

vzdálenosti 25 a 70 m od ohniska požáru (4 ks) a na nejbližším proudovém ventilátoru ve směru proudění zplodin hoření (1 ks) – viz obr. 2.

Předběžné závěry z průběhu provedených komplexních zkoušek se simulací reálného požáru za využití aerosolu

Provedené komplexní zkoušky se simulací reálného požáru za využití aerosolu prokázaly, že tunel Komořany–Cholupice před uvedením do provozu splňuje bezpečnostní požadavky kladené českými a evropskými předpisy a normami.

O provedených komplexních zkouškách byly současně zpracovány protokoly o naměřených fyzikálních veličinách, které byly dány k dispozici odborné veřejnosti a byly zapracovány v grantovém úkolu č. FR-TI1/121 Nová řešení pro vyšší požární bezpečnost v tunelech, jehož řešitelem je realizátor komplexních zkoušek – K.B.K. fire, s. r. o., Ostrava.

ING. PETR BEBČÁK, Ph.D.,
ING. MARTIN BEBČÁK, ING. JAN PETEREK,
ING. JAKUB ULMANN, K.B.K. fire, s. r. o., Ostrava



Obr. 3 Snímek z komplexní zkoušky
Obr. 3 Snímek z komplexní zkoušky

LITERATURA / REFERENCES

- Technologické vybavení tunelů na pozemních komunikacích, TP98, Eltodo EG, Praha, 2006
Provoz, správa a údržba tunelů pozemních komunikací, TP154, Eltodo EG, Praha, 2002, ISBN 80-238-8361-5
ČSN 73 7507 – Projektování tunelů pozemních komunikací, CNI, Praha, 2007

VIDEODETEKCE V TUNELECH 513 A 514 SILNIČNÍHO OKRUHU KOLEM PRAHY VIDEO DETECTION SYSTEM IN TUNNELS IN CONSTRUCTION LOTS 513 AND 514 OF THE PRAGUE CITY RING ROAD

The paper informs about the installation and de-bugging of a video detection system in the Cholupice and Lochkov tunnels being completed on the Prague City Ring Road. This equipment is an inseparable part of tunnels of the particular category (TA/TB). It is specified in technical specifications TS98 (Road Tunnel Equipment), which was updated in 2004 (Ref. No. 449/03-120-RS/1). The video detection system supplied for these tunnels by ELTODO Dopravní Systémy s. r. o. is based on video detection cards (Traficon VIP-T). These cards represent a multifunctional processor modulus integrating in one unit, on the principle of a video analysis, the detection of incidents, namely a vehicle stopping, lost freight, pedestrians, vehicles running against current of traffic, slow driving vehicles, smoke and collection of traffic data. Virtual loops are defined in the camera view which delimit areas for the detection of individual incidents. The video detection system is fully integrated into the tunnel control system.

V souvislosti s finalizací prací na technologických zařízeních tunelů Cholupice a Lochkov probíhá instalace a ladění systému videodetekce. Tato technologie je nezbytnou součástí tunelů dané kategorie (TA/TB) a je specifikována v dokumentu TP98 (Technologické vybavení tunelů), aktualizovaného v roce 2004 (č. j. 449/03-120-RS/1). Videodetekční systém, kterého dodavatelem je ELTODO dopravní systémy, s. r. o., je u těchto tunelů založen na bázi videodetekčních karet (Traficon VIP-T). Tyto karty představují multifunkční procesorový modul, na kterých je v jednom celku na principu analýzy videa integrována detekce incidentů, jmenovitě zastaveného vozidla, ztraceného nákladu, chodců, jízdy v protisměru, pomalu jedoucích vozidel, kouře a sběr dopravních dat. V pohledu kamery jsou definovány virtuální smyčky, kterými jsou vymezeny oblasti pro detekci jednotlivých incidentů. Virtuální smyčky rozdělené na jednotlivé jízdní pruhy vytvářejí oblast detekčních bodů, jejichž rozložení je dáno kalibrací kamery. Citlivými algoritmy pro vyhodnocení změn na detekčních bodech jsou detekovány incidenty, které jsou před hlášením příslušně ověřovány a filtrovány za cílem vysoké spolehlivosti a minimalizace počtu falešných alarmů. Komunikace mezi videodetekčním systémem a řídicím systémem je redundantní a probíhá primárně po internetu, kde jsou přenášeny komplexní informace o typu incidentu, jízdním pruhu, času počátku a ukončení alarmu vždy pro příslušnou



Obr. 1 Náhled jedné z kamer s virtuálními smyčkami a detekovaným incidentem (chodec)

Fig. 1 Image provided by one of cameras, with virtual loops and an incident (a pedestrian) detected in it

kameru. Sekundárně pak probíhá hlášení přes binární kontakty. Systém videodetekce je plně integrován do řídicího systému včetně ovládní a kvitací alarmů. Samozřejmostí je automatické řízení videodetekce na principu scénářů a automatické přepínání alarmových monitorů. V případě tunelů na pražském okruhu se jedná o distribuovaný systém, kdy detekční karty jsou spolu s příslušenstvím umístěny v technologických místnostech v tunelových propojkách. Do těchto propojek jsou také svedeny videosignály z kamer z příslušné sekce tunelu. Na přiloženém obrázku 1 je náhled jedné z kamer s virtuálními smyčkami a detekovaným incidentem (chodec).

ING. MARTIN ŠKODÁČEK, skodacekm@eltodo.cz,
ELTODO dopravní systémy, s. r. o.