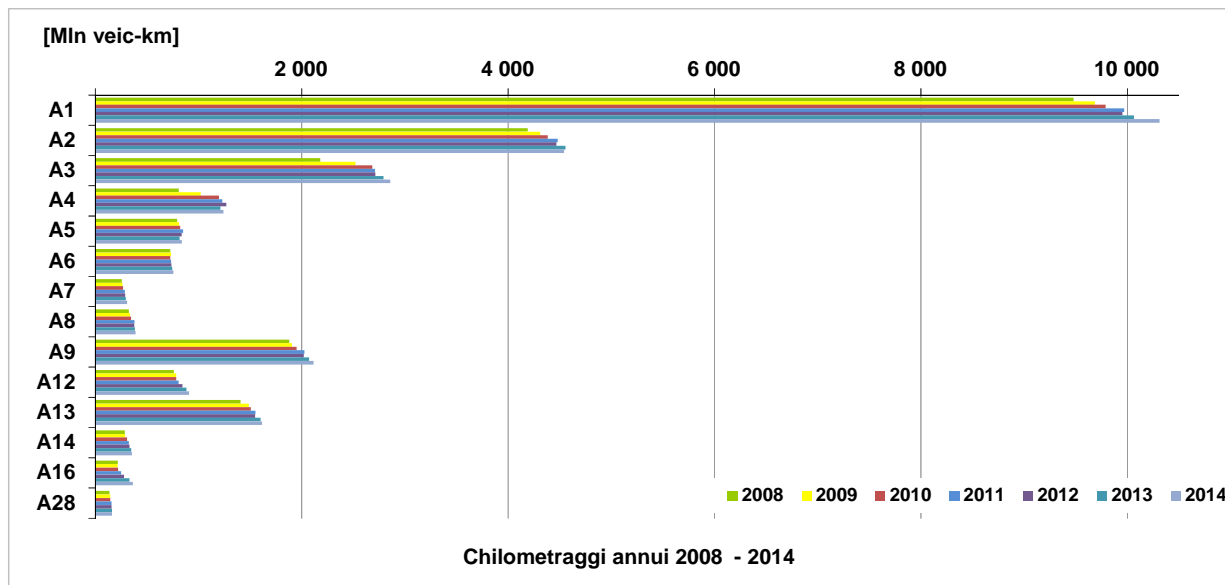


2.4.3 Percorrenze annue su tratti selezionati della rete delle strade nazionali

Il grafico seguente mostra i chilometraggi annui registrati dal 2008 al 2014 sulle singole strade nazionali. Con 10 311 milioni di veic-km, i 421 chilometri della A1 hanno assorbito circa il 38,5% dei chilometri totali percorsi (anno precedente: 38,1%), 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 4543 milioni di veic-km, pari al 17,0% del totale rilevato sull'intera rete (anno precedente: 17,3%). Questa percentuale è invece sostanzialmente pari a quanto la A2 rappresenta in termini di estensione chilometrica rispetto alla rete complessiva.



Come negli anni precedenti, la variazione maggiore nel totale annuo dei chilometri percorsi si registra sulla A16 con il 10,2%, seguita dalla A7 con un aumento del 2,8% e dalla A12 con il 2,7%. A eccezione della A16, dove il balzo è tuttora correlato all'ampliamento per un tratto di circa 3 chilometri, i tassi di incremento sulle altre arterie sono stati relativamente contenuti.

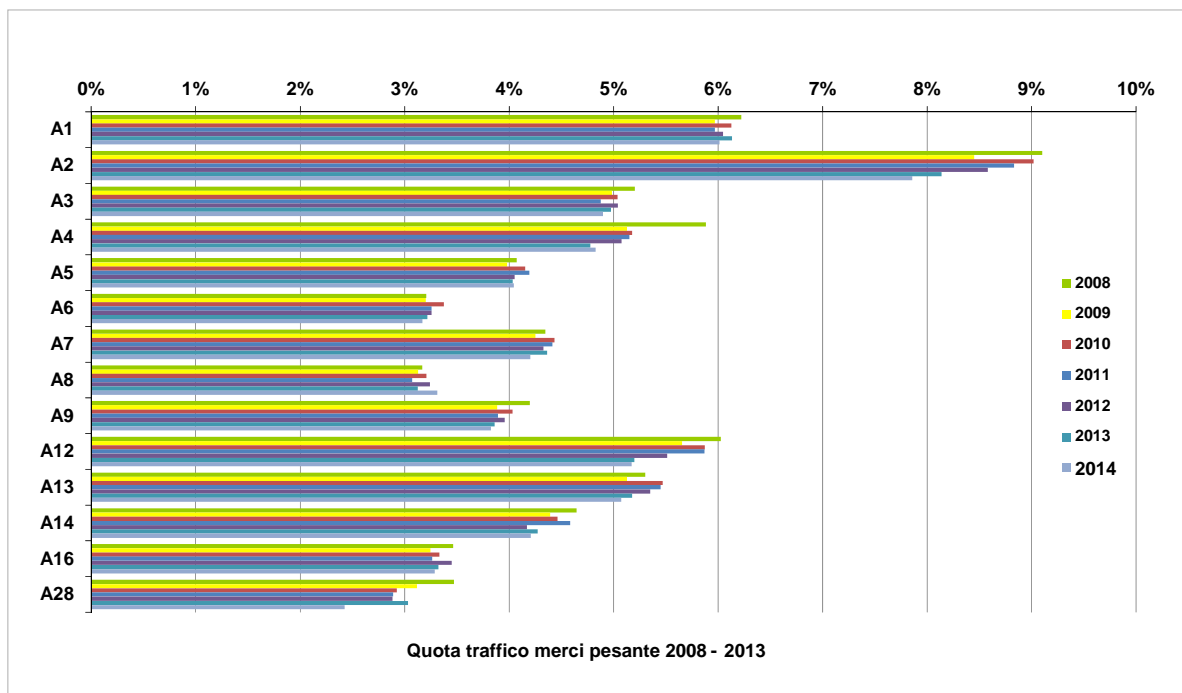
Sulla A2 la mobilità è persino diminuita rispetto al 2013, con un calo dello 0,3%.

Mediamente nel 2014 il chilometraggio annuo su tutte le strade nazionali è aumentato dell'1,9%.

2.5 Traffico merci pesante

2.5.1 Quota del traffico merci pesante per tratto di strada nazionale

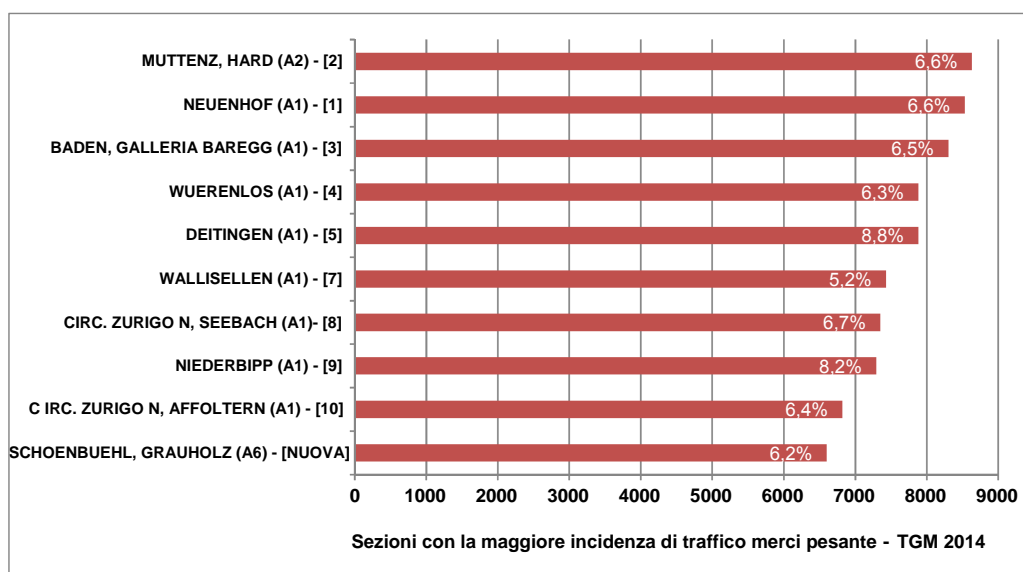
L'analisi evidenzia che la quota percentuale di TGM nel 2014 rappresentata dal traffico merci pesante sulla maggior parte delle strade nazionali è rimasta praticamente invariata dal 2013 (variazioni comprese tra 0,0 e -0,6%). Come l'anno precedente, anche nel 2014 la quota maggiore, pari al 7,9%, è stata rilevata sulla A2, mentre sulle altre strade nazionali la percentuale si è attestata tra il 2,4 (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 (8634 al giorno) è stato registrato alla stazione di rilevamento di Muttenz-Hard sulla A2 (2013: 8459), seguita da Neuenhof sulla A1 con 8533 veicoli (2013: 8364). Per la prima volta entra nella top-ten la stazione di rilevamento di Schönbühl-Grauholz (10° posto, TGM 6600), poiché a causa di misure di risanamento la sezione della diramazione di Egerkingen (A2) considerata nel 2013 è stata temporaneamente chiusa al traffico.

Delle dieci sezioni di misurazione entrate in classifica, otto si trovano sulla A1. La quota dei veicoli merci pesanti rispetto al traffico totale si è attestata tra il 5,2 (Wallisellen) e l'8,8% (Deitingen).

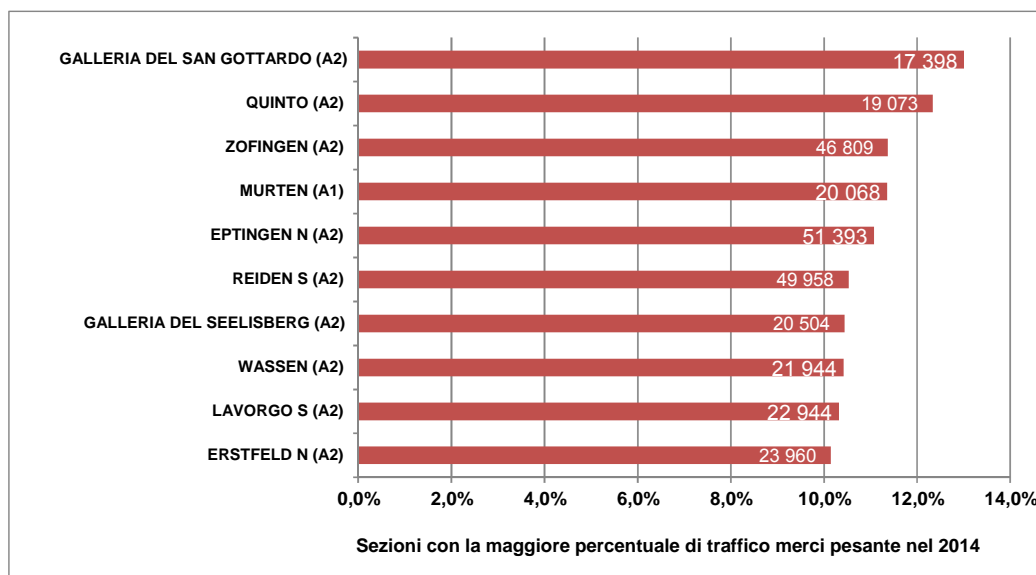




Una classifica completamente diversa emerge invece dalla valutazione relativa del traffico merci pesante. Il grafico seguente mostra le 10 sezioni aventi la maggiore quota di veicoli merci pesanti, con il relativo TGM annuo.

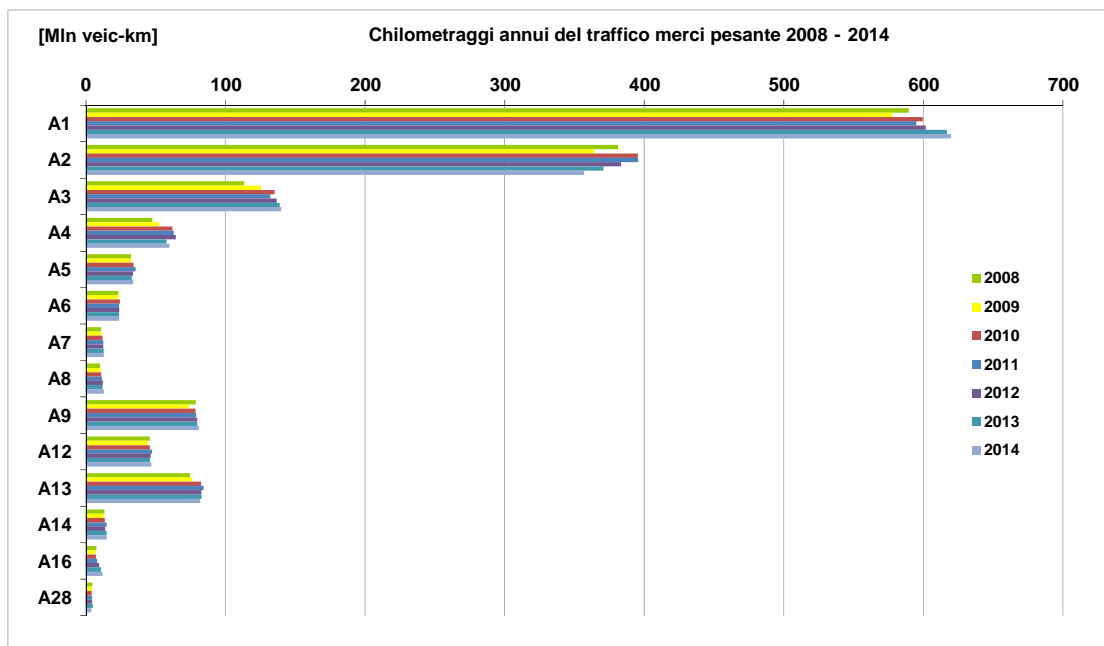
La quota più elevata è stata registrata nella galleria autostradale del San Gottardo (13,0%; TGM: 17 398). Al decimo posto si è classificata la sezione di Erstfeld con una quota del 10,1% (TGM: 23 960). Delle dieci sezioni di misurazione entrate in classifica, nove si trovano sulla A2.

Tuttavia un confronto con i valori assoluti consente di relativizzare la classifica: ad es. nella sezione Eptingen (5° posto), con una quota dell'11,1%, sono stati registrati 5693 veicoli merci pesanti al giorno, vale a dire più del doppio di quelli rilevati nella galleria autostradale del San Gottardo (2263). Ancora più significativo è il confronto tra il leader relativo, ossia la galleria del San Gottardo, e quello assoluto, ossia la sezione Muttenz-Hard: nel 2014 il numero di veicoli merci pesanti che hanno percorso questo tratto era quasi quattro volte superiore rispetto a quello rilevato nella galleria (8634 contro 2263 al giorno).



2.5.3 Chilometraggio annuo per strada nazionale

In linea con i dati del traffico generale, i 620 milioni di veic-km registrati sulla A1 corrispondono a circa il 38,5% (anno precedente: 38,3%) del totale chilometri percorsi dal traffico merci pesante su tutte le strade nazionali, mentre la A2, con 357 milioni, ne ha assorbito il 17,0% (anno precedente: 17,3%): oltre la metà (54,5%; anno precedente: 55,6%) 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 2014 il traffico commerciale leggero sulle strade nazionali è aumentato del 4% (anno precedente: 0,5%), registrando così un incremento pari al doppio del traffico generale (+1,9%).

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	2009	2010	2011	2012	2013	2014
	Milioni di veic-km	2447	2557	2597	2616	2630	2737
	Quota sul traffico totale	10,0%	10,2%	10,0%	10,1%	10,0%	10,2%

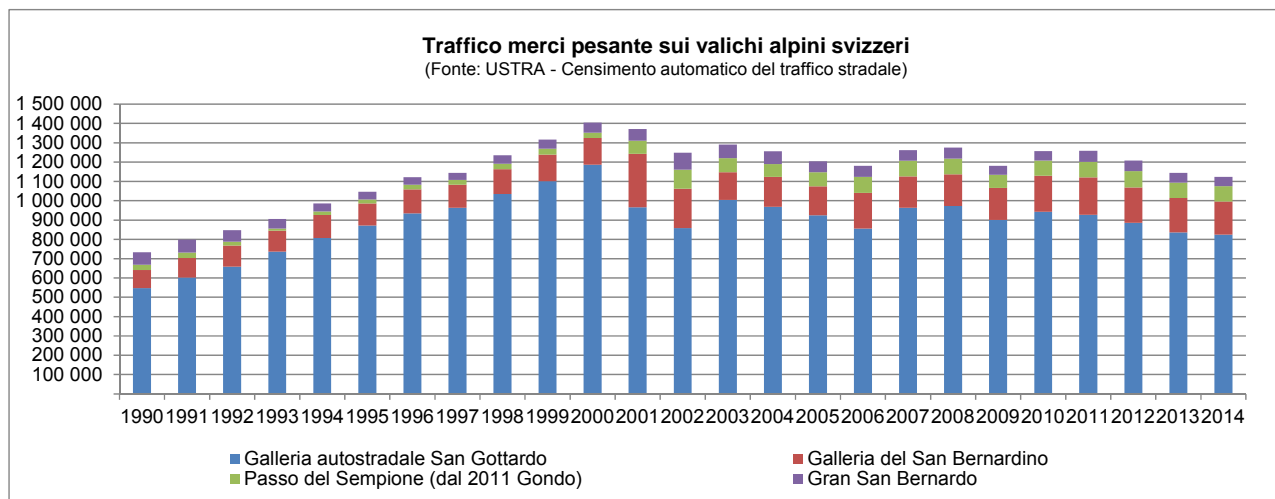
2.7 Traffico merci attraverso le Alpi

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 presentati nel rapporto «Traffico merci attraverso le Alpi svizzere», redatto dall'Ufficio federale dei trasporti. Il presente grafico si limita a illustrare i dati del comparto stradale riferito ai quattro valichi alpini San Gottardo, San



Bernardino, Sempione e Colle del Gran San Bernardo. I risultati presentati derivano dal Censimento svizzero automatico del traffico stradale (CSATS)¹.

Nel 2014 il traffico merci pesante transalpino su strada è diminuito dell'1,7% rispetto all'anno precedente. In totale i quattro valichi alpini sono stati attraversati da 1 123 503 veicoli merci pesanti², 19 905 in meno rispetto all'anno precedente, tornando approssimativamente ai livelli del 1996.



A fronte del suddetto calo medio dell'1,7%, la contrazione più forte è stata registrata sul Colle del Gran San Bernardo con il 3,1%. Sul passo del Sempione la situazione è rimasta praticamente invariata (calo dello 0,7%).

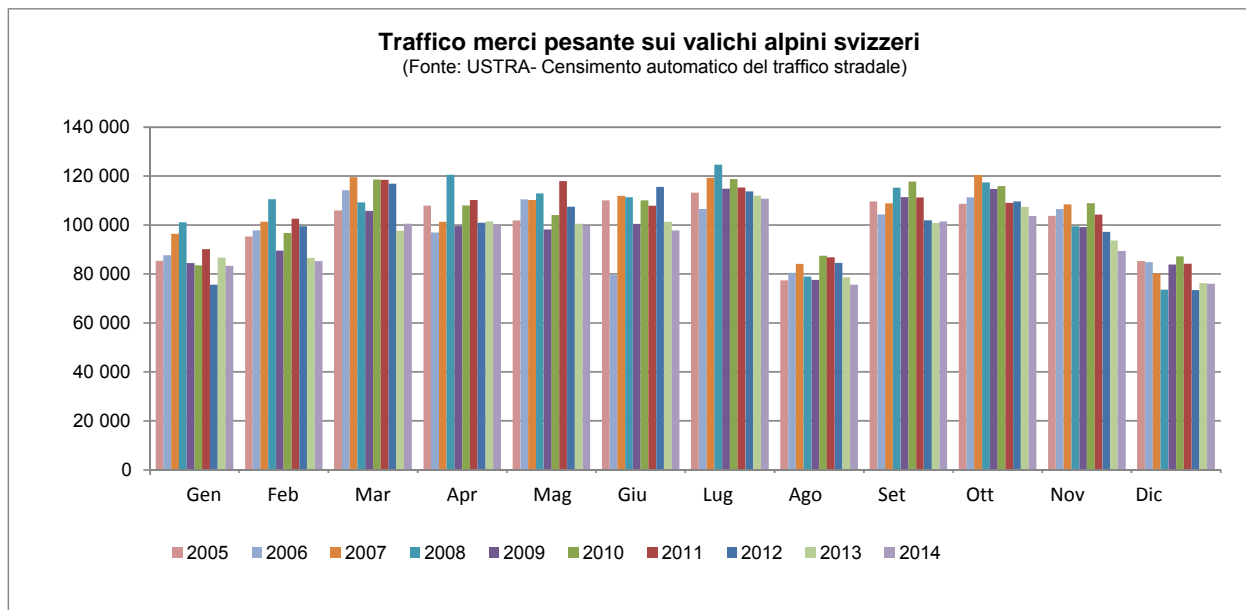
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Variazione 2013 / 2014
A2 - San Gottardo	1 004 000	969 347	924 879	855 618	963 388	972 688	900 167	943 230	927 332	886 088	836 655	823 697	-1,5%
A13 - San Bernardino	143 000	154 352	149 856	185 097	161 948	163 428	165 738	186 251	193 639	182 318	177 133	172 263	-2,7%
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	80 160	-0,7%
Gran San Bernardo	72 000	65 067	55 901	57 650	55 102	56 758	45 626	47 925	57 883	55 194	48 880	47 383	-3,1%
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	1 123 503	-1,7%

*Dal 2011 stazione di rilevazione di Gondo

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

¹ Poiché l'Ufficio federale dei trasporti necessita di una maggiore differenziazione delle categorie di veicoli considerate per effettuare le sue valutazioni, si basa sui dati derivanti dalla tassa sul traffico pesante commisurata alle prestazioni (TTPCP), che presentano lievi differenze rispetto ai dati qui riportati del Censimento svizzero automatico del traffico stradale, rilevati mediante spire induttive.

² Veicoli merci pesanti (VMP): autocarri, autotreni e autoarticolati pesanti.





3 Congestionamento delle strade nazionali

3.1 Numero di ore di coda

3.1.1 Andamento dal 2000 al 2014

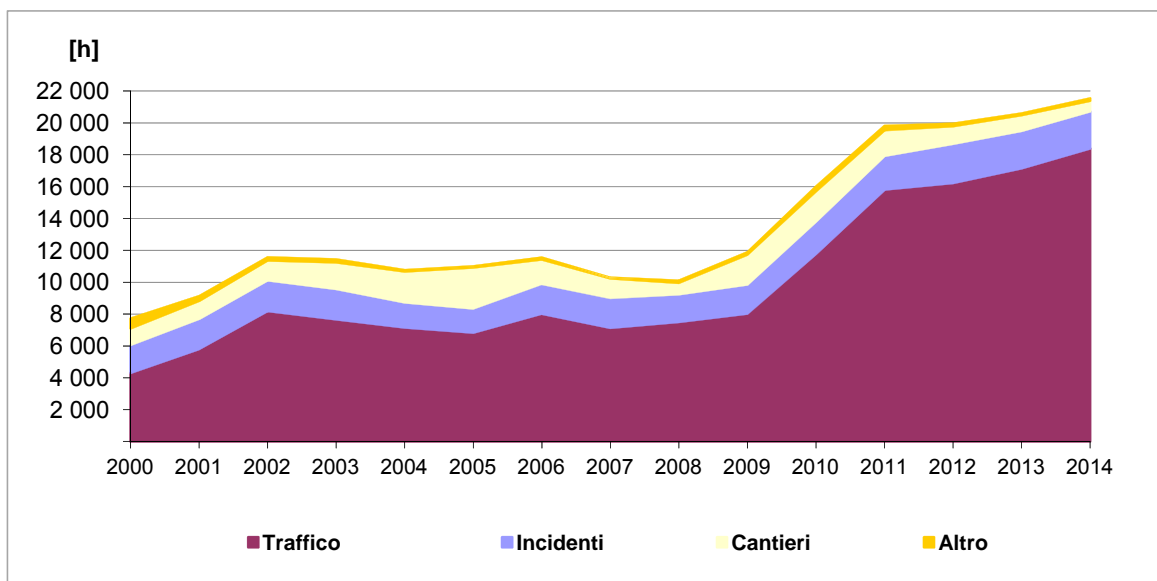
La qualità di questa statistica dipende in larga misura dalle possibilità di valutazione affidabile del traffico sulle strade nazionali. La statistica non recepisce i disagi non individuati o non segnalati. Allo stesso modo, il ritardo nel rilevare la risoluzione di un blocco della circolazione può determinare una sopravvalutazione delle ore di coda. Nonostante i continui miglioramenti dei processi da parte di USTRA e Viasuisse, non è garantita una rilevazione automatica e completa dei problemi di circolazione sull'intera rete nazionale. Come in passato, una parte delle segnalazioni utilizzate si basa su osservazioni della polizia, della Centrale nazionale di gestione del traffico (VMZ) di Emmenbrücke o degli stessi utenti della strada. Il metodo e il sistema di rilevamento sono oggetto di costanti miglioramenti da parte di tutti i soggetti coinvolti.

Nel 2013 è stata superata la soglia delle ventimila ore di coda (20 596). Questa tendenza al rialzo si è confermata nel 2014 con 21 541 ore di coda, pari a un incremento del 4,6%. Rispetto all'anno precedente, l'aumento percentuale è risultato superiore di circa l'1%. Per il presente rapporto sono state analizzate complessivamente 12 583 segnalazioni (2013: 12 329).

Come nel 2013, la principale causa degli incolonnamenti sulle strade nazionali è il sovraccarico della rete viaria. Le congestioni del traffico hanno infatti causato oltre l'85% delle ore di coda (18 395), ossia il 7% in più rispetto all'anno precedente. Gli ingorghi dovuti alla presenza di cantieri sono nuovamente calati rispetto all'anno precedente: la statistica parla di una massiccia diminuzione del 32% a 674 ore. Questa forte riduzione potrebbe essere riconducibile in gran parte al completamento del grande cantiere nell'area della diramazione di Härkingen.

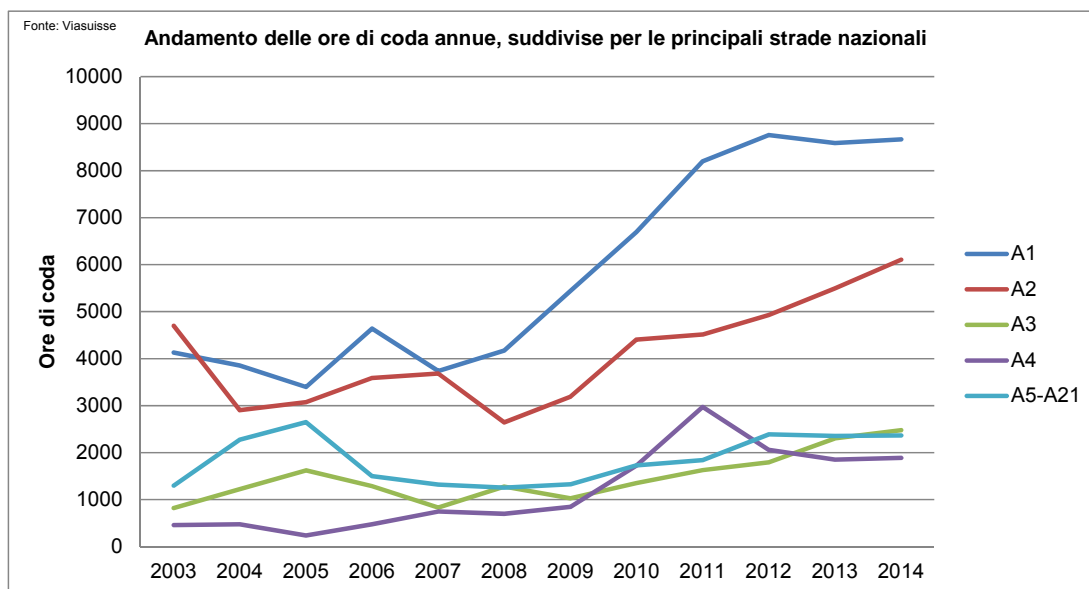
Sono invece rimaste praticamente stazionarie le ore di coda dovute a incidenti, attestandosi a 2322, il che corrisponde a una riduzione di meno dell'1%.

I fattori primari dell'incremento sono rimasti pressoché invariati rispetto al 2013, tra i quali in particolare il maggior sovraccarico sull'A2 e sull'A3. Il principale responsabile è probabilmente la zona degli agglomerati di Basilea. Sulla A1 l'incremento delle ore di coda si è verificato soprattutto nelle zone della circonvallazione di Zurigo - Winterthur e della galleria del Gubrist.



3.1.2 Andamento delle code sulle singole strade nazionali

Il seguente grafico sull'andamento del fenomeno a partire dal 2003 evidenzia nel 2014 un lieve incremento dello 0,9% rispetto all'anno precedente sulla A1, a fronte di un aumento dell'11,2% sulla A2, del 7,6% sulla A3 (2013: 29%) e del 2% sulla A4 (2013: -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 2014:

	Variazione ore di coda
A1	79
A2	613
A3	174
A4	37
Altre	10
Totale	913

Sulla A1 sono state registrate 79 ore di coda in più, che corrispondono a un aumento dello 0,9%. L'anno precedente si è assistito a un calo di 170 ore rispetto al 2012.

Diversa invece la situazione sulla A2 che, con un aumento dell'11,2%, peggiora ulteriormente rispetto all'anno precedente (2013: +11,5%). Principale responsabile è stato il moltiplicarsi degli ingorghi nei fine settimana da Pasqua a fine settembre nei punti di congestionamento dell'agglomerato di Basilea e sulle rampe di accesso alla galleria autostradale del San Gottardo.

Sulla A3 si è registrato nuovamente un incremento pari al 7,6%, meno marcato rispetto all'anno precedente (2013: 28,6%), 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 2014 si osserva sulla A16, con un -55,6% (2013: +50%) rispetto all'anno precedente. In cifre assolute questo dato risulta ridimensionato, con 4 ore di coda nel 2014 e 9 nel 2013, ossia solo una frazione di quelle rilevate sulle altre strade nazionali.

Dalla A5 alla A21 (esclusa la A16) il fenomeno è rimasto praticamente invariato rispetto all'anno precedente, con un aumento dello 0,4% (2013: -2,3%), vale a dire 10 ore in più per un totale di circa 2367 (2013: 2357).

Questo sviluppo è da imputare principalmente alla diminuzione del 20,8% sulla A12 (-25 ore) e del 10,7% sulla A14 (-52 ore). La riduzione sulla A14 è dovuta soprattutto al minor numero di cantieri, mentre sulla A12 potrebbe essere riconducibile al calo del traffico pendolare.

3.1.3 Code per traffico congestionato

Le code originate dall'eccessivo flusso di traffico hanno visto un aumento di 1251 ore, pari al 7,3%, per un totale di 18 395.

I maggiori incrementi si sono registrati su A2 (+748 ore), A1 (+272 ore) e A3 (+128 ore), per un aumento complessivo di ben 1148 ore soltanto su queste tre autostrade, che concorre al 91,8% dell'aumento totale su tutte le strade nazionali (+1251). Sulle altre autostrade sono stati rilevati solo lievi aumenti (A5 +13 ore, A6 +25 ore, A7 +4 ore, A8 +14 ore e A13 +54 ore) o cali (A4 -2 ore, A12 -27 ore, A14 -12 ore e A16 -2 ore).

Sulla A1 Ginevra - St. Margrethen le ore di coda sono aumentate del 3,9%. Come nel 2013, l'incremento più significativo è stato registrato nell'agglomerato di Zurigo: nelle zone del Baregg, del Limmattaler Kreuz e della circonvallazione nord Zurigo - Winterthur l'aumento si è attestato complessivamente a 975 ore, causando

Fehler! Unbekannter Name für
Dokument-
Eigenschaft.20Fehler!
Unbekannter Name für
Dokument-Eigenschaft.39



ingorghi pressoché quotidiani in tali zone e presso la galleria del Gubrist. La zona della circonvallazione nord ha registrato il maggiore aumento delle ore di coda, pari al 10,2% (+556 ore). Lievi incrementi sono stati rilevati invece sulla circonvallazione di Ginevra (+76 ore) e nel tratto Berna - Kriegstetten (+95 ore).

Il maggior aumento interessa la A2 con 748 ore di coda in più. Mentre nella galleria del Belchen le ore di coda sono in lieve calo (-20), la tendenza è rimasta pressoché invariata nella galleria del San Gottardo. L'aumento presso il portale nord e il portale sud, rispettivamente di 105 e 71 ore, è imputabile a un intenso traffico estivo. I punti nevralgici per la formazione di code sulla A2 dovrebbero situarsi nell'agglomerato di Basilea. La posizione importante a livello geografico per il traffico di transito e i raccordi di confine implicano automaticamente un elevato volume veicolare che tende a causare ingorghi. Si sono inoltre intensificati i congestionamenti in Ticino: presso il valico di Chiasso-Brogeda in primavera e in estate sono state segnalate molteplici code, anche di autocarri. Inoltre durante la settimana le code si sono riproposte quasi quotidianamente sul tratto fra Lugano e Mendrisio.

Un aumento percentuale relativamente elevato è stato registrato sulla A3 Basilea St. Louis - Sargans con 128 ore di coda (6,4%). Poiché nella valutazione non viene definito né analizzato alcun punto nevralgico per la formazione di code, non è possibile indicare con precisione la causa di tale aumento. L'incremento delle ore di coda presso la galleria del Gubrist dovrebbe aver determinato automaticamente un aumento delle congestioni sulla A3 circonvallazione ovest, la quale confluisce nel Limmattaler Kreuz ed è spesso in correlazione con la galleria. Nella regione di Basilea l'incremento dovrebbe essere riconducibile alle confluenze della A3 nella A2 (diramazioni di Augst e Wiese).

Il maggior aumento percentuale si registra sull'asse nord-sud della A13 con il 22,5%, un dato che in valori assoluti appare meno sorprendente: su un totale di 294 ore di coda, l'aumento di 54 ore è molto elevato a livello di percentuale. Per spiegarne la causa sono sufficienti l'estate piovosa e i lunghi incolonnamenti presso la galleria del San Gottardo.

Una lieve contrazione del 3,3% (-12 ore) è stata invece registrata sulla A14 nella Svizzera centrale, da 369 ore nel 2013 a 357 nel 2014, ed è imputabile al completamento del cantiere «Cityring».

3.1.4 Code per incidenti

Nel 2013 le code dovute a incidenti hanno registrato una lieve flessione dell'1% da 2345 a 2322 ore. I cali più significativi sono stati rilevati sulla A9 (-21,4%, ossia -28 ore) e sulla A13 (-38,09%, ossia -28 ore). Le code per incidenti sono inoltre diminuite sulla A2 (-13%, ossia -53 ore) e sulla A14 (-1,4%, ossia -1 ora). I maggiori aumenti percentuali si sono verificati sulla A5 (+63,2%, ossia +12 ore), sulla A7 (+64,3%, ossia +9 ore) e sulla A8 (+80%, ossia +16 ore). Altri aumenti, seppur lievi, sono stati registrati anche sulle autostrade A1 (+2%, ossia +23 ore), A4 (+27,2%, ossia +25 ore) e A6 (+22,9%, ossia +11 ore).

3.1.5 Code per lavori in corso

Le code riconducibili alla presenza di cantieri hanno visto un notevole calo di 317 ore (32,0%) rispetto all'anno precedente. Il calo più significativo ha interessato la A1 con -208 ore (-61,7%), seguito da quello registrato sulla A2 con -112 ore (-33,1%), entrambi imputabili al completamento della terza corsia presso la diramazione di Härkingen. Mentre nel 2013 il cantiere ha spesso causato problemi alla circolazione, nel 2014 i disagi al traffico si sono attenuati. Sono stati registrati aumenti di rilievo causati da cantieri sulla A3 (+59 ore, ossia +62,8%) e sulla A4 (+13 ore, ossia +43,3%).

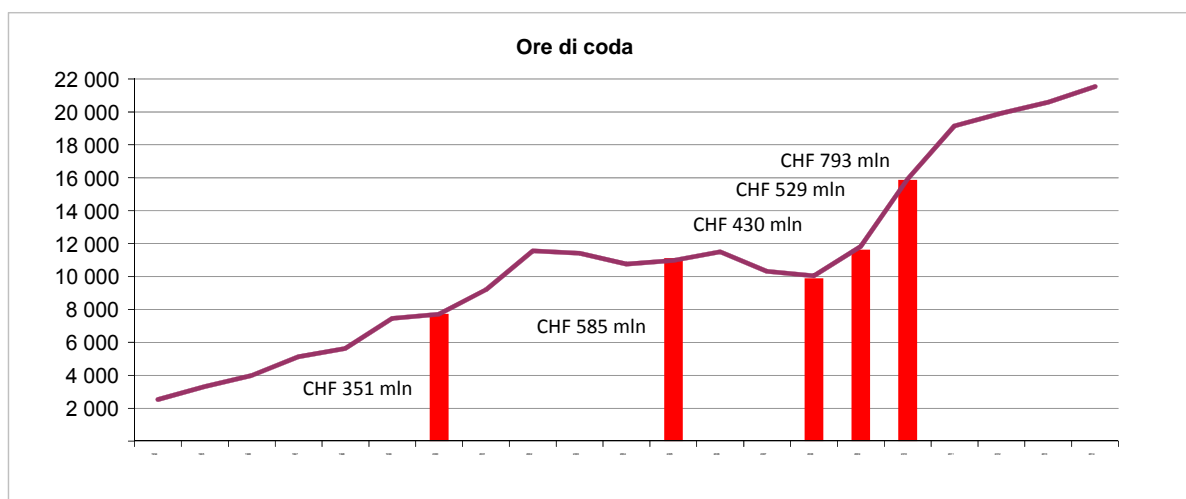


Va notato che spesso le code e i rallentamenti in prossimità di cantieri vengono classificati come congestionamenti, fornendo pertanto un'immagine leggermente distorta.

3.2 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 l'autunno del 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.



3.3 Code nei nodi nevralgici

3.3.1 Principali poli di concentrazione per numero di giornate

Dall'inizio delle rilevazioni delle ore di coda, vengono monitorati una serie di punti ad alta concentrazione di code. La valutazione si basa sul numero di giorni di coda, cioè quanti giorni all'anno si verificano code o rallentamenti in un determinato punto, mentre i 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 - Winterthur o la regione del Baregg i disagi sono quasi quotidiani e da tempo non si limitano più al traffico pendolare.

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



Concentrazioni di code nel 2014	Numero di giornate [Gr]	Variazione sull'anno precedente [%]
San Gottardo nord	149	0
San Gottardo sud	179	0
Regione del Baregg	352	4,1
Galleria del Gubrist	355	2,9
Circonvallazione nord Zurigo-Winterthur	358	3,8
Berna-Kriegstetten	258	3,6
Regione galleria del Belchen	119	-8,5
Circonvallazione di Losanna	239	-5,2
Circonvallazione di Ginevra	285	5,6

Nel 2014 su tutti i tratti le differenze rispetto all'anno precedente si situano nell'intervallo percentuale a una cifra. L'unica eccezione è costituita dai due portali del San Gottardo che presentano lo stesso numero di giorni di coda rispetto al 2013.

La maggiore variazione è stata rilevata nella regione della galleria del Belchen, dove il calo dei giorni di coda è dell'8,5% ed è correlato anche alla diminuzione delle ore di coda.

Nella regione di Zurigo si conferma la tendenza al rialzo degli anni precedenti, con aumenti del 2,9% (Gubrist), del 3,8% (circonvallazione nord) e del 4,1% (Baregg). Con 358 giorni di coda la circonvallazione nord è interessata pressoché ogni giorno da congestionamenti. Anche in questo caso può essere stabilita una correlazione diretta tra l'aumento dei giorni di coda e quello delle ore di coda.

Dall'analisi delle autostrade della Svizzera occidentale emergono dati interessanti: mentre sulla circonvallazione di Losanna il numero di giorni di coda è diminuito notevolmente (-5,2%, nel 2013 fu solo un -0,8%), principalmente a causa della fine dei cantieri, sulla circonvallazione di Ginevra è stato rilevato un aumento del 5,6% per un totale di 285 giorni, che è correlato a quello delle ore di coda ed è riconducibile anche al generale incremento del volume di traffico.

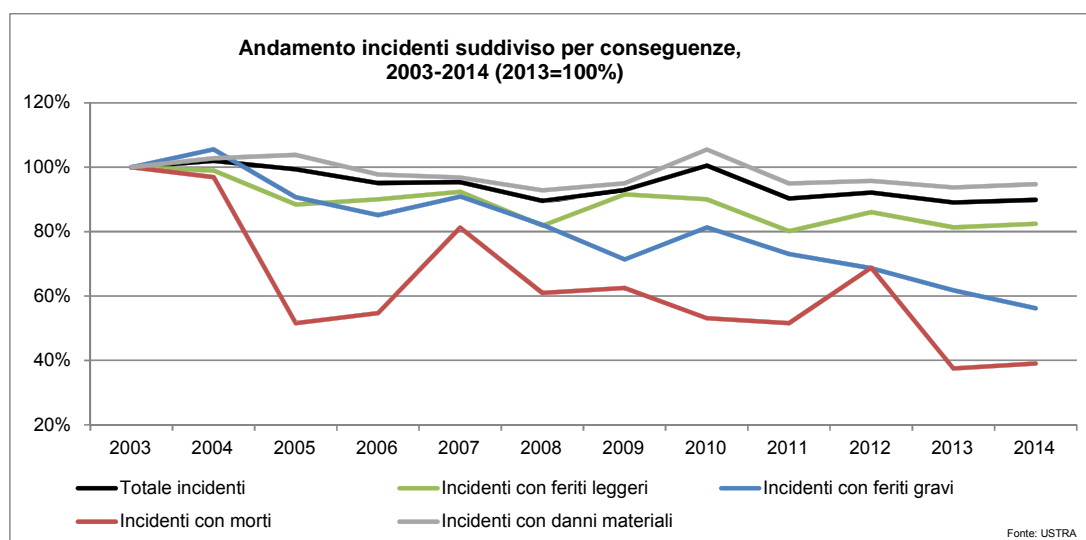


4 Incidentalità sulle strade nazionali

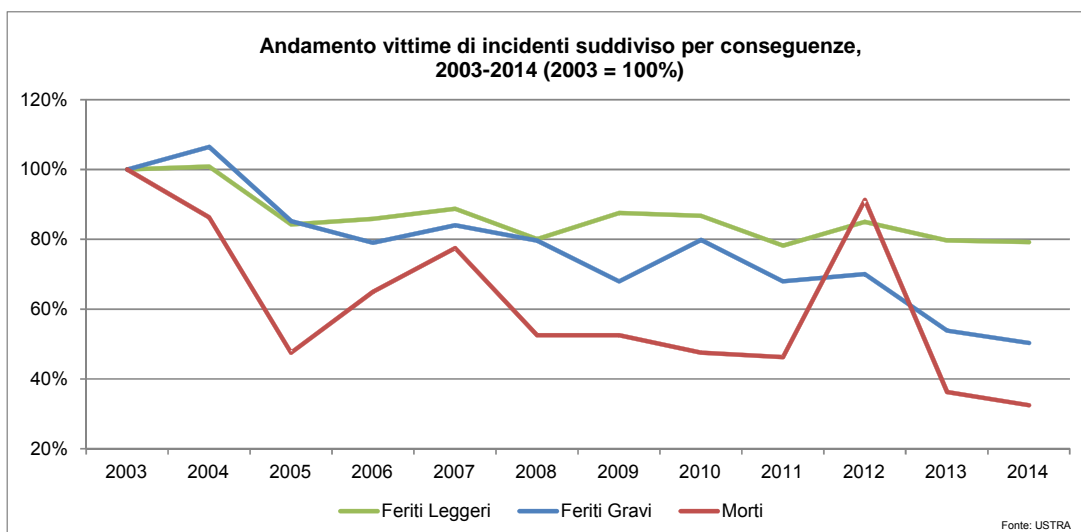
L'analisi dell'incidentalità nei capitoli da 4.1 a 4.7 è condotta su tutti i casi registrati dalla polizia **sulle autostrade e sulle semiautostrade** svizzere nel 2014 e negli anni precedenti. Nel presente rapporto sono esclusi gli incidenti avvenuti sulle strade nazionali di terza classe⁴, mentre sono compresi quelli sulle autostrade e semiautostrade cantonali.

4.1 Conseguenze

Nel 2014 su autostrade e semiautostrade si sono verificati 7661 incidenti (68 in più rispetto al 2013) che hanno coinvolto 2649 individui (34 in meno rispetto al 2013), il dato più basso registrato dal 2003. Fra questi, 26 sono stati i morti, 242 i feriti gravi e 2381 i feriti lievi. Di conseguenza, nonostante l'aumento degli incidenti, si è verificato un calo del numero di individui coinvolti di tutte le categorie di gravità.

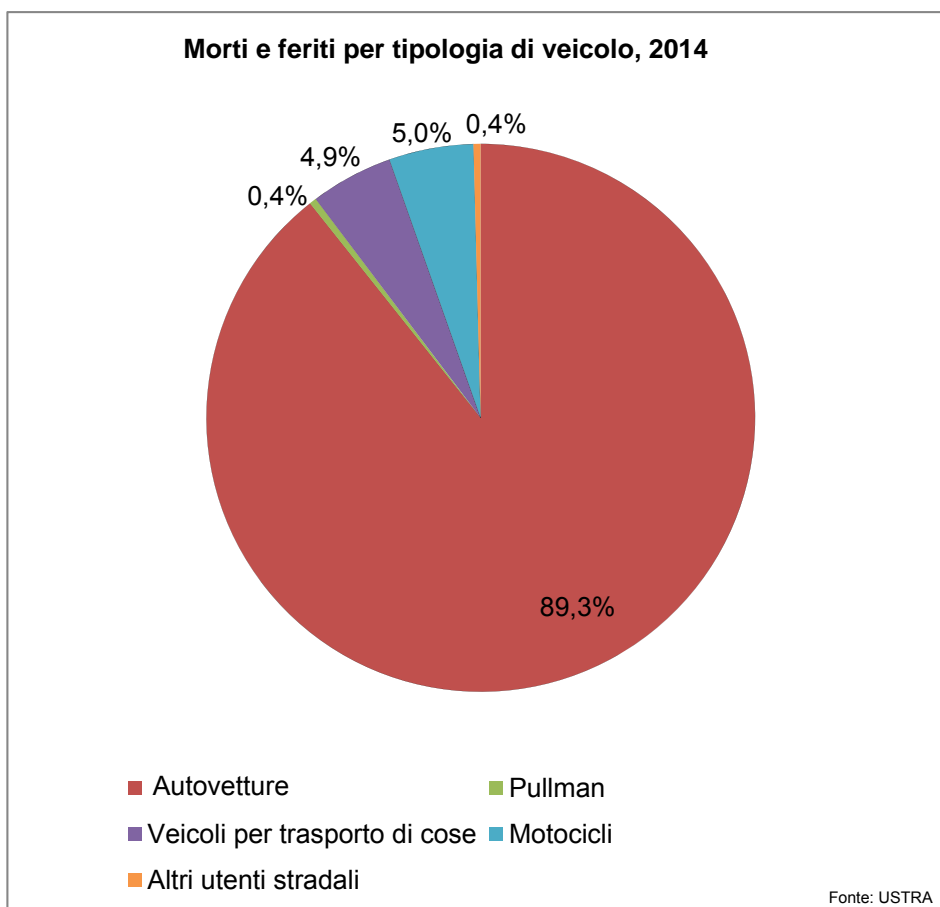


⁴Per strade nazionali di terza classe si intendono le strade nazionali che, ad esempio, sono aperte al transito anche di bicicli o veicoli agricoli; possono attraversare centri abitati e perfino avere intersezioni a raso.



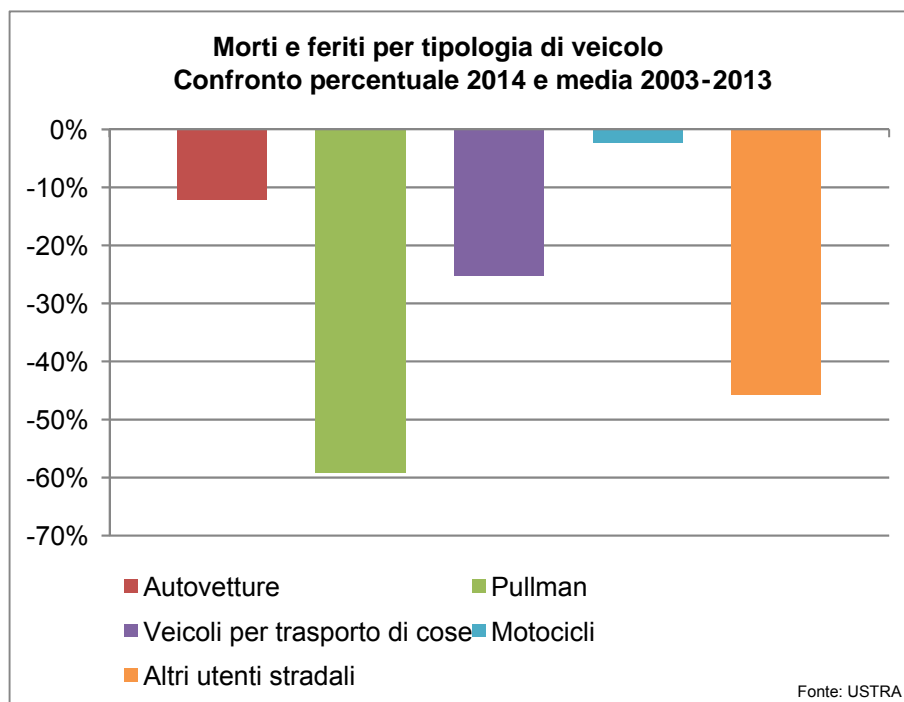
4.2 Morti e feriti per tipologia di veicolo

Nel 2014 quasi il 90% delle persone coinvolte in un incidente su autostrade e semiautostrade viaggiava in automobile, pressoché il 5% rispettivamente su un motociclo e su veicoli adibiti al trasporto di cose, meno dell'1% su pullman o altro mezzo di trasporto.



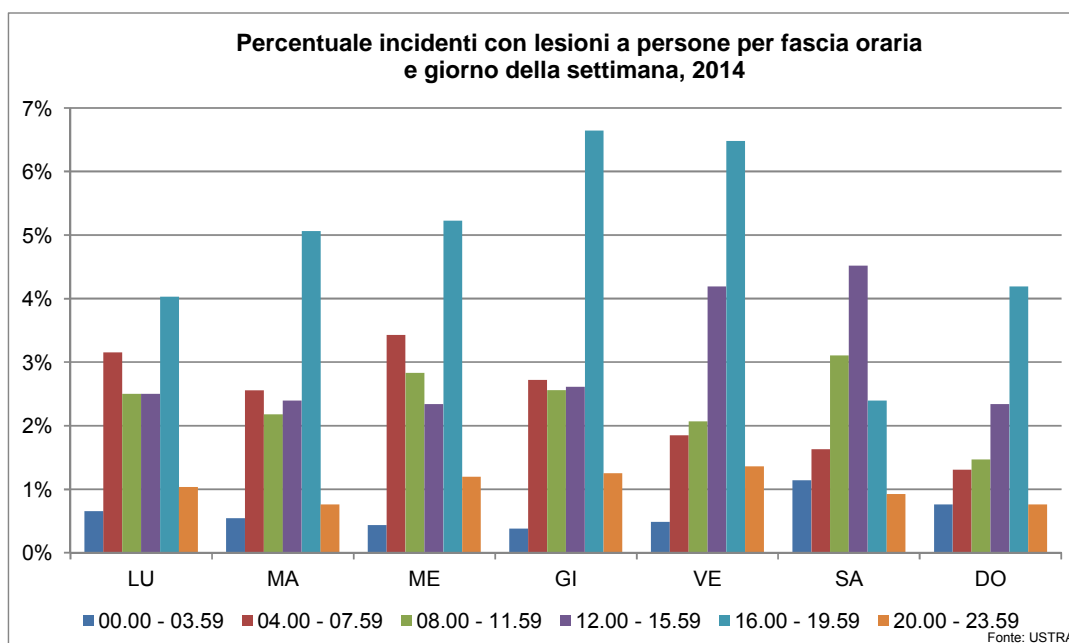


Il confronto fra il 2014 e la media degli anni 2003-2013 indica un calo delle persone coinvolte per tutti i tipi di veicolo, sebbene in misura diversa.

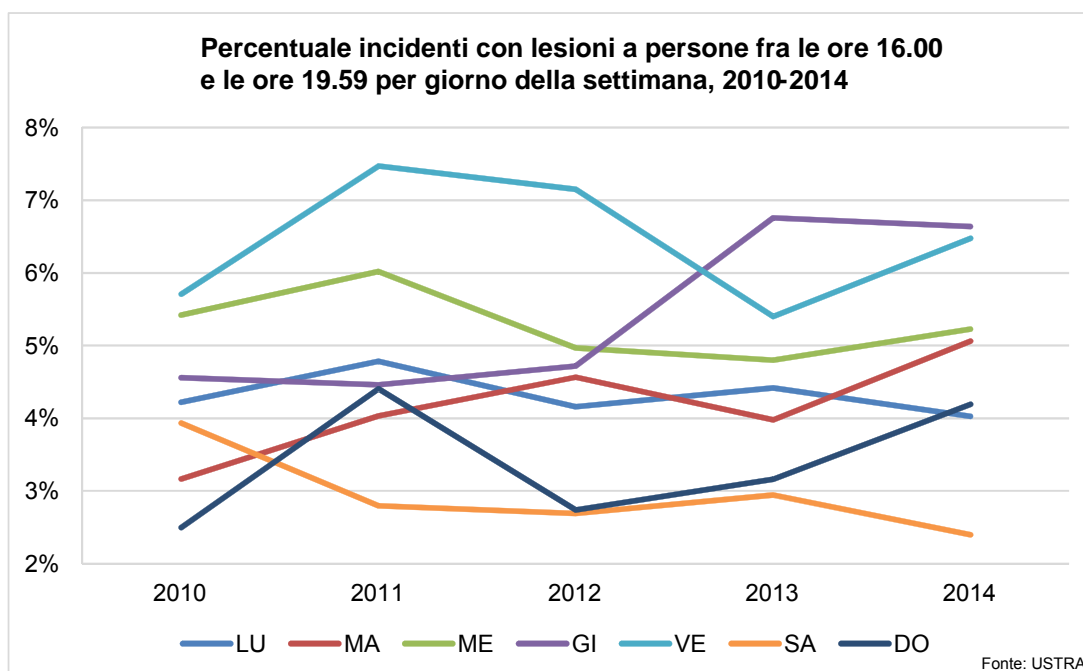


4.3 Fasce orarie

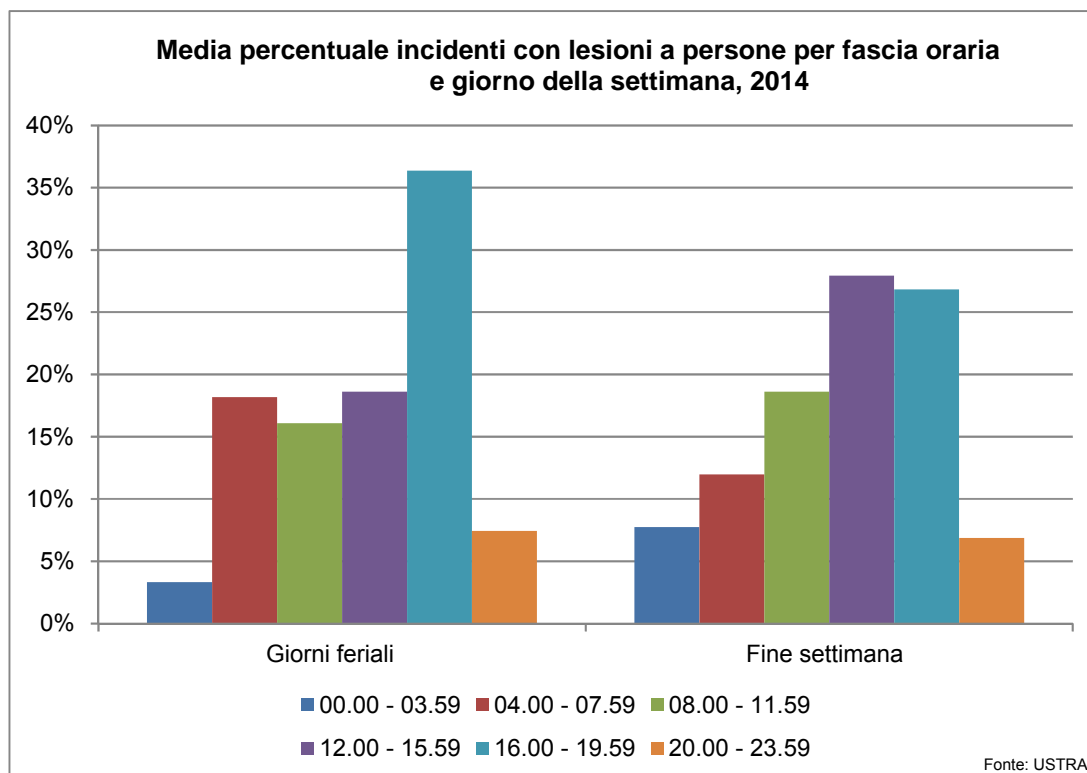
Nel 2014 il maggior numero di incidenti con lesioni a persone su autostrade e semiautostrade si è verificato di giovedì e venerdì, tra le 16.00 e le 19.59, per un totale di oltre il 13% (gio; 6,6%; ven: 6,5%) dell'intera incidentalità registrata nell'arco della settimana.



Considerando tale fascia oraria, si può osservare che nell'arco degli ultimi cinque anni si è verificato uno spostamento degli incidenti da venerdì a giovedì.

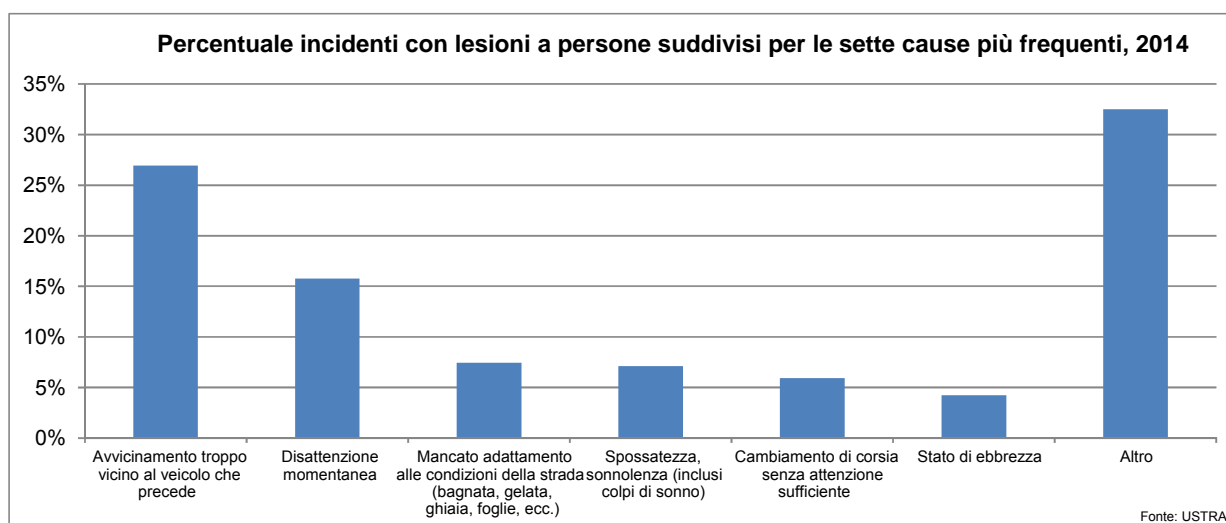


Nei fine settimana sono stati registrati complessivamente meno incidenti rispetto ai giorni feriali. Inoltre l'incidenza si è spostata dal tardo pomeriggio al pomeriggio. Nelle ore notturne tra le 0.00 e le 3.59 l'incidenza è maggiore nei fine settimana rispetto ai giorni feriali.



4.4 Cause di incidente

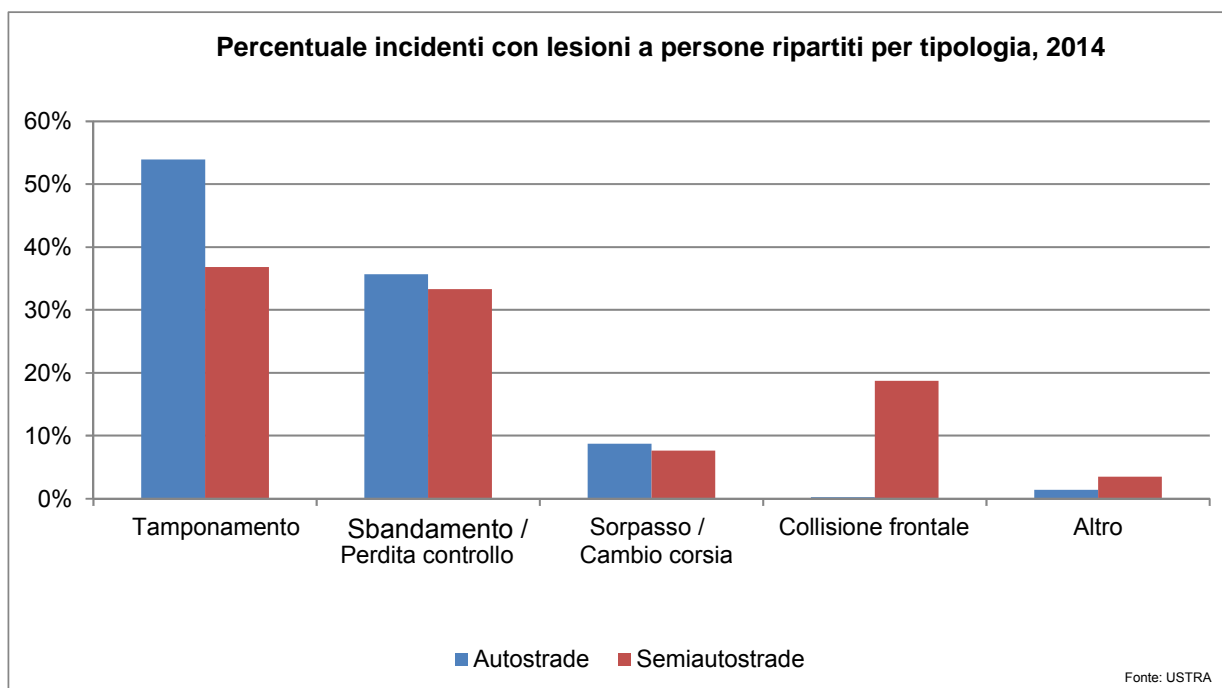
Oltre un quarto di tutti gli incidenti con lesioni a persone su autostrade e semiautostrade avvenuti nel 2014 è riconducibile ad «Avvicinamento eccessivo al veicolo che precede» (mancato rispetto della distanza di sicurezza). La seconda causa di incidente è la «Disattenzione momentanea» (16%). Il «Mancato adeguamento alle condizioni stradali (pioggia, ghiaccio, pietrisco, fogliame, ecc.)» e la «Spossatezza, sonnolenza (inclusi colpi di sonno)» sono responsabili rispettivamente per il 7% degli incidenti.





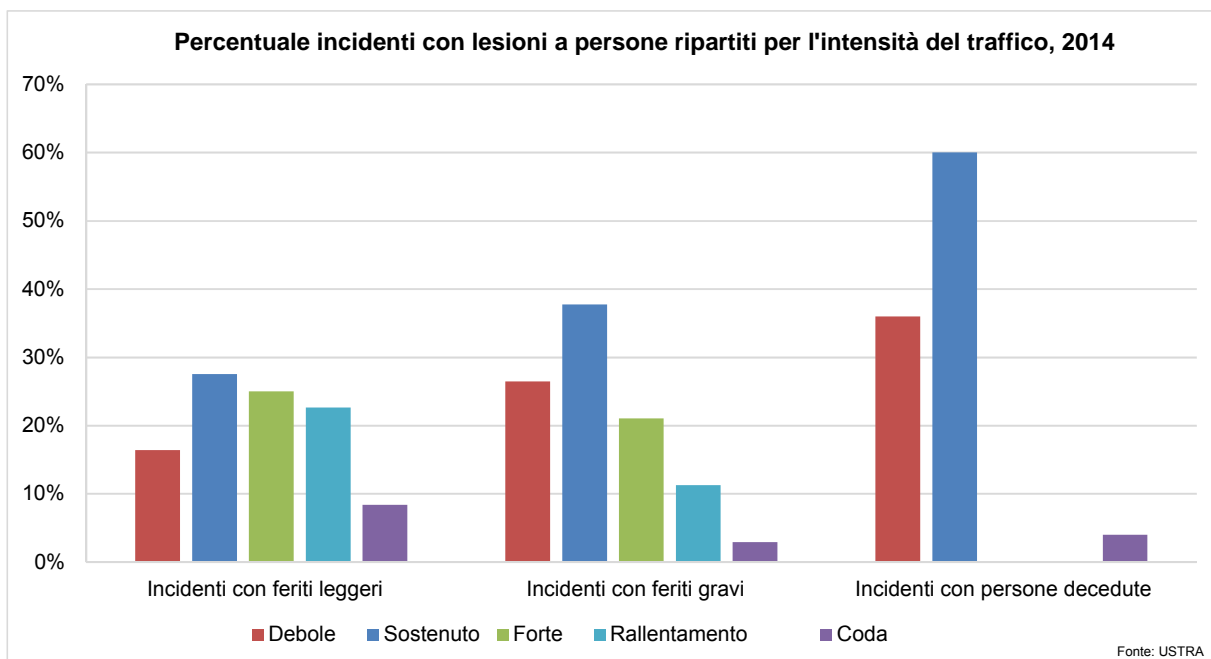
4.5 Tipologie di incidente

Nel 2014 il 54% 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 36 e il 9%, sono stati sbandamento/perdita di controllo e sorpasso/cambio di corsia. Al terzo posto, con il 19% di tutti gli incidenti con danni a persone, si sono classificate le collisioni frontali sulle semiautostrade senza spartitraffico centrale.



4.6 Condizioni del traffico

La condizione più frequente negli incidenti con morti e in quelli con feriti gravi è stata quella di traffico sostenuto (rispettivamente 60 e 38%), seguita da quella di traffico scarso (rispettivamente 36 e 26%). Anche negli incidenti con feriti lievi la condizione più frequente è stata quella di traffico sostenuto (28%), mentre al secondo e al terzo posto figurano il traffico intenso (25%) e quello rallentato (23%).



4.7 Tratti a rischio incidente

Nel 2014 la rete delle strade nazionali è stata analizzata secondo le disposizioni della norma VSS 641 724, sulla base dei dati relativi al periodo 2011-2013, per individuare i tratti in cui si concentrano maggiormente gli incidenti stradali. Nel complesso 97 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 scaricare il rapporto sui tratti a rischio incidente da www.datiincidenti.ch → Analisi geografiche → Incidenti sulle strade nazionali.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun Svizra



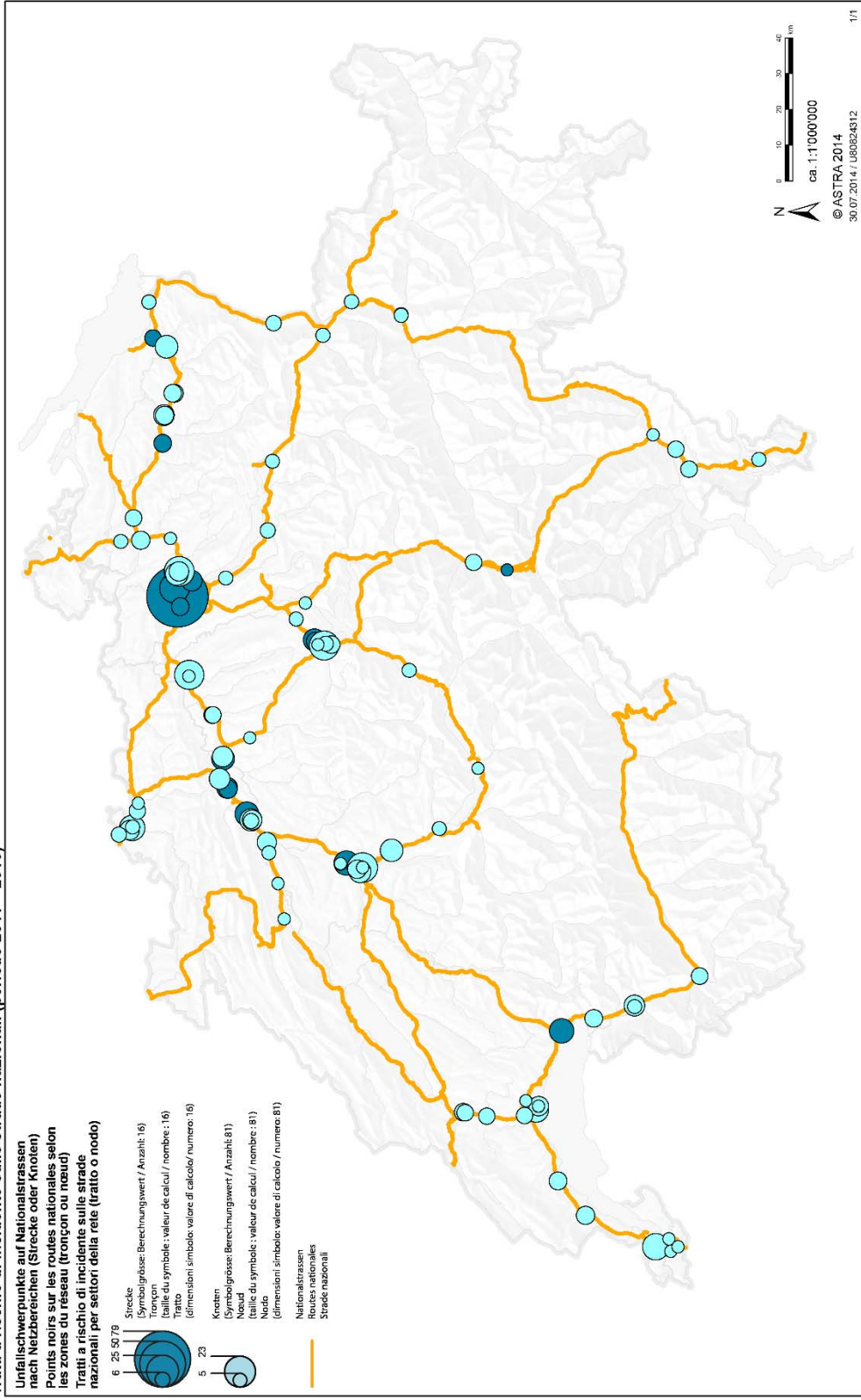
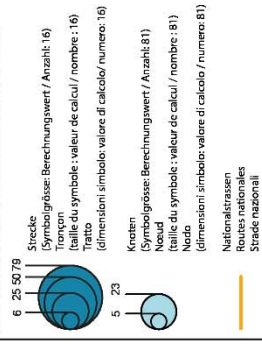
Bundesamt für Strassen ASTRA
Office fédéral des routes OFROU
Ufficio federale delle strade USTRA

Unfallschwerpunkte auf Nationalstrassen (Zeitraum 2011 – 2013)
Points noirs sur les routes nationales (période 2011 – 2013)
Tratti a rischio di incidente sulle strade nazionali (periodo 2011 – 2013)

Unfallschwerpunkte auf Nationalstrassen nach Netzereichen (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)



ca. 1:1'000'000
© ASTRA 2014
30.07.2014 / U80824812





5 Misure di gestione del traffico

5.1 Evoluzione dei provvedimenti di gestione del traffico

Nel 2014 la Centrale nazionale di gestione del traffico (VMZ-CH) ha ottenuto ulteriori accessi diretti ai sistemi di gestione del traffico sulle strade nazionali, estendendo quindi il suo influsso sul traffico veicolare ad altri tratti.

Da maggio 2014 presso la VMZ-CH è operativa la nuova applicazione di gestione del traffico (FA VM), mediante la quale tutte le informazioni e le segnalazioni saranno accessibili in modo uniforme e a livello centrale in un unico luogo. Entro la primavera del 2015 tutti i corpi di polizia sono stati gradualmente introdotti a questo applicativo, grazie al quale la collaborazione tra la polizia e la VMZ-CH è ulteriormente migliorata.

La qualità della collaborazione e l'efficacia delle misure disposte sono oggetto di verifiche e miglioramenti continui. Nel 2014, ad esempio, è stato introdotto lo strumento «lessons learned» (analisi di eventi di rilievo con tutte le persone coinvolte), mediante il quale è possibile ottenere informazioni preziose per una migliore gestione degli eventi futuri.

L'influsso degli strumenti di navigazione sulla scelta del tragitto da parte dei conducenti continua a crescere. Pertanto in futuro, in collaborazione con i partner, i bollettini del traffico dovranno prendere maggiormente in considerazione i tragitti alternativi verso la rete viaria secondaria.

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. Ancora una volta il sovraccarico della dogana commerciale di Chiasso, i divieti di circolazione dei mezzi pesanti in occasione delle festività nei paesi confinanti, un grave incidente riguardante un autocarro, avvenuto il 12 giugno sulla A2 presso il Monte Ceneri e le forti nevicate sul versante sud delle Alpi 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 dosaggio 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. In Ticino, a causa di un cantiere sulla A2, è stato necessario dividere in due l'unica area di attesa per autocarri di Giornico in direzione sud-nord fino alla fine dell'anno, spostando il tratto oggetto di lavori a sud di Biasca. Dal completamento del cantiere la VMZ-CH ha assunto anche la gestione del traffico pesante in direzione nord in questo tratto.

5.2.1 Attivazione delle aree di attesa

All'occorrenza, accanto alle strutture permanenti CCTP Ripshausen sul lato nord del San Gottardo, Bodio in Ticino in direzione sud e Giornico in Ticino in direzione nord, possono essere attivate altre aree di attesa. Il numero di attivazioni è stato leggermente inferiore rispetto al 2014, fuorché sulla A13 dove è quasi raddoppiato a causa di una stagione invernale 2013/2014 nevosa a sud e dell'introduzione della possibilità di imporre un divieto parziale di circolazione per gli autoarticolati e gli autotreni senza trazione 4x4 sul tratto del San Bernardino, che ha reso necessario il blocco di un numero elevato di veicoli di questo tipo (2.01 – 3.03.2014: 25 divieti parziali di circolazione).



Aree di attesa N -> S	Numero di attivazioni 2014	Numero di attivazioni 2015
A2 Knutwil	4	3
A4 Seewen (Sz)	0	1
A2 Piotta	57	41
A13 (Obere Au) ¹⁾	20	36

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.

5.2.2 Aree di attesa di emergenza e misure di blocco per gli autocarri alla dogana

A causa di una capacità insufficiente delle aree di attesa sulla A2 in direzione sud, in due casi è stato necessario predisporre un allungamento dell'area di attesa di Knutwil e in altre due occasioni di quella di Bellinzona N-S. È stata attivata due volte anche l'area di attesa di emergenza di Bellinzona S-N in direzione nord.

In quattro occasioni è stato necessario operare il blocco dogana di Chiasso per il traffico pesante proveniente dall'Italia: in tre casi a causa della chiusura dei valichi alpini e in uno per il grave incidente stradale che il 12 giugno ha coinvolto un autocarro.



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 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 2014 l'acquisizione nel sistema è stata compiuta in gran parte manualmente. Pertanto 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 centrale trilingue di Viasuisse a Bienne (segnalazioni di code)
- redazione locale di Viasuisse per l'area di Zurigo a Dielsdorf (segnalazioni di code)
- centrale 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 cantoni svolgono i compiti riguardanti le informazioni sul traffico e quindi il rilevamento code su mandato dell'USTRA. La centrale VMZ-CH vigila sull'adempimento di tali compiti. 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 / KLZ. Poiché dal 2013 al 2014 i sistemi e i processi sono rimasti invariati, può essere constatato un quadro quasi identico per quanto riguarda il numero di segnalazioni.



Dati sulle code secondo le fonti	2013	2014	Variazione 13-14	
Totale segnalazioni valide	35 809	35 470	-339	-0,9%
Segnalazioni di code	12 329	12 589	260	2,1%
Quota dati relativi a code [%]	34	35	1	2,9%

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
UFE	Ufficio federale dell'energia
UST	Flussi di traffico nei punti nevralgici
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
Persona-chilometro (pkm) o Passeggero-chilometro (pax-km)	Unità di misura del trasporto di persone espresso in quantità di passeggeri moltiplicata per i chilometri percorsi
Tonnellata-chilometro (tkm)	Unità di misura dei chilometri percorsi nel trasporto merci, corrispondente al trasporto di una tonnellata per un chilometro
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 di chilometraggi, tempi di percorrenza o numero di tragitti su vari sistemi o 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.
Coda	Si parla di coda ai sensi delle informazioni sul traffico <ul style="list-style-type: none"> – quando sulle strade a grande capacità o sulle strade principali al di fuori dei centri abitati la velocità fortemente ridotta dei veicoli rimane per almeno un minuto al di sotto dei 10 km/h e si verificano frequenti arresti della circolazione; – quando sulle strade principali dei centri abitati la perdita di tempo totale in corrispondenza di intersezioni o strozzature supera i 5 minuti.
Ore di coda	Il numero di ore di coda indica la durata in ore delle code, dal momento in cui si formano fino a quando il traffico torna a essere regolare.
Traffico fortemente rallentato	Si parla di traffico fortemente rallentato ai sensi delle informazioni sul traffico quando, al di fuori dei centri abitati, la velocità fortemente ridotta dei veicoli rimane per almeno un minuto al di sotto di 30 km/h e/o si verificano brevi arresti della circolazione.
Congestionamento del traffico	Si verifica un congestionamento del traffico quando si supera il limite di saturazione di un'infrastruttura di trasporto.
VMZ-CH	Centrale nazionale di gestione del traffico con sede a Emmenbrücke



Schweizerisches Nationalstrassennetz / Réseau suisse des routes nationales

Schweizerische automatische Strassenverkehrsählung (SASVZ) 2014
Comptage suisse automatique de la circulation routière (CSACR) 2014

Durchschnittlicher Tagesverkehr (DTV) 2014 und
Verkehrsentwicklung der Motorfahrzeuge 2013/2014

Trafic journalier moyen (TJM) 2014 et évolution
du trafic des véhicules à moteur 2013/2014

Total des Verkehrs beider
Richtungen in 24 Stunden

Circulation dans les deux
sens sur 24 heures

