

SENATO DELLA REPUBBLICA

————— XVI LEGISLATURA —————

Doc. CCXLIV
n. 2

RELAZIONE

SULLO STATO DI ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ADEGUAMENTO DELLE GALLERIE STRADALI DELLA RETE TRANSEUROPEA

(Anno 2011 e previsioni per l'anno 2012)

(Articolo 15, comma 4, del decreto legislativo 5 ottobre 2006, n. 264)

Presentata dal Ministro delle infrastrutture e dei trasporti

(PASSERA)

—————
Comunicata alla Presidenza il 10 agosto 2012
—————

**RELAZIONE ANNUALE AL PARLAMENTO
AI SENSI DELL'ARTICOLO 15, COMMA 4,
DEL DECRETO LEGISLATIVO 5 OTTOBRE 2006, N. 264**

**Interventi di adeguamento delle gallerie stradali realizzati nell'anno
2011 e previsti per l'anno 2012**

Executive summary

Roma, 30 giugno 2012

Introduzione

Il presente documento costituisce la sintesi della Relazione sottoposta all'attenzione del Parlamento, l'evoluzione della dinamica di attuazione delle previsioni del D. Lgs. 264/2006.

L'aspetto di maggior rilievo, in tal senso, è costituito dalla **necessità di completare entro l'aprile del 2019 l'adeguamento agli standard di sicurezza** stabiliti negli allegati tecnici al D. Lgs. 264/2006 dell'intero patrimonio delle gallerie TERN ricadenti nell'ambito di applicazione della normativa citata.

Contesto generale

Ricadono nell'ambito di applicazione del D. Lgs. 264/2006 **400 gallerie, di cui risultano aperte al traffico, al 30 giugno 2012, 346 (corrispondenti a 652 fornici), per uno sviluppo pari a circa 755 km.**

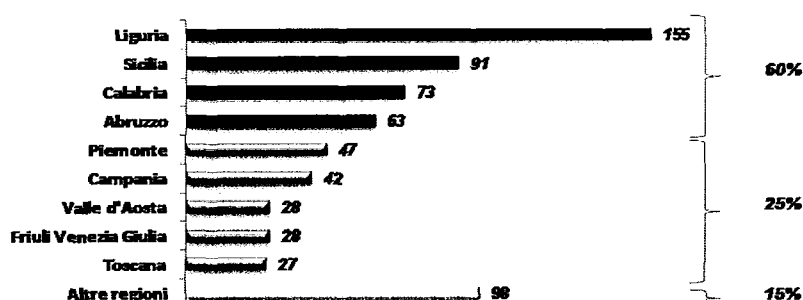
	Sviluppo totale		Sviluppo totale	
	Fornici	Fornici (km)	Gallerie	Gallerie (km)
Aperte al traffico al 30 aprile 2006 (articolo 10)	518	609,50	275	318,42
Con progetto preliminare approvato entro il 1° maggio 2006 (articolo 9)	134	145,03	71	79,12
Con progetto preliminare non approvato entro il 1° maggio 2006 (articolo 8)	103	206,38	54	109,76
Totale	755	960,91	400	507,30

Delle 346 gallerie aperte al traffico, il **22% risulta conforme alla normativa citata.**

La restante parte del patrimonio risulta parzialmente conforme, poiché interessata da interventi di adeguamento in corso.

A livello territoriale, si evidenzia una particolare **concentrazione del patrimonio di gallerie nell'Italia meridionale e settentrionale** (in cui insiste la maggiore concentrazione di traffico transfrontaliero, circostanza che obbligherà a tener conto, durante i lavori di adeguamento nelle corrispondenti gallerie, degli effetti sui flussi di traffico internazionale).

Circa il 60% dei fornici è concentrato in sole quattro regioni, in ordine di numerosità: Liguria, Sicilia, Calabria e Abruzzo. In queste regioni, per le condizioni generali della circolazione, l'entità e la composizione del traffico, le caratteristiche delle aree attraversate, la scarsa disponibilità di percorsi alternativi ed ulteriori rilevanti fattori, quale l'assenza di un'adeguata viabilità alternativa in grado di assorbire il traffico proveniente dalla rete autostradale, 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.

Interventi di messa in sicurezza

La realizzazione dei piani di adeguamento richiede un **elevato fabbisogno finanziario**, a fronte di una scarsità di risorse causata dalla crisi economica e dall'assenza di previsione di finanziamenti aggiuntivi (nel caso dei concessionari pubblici). Al riguardo l'art. 17 del decreto legislativo 264/2006 ha previsto espressamente, al comma 2: *“dall'attuazione del presente decreto non devono derivare nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica”*; in seguito, non sono state reperite risorse aggiuntive od integrative per finanziare gli interventi necessari per l'adempimento degli obblighi assunti in sede comunitaria;

Ad oggi, infatti, è stato ultimato il 25% del totale degli interventi necessari a completare i piani di adeguamento previsti dalla normativa in oggetto.

	Totale (dati in MEuro)
Interventi ultimati e in corso al 2012	704
Interventi da effettuare per completare i piani di adeguamento	2.020
Totale	2.724

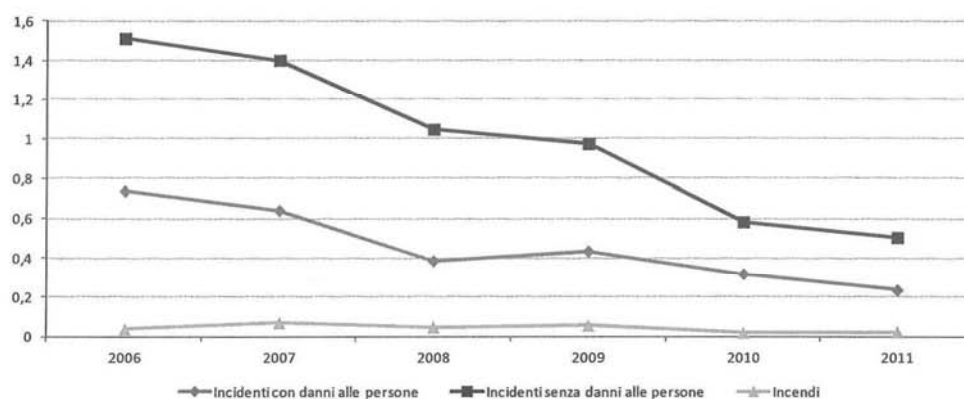
Oltre il 60% degli interventi effettuati riguarda la realizzazione di impianti di alimentazione elettrica e circuiti elettrici, di piazzole di sosta, nonché di vie di fuga / uscite di emergenza e illuminazione. Tali interventi risultano di notevole rilevanza ai fini della sicurezza degli utenti in galleria.

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 in questa analisi la componente di costi indiretti, conseguente, ad esempio, alle limitazioni di esercizio in presenza di traffico sostenuto che, in alcuni casi, può incidere sulla mobilità di un intero quadrante della rete TERN.

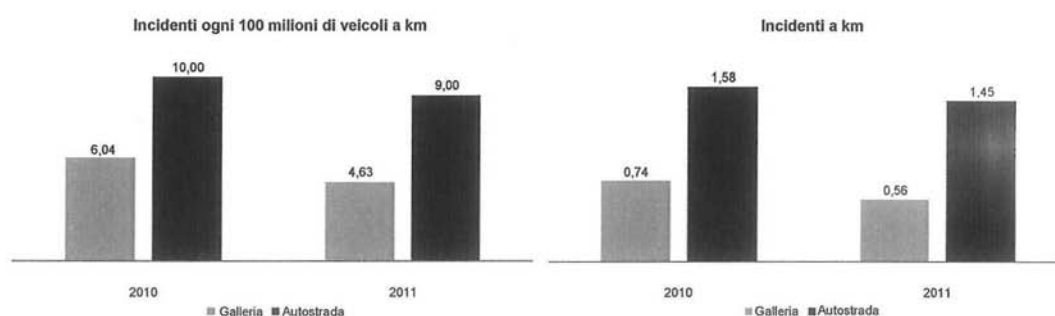
La presenza di significative difficoltà operative rispetto all'esecuzione degli interventi di adeguamento secondo quanto programmato. Pur essendo tali interventi, in molti casi, relativamente poco impattanti rispetto alla modifica fisica delle infrastrutture e alla realizzazione di opere civili (poiché sovente essi si concretizzano nell'implementazione delle dotazioni impiantistiche delle gallerie), l'esecuzione dei lavori comporta, in ogni caso, pesanti ripercussioni in termini di disturbo nell'esercizio delle reti stradali e di disagi sofferti dall'utenza.

Incidentalità

A fronte delle criticità suesposte, dal punto di vista dell'incidentalità si registra un *trend* positivo: un campione significativo mostra che in galleria, dal 2006, anno di entrata in vigore della direttiva comunitaria, ad oggi l'incidentalità si è ridotta notevolmente. 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.



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



Anche questi numeri confermano, quindi, la crescente sicurezza delle gallerie, determinata da un insieme di componenti, tra cui non solo gli interventi di adeguamento già effettuati, ma anche l'attuazione di interventi prioritari che presentano una 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.

Attività svolte dalla Commissione Permanente per le Gallerie

Recentemente, la Commissione ha avviato una serie di attività volte a garantire la vigilanza sugli aspetti attinenti alla sicurezza galleria delle gallerie.

In particolare, grazie all'impulso delle attività ispettive dato dalla Commissione Permanente per le Gallerie, le verifiche (ispezioni e sopralluoghi), hanno interessato (fino al 30 giugno 2012) **62 fornici della rete TERN.**

Le predette attività, nella loro interezza, hanno costituito per la Commissione un'occasione di affinamento delle procedure ispettive predisposte specificamente per le gallerie stradali, che necessitano di competenze abbastanza diversificate, da quelle amministrative alle conoscenze più prettamente tecniche e gestionali per verificare la struttura della galleria, le dotazioni impiantistiche, il suo funzionamento sia nel normale esercizio che in fase di emergenza.

Conclusioni

Al fine di ridurre gli effetti sopraesposti e considerando l'alta probabilità di un ritardo nell'attuazione della Direttiva, si segnala l'opportunità di avviare un'azione negoziale con la Commissione Europea volta ad ottenere una rimodulazione della suddetta scadenza, sulla base di una proposta programmatica.

A favore di tale ipotesi, giova rilevare che dalle analisi condotte dalla Commissione permanente per le gallerie al 30 aprile 2019 potrebbero essere completati tutti gli interventi di adeguamento finalizzati a portare i fornici ad un buon livello di sicurezza, dando priorità alle misure a minor impatto economico-realizzativo ma a maggiore efficacia dal punto di vista della salvaguardia della vita umana.

A tale data sarà inoltre possibile raggiungere la totale conformità per un altro rilevante numero di fornici, secondo un piano di priorità da valutare in base all'esigenza di ridurre il più possibile le ripercussioni sul traffico e i disagi per l'utenza, anche in termini di incidentalità.

**RELAZIONE ANNUALE AL PARLAMENTO
AI SENSI DELL'ARTICOLO 15, COMMA 4,
DEL DECRETO LEGISLATIVO 5 OTTOBRE 2006, N. 264**

**Interventi di adeguamento delle gallerie stradali realizzati
nell'anno 2011 e previsti per l'anno 2012**

Roma, 30 giugno 2012

La Relazione è stata predisposta dal gruppo di lavoro presieduto dall'arch. Ornella Segnalini, Presidente della V Sezione del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici e Presidente della Commissione Permanente per le Gallerie ex articolo 4, comma 1, del decreto legislativo del 5 ottobre 2006, n. 264.

Il gruppo di lavoro è composto dall'Ing. Ruggero Renzi e dal prof. Claudio Podestà, componenti della Commissione Permanente per le Gallerie, dall'Ing. Enrico Fattorini, dirigente della Direzione generale per la vigilanza e la sicurezza nelle infrastrutture, dal Prof. Giuseppe Cantisani dell'Università La Sapienza di Roma - Facoltà di Ingegneria, esperto della Commissione stessa, dall'Ing. Enrico Pettinelli, funzionario della Direzione generale per la vigilanza e la sicurezza nelle infrastrutture e dall'Avv. Jacopo Gallo Curcio, collaboratore della Commissione stessa.

Per la stesura della Relazione, il gruppo di lavoro, pur partendo dalle precedenti Relazioni predisposte dalla Commissione negli anni 2007, 2010 e 2011, ne ha per la gran parte rivisitato l'impostazione, anche al fine di tenere conto del forte impulso dato alle attività di ispezione e vigilanza delle gallerie degli ultimi due anni di lavoro della Commissione medesima.

In particolare, sono stati portati alla luce nuovi spunti di riflessione con l'aggiunta dei capitoli relativi alla descrizione della situazione italiana in rapporto ad alcuni Stati Membri dell'Unione Europea. Soprattutto, è stato predisposto un resoconto delle attività svolte dalla Commissione stessa, in riferimento alle diverse azioni avviate di recente, al fine principale di assicurare le funzioni di "Autorità Amministrativa", previste dalla Direttiva 2004/54/CE e conferitele dal decreto legislativo 5 ottobre 2006, n. 264.

È utile precisare che la realizzazione del nuovo data base informatico delle gallerie, l'affinamento degli strumenti di analisi e di elaborazione delle informazioni, l'avvio del servizio di assistenza tecnica e, soprattutto, la puntualità, da parte di gran parte dei gestori, nel fornire le informazioni stesse, hanno permesso alla Commissione Permanente per le Gallerie maggiori approfondimenti relativi sia alla quantità del patrimonio da sorvegliare che alla stima degli interventi per rispettare i requisiti dettati dal decreto legislativo del 5 ottobre 2006, n. 264.

Tale sviluppo delle attività, che ad oggi permette di effettuare il controllo e la sorveglianza di oltre 400 gallerie, tra quelle aperte al traffico, in costruzione e in progettazione (corrispondenti a 755 fornici), consentirà lo svolgimento dell'ulteriore vigilanza da parte della Commissione Permanente per le Gallerie allorquando, a seguito dell'ampliamento della rete TERN e del conseguente ingresso di nuove direttrici, il numero di gallerie subirà una variazione in aumento di considerevole portata.

**RELAZIONE ANNUALE AL PARLAMENTO
AI SENSI DELL'ARTICOLO 15, COMMA 4,
DEL DECRETO LEGISLATIVO 5 OTTOBRE 2006, N. 264**

1 Premessa

La Relazione è svolta in ottemperanza all'articolo 15, comma 4, del decreto legislativo 5 ottobre 2006, n. 264, nel quale è previsto che il Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti presenti “*annualmente una Relazione al Parlamento sugli interventi di adeguamento posti in essere nel corso dell'anno e su quelli che si intendono realizzare nell'anno successivo, sulla base di priorità connesse al volume del traffico e alla potenziale pericolosità delle gallerie*”.

In particolare, sono oggetto della Relazione i seguenti temi:

- analisi del quadro normativo di riferimento;
- rappresentazione della dotazione fisica delle gallerie e analisi della relativa incidentalità;
- descrizione della situazione italiana in rapporto ad alcuni Stati Membri dell'Unione Europea;
- descrizione delle principali azioni svolte dalla Commissione Permanente per le Gallerie;
- individuazione e analisi degli interventi di adeguamento effettuati;
- principali conclusioni.

L'analisi degli elementi sopraccitati consente di fornire un **quadro del livello di sicurezza delle gallerie italiane situate lungo la rete stradale TERN** (*Trans-European Road Network*).

I dati presentati, aggiornati al 30 giugno 2012, sono stati elaborati sulla base di quanto fornito:

- dai gestori delle gallerie della rete stradale TERN e dall'Ispettorato di Vigilanza delle Concessioni Autostradali (in seguito IVCA), con nota prot. CDG-0061872 del 3 maggio 2012, relativamente alle autostrade in concessione;
- dall'ANAS S.p.A., in relazione alle strade e autostrade in gestione diretta.

Quanto sopra, in risposta alla specifica richiesta della Commissione Permanente per le Gallerie formulata in data 1° marzo 2012.

In particolare, i dati pervenuti sono stati strutturati dai gestori in coerenza con le schede “tipo” inviate loro al momento della richiesta. La struttura stessa della scheda “tipo” ha permesso di evidenziare la ripartizione dei costi sia su base temporale che in relazione ai diversi requisiti contenuti nell'allegato 2 del decreto legislativo del 5 ottobre 2006, n. 264, consentendo un idoneo livello di approfondimento degli aspetti economici relativi agli interventi di adeguamento.

Inoltre, per la prima volta gli interventi necessari alla messa in sicurezza delle gallerie ai requisiti di legge sono stati espressi in termini di “previsione di spesa” anziché di “investimenti”, come riportato nelle precedenti Relazioni. In altre parole, ai gestori è stato richiesto di valorizzare i fabbisogni economici degli adeguamenti, già coperti dalle entrate tariffarie dei piani economico-finanziari di convenzione ovvero ancora da coprire mediante una revisione dei piani stessi.

Anche nel caso delle gallerie gestite da ANAS S.p.A., si è tenuto conto sia dei finanziamenti pubblici già programmati che degli ulteriori fabbisogni.

L'analisi dell'insieme delle schede, pervenute presso la Commissione Permanente per le Gallerie, ha consentito un nuovo e aggiornato censimento del numero di gallerie e la

relativa suddivisione in fornici, permettendo di distinguere tra quelle in esercizio, in ammodernamento (aperte o meno al traffico), in costruzione e in progettazione.

Tale lavoro ha portato a una revisione del numero di gallerie di riferimento e, di conseguenza, del complessivo piano di adeguamento.

Dal punto di vista della consistenza del patrimonio di gallerie esistenti, si evidenzia, infatti, rispetto alle Relazioni precedenti, un aumento del numero di gallerie, determinato anche dalla modalità di realizzazione degli interventi di adeguamento. In particolare, gli ammodernamenti di gallerie esistenti sono stati effettuati frequentemente in variante (al posto di quelle esistenti, come nel caso dell'A3, o in affiancamento ai fornici esistenti, come nel caso dell'A1). Le vecchie gallerie sono state dismesse oppure destinate alla percorrenza nell'altro senso di marcia, come nel caso di Pozzolatico e Melarancio sull'Autostrada Firenze-Bologna.

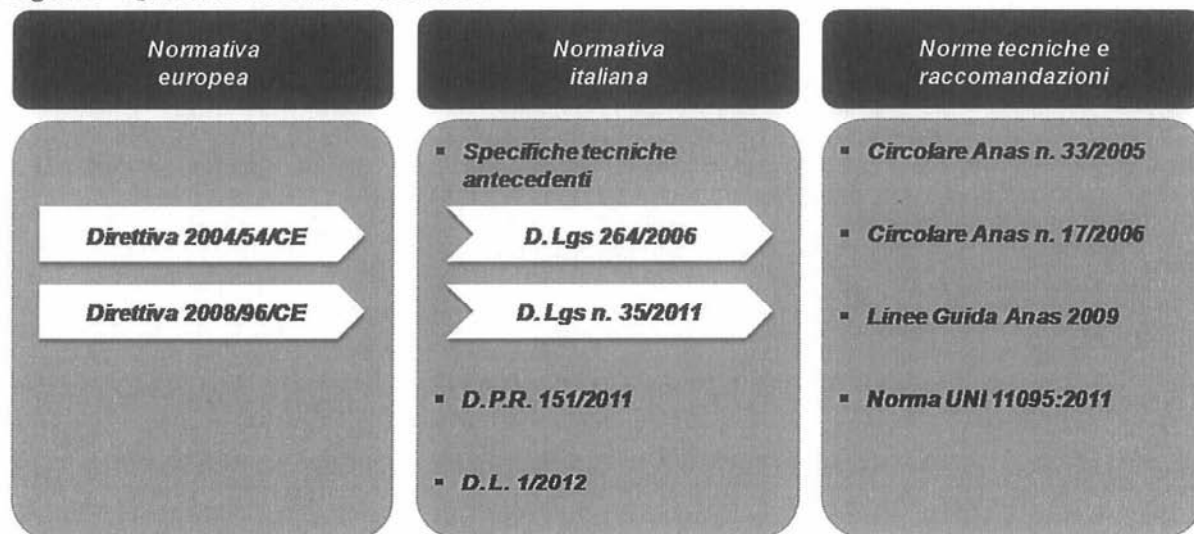
Per quanto concerne gli aspetti economico-finanziari, come già evidenziato, nelle Relazioni precedenti sono stati computati gli investimenti, che in alcuni casi rappresentavano parzialmente il costo dell'opera, poiché correlati alla copertura finanziaria.

Oggetto della presente Relazione sono, invece, **i costi totali relativi** agli interventi di adeguamento effettuati e previsti.

2 Quadro normativo e istituzionale di riferimento

La sicurezza nelle gallerie lungo le infrastrutture di trasporto stradali della rete italiana TERN è regolata da una serie di disposizioni normative specifiche sia a livello comunitario che nazionale.

Figura 1 – Quadro di riferimento normativo



2.1 La normativa europea

Il quadro legislativo della sicurezza nelle gallerie è delineato, a livello europeo, da due Direttive:

- **2004/54/CE** relativa ai requisiti minimi di sicurezza per le gallerie della rete stradale TERN;
- **2008/96/CE**, che regola la gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali.

Le finalità della **Direttiva 2004/54/CE** sono descritte in modo sintetico ed efficace nei “Considerando” della stessa:

“La sicurezza in galleria impone una serie di misure inerenti, tra l’altro, alla geometria e alle caratteristiche progettuali della galleria, alle installazioni di sicurezza, compresa la segnaletica, la gestione del traffico, la formazione dei servizi di pronto intervento, la gestione degli incidenti, le informazioni da comunicare agli utenti in ordine al comportamento da seguire in galleria, nonché una migliore comunicazione fra le autorità competenti ed i servizi di intervento, quali la polizia, i pompieri e le squadre di soccorso” (nono Considerando).

“Le misure di sicurezza dovrebbero permettere alle persone coinvolte in incidenti di mettersi in salvo, consentire agli utenti della strada di reagire immediatamente per evitare conseguenze più gravi, garantire l’azione efficace dei servizi di pronto intervento, proteggere l’ambiente nonché limitare i danni materiali” (undicesimo Considerando).

Lo scopo dichiarato dalla normativa è quello di assicurare un adeguato livello di sicurezza realizzato mediante l’adozione di misure di prevenzione atte alla riduzione di situazioni critiche che possano mettere in pericolo la vita umana, l’ambiente e gli

impianti della galleria, nonché mediante misure di protezione in caso di incidente. Queste ultime debbono essere commisurate alla loro reale efficacia e tenere in debita considerazione i relativi oneri, nell'ottica di ottimizzare il rapporto benefici/costi.

La Direttiva fornisce i **requisiti minimi da applicare** *“alle gallerie della rete stradale transeuropea di lunghezza superiore a 500 metri, siano esse già in esercizio, in fase di costruzione o allo stato di progetto”* (articolo 1, comma 2).

La norma individua anche gli aspetti procedurali e i soggetti che intervengono nell'applicazione delle stesse.

Benché, come già detto, ricadono nell'ambito di applicazione della Direttiva le strade che fanno parte della rete TERN, gli Stati Membri possono anche applicare le disposizioni della Direttiva medesima, come codice di buone prassi, alle infrastrutture nazionali di trasporto stradale, non comprese nella rete TERN, ma costruite con il cofinanziamento della Comunità Europea.

Nel caso italiano, ANAS S.p.A. ha emanato delle Linee Guida, come codice di buona condotta, anche per le gallerie ricadenti nelle infrastrutture stradali non TERN.

Nel confronto europeo, la Francia sta mettendo a norma tutto il patrimonio TERN, sia sopra che sotto i 500 metri. La Spagna ha esteso la Direttiva a tutta la rete stradale nazionale.

La **Direttiva 2008/96/CE** definisce un sistema integrato di gestione (*Road Safety Management*) della sicurezza, che copre l'intero ciclo di vita dell'infrastruttura, dalla fase progettuale a quella di esercizio e manutenzione (ordinaria e straordinaria).

Tale sistema poggia su una serie di strumenti, quali:

- la *“valutazione di impatto sulla sicurezza stradale”*, un'analisi comparativa strategica dell'impatto di una nuova strada o di una modifica sostanziale della rete esistente sul livello di sicurezza della rete stradale;
- il *“controllo sulla sicurezza stradale”*, controllo di sicurezza accurato indipendente, sistematico e tecnico delle caratteristiche di un progetto di costruzione di un'infrastruttura stradale, nelle diverse fasi dalla pianificazione al funzionamento iniziale;
- l'*“ispezione di sicurezza”*, la verifica ordinaria periodica delle caratteristiche e dei difetti che esigono un intervento di manutenzione per ragioni di sicurezza.

La Direttiva delinea, quindi, un approccio innovativo di gestione della sicurezza stradale, improntato alla continuità e alla programmazione degli interventi e delle relative verifiche.

2.2 La normativa nazionale

La normativa sulle gallerie si è andata a inserire in un quadro legislativo costituito da **specifiche tecniche antecedenti**, che hanno caratterizzato nel corso degli anni la costruzione e l'ammodernamento delle gallerie stradali, tra cui si evidenziano:

- la **legge 13 luglio 1999, n.226**, recante interventi urgenti in materia di protezione civile, che riporta all'articolo 8-bis le misure di sicurezza per le gallerie stradali e autostradali;

- la **Circolare del Ministro dei lavori pubblici 6 dicembre 1999** – Sicurezza della circolazione nelle gallerie stradali, con particolare riferimento ai veicoli che trasportano materiali pericolosi (parzialmente abrogata);
- il **decreto del Ministro dei lavori pubblici 5 giugno 2001**, Sicurezza nelle gallerie stradali;
- il **decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti 5 novembre 2001**, Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade;
- il **decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti 22 aprile 2004**, che modifica il decreto del 5 novembre 2001, n. 6792, recante “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade”;
- il **decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti 14 settembre 2005**, Norme di illuminazione delle gallerie stradali.

Ad oggi, la principale normativa di riferimento per la sicurezza nelle gallerie stradali è costituita dal **decreto legislativo del 5 ottobre 2006 n. 264** (in seguito D. Lgs. 264/2006), con il quale è stata recepita, nell’ordinamento nazionale, la Direttiva 2004/54/CE, relativa ai requisiti minimi di sicurezza per le gallerie della rete stradale TERN.

Il D. Lgs. 264/2006 consente di discostarsi dai cosiddetti “requisiti minimi obbligatori” mediante una valutazione da sviluppare con i metodi dell’analisi di rischio che fornisce anche la possibilità di individuare le misure di sicurezza alternative, in grado di raggiungere, per la specifica galleria, livelli di sicurezza almeno equivalenti a quelli corrispondenti alla completa adozione dei sopra richiamati requisiti minimi.

Con l’emanazione della normativa italiana, sono stati individuati i seguenti soggetti (regolatori e regolati), che, nel corso del tempo, hanno implementato diverse **azioni**:

- la **Commissione Permanente per le Gallerie**, che funge da autorità amministrativa nella regolazione del settore, è pervenuta a una piena caratterizzazione delle gallerie esistenti;
- i **gestori**, sia della rete a pedaggio che di quella a gestione diretta che, anche in relazione alla capacità dei piani finanziari, hanno delineato la prima fase dei piani di adeguamento e hanno già realizzato taluni interventi migliorativi delle singole infrastrutture.

Da quanto sopra, si evince che le prescrizioni del D. Lgs. 264/2006 rappresentano un’evoluzione dell’attenzione alla sicurezza in galleria nei suoi molteplici aspetti, già presente nel soprarichiamato corpo normativo, che rimane comunque vigente, per quanto riguarda, nel caso del decreto ministeriale del 5 giugno 2001, le prescrizioni per la costruzione di nuove gallerie.

Infine, con il **decreto legislativo n. 35 del 15 marzo 2011** (in seguito D. Lgs. 35/2011) è stata recepita nell’ordinamento nazionale anche la **Direttiva 2008/96/CE**, relativa alla gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali. In particolare, il decreto legislativo 35/2011, modifica la vigente disciplina sulle gallerie stradali e introduce il comma 2-bis all’articolo 11 del D. Lgs. 264/2006: “*Relativamente alle gallerie ricadenti nella rete stradale non gestita direttamente da ANAS S.p.A., la Commissione si avvale, oltre che della struttura di cui al comma 2, della struttura organizzativa di ANAS S.p.A. che svolge le funzioni di controllo e di vigilanza sulle concessioni autostradali, mediante apposita convenzione, fermi restando i requisiti di cui al comma 1*”.

Variazioni alla disciplina dei procedimenti sulla prevenzione degli incendi, sono state, invece, introdotte dal **D.P.R. n. 151 del 1° agosto 2011**, con il quale è stato previsto che

tutte le gallerie sopra i 500 metri siano oggetto di adeguamenti amministrativi (ad esempio SCIA).

Alcune novità sono dovute, inoltre, al recente **decreto legge n. 1 del 24 gennaio 2012**, nel quale si prevede all'articolo 53 che *“Non possono essere applicati alla progettazione e costruzione delle nuove gallerie stradali e autostradali nonché agli adeguamenti di quelle esistenti, parametri e standard tecnici e funzionali più stringenti rispetto a quelli previsti dagli accordi e dalle norme dell'Unione Europea”*.

Ulteriori aggiornamenti alla normativa di settore derivano, infine, dall'articolo 7 del recente decreto-legge 22 giugno 2012, n. 83, recante *“Misure urgenti in materie di infrastrutture, edilizia e trasporti”*, con particolare riferimento ai termini entro i quali espletare gli adempimenti amministrativi previsti dalla segnalazione certificata di inizio attività (SCIA).

2.3 Norme tecniche e raccomandazioni

Alle norme citate in precedenza si affiancano una serie di **norme tecniche e raccomandazioni**, predisposte da vari organismi nazionali e internazionali, la cui adozione assume carattere volontario, quali, tra le principali, si evidenziano le seguenti:

- **Circolare ANAS n. 33 del 2005**, concernente nuove soluzioni progettuali per le sagome interne delle gallerie e per le dotazioni infrastrutturali;
- **Circolare ANAS n. 17 del 2006**, recante linee guida per la progettazione della sicurezza delle gallerie stradali”. Tale documento sostituisce la precedente circolare Prot. 7735 del 08/09/1999 “Direttive per la sicurezza della circolazione nelle gallerie stradali”.
- **“Linee Guida per la progettazione della sicurezza nelle Gallerie Stradali secondo la normativa vigente”**, emanate a dicembre 2009 (Circolare CDG-0179431-P);
- **Circolare ANAS “Caratteristiche geometriche e funzionali delle gallerie”**, emanate a dicembre 2009 (Circolare CDG-0179456-P);
- **Norma UNI 11095:2011**, recante i requisiti illuminotecnici degli impianti di illuminazione delle gallerie stradali, che costituisce la revisione della precedente norma UNI 11095:2003, già recepita con D. M. 14/09/2005 “Norme di illuminazione delle gallerie stradali” (G.U. 20/12/2005 n. 295). Il Consiglio Superiore per i Lavori Pubblici ha partecipato ai lavori di revisione della norma in oggetto, tramite un proprio rappresentante presso l'UNI, supportato da un gruppo di lavoro appositamente istituito.

2.4 Esigenze di armonizzazione

A seguito dell'entrata in vigore del D.P.R. n. 151, del 1° agosto 2011, è emersa l'esigenza di armonizzare le norme contenute nel medesimo decreto in rapporto al D. Lgs. 264/2006.

Al fine di individuare le possibili soluzioni, il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici si è fatto promotore della costituzione di un tavolo tecnico attivandosi con il Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile presso il Ministero dell'Interno.

Il Tavolo Tecnico è presieduto dal Presidente della Commissione Permanente per le Gallerie.

Nello specifico appare opportuno differenziare e graduare i corrispondenti requisiti di sicurezza in relazione alle caratteristiche funzionali (tipo di strada, composizione del traffico, ambito territoriale, ecc.) e geometriche (curvature e allineamenti planimetrici e altimetrici, velocità di progetto, composizione della sezione trasversale, ecc.) delle tratte stradali – sia di viabilità nazionale sia di viabilità minore - delle quali le gallerie fanno parte, considerando comunque che tra queste ricade un importante sottoinsieme, rappresentato dalle gallerie urbane, che risulta rilevante per traffico e modalità d'uso.

3 Contesto generale

Ricadono nell'ambito di applicazione del D. Lgs. 264/2006 tre categorie di gallerie:

- gallerie il cui progetto preliminare non è stato approvato entro il 1° maggio 2006 (articolo 8);
- gallerie il cui progetto preliminare è già stato approvato, ma che non sono state aperte al traffico entro il 1° maggio 2006 (articolo 9);
- gallerie già aperte al traffico alla data del 30 aprile 2006 (articolo 10).

Di seguito si presenta l'articolazione del patrimonio di gallerie al 30 giugno 2012, rispetto alle tre categorie previste dal D. Lgs. 264/2006 e sopra richiamate.

Si tratta di gallerie appartenenti alla rete stradale *TERN* di lunghezza superiore a 500 metri, siano esse già in esercizio, in fase di costruzione o allo stato di progetto.

Tabella 1 – Gallerie e fornici TERN

	Sviluppo totale		Sviluppo totale	
	Fornici*	Fornici (km)	Gallerie	Gallerie (km)
Aperti al traffico al 30 aprile 2006 (articolo 10)	518	609,50	275	318,42
Con progetto preliminare approvato entro il 1° maggio 2006 (articolo 9)	134	145,03	71	79,12
Con progetto preliminare non approvato entro il 1° maggio 2006 (articolo 8)	103	206,38	54	109,76
Totale	755	960,91	400	507,30

Fonte: dati comunicati dai gestori, 2012

Ogni galleria è composta generalmente da due fornici, uno per ciascun verso di marcia

Rispetto alle 400 gallerie individuate (755 fornici), **risultano aperte al traffico, al 30 giugno 2012, 346 gallerie (corrispondenti a 652 fornici), per uno sviluppo pari a circa 755 km.**

Tabella 2 – Gallerie e fornici TERN aperte al traffico al 30 giugno 2012

	Sviluppo totale		Sviluppo totale	
	Fornici	Fornici (km)	Gallerie	Gallerie (km)
Aperti al traffico al 30 aprile 2006	518	609,50	275	318,42
Aperti al traffico dopo il 30 aprile 2006 (progetto preliminare approvato entro il 1° maggio 2006)	134	145,03	71	79,12
Aperti al traffico dopo il 30 aprile 2006 (progetto preliminare non approvato entro il 1° maggio 2006)	0	0	0	0
Totale	652	754,53	346	397,54

Fonte: dati comunicati dai gestori, 2012

Occorre precisare che alcune delle gallerie aperte al traffico successivamente al 30 aprile 2006 sono attualmente in “esercizio provvisorio”, come previsto dalla Circolare n. 391 dell’8 giugno 2007 del Presidente della Commissione Permanente per le Gallerie. Nello specifico, tali gallerie, per la maggioranza, fanno parte di tratte interessate da lavori non ancora conclusi o per i quali non sono state ancora completate le operazioni relative ai collaudi. Una parte minore riguarda manufatti oggetto di contenzioso tecnico-amministrativo.

Delle 346 gallerie aperte al traffico, **il 22% risulta conforme** alla normativa citata. In particolare, si tratta di 24 gallerie (corrispondenti a 47 fornici) aperte al traffico dopo il 30 aprile 2006 con progetto approvato entro il 1° maggio 2006 (articolo 9 del D. Lgs. 264/2006) e di 51 gallerie (equivalenti a 101 fornici) adeguate, cioè in esercizio alla data del 30 aprile 2006 e messe a norma ai sensi dell’articolo 10 del D. Lgs. 264/2006.

Tabella 3 – Gallerie TERN conformi / adeguate aperte al traffico al 30 giugno 2012

	Gallerie da adeguare	Gallerie conformi / adeguate	Gallerie totali
<i>Fornice unico</i>	38	3	41
<i>Fornice doppio</i>	233	71	304
<i>Fornice triplo</i>	0	1	1
Totale	271	75	346
%	78%	22%	100%

Fonte: dati comunicati dai gestori, 2012

La restante parte del patrimonio risulta parzialmente conforme, poiché interessata da interventi di adeguamento in corso, come dettagliatamente descritto al capitolo 7.

Su tale patrimonio, per la gran parte dotato di uscite di sicurezza, fino a oggi, sono stati installati impianti di illuminazione, impianti di ventilazione, sistemi antincendio, i centri di controllo e i circuiti di videosorveglianza. Sono stati effettuati, inoltre, lavori di imbiancamento di pareti, di segnaletica, ecc. ovvero sono state assunte misure gestionali nel caso di emergenza. Tali interventi, sebbene comportino un impegno economico modesto, risultano comunque di notevole rilevanza ai fini della sicurezza degli utenti in galleria.

Di seguito, si approfondiscono alcuni aspetti che sono oggetto di valutazione per la predisposizione dei piani di adeguamento (parte dei quali richiamati nell’allegato II, punto 1.1.3 del D. Lgs. 264/06). In particolare:

- lunghezza;
- anno di apertura al traffico;
- volume di traffico, in termini di Traffico Giornaliero Medio (in seguito TGM) per corsia e percentuale di veicoli pesanti (massa superiore a 3,5 t).

3.1 Lunghezza delle gallerie

La lunghezza è uno degli elementi strutturali più significativi di una galleria, poiché **indicativa di potenziali condizioni di pericolo**, in relazione alla difficoltà degli utenti di raggiungere nel caso di emergenza una tratta a cielo aperto.

Nell'adozione di gran parte dei requisiti previsti dal D. Lgs. 264/2006, la lunghezza è assunta, infatti, quale uno dei parametri discriminanti per una progressiva adozione di misure di sicurezza.

Nella tabella seguente si riporta, suddiviso secondo classi di lunghezza, il numero delle gallerie della rete TERN, che rientrano nell'ambito di applicazione del richiamato D. Lgs. 264/2006.

A tal proposito, si precisa che le gallerie con lunghezze inferiori a 500 metri sono state considerate nell'ambito di applicazione del D. Lgs. 264/2006, solo nel caso in cui uno dei due fornici presenti una lunghezza superiore a 500 metri, in quanto, ai fini della sicurezza, si deve tenere conto dell'intero "sistema galleria".

Si evidenzia, inoltre, che l'unico fornice a percorrenza unidirezionale nella categoria di lunghezza "<500 metri", è parte di un sistema, costituito dai seguenti fornici situati sull'A14 Bologna – Taranto: "Immacolata Vaccari" e "Immacolata" che costituiscono una galleria a doppio fornice di lunghezza superiore a 500 metri, a cui si aggiunge il fornice "Vaccari" di lunghezza inferiore a 500 metri.

Tabella 4 – Classi di lunghezza dei fornici aperti al traffico al 30 giugno 2012

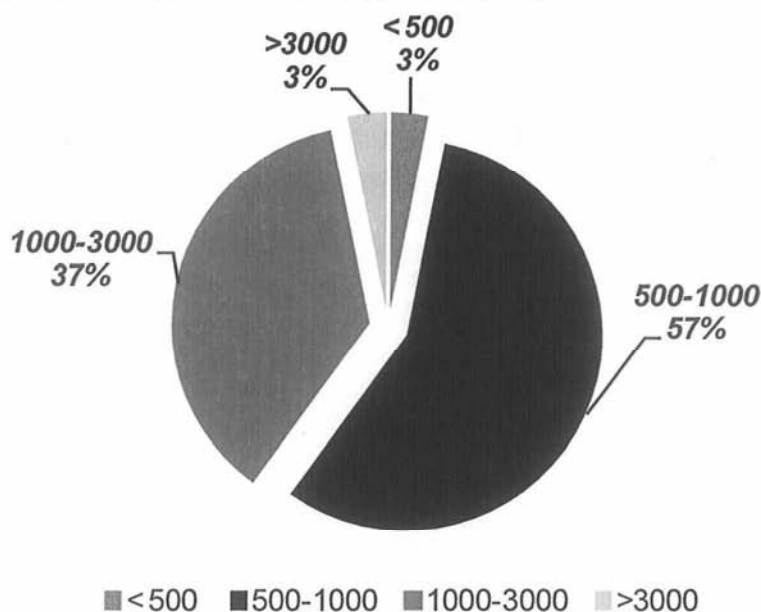
Lunghezza (metri)	Compresi in sistemi a fornice triplo	Compresi in sistemi a fornice doppio	Compresi in sistemi a fornice unico a percorrenza unidirezionale	Compresi in sistemi a fornice unico a percorrenza bidirezionale	Totale fornici
< 500	0	19	1	0	20
500-1000	2	338	22	9	371
1000-1500	1	120	2	0	123
1500-2000	0	69	2	0	71
2000-3000	0	42	1	3	46
>3000	0	20	0	1	21
Totale	3	608	28	13	652

Fonte: dati comunicati dai gestori, 2012

I dati aggregati mostrano che **i sistemi di galleria a doppio fornice sommati a quelli a fornice unico a percorrenza unidirezionale (636) sono prevalenti rispetto alle restanti gallerie** (rappresentano oltre il 98%) e che, in presenza di un unico fornice, solo in 13 casi (2% del totale) è prevista una percorrenza bidirezionale.

Il prevalere del carattere unidirezionale della percorrenza delle gallerie, in genere a due corsie per senso di marcia, è un elemento di notevole rilievo in favore della sicurezza, specie in termini di misura preventiva, che si traduce in una sostanziale conformità a uno dei primi requisiti a carattere infrastrutturale previsto dal D. Lgs. 264/2006

Grafico 1 – Ripartizione dei fornici TERN in base alla lunghezza



Fonte: dati comunicati dai gestori, 2012

È opportuno evidenziare, inoltre, che oltre la metà del patrimonio dei fornici aperti al traffico al 30 giugno 2012 ha una lunghezza inferiore a 1.000 metri, mentre i fornici con lunghezza superiore a 3.000 metri, cioè quelli potenzialmente più pericolosi, rappresentano solo il 3% circa del totale.

In particolare si tratta dei seguenti 21 fornici, così localizzati:

- Raccordo Autostradale Valle d'Aosta, galleria Villeneuve (2 fornici), galleria Avise (2 fornici), galleria Pre' St Didier (1 fornice), e galleria Dolonne (1 fornice) – gestore Raccordo Autostradale Valle d'Aosta S.p.A.;
- Autostrada A5 Torino - Aosta, galleria Cote De Sorreley ad unico fornice – gestore Società Autostrade Valdostane S.p.A.;
- Autostrada A32 Torino - Bardonecchia, galleria Prapontin (2 fornici) e galleria Cels (2 fornici) – gestore Società Italiana Traforo Autostradale del Frejus S.p.A.;
- Autostrada A24 Roma - Teramo, galleria San Rocco (2 fornici), galleria Gran Sasso D'Italia (2 fornici) e galleria San Domenico (2 fornici) – gestore Strada dei Parchi S.p.A.;
- Autostrada A20 Messina - Palermo, galleria Capo Calavà (2 fornici) e galleria Petrarò (2 fornici) – gestore Consorzio Autostrade Siciliane.

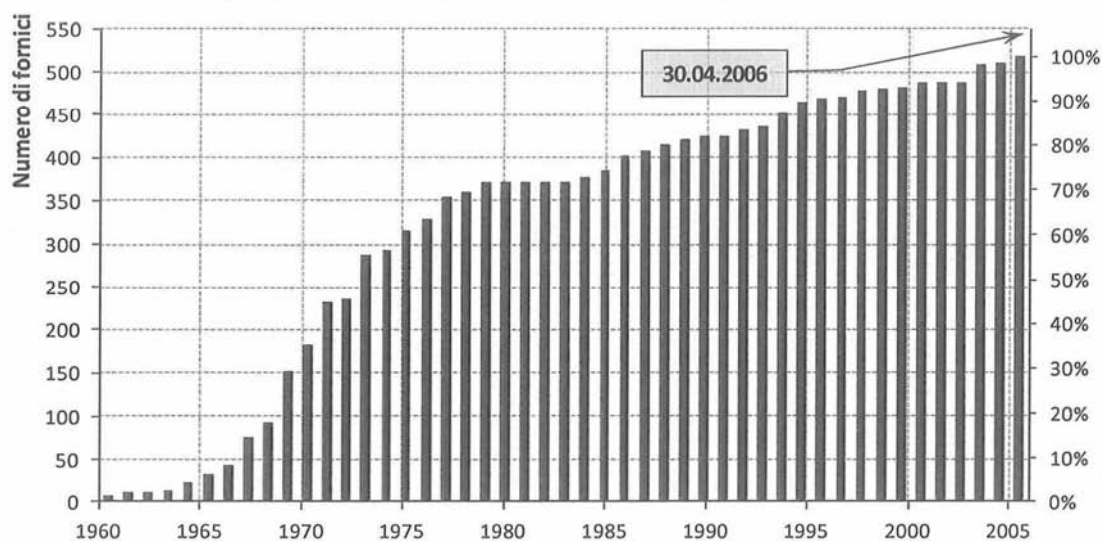
La lunghezza abbastanza contenuta dei fornici, unita alla prevalenza del carattere unidirezionale della percorrenza degli stessi, fa sì che per la maggior parte delle gallerie della rete TERN italiana sia assicurato già in partenza, e cioè per la sola conformazione geometrica, un sufficiente livello di sicurezza che il rispetto dei requisiti minimi previsti dal D. Lgs. 264/2006 può solo incrementare.

3.2 Anno di apertura al traffico

L'anno di apertura al traffico può essere assunto come un ulteriore indicatore della sicurezza di una galleria, tenuto conto che quelle più recenti sono state progettate e costruite secondo criteri maggiormente rispondenti ai più innovativi sistemi di sicurezza.

Dal 1960 (prime aperture al traffico) in poi, si è registrata una continua crescita con una fase di picco a metà degli anni settanta. Il grafico seguente, che tiene conto delle gallerie aperte al traffico al 30 aprile 2006, mette, infatti, in luce che circa il 60% delle gallerie è stato aperto all'esercizio tra il 1960 e il 1975.

Grafico 2 – Anno d'apertura al traffico dei fornici esistenti al 30 aprile 2006 – dato cumulato

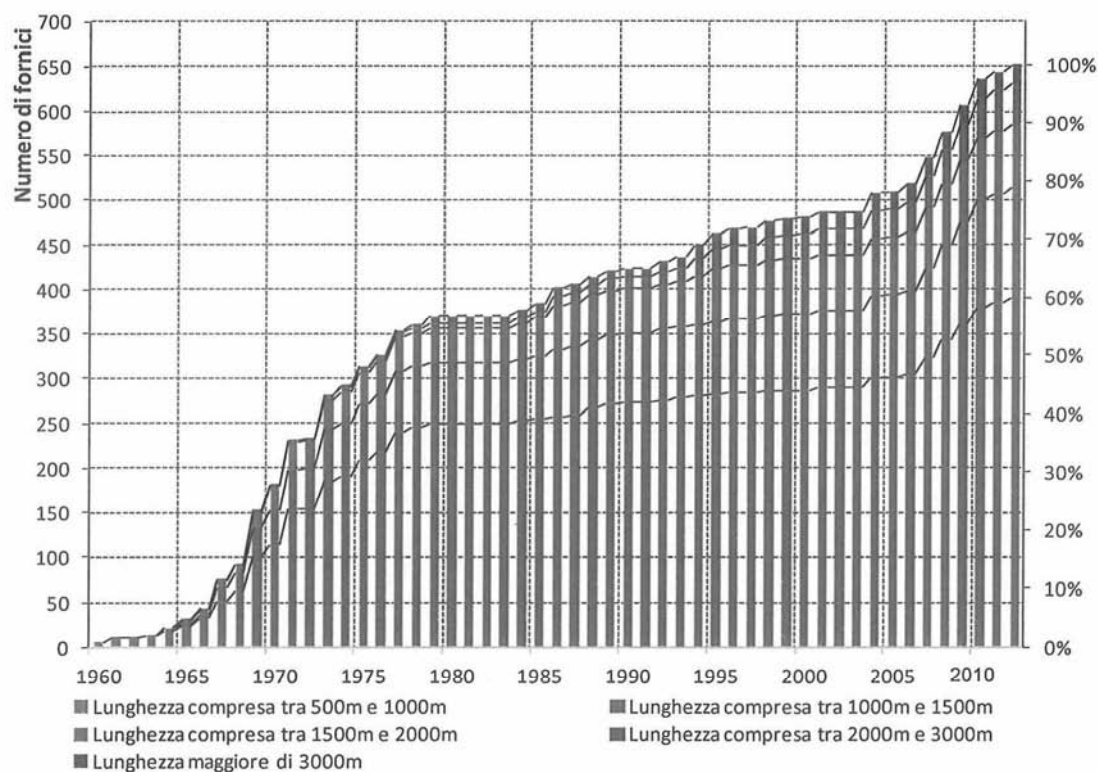


Fonte: dati comunicati dai gestori, 2012

Il grafico successivo illustra l'andamento della lunghezza cumulata delle gallerie in relazione all'anno di apertura al traffico.

In questo caso, è possibile dedurre che le gallerie in esercizio da più anni sono caratterizzate da lunghezze inferiori rispetto a quelle più recenti e presentano, quindi, minori esigenze in termini di misure di sicurezza da rispettare e di interventi di adeguamento da effettuare.

Grafico 3 – Anno d'apertura al traffico e lunghezza dei fornici aperti al traffico al 30 giugno 2012 – dato cumulato



Fonte: dati comunicati dai gestori, 2012

È utile evidenziare che ai 518 fornici che risultavano aperti al traffico al 30 aprile 2006, se ne aggiungono 134 aperti successivamente, per un totale di 652 fornici.

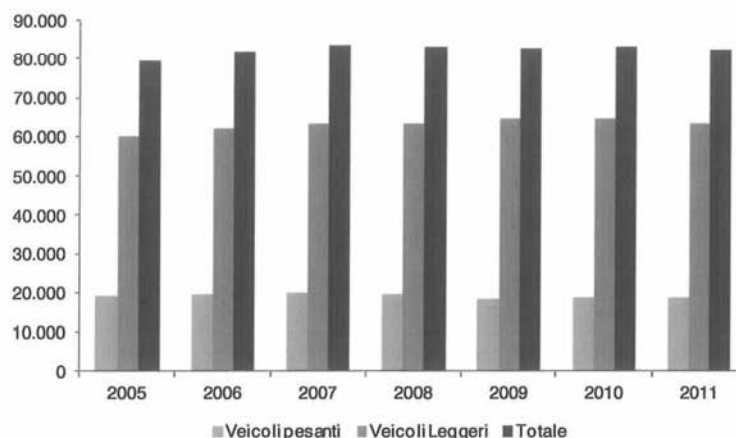
L'incremento del numero di gallerie e la loro maggiore lunghezza dimostra che il frequente ricorso alla realizzazione di tali manufatti, almeno negli ultimi anni, deriva dalla necessità di assicurare, in molti casi, la compatibilità tra il progetto di infrastruttura e i vincoli paesaggistici, naturalistici e ambientali presenti sul territorio italiano.

A tale motivazione, va ad aggiungersi che dal 2001 in poi, il decreto ministeriale sulle norme funzionali e geometriche delle costruzioni stradali ha imposto standard di progettazione che difficilmente rendono possibili il superamento di dislivelli senza passare in sotterraneo.

3.3 Volumi di traffico

Il *trend* di traffico sulla rete autostradale negli ultimi anni evidenzia una lieve crescita fino al 2007, seguita da una contrazione per la crisi del 2008, che ha manifestato, notoriamente, i suoi primi effetti sui mercati di produzione e di distribuzione delle merci.

Grafico 4 – Andamento del traffico sulla rete autostradale a pedaggio (numero veicoli)

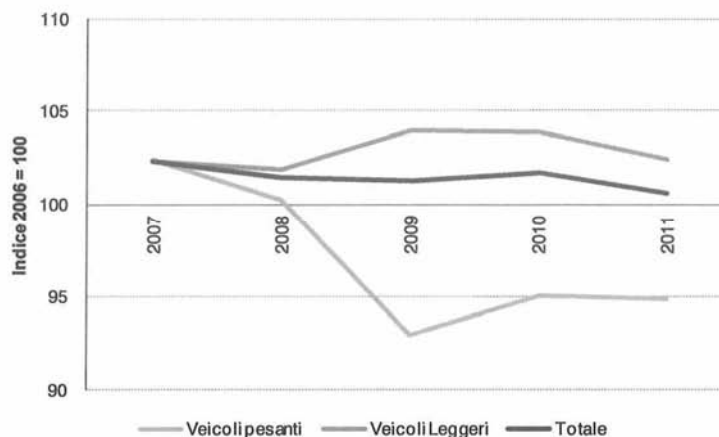


Fonte: dati AISCAT, 2012

Come risulta evidente nel grafico seguente, il traffico pesante ha subito dal 2007 al 2009 una riduzione di circa il 10%, per poi rimanere costante fino al 2010 e subire di nuovo una lieve diminuzione nel 2011. Il CAGR (tasso di crescita annuale composto) è, infatti, pari a +1,8% nel periodo 2005-2007 e a -1,4% negli anni successivi (2008-2011).

Nel caso del traffico leggero, il *trend* negativo si registra negli ultimi anni, con una flessione pari a -1,5% dal 2009 al 2011.

Grafico 5 – Variazione percentuale del traffico sulla rete autostradale a pedaggio (calcolo basato sul numero di veicoli)



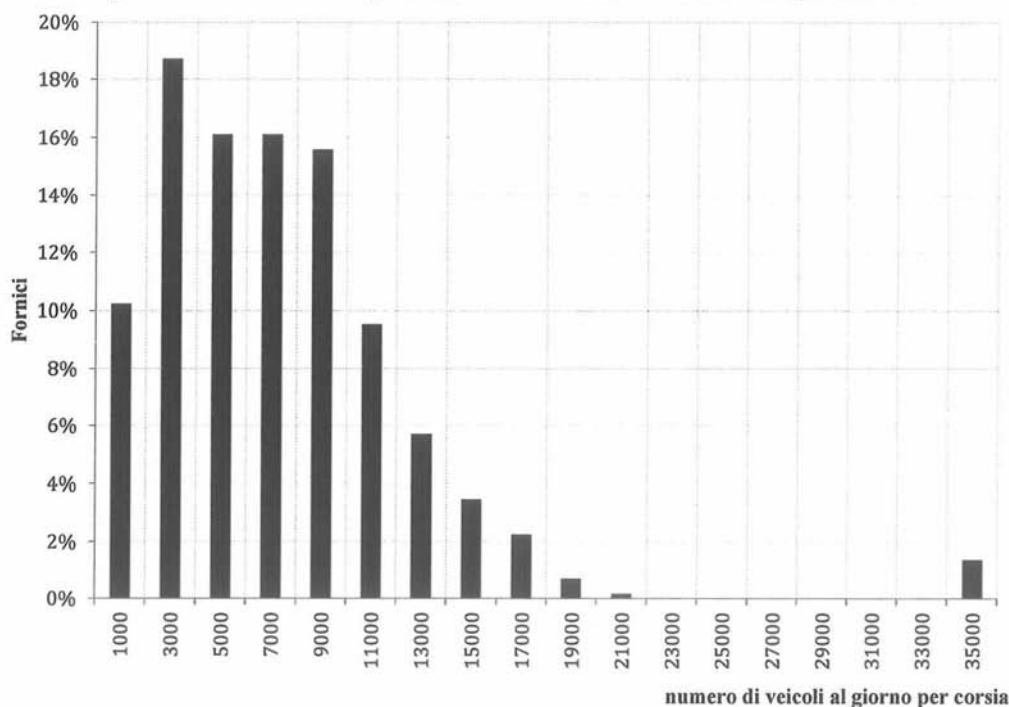
Fonte: dati AISCAT, 2012

Poiché uno degli elementi che caratterizza maggiormente la sicurezza in galleria è rappresentato dal **volume di traffico e dalla sua composizione**, di seguito viene illustrata l'analisi dei flussi di traffico nei fornici che ricadono nel campo di applicazione del D. Lgs. 264/2006.

A tal fine, il grafico seguente riporta la distribuzione del numero dei fornici in funzione del TGM (Traffico Giornaliero Medio) per corsia, misurato lungo le relative tratte autostradali, tenuto conto anche del requisito imposto dal D. Lgs. 264/2006, che prevede la condizione di fornici separati a percorrenza unidirezionale per le gallerie di nuova progettazione caratterizzate da una previsione a 15 anni di TGM superiore a 10.000 veicoli / giorno.

Si precisa che i dati esposti rappresentano l'85% dell'universo dei dati, poiché non tutti i gestori hanno comunicato le informazioni relative ai volumi di traffico.

Grafico 6 – Ripartizione dei fornici aperti al traffico in funzione del TGM per corsia



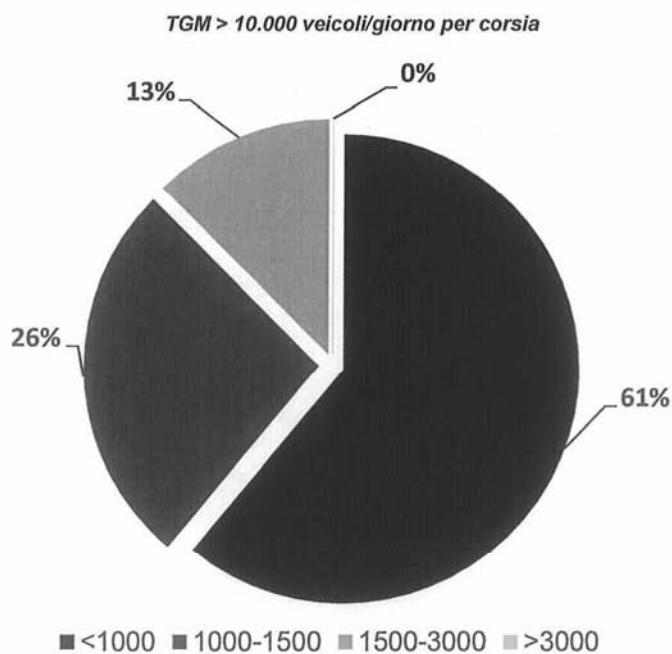
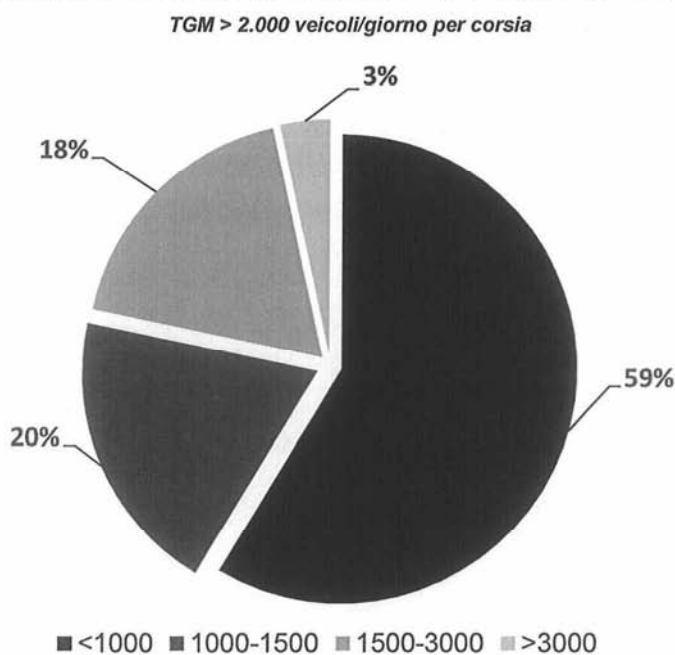
Fonte: dati comunicati dai gestori, 2012

Dal grafico è possibile notare che per oltre il 70% dei fornici è presente un valore del TGM per corsia inferiore a 10.000 veicoli / giorno. Solo nel 2% delle gallerie, il valore del TGM sale a 35.000 veicoli / giorno in corrispondenza dei 8 fornici appartenenti alle gallerie dell'Autostrada A90 - Grande Raccordo Anulare.

Dall'analisi incrociata tra volume di traffico e lunghezza delle gallerie (cfr. paragrafo 3.1) è possibile determinare la percentuale di fornici appartenenti ad alcuni intervalli di lunghezza, dato un TGM superiore a 2.000 e 10.000 veicoli/giorno per corsia.

In particolare, le categorie evidenziate nei grafici seguenti sono state individuate sulla base di quanto previsto dal D. Lgs. 264/2006 in termini di lunghezza (< 1.000 metri; tra 1.000 e 1.500 metri; tra 1.500 e 3.000 metri; > 3.000 metri) e TGM (> 2.000 veicoli / giorno; > 10.000 veicoli / giorno).

Grafico 7 – Ripartizione dei fornici aperti al traffico per lunghezza e TGM



Fonte: dati comunicati dai gestori, 2012

Da tale analisi si può dedurre che:

- per entrambe le categorie di TGM considerate (>2.000 e >10.000 veicoli / giorno), il 60% dei fornici ha una lunghezza al di sotto dei 1.000 metri;

solo il 3% dei fornici è caratterizzato da una lunghezza superiore ai 3.000 metri, nel caso di TGM superiore a 2.000 veicoli/giorno per corsia. Si evidenzia, inoltre, che non

si rileva alcun fornice di lunghezza superiore a 3.000 metri con rilevanti volumi di traffico (TGM superiore a 10.000 veicoli/giorno per corsia).

In altre parole, attraverso i grafici si evidenzia che la pericolosità dovuta al fattore “lunghezza” non si va a sommare all’effetto determinato da un elevato TGM, non incidendo sul rischio complessivo in galleria.

Oltre ai volumi di traffico, anche la relativa composizione è uno degli elementi presi in considerazione dal D. Lgs. 264/2006, poiché il superamento del valore del 15% del traffico pesante (con massa superiore a 3,5 t) rispetto al TGM costituisce un elemento di particolare attenzione.

È ovvio, che tale percentuale diventa rilevante in presenza di un TGM sostenuto, che in linea con il D. Lgs. 264/2006 è stato considerato pari a 10.000 veicoli / giorno.

Tabella 5 – Ripartizione dei fornici della rete a pedaggio in funzione della percentuale di traffico pesante e TGM per corsia

Traffico Pesante (%)	< 2.000 TGM		2.000-5.000 TGM		5.000-10.000 TGM		> 10.000 TGM		Totale	
	Fornici (numero)	Fornici (%)	Fornici (numero)	Fornici (%)	Fornici (numero)	Fornici (%)	Fornici (numero)	Fornici (%)	Fornici (%)	Fornici (%)
< 10	2	4,4%	0	0,0%	2	1,0%	1	1,1%	5	1,1%
10-15	1	2,2%	7	5,6%	46	23,7%	10	11,4%	64	14,2%
15-20	35	77,8%	56	45,2%	58	29,9%	42	47,7%	191	42,4%
20-25	4	8,9%	23	18,5%	40	20,6%	7	8,0%	74	16,4%
25-30	2	4,4%	2	1,6%	33	17,0%	22	25,0%	59	13,1%
30-35	1	2,2%	12	9,7%	15	7,7%	6	6,8%	34	7,5%
>35	0	0,0%	24	19,4%	0	0,0%	0	0,0%	24	5,3%
Totale	45		124		194		88		451	

Fonte: dati comunicati dai gestori, 2012

Si precisa che i dati esposti nella tabella rappresentano il 70% dell’universo dei dati, poiché non tutti i gestori hanno comunicato il traffico corrispondente ai veicoli di massa superiore a 3,5 t.

Come evidenziato nella tabella precedente, circa il 17% del campione, ovvero 77 fornici (evidenziati in colore azzurro), è interessato da un TGM superiore a 10.000 veicoli / giorno, di cui almeno il 15% ha massa superiore a 3,5, tonnellate.

Un ulteriore elemento che consente di affinare tale analisi è la lunghezza dei fornici.

In particolare, dall’analisi congiunta di questi tre elementi:

- TGM superiore a 10.000 veicoli/giorno,
- volume di traffico pesante rilevante (>15%),
- lunghezza delle gallerie (cfr. paragrafo 3.1),

è possibile **individuare i fornici da sottoporre a particolare attenzione.**

Tabella 6 – Ripartizione dei fornici della rete a pedaggio con TGM per corsia > 10.000 veicoli / giorno in funzione della percentuale di traffico pesante, e lunghezza

Traffico Pesante (%)	< 1.000 metri		1.000-1.500 metri		1.500-3.000 metri		> 3.000 metri		Totale	
	Fornici (numero)	Fornici (%)	Fornici (numero)	Fornici (%)	Fornici (numero)	Fornici (%)	Fornici (numero)	Fornici (%)	Fornici (%)	Fornici (%)
< 10	1	1,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	1,1%
10-15	4	7,7%	2	8,7%	4	30,8%	0	0,0%	10	11,4%
15-20	22	42,3%	12	52,2%	8	61,5%	0	0,0%	42	47,7%
20-25	5	9,6%	1	4,3%	1	7,7%	0	0,0%	7	8,0%
25-30	16	30,8%	6	26,1%	0	0,0%	0	0,0%	22	25,0%
30-35	4	7,7%	2	8,7%	0	0,0%	0	0,0%	6	6,8%
>35	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Totale	52	59%	23	26%	13	15%	0	0%	88	

Fonte: dati comunicati dai gestori, 2012

Anche tale analisi conferma quanto anticipato precedentemente: la pericolosità dovuta al fattore “lunghezza” non si va a sommare all’effetto determinato da un elevato traffico giornaliero, in particolare, pesante.

I dati esposti evidenziano, infatti, che:

- in nessun caso si rilevano gallerie caratterizzate da elevata lunghezza (superiore a 3.000 metri);
- solo il 10% dei fornici del campione è caratterizzato da un TGM > 10.000 veicoli giorno con traffico pesante superiore alla soglia del 15%.

In questo caso, la categoria che riveste maggiore attenzione è quella dei fornici (evidenziati in azzurro) di lunghezza compresa tra 1.500 e 3.000 metri, il cui traffico pesante, per TGM per corsia > 10.000 veicoli / giorno, è comunque compreso tra il 15% e il 25%.

3.4 La distribuzione regionale

La distribuzione a livello regionale evidenzia una particolare **concentrazione delle gallerie nell'Italia settentrionale e meridionale**, come conseguenza dello sviluppo della rete condizionato dalla morfologia del territorio italiano.

Tabella 7 – Fornici rete TERN - distribuzione regionale (aperti al traffico)

Area	Regione	Numero Fornici	%
NORD	Valle d'Aosta	28	4,29%
	Piemonte	47	7,21%
	Liguria	155	23,77%
	Lombardia	8	1,23%
	Trentino Alto Adige	8	1,23%
	Friuli Venezia Giulia	28	4,29%
	Veneto	2	0,31%
	Emilia Romagna	17	2,61%
	Totale NORD	293	44,94%
CENTRO	Toscana	27	4,14%
	Marche	20	3,07%
	Umbria	8	1,23%
	Lazio	18	2,76%
	Abruzzo	63	9,66%
	Totale CENTRO	136	20,86%
SUD E ISOLE	Campania	42	6,44%
	Basilicata	13	1,99%
	Calabria	73	11,20%
	Puglia	2	0,31%
	Sicilia	91	13,96%
	Sardegna	2	0,31%
	Totale SUD E ISOLE	223	34,20%
Totale	652	100,00%	

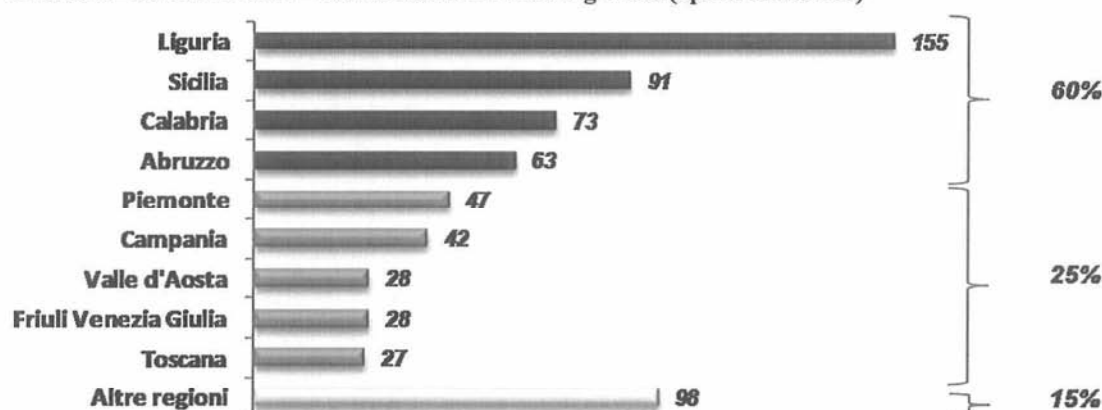


■ superiore a 60
 ■ tra 20 e 60
 ■ inferiore a 20

Fonte: dati comunicati dai gestori, 2012

Approfondendo l'analisi, è, inoltre, possibile verificare che **circa il 60% dei fornicci è concentrato in sole quattro regioni**, che in ordine di consistenza numerica sono: Liguria, Sicilia, Calabria e Abruzzo.

Grafico 8 – Fornici TERN – distribuzione a livello regionale (aperti al traffico)

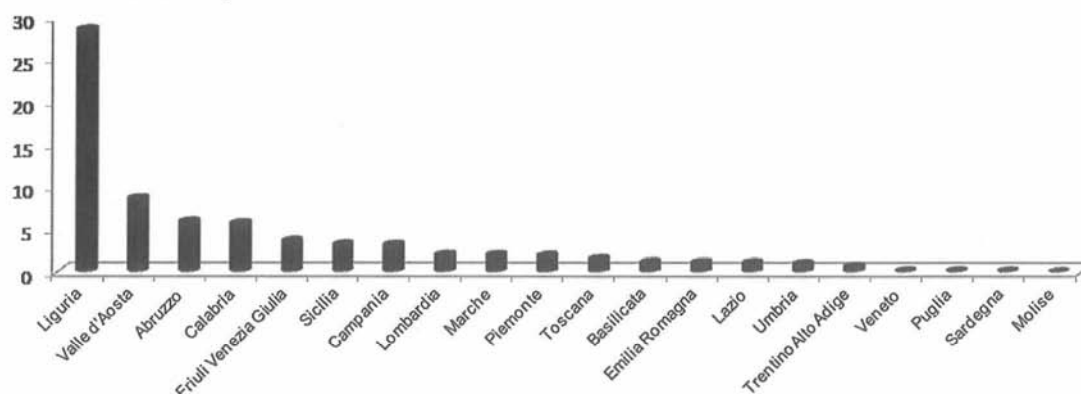


Fonte: dati comunicati dai gestori, 2012

Oltre alla quantificazione regionale, è opportuno analizzare i dati in termini di densità territoriale, così da ottenere ulteriori indicazioni qualitative.

Rapportando, infatti, il numero dei fornicci alla superficie di ciascun territorio, si può ottenere quanto evidenziato nel grafico seguente: emergono naturalmente le Regioni montane che hanno una superficie minore, come la Valle d'Aosta e il Friuli Venezia Giulia.

Grafico 9 – Gallerie TERN – distribuzione a livello regionale (numero fornicci/10.000 kmq territorio)



Fonte: dati comunicati dai gestori, 2012

Tali analisi mostrano la **presenza rilevante di gallerie da adeguare ai sensi del D. Lgs. 264/2006 in alcune regioni italiane, con una concentrazione massima nella regione Liguria**. In quest'ultimo caso, l'avvio contemporaneo di tutti i cantieri, senza che vi sia, per orografia e morfologia del territorio, compreso tra il mare e le montagne, una viabilità alternativa in grado di assorbire il traffico proveniente dalla rete autostradale, porterebbe al **completo isolamento della Regione, con conseguenti impatti socio-economici e trasportistici, che potrebbero riflettersi sull'intero versante occidentale della penisola**.

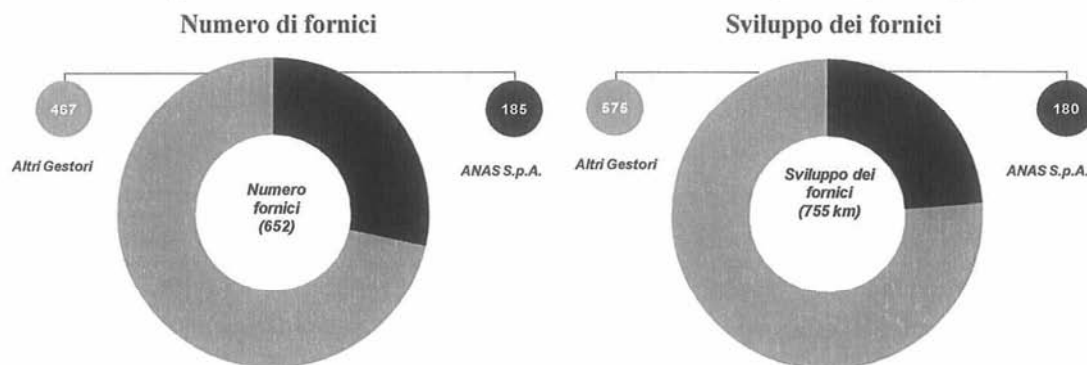
3.5 Gli attori istituzionali

La gestione e la vigilanza della rete TERN e della relativa sicurezza è affidata ai seguenti soggetti:

- **Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici - Commissione Permanente per le Gallerie**, responsabile delle ispezioni/istruttorie, delle valutazioni e delle verifiche funzionali per tutte le gallerie situate sulle strade appartenenti alla rete TERN ricadenti nel territorio nazionale (articoli 4, 11 e 12, D. Lgs. 264/2006);
- **Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Direzione Generale per la Vigilanza e la sicurezza nelle infrastrutture – Divisione 2** (Vigilanza e attività ispettiva sulla sicurezza), cui è demandata la verifica sullo stato della sicurezza delle gallerie stradali in raccordo con la Commissione Permanente per le Gallerie;
- **Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Direzione Generale per le Infrastrutture stradali – Divisione 2** (Programmazione e Vigilanza sull'attività di ANAS S.p.A.), responsabile della vigilanza sia tecnica che operativa rispetto al gestore pubblico nazionale;
- **Ispettorato per la Vigilanza delle Concessioni Autostradali (IVCA)**, struttura di ANAS S.p.A., che svolge le funzioni di controllo e di vigilanza sulle concessioni autostradali e che, ai sensi del D. Lgs. 35/2001 è deputato ad effettuare le ispezioni delle gallerie ricadenti nella rete autostradale a pedaggio;
- **ANAS S.p.A.**, che, in qualità di gestore pubblico nazionale, assicura la gestione, manutenzione, miglioramento, costruzione della rete stradale e autostradale di proprietà dello Stato, nonché la vigilanza sull'esecuzione dei lavori di costruzione delle opere date in concessione e sulla gestione delle autostrade in concessione, secondo i termini della convenzione stipulata con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti;
- **“Altri gestori”**, responsabili della rete autostradale a pedaggio.

Come evidenziato nel grafico seguente, gli “Altri gestori” sono responsabili della maggior parte delle gallerie ricadenti nella rete TERN e, quindi, dei relativi interventi di adeguamento.

Grafico 10 – Ripartizione dei fornici TERN e della relativa estensione per categoria di gestore



Fonte: dati comunicati dai gestori, 2012

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

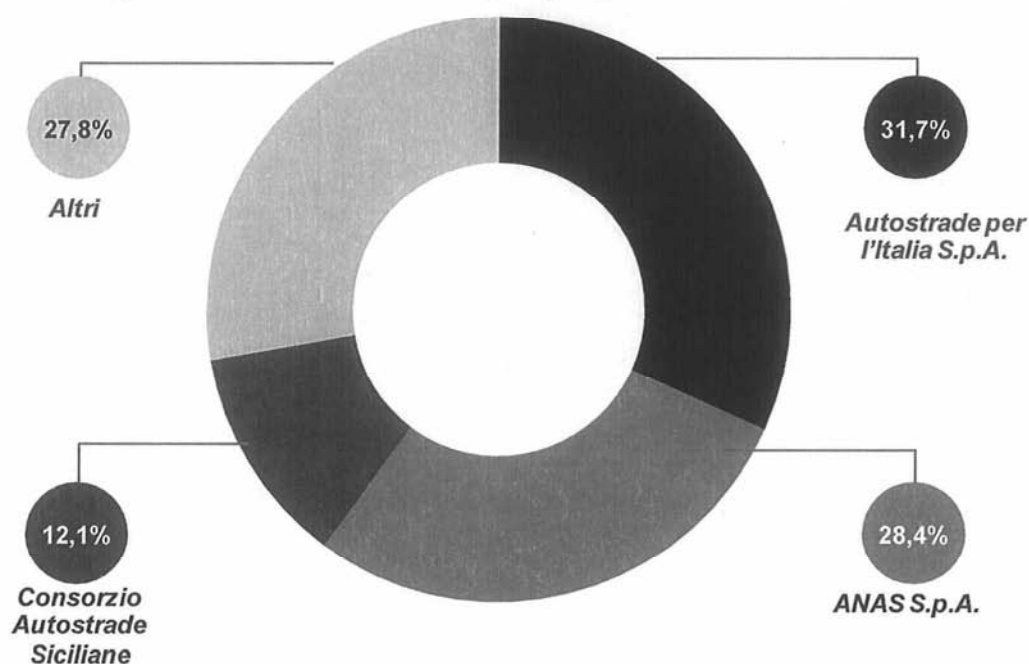
Gestore	n° Fornici	Sviluppo dei fornici (km)
Autostrade per l'Italia S.p.A.	207	210,64
ANAS S.p.A.	185	179,64
Consorzio Autostrade Siciliane.	79	105,38
Autostrada dei Fiori S.p.A.	42	42,80
Strada dei Parchi S.p.A.	32	64,45
Società Autostrada Ligure Toscana S.p.A.	28	24,76
Raccordo Autostradale Valle 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

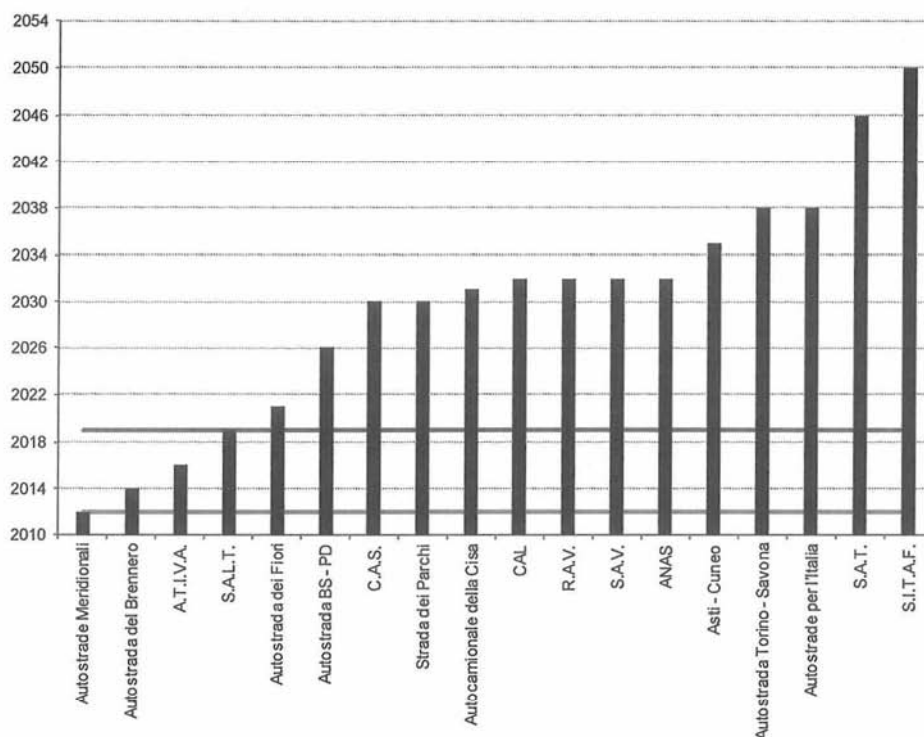


Fonte: dati comunicati dai gestori, 2012

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.

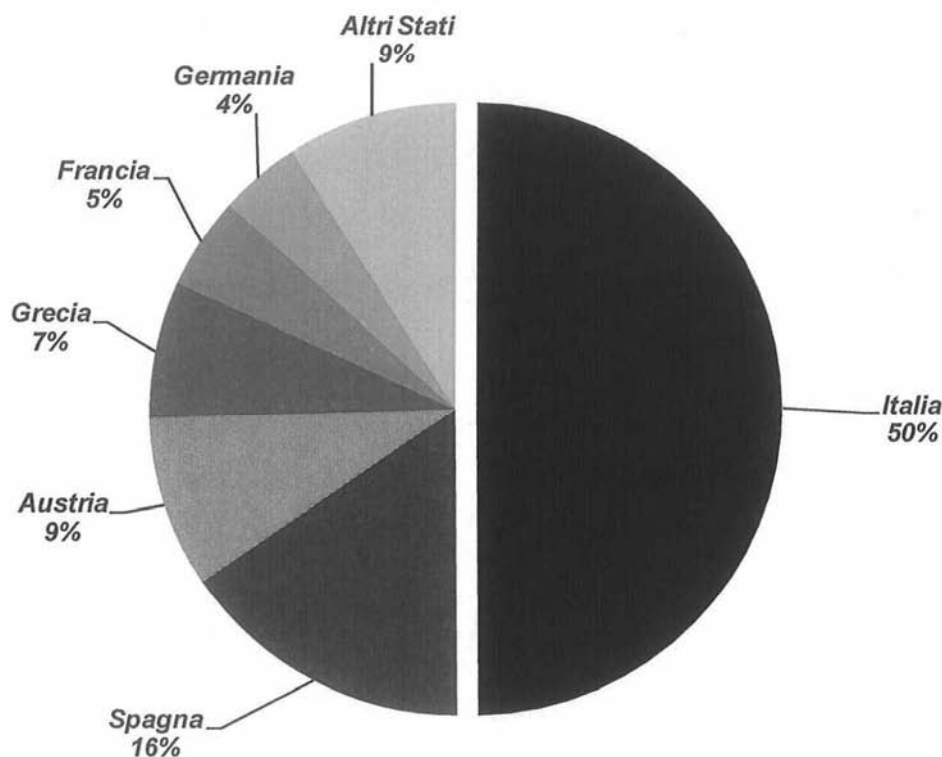
Si tratta di inserire nei prossimi piani finanziari l'importo dei lavori per portare alla conformità tutte le gallerie che ad oggi risultano totalmente conformi per oltre il 20% e parzialmente conformi per il rimanente 80%.

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.

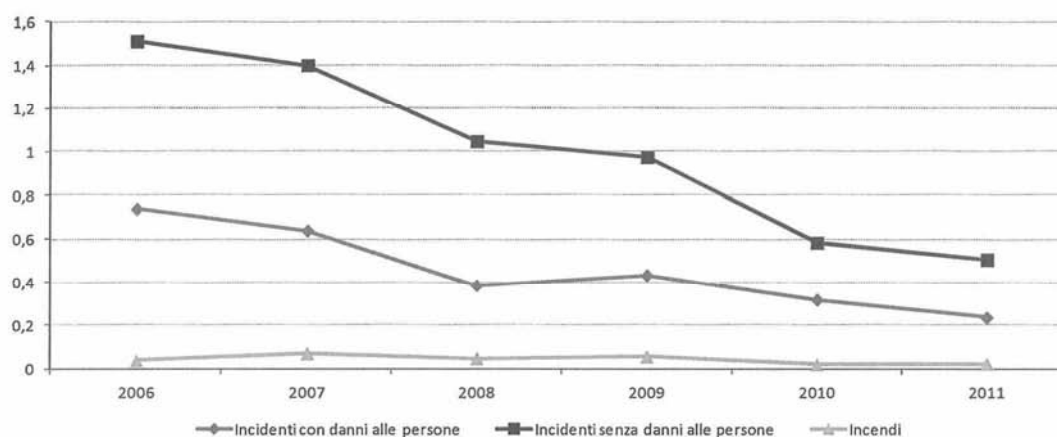
Tabella 11 – Incidentalità in galleria

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

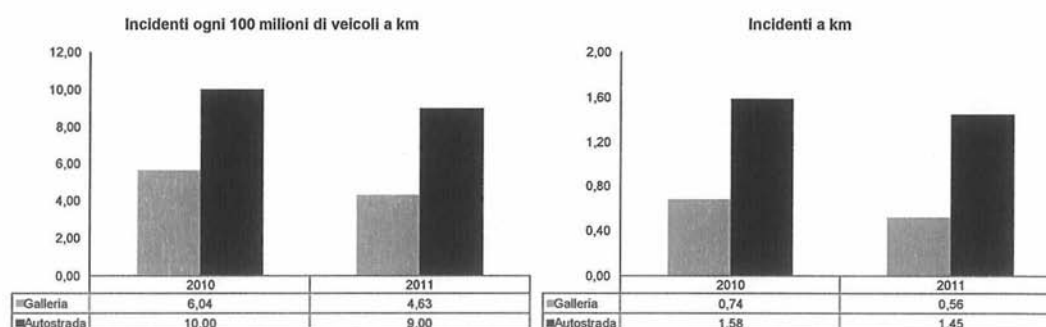
Focalizzando l'attenzione sui soli dati d'incidentalità con conseguenze sulle persone, il confronto tra il tasso d'incidentalità lungo la rete autostradale nel suo complesso e il medesimo tasso in galleria evidenzia che **i valori di sicurezza in galleria sono migliori di quelli registrati sulle tratte 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.

Al fine di ridurre gli effetti sopraesposti e considerando l'alta probabilità di un ritardo nell'attuazione del D. Lgs. 264/2006, si segnala l'opportunità di avviare un'azione negoziale con la Commissione Europea volta ad ottenere una rimodulazione della suddetta scadenza, sulla base di una proposta programmatica.

Di recente, la Regione Liguria ha presentato al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti la documentazione a supporto di un'istanza in tal senso.

A favore di tale ipotesi, giova rilevare che dalle analisi condotte dalla Commissione Permanente per le Gallerie, al 30 aprile 2019 potrebbero essere completati tutti gli interventi di adeguamento finalizzati a portare i fornicci a un buon livello di sicurezza, dando priorità al completamento di tutte quelle misure che, come precisato, sono di minor impatto economico-realizzativo e allo stesso tempo di grande efficacia dal punto di vista della salvaguardia degli utenti della strada.

A tale data sarà inoltre possibile raggiungere la totale conformità per un altro rilevante numero di fornicci, secondo un piano di priorità da valutare in base all'esigenza di ridurre il più possibile le ripercussioni sul traffico e i disagi per l'utenza, soprattutto in termini di incidentalità.

ALLEGATI

I. Principali attività svolte dalla Commissione Permanente per le Gallerie

I.1 Quadro di sintesi dei principali contenuti del D. Lgs. 264/2006

D. Lgs. 264/2006	Articolo	Contenuto
Commissione Permanente per le Gallerie	articolo 4, comma 3	La Commissione assicura il rispetto da parte dei gestori di tutti gli aspetti di sicurezza di una galleria, emanando, ove necessario, disposizioni volte a garantirne l'osservanza.
	articolo 4, comma 5	La Commissione approva i progetti per l'attuazione delle misure di sicurezza predisposti dal gestore della galleria ed effettua le ispezioni, le valutazioni e le verifiche funzionali.
	articolo 4, comma 6	La Commissione provvede alla messa in servizio delle gallerie non aperte al traffico al 30 aprile 2006, secondo le modalità fissate nell'allegato 4 del D. Lgs. 264/2006.
	articolo 4, comma 7	La Commissione assicura che il gestore svolga i compiti a lui affidati dal D. Lgs. 264/2006.
	articolo 4, comma 8	La Commissione individua le gallerie che presentano caratteristiche speciali.
	articolo 4, comma 9	La Commissione provvede inoltre a valutare gli aggiornamenti e le eventuali proposte di nuove metodologie di analisi di rischio, nonché gli ulteriori requisiti di sicurezza, in coerenza con le prescrizioni dettate dall'allegato 2.
	articolo 4, comma 10	La Commissione può 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. Tale provvedimento, qualora comporti gravi e lunghe perturbazioni del traffico, sarà adottato d'intesa con gli uffici territoriali di governo competenti e dovrà anche indicare i percorsi alternativi.
	articolo 4, comma 11	La Commissione si avvale delle competenze e dell'organizzazione del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, con oneri a carico dei gestori.
Gestore della galleria	articolo 4, comma 7	Il gestore deve: a) effettuare su base periodica delle prove, delle verifiche e dei controlli delle gallerie ed individuare dei provvedimenti di sicurezza conseguenti; b) mettere 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) definire delle procedure per la chiusura immediata di una galleria in caso di emergenza; d) attuare delle misure previste per la riduzione dei rischi.
	articolo 5, comma 3	Il gestore redige un rapporto per tutti gli incidenti o eventi di rilievo che si verificano in una galleria e che possono incidere sulla sicurezza. Il rapporto è trasmesso al Responsabile della sicurezza, alla Commissione, ai servizi di pronto intervento interessati, al Comando provinciale ed alla Direzione regionale dei vigili del fuoco competenti per territorio, entro il termine massimo di un mese dalla data in cui si è prodotto l'incidente o l'evento di rilievo.
	articolo 5, comma 4	Se in esito ad una specifica indagine tecnica viene stilata una Relazione che analizza le circostanze in cui si è prodotto l'incidente o l'evento di rilievo o le conclusioni che se ne possono trarre, il gestore della galleria la trasmette al Responsabile della sicurezza, alla Commissione ed ai servizi di pronto intervento, entro un mese dalla data in cui egli stesso l'ha ricevuta.
Responsabile della sicurezza	articolo 6, comma 1	Il gestore designa per ciascuna galleria un Responsabile della sicurezza che deve essere preventivamente accettato dalla Commissione e che coordina tutte le misure di prevenzione e di salvaguardia dirette a garantire la sicurezza degli utenti e del personale di esercizio. Per le gallerie già aperte al traffico alla data di pubblicazione del D. Lgs. 264/2006, il gestore effettua la designazione del Responsabile della sicurezza e ne comunica, entro trenta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, il nominativo corredato da documentato curriculum alla Commissione, che si esprime entro tre mesi dalla data della comunicazione.
	articolo 6, comma 2	Il Responsabile della sicurezza deve possedere adeguata e pluriennale esperienza e può essere un libero professionista, un membro del personale del gestore della galleria o dei servizi di pronto intervento, opera in piena autonomia per tutte le questioni attinenti alla sicurezza nelle gallerie stradali e, relativamente a tali questioni, non soggiace ad alcuna istruzione o indicazione vincolante, da parte del gestore della galleria o, se lavoratore dipendente, dal datore di lavoro. Il Responsabile della sicurezza, previa accettazione da parte della Commissione, può esercitare le sue funzioni e assolvere le sue mansioni per più gallerie ricadenti nello stesso ambito

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

D. Lgs. 264/2006	Articolo	Contenuto
		territoriale. Il gestore deve designare anche un sostituto del Responsabile della sicurezza, che deve essere preventivamente accettato dalla Commissione. Il gestore deve designare anche un sostituto del Responsabile della sicurezza, che deve essere preventivamente accettato dalla Commissione. Il sostituto deve essere in grado di partecipare alle fasi delle emergenze, nei casi di indisponibilità del Responsabile, con pari livello di competenza e conoscenza dei vari aspetti attinenti alla specifica galleria.
Notifica dell'autorità per le gallerie	articolo 7	Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti notifica alla Commissione Europea il nome e l'indirizzo della Commissione il giorno successivo alla data di entrata in vigore del D. Lgs. 264/2006. Nel caso di modifiche di tali dati, lo stesso Ministero ne informa la Commissione Europea entro novanta giorni.
Gallerie il cui progetto preliminare non è stato ancora approvato	articolo 8	Approvazione dei progetti ed autorizzazione alla messa in esercizio per le gallerie con progetto non ancora approvato al 30 aprile 2006.
Gallerie il cui progetto preliminare è già stato approvato ma che non sono ancora aperte al traffico	articolo 9, comma 1	La Commissione valuta la conformità con i requisiti di cui al D. Lgs. 264/2006, con un particolare riguardo alla documentazione di sicurezza prevista dall'allegato 4, di tutte le gallerie il cui progetto preliminare è già approvato, ma che non sono state aperte al traffico entro il 1° maggio 2006.
	articolo 9, comma 2	La Commissione, se accerta che una galleria non è conforme alle disposizioni del D. Lgs. 264/2006, comunica al gestore la necessità di adottare le pertinenti misure per aumentare la sicurezza e ne informa il Responsabile della sicurezza.
Gallerie già in esercizio	articolo 10, comma 1	Il gestore, nel caso di gallerie che sono già aperte al traffico alla data del 30 aprile 2006, consegna alla Commissione, entro dieci giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, una specifica scheda per ciascuna galleria, asseverata da un tecnico qualificato, contenente le caratteristiche e le dotazioni impiantistiche allo stato esistenti, ai fini della valutazione della rispondenza della galleria ai requisiti fissati dall'allegato 2.
	articolo 10, comma 2	La Commissione effettua le proprie valutazioni entro il 30 ottobre 2006 per valutare la conformità della galleria ai requisiti del presente decreto, con riferimento particolare alla documentazione di sicurezza prevista dall'allegato 4. La Commissione effettua ispezioni a campione al fine di verificare la rispondenza delle schede asseverate consegnate dal gestore.
	articolo 10, comma 3	Il gestore entro il 31 gennaio 2007 propone alla Commissione, per ciascuna galleria risultata non conforme sulla base delle valutazioni di cui ai commi 1 e 2, un piano inteso ad adeguare la galleria alle disposizioni di cui al D. Lgs. 264/2006, comprendente gli interventi correttivi che intende realizzare, nonché i tempi e il piano finanziario per la loro attuazione.
	articolo 10, comma 4	La Commissione approva gli interventi correttivi o indica le modifiche da apportare.
	articolo 10, comma 5	Se gli interventi correttivi comportano modifiche sostanziali nella costruzione o nel funzionamento, a completamento di tali interventi, viene attuata la procedura prevista dall'allegato 4.
	articolo 10, comma 6	Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti presenta alla Commissione Europea, entro il 30 aprile 2007, una Relazione che descrive le modalità di attuazione per conformarsi ai requisiti di cui al D. Lgs. 264/2006, le misure in progetto e, ove necessario, le conseguenze dell'apertura o della chiusura delle principali strade di accesso alle gallerie.
Funzioni ispettive	articolo 11, comma 1	La Commissione è responsabile delle ispezioni, delle valutazioni e delle verifiche funzionali per tutte le gallerie situate sulle strade appartenenti alla rete TERN ricadenti nel territorio nazionale. La Commissione per tali attività, fino all'entrata in operatività dell'elenco di cui all'articolo 4, comma 7, del decreto legislativo di attuazione della <i>Direttiva 2008/96/CE</i> , si avvale di ingegneri, che hanno superato l'esame di qualificazione previsto dall'articolo 12 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni, con particolare riferimento alla funzione di tutela e controllo dell'uso della strada, appartenenti al Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, nonché all'Amministrazione centrale e periferica del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, che si avvalgono di collaboratori appartenenti all'Amministrazione centrale e periferica del medesimo Ministero, nonché dei soggetti di cui all'articolo 12, comma 4, del decreto legislativo di attuazione della <i>Direttiva 2008/96/CE</i> . A decorrere dall'entrata in operatività del predetto elenco la Commissione si avvale dei soggetti inseriti nell'elenco stesso.

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

D. Lgs. 264/2006	Articolo	Contenuto
	articolo 11, comma 2	La Commissione si avvale di ingegneri del Dipartimento dei vigili del fuoco del soccorso pubblico e della difesa civile, designati dal Capo del Corpo, con competenza specifica nelle materie attinenti all'antincendio, ai piani di evacuazione ed esodo e alle problematiche di difesa civile, che si avvalgono di collaboratori appartenenti all'Amministrazione centrale e periferica del Ministero dell'interno.
	articolo 11, comma 2 bis	Relativamente alle gallerie ricadenti nella rete stradale non gestita direttamente da ANAS S.p.A., la Commissione si avvale dell'IVCA, che svolge le funzioni di controllo e di vigilanza sulle concessioni autostradali, mediante apposita convenzione.
Ispezioni periodiche	articolo 12, comma 1	La Commissione verifica che le ispezioni periodiche vengano effettuate al fine di garantire la conformità delle gallerie alle disposizioni del D. Lgs. 264/2006.
	articolo 12, comma 3	La Commissione, se in base alla Relazione di ispezione, constata che una galleria non è conforme alle disposizioni di cui al presente decreto, comunica al gestore ed al Responsabile della sicurezza le misure destinate ad accrescere la sicurezza della galleria. La Commissione definisce le condizioni per il mantenimento in esercizio o la riapertura che si applicheranno fino al completamento degli interventi correttivi, nonché qualsiasi altra restrizione o condizione pertinente.
Analisi di rischio	articolo 13, comma 5	La Commissione provvede a formare ed a tenere aggiornato il catalogo delle analisi di rischio approvate (Il contenuto e i risultati dell'analisi di rischio devono essere inseriti nella documentazione di sicurezza trasmessa alla Commissione da parte del gestore).
	articolo 3, comma 2	Qualora determinati requisiti strutturali di cui all'allegato 2 possano essere soddisfatti unicamente tramite soluzioni tecniche che non sono realizzabili o che lo sono soltanto a un costo non proporzionato, i gestori propongono alla Commissione la realizzazione di misure di riduzione dei rischi come soluzione alternativa a tali requisiti, purché le misure alternative si traducano in una protezione equivalente o accresciuta. L'efficacia di tali misure deve essere dimostrata mediante un progetto di sicurezza contenente un'analisi di rischio effettuata in conformità alle disposizioni del D. Lgs. 264/2006. Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti informa la Commissione Europea delle misure di riduzione dei rischi approvate dalla Commissione, come soluzione alternativa, motivando la sua decisione.
	articolo 13 Comma 6	La Commissione, in assenza di sufficienti e documentate garanzie di livello prestazionale, chiede, ove lo ritenga necessario e con oneri a carico del gestore, il collaudo tecnico dei sottosistemi adottati come misure di sicurezza alternative o integrative nelle analisi di rischio per la compensazione delle carenze di requisiti a carattere strutturale, al fine di accertare l'affidabilità e l'efficienza, che caratterizzano la loro prestazione.
Deroghe	articolo 14, comma 1	La Commissione accorda ove lo ritenga, sulla base di una domanda debitamente documentata del gestore, deroghe ai requisiti prescritti dal D. Lgs. 264/2006, allo scopo di consentire l'installazione e l'uso di equipaggiamenti di sicurezza innovativi o l'utilizzo di procedure di sicurezza innovative, atti a fornire un livello equivalente o più elevato di protezione rispetto alle tecnologie previste dal presente decreto.
	articolo 14, comma 2	Se la Commissione intende concedere la deroga, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti trasmette previamente alla Commissione Europea domanda di deroga comprendente l'istruttoria predisposta e la richiesta con la documentazione fornita dal gestore della galleria, nonché il parere della Commissione.
	articolo 14 Comma 3	La deroga deve intendersi assentita se, entro quattro mesi dalla data di presentazione alla Commissione Europea della domanda di cui al comma 2, la Commissione Europea e gli altri Stati Membri non formulano obiezioni
	articolo 14, comma 4	La Commissione notifica al gestore la decisione negativa o le proposte della Commissione Europea adottate sulla base delle obiezioni formulate dagli altri Stati membri.
Relazioni periodiche	articolo 15, comma 1	La Commissione compila ogni due anni relazioni sugli eventuali incendi verificatisi nelle gallerie e sugli incidenti recanti pericolo per la sicurezza degli utenti della strada nelle gallerie, nonché sulla frequenza e sulle cause di tali incidenti, sentito il Dipartimento dei vigili del fuoco del soccorso pubblico e della difesa civile, valuta e fornisce informazioni sul ruolo effettivo e sull'efficacia delle infrastrutture e delle misure di sicurezza.
	articolo 15, comma 2	Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti trasmette le Relazioni alla Commissione Europea entro la fine di settembre dell'anno seguente al periodo oggetto della Relazione.
	articolo 15, comma 3	Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti elabora, con le risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente e, comunque, senza nuovi o

D. Lgs. 264/2006	Articolo	Contenuto
		maggiori oneri a carico del bilancio dello Stato, un piano comprendente un programma per l'applicazione progressiva delle disposizioni del presente decreto alle gallerie già in esercizio di cui all'articolo 10 e lo notifica entro il 30 ottobre 2006 alla Commissione Europea. Successivamente, il Ministero informa la Commissione Europea ogni due anni sullo stato di attuazione del piano e sugli eventuali adeguamenti, fino al 30 aprile 2019.
	articolo 15, comma 4	Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti presenta annualmente una Relazione al Parlamento sugli interventi di adeguamento posti in essere nel corso dell'anno e su quelli che si intendono realizzare nell'anno successivo, sulla base di priorità connesse al volume del traffico ed alla potenziale pericolosità delle gallerie. La prima Relazione è trasmessa al Parlamento entro il 30 giugno 2007.

I.2 Sedute della Commissione dal 1° gennaio 2011 fino al 30 giugno 2012

Data	Argomenti trattati
3 febbraio 2011	<p>Stato di avanzamento delle istruttorie riguardanti i progetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A24/A25 galleria Carestia – ente gestore: Autostrada dei Parchi S.p.A.; ▪ A12 – Livorno-Civitavecchia – Piano di adeguamento della galleria Rimazzano – ente gestore: SAT S.p.A.; <p>Stato di avanzamento delle attività dei seguenti Gruppi di lavoro:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Criteri di selezione gallerie con caratteristiche speciali"; ▪ "Illuminazione gallerie stradali"; ▪ "Misure di natura non strutturale". <p>Bozza di scheda visite ispettive. Informativa sulle procedure di test della bozza di scheda visite ispettive. Regolamento di funzionamento della Commissione. Decreto interministeriale 623/2010 relativo alle "tariffe a carico dei gestori".</p>
10 marzo 2011	<p>Stato di avanzamento delle istruttorie riguardanti i progetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A24/A25 galleria Carestia – ente gestore Autostrada dei Parchi S.p.A.; ▪ A12 – Livorno-Civitavecchia – Piano di adeguamento della galleria Rimazzano – ente gestore SAT S.p.A.; <p>Appalto di servizi per l'utilizzo delle risorse versate dai gestori delle gallerie stradali ai sensi del decreto interministeriale 633/2010 – documenti a base di gara. Regolamento di funzionamento della Commissione.</p>
15 marzo 2011	<p>Approvazione del Capitolato speciale di appalto per l'affidamento del servizio di assistenza tecnica alle attività di competenza della Commissione.</p>
19 aprile 2011	<p>Stato di avanzamento delle istruttorie riguardanti i seguenti progetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A24/A25 galleria Carestia – ente gestore Autostrada dei Parchi S.p.A.; ▪ A12 – Livorno-Civitavecchia – Piano di adeguamento della galleria Rimazzano – ente gestore SAT S.p.A.; <p>Stato di avanzamento delle seguenti attività di Gruppi di lavoro:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Schede visite ispettive"; ▪ "Criteri di selezione gallerie con caratteristiche speciali"; ▪ "Illuminazione gallerie stradali"; ▪ "Misure di natura non strutturale". <p>Proposta di costituzione di gruppi di lavoro per organizzazione scientifica di seminari.</p>
26 maggio 2011	<p>Stato di avanzamento delle istruttorie riguardanti i seguenti progetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A24/A25 galleria Carestia – ente gestore Autostrada dei Parchi S.p.A., esame e approvazione della Relazione istruttoria con relativa delibera (allegati A e B al verbale del 19 aprile 2011); ▪ A12 – Livorno-Civitavecchia – Piano di adeguamento della galleria Rimazzano – ente gestore: SAT S.p.A.. <p>Stato di avanzamento dell'attività del Gruppo di lavoro "Criteri di selezione gallerie con caratteristiche speciali": documento C allegato al verbale del 19 aprile 2011.</p>

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Data	Argomenti trattati
	<p>Stato di avanzamento delle seguenti attività di Gruppi di lavoro:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Schede visite ispettive"; ▪ "Illuminazione gallerie stradali"; ▪ "Misure di natura non strutturale". <p>Nomina della commissione relatrice per la messa in servizio delle gallerie "Pozzolatice sud" e "Melarancio sud" dell'autostrada A1 Milano-Napoli.</p> <p>Valutazione curriculum vitae del sostituto del Responsabile della sicurezza delle gallerie Direzione 9° - Tronco Udine – richiedente soc. Autostrade per l'Italia S.p.A..</p>
16 giugno 2011	<p>Incidente nella Galleria Prapontin – Autostrada A 32 - ente gestore SITAF S.p.A., visita ispettiva.</p> <p>SS 106 Ionica - Gallerie: Montegiordano, Cardona e Vittoria - ente gestore ANAS S.p.A. esito visita ispettiva.</p> <p>Stato di avanzamento delle istruttorie riguardanti i seguenti progetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A24/A25 -Galleria Carestia – ente gestore Autostrada dei Parchi S.p.A.; ▪ A12 Livorno-Civitavecchia – Piano di adeguamento della galleria Rimazzano – ente gestore SAT S.p.A.; ▪ Autostrada A5 – Aosta – Traforo del Monte Bianco, Gallerie Les Cretes, Villeneuve, Arvier, Leverogne, Avise, Villaret, Chabodey, Morgex e Pre St Dider – ente gestore RAV S.p.A.. <p>Informazione all'utenza – Vignette sul comportamento di guida in galleria – Campagna per la sicurezza stradale 2011-2012 – Gruppo ASTM-SIAS.</p> <p>Stato di avanzamento dell'attività del Gruppo di lavoro "Criteri di selezione gallerie con caratteristiche speciali".</p> <p>Scheda visita ispettiva.</p> <p>Stato di avanzamento dell'attività dei seguenti Gruppi di lavoro:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Illuminazione gallerie stradali"; ▪ "Misure di natura non strutturale".
14 luglio 2011	<p>Richiesta documentazione alla Società SITAF S.p.A. in relazione alla comunicazione dei Vigili del Fuoco del 4 luglio 2011.</p> <p>Predisposizione della risposta alla nota del 5 luglio 2011. alla Procura della Repubblica presso il Tribunale di Torino.</p>
28 luglio 2011	<p>Approvazione A12 Livorno-Civitavecchia – Piano di adeguamento della galleria Rimazzano – ente gestore SAT S.p.A..</p> <p>Revisione della documentazione dell'A1 Firenze-Bologna: messa in servizio delle Gallerie "Pozzolatice Sud" e "Melarancio Sud" – Proponente Società Autostrade per l'Italia S.p.A..</p> <p>SS 106 Ionica - Gallerie: Montegiordano, Cardona e Vittoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ nomina della commissione relatrice per l'esame della documentazione per la messa in servizio; ▪ stato dei lavori prescritti a seguito dell'ispezione del 5-6 giugno 2011. <p>Nomina responsabili della sicurezza - Autostrade per l'Italia S.p.A..</p> <p>Stato di avanzamento dell'attività del Gruppo di lavoro "Criteri di selezione gallerie con caratteristiche speciali".</p> <p>Scheda visita ispettiva.</p> <p>Programma visite ispettive, ex articolo 11 del D. Lgs. 264/06.</p> <p>Relazione al Parlamento ex articolo 15, comma 4, del D. Lgs 264/06.</p> <p>Bozza di Regolamento della Commissione Permanente per le Gallerie.</p> <p>Stato di avanzamento dell'attività dei seguenti Gruppi di lavoro:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ "Illuminazione gallerie stradali"; ▪ "Misure di natura non strutturale".
15 settembre 2011	<p>Comunicazioni del Presidente della Commissione Permanente per le Gallerie (riunione deserta).</p>
30 settembre 2011	<p>Stato delle attività per rispondere alla nota del 6 giugno 2011 della Procura della Repubblica presso il Tribunale di Torino.</p> <p>Stato utilizzo fondi del Cap. 2958 e ipotesi di spesa delle restanti risorse.</p> <p>Programma ispezioni.</p>
6 ottobre 2011	<p>DPR 1° agosto 2011, n. 151 – Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del D.L. 31.5.2010, n. 78, convertito, con mod. dalla legge 122.</p>

Data	Argomenti trattati
	<p>Individuazione delle gallerie con caratteristiche speciali: esame proposta del gruppo di lavoro.</p> <p>Acquisizione del data base delle gallerie gestite da ANAS S.p.A., così come ridefinite nella nota n. 8837 del 28.9.2011.</p> <p>Nomina della Commissione relatrice per esame della documentazione di sicurezza per l'Attraversamento stabile dello Stretto di Messina e relativi collegamenti stradali e ferroviari sui versanti Calabria e Sicilia.</p> <p>Documentazione di sicurezza per le gallerie stradali ex D. Lgs. 264/2006 - gestore Stretto di Messina S.p.A.</p> <p>Lavori di costruzione della E90 Tratto SS 106 Jonica – Cat. B – dallo svincolo di Squillace allo svincolo di Simeri Crichi e lavori di prolungamento della SS 280 "Dei Due Mari" dallo svincolo di Scansinato allo svincolo di Germaneto.</p> <p>Documentazione di sicurezza delle gallerie "Santa Maria", "Tirioloello" e "Bellino" - ANAS S.p.A.– Messa in esercizio definitivo.</p> <p>Esame delle proposte di Schede per le visite ispettive delle gallerie.</p> <p>Programma visite ispettive, ex articolo 11 del D. Lgs. 264/2006.</p> <p>Bozza di Regolamento della Commissione Permanente per le Gallerie.</p> <p>Stato di avanzamento dell'attività dei Gruppi di lavoro.</p>
20 ottobre 2011	<p>Attraversamento stabile dello Stretto di Messina e relativi collegamenti stradali e ferroviari sui versanti Calabria e Sicilia. Documentazione di sicurezza per le gallerie stradali ex. D. Lgs. 264/06 - gestore Stretto di Messina S.p.A.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Presentazione; ▪ Acquisizione delle gallerie nel data base; ▪ Nomina Commissione relatrice per esame della documentazione di sicurezza. <p>Lavori di costruzione della E90 Tratto SS 106 Jonica – Cat. B – dallo svincolo di Squillace allo svincolo di Simeri Crichi e lavori di prolungamento della SS 280 "Dei Due Mari" dallo svincolo di Scansinato allo svincolo di Germaneto. Documentazione di sicurezza delle gallerie "Santa Maria", "Tirioloello" e "Bellino" - ANAS S.p.A.– Messa in esercizio definitivo. Acquisizione galleria nel data base.</p> <p>Richieste di sostituzione Responsabili della sicurezza ex articolo 6 del decreto legislativo 5 ottobre 2006, n. 264 - gestore Autostrade per l'Italia.</p> <p>Bozza di Regolamento della Commissione Permanente per le Gallerie.</p> <p>Stato di avanzamento dell'attività del seguente Gruppo di lavoro: "Illuminazione gallerie stradali".</p>
17 novembre 2011	<p>Aggiornamento stato delle attività per le gallerie A32 – ente gestore SITAF S.p.A.</p> <p>Lavori di costruzione della E90 Tratto SS 106 Jonica – Cat. B – dallo svincolo di Squillace allo svincolo di Simeri Crichi e lavori di prolungamento della SS 280 "Dei Due Mari" dallo svincolo di Scansinato allo svincolo di Germaneto. Documentazione di sicurezza delle gallerie "Santa Maria", "Tirioloello" e "Bellino" - ANAS S.p.A.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Messa in esercizio definitivo. ▪ Presentazione. <p>Programma visite ispettive delle gallerie di ANAS S.p.A.- Individuazione delle gallerie.</p> <p>Richieste di sostituzione Responsabili della sicurezza ex articolo 6 del D. Lgs. 264/2006.</p> <p>Bozza di Regolamento della Commissione Permanente per le Gallerie.</p> <p>Stato di avanzamento dell'attività del seguente Gruppo di lavoro: "Illuminazione gallerie stradali".</p>
15 dicembre 2011	<p>Ratifica della Commissione relatrice del progetto di nuova costruzione delle gallerie Roreto e Ronchi dell'autostrada Asti-Cuneo.</p> <p>Discussione e approvazione del Regolamento della Commissione Permanente per le Gallerie.</p> <p>Gallerie Tindari e Capo d'Orlando – Autostrada A20 Messina/Palermo – gestore Consorzio per le Autostrade Siciliane. Stato della situazione.</p> <p>Autostrada A32 – Stato delle attività per fornire risposta alla Procura della Repubblica presso il Tribunale di Torino.</p> <p>Presentazione del modello preliminare del Sistema Informativo per le gallerie (RTC – PwC/DICEA).</p>
19 gennaio 2012	<p>Esame e approvazione del Regolamento della Commissione Permanente per le Gallerie.</p> <p>Galleria Gorleri – Autostrada A10 Genova-Ventimiglia – Gestore Autostrade per l'Italia S.p.A., stato della situazione.</p> <p>Esame della documentazione trasmessa da Raccordo Autostradale Valle d'Aosta S.p.A.</p> <p>Gallerie Roreto e Ronchi – A33 Autostrada Asti Cuneo - gestore Autostrada Asti Cuneo S.p.A. Esame del progetto di nuova costruzione.</p> <p>Gallerie Pozzolatico e Melarancio - Autostrada A1 Milano/Napoli - gestore Autostrada per l'Italia S.p.A.</p>

XVI LEGISLATURA – DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Data	Argomenti trattati
	<p>Esame progetto di messa in esercizio. Gallerie Tindari e Capo d'Orlando - Autostrada A20 Messina/Palermo - gestore Consorzio per le Autostrade Siciliane. Stato della situazione.</p>
3 febbraio 2012	<p>Ratifica nomina Commissione relatrice per l'esame del programma di interventi di miglioramento della sicurezza delle gallerie della A32 Torino-Bardonecchia. A32 Torino-Bardonecchia parere sul programma di interventi di miglioramento della sicurezza delle gallerie.</p>
16 febbraio 2012	<p>Gallerie: Villaret, Morgex e Pre St. Didier. Autostrada A5 – Aosta – Traforo del Monte Bianco. gestore RAV – Raccordo Autostradale Valle d'Aosta S.p.A. Progetto di adeguamento – Documentazione di sicurezza. Gallerie aperte al traffico ai sensi della circolare n. 391 dell'8 giugno 2007. Gallerie Pozzolatico e Melarancio - Autostrada A1 Milano/Napoli - gestore Autostrada per l'Italia S.p.A. Esame progetto di messa in esercizio. Gallerie "Santa Maria", "Tiriolello" e "Bellino - Tratto SS 106 Jonica dallo svincolo di Scansinato allo svincolo di Germaneto Documentazione di sicurezza delle gallerie - gestore ANAS S.p.A. - Messa in servizio. Gallerie Vittoria, Cardona e Montegiordano - SS 106 Ionica - gestore ANAS S.p.A. Esame progetto per la messa in esercizio. Ponte sullo stretto: Ente gestore Stretto di Messina S.p.A. – Stato di avanzamento dell'esame della documentazione di sicurezza del collegamento stradale sullo stretto di Messina. A32 Torino-Bardonecchia: Ente gestore SITAF - Progetto generale di adeguamento. Costituzione Gruppo di lavoro. Programma ispezioni.</p>
15 marzo 2012	<p>Gallerie: Les Cretes, Villeneuve, Arvier, Leveronge, Avise, Villaret, Chabodey, Morgex e Pre St. Didier. Autostrada A5 – Aosta - Traforo del Monte Bianco, gestore RAV S.p.A.. Progetto di adeguamento – Documentazione di sicurezza. <i>Esame e proposte di aggiornamento della circolare n. 391 dell'8 giugno 2007.</i> Autostrada A32 Torino - Bardonecchia: gestore SITAF S.p.A. – risposta alla nota del 24 febbraio 2012 della Procura della Repubblica. Proposta di verbalizzazione delle riunioni della Commissione in forma sintetica. Calendario ispezioni. Gallerie Pozzolatico sud e Melarancio sud - Autostrada A1 Milano/Napoli - gestore Autostrada per l'Italia S.p.A. Esame del progetto di nuova costruzione. Gallerie Vittoria, Cardona e Montegiordano - SS 106 Ionica - gestore ANAS S.p.A. Esame progetto per la messa in esercizio. Gallerie "Santa Maria", "Tiriolello" e "Bellino - Tratto SS 106 Jonica dallo svincolo di Scansinato allo svincolo di Germaneto Documentazione di sicurezza delle gallerie - gestore ANAS S.p.A. – Esame progetto di messa in servizio. Gallerie Le Fosse, Balena, Faro superiore, Ramo A, Ramo B, Ramo C e Ramo D. Ente gestore Stretto di Messina S.p.A.. Discussione delle osservazioni emerse nelle riunioni del Gruppo di Lavoro. Rinvio dell'esame della documentazione della Galleria Ronchi – Autostrada A33 Asti Cuneo, gestore Autostrada Asti-Cuneo S.p.A..</p>
19 aprile 2012	<p>Sito web – Definizione dei contenuti. Ispezioni Gallerie Collecappretto/S.Pellegrino. gestore: ANAS S.p.A. – Resoconto. Attraversamento stabile dello Stretto di Messina e relativi collegamenti stradali e ferroviari sui versanti Calabria e Sicilia - . gestore ANAS S.p.A.: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gallerie Le Fosse, Balena, Faro superiore, Ramo A, Ramo B, Ramo C e Ramo D – Progetto gallerie di nuova costruzione ex articolo 9. ▪ Gallerie Vittoria, Cardona e Montegiordano - SS 106 Ionica - Progetto di messa in esercizio ex articolo 9. ▪ Gallerie Santa Maria, Tiriolello e Bellino - Tratto SS 106 Jonica dallo svincolo di Scansinato allo svincolo di Germaneto – Progetto di messa in esercizio ex articolo 9. Galleria Ronchi - Autostrada Asti Cuneo. gestore: Autostrada Asti Cuneo S.p.A. – Progetto di messa in esercizio ex articolo 9. Esame delle gallerie aperte al traffico ai sensi della circolare n.391 dell'8 giugno 2007.</p>
17 maggio 2012	<p>Definizione della struttura di delibera "tipo" ai sensi dell'articolo 9 del D. Lgs. 264/2006; Programma ispezioni gallerie. Costituzione del Gruppo di lavoro per la elaborazione della Relazione annuale al Parlamento (ex</p>

Data	Argomenti trattati
	<p>articolo 15, comma 4) e della Relazione alla Commissione Europea (ex articolo 15, commi 2 e 3). Attraversamento stabile dello Stretto di Messina e relativi collegamenti stradali e ferroviari sui versanti Calabria e Sicilia - . gestore ANAS S.p.A.:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gallerie Le Fosse, Balena, Faro superiore, Ramo A, Ramo B, Ramo C e Ramo D. Progetto gallerie di nuova costruzione ex articolo 9. ▪ Gallerie Santamaria, Tiriello e Bellino - SS 106 Ionica. Progetto di messa in esercizio ex articolo 9. <p>Nomina dei sostituti del Responsabile della sicurezza delle gallerie della rete autostradale di competenza del Consorzio per le autostrade siciliane – richiedente Consorzio per le autostrade siciliane.</p> <p>Nomina responsabili della sicurezza delle gallerie della rete autostradale di competenza di Autostrade Meridionali S.p.A. – Responsabile della sicurezza e suo sostituto.</p>
14 giugno 2012	<p>Politecnico di Milano – Presentazione del progetto definitivo di esercitazione nella galleria Morgex. Autostrada A5 – Aosta – Traforo del Monte Bianco.</p> <p>Gallerie Santamaria, Tiriello e Bellino - SS 106 Ionica. gestore: ANAS S.p.A. - Progetto di messa in esercizio ex articolo 9.</p> <p>Nomina dei sostituti del Responsabile della sicurezza delle gallerie della rete autostradale di competenza del Consorzio per le autostrade siciliane – richiedente Consorzio per le autostrade siciliane.</p> <p>Nomina responsabili della sicurezza delle gallerie della rete autostradale di competenza di Autostrade Meridionali S.p.A. – Responsabile della sicurezza e suo sostituto.</p> <p>Relazione annuale al Parlamento ai sensi dell'articolo 15, comma 4, del D. Lgs. 264/2006.</p>

Alle riunioni elencate nella tabella precedente si aggiungono ulteriori incontri da parte di Gruppi di lavoro composti dai membri della Commissione riuniti per affrontare specifiche tematiche o emergenze. In particolare, si evidenziano gli incontri del Gruppo di lavoro per l'esame del programma di interventi di miglioramento della sicurezza delle gallerie dell'autostrada A32 Torino – Bardonecchia; le attività dei Gruppi di lavoro per la definizione dei "Criteri di selezione gallerie con caratteristiche speciali"; per la "Illuminazione delle gallerie stradali" e le "Misure di natura non strutturale". Infine, si ricorda l'attività del Gruppo di studio per la valutazione dei "punti singolari" presenti nelle gallerie, finalizzato alla definizione di eventuali misure di sicurezza da adottare per la riduzione del rischio di incidenti.

1.3 Ulteriori provvedimenti/attività

Data	Argomento
PROVVEDIMENTI	
25 novembre 2011 (prot. 7839)	Circolare esplicativa del D. Lgs.35/2011 di attuazione della Direttiva 2008/96/CE sulla gestione della sicurezza delle infrastrutture
6 ottobre 2011	Approvazione - Scheda visite Ispettive
3 aprile 2012 (prot. 4171)	Circolare sugli incidenti o eventi di rilievo ai sensi dell'articolo 5, comma 3, del D. Lgs. 264/2006.
aprile 2012	"Delibera tipo" Provvedimenti ex articolo 9 D. Lgs. 264/2006.
29 maggio 2012	"Istruttoria tipo" Presentazione progetti ai fini della Valutazione di Conformità ai Requisiti di cui al D. Lgs. 264/2006.
In corso di approvazione	"Delibera tipo" Provvedimenti (altri articoli del D. Lgs. 264/2006).
ATTIVITA'	
Bruxelles - 29 novembre 2011	Partecipazione della Presidenza all'8° Meeting annuale del Comitato istituito ai sensi della Direttiva 2004/54/CE, riguardante la sicurezza delle gallerie della rete stradale TERN.
Roma - 12 dicembre 2011	Seminario di studio sull'analisi di rischio in galleria e DPR 151/2011 Coordinato dal Presidente del Consiglio Superiore per i lavori Pubblici (prof. F. Karrer).
in corso	Sistemi informativo di monitoraggio (data base).

1.4 Istruttorie avviate /svolte dal 2011 al 30 giugno 2012

Galleria	Autostrada / Strada	Oggetto	Delibera SI/NO	Data
Carestia	A24 Roma – L'Aquila	Progetto di adeguamento	Si	16 giugno 2011
Rimazzano	A12 Livorno-Rosignano marittima	Progetto di adeguamento	Si	28 luglio 2011
Roreto	A33 Asti - Cuneo	Progetto di adeguamento	Si	19 gennaio 2012
Prapontin	A32 Torino - Bardonecchia	Parere "Programma degli interventi per elevare lo standard di sicurezza"	Si	3 febbraio 2012
Giaglione	A32 Torino - Bardonecchia	Parere "Programma degli interventi per elevare lo standard di sicurezza"	Si	3 febbraio 2012
Ramats	A32 Torino - Bardonecchia	Parere "Programma degli interventi per elevare lo standard di sicurezza"	Si	3 febbraio 2012
Cels	A32 Torino - Bardonecchia	Parere "Programma degli interventi per elevare lo standard di sicurezza"	Si	3 febbraio 2012
Pozzolatico Sud	A1 Milano-Napoli	Messa in esercizio	Si	15 marzo 2012
Melarancio	A1 Milano-Napoli	Messa in esercizio	Si	15 marzo 2012
Balena	Collegamento stabile Stretto di Messina	Approvazione gallerie di nuova costruzione	Si	17 maggio 2012
Le Fosse	Collegamento stabile Stretto di Messina	Approvazione gallerie di nuova costruzione	Si	17 maggio 2012
Faro Superiore (lato Sicilia)	Collegamento stabile Stretto di Messina	Approvazione gallerie di nuova costruzione	Si	17 maggio 2012
Ramo A	Collegamento stabile Stretto di Messina	Approvazione gallerie di nuova costruzione	Si	17 maggio 2012
Ramo B	Collegamento stabile Stretto di Messina	Approvazione gallerie di nuova costruzione	Si	17 maggio 2012
Ramo C	Collegamento stabile Stretto di Messina	Approvazione gallerie di nuova costruzione	Si	17 maggio 2012
Ramo D (lato Calabria)	Collegamento stabile Stretto di Messina	Approvazione gallerie di nuova costruzione	Si	17 maggio 2012

XVI LEGISLATURA - DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI - DOCUMENTI

Galleria	Autostrada / Strada	Oggetto	Delibera SI/NO	Data
Gorleri	A10 Savona-Ventimiglia	Messa in esercizio	NO	Attesa documentazione integrativa
Ronchi	A33 Asti - Cuneo	Messa in esercizio	NO	Attesa completamento collaudi funzionali
Santa Maria	SS 106 Jonica	Messa in esercizio	NO	Approvata, delibera in corso di emissione
Tiriolo	SS 106 Jonica	Messa in esercizio	NO	Approvata, delibera in corso di emissione
Bellino	SS 106 Jonica	Messa in esercizio	NO	Approvata, delibera in corso di emissione
Vittoria	SS 106 Jonica	Messa in esercizio	NO	In corso di istruttoria, richieste integrazioni
Cardona	SS 106 Jonica	Messa in esercizio	NO	In corso di istruttoria, richieste integrazioni
Montegiordano	SS 106 Jonica	Messa in esercizio	NO	In corso di istruttoria, richieste integrazioni
Les Cretes	A5 Torino - Aosta	Progetto di adeguamento - Documentazione di sicurezza	NO	In corso di istruttoria
Villeneuve	A5 Torino - Aosta	Progetto di adeguamento - Documentazione di sicurezza	NO	In corso di istruttoria
Arvier	A5 Torino - Aosta	Progetto di adeguamento - Documentazione di sicurezza	NO	In corso di istruttoria
Leverogne	A5 Torino - Aosta	Progetto di adeguamento - Documentazione di sicurezza	NO	In corso di istruttoria
Villaret	A5 Torino - Aosta	Progetto di adeguamento - Documentazione di sicurezza	NO	In corso di istruttoria
Chabodey	A5 Torino - Aosta	Progetto di adeguamento - Documentazione di sicurezza	NO	In corso di istruttoria
Morgex	A5 Torino - Aosta	Progetto di adeguamento - Documentazione di sicurezza	NO	In corso di istruttoria
Pre'St Didier	A5 Torino - Aosta	Progetto di adeguamento - Documentazione di sicurezza	NO	In corso di istruttoria

1.5 Ispezioni e sopralluoghi svolti

1.5.1 Premessa

Gli articoli 11 e 12 del D. Lgs. 264/2006 prevedono che, **con intervalli non superiori a sei anni, vengano effettuate ispezioni su tutte le gallerie della rete TERN**. Gli stessi articoli citati affidano la responsabilità di tali ispezioni alla Commissione Permanente per le Gallerie che si avvale di ingegneri che hanno superato il corso di qualificazione previsto dall'articolo 12 del nuovo codice della strada (D. Lgs 285/1992), appartenenti al Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici e all'Amministrazione centrale e periferica del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

L'articolo 11 comma 2bis del D. Lgs. 35/2011 ha previsto che per la rete stradale in concessione le ispezioni vengano svolte da IVCA (cfr. paragrafo 2.2), a seguito di un'apposita convenzione con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. In attesa della stipula della convenzione, subordinata alla creazione dell'Agenzia di cui all'articolo 35 del D. L. 98/2011, la Commissione Permanente per le Gallerie sta comunque seguendo con proprio personale anche le ispezioni delle gallerie della rete autostradale in concessione.

Grazie all'impulso delle attività ispettive recentemente dato dalla Commissione Permanente per le Gallerie, le verifiche (ispezioni e sopralluoghi) hanno interessato (fino al 30 giugno 2012) oltre **62 fornici della rete TERN**, così suddivisi:

- 46 fornici appartengono alle gallerie in esercizio prima dell'entrata in vigore del D. Lgs. 264/2006; si tratta, per la gran parte, di manufatti ancora da adeguare e per questa ragione, delle gallerie che necessitano di maggiore attenzione in termini di sicurezza. Solo per alcune di esse sono già in corso lavori di adeguamento: in questo caso l'accertamento verteva sulla conformità della galleria ai requisiti del D. Lgs. 264/2006;
- 6 sono le gallerie aperte al traffico poco dopo l'entrata in vigore del D. Lgs. 264/2006, ma i cui progetti erano già stati approvati prima del medesimo decreto legislativo. Anche in questo caso si tratta di manufatti che necessitano di alcuni lavori per essere totalmente conformi ai requisiti dettati in sede comunitaria e nazionale;
- 10 fornici sono costituiti da gallerie di nuova apertura al traffico e progettazione più recente, che nascono già adeguate al citato decreto legislativo.

Dal punto di vista della rete ispezionata, 14 dei suddetti fornici riguardano le strade e autostrade in gestione diretta dell'ANAS: A3 Salerno-Reggio Calabria, SS 106 Ionica, E45 Fano-Grosseto.

I restanti 48 fornici oggetto di sopralluogo ovvero di ispezioni vere e proprie sono situati sulla rete autostradale a pedaggio. Si tratta dei 14 fornici dell'A32 Torino-Bardonecchia, gestite da SITAF S.p.A.; di 4 fornici dell'A33 Asti-Cuneo S.p.A.; di 18 fornici dell'A5, gestite dalla RAV S.p.A.; di 2 fornici dell'A1 Roma-Firenze, gestite da Autostrade per l'Italia S.p.A, di 2 fornici dell'A12 Livorno-Rosignano in concessione a SAT S.p.A., di 6 fornici sull'A20 e sull'A18 gestite da CAS. Infine, 2 fornici sull'A24 Roma-L'Aquila, gestite da Strada dei Parchi S.p.A..

Le predette attività, nella loro interezza, hanno costituito per la Commissione un'occasione di affinamento delle procedure ispettive predisposte specificamente per le gallerie stradali, che necessitano di competenze abbastanza diversificate, da quelle

amministrative alle conoscenze più prettamente tecniche e gestionali per verificare la struttura della galleria, le dotazioni impiantistiche, il suo funzionamento sia nel normale esercizio che in fase di emergenza.

Il sistema galleria, infatti, ha raggiunto negli anni una notevole complessità, nel cui ambito rivestono carattere rilevante, in termini di sicurezza, sia gli aspetti “passivi”, come la parte strutturale/costruttiva, la numerosità e adeguatezza delle uscite di sicurezza, ecc., che quelli “attivi”, quali la funzionalità e l’efficacia degli impianti e il coordinamento di tutti gli attori durante la gestione delle emergenze.

Va chiarito che alcuni aspetti appena citati, come l’efficacia e la funzionalità del sistema di gestione delle emergenze, nella sua completezza, è verificato non soltanto nel corso delle ispezioni, ma soprattutto durante le esercitazioni periodiche che il gestore deve effettuare, sempre sotto il controllo della Commissione Permanente per le Gallerie ai sensi di quanto previsto dall’articolo 6 e dall’allegato 4 del D. Lgs. 264/2006.

1.5.2 Scheda per le visite ispettive

Nel corso del 2011, l’attività ispettiva della Commissione Permanente per le Gallerie, con la collaborazione della Direzione generale per la vigilanza e la sicurezza delle infrastrutture, è stata prevalentemente incentrata sulla **formazione degli “ispettori” e sulla predisposizione di specifiche schede da utilizzare per le “visite ispettive”**.

Le schede, da compilarsi per ciascun fornice di ogni galleria, consentono di uniformare le modalità di rilevamento e registrazione delle ispezioni e di facilitare l’inserimento e la memorizzazione delle informazioni acquisite. Le schede sono organizzate in tre parti e sono concepite in modo da poter racchiudere sinteticamente ed esaustivamente le caratteristiche infrastrutturali e impiantistiche, nonché le misure organizzative richieste dal D. Lgs. n.264/2006, al fine di poter verificare la presenza o meno di tutti i requisiti fissati negli allegati del medesimo decreto.

La scheda è organizzata come segue:

- la prima parte riguarda i dati “anagrafici” della galleria, le caratteristiche identificative e la sua ubicazione;
- la seconda parte è connessa all’esame della documentazione di sicurezza da reperirsi, sia presso gli archivi della Commissione Permanente per le Gallerie che attraverso una ricognizione accurata presso la sede del gestore;
- la terza parte riguarda la verifica dei requisiti minimi fissati dal D. Lgs. n.264/2006 con particolare riferimento a quelli contenuti nell’allegato II al suddetto decreto; essa si articola a sua volta in quattro sezioni: la prima riguarda le caratteristiche “Infrastrutturali”, la seconda le caratteristiche “Impiantistiche”, la terza gli eventuali “Requisiti integrativi/aggiuntivi” e la quarta le “Misure riguardanti l’esercizio”. Tutte le quattro sezioni sono suddivise in quattro colonne, nella prima è stato prestampato il requisito previsto dal D. Lgs. n.264/2006, nella seconda colonna viene riportata la situazione della galleria come risulta dalla documentazione fornita dal gestore e nella terza, da compilarsi dopo il sopralluogo, indica le condizioni reali che sono state effettivamente riscontrate durante la “visita in loco”, la quarta è dedicata ad eventuali annotazioni. Da ultimo sono riportate tutte le prove effettuate nel corso delle ispezioni sui diversi impianti presenti.

Ogni scheda, prima delle firme, contiene uno spazio per le “osservazioni e/o prescrizioni” da parte dell’ispettore e le eventuali “dichiarazioni” da parte del gestore. La scheda è dotata anche di istruzioni per la sua compilazione.

Durante le varie fasi dell’analisi documentale viene redatta la corrispondente parte della scheda ispettiva, che attraverso una tabella dà conto dei requisiti minimi e delle misure infrastrutturali, riportate secondo le informazioni ottenute dal gestore.

La visita in loco serve poi a verificare tali informazioni direttamente nella galleria, arricchendo, punto per punto, gli elementi di base con eventuali commenti.

L’ispezione, da ultimo, si sofferma ad effettuare alcune prove sui diversi impianti presenti in galleria, i cui esiti e descrizione sono riportati nella parte finale della scheda.

Il modello di scheda, prima della sua approvazione avvenuta nella seduta del 6 ottobre 2011, è stato sperimentato “sul campo” in occasione del sopralluogo effettuato dalla Commissione Permanente per le Gallerie e dalla Direzione generale per la vigilanza e la sicurezza delle infrastrutture in data 6 e 7 giugno 2011 nelle gallerie di nuova costruzione “Monte Giordano”, “Cardona” e “Vittoria” situate sulla SS.106 “Tonica”.

1.5.3 Attività svolta

Sopralluogo sulla SS 106 “Jonica”

In occasione del sopralluogo, effettuato il 7 giugno 2011, è stato verificato il completamento delle opere civili, nonché l’installazione degli impianti tecnologici previsti dal D. Lgs. 264/2006. È stato inoltre controllato il corretto funzionamento dell’impianto di illuminazione.

A causa della mancanza del collegamento alla rete telefonica per la trasmissione del segnale alla SOC di Catanzaro, non è stato possibile, invece, effettuare dei test sugli altri impianti (idrico e di ventilazione).

Il Presidente della Commissione, presente al sopralluogo, e gli ispettori hanno, quindi, chiesto al Rup, anche nella qualità di Responsabile della sicurezza, di provvedere quanto prima all’attivazione degli impianti sopraccitati e di trasmettere il programma di adeguamento, inclusi i relativi tempi di realizzazione.

Sopralluoghi nelle gallerie dell’Autostrada A32 a seguito di incidente nella galleria Prapontin

A seguito dell’incidente mortale avvenuto in data 24 maggio 2011, la Commissione Permanente per le Gallerie, la Direzione generale per la vigilanza e la sicurezza delle infrastrutture e l’IVCA hanno effettuato in data 21 giugno 2011 una visita ispettiva, sia nella galleria Prapontin, che in tutte le altre situate lungo l’autostrada A32 “Torino-Bardonecchia”.

Attraverso le informazioni acquisite e le verifiche effettuate in diversi sopralluoghi, sono state individuate le misure atte a migliorare il livello di sicurezza in galleria.

Sulla base di tali indicazioni, il gestore ha redatto dapprima un programma di interventi che è stato sottoposto in data 3 febbraio 2012 all’esame della Commissione Permanente per le Gallerie. Sulla scorta delle indicazioni e prescrizioni formulate dalla Commissione Permanente per le Gallerie, il gestore ha poi predisposto i relativi

progetti. Attualmente gran parte degli interventi sono in corso di realizzazione e la Commissione sta continuando a monitorare il corretto adempimento degli interventi previsti.

Sopralluoghi per verifiche tecniche effettuati sulle gallerie “Taormina” situata sull’autostrada A18, “Telegrafo” e “Villafranca” situate sull’autostrada A20, gestite dal Consorzio Autostrade Siciliane

Nel corso del sopralluogo, svolto tra il 12 e 13 aprile 2012, è stato possibile accertare una sostanziale corrispondenza dello stato delle predette gallerie con le condizioni già evidenziate nelle schede datate 14 febbraio 2012, trasmesse da IVCA, che dimostravano una grave carenza di manutenzione sulle autostrade A18 “Messina - Catania” e A20 “Messina - Palermo”.

Al termine del sopralluogo, al CAS sono stati richiesti dei primi adempimenti, quali:

- Conferma del Responsabile della sicurezza per le gallerie e nomina del suo sostituto ai sensi dell’articolo 6 D. Lgs. 264/2006;
- Piano di emergenza interno aggiornato;
- Aggiornamento delle schede asseverate, di ogni singola galleria;
- Piano di Sicurezza delle gallerie contenente anche le misure compensative in attesa dell’esecuzione degli interventi di adeguamento definitivo;
- Piano di Manutenzione;
- Aggiornamento del piano di adeguamento di ciascuna galleria;
- Piano di emergenza esterno di concerto con i servizi pubblici interessati;
- Predisposizione di un’esercitazione in galleria con i servizi pubblici interessati.

Visita Ispettiva nella galleria “Collecapretto” situata sulla SS. n. 3 bis Tiberina e nella galleria “San Pellegrino” sulla SS. n. 675 Umbro-Laziale (E45), gestite dall’ANAS

Nel corso del sopralluogo effettuato il 18 aprile 2012 è stata raccolta e verificata la documentazione tecnica di sicurezza, nonché visionata anche la Sala Operativa Compartimentale di Perugia e ispezionate la galleria. Al termine del sopralluogo sono state redatte e sottoscritte le schede di “visita di ispezione” (una per ciascuna galleria), conformemente al modello approvato dalla Commissione Permanente per le Gallerie.

Visita Ispettiva nelle gallerie stradali a doppio fornice “Serrone Tondo” e “Sagginara” situate sull’Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria, gestita dall’ANAS

Durante l’ispezione effettuata il 22 maggio 2012 è stata raccolta e controllata la documentazione tecnica di sicurezza e ispezionate le gallerie.

Al termine del sopralluogo sono state redatte e sottoscritte le schede di “visita di ispezione”.

Sopralluogo sulla SS 106 “Jonica” Megalotto 2

Durante l’ispezione effettuata il 21 e 22 giugno 2012 è stata raccolta e controllata la documentazione tecnica di sicurezza ed ispezionata la galleria. In particolare, in occasione del sopralluogo, sono stati eseguiti controlli di tipo funzionale.

La Commissione ha, inoltre esaminato il progetto di sicurezza e le caratteristiche delle gallerie in termini di geometria, impianti, vie di fuga, segnaletica stradale e luminosa, limiti di velocità e strutture per i liquidi pericolosi.

Sopralluoghi funzionali

I sopralluoghi funzionali sono stati effettuati per i progetti in corso di esame da parte della Commissione Permanente per le Gallerie. Si tratta in particolare delle seguenti gallerie: Melarancio Sud e Pozzolatico Sud (Autostrada A1 Milano-Napoli); Ronchi (Autostrada A33 Asti-Cuneo); Roreto (Autostrada A33 Asti-Cuneo) e Carestia (Autostrada A24 Roma - Teramo).

Ispezioni da effettuare nel corso del secondo semestre del 2012

Di seguito, si riporta l'elenco delle ispezioni già programmate per il secondo semestre del 2012.

Tabella 15 – Ispezioni da effettuare nel corso del secondo semestre del 2012

Galleria	Autostrada / Strada	Fornici ispezionati	Data
Zannier	A23 Alpe – Adria	1 galleria / 2 fornici	25 luglio 2012
Cassia / Selva Candida	A90 – Grande Raccordo Autostradale	2 gallerie / 2 fornici	5 settembre 2012
Condò	Tangenziale di Lecce	1 galleria / 2 fornici	17 ottobre 2012
Roccaccia	E45	1 galleria / 2 fornici	21 novembre 2012
Vittoria, Cardona, Montegiordano	SS106 ionica	3 gallerie / 6 fornici	settembre (da definire)
Gran Sasso	A24 – Strada dei Parchi	1 galleria / 2 fornici	ottobre (da definire)
Due gallerie bidirezionali	SS Del Tenda	2 gallerie / 2 fornici	Da definire
Monte Crepolia	SS 33 del Sempione	1 galleria / 1 fornice	Da definire
Prosecco	Raccordo Autostradale A13	1 galleria / 2 fornici	Da definire
San Demetrio e altre	Autostrada Catania-Siracusa	5 gallerie / 10 fornici	Da definire
2 gallerie / 4 fornici	A3 Salerno – Reggio Calabria	2 gallerie / 4 fornici	Da definire

Da un primo bilancio dell'attività eseguita è già possibile riscontrare la rilevanza, in termini di accrescimento della sicurezza, dei controlli eseguiti dalla Commissione Permanente per le Gallerie.

Al pari delle esercitazioni a cura del gestore, che coinvolgono tutti i soggetti deputati all'intervento in caso di emergenza, detti controlli risultano, in alcuni casi, il primo momento in cui tali soggetti, insieme alla Commissione Permanente per le Gallerie, possono confrontarsi e acquisire visione "diretta" della localizzazione degli impianti,

delle procedure di emergenza, della sala di controllo e di tutti gli elementi che concorrono alla sicurezza del sistema galleria.

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 azioni sia dirette 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) ovvero a migliorare/aumentare il personale dedicato all'emergenza (previsione di squadre appositamente addestrate) o, infine, ad innalzare il livello di efficienza delle dotazioni impiantistiche, prevedendo apposite procedure per la verifica funzionale nel caso di guasti.

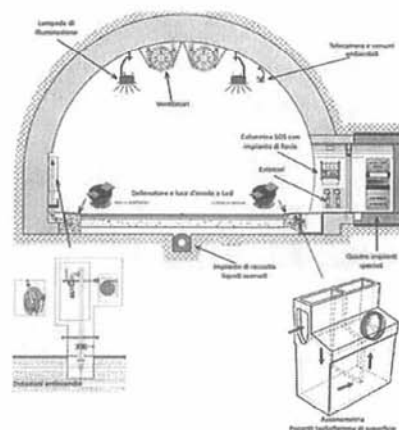
Tutti gli elementi riscontrati nel corso delle visite ispettive giocano un ruolo importante per il buon funzionamento del sistema in caso di emergenza e, quindi, in termini di sicurezza effettiva della galleria.

I.5.4 Attività di formazione

Nel corso del 2011 e nel primo semestre del 2012, è proseguita da parte della Commissione Permanente per le Gallerie anche l'attività di formazione del gruppo degli ingegneri di supporto alla Commissione stessa e degli ingegneri dei Provveditorati alle OO.PP. Per tale attività sono state utilizzate anche le riunioni e le visite ispettive di cui ai precedenti paragrafi, in modo da fornire agli ingegneri interessati una formazione "sul campo" a completamento della formazione in aula, impartita in precedenza.

ALLEGATI

II. Best Practice e Progetti Innovativi

Galleria: GorleriAutostrada: **A10 Savona-Ventimiglia**Gestore: **Autostrada dei Fiori S.p.A.**

Impianto idrico: Funzionamento dell'impianto anticendio tramite l'adozione di schemi ad anello.

Riserva realizzata tramite serbatoio di primo servizio posto alla quota di 10 metri sul piano viario all'imbocco ovest.

Impianto di drenaggio: Realizzato in modo da permettere il drenaggio e la raccolta all'esterno di eventuali sostanze dovute a sversamenti e il loro convogliamento in vasca di accumulo avente capacità di 60 mc. In caso di necessità il sistema consente la deviazione dei liquidi dalla vasca di sedimentazione a quella di raccolta la quale è costantemente vuota e dotata di sistema di rilevazione di sostanze infiammabili e di misura del PH.

Impianti speciali: sistema di rilevamento veicoli fermi e incidenti tramite rilevatori a spire magnetiche ubicati sotto la pavimentazione stradale ogni 500 metri.

Impianti elettrici, ventilazione e illuminazione: eseguiti secondo lo schema dei settori autonomi. In particolare quello di illuminazione prevede il sezionamento ogni 250 metri con cavi autonomi rispetto alle sezioni adiacenti.

Modalità operative: massima riduzione dell'impatto sulla mobilità tramite svolgimento dei lavori in modo continuativo nelle 24 ore e in tutta la settimana.

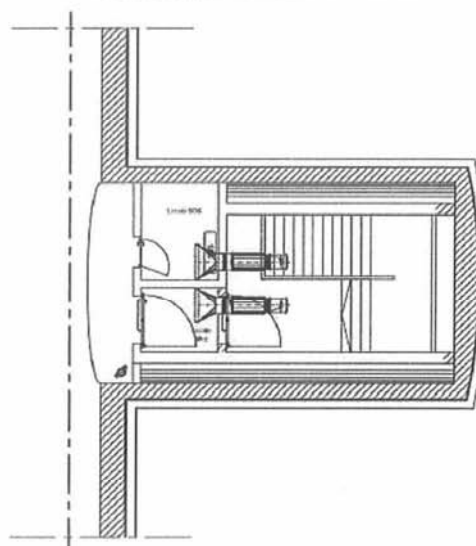
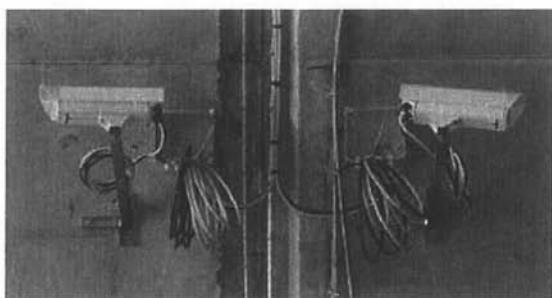
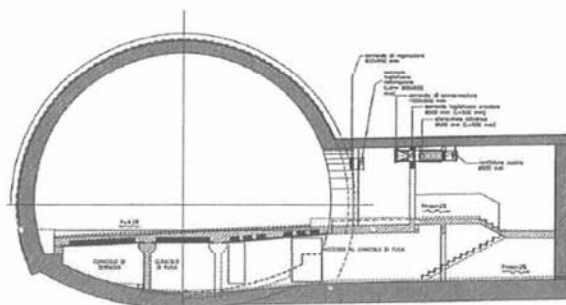
Galleria: Puntamonte**Autostrada: A15 Parma-La Spezia.****Gestore: Autocamionale CISA S.p.A.**

Dotazioni di emergenza: segnalate con cartelli retroriflettenti e retroilluminanti, consistono in alimentazione con gruppi elettrogeni e UPS, by-pass con uscite di emergenza pedonali e carrabili; colonnine di soccorso ogni 400 metri.

Sistema di monitoraggio: Impianto di videosorveglianza connesso al Centro di controllo anche per gallerie di lunghezza inferiore a 3.000 metri.

Misure non strutturali: coordinamento con i servizi di Pronto intervento e di Soccorso sanitario tramite predisposizione di *schede tecniche* per ogni singola galleria che consentono di fornire informazioni a tutti gli enti cooperanti riguardo alla geometria e alle dotazioni impiantistiche presenti.

Esercitazioni periodiche: simulazione di scenari predeterminati utili al perfezionamento della gestione di successivi eventi incidentali in galleria.

Galleria: Melarancio I**Autostrada: A1 Milano-Napoli****Gestore: Autostrada per l'Italia S.p.A.**

Impianto di illuminazione: utilizzo di fonti energetiche a basso impatto di emissioni, in particolare sorgenti luminose a luce bianca con tecnologia a LED che aumenta sensibilmente l'affidabilità dell'impianto.

Quest'ultimo è costituito da un circuito di fondo o permanente, realizzato con lampade a LED di tipo simmetrico ed un circuito di rinforzo realizzato con lampade a LED controflusso.

Il circuito utilizza cavi a bassa emissione di fumi o gas tossici e sono del tipo *resistenti al fuoco*.

In galleria è stato realizzato il controllo automatico del livello di luminanza tramite un sistema fotoelettrico rilevatore che consente di adattare il livello dell'illuminazione artificiale a quello della luce diurna e delle condizioni meteorologiche al fine di garantire un rapporto ottimale tra illuminazione esterna ed interna.

Vie di fuga e ventilazione secondaria

La via di fuga è realizzata sotto il piano stradale in un cunicolo ricavato fra l'arco rovescio ed il piano stradale al quale si può accedere attraverso l'utilizzo di uscite di sicurezza collocate ogni 300 metri lungo il marciapiede destro della galleria e quindi con interdistanza inferiore ai 500 metri come previsto dal decreto.

Le uscite presentano immediatamente dietro di esse una zona filtro a prova di fumo e immettono in un vano , sito sul fianco della galleria, che mette in comunicazione, tramite una scala, il piano carrabile con il cunicolo.

La via di fuga presenta un innovativo sistema di pressurizzazione tramite l'impiego di due ventilatori assiali (di cui uno in ridondanza) che immettono una portata d'aria pari a 10mc/s. L'intero cunicolo viene a trovarsi in sovrappressione rispetto al piano stradale e ciò evita la possibilità di trafiletti dalla piattaforma.

L'intero sistema delle vie di fuga è dotato inoltre di telecamere di videosorveglianza, rilevatori puntuali di fumo e impianto telefonico.

Impianto di videocontrollo

Tale sistema ha il compito di eseguire un'analisi automatica del traffico (DAI) e di rilevazione fumo/incendio (RF) tramite l'interazione col sistema di ventilazione. Il tutto viene eseguito tramite software che rileva la quantità di veicoli transitanti nell'unità di tempo; obiettivo del sistema è la ricezione dello stato critico in tempi brevi.

Autostrada dei Fiori - Ventimiglia

Gestore: **Autostrada dei Fiori S.p.A.**

Gruppo: **ASTM-SIAS**



CAMPAGNA SULLA SICUREZZA STRADALE

Campagna mirata ad evidenziare i comportamenti a rischio che incidono sulla sicurezza della circolazione stradale attraverso messaggi rapidi che possono essere percepiti da tutti gli utenti tramite l'utilizzo della tecnica del fumetto.

Ciò è stato conseguito con la selezione di 43 comportamenti degli utenti stradali ad ognuno dei quali è dedicata una vignetta ed un messaggio di legalità e sicurezza, volantini, poster, video di interesse pubblico e scatti fotografici il tutto supportato dal sito della campagna che si presenta come una delle piattaforme più complete nell'ambito della comunicazione sulla sicurezza stradale.

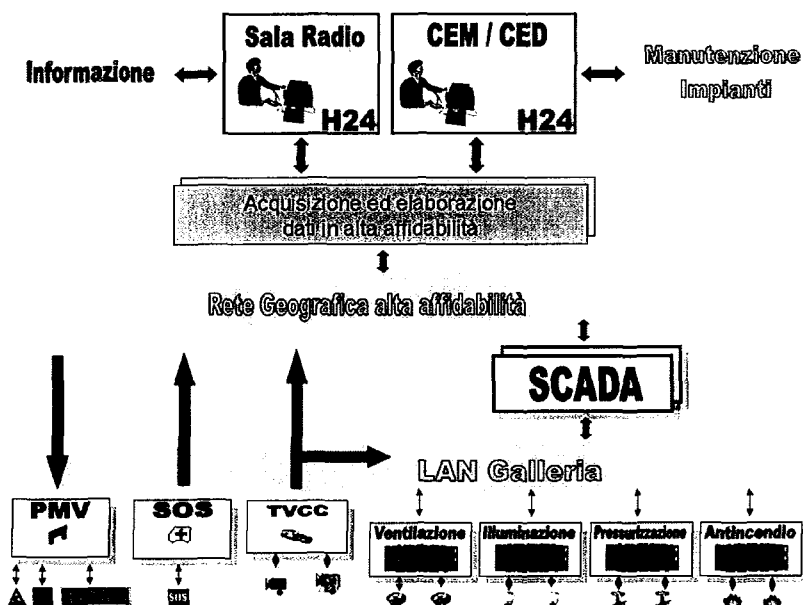
Nell'ambito della sicurezza in galleria sono state create 7 schede con particolare riferimento al comportamento da tenere in caso di traffico bloccato sia all'interno che all'esterno, distanze di sicurezza e condizioni di traffico rallentato, incendio, condizioni di avaria del veicolo e comportamento dei conducenti all'imbocco.

La campagna è stata strutturata con la creazione di messaggi semplici; l'utilizzo di strumenti di diffusione quali biglietti o attestati di pedaggio, segnalibri.

In occasione dell'esodo estivo 2011 sono stati segnalati 16 dei 43 messaggi per la stampa di volantini da diffondere in alcuni punti della rete ASTM-SIAS ed in uffici di relazioni pubbliche della regione Liguria.

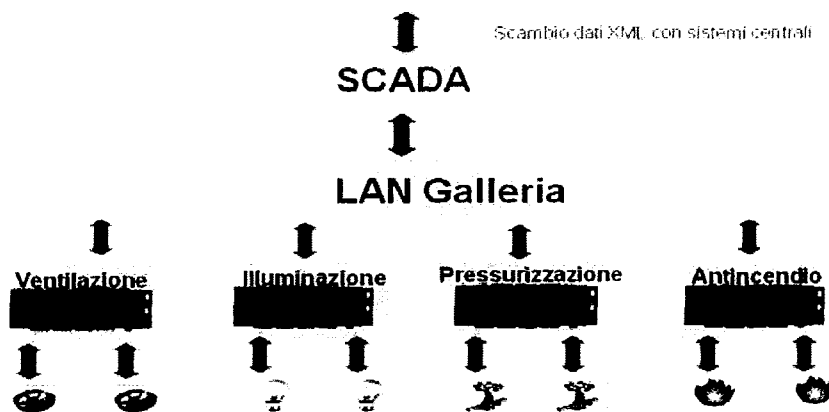
Centro Radio Informativo (CRI)

Gestore: Autostrada per l'Italia S.p.A.



Il sistema di controllo, tramite rete in fibra ottica installata su tutta la rete autostradale, rappresenta il massimo della tecnologia disponibile tramite l'utilizzo di:

- Ridondanza ad alta velocità;
- Postazioni tecnologiche;
- Videowall con video processor;
- Zona gestione emergenze;
- Resilienza ai guasti.



Sistema SCADA

Sistema di controllo che si interfaccia direttamente ai dispositivi di campo e permette di monitorare in tempo reale lo stato di funzionalità dei singoli impianti.

I server SCADA comunicano in tempo reale le informazioni al sistema di acquisizione centrale garantendo l'allineamento tra il centro di controllo (CRI) e la periferia.

SIV e Applicativi di Controllo Gallerie

Il sistema integrato per la viabilità (SIV) consente, tramite software specifici, il monitoraggio della viabilità, del traffico e dei sistemi in galleria di tutta la Rete autostradale.

I principali dispositivi di controllo gallerie sono:

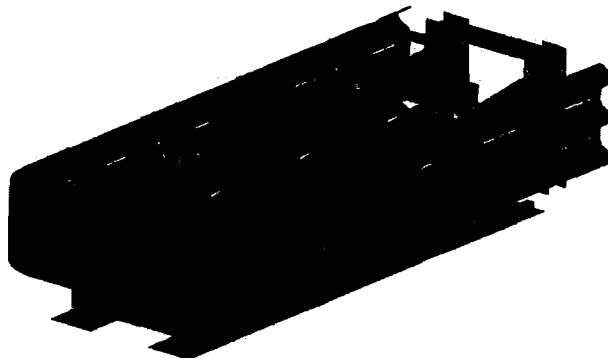
Modulo allarmi: software che riporta la lista degli allarmi provenienti dalla galleria.

Quadri sinottici: sistema in grado di fornire una vista d'insieme della galleria sia per quanto riguarda lo stato dei singoli componenti sia per quanto riguarda lo stato di esercizio complessivo.

VideoWall: applicazione del CRI che gestisce i flussi video delle telecamere e ne consente la visione.

Sistema ASSO

Gestore: Autostrada per l'Italia S.p.A.



Il sistema ASSO è un innovativo dispositivo di attenuazione d'urto messo a punto da Autostrada per l'Italia per la protezione dei punti di cuspidi presenti in galleria in corrispondenza di by-pass e piazzole.

Il dispositivo è realizzato completamente in acciaio (quindi privo di elementi infiammabili) ed è disponibile in due classi di prestazione: la classe 50 ha una lunghezza di 2,3m ed è destinata alle strade che hanno una velocità di percorrenza fino a 90km/h, mentre la classe 80, destinata alle strade con velocità di percorrenza da 90km/h a 130km/h, ha una lunghezza di 4,0 metri.

Gli assorbitori di energia, che costituiscono il dispositivo, sono disposti in modo tale da ottenere una decelerazione graduale e controllata dei veicoli.

Il dispositivo è stato testato, e omologato, sia per urti frontali (paralleli all'asse longitudinale del dispositivo) che laterali (con angolo d'incidenza di 15° rispetto all'asse longitudinale del dispositivo).



ALLEGATI**III. Glossario*****Analisi di Rischio***

Metodologia di stima finalizzata alla valutazione e alla prevenzione/gestione del rischio associato alla percorribilità di un determinato sistema-galleria, rispetto alle conseguenze sulla popolazione di utenti esposta.

La valutazione del rischio è il processo iniziale che comporta l'individuazione delle sorgenti di pericolo e la determinazione quantitativa dell'esposizione della popolazione al pericolo stesso.

La prevenzione/gestione del rischio è l'atto decisionale, susseguente alla valutazione del rischio, inerente l'attuazione di misure tecniche ed operative (gestionali) di sicurezza, idonee ad abbattere e contenere i rischi individuati, in modo quantitativamente misurabile, in congruenza con le caratteristiche dell'opera e con il contesto socio-ambientale nel quale essa si colloca.

Densità incidentale

Numero di eventi incidentali misurato per estesa di strada (inc/km).

Fornice

Elemento costitutivo unitario di un'opera civile costruita in sotterraneo, atto a realizzare la continuità di una carreggiata, nell'attraversamento di una barriera naturale o di altro ostacolo che non sia possibile o conveniente superare altrimenti.

Gallerie Trans-European Road Network

Ai fini della redazione della presente Relazione, le gallerie TERN rappresentano le gallerie situate sul territorio nazionale italiano, ricadenti nell'ambito di applicazione del decreto legislativo 5 ottobre 2006, n. 264. Si tratta, in particolare, di tutte le gallerie della rete stradale *transeuropea* di lunghezza superiore a 500 metri, siano esse già in esercizio, in fase di costruzione o allo stato di progetto.

Gestore dell'Infrastruttura

Soggetto responsabile della realizzazione e/o della gestione e manutenzione dell'infrastruttura stradale, che opera con il fine di garantire la sicurezza della circolazione e dei terzi.

Incidente

Evento, o serie di eventi, non intenzionali che causano danni a persone, a cose e all'ambiente, ovvero la disfunzione di un sistema o di un servizio.

Misure di Sicurezza

Provvedimenti strutturali, impiantistici, gestionali mirati a ridurre la probabilità di accadimento e/o le conseguenze di eventi incidentali sulla strada.

Sistema Galleria

È il complesso costituito dagli elementi strutturali, dall'ambiente circostante l'opera, dal traffico pertinente l'opera, dalle dotazioni di sicurezza strutturali ed impiantistiche e dalle procedure di gestione che caratterizzano un tratto stradale in sotterraneo. Il sistema galleria può essere costituito da uno o più fornicati.

Tasso Incidentale

Numero di eventi incidentali misurato per estesa di strada e per flusso di traffico (inc/(veic x km)).

Traffico Medio Giornaliero

Il Traffico Giornaliero Medio (TGM) è rappresentato dalla media su base annua del numero totale di veicoli transitanti in una determinata sezione stradale in un giorno. In considerazione della diversità dei veicoli transitanti e della possibilità di suddividerli in classi, il TGM deve essere reso omogeneo per mezzo di opportuni coefficienti.

Trans-European Road Network (TERN)

La rete TERN si compone di autostrade e di strade extraurbane principali ed è completata da collegamenti nuovi o opportunamente adeguati e potenziati. La nozione di rete comprende l'organizzazione della gestione dell'infrastruttura e della circolazione, nonché un valido sistema d'informazione agli utenti, da coordinare a livello europeo, nazionale e regionale. La finalità del coordinamento consiste nel garantire agli utenti livelli di servizio, di comfort e sicurezza elevati, omogenei e continui.