

ALERT nel tunnel del Monte Bianco



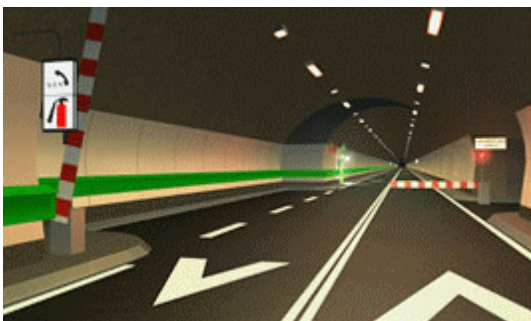
Il tunnel del Monte Bianco

Dalla sua apertura nel 1965, il tunnel de Monte Bianco ha collegato l'Alta Savoia con la Valle d'Aosta. Rappresenta una via di collegamento essenziale tra Francia e Italia, ed è stato per 35 anni il traino dello sviluppo economico locale.

L'incendio del 24 marzo 1999 causò danni importanti, e soprattutto perirono 39 persone. Ciò portò ad una chiusura di tre anni, durante i quali le autorità furono obbligate a ripensare e a riorganizzare la sua concezione. Dalla sua riapertura il 9 marzo 2002, la gestione del tunnel è passata ad una unica struttura, la TMB GEIE (European Economic Interest Group), sussidiaria delle due concessionarie: ATMB (Autoroute et Tunnel du Mont Blanc), una società pubblica al 56% e la SITMB (Società Italiana del Traforo del Monte Bianco).

La nuova configurazione operativa

La sicurezza è divenuta la principale condizione per la riapertura del tunnel, tutto è stato ripensato per rispondere a questo imperativo. Il sistema aumentato ha scelto:



- Rilevamento automatico di incidenti grazie all'analisi tramite videocamere (120 videocamere)
- Rilevamento di fuoco nel tunnel ed all'inizio di questo con tecniche termografiche
- Rilevamento di fumo con opacimetri
- Rete antincendio composta da 4 cisterne d'acqua
- Sistema rinforzato per estrazione fumo e ventilazione (150 m³/sec su 600 metri)
- Segnalazione stradale dinamica (luci di emergenza, barriere con luci lampeggianti, invio in FM di messaggi di emergenza).

Tutti i dispositivi sono controllati da un sistema di acquisizione e processo dati computerizzato, il Tunnel Management System (TMS), il quale integra diversi tool per l'assistenza alle decisioni. Il sistema controlla e supervisiona tutti i punti del tunnel continuamente, monitora il flusso del traffico (numero e tipo di veicoli, velocità, distanze di sicurezza). Rileva situazioni anormali ed informa immediatamente l'operatore. In caso di incidenti propone uno scenario in relazione alla natura dell'incidente. Questo scenario automaticamente prende le decisioni appropriate: selezione della configurazione della segnaletica stradale, adattamento della ventilazione, informazioni agli utenti (radio FM, segnali di messaggistica varia), allerta e comunica informazioni all'esterno.

Il sistema di gestione tunnel è distribuito su due centri di controllo alle estremità del tunnel. Ciascun centro include 2 workstation con 4 schermi ed un sinottico di 7 metri. Il sistema è basato su un'architettura a database real time InfoPlus.21, la quale include 4 server ridondati. L'acquisizione dei dati ed il controllo dei dispositivi sono realizzati tramite interfaccia client OPC (Ole for Process Control).



Implementazione di Alert

Il software Alert è stato integrato nel sistema di gestione tunnel per assistere gli operatori con chiamate dei servizi di assistenza emergenze e dispaccio informazioni. Alert è installato in ridondanza su ciascuna stazione di comando ed è direttamente controllato dal software IP21 (attraverso il proprio server OPC) per i comandi di chiamata e per il controllo dello stato delle stesse.

Le chiamate trasmesse da Alert sono di due tipi:

- Chiamata telefonica agli operatori relativi (elettricisti, tecnici, assistenti stradali, assistenti informatici, ...), od operatori dei dipartimenti tecnico o amministrativo. Gli operatori chiamati vengono automaticamente connessi al centro di controllo che ha effettuato la chiamata.
- Trasmissione di fax a vari servizi amministrativi o organizzazioni (compagnie autostradali, stazioni di polizia, ...) quando avvengono incidenti, al fine di fornire tutte le informazioni necessarie per il contesto e la dinamica dell'incidente.

Una nuova funzionalità è stata implementata per l'occasione in Alert: l'inoltro automatico di chiamata verso uno specifico numero telefonico. Questo permette ad Alert di sfruttare la massima semplicità nelle operazioni di chiamata di un utente, prendendo in carico le operazioni seguenti:

- Selezione automatica dell'operatore (in accordo con schedulazioni di chiamata dei gruppi da chiamare).
- Trasmissione della chiamata.
- Validazione della comunicazione (identificazione dell'utente chiamato).
- Ripetizione della chiamata in caso di errori, verso lo stesso numero o verso un altro operatore.

Quando la comunicazione è stabilita, la chiamata viene inoltrata automaticamente alla stazione chiamante.