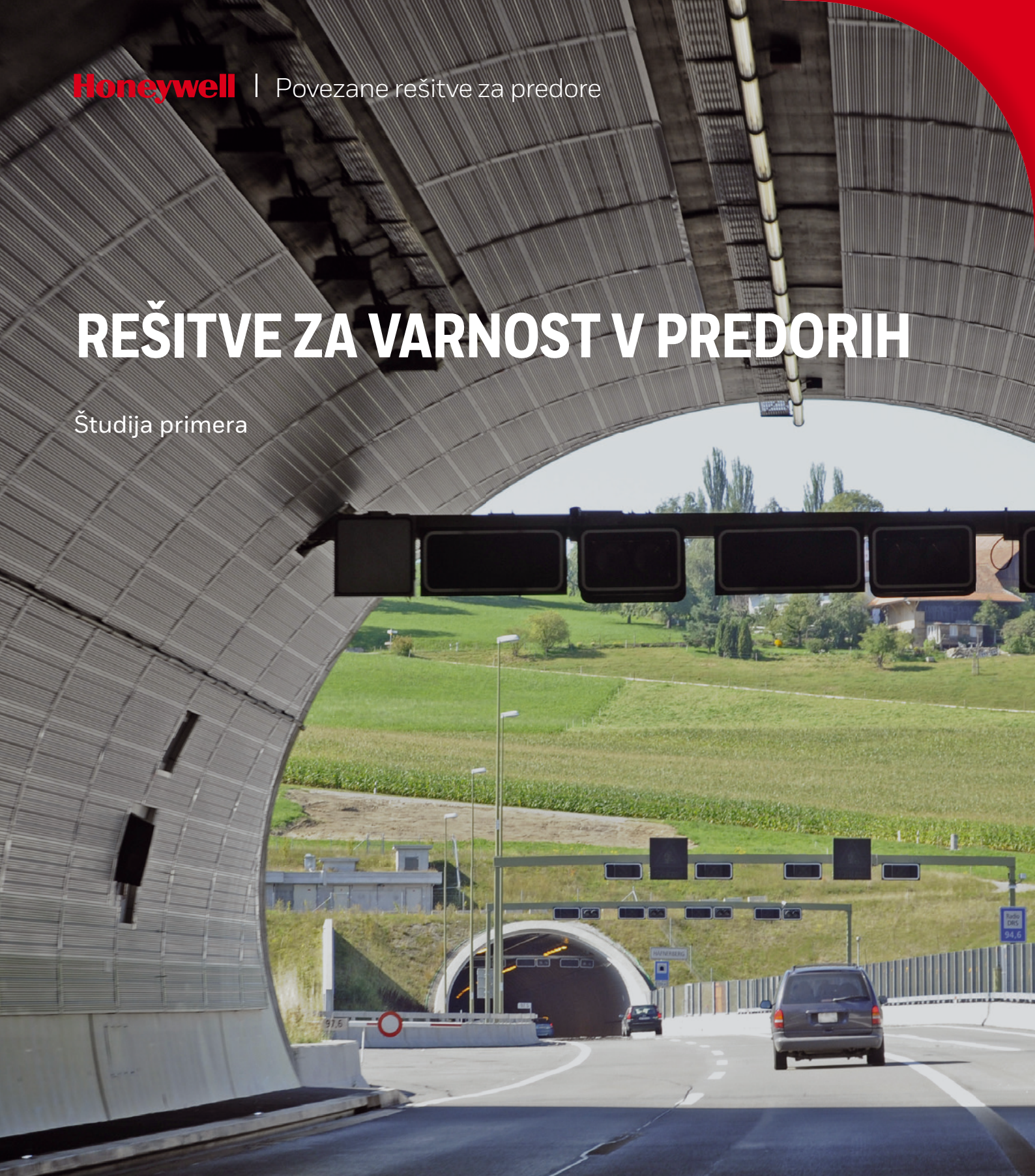


REŠITVE ZA VARNOST V PREDORIH

Študija primera



V okviru tehnologije požarne varnosti predori predstavljajo enega izmed najzahtevnejših okolij ter zahtevajo skrbno načrtovanje in temeljito preizkušanje pred usposobitvijo za zagon. Od cestnih predorov do podzemnih in železniških predorov – te konstrukcije služijo kot nepogrešljiv del sodobne infrastrukture, ki mora neprekinjeno delovati. To pa pričakovanja od opreme za požarno varnost, programske opreme in strokovnega znanja premika na višjo raven.

DRUŽBA HONEYWELL JE OPREMILA PREDORE NA HITRI CESTI V BLIŽINI PRAGE S SISTEMOM DTS ZA ODKRIVANJE POŽARA

Predori na hitri cesti okrog češkega glavnega mesta so ključnega pomena za lokalno prometno infrastrukturo. Z izpolnjevanjem vseh standardov in predpisov je družba Honeywell namestila napreden požarni alarmni sistem s tehnologijo razpršenega zaznavanja temperature (DTS oz. »distributed thermal sensing«). Ta oprema je popolnoma prilagojena za zanesljivo delovanje v izjemno zahtevnih okoljskih pogojih v predorih.

Prednosti

Tehnologija DTS vključuje kable iz optičnih vlaken z edinstvenimi lastnostmi, ki so popolnoma prilagojene za okolje v predorih:

- Minimalni premer (< 5 mm) in teža (< 30 g/m) – hitro segrevanje za hitro zaznavanje toplote in izjemna prilagodljivost za namestitve, tudi na zahtevnih mestih
- Krivinski polmer: 4–8 cm
- Brez aktivnih elementov
- Največja dolžina 10 km, zaznavanje po celotni dolžini
- Odpornost na temperature do 1000 °C
- Odpornost na korozijo, zračni tok in vlažnost
- Širok razpon delovne temperature (od -10 do 60 °C)
- Laserska izhodna moč nižja od 20 mW

Izziv

Kljub temu, da se je družba Honeywell projektu pridružila po fazi načrtovanja, je s predlogom učinkovitejše tehnične rešitve preseгла prvotno ponudbo konkurenčnega podjetja. Po podrobni analizi je bila kot tehnološko naprednejša in varnejša možnost izbrana rešitev družbe Honeywell, ki je vključevala redundantno zračno konfiguracijo.

Rešitev

Družba Honeywell je namestila napreden sistem za odkrivanje in javljanje požarov ESSER by Honeywell, ki je popolnoma prilagojen okoljsko zahtevnim pogojem v predorih. Za zagotavljanje zanesljivega delovanja sistem vključuje dva linearna detektorja toplote DTS v redundantni zračni konfiguraciji, vsak dolžine več kot 4000 metrov. Inovativen požarni alarmni sistem vključuje sedem plošč IQ8 Control. Te so povezane z omrežjem essernet iz optičnih vlaken v konfiguraciji z enorodovnimi vlakni ter obdelujejo signale iz več sto točkovnih detektorjev O²T in različnih dopolnilnih aspiracijskih detektorjev dima. Tehnologija ESSER by Honeywell VARIODYN D1 PA/VA je popolnoma vgrajena v digitalne enote DOM, povezane preko namenskega optičnega ethernet omrežja, kar še dodatno izkazuje prilagodljivost in kakovost rešitev družbe Honeywell.

Razpršeno zaznavanje temperature (DTS)

Z uporabo ramanskega sipanja se optični signal v kablju obdela s patentirano analizo signalov OTDR za odkrivanje virov toplote. To je doseženo z resolucijo 0,5 metra in natančnostjo 1 °C ter s stopnjo osveževanja 10 sekund. Sistemi DTS skupaj z zmogljivo programsko opremo Honeywell zagotavljajo zanesljivo in varno delovanje z nizkimi operativnimi stroški in minimalnim potrebnim vzdrževanjem.



DRUŽBA HONEYWELL S TEHNOLOGIJO POŽARNE VARNOSTI OSKRBUJE PRILJUBLJENO AVSTRIJSKO SMUČARSKO SREDIŠČE SAALBACH-HINTERGLEMM

Cestni predor v avstrijski občini Saalbach-Hinterglemm voznikom zagotavlja dobrodošlo priložnost, da obvozijo mestno središče. Predor ponuja udobnejši in varnejši način vožnje za prebivalce in obiskovalce skozi ozko dolino, kjer zima prinaša močno sneženje in zahtevne cestne razmere. Zato je izboljšanje varnosti na cesti v predoru z naj sodobnejšim sistemom za odkrivanje požara družbe Honeywell lokalnim oblastem predstavljalo ključno prednostno nalogo.

Ozadje

Smučarsko središče Saalbach-Hinterglemm v salzburških gorah slovi po svojih slikovitih pobočjih in izkorišča zimski turizem že od 50. let 20. stoletja, ko je smučanje postalo priljubljeno. Regijo vsako leto obišče več kot 300.000 turistov z vsega sveta, zaradi česar se je pojavila zahteva po zanesljivi in visokokakovostni infrastrukturi.

»Med nadzorovano testno montažo so bili v predoru ustvarjeni testni požari z etanolom, bencinom in dizlom, ki so bili med postopkom potrjevanja uspešno zaznani v ustreznem časovnem obdobju.



Izziv

V sodelovanju z dolgoročnim strateškim partnerjem je družba Honeywell prejela povabilo, da predor Hinterglemm v Salzburgu opremi s tehnologijo požarne varnosti. Predor dolžine skoraj 1 kilometra je bil prva konstrukcija v Avstriji, ki je bila opremljena s tehnologijo DTS družbe Honeywell. Projekt je tako služil kot preskuševališče uporabe tehnologije na avstrijskem trgu. Za izpolnjevanje nacionalnih zahtev RVS za varnost na cesti morajo biti testni požari zaznani natančno in v zelo kratkem časovnem obdobju.

Rešitev

Družba Honeywell je lahko s svojim širokim naborom izdelkov priskrbelo celotno rešitev za požarno varnost, vključno s 1180-metrskim senzorskim kablom DTS, ki ga na obeh koncih predora nadzorujejo nadzorne enote senzorja v popolnoma redundantni konfiguraciji. Tehnično opremo za požarno varnost dopolnjuje sistem za odkrivanje požara IQ8 Control M. Po namestitvi so bili vsi izdelki Honeywell izpostavljeni realnim izrednim razmeram z ustvaritvijo testnega požara v predoru, ki so ga nadzorovali lokalni gasilci in uradniki, pristojni za izdajo potrdil. Zahvaljujoč skrbnemu programiranju in usklajevanju so vsi sistemi Honeywell med testiranjem delovali brezhibno in bili uspešno potrjeni za avstrijski trg.

Kot rezultat tega je družba Honeywell dobila še več projektov za predore v Avstriji, vključno s predorom na Tirolskem in svetovno znano turistično znamenitostjo v glavnem mestu Štajerske.



NAMENSKI SISTEMI PA/VA HONEYWELL ZA UPORABE V PREDORIH

Zaradi trdne konstrukcije cevi v predorih so razmere za evakuacijske sisteme izjemno zahtevne. Očitno težavo predstavlja že sam cestni hrup zaradi avtomobilskega prometa, upoštevati pa je treba tudi dolg odmevni čas in akustiko zvočnikov.

Standardi in predpisi

Požarne rešitve in rešitve PA/VA družbe Honeywell so svoje mesto našle v številnih državah srednje in vzhodne Evrope. Družba poseduje odlično tehnično strokovno znanje in poglobljeno razumevanje regulativnih zahtev za posamezne projekte. Vsi izdelki in sistemi družbe Honeywell za cestne predore so popolnoma skladni z evropskimi standardi in predpisi o varnosti cestnega prometa, kot so smernice RVS avstrijskega nacionalnega urada za ceste in direktiva Evropske unije EU/2004/54/ES.

Za več informacij

Za več informacij o izdelkih in rešitvah družbe Honeywell obiščite spletno stran www.hls-austria.com ali se obrnite na vodjo za poslovanje s strankami družbe Honeywell ali sistemskega integratorja.

Honeywell Life Safety Austria GmbH

Technologiestr. 5, Building F, 3. OG,
1120 Dunaj, Avstrija
www.hls-austria.com

Družba Honeywell je namestila napredne rešitve PA/VA v edinstvenem projektu predora na Poljskem

Zaradi dolgega odmevnega časa v predorih je treba preprečiti odmeve med posredovanjem ukazov za evakuacijo ali sporočil o evakuaciji v primeru izrednega dogodka. Razumljivost govora se začne slabšati, če se zvoki iz različnih zvočnikov prekrivajo za samo nekaj milisekund.

Za doseganje najvišje možne ravni razumljivosti govora pri tem projektu je bila v sodelovanju s poljsko ustanovo za raziskovanje stavb izvedena študija za preverjanje izvedljivosti. Kot rezultat te študije je lahko družba Honeywell določila idealne akustične lastnosti za zvočnike, ki so bile vključene v sistem ESSER by Honeywell z omrežjem essernet iz optičnih vlaken in razpršeno arhitekturo. Sistem tako voznikom omogoča, da lahko kljub močnemu cestnemu hrupu v predoru ob izrednih dogodkih razumejo posredovana sporočila. Sistem je popolnoma skladen z nemškimi smernicami RABT za opremo in delovanje cestnih predorov.

Rezultati

Družba Honeywell je z dobavo visokokakovostne tehnologije požarne varnosti in tehnologije PA/VA igrala pomembno vlogo pri izvedbi teh projektov predorov,

ki neprestano zagotavljajo izjemne pozitivne učinke za lokalne skupnosti in njihovo okolico. Izboljšana cestna varnost v predorih ni samo pomembna nadgradnja infrastrukture – boljša prometna infrastruktura tudi izboljšuje kakovost življenja prebivalcev in krepi lokalno gospodarstvo–.