

Nella tabella seguente è riportato l'elenco dei gestori ordinati in base alla numerosità dei fornici di propria competenza.

Tabella 8 – Numero dei fornici aperti al traffico di competenza di ogni gestore

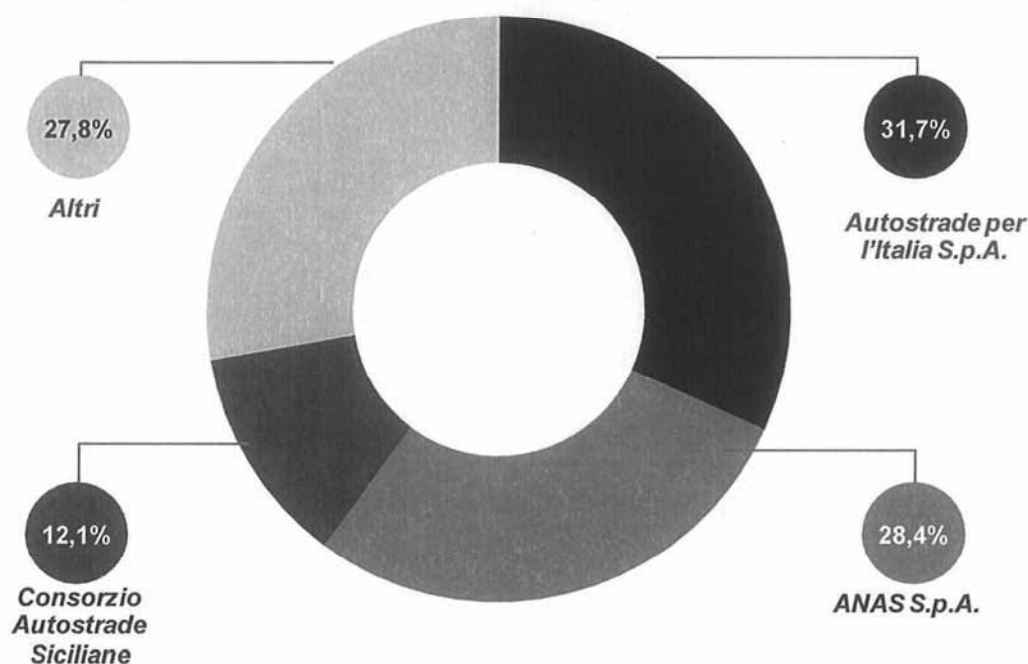
Gestore	n° Fornici	Sviluppo dei fornici (km)
Autostrade per l'Italia S.p.A.	207	210,64
ANAS S.p.A.	185	179,64
Consorzio Autostrade Siciliane.	79	105,38
Autostrada dei Fiori S.p.A.	42	42,80
Strada dei Parchi S.p.A.	32	64,45
Società Autostrada Ligure Toscana S.p.A.	28	24,76
Raccordo Autostradale Valle D'Aosta S.p.A.	20	48,70
Società Italiana Traforo Autostradale del Frejus S.p.A.	14	33,38
Autostrada del Brennero S.p.A.	8	6,51
Autocamionale della Cisa S.p.A.	8	10,35
Società Autostrade Valdostane S.p.A.	8	11,75
Autostrada Torino – Savona S.p.A.	7	7,17
Autostrada Torino Ivrea Valle d'Aosta S.p.A.	4	2,26
Asti – Cuneo S.p.A.	4	2,78
Autostrada BS – PD S.p.A.	2	1,13
Autostrade Meridionali S.p.A.	2	0,99
Società Autostrada Tirrenica S.p.A.	2	1,84
Concessioni Autostradali Lombarde S.p.A.	0	0,00
Totale	652	754,53

Fonte: dati comunicati dai gestori, 2012

Tra di essi, pur ricadendo tra i concessionari della rete autostradale a pedaggio, alcuni sono caratterizzati dalla maggioranza pubblica tra le quote societarie, come nel caso del Consorzio per le Autostrade Siciliane (CAS).

Dai dati esposti circa il 70% del patrimonio di gallerie TERN (sia in termini di numero di fornic, che di estensione) è riconducibile alla rete in concessione a tre soli gestori, in particolare: Autostrade per l'Italia S.p.A., ANAS S.p.A. e CAS.

Grafico 11 – Ripartizione dei fornic TERN tra i principali gestori

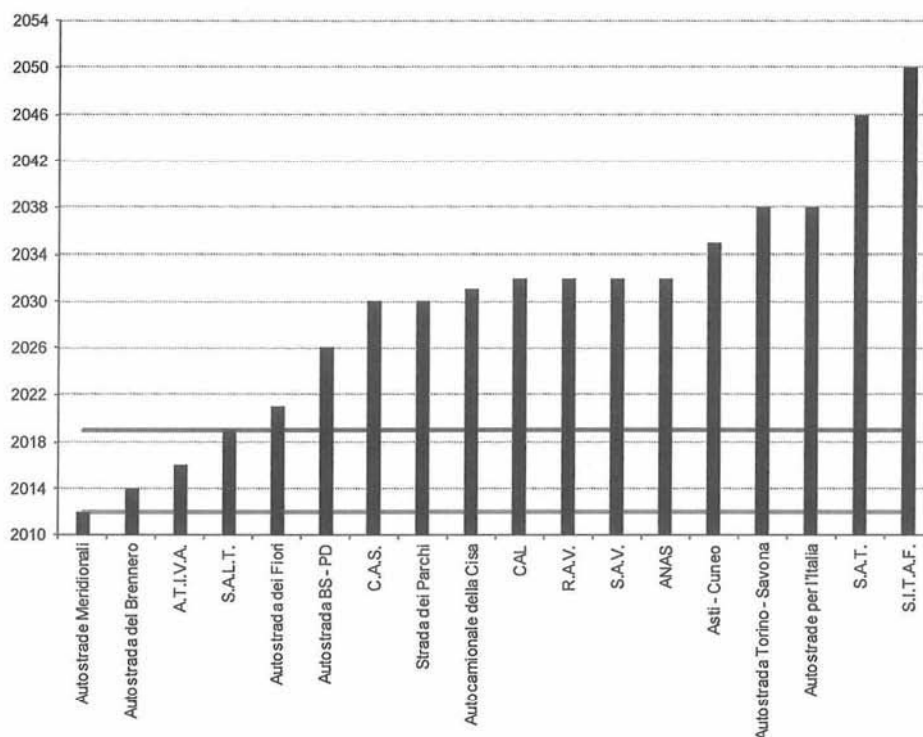


Fonte: dati comunicati dai gestori, 2012

E' quindi anche di competenza di tali gestori la maggior parte dei piani di adeguamento ex D. Lgs. 264/2006.

A tal proposito, vale la pena evidenziare che la scadenza delle concessioni è, per questi tre gestori nonché nella maggior parte dei casi (ad eccezione di Autostrade Meridionali, autostrade del Brennero e A.T.I.V.A.), ampiamente coerente con il termine del 2019 fissato dal D. Lgs. 264/2006 per la realizzazione dei piani di adeguamento ai requisiti di sicurezza previsti.

Grafico 12 – Durata della concessione dei gestori



Fonte: elaborazione della Commissione Permanente per le Gallerie, 2012

Un'occasione per dare impulso, da parte dei gestori della rete a pedaggio, alla realizzazione degli interventi di adeguamento potrà essere la revisione quinquennale dei Piani Finanziari allegati alle convenzioni autostradali, che nel caso di Autostrade per l'Italia S.p.A. così come per altri 8 concessionari avrà scadenza nel 2013.

Per ulteriori 11 concessionari il periodo di revisione quinquennale scadrà nel 2015.

Per Autostrada del Brennero è in corso la gara per l'affidamento della concessione. Il CAS non ha ancora rinnovato la convenzione unica secondo le nuove regole dettate dal CIPE nel 2007, in quanto oggetto di dichiarazione di decadenza successivamente impugnata nelle sedi giurisdizionali.

Tali gestori esercitano le infrastrutture in regime di concessione, in virtù di un piano economico e finanziario che si attua per mezzo di programmi soggetti, come sopra accennato, a revisione periodica ogni cinque anni.

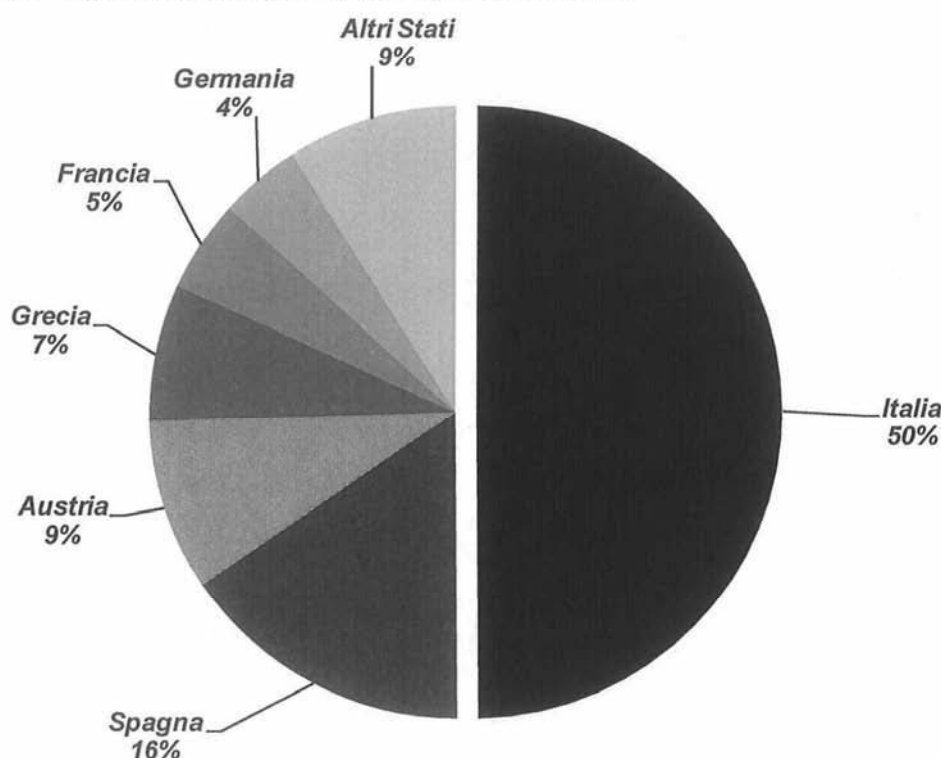
Si tratta di inserire nei prossimi piani finanziari l'importo dei lavori per portare alla conformità tutte le gallerie che ad oggi risultano totalmente conformi per oltre il 20% e parzialmente conformi per il rimanente 80%.

È altresì da considerare che tale incremento potrebbe portare ad una diminuzione di traffico in misura di gran lunga superiore a quella registrata nel primo semestre del 2012.

4 Situazione europea

L'Italia è il Paese con il più alto numero di gallerie appartenenti alla rete TERN, avendo circa la metà del patrimonio totale presente in Europa. Ciò è naturale conseguenza sia della morfologia del territorio nazionale, che della necessità di assicurare, con la realizzazione delle gallerie, la compatibilità tra il progetto di infrastruttura e i vincoli paesistici, naturalistici e ambientali presenti sul territorio italiano.

Grafico 13 – Ripartizione delle gallerie TERN per Stato Membro



Fonte: dati International Tunnelling and Underground Space Association (ITA-COSUF)

Le gallerie in Italia presentano, dunque, una tale numerosità che, così come si rileva dalla tabella successiva, non ha confronto con la situazione dei principali Stati dell'UE e portano il nostro Paese ad essere quello che risulta maggiormente "impattato" dalla normativa Europea.

In particolare, dall'analisi dei dati, illustrati nella tabella seguente, si evince che l'Italia ha un impegno molto più elevato rispetto a quello che devono affrontare gli altri Paesi in termini di gallerie da adeguare.

Nello specifico, nella tabella seguente, per ogni Stato Membro preso in considerazione, è indicato:

- il **totale gallerie**, vale a dire il totale delle gallerie ricadenti nell'ambito di applicazione della Direttiva 2004/54/CE;
- l'**anno di recepimento della Direttiva 2004/54/CE**, ovvero l'anno di trasposizione in normativa nazionale delle prescrizioni comunitarie;

- c. il **termine per l'adeguamento**, ovvero per l'esecuzione degli interventi di messa in sicurezza;
- d. il **numero di gallerie da adeguare per anno**, calcolato come rapporto tra il totale gallerie (di cui al punto a) e il tempo a disposizione per la realizzazione dei piani di messa in sicurezza, determinato come differenza tra il termine per l'adeguamento (di cui al punto c) e l'anno di recepimento della Direttiva (di cui al punto b).

Tabella 9 – La situazione europea, gallerie esistenti all'anno di recepimento della Direttiva

Stato Membro	Totale gallerie (a)	Anno di recepimento della Direttiva (b)	Termine per l'adeguamento (c)	Numero gallerie da adeguare per anno (d = a / (c-b))
Italia	275	2006	2019	21
Spagna	61	2006	2019	5
Austria	58	2006	2019	4
Grecia	56	2007	2019	5
Francia	29	2006	2014	4
Germania	26	2006	2014	3

Fonte: dati UE (Centro risorse di comunicazione e informazione per amministrazioni, imprese e cittadini" - www.circabc.europa.eu), 2012 - Form on the compliance of the tunnels with the provisions of directive 2004/54/EC on the minimum safety requirements for tunnels in the TERN, 2008

Per la maggior parte dei Paesi europei, ad oggi, è trascorso circa l'83% del tempo utile concesso dalla Direttiva per la pratica implementazione sulla rete, essendo la scadenza fissata al 2014.

Per quanto riguarda Italia, Spagna, Austria e Grecia per le quali, in relazione all'elevato rapporto gallerie/estensione della rete, la scadenza è prevista per il 2019, è invece trascorso circa il 62% del tempo utile per tale adeguamento.

La scadenza per gli interventi di adeguamento dei fornicci esistenti, ancorché per l'Italia sia stata fissata al 2019, risulta particolarmente critica. Infatti, dal punto di vista cronologico, confrontando il piano di adeguamento di altri paesi, si osserva che il corrispondente impegno per anno in Italia è molto più elevato rispetto ai paesi più importanti e conseguentemente anche rispetto alla media europea.

Infatti, facendo una banale, ma quanto mai rappresentativa divisione tra numero di gallerie esistenti all'anno di recepimento della Direttiva e numero di anni concessi per raggiungere la conformità alla Direttiva stessa, si osserva che l'impegno per anno in Italia (circa 21 gallerie / anno da adeguare) non ha confronto con quello degli altri Paesi europei (5 gallerie / anno da adeguare per la Spagna e la Grecia; 4 gallerie / anno da adeguare dell'Austria e della Francia, ecc.) e, conseguentemente, anche con la media europea.

Di seguito si riporta il prospetto contenente il calcolo previsto dall'articolo 11, comma 7 della Direttiva 2004/54/CE diretto a individuare gli Stati che hanno potuto prolungare di cinque anni (2019) la scadenza fissata al 2014 dal comma 6 del medesimo articolo.

Tale calcolo tiene conto, per ciascuno Stato Membro, del rapporto tra la lunghezza totale dei fornici e della relativa estensione della rete TERN.

Tabella 10 – Lunghezza dei fornici rispetto alla rete TERN (articolo 11, comma 7 Direttiva 54/2004)

Stato Membro	Lunghezza dei fornici* (metri)	Estensione della rete TERN (metri)	Ratio	Lunghezza delle gallerie* (metri)
Italia	634.994*	5.800	0,109	346.033
Spagna	215.157	1.650	0,018	138.475
Austria	123.309	6.850	0,130	71.126
Grecia	123.022	900	0,137	70.715
Francia	84.393	9.350	0,009	41.188
Germania	83.538	10.066	0,008	40.014

Fonte: dati UE (Centro risorse di comunicazione e informazione per amministrazioni, imprese e cittadini" - www.circabc.europa.eu), 2012 - Directive 2004/54/EC on minimum safety requirements for tunnels in the TERN, Calculation of the ratio between total tube length and length of TERN (Art. 11, par. 7) - Form on the compliance of the tunnels with the provisions of directive 2004/54/EC on the minimum safety requirements for tunnels in the TERN, 2008

* Dato successivamente modificato.

I dati esposti nella tabella precedente mettono in luce che **l'Italia risulta di gran lunga il Paese con maggior numero di gallerie**. Con riferimento agli Stati Membri che possono accedere al termine del 2019, il numero delle gallerie italiane è 4,5 volte più elevato rispetto alla Spagna; 4,7 volte più elevato di quello dell'Austria e 4,9 rispetto alla Grecia.

Viceversa, dal prospetto di calcolo riportato nella tabella precedente è l'Austria, seguita dalla Grecia, il Paese con l'indice più elevato.

Il confronto tra i dati esposti nella Tabella 9 e quelli della Tabella 10 evidenziano che l'Austria ha le gallerie con la maggiore lunghezza media (pari circa a 2,4 km) rispetto all'Italia che ha una lunghezza media per galleria pari a circa 1,2 km.

A tale riguardo, non può non segnalarsi, che l'Italia, per certi versi, è stata penalizzata rispetto agli altri Stati membri.

Infatti, non solo in termini di impegno economico, ma anche di tempi di esecuzione dei lavori, è quasi scontato che rispetto alla lunghezza media, è il numero di gallerie a pesare maggiormente, per il fatto di dover replicare, oltre al cantiere, anche l'installazione di alcuni impianti quali serbatoi idrici, cabine elettriche, ecc.

Si evidenzia, inoltre, che tale situazione sarà ancora più complessa a partire dal 2014, a seguito dell'ampliamento della rete TERN (la cui decisione sarà presa a fine 2012),

tenuto conto che il numero di gallerie da adeguare sarà ancora superiore (circa il 20% in più).

A fronte di questo impegno, inoltre, non sono previsti finanziamenti europei, sebbene l'investimento per la sicurezza insista su gallerie della rete TERN, ovvero su corridoi di interesse strategico europeo, destinati al traffico di merci e passeggeri europei.

A tale proposito la Commissione Permanente per le Gallerie si è fatta promotrice di verificare, presso la Direzione generale del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti responsabile del PON Reti e Mobilità, la possibilità di far ammettere a finanziamento, a valere sulle risorse comunitarie 2007-2013, alcuni interventi di adeguamento per quattro gallerie gestite dall'ANAS S.p.A. e localizzate in tre¹ delle quattro regioni dell'obiettivo "convergenza".

5 Commissione Permanente per le Gallerie

L'articolo 4 del decreto legislativo 5 ottobre 2006, n. 264, prevede che, per tutte le gallerie situate sulla rete TERN, ricadenti nel territorio nazionale, le funzioni di Autorità Amministrativa, previste nella Direttiva 2004/54/CE, siano esercitate da una Commissione, definita "Permanente", istituita presso il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.

In ottemperanza a tale disposizione, il Presidente del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, con provvedimento n.462/SGS del 30 novembre 2006, ha istituito per la prima volta la "*Commissione Permanente per le Gallerie*" (in seguito, Commissione).

La composizione della Commissione è stata rideterminata con decreto n. 12/RIS/SEGR del 24 aprile 2009, mentre il regolamento è stato approvato il 19 gennaio 2012.

Nello svolgimento dei compiti affidati dall'articolo 4 del D. Lgs 264/2006, la Commissione Permanente per le Gallerie si avvale del supporto delle seguenti strutture:

- **segreteria tecnica** responsabile dell'espletamento della redazione, predisposizione ed elaborazione della documentazione sottoposta a decisioni della Commissione;
- **gruppi di lavoro** che predispongono le relazioni istruttorie su argomenti all'esame della Commissione stessa;
- **gruppi di studio** per l'approfondimento di specifiche tematiche.

La Commissione è attualmente composta dai seguenti membri:

- il Presidente della V Sezione del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, che la presiede;
- due rappresentanti del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti;
- un rappresentante del Ministero dell'Interno;
- un rappresentante del Dipartimento della protezione civile;
- tre componenti del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.

La Commissione assicura il rispetto da parte dei gestori di tutti gli aspetti attinenti alla sicurezza delle gallerie, emanando, ove necessario, disposizioni volte a garantirne l'osservanza.

In particolare, "*la Commissione è responsabile delle ispezioni, delle valutazioni e delle verifiche funzionali per tutte le gallerie situate sulle strade appartenenti alla rete transeuropea ricadenti nel territorio nazionale*" (articolo 11, D. Lgs. 264/2006).

Provvede, inoltre (sempre ai sensi del D. Lgs. 264/2006):

- alla messa in servizio delle gallerie non aperte al traffico alla data del 9 ottobre 2006 (articolo 4, comma 6);
- a garantire che il gestore svolga i seguenti compiti (articolo 4, comma 7):
 - a) effettuazione su base periodica delle prove, delle verifiche e dei controlli delle gallerie e definizione dei provvedimenti di sicurezza conseguenti;
 - b) messa in atto di schemi organizzativi e operativi, inclusi i piani di intervento in caso di emergenza, per fornire formazione ed equipaggiamento ai servizi di pronto intervento;
 - c) definizione delle procedure per la chiusura immediata di una galleria in caso di emergenza;
 - d) attuazione delle misure previste per la riduzione dei rischi;
- all'individuazione delle gallerie che presentano caratteristiche speciali (articolo 4, comma 8);

- alla valutazione degli aggiornamenti e le eventuali proposte di nuove metodologie di analisi di rischio, nonché gli ulteriori requisiti di sicurezza (articolo 4, comma 9).

La Commissione può, inoltre, sospendere o limitare l'esercizio di una galleria se i requisiti di sicurezza non sono rispettati e specifica le condizioni per ristabilire le situazioni di traffico normali (articolo 4, comma 10).

Per un maggior livello di dettaglio dei compiti e delle attività svolte da parte della Commissione Permanente per le Gallerie si rimanda all'allegato I.

6 Incidentalità

Per consentire un'analisi approfondita dei tassi d'incidentalità in galleria, si riportano di seguito i valori annui complessivi relativamente agli incendi, agli incidenti con danni alle persone e a quelli senza danni alle persone nel periodo 2006-2011.

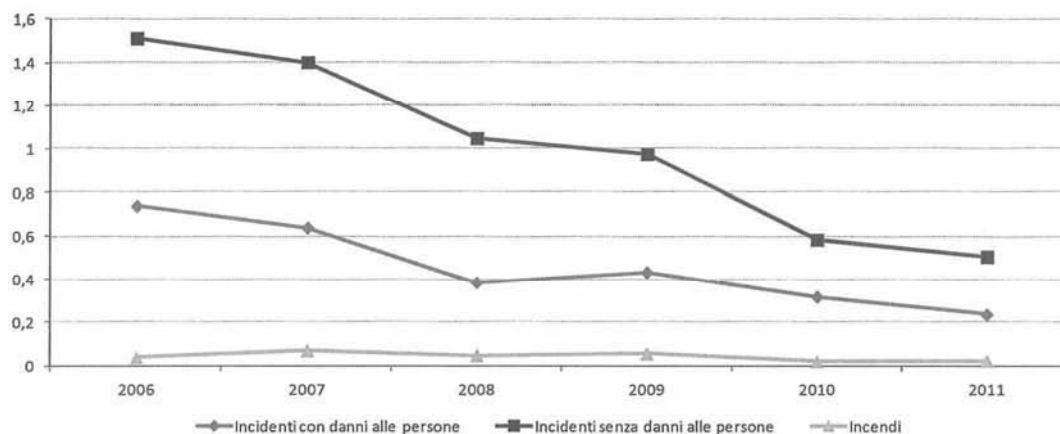
Tabella 11 – Incidentalità in galleria

Anno		2006	2007	2008	2009	2010	2011
Fornici con dati incidentalità presi in esame	n. fornici	416	416	416	418	652	652
	km	504,3	504,3	504,3	505,2	754,5	754,5
Incidenti con danni alle persone	n. totale	372	322	194	219	240	178
	n. totale / km	0,738	0,639	0,385	0,433	0,318	0,236
Incidenti senza danni alle persone	n. totale	762	706	528	492	440	381
	n. totale / km	1,511	1,400	1,047	0,974	0,583	0,505
Incendi	n. totale	19	35	24	28	15	18
	n. totale / km	0,038	0,069	0,048	0,055	0,020	0,024

Fonte: I dati relativi al periodo 2006-2009 sono stati estratti dalle precedenti relazioni e si riferiscono alla sola rete a pedaggio. I dati relativi al periodo 2010-2011 sono stati comunicati dai gestori nel corso del 2012.

Nel grafico seguente è rappresentato il *trend* del tasso di incidentalità, calcolato come incidenti / km.

Grafico 14 – Incidentalità in galleria nel periodo 2006 - 2011



Fonte: I dati relativi al periodo 2006-2009 sono stati estratti dalle precedenti Relazioni e si riferiscono alla sola rete a pedaggio. I dati relativi al periodo 2010-2011 sono stati comunicati dai gestori nel corso del 2012

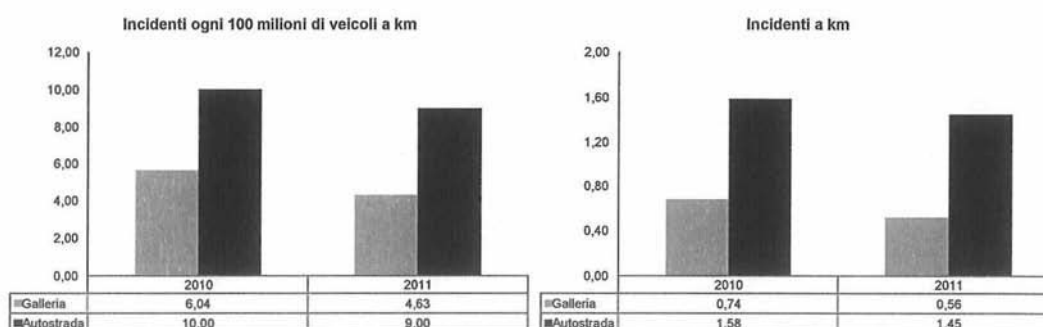
Focalizzando l'attenzione sui soli dati d'incidentalità con conseguenze sulle persone, il confronto tra il tasso d'incidentalità lungo la rete autostradale nel suo complesso e il medesimo tasso in galleria evidenzia che **i valori di sicurezza in galleria sono migliori di quelli registrati sulle tratte autostradali**, in ragione di un insieme di componenti, tra cui il fattore umano che implica un incremento dell'attenzione dell'utente in ambiente confinato.

Pur da valutare con particolare cautela, essendo il campione di dati incompleto, i dati riassunti nei grafici seguenti consentono di effettuare alcune prime considerazioni sulla sicurezza in galleria, limitatamente al fenomeno rappresentato dal campione medesimo, che, con buona approssimazione, può essere però esteso all'intero universo.

In relazione ai dati illustrati nella tabella seguente, si precisa che:

- i dati di incidentalità sulla rete autostradale sono stati estratti dal data base della polizia stradale, considerando la categoria "autostrada";
- i valori di incidentalità in galleria sono stati aggregati sulla base delle informazioni contenute nelle singole schede, inviate dai gestori della rete a pedaggio;
- i valori di incidentalità in galleria tengono conto esclusivamente delle tratte autostradali, anche nel caso della rete in gestione diretta (ANAS), per la quale non sono stati considerati i dati rilevati sulle strade statali.

Grafico 15 – Confronto incidentalità con danni alle persone in galleria e sulla rete autostradale nel suo complesso nel periodo 2010- 2011



Fonte: dati comunicati dai gestori e dati pubblicati dalla Polizia di Stato (www.poliziadistato.it), 2012 -

L'analisi presentata evidenzia che i valori dell'incidentalità in galleria sono inferiori di circa il 50% rispetto al tratto autostradale nel suo complesso.

Anche i valori dei grafici precedenti confermano, quindi, **una diminuzione degli incidenti**, determinata da un insieme di componenti, tra cui il fattore umano cui è stato già fatto cenno, ma anche gli interventi di adeguamento già effettuati e l'attuazione di una serie di misure prioritarie per la sicurezza, che presentano maggiore facilità di realizzazione a fronte di una spesa relativamente modesta.

Selezionati sulla base di specifiche analisi di rischio, tali interventi consistono, ad esempio, nel miglioramento della segnaletica, dell'illuminazione e degli impianti di emergenza, nel potenziamento della ventilazione, nonché in tutte quelle misure che, dirette alla gestione dell'emergenza, hanno una rilevante efficacia in caso di incidente.

7 Interventi di adeguamento delle gallerie

In ottemperanza alla disciplina europea, si riportano di seguito gli interventi di adeguamento delle gallerie esistenti lungo gli itinerari della rete TERN, di lunghezza superiore a 500 metri.

Si specifica che in questa sede, si intende per “intervento” anche l’adeguamento della non totalità dei requisiti del D. Lgs. 264/2006, che comunque consentono il miglioramento delle dotazioni di sicurezza della galleria.

Tabella 12 – Interventi di adeguamento (in milioni di Euro)

	Rete in gestione diretta ANAS	Rete a pedaggio	Totale
Interventi ultimati nel triennio 2007-2009	110,00	32,10	142,10
Interventi ultimati nel 2010	21,10	38,90	60,00
Interventi ultimati nel 2011	39,40	304,90	344,30
Interventi in corso al 30 giugno 2012	41,50	116,10	157,60
Interventi ultimati e in corso al 30 giugno 2012	212,00	492,00	704,00
Interventi da effettuare per completare i piani di adeguamento*	533,00	1.487,00	2.020,00
Totale	745,00	1.979,00	2.724,00

Fonte: dati comunicati dai gestori, 2012

* stime effettuate da parte dei gestori, nella maggior parte dei casi su base parametrica

Gli interventi di adeguamento delle gallerie, relativamente alla rete TERN a pedaggio, hanno riguardato fino a oggi sia aspetti impiantistici che strutturali, con prevalenza per i primi. L’importo complessivo investito dal 2007, primo anno di applicazione del D. Lgs. 264/2006, ad oggi è pari ad **oltre 492 milioni di Euro**.

Per quanto riguarda le gallerie della rete TERN in gestione diretta all’ANAS, considerando sia gli interventi ultimati che quelli attualmente in corso al 30 giugno 2012, la spesa ammonta a **oltre 212 milioni di Euro**.

Il totale fino ad oggi speso per la sicurezza delle gallerie italiane è pari ad **oltre 704 milioni di euro**, corrispondente a circa 1 milione/fornice e a 1,8 milioni/chilometro di galleria.

Nello specifico, per quanto riguarda la rete a pedaggio, se si considera la spesa annuale relativa agli interventi in questione, è facile osservare un notevole incremento degli investimenti, passati dai 39 milioni di Euro del 2010 ai circa 305 milioni di Euro del 2011 (0,5 milioni/fornice e a 1 milione/chilometro di galleria).

Sulla “rete in gestione diretta”, gli investimenti, passando dai 20 milioni di Euro del 2010 agli oltre 40 milioni di euro per il 2012, sembrerebbero allinearsi alla media del triennio 2007-2009.

Infine, si segnala che gli interventi fin qui realizzati hanno interessato finora oltre 500 fornici della rete TERN sulla rete a pedaggio e circa 110 fornici della rete TERN in gestione diretta ANAS.

Per quanto riguarda la seguente tabella, è da tener presente che in molti casi gli interventi sono effettuati sullo stesso fornice.

Tabella 13 – Numero di fornici interessati dagli interventi di adeguamento

	Rete in gestione diretta ANAS	Rete a pedaggio	Totale
Numero di fornici interessati da interventi completati nel triennio 2007-2009	28	193	221
Numero di fornici interessati da interventi completati nel 2010	12	89	101
Numero di fornici interessati da interventi completati nel 2011	54	119	173
Numero di fornici con interventi in corso nel 2012	20	128	148
Totale	114	529	643

Fonte: dati comunicati dai gestori, 2012

Gli interventi completati nel 2011 hanno riguardato 173 fornici, mentre ad oggi sono in corso **interventi su circa 150 fornici**.

Dei 518 fornici aperti al traffico al 30 aprile 2006, 101 risultano già totalmente conformi, 114 sono stati oggetto di interventi di messa in sicurezza conclusi prima del 31 dicembre 2011 e 121 sono attualmente interessati da interventi di adeguamento agli standard di sicurezza previsti dal D. Lgs. 264/2006.

Si evidenzia, inoltre, che per la quasi totalità della rete autostradale a pedaggio, ogni galleria è costituita da due fornici, uno per ciascun senso di marcia, non necessariamente di identica lunghezza.

Pertanto, gli interventi di adeguamento, al fine di garantire la continuità del traffico, possono essere eseguiti con tempistiche diverse e il processo di adeguamento completo della galleria può realizzarsi in fasi successive.

Inoltre, per il futuro, c'è da prendere in considerazione l'investimento relativo alle gallerie di nuova progettazione che avranno uno sviluppo di oltre 120 km e che interesseranno sia ANAS S.p.A., con 6 fornici relativamente all'autostrada A3, sia la rete a pedaggio: l'autostrada A31 Trento-Rovigo (Valdastico nord) con 16 nuovi fornici, di cui due lunghi più di 15 km; l'autostrada A1 Milano-Napoli e la Gronda di Genova gestite da Autostrade per l'Italia, con 29 nuovi fornici.

Infine, per dare conto della complessità dei piani di adeguamento in relazione alla fattibilità degli interventi di miglioramento delle gallerie previsti dal D. Lgs. 264/2006, è necessario evidenziare anche la componente dei **costi indiretti, conseguente, ad esempio, alle limitazioni di esercizio in presenza di traffico sostenuto, agli impatti sull'ambiente e all'innalzamento dei tempi di percorrenza.**

7.1 Analisi degli interventi di adeguamento effettuati e programmati al 30 giugno 2012

Fino al 2011 sono stati eseguiti interventi di adeguamento per oltre 545 milioni di Euro, di cui oltre il 60% relativo, come già precisato, alla realizzazione di impianti elettrici e di illuminazione, di piazzole di sosta, nonché di vie di fuga e uscite di emergenza.

Al 30 giugno 2012 sono in corso di realizzazione ulteriori interventi di adeguamento per circa 160 milioni di Euro, di cui il 30% sempre relativo all'installazione degli impianti e alla realizzazione delle opere sopra indicati. Un'altra parte consistente degli investimenti (circa il 20%) è stata effettuata per interventi di ventilazione, impianti di controllo e sorveglianza, nonché erogazione idrica.

Tabella 14 – Interventi di adeguamento effettuati nel periodo 2007 – 2012 (in milioni di Euro)

Requisiti	2007-2011		2012	
	Importo	Fornici	Importo	Fornici
Alimentazione elettrica e circuiti elettrici	158,05	264	20,24	97
Piazzole di sosta	83,74	78	19,86	34
Vie di fuga e uscite di emergenza	57,99	146	8,23	68
Illuminazione	49,45	288	10,70	103
Ventilazione	40,29	146	6,53	64
Impianti di sorveglianza	23,82	194	7,19	75
Centro di controllo	18,82	210	2,45	93
Erogazione idrica	11,17	94	13,28	40
Segnaletica stradale	10,23	219	1,67	99
Drenaggio	8,43	81	9,67	40
Accesso per i servizi di pronto intervento	8,27	69	2,77	31
Stazioni di emergenza	7,66	149	4,08	68
Sistemi di comunicazione	5,29	86	1,24	36
Impianto per chiudere la galleria	4,24	194	1,94	91
Resistenza e reazione al fuoco di impianti e componenti	1,50	59	2,90	22
Resistenza al fuoco	0,29	56	0,12	20
Geometria della galleria	0	0	0,08	20
Altro	57,28	81	44,63	43
Totale	546,50		157,59	

Fonte: dati comunicati dai gestori, 2012

In relazione agli interventi effettuati in rispondenza dei requisiti previsti dal D. Lgs. 264/2006, si osserva che:

- gli **impianti di illuminazione** sono presenti nella quasi totalità delle gallerie. In questo caso i piani di adeguamento sono stati programmati tenendo conto delle prescrizioni della normativa nazionale (decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti 14 settembre 2005) e di alcune disposizioni tecniche (Norme UNI), che hanno anticipato le disposizioni della Direttiva;
- conseguentemente, anche gli **impianti di alimentazione elettrica** sono stati eseguiti sulla totalità dei fornici, in parallelo a quelli di illuminazione;
- le **piazzole di sosta** sono presenti nelle gallerie di maggiore lunghezza, mentre la realizzazione delle corsie di emergenza riguarda solo i fornici in ammodernamento, cioè in sostituzione o in affiancamento di quelli esistenti;
- le **vie di fuga e le uscite di emergenza** sono presenti nella maggior parte delle gallerie di lunghezza maggiore di 1.000 metri e sono generalmente realizzate mediante *by-pass*, pedonali o carrabili, in corrispondenza di fornici in affiancamento.

8 Conclusioni

La redazione della presente Relazione è finalizzata a sottoporre all'attenzione del Parlamento lo stato e l'evoluzione degli interventi di adeguamento ai requisiti del D. Lgs. 264/2006.

L'aspetto di maggior rilievo e, allo stesso tempo, di particolare criticità è costituito dalla **necessità di completare entro il 30 aprile del 2019 l'adeguamento agli standard di sicurezza** stabiliti dal citato D. Lgs. 264/2006 dell'intero patrimonio delle gallerie TERN ricadenti nell'ambito di applicazione della normativa citata.

A tal proposito, l'analisi del contesto generale ha evidenziato i seguenti elementi:

- sono 400 le gallerie che ricadono nell'ambito di applicazione del D. Lgs. 264/2006, pari a 755 fornici. Di queste, al 30 giugno 2012, ne risultano aperte al traffico 346, corrispondenti a 652 fornici, per uno sviluppo pari a circa 755 km;
- alla medesima data del 30 giugno 2012 risultano conformi n. 75 gallerie per complessivi 148 fornici, per uno sviluppo di circa 162 km;
- a livello territoriale, si evidenzia una particolare concentrazione del patrimonio di gallerie nell'Italia settentrionale (in cui è presente anche la maggiore concentrazione di traffico transfrontaliero) e meridionale. Tale circostanza obbligherà a tener conto, durante i lavori di adeguamento, degli impatti socio-economici derivanti dalle perturbazioni sui flussi di traffico nazionali e internazionali dovuti alla chiusura delle gallerie;
- circa il 60% dei fornici è concentrato in sole quattro Regioni, in ordine di consistenza numerica: Liguria, Sicilia, Calabria e Abruzzo. In queste Regioni, per le condizioni generali della circolazione, il volume e la composizione del traffico, le caratteristiche delle aree attraversate, nonché l'assenza di un'adeguata viabilità alternativa in grado di assorbire il traffico proveniente dalla rete autostradale, un programma di interventi da qui al 2019 porterebbe ad impatti socio-economici e trasportistici negativi;
- parte delle gallerie è caratterizzata da vetustà, da elevati valori del TGM, con una considerevole presenza di veicoli pesanti. Tale connotazione potrebbe portare alla valutazione, nel corso dei lavori di adeguamento delle gallerie, di misure integrative sulla gestione del traffico, causando un aggravio di costi diretti e soprattutto indiretti, questi ultimi a carico della comunità;
- la realizzazione dei piani di adeguamento richiede un elevato fabbisogno finanziario, a fronte di risorse sempre più scarse sia per la diminuzione delle entrate per tariffe dovuta alla crisi economica che, nel caso dell'ANAS, per l'assenza di finanziamenti pubblici;
- la presenza di rilevanti difficoltà operative rispetto all'esecuzione degli interventi di adeguamento. Pur relativamente poco impattanti (poiché sovente essi si concretizzano nell'implementazione delle dotazioni impiantistiche delle gallerie), tali interventi comportano, come già evidenziato, pesanti ripercussioni in termini di condizionamento nell'esercizio delle reti stradali e di disagi sofferti dall'utenza.

A fronte delle criticità suesposte, dal punto di vista dell'**incidentalità** giungono invece segnali positivi. Rispetto alla rete di riferimento, **l'incidentalità in galleria risulta dimezzata**. Tale risultato è stato ottenuto attraverso un'ottimizzazione della spesa che ha permesso di investire risorse nella realizzazione di interventi con minore costo anche in termini di impatto sul traffico, ma con maggiore risultato per la sicurezza della vita umana.