

# La sicurezza in galleria

## “Road Tunnel Safety: State of the Art”

**I**l tema della sicurezza delle gallerie stradali è diventato, negli ultimi anni, oggetto di forte attenzione da parte di chi sente la necessità di integrare l'ingegneria delle infrastrutture di trasporto con l'ingegneria della sicurezza. L'impatto emotivo sull'opinione pubblica conseguente ai disastri accaduti nel Tunnel del Monte Bianco (Francia-Italia, 1999, 39 morti), Tauern Tunnel (Austria, 1999, 12 morti), nel Sant Gotthard Tunnel (Svizzera, 2001, 11 morti) ha determinato l'ampliamento del dibattito sulla sicurezza nelle gallerie coinvolgendo amministrazioni, gestori, specialisti e utenti, sollecitando scelte politiche e risposte normative da parte degli Stati. L'Italia dispone oggi di una normativa nazionale che realizza *standard* di sicurezza sensibilmente più elevati che nel recente passato. L'entrata in vigore del Decreto Legislativo n. 264/2006, che recepisce la Direttiva Europea 54/2004/CE, infatti, testimonia la volontà del Governo di operare in piena coerenza con gli intenti dell'Ue rivolti al conseguimento di *standard* di sicurezza stradale i più elevati possibili e di porsi nella materia come referente internazionale. L'Italia, con il 60%

circa delle gallerie di tutta Europa, rappresenta un speciale punto di riferimento per gli Stati europei in termini di integrazione tra tecnologie costruttive e di sicurezza.

Un ruolo che è stato ribadito con la messa a punto di una metodologia di progettazione della sicurezza e analisi di rischio che utilizza criteri di valutazione di tipo probabilistico e quantitativo prescritta nelle *"Linee Guida per la progettazione della sicurezza nelle gallerie stradali"*.

Per favorire il processo di interscambio tecnico e culturale, su invito dei rappresentanti del TC4-WG2 il Comitato italiano dell'AIPCR ha ritenuto di fondamentale importanza diffondere la metodologia italiana per la progettazione della sicurezza nelle gallerie e confrontarsi con le altre realtà europee per giungere ad una metodologia comune come prevede la Direttiva 54/2004/CE. In tale quadro il Comitato italiano dell'AIPCR ha organizzato con il consorzio FASTIGI un seminario dal titolo *"Road Tunnel Safety: State of the Art"* per fare il punto della situazione a 5 anni dall'emanazione della Direttiva. FASTIGI, che sin dalla sua na-

scita nel 2002 ha sempre perseguito lo scopo di fornire il necessario supporto tecnico-scientifico per sviluppare nuovi approcci progettuali e nuove tecnologie nel campo delle gallerie collaborando alla stesura delle *"Linee Guida"*, sia per la versione emessa a novembre 2006 sia per la revisione 2009, non poteva mancare all'organizzazione di questo importante evento. Al seminario hanno partecipato illustri personalità nazionali e internazionali dei Comitati tecnici del PIARC che si occupano di sicurezza in galleria e dei Gestori delle infrastrutture. ■



### Lavori del seminario di Verona

I lavori sono iniziati con i saluti dell'ing. Alessandro Focaracci, Presidente del Consorzio FASTIGI e del Comitato C.4 WG2, l'ing. Bernhard Kohl, ILF Consulting Engineers (Austria), l'ing. Antonio Valente, Vice Direttore Direzione Centrale Progettazione ANAS e Presidente italiano Comitato C4. I lavori sono stati aperti con le presentazioni dei relatori dei paesi alpini: è intervenuto l'ing. Bernhard Kohl, che ha illustrato le metodologie di valutazione del rischio adottate in Austria; l'ing. Juergen Krieger della Federal Highway Research Institute (BAST), che ha illustrato le linee guida tedesche in tema di sicurezza in galleria RABT 2006; l'ing. Alain Jeanneret, della Federal Roads Office FEDRO, che ha illustrato l'attività dell'ufficio federale delle strade per uniformarsi alla Direttiva; l'ing. Antonio Valente, che ha illustrato l'attività dell'ANAS in tema di sicurezza in galleria con particolare riferimento alle *"Linee Guida"*, evidenziando che a tre anni dalla loro emissione quest'anno sono state revisionate e ogni due

anni saranno adeguate. Infine è intervenuto l'ing. Ignacio Del Rey dell'UPM di Madrid che ha presentato quanto si sta facendo in Spagna a livello ministeriale per recepire le disposizioni europee in materia di analisi di rischio.

Nel pomeriggio si è tenuta la tavola rotonda dal tema innovazione tecnologica nella sicurezza in galleria e analisi di rischio, coordinata dall'ing. Alessandro Focaracci, che ha presentato alcune recenti innovazioni tecnologiche studiate e sperimentate, per incrementare la sicurezza in galleria, quali la via di esodo sospesa e i moduli prefabbricati per l'allestimento dei *by-pass* come uscite di sicurezza, il miglioramento delle caratteristiche di resistenza al fuoco dei rivestimenti, i sistemi di illuminazione di evacuazione con l'utilizzo di LED, i sistemi di ventilazione ad alta efficienza, i sistemi di spegnimento mediante monitori. Quindi, sono intervenuti i relatori: l'ing. Carlo Ricciardi, membro delle Commissioni sicurezza gallerie stradali e ferroviarie presso il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, che ha illustrato gli *iter* proce-

durali della nuova norma; l'ing. Pasquale Ciardini, Direzione Generale Vigilanza e Sicurezza nelle Infrastrutture e membro del Comitato C4, che ha presentato le soluzioni adottate su due trafori alpini, il Monte Bianco e il traforo del Frejus; l'ing. Giacinto Mazzuca, Coordinatore gallerie in esercizio di ANAS, che ha mostrato gli interventi in corso sulle gallerie in esercizio evidenziando l'importanza delle procedure di gestione; l'ing. Luigi Carrarini, Direzione Centrale Esercizio e Coordinamento del Territorio ANAS e membro del Comitato C.4 WG2, che ha presentato alcune soluzioni innovative che saranno adottate nelle gallerie in adeguamento; l'ing. Sandro Fusari, Responsabile gallerie per Autostrade per l'Italia, infine, ha esposto lo stato di avanzamento del piano di adeguamento che ASPI sta realizzando sulle gallerie di propria competenza. Il seminario si è concluso con i saluti della dott.ssa Maria Pia Cerciello, vice presidente Comitato italiano AIPCR, che ha ringraziato organizzatori, *sponsor* e tutti i presenti per aver voluto onorare e animare l'evento.



**FASTIGI**  
Formazione  
Addestramento  
Scienza Tecnologica  
Ingegneria Gallerie  
e Infrastrutture

Sede operativa:  
Via Flaminia Vecchia,  
489/491  
00191 ROMA  
Tel. 06.3331326  
E-mail:  
info@fastigi.com  
www.fastigi.com

Alessandro  
Focaracci

CONSORZIO FASTIGI