

## 5 Commissione permanente per le gallerie

L'articolo 4 del decreto legislativo 5 ottobre 2006, n. 264, prevede che, per tutte le gallerie insistenti 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 decreto legislativo 264/2006, la Commissione permanente per le gallerie si avvale del supporto delle seguenti strutture:

- **segreteria tecnica**, costituita al fine di curare la redazione, predisposizione ed elaborazione della documentazione sottoposta a decisioni della Commissione e dei verbali;
- **gruppi di lavoro**, destinati a curare e predisporre le relazioni istruttorie sugli argomenti all'esame della Commissione stessa;
- **gruppi di studio**, finalizzati all'approfondimento di specifiche tematiche.

La Commissione è 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, decreto legislativo 264/2006).

Provvede, inoltre (sempre ai sensi del decreto legislativo 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.

### **5.1 Messa in servizio, verifica e approvazione dei progetti.**

Nel corso dell'ultimo anno l'attività della Commissione ha portato, tra l'altro, all'approvazione di 9 progetti per la messa in esercizio, di cui 6 ex art. 9 (progetto preliminare approvato prima del 30 aprile 2006, con entrata in esercizio successiva) e 3 ex art.10 (gallerie in esercizio al 30 aprile 2006) ed un parere in merito all'*Addendum al Programma degli interventi per elevare le condizioni di sicurezza delle gallerie SITAF*.

Sono inoltre in corso di istruttoria, da parte della Commissione, otto progetti di sicurezza per i quali sono state richieste integrazioni documentali.

Per un dettaglio dei progetti esaminati e/o approvati si rimanda all'allegato I.4.

### **5.2 Accettazione dei responsabili della sicurezza e dei loro sostituti.**

Un ulteriore specifico compito della Commissione permanente per le gallerie è rappresentato dall'attività di analisi e valutazione delle istanze prodotte dai gestori in merito alla designazione, per ciascuna galleria, di un Responsabile della sicurezza che coordina tutte le misure di prevenzione e di salvaguardia dirette a garantire la sicurezza degli utenti e del personale di esercizio.

Il gestore designa, comunicandolo alla Commissione, il nominativo e il curriculum vitae del Responsabile della sicurezza e del suo sostituto. La Commissione si esprime entro tre mesi dalla data della comunicazione.

Il riscontro dei requisiti professionali e formativi del Responsabile della sicurezza e del suo sostituto, della adeguata e pluriennale esperienza, nonché dell'autonomia rispetto al gestore, viene eseguito sulla base di un "format" che tiene conto non solo del contenuto dell'art. 6 del decreto legislativo 264/2006, ma anche delle indicazioni di cui alla nota n.76cf del 2 febbraio 2007 e della circolare n. 421 del 28 gennaio 2008 della Commissione permanente per le gallerie.

Nel corso dell'anno la Commissione ha proceduto ad esaminare 13 richieste di accettazione di Responsabili della sicurezza e 20 di sostituti. Del totale, 11 sono stati accettati; per 18 sono state richieste integrazioni e/o specificazioni relativamente alla documentazione trasmessa. Solo per 4 delle designazioni proposte, la Commissione ha invece richiesto una nuova designazione, in considerazione delle carenze dei requisiti specifici previsti dalla normativa di riferimento.

In particolare le istanze relative al periodo di riferimento hanno riguardato i seguenti gestori: Autostrade Meridionali; Consorzio per le Autostrade Siciliane; Autostrada per

l'Italia; Autostrada Pedemontana Lombarda; Autostrada Brescia-Padova; ANAS e Autostrada Torino - Savona.

### 5.3 **Vigilanza sulle misure di sicurezza: controlli, verifiche e visite ispettive.**

Tra i compiti più qualificanti dell'attività della Commissione permanente per le gallerie vi è quello di verificare le condizioni attuali delle gallerie e, attraverso il controllo in sito, della effettiva operatività delle misure di sicurezza previste in fase di adeguamento o di progetto.

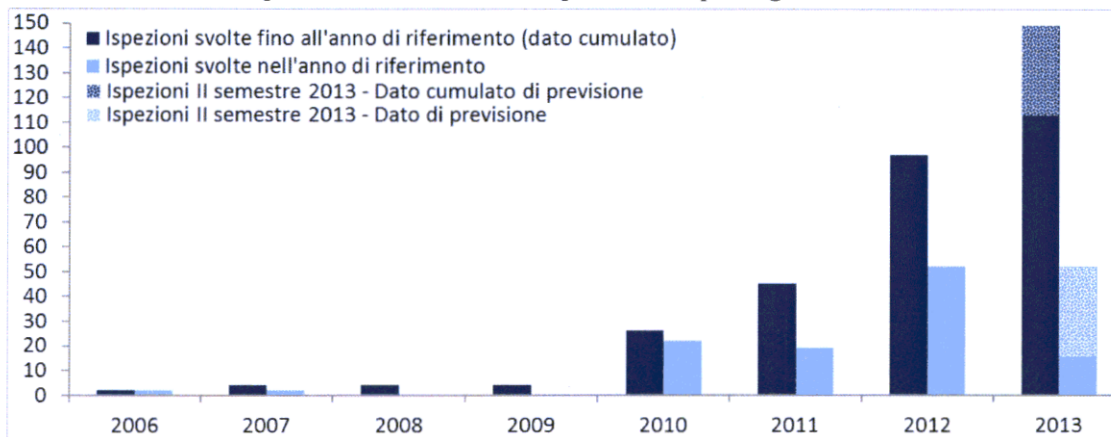
L'effettuazione di controlli, verifiche e visite ispettive hanno interessato ad oggi **113** fornici della rete transeuropea, così suddivisi:

- 46 dei suddetti fornici riguardano le strade e autostrade in gestione diretta dell'**ANAS**: essi ricadono sulla A3 Salerno - Reggio Calabria; sulla SS 106 Jonica; sulla E45 Fano – Grosseto; sulla NSA 339; sulla SS 675; sulla SS 694; sull'A1 Milano - Napoli e sull'A90 (GRA);

- i restanti 67 fornici oggetto di sopralluogo sono situati sulla rete autostradale in concessione. Si tratta di due gallerie della Autostrada **A5 Torino Aosta**; di una galleria dell'A12 Livorno-Rosignano della Società Autostrada Tirrenica (**SAT**); di dieci gallerie dell'A5 Aosta - Monte Bianco, gestite dalla società Raccordo Autostradale Valle d'Aosta (**RAV**); di una galleria dell'A10 Genova - Ventimiglia gestita da **Autostrada dei Fiori**; di sette gallerie dell'A32 Torino-Bardonecchia gestite dalla Società Italiana Traforo Autostradale del Frejus (**SITAF**), più volte ispezionate nell'ambito dell'indagine condotta dalla Procura della Repubblica di Torino; di 4 gallerie dell'A1 Firenze-Bologna; di due gallerie dell'A33 Asti – Cuneo; di tre gallerie dell'A18 e A20 Messina - Catania e Messina – Palermo, gestite dal **Consorzio Autostrade Siciliane**; di 1 galleria dell'A23 Udine - Tarvisio gestite da **Autostrade per l'Italia**; di due gallerie presenti sull'A24 Roma - L'Aquila gestite dalla società **Strada dei Parchi**.

In particolare nel 2012 sono state effettuate ispezioni e sopralluoghi su 52 fornici; nel primo semestre del 2013 le ispezioni hanno riguardato 16 fornici.

Grafico 20 – Attività ispettiva della Commissione permanente per le gallerie



Da un primo bilancio dell'attività svolta è possibile riscontrare un notevole incremento delle ispezioni eseguite dalla Commissione permanente, incremento che trova diretta corrispondenza in termini di accrescimento della sicurezza degli utenti.

Infatti, in gran parte dei casi, la visita ispettiva ha permesso di individuare alcune carenze o, comunque, elementi da migliorare ai fini della sicurezza degli utenti. In particolare, talvolta si è reso necessario incrementare le misure già assunte dal gestore mediante ulteriori interventi diretti alla gestione del traffico (come, ad esempio, imposizione di limitazioni della velocità, distanziamento dei veicoli, rettifica della segnaletica adottata dentro o in prossimità della galleria); in altri casi è stato migliorato/aumentato il personale dedicato all'emergenza (previsione di squadre appositamente addestrate all'imbocco della galleria); da ultimo, è stato richiesto al gestore di innalzare il livello di efficienza delle dotazioni impiantistiche, prevedendo specifiche procedure finalizzate alla verifica funzionale in caso di guasti.

Un altro aspetto messo in luce dalle attività di verifica condotte dalla Commissione permanente è rappresentato dall'importanza della prevenzione, oltre che della gestione dell'emergenza vera e propria. Le norme di riferimento per le gallerie, sia comunitarie che nazionali, in quanto emanate a seguito di incendi/incidenti mortali, sono piuttosto indirizzate a gestire i problemi quando l'evento è già accaduto.

Tra le misure che possiamo definire "passive" che attengono alla fase di emergenza, ricadono, ad esempio, le stazioni di emergenza. Altre misure riguardano la mitigazione degli effetti, una volta accaduto l'evento: impianto idrico antincendio, illuminazione di emergenza, ventilazione longitudinale e trasversale.

Quelle da considerare ai fini della prevenzione sono invece le cosiddette misure "attive", che agiscono con l'obiettivo di evitare il verificarsi dell'evento. Appartengono a questa categoria tutti quegli impianti che permettono di gestire il traffico o controllare la velocità dei veicoli.

Per un maggior dettaglio su ispezioni e sopralluoghi effettuati si rimanda all'allegato I.5.

## 6 Incidentalità

Per consentire un'analisi approfondita dei tassi d'incidentalità in galleria, si riportano il numero e l'estesa dei fornicci presi in esame, i valori annui complessivi relativi agli incendi, agli incidenti con danni alle persone e a quelli senza danni alle persone nel periodo 2006-2012, in numero assoluto e per chilometro di galleria.

**Tabella 12 – Incidentalità in galleria**

Anno		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Fornici con dati incidentalità presi in esame	n. fornicci	416	416	416	418	652	652	658
	km	504,3	504,3	504,3	505,2	754,5	754,5	767,77
Incidenti con danni alle persone	n. totale	372	322	194	219	240	178	140
	<b>n. totale / km</b>	<b>0,738</b>	<b>0,639</b>	<b>0,385</b>	<b>0,433</b>	<b>0,318</b>	<b>0,236</b>	<b>0,182</b>
Incidenti senza danni alle persone	n. totale	762	706	528	492	440	381	353
	<b>n. totale / km</b>	<b>1,511</b>	<b>1,4</b>	<b>1,047</b>	<b>0,974</b>	<b>0,583</b>	<b>0,505</b>	<b>0,460</b>
Incendi	n. totale	19	35	24	28	15	18	8
	<b>n. totale / km</b>	<b>0,038</b>	<b>0,069</b>	<b>0,048</b>	<b>0,055</b>	<b>0,02</b>	<b>0,024</b>	<b>0,010</b>

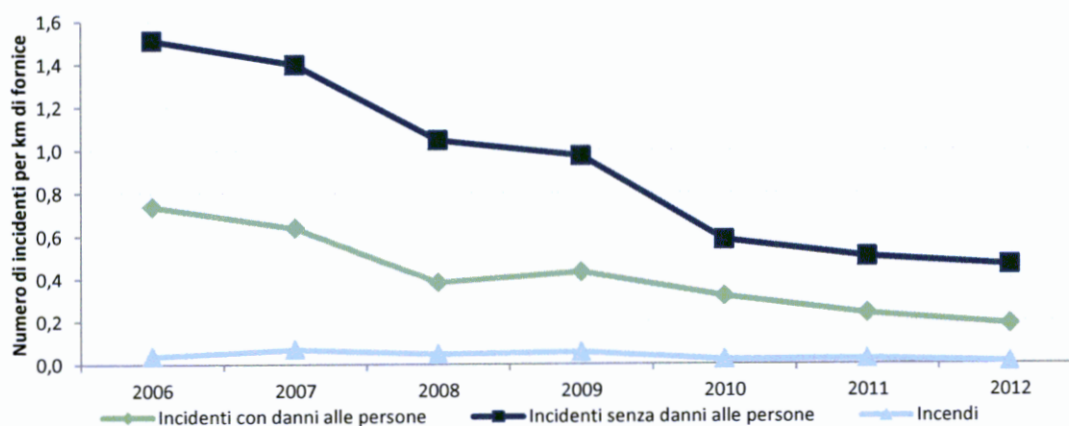
Fonte: I dati relativi al periodo 2006-2009 sono stati estratti dalle precedenti relazioni e si riferiscono alla sola rete a pedaggio. I dati relativi al periodo 2010-2012 sono relativi al 100% delle gallerie e sono stati comunicati dai gestori, tramite SVCA e da ANAS, nel corso del 2013.

Dalla Tabella 12 è subito possibile rilevare che all'aumentare dei fornicci presi in esame l'incidentalità ha subito una notevole riduzione dal 2006 (anno di recepimento della Direttiva Comunitaria) ad oggi.

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

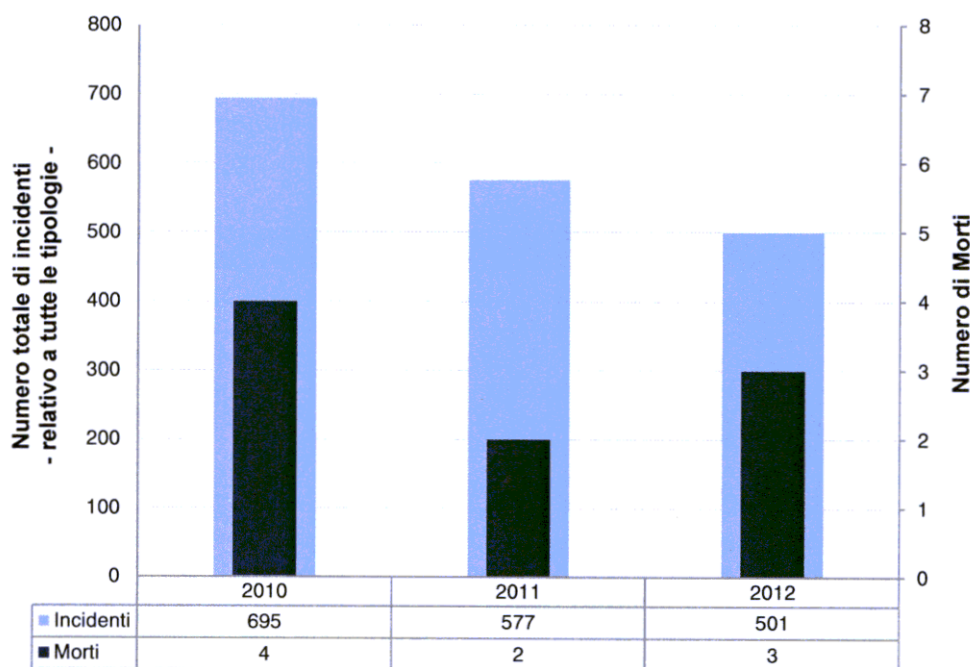
Rispetto al 2011, nel 2012 gli incidenti sono diminuiti di quasi il 14%.

**Grafico 21 – Incidentalità in galleria nel periodo 2006 – 2012**



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 2010-2012 sono stati comunicati dai gestori, tramite SVCA e da ANAS, nel corso del 2013.

Grafico 22 – Conseguenze degli eventi incidentali



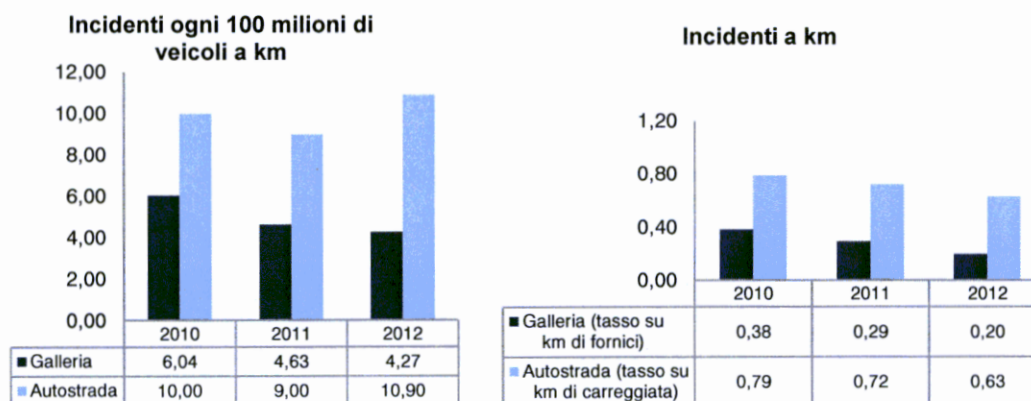
Fonte: dati forniti dai gestori tramite SVCA e da ANAS, 2013

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 rilevati sulle tratte autostradali**, in ragione di un insieme di componenti, primo tra tutti il fattore umano che implica un incremento dell'attenzione dell'utente in ambiente confinato.

Pur da valutare con particolare cautela, essendo il campione 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. Infatti la rete autostradale (a pedaggio o in gestione diretta ANAS) rappresenta il 90% del totale della rete TERN.

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 tramite SVCA;
- 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 per omogeneità di confronto.

**Grafico 23 – Confronto incidentalità con danni alle persone in galleria e sulla rete autostradale nel suo complesso nel periodo 2010 – 2012**

Fonte: dati forniti dai gestori tramite SVCA, ANAS e dati pubblicati dalla Polizia di Stato ([www.poliziadistato.it](http://www.poliziadistato.it)), 2013

L'analisi evidenzia che:

- i valori dell'incidentalità in galleria sono inferiori di circa il 50% rispetto al tratto autostradale nel suo complesso;
- l'incidentalità in galleria è diminuita in maniera più che proporzionale rispetto al TGM; nel periodo osservato (2011 – 2012) si rileva una diminuzione del tasso di incidentalità in galleria del 32% a fronte di una riduzione del 12% sulla rete autostradale.

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 la realizzazione di interventi di adeguamento effettuati e l'attuazione di una serie di misure prioritarie per la sicurezza, che presentano maggiore facilità di esecuzione a fronte di una spesa relativamente modesta.

Selezionati sulla base di specifiche analisi di rischio, tali interventi sono presenti sul 40% del patrimonio di gallerie e 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.

### 6.1 Analisi di incidentalità

I dati relativi agli incidenti avvenuti in ciascun fornice hanno permesso di mettere in relazione gli eventi con alcune delle caratteristiche delle gallerie. In particolare sono stati evidenziati, per le diverse classi di lunghezza dei fornici, i valori incidentali in relazione al TGM per corsia, alla percentuale di veicoli pesanti e all'anno di apertura al traffico. Il numero totale dei fornici esaminati (di poco superiore a 300) varia per le differenti elaborazioni a seconda della disponibilità dei dati analizzati.

**Tabella 13 – Dati incidentali – Ripartizione per lunghezza e TGM per corsia**

TGM per corsia	< 1.000 metri			1.000-1.500 metri			1.500-3.000 metri			> 3.000 metri		
	N. Fornici	N. Incid.	Incidenti /km	N. Fornici	N. Incid.	Incidenti /km	N. Fornici	N. Incid.	Incidenti /km	N. Fornici	N. Incid.	Incidenti /km
< 2.000	21	2	0,14	10	0	0,00	17	2	0,05	4	3	0,21
2.000-5.000	68	30	0,60	31	18	0,46	41	22	0,26	18	32	0,39
5.000-10.000	175	125	1,01	52	41	0,67	28	35	0,73	0	0	0
> 10.000	64	111	2,40	22	27	0,98	18	23	0,66	0	0	0
<b>Totale</b>	<b>328</b>	<b>268</b>		<b>115</b>	<b>86</b>		<b>104</b>	<b>82</b>		<b>22</b>	<b>35</b>	

Nella Tabella 13 il rapporto tra il numero di incidenti e la lunghezza dei fornici aumenta proporzionalmente al TGM.

**Tabella 14 – Dati incidentali – Ripartizione per lunghezza e percentuale di veicoli pesanti**

Traffico Pesante (%)	< 1.000 metri			1.000-1.500 metri			1.500-3.000 metri			> 3.000 metri		
	N. Fornici	N. Incid.	Incidenti /km	N. Fornici	N. Incid.	Incidenti /km	N. Fornici	N. Incid.	Incidenti /km	N. Fornici	N. Incid.	Incidenti /km
< 10	9	5	0,75	7	0	0,00	5	3	0,27	1	0	0,00
10-15	52	70	1,87	23	25	0,91	17	20	0,68	2	7	0,84
15-20	123	53	0,64	38	22	0,48	37	23	0,30	8	13	0,31
20-25	88	77	1,16	20	24	0,96	17	15	0,47	3	7	0,73
25-30	27	46	2,24	16	8	0,42	14	13	0,43	7	8	0,28
30-35	17	10	0,75	9	7	0,62	11	8	0,38	0	0	0,00
>35	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00
<b>Totale</b>	<b>316</b>	<b>261</b>		<b>113</b>	<b>86</b>		<b>101</b>	<b>82</b>		<b>21</b>	<b>35</b>	

Nella Tabella 14 il rapporto tra la lunghezza dei fornici e il numero di incidenti è meno evidente se relazionato alla percentuale di traffico pesante, mentre nella Tabella 16, il tasso incidentale assume valori elevati nel caso di gallerie aperte al traffico tra gli anni 1960 e 1970.

Nella Tabella 15 è riportata la ripartizione degli incidenti in relazione alla percentuale di traffico pesante nei casi di traffico giornaliero medio per corsia maggiore di 10.000 veicoli. In particolare per le gallerie di lunghezza inferiore a 1.000m si evidenzia l'aumentare del tasso incidentale all'aumentare nel numero percentuale di veicoli pesanti.



**Tabella 15 – Dati incidentali – Ripartizione per lunghezza e percentuale di veicoli pesanti per volumi di traffico maggiori di 10.000 veicoli per corsia.**

TGM per corsia >10000 veicoli												
Traffico Pesante (%)	< 1.000 metri			1.000-1.500 metri			1.500-3.000 metri			> 3.000 metri		
	N. Fornici	N. Incid.	Incidenti /km	N. Fornici	N. Incid.	Incidenti /km	N. Fornici	N. Incid.	Incidenti /km	N. Fornici	N. Incid.	Incidenti /km
< 10	0	0	0,00	0	0	0,00	2	2	0,34	0	0	0,00
10-15	18	47	3,54	10	7	0,57	8	12	0,85	0	0	0,00
15-20	15	17	1,64	5	14	1,99	4	9	1,28	0	0	0,00
20-25	20	13	0,90	3	1	0,29	1	0	0,00	0	0	0,00
25-30	4	31	11,03	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00
30-35	4	3	1,00	2	5	2,00	0	0	0,00	0	0	0,00
>35	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00
<b>Totale</b>	<b>61</b>	<b>111</b>		<b>20</b>	<b>27</b>		<b>15</b>	<b>23</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	

**Tabella 16 – Dati incidentali – Ripartizione per lunghezza e anno di apertura al traffico della galleria**

Anno di apertura al traffico	< 1.000 metri			1.000-1.500 metri			1.500-3.000 metri			> 3.000 metri		
	N. Fornici	N. Incid.	Incidenti /km	N. Fornici	N. Incid.	Incidenti /km	N. Fornici	N. Incid.	Incidenti /km	N. Fornici	N. Incid.	Incidenti /km
prima del 1960	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00
1960-1970	99	115	1,65	31	38	0,99	17	28	0,94	3	4	0,34
1970-1980	148	128	1,22	36	40	0,92	27	16	0,35	7	12	0,46
1980-1990	24	12	0,71	8	1	0,09	19	7	0,20	1	3	0,29
1990-2000	13	7	0,71	14	9	0,55	23	18	0,35	10	13	0,28
2000-2010	38	24	0,88	21	1	0,04	24	22	0,41	3	3	0,30
dopo il 2010	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00
<b>Totale</b>	<b>322</b>	<b>286</b>		<b>110</b>	<b>89</b>		<b>110</b>	<b>91</b>		<b>24</b>	<b>35</b>	

## 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.

È necessario precisare che per “intervento” si intende anche l’adeguamento alla non totalità dei requisiti del decreto legislativo 264/2006, nel presupposto che qualsiasi misura di sicurezza consente comunque il miglioramento delle dotazioni della galleria. Dall’analisi dei dati comunicati dai gestori, si è ottenuto quanto segue.

Tabella 17 – Interventi di adeguamento/ammodernamento\* (in milioni di Euro)

	Rete in gestione diretta ANAS	Rete a pedaggio	Totale
Interventi ultimati nel triennio 2007-2009	110	32	142
Interventi ultimati nel 2010	21	39	60
Interventi ultimati nel 2011	39	305	344
Interventi ultimati nel 2012	75	72	147
<b>Interventi ultimati 2007-2012</b>	<b>245</b>	<b>448</b>	<b>693</b>
Interventi in corso al 30 giugno 2013	152**	95	247
<b>Interventi ultimati e in corso al 30 giugno 2013</b>	<b>397</b>	<b>543</b>	<b>940</b>
Interventi da effettuare per completare i piani di adeguamento***	347	1.437	1.784
<b>Totale</b>	<b>744</b>	<b>1.980</b>	<b>2.724</b>

Fonte: dati forniti dai gestori tramite SVCA e da ANAS, 2013

\* per ammodernamento si intende la sostituzione di vecchie gallerie con nuove gallerie.

\*\* gli importi relativi all’anno in corso, forniti da ANAS, riguardano interventi sia finanziati che di previsione.

\*\*\* stime effettuate da parte dei gestori, con riferimento a interventi calcolati 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 degli investimenti a partire dal 2007, primo anno di applicazione del decreto legislativo 264/2006, ad oggi è pari ad **oltre 543 milioni di Euro**.

Per quanto riguarda le gallerie della rete TERN in gestione diretta all’ANAS, nei costi di adeguamento indicati nella Tabella 17 non è stato preso in considerazione l’importo delle opere strutturali. Tenendo conto sia degli interventi ultimati che di quelli attualmente in corso al 30 giugno 2013, gli investimenti ammontano a **oltre 397 milioni di Euro**.

Il totale fino ad oggi investito per la sicurezza delle gallerie italiane è pari a **940 milioni di Euro**, corrispondente a circa 1,4 milioni/fornice e a circa 2,4 milioni/chilometro di galleria.

Nello specifico, per quanto riguarda la rete a pedaggio, se si considerano gli investimenti relativi agli interventi di sicurezza delle gallerie, è rilevabile un impegno di 39 milioni di Euro del 2010, di circa 305 milioni di Euro del 2011 e di 72 milioni di Euro del 2012.

Sulla “rete in gestione diretta”, gli investimenti, passano dai 20 milioni di Euro del 2010 ai 75 milioni di euro per il 2012. Nel 2013 sono previsti ulteriori interventi nell’ordine di circa 152 milioni di euro, riguardanti interventi sia già coperti da finanziamenti che programmati.

Infine, si segnala che i fornici della rete TERN sulla rete a pedaggio sono stati interessati finora da circa 660 interventi, mentre nel caso dei fornici della rete TERN in gestione diretta ANAS gli interventi sono stati circa 140 (cfr. tabella seguente).

Per quanto riguarda la seguente tabella, è da tener presente che in molti casi gli interventi sono stati effettuati sullo stesso fornice, andando a intervenire su differenti dispositivi o dotazioni di sicurezza.

**Tabella 18 – 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 interessati da interventi completati nel 2012	11	198	209
Numero di fornici con interventi in corso nel 2013	32	60	92
<b>Totale</b>	<b>137</b>	<b>659</b>	<b>785</b>

Fonte: dati forniti dai gestori tramite SVCA e da ANAS, 2013

Dei 518 fornici aperti al traffico al 30 aprile 2006, 101 risultano già interessati da interventi di adeguamento, 198 sono stati oggetto di interventi di messa in sicurezza conclusi prima del 31 dicembre 2012 e 62 sono attualmente interessati da interventi di adeguamento agli standard di sicurezza previsti dal decreto legislativo 264/2006.

In particolare, gli interventi completati nel 2012 hanno riguardato 209 fornici, mentre ad oggi sono in corso **interventi su circa 92 fornici**.

Nella Tabella 19 è indicato il numero di fornici interessati da almeno un intervento e la percentuale degli stessi sul totale dei 658 fornici aperti al traffico. Infatti **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.

**Tabella 19 – Numero di fornici interessati dagli interventi di adeguamento**

	Rete in gestione diretta A.N.A.S.	Rete a pedaggio	Totale	
Numero di fornici interessati da almeno un intervento di adeguamento	43	258	301	45,7%
Totale fornici aperti al traffico	187	471	658	100%

Fonte: dati forniti dai gestori tramite SVCA e da ANAS, 2013

### 7.1 **Analisi degli interventi di adeguamento effettuati e programmati al 30 giugno 2013**

Fino al 2012 sono stati eseguiti interventi di adeguamento per quasi 693 milioni di Euro, di cui circa il 70% relativo, come già precisato, alla realizzazione di impianti elettrici e di illuminazione, di piazzole di sosta di vie di fuga e uscite di emergenza.

Al 30 giugno 2013 sono in corso di realizzazione ulteriori interventi di adeguamento per circa 247 milioni di Euro, di cui il 60% sempre relativo all'installazione degli impianti e alla realizzazione delle opere sopra indicate. Un'altra parte consistente degli investimenti (circa il 10%) è stata effettuata per interventi di ventilazione, impianti di controllo e sorveglianza nonché di erogazione idrica. La ripartizione dei costi per requisito è stata fornita dai gestori delle gallerie; per la rete in gestione diretta ANAS, tali valori sono stati suddivisi parametricamente.

**Tabella 20 – Interventi di adeguamento effettuati nel periodo 2007 - 2013 (in milioni di Euro)**

Requisiti	2007-2012		2013	
	Importo [milioni di euro]	Fornici	Importo [milioni di euro]	Fornici
Alimentazione elettrica e circuiti elettrici	210	203	36	32
Piazzole di sosta	112	20	53	6
Vie di fuga e uscite di emergenza	74	88	46	43
Illuminazione	76	240	19	34
Ventilazione	55	89	9	29
Impianti di sorveglianza	36	134	10	32
Centro di controllo	29	148	4	46
Erogazione idrica	26	37	20	17
Segnaletica stradale	14	161	4	31
Drenaggio	19	27	18	14
Accesso per i servizi di pronto intervento	11	11	8	8
Stazioni di emergenza	11	87	3	28
Sistemi di comunicazione	7	28	2	10
Impianto per chiudere la galleria	5	128	5	49
Resistenza e reazione al fuoco di impianti e componenti	2	4	5	1
Resistenza al fuoco	0	2	0	0
Geometria della galleria	0	0	0	0
Altro	6	13	6	2
<b>Totale</b>	<b>693</b>		<b>247</b>	

Fonte: dati forniti dai gestori tramite SVCA e da ANAS, 2013

In relazione agli interventi effettuati in rispondenza dei requisiti previsti dal decreto legislativo 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 54/2004/CE;

- 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 e/o carrabili, in corrispondenza di fornici in affiancamento.

## 8 Conclusioni

La presente Relazione ha analizzato le principali attività svolte nell'ultimo anno dalla Commissione permanente per le gallerie. In particolare è stato descritto lo stato del patrimonio e degli adeguamenti, l'avanzamento delle istruttorie e le attività ispettive sulle gallerie esistenti e di prossima entrata in servizio, analizzando gli effetti che dette attività, in special modo quella delle visite ispettive in loco, hanno avuto sulla sicurezza in galleria.

La Commissione permanente per le gallerie “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, decreto legislativo 264/2006).

L'effettuazione di controlli, verifiche e visite ispettive hanno interessato ad oggi **113** fornici della rete transeuropea, di cui 46 riguardanti le strade e autostrade in gestione diretta dell'ANAS, 67 relativi alla rete autostradale in concessione. In particolare nel 2012 sono state effettuate ispezioni e sopralluoghi su 52 fornici e nei primi mesi del 2013 su 16 fornici.

A seguito di tale attività svolta dalla Commissione, gran parte dei gestori sta anche mettendo in atto il necessario coordinamento con i soggetti esterni (Prefettura, Vigili del Fuoco, ecc.) nell'ambito dei piani di emergenza in caso di incidente o incendio in galleria.

Da un primo bilancio è già possibile riscontrare la rilevanza dei controlli eseguiti dalla Commissione stessa, che si traduce immediatamente in termini di accrescimento della sicurezza.

Tutti gli elementi riscontrati nel corso delle visite ispettive giocano un ruolo importante per il buon funzionamento del sistema in caso di emergenza e, quindi, in termini di sicurezza effettiva della galleria. In molti casi, la visita ispettiva ha permesso di individuare alcune carenze o, comunque, elementi da migliorare ai fini della sicurezza degli utenti. In particolare, talvolta si è reso necessario incrementare le misure già assunte dal gestore mediante ulteriori azioni sia dirette alla gestione del traffico ovvero destinate a migliorare/aumentare il personale dedicato all'emergenza o, infine, ad innalzare il livello di efficienza delle dotazioni impiantistiche, prevedendo apposite procedure per la verifica funzionale in caso di guasti.

Dal 2006 al 2012, gli incidenti in galleria hanno registrato un *trend* continuamente decrescente e in particolare, nell'ultimo anno, gli incidenti sono diminuiti di quasi il 14% rispetto all'anno precedente. I valori dell'incidentalità in galleria, in termini numerici, sono inferiori di circa il 50% rispetto al tratto autostradale nel suo complesso e, sempre nel periodo 2011 – 2012, si rileva una diminuzione del tasso di incidentalità in galleria, calcolato sul TGM, del 32% a fronte di una riduzione del 12% sulla rete autostradale.

La diminuzione degli incidenti, sicuramente determinata da un insieme piuttosto complesso di fattori (non secondari quelli legati al comportamento dell'utente stradale, generalmente più attento in ambiente confinato), è dovuta anche agli interventi di adeguamento già effettuati e all'attuazione di una serie di misure prioritarie per la sicurezza, talvolta di tipo gestionale, conseguenti anche all'attività ispettiva.

Tali misure si rendono indispensabili in vista della rimodulazione dei piani di adeguamento delle gallerie esistenti, nell'ambito dell'importante intesa raggiunta con la Commissione Europea in termini di "soluzione temporanea".

Per l'Italia, la scadenza al 2019 risulta infatti particolarmente severa: confrontando il piano di adeguamento di altri paesi, si osserva che il corrispondente impegno per anno sostenuto in Italia è molto più elevato rispetto agli Stati Membri più importanti e anche rispetto alla media europea.

Tenendo conto di queste criticità, l'Italia potrà beneficiare, in casi particolari, di una "soluzione temporanea" per l'adeguamento delle gallerie stradali esistenti, garantendo al contempo l'adozione di alcuni requisiti di sicurezza e specifiche misure gestionali di riduzione del rischio commisurate al periodo transitorio oltre il 2019.

La "soluzione temporanea", giustificata da soluzioni tecniche che non sono realizzabili o che lo sono soltanto a un costo non proporzionato, è resa possibile grazie al ricorso all'articolo 3.2 della Direttiva comunitaria 2004/54/CE e del corrispondente articolo 3.2 del decreto legislativo 264/06. Tale ipotesi permetterà all'Italia di diluire in oltre 15 anni l'elevato impegno finanziario che, viceversa, si sarebbe dovuto affrontare in soli 5 anni, nonché di scongiurare gli impatti negativi di tipo economico e trasportistico che si sarebbero inevitabilmente tradotti anche in termini di diminuzione della sicurezza stradale.

Il presupposto è costituito dalla predisposizione di un piano di adeguamento che dovrà essere approvato dalla Commissione permanente per le gallerie e trasmesso alla Commissione Europea.

Nel piano di adeguamento dovranno essere individuate le gallerie da rendere conformi entro il 2019 e quelle che, interessate dalla succitata soluzione, saranno invece adeguate oltre tale termine garantendo, per quest'ultime misure di riduzione del rischio commisurate al periodo transitorio. Sarà comunque data priorità all'adeguamento delle gallerie con traffico bidirezionale, considerate a maggiore livello di pericolosità, da completarsi entro il 2019.

Inoltre, l'adozione di soluzioni tecniche innovative consente, in determinati casi, di adeguare le gallerie ai requisiti minimi del decreto legislativo 264/04 ovviando ai problemi economici e trasportistici connessi alla chiusura delle stesse.

Nonostante la crisi e le evidenti difficoltà incontrate nel 2012, le significative riduzioni sia di risorse pubbliche che di entrate da pedaggio, i gestori hanno sostanzialmente mantenuto il livello atteso in termini di investimenti.

A partire dal 2007 a tutto il 2012 (dato cumulato) sono stati investiti 700 milioni di Euro per interventi relativi alla sicurezza delle gallerie, su circa il 46% del totale dei fornic. Relativamente alla sola annualità 2012 gli investimenti sono stati pari a 147 milioni di Euro; nel 2013 sono previsti interventi, programmati o in corso, per circa 247 milioni di Euro.

La stima di investimenti prevista per il 2013 farà parte dei piani finanziari dei concessionari in corso di revisione. Per quanto riguarda ANAS, è da segnalare il recente decreto legge 21 giugno 2013, n. 69, che istituisce un fondo per gli interventi immediatamente cantierabili relativi a ponti, viadotti e gallerie e che prevede, per l'anno in corso, una dotazione finanziaria pari a 300 milioni di Euro.

Considerando anche i primi sei mesi del 2013, dal 2007 ad oggi sono stati investiti 940 milioni di euro: per completare il piano di messa in sicurezza delle gallerie esistenti serve un ulteriore sforzo finanziario di oltre 1.780 milioni di euro.

A tal fine è necessaria l'adozione di misure differenti ma coordinate tra loro: per la rete gestita dall'ANAS, prevedere a regime risorse finanziarie ad hoc, come i 300 milioni di euro del decreto legge n. 69 del 2013 destinati in parte anche alle gallerie; utilizzare innovazioni tecnologiche che a parità di sicurezza, siano al contempo meno invasive e, conseguentemente, di minore impatto trasportistico ed economico; procedere ad un'attenta pianificazione degli interventi che permetta, facendo ricorso alla soluzione temporanea recentemente condivisa con la Commissione europea, di spostare il termine per l'adeguamento delle gallerie esistenti oltre il 2019, diluendo in 15 anni gli investimenti che altrimenti lo Stato italiano avrebbe dovuto effettuare in poco più di cinque.