

Gostujoče pero

## Plinska celica Karavanke

Na slovenskih avtocestah sta v zadnjih dnevih zagorela romunska avtobusa, eden v Prekmurju, drugi pri Razdrtem. Takšen gorec avtobus lahko pomeni v predoru pravo katastrofo. Te dni je zagorelo tudi v norveškem predoru in zadržalo se je pet ljudi.

V Sloveniji bi morali že lani nadomestiti odstranjeno požarno zaščito galerije predora Šentvid, ki je bila vgrajena »na horuk«, brez ustreznega znanja projektanta in dokumentacije, samo zaradi smernice Evropske unije. Odstranitev neustreznega ometa je okvara, ki jo je treba takoj sanirati in je ni mogoče prelagati na leto 2014 ali 2019, ko poteče zadnji rok za nadgradnje starih predorov. A odločitev o galeriji Šentvid Dars in minister Patrick Vlačič uspešno prelagata iz predala v predal, projektant, ki je zagrešil Šentvid, pa še naprej z bleščečimi referencami veselo projektira požarno zaščito v predoru Markovec. Tokrat ponovno brez vodenja o tem, kakšna vlakna se dodajajo v beton za požarno varnost.

Da ne govorimo o desetletnih dogovorih za nadgradnjo prezračevalnega sistema v predoru Karavanke, za katerega je javna skrivnost, da je kombinacija vzdolžnega in prečne prezračevanja dobesedno načrtovana za katastrofo v primeru nekoli večjega požara v predoru.

## Kaj je pokazal dimni preizkus?

S stališča prometne varnosti in današnjega vedenja o požarih v predorih bi morali ta prezračevalni unikum avstrijskega projektanta takoj zapreti do ustrezne nadgradnje. Pri nas pa se še naprej obnašamo hlapčevsko in prepuščamo vse pobude avstrijski strani – v dobri veri, da oni že najbolje vedo, saj so imeli precej izkušenj s požari v Turskem predoru in Kaprunu. Obstoječe prezračevanje v Karavankah ni sposobno odvesti dima, če zgori eno samo vozilo, to se je pokazalo v predlanskem požaru makedonskega zdomca.

Ponoči 25. junija je bil prav potih izveden periodični dimni test v Karavankah, ki ga zahteva od upraviteljev smernica EU, upravitelj pa dobi točke ob ocenjevanju Adaca. Dim sorazmerno majhnega požara se je nabral v čep. Program, ki upravlja ventilacijo, je deloval katastrofalno, samodejno je odprl celo 17 loput na slovenski strani. To je podobno, kot če bi 17 gospodinjskih hrkarti sesalo prah na isti sesalec, ki je že tako zabasan in deluje s petodstotno močjo. Kaj je pokazal ta dimni test, pa bo verjetno skrbno varovana skrivnost odgovornih in zavito v črno temo noči.

## Kolumbovo jajce

Morda dobra novica za predore, ki imajo zastarelo prezračevanje, pa prihaja s Hrvaške. To poletje bodo testirali 3K reverzibilno ventilacijo le 100 metrov od slovenske meje v predoru Lupinjak 440 na opuščeni proggi Krapina-Celje. Podjetje Ekovent s sedežem v Krapini na Hrvaškem je namreč patentiralo zelo učinkovit način za prezračevanje predorov. Lahko bi se mu reklo Kolumbovo jajce pri prezračevanju predorov. Tako preprosto, pa vendar do zdaj vedno prezrt.

Za odvod dima uporablja oba preseka. Dimnoodvodne lopute se odprejo v primeru požara samo tik pred in tik za požarom, in to po celotni širini predora. Tako se dim odvaja skozi tri kanale nad stropom nad cestiščem proti obema portaloma. Geometrijski prerez je površina odvodnih kanalov za dim 3K sistema, 6/3 ali 200 odstotkov. V predoru Karavanke odvaja pre-



ANDREJ ČUFER

arhitekt, strokovnjak za predore

no prezračevanje samo polovico prereza, in to samo proti nemu portalu, kar je četrtnina prereza, ki bi bil lahko izrabljen za odvod dima; 3K lahko odvede štirikrat več dima ob enaki inštalirani moči ventilatorjev.

A to še ni vse. Od 50 odstotkov izkoriščene površine preseka v predoru Karavanke izgubijo zaradi špranj in slabega tesnjenja loput kar 80 odstotkov, kar je zapisano tudi v internem časopisu Darsa na spletu. Ali, povedano drugače, prečni sistem prezračevanja v Karavankah izkorišča v primerjavi s 3K sistemom ventilacije samo 1/20 (pet odstotkov) od možnega geometrijskega preseka, ki je na razpolago za odvod dima.

Pa še ta borni izkoristek učinkuje drugače. Sistem namreč deluje kot peč in s povečevanjem odvoda dima pospešujemo dotok svežega zraka preko gorističa, s tem pa pospešujemo tudi gorenje. Program, ki upravlja ventilacijo, je zasnovan tako, da se odpre v Karavankah več zaporednih loput hrkarti, zato se ta podtlak še dodatno razdeli in popolnoma izniči delovanje prečne prezračevanja.

## Bodo Hrvati sprejeli inventivno rešitev?

Tako 3K reverzibilni sistem odvaja dim in sveži zrak pred požarom,



## Pisma bralcev

## Minister Erjavec o električnih instalacijah

Spoštovani g. Andrej Kos, pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne instalacije in pripadajoča že objavljena tehnična smernica sta nastajala v tesnem sodelovanju s stroko. V tehnični smernici je izrecno navedeno, da je pripravo strokovnih vsebin izvedla in financirala Inženirska zbornica Slovenije v sodelovanju z Elektrotehnično zvezo Slovenije.

Minister za okolje in prostor je leta 2006 ustanovil strokovni svet za varnost pri uporabi električnih instalacij v stavbah, katerega člani so predstavniki strokovnih organizacij s tega področja: Inženirska zbornica Slovenije – matična sekcija elektroinženirjev, Obrtno-podjetniška zbornica Slovenije – sekcija elektro dejavnosti, Elektro inštitut Milan Vidmar, Slovensko društvo za geoelektro, statično elektro in strelodolce. Svet je spremljal nastajanje obeh dokumentov, predlagal rešitve in dajal soglasja zanje. Ministrstvo za okolje in prostor (MOP) je tako za-

gotovilo in ne samo »povrnilo mesto stroki, ki je edina merodajna za zagotavljanje varnosti«.

Tudi zahteve glede posameznikov, ki smejo opravljati naloge, povezane s pregledi električnih instalacij, so nastale na osnovi predlogov stroke. Utemeljevala jih je s tem, da so znanja in oprema za izvajanje električnih instalacij drugačna od tistih, ki so potrebna za izvajanje pregledov in ki vključujejo preizkušanja in meritve. Pri tem ni nobene ovire, da bi tudi električar, ki je registriran za izvajanje električnih instalacij, ne mogel izvajati pregledov. Pridobiti pa mora potrdilo o usposobljenosti za pregledovanje.

Potrdilo o usposobljenosti pridobi posameznik s tem, da opravi izpit na Centru za poslovno usposabljanje Gospodarske zbornice Slovenije (CPU-GZS). Za izpit se lahko posameznik pripravi sam ali prej obišče izobraževanje, ki ga organizira katera koli organizacija. Katalog potrebnih znanj oziroma program izobraževanja je objavljen na spletni strani MOP. Taka potrdila so do sedaj pridobili

## Ali bomo morali res imeti najprej velik požar s škodo 10 do 60 milijonov evrov (kot so stroški obnove v Turskem predoru in v Eurotunelu po lanskem požaru), da se bodo odgovorni zavedeli nevarnosti?

rom in za njim in dobesedno ustvari »bonaco«, mirno ozračje v območju gorenja v 100-metrski požarni coni. Podobno kot v sredini, v očesu, tornada vlada zatišje. Takšen način ustvarjanja zatišja ob maksimalnem odvodu dima ne pospešuje gorenja in olajša tako avtomatsko kot ročno gašenje, pri tem pa ostane dimu prosta pot proti obema portaloma. S tem je bistveno zmanjšana škoda na elektrostrojni opremi ob požaru, vsi ljudje, ki so v predoru, razen vkleščenih ob nesreči, pa lahko varno sami odidejo ali se odpeljejo iz predora proti portaloma, tudi v največjem požaru. Bistveno lažji in varnejši ter dima prosti dostop pa imajo tudi reševalci in gasilci.

Avtor 3K ventilacije je Josip Pavetič; zasnoval jo je na večer po katastrofi v Mont Blancu. Ekovent je podjetje za butične specialne industrijske ventilatorje in dobavlja v 80 držav sveta, med drugim je dobavljal ventilatorje za gradnjo podzemne železnice v Chicagu in za TBM, stroj za kopanje Eurotunela. Nadgradnja hrvaških predorov po metodi 3K je lahko zelo hitra in prihrani drago in zamudno razkopavanje cestišča za nadgradnjo hrvaških predorov. Vprašanje pa je, kako se bodo odločili na Hrvaškem: ali za obsežna gradbena dela ali za inovativno domačo rešitev.

## Ceneje je učiti se na tujih napakah

Že nekaj časa se v starem predoru Ljubno ponuja priložnost, da za minimalne stroške preizkusijo novi gasilni sistem. Nove gasilne sisteme je treba certificirati pri VDS ali UL. Odgovorni se izmikajo in nas pošiljajo od vrat do vrat; ker naj bi predor začeli obnavljati že čez nekaj mesecev, po priložnost zapravljen.

previdena zdaj, stane najmanj 340 milijonov evrov, s tem da promet sploh še ni tako gost, da bi jo potrebovali. Smernica EU pa ne zahteva druge cevi, ampak dima prosti izhod v primeru požara. Pri tem moramo poudariti, da je treba – tudi če bo zgrajena druga cev – sanirati ventilacijo, in to ne čez deset let zaradi Bruslja, temveč takoj in za naš varni promet.

Bolje bi bilo takoj vgraditi varno ventilacijo in pozneje, ko bo to promet zahteval, dograditi še integrirano prometno cev, ki bi vključevala tako železniška tira in drugi avtocestni prometni pas. Tako bi imeli vsi ubežno pot, nadomestili pa bi tudi dotrajani 100 let star železniški predor.

## Prezračevanje je treba sanirati takoj

3K reverzibilna ventilacija je tudi idealna za učinkovito nadgradnjo Karavank in bi stala v izpeljanki 2K maksimalno od 10 do 15 milijonov evrov. Druga cev, ki je

predvidena zdaj, stane najmanj 340 milijonov evrov, s tem da promet sploh še ni tako gost, da bi jo potrebovali. Smernica EU pa ne zahteva druge cevi, ampak dima prosti izhod v primeru požara. Pri tem moramo poudariti, da je treba – tudi če bo zgrajena druga cev – sanirati ventilacijo, in to ne čez deset let zaradi Bruslja, temveč takoj in za naš varni promet.

Bolje bi bilo takoj vgraditi varno ventilacijo in pozneje, ko bo to promet zahteval, dograditi še integrirano prometno cev, ki bi vključevala tako železniška tira in drugi avtocestni prometni pas. Tako bi imeli vsi ubežno pot, nadomestili pa bi tudi dotrajani 100 let star železniški predor.

V Sloveniji smo že leta 1997 kot prvi v Evropi začeli razvoj posebnega visokotlačnega gasilnega sistema za predore. Z leti smo ugotovili, da sama vodna megla ne zadošča za gašenje večjih požarov in da je izjemno pomembno tudi ustrezno prezračevanje med gašenjem in dodatki gasilni tekočini. Tako je nastalo sodelovanje s podjetjem Ekovent. Tri podjetja v Evropi, ki se ukvarjajo z gašenjem z vodno meglo, so medtem zagotovila sofinanciranje testov v predorih in že pridobila ustrezne certifikate in prve reference za gašenje požarov do moči približno 15 MW (moč požara dveh osebnih vozil). Naš koncept SafeFOG v kombinaciji z gasilno tekočino Bonpet, ki se prav tako proizvaja v Sloveniji, in 3K prezračevanjem pa lahko kontrolira požar vse do moči 300 MW. Žal je hrvaški železniški predor, v katerem bodo opravili testiranje 3K ventilacije, preozek in tesnen s poliuretano, zato ne bo omogočil večjega požara.

Mnogi slovenski prometni ministri in direktorji Darsa gradijo in snujejo predore, kjer ti niso potrebni (Šentvid in druga cev Karavanke), ne nosijo niti čelade na gradbiščih, ko delavci odstranjujejo omet, podpisujejo kolektivne zaobljube vseh možnih inšpektorjev kot množične poroke v Severni Koreji, delavci na cesti se na gradbiščih pojavijo samo po čudežu, leto in pol menjavajo delitacije na viaduktih, kot da ni mogoče imeti rezervnih delitacij na zalogi, saj so ceste povsod enako široke, med vožnjo avtomobila dajejo intervjuje neprivržani, se vozijo po avtocestah s hitrostjo do 250 km na uro proti Evropi z modrimi lučmi, mimo nesreč, in si ob tem veselo pozživljajo ...

## »Vaja« v predoru Dekani

V junijski nedeljski konici je izbruhnil tudi požar v predoru Dekani; zagorelo je vozilo in povzročilo veliko dima in popolno večurno zaporo primorskega predora. To je samo vaja, kaj bi se lahko zgodilo, če bi zagorel, denimo, kateri od tovornjakov z gorivom, ki vsak dan vozijo iz terminala Koper. Pri takem požaru bi bilo posredovanje gasilcev zelo verjetno onemogočeno, saj bi burja ali vzdolžna ventilacija samo razpihala ogenj in bi bilo približevanje in posredovanje kljub usposobljenosti in požrtvovalnosti gasilcev v velikemu požaru nemogoče, kot je bilo pri vseh večjih požarih v predorih v Evropi do zdaj.

Mnogi slovenski prometni ministri in direktorji Darsa gradijo in snujejo predore, kjer ti niso potrebni (Šentvid in druga cev Karavanke), ne nosijo niti čelade na gradbiščih, ko delavci odstranjujejo omet, podpisujejo kolektivne zaobljube vseh možnih inšpektorjev kot množične poroke v Severni Koreji, delavci na cesti se na gradbiščih pojavijo samo po čudežu, leto in pol menjavajo delitacije na viaduktih, kot da ni mogoče imeti rezervnih delitacij na zalogi, saj so ceste povsod enako široke, med vožnjo avtomobila dajejo intervjuje neprivržani, se vozijo po avtocestah s hitrostjo do 250 km na uro proti Evropi z modrimi lučmi, mimo nesreč, in si ob tem veselo pozživljajo ...

previdena zdaj, stane najmanj 340 milijonov evrov, s tem da promet sploh še ni tako gost, da bi jo potrebovali. Smernica EU pa ne zahteva druge cevi, ampak dima prosti izhod v primeru požara. Pri tem moramo poudariti, da je treba – tudi če bo zgrajena druga cev – sanirati ventilacijo, in to ne čez deset let zaradi Bruslja, temveč takoj in za naš varni promet.

Bolje bi bilo takoj vgraditi varno ventilacijo in pozneje, ko bo to promet zahteval, dograditi še integrirano prometno cev, ki bi vključevala tako železniška tira in drugi avtocestni prometni pas. Tako bi imeli vsi ubežno pot, nadomestili pa bi tudi dotrajani 100 let star železniški predor.

V Sloveniji smo že leta 1997 kot prvi v Evropi začeli razvoj posebnega visokotlačnega gasilnega sistema za predore. Z leti smo ugotovili, da sama vodna megla ne zadošča za gašenje večjih požarov in da je izjemno pomembno tudi ustrezno prezračevanje med gašenjem in dodatki gasilni tekočini. Tako je nastalo sodelovanje s podjetjem Ekovent. Tri podjetja v Evropi, ki se ukvarjajo z gašenjem z vodno meglo, so medtem zagotovila sofinanciranje testov v predorih in že pridobila ustrezne certifikate in prve reference za gašenje požarov do moči približno 15 MW (moč požara dveh osebnih vozil). Naš koncept SafeFOG v kombinaciji z gasilno tekočino Bonpet, ki se prav tako proizvaja v Sloveniji, in 3K prezračevanjem pa lahko kontrolira požar vse do moči 300 MW. Žal je hrvaški železniški predor, v katerem bodo opravili testiranje 3K ventilacije, preozek in tesnen s poliuretano, zato ne bo omogočil večjega požara.

Mnogi slovenski prometni ministri in direktorji Darsa gradijo in snujejo predore, kjer ti niso potrebni (Šentvid in druga cev Karavanke), ne nosijo niti čelade na gradbiščih, ko delavci odstranjujejo omet, podpisujejo kolektivne zaobljube vseh možnih inšpektorjev kot množične poroke v Severni Koreji, delavci na cesti se na gradbiščih pojavijo samo po čudežu, leto in pol menjavajo delitacije na viaduktih, kot da ni mogoče imeti rezervnih delitacij na zalogi, saj so ceste povsod enako široke, med vožnjo avtomobila dajejo intervjuje neprivržani, se vozijo po avtocestah s hitrostjo do 250 km na uro proti Evropi z modrimi lučmi, mimo nesreč, in si ob tem veselo pozživljajo ...

previdena zdaj, stane najmanj 340 milijonov evrov, s tem da promet sploh še ni tako gost, da bi jo potrebovali. Smernica EU pa ne zahteva druge cevi, ampak dima prosti izhod v primeru požara. Pri tem moramo poudariti, da je treba – tudi če bo zgrajena druga cev – sanirati ventilacijo, in to ne čez deset let zaradi Bruslja, temveč takoj in za naš varni promet.

Bolje bi bilo takoj vgraditi varno ventilacijo in pozneje, ko bo to promet zahteval, dograditi še integrirano prometno cev, ki bi vključevala tako železniška tira in drugi avtocestni prometni pas. Tako bi imeli vsi ubežno pot, nadomestili pa bi tudi dotrajani 100 let star železniški predor.

V Sloveniji smo že leta 1997 kot prvi v Evropi začeli razvoj posebnega visokotlačnega gasilnega sistema za predore. Z leti smo ugotovili, da sama vodna megla ne zadošča za gašenje večjih požarov in da je izjemno pomembno tudi ustrezno prezračevanje med gašenjem in dodatki gasilni tekočini. Tako je nastalo sodelovanje s podjetjem Ekovent. Tri podjetja v Evropi, ki se ukvarjajo z gašenjem z vodno meglo, so medtem zagotovila sofinanciranje testov v predorih in že pridobila ustrezne certifikate in prve reference za gašenje požarov do moči približno 15 MW (moč požara dveh osebnih vozil). Naš koncept SafeFOG v kombinaciji z gasilno tekočino Bonpet, ki se prav tako proizvaja v Sloveniji, in 3K prezračevanjem pa lahko kontrolira požar vse do moči 300 MW. Žal je hrvaški železniški predor, v katerem bodo opravili testiranje 3K ventilacije, preozek in tesnen s poliuretano, zato ne bo omogočil večjega požara.

Mnogi slovenski prometni ministri in direktorji Darsa gradijo in snujejo predore, kjer ti niso potrebni (Šentvid in druga cev Karavanke), ne nosijo niti čelade na gradbiščih, ko delavci odstranjujejo omet, podpisujejo kolektivne zaobljube vseh možnih inšpektorjev kot množične poroke v Severni Koreji, delavci na cesti se na gradbiščih pojavijo samo po čudežu, leto in pol menjavajo delitacije na viaduktih, kot da ni mogoče imeti rezervnih delitacij na zalogi, saj so ceste povsod enako široke, med vožnjo avtomobila dajejo intervjuje neprivržani, se vozijo po avtocestah s hitrostjo do 250 km na uro proti Evropi z modrimi lučmi, mimo nesreč, in si ob tem veselo pozživljajo ...

Mnogi slovenski prometni ministri in direktorji Darsa gradijo in snujejo predore, kjer ti niso potrebni (Šentvid in druga cev Karavanke), ne nosijo niti čelade na gradbiščih, ko delavci odstranjujejo omet, podpisujejo kolektivne zaobljube vseh možnih inšpektorjev kot množične poroke v Severni Koreji, delavci na cesti se na gradbiščih pojavijo samo po čudežu, leto in pol menjavajo delitacije na viaduktih, kot da ni mogoče imeti rezervnih delitacij na zalogi, saj so ceste povsod enako široke, med vožnjo avtomobila dajejo intervjuje neprivržani, se vozijo po avtocestah s hitrostjo do 250 km na uro proti Evropi z modrimi lučmi, mimo nesreč, in si ob tem veselo pozživljajo ...

Mnogi slovenski prometni ministri in direktorji Darsa gradijo in snujejo predore, kjer ti niso potrebni (Šentvid in druga cev Karavanke), ne nosijo niti čelade na gradbiščih, ko delavci odstranjujejo omet, podpisujejo kolektivne zaobljube vseh možnih inšpektorjev kot množične poroke v Severni Koreji, delavci na cesti se na gradbiščih pojavijo samo po čudežu, leto in pol menjavajo delitacije na viaduktih, kot da ni mogoče imeti rezervnih delitacij na zalogi, saj so ceste povsod enako široke, med vožnjo avtomobila dajejo intervjuje neprivržani, se vozijo po avtocestah s hitrostjo do 250 km na uro proti Evropi z modrimi lučmi, mimo nesreč, in si ob tem veselo pozživljajo ...

uporabo tega predora in pomagali pri organizaciji, se izmikajo, pri tem pa ima politika polna usta, da podpira inovacije in da nas bodo popeljale iz krize. Prav nič nam ne pomaga, da je celo naš premier Borut Pahor pred leti doživel manjši požar lastnega vozila v predoru na primorski avtocesti.

Ali bomo res morali najprej imeti velik požar s škodo 10 do 60 milijonov evrov (kot so stroški obnove v Turskem predoru in v Eurotunelu po lanskem požaru), da se bodo odgovorni zavedeli nevarnosti? Prepričan sem, da se je ceneje učiti na tujih napakah in poskrbeti za dobro preventivo.

## »Vaja« v predoru Dekani

V junijski nedeljski konici je izbruhnil tudi požar v predoru Dekani; zagorelo je vozilo in povzročilo veliko dima in popolno večurno zaporo primorskega predora. To je samo vaja, kaj bi se lahko zgodilo, če bi zagorel, denimo, kateri od tovornjakov z gorivom, ki vsak dan vozijo iz terminala Koper. Pri takem požaru bi bilo posredovanje gasilcev zelo verjetno onemogočeno, saj bi burja ali vzdolžna ventilacija samo razpihala ogenj in bi bilo približevanje in posredovanje kljub usposobljenosti in požrtvovalnosti gasilcev v velikemu požaru nemogoče, kot je bilo pri vseh večjih požarih v predorih v Evropi do zdaj.

Mnogi slovenski prometni ministri in direktorji Darsa gradijo in snujejo predore, kjer ti niso potrebni (Šentvid in druga cev Karavanke), ne nosijo niti čelade na gradbiščih, ko delavci odstranjujejo omet, podpisujejo kolektivne zaobljube vseh možnih inšpektorjev kot množične poroke v Severni Koreji, delavci na cesti se na gradbiščih pojavijo samo po čudežu, leto in pol menjavajo delitacije na viaduktih, kot da ni mogoče imeti rezervnih delitacij na zalogi, saj so ceste povsod enako široke, med vožnjo avtomobila dajejo intervjuje neprivržani, se vozijo po avtocestah s hitrostjo do 250 km na uro proti Evropi z modrimi lučmi, mimo nesreč, in si ob tem veselo pozživljajo ...

previdena zdaj, stane najmanj 340 milijonov evrov, s tem da promet sploh še ni tako gost, da bi jo potrebovali. Smernica EU pa ne zahteva druge cevi, ampak dima prosti izhod v primeru požara. Pri tem moramo poudariti, da je treba – tudi če bo zgrajena druga cev – sanirati ventilacijo, in to ne čez deset let zaradi Bruslja, temveč takoj in za naš varni promet.

Bolje bi bilo takoj vgraditi varno ventilacijo in pozneje, ko bo to promet zahteval, dograditi še integrirano prometno cev, ki bi vključevala tako železniška tira in drugi avtocestni prometni pas. Tako bi imeli vsi ubežno pot, nadomestili pa bi tudi dotrajani 100 let star železniški predor.

V Sloveniji smo že leta 1997 kot prvi v Evropi začeli razvoj posebnega visokotlačnega gasilnega sistema za predore. Z leti smo ugotovili, da sama vodna megla ne zadošča za gašenje večjih požarov in da je izjemno pomembno tudi ustrezno prezračevanje med gašenjem in dodatki gasilni tekočini. Tako je nastalo sodelovanje s podjetjem Ekovent. Tri podjetja v Evropi, ki se ukvarjajo z gašenjem z vodno meglo, so medtem zagotovila sofinanciranje testov v predorih in že pridobila ustrezne certifikate in prve reference za gašenje požarov do moči približno 15 MW (moč požara dveh osebnih vozil). Naš koncept SafeFOG v kombinaciji z gasilno tekočino Bonpet, ki se prav tako proizvaja v Sloveniji, in 3K prezračevanjem pa lahko kontrolira požar vse do moči 300 MW. Žal je hrvaški železniški predor, v katerem bodo opravili testiranje 3K ventilacije, preozek in tesnen s poliuretano, zato ne bo omogočil večjega požara.

Mnogi slovenski prometni ministri in direktorji Darsa gradijo in snujejo predore, kjer ti niso potrebni (Šentvid in druga cev Karavanke), ne nosijo niti čelade na gradbiščih, ko delavci odstranjujejo omet, podpisujejo kolektivne zaobljube vseh možnih inšpektorjev kot množične poroke v Severni Koreji, delavci na cesti se na gradbiščih pojavijo samo po čudežu, leto in pol menjavajo delitacije na viaduktih, kot da ni mogoče imeti rezervnih delitacij na zalogi, saj so ceste povsod enako široke, med vožnjo avtomobila dajejo intervjuje neprivržani, se vozijo po avtocestah s hitrostjo do 250 km na uro proti Evropi z modrimi lučmi, mimo nesreč, in si ob tem veselo pozživljajo ...

Mnogi slovenski prometni ministri in direktorji Darsa gradijo in snujejo predore, kjer ti niso potrebni (Šentvid in druga cev Karavanke), ne nosijo niti čelade na gradbiščih, ko delavci odstranjujejo omet, podpisujejo kolektivne zaobljube vseh možnih inšpektorjev kot množične poroke v Severni Koreji, delavci na cesti se na gradbiščih pojavijo samo po čudežu, leto in pol menjavajo delitacije na viaduktih, kot da ni mogoče imeti rezervnih delitacij na zalogi, saj so ceste povsod enako široke, med vožnjo avtomobila dajejo intervjuje neprivržani, se vozijo po avtocestah s hitrostjo do 250 km na uro proti Evropi z modrimi lučmi, mimo nesreč, in si ob tem veselo pozživljajo ...

previdena zdaj, stane najmanj 340 milijonov evrov, s tem da promet sploh še ni tako gost, da bi jo potrebovali. Smernica EU pa ne zahteva druge cevi, ampak dima prosti izhod v primeru požara. Pri tem moramo poudariti, da je treba – tudi če bo zgrajena druga cev – sanirati ventilacijo, in to ne čez deset let zaradi Bruslja, temveč takoj in za naš varni promet.

Bolje bi bilo takoj vgraditi varno ventilacijo in pozneje, ko bo to promet zahteval, dograditi še integrirano prometno cev, ki bi vključevala tako železniška tira in drugi avtocestni prometni pas. Tako bi imeli vsi ubežno pot, nadomestili pa bi tudi dotrajani 100 let star železniški predor.

V Sloveniji smo že leta 1997 kot prvi v Evropi začeli razvoj posebnega visokotlačnega gasilnega sistema za predore. Z leti smo ugotovili, da sama vodna megla ne zadošča za gašenje večjih požarov in da je izjemno pomembno tudi ustrezno prezračevanje med gašenjem in dodatki gasilni tekočini. Tako je nastalo sodelovanje s podjetjem Ekovent. Tri podjetja v Evropi, ki se ukvarjajo z gašenjem z vodno meglo, so medtem zagotovila sofinanciranje testov v predorih in že pridobila ustrezne certifikate in prve reference za gašenje požarov do moči približno 15 MW (moč požara dveh osebnih vozil). Naš koncept SafeFOG v kombinaciji z gasilno tekočino Bonpet, ki se prav tako proizvaja v Sloveniji, in 3K prezračevanjem pa lahko kontrolira požar vse do moči 300 MW. Žal je hrvaški železniški predor, v katerem bodo opravili testiranje 3K ventilacije, preozek in tesnen s poliuretano, zato ne bo omogočil večjega požara.

Mnogi slovenski prometni ministri in direktorji Darsa gradijo in snujejo predore, kjer ti niso potrebni (Šentvid in druga cev Karavanke), ne nosijo niti čelade na gradbiščih, ko delavci odstranjujejo omet, podpisujejo kolektivne zaobljube vseh možnih inšpektorjev kot množične poroke v Severni Koreji, delavci na cesti se na gradbiščih pojavijo samo po čudežu, leto in pol menjavajo delitacije na viaduktih, kot da ni mogoče imeti rezervnih delitacij na zalogi, saj so ceste povsod enako široke, med vožnjo avtomobila dajejo intervjuje neprivržani, se vozijo po avtocestah s hitrostjo do 250 km na uro proti Evropi z modrimi lučmi, mimo nesreč, in si ob tem veselo pozživljajo ...

Mnogi slovenski prometni ministri in direktorji Darsa gradijo in snujejo predore, kjer ti niso potrebni (Šentvid in druga cev Karavanke), ne nosijo niti čelade na gradbiščih, ko delavci odstranjujejo omet, podpisujejo kolektivne zaobljube vseh možnih inšpektorjev kot množične poroke v Severni Koreji, delavci na cesti se na gradbiščih pojavijo samo po čudežu, leto in pol menjavajo delitacije na viaduktih, kot da ni mogoče imeti rezervnih delitacij na zalogi, saj so ceste povsod enako široke, med vožnjo avtomobila dajejo intervjuje neprivržani, se vozijo po avtocestah s hitrostjo do 250 km na uro proti Evropi z modrimi lučmi, mimo nesreč, in si ob tem veselo pozživljajo ...

Mnogi slovenski prometni ministri in direktorji Darsa gradijo in snujejo predore, kjer ti niso potrebni (Šentvid in druga cev Karavanke), ne nosijo niti čelade na gradbiščih, ko delavci odstranjujejo omet, podpisujejo kolektivne zaobljube vseh možnih inšpektorjev kot množične poroke v Severni Koreji, delavci na cesti se na gradbiščih pojavijo samo po čudežu, leto in pol menjavajo delitacije na viaduktih, kot da ni mogoče imeti rezervnih delitacij na zalogi, saj so ceste povsod enako široke, med vožnjo avtomobila dajejo intervjuje neprivržani, se vozijo po avtocestah s hitrostjo do 250 km na uro proti Evropi z modrimi lučmi, mimo nesreč, in si ob tem veselo pozživljajo ...

## DELO misli širše

DARIJAN KOŠIR RADOVAN KOZMOS	odgovorni urednik namestnik, centralna redakcija
BARBARA HOČEVAR LIDIJA PAVLOVČIČ STOJAN ŽITKO	notranja politika gospodarstvo svet
ZELJKO ŠEPEČIČ JELKA ŠUTEJ ADAMIČ FRANCI BOŽIČ UROŠ ŠOSTARIČ	slovensko dopisništvo kultura šport kronika
URŠA JURAK KUZMAN DEJAN VODOVNIK IRENA ŠTAUDOHAR JOŽE SUHADOLNIK ERMIN MEDEDOVIČ NINA JERANČIČ	panorama, kult ljubljanska, aktualne teme sobotna priloga fotografija likovni urednik delo.si
ANDRIJANA STARINA KOSEM	predsednica upravnega odbora Dela, d. d.

Imetniki materialnih avtorskih pravic na avtorskih delih, objavljenih v Delu, so družba Delo, d. d., ali avtorji, ki imajo z družbo Delo, d. d., sklenjene ustrezne avtorske pogodbe. Prepovedana je vsakršna reprodukcija, distribucija, predelava ali dajanje na voljo javnosti avtorskih del ali njihovih delov v tržne namene brez sklenitve ustrezne pogodbe z družbo Delo, d. d.

## Diana Zajec

## Proti vsem pričakovanjem

Pritožbeni senat drugostopenjskega razsodišča zdravniške zbornice je za zaprtimi vrati po tehtnem razmisleku presodil o pritožbah dveh zdravnikov, ki sta se po neuspešnem zdravljenju zdaj že 15 mesecev pokojnega Bora Nekrepa in že izrečeni zbornični oceni, da je prišlo do zmotne presoje, ki je vodila v neustrezno zdravljenje, pritožila na dosojena disciplinska ukrepa. Na začasni odvzem licence in na javni opomin. Pričakovala sta, se zdi, »oprostilno sodbo v imenu stanovske lojalnosti in osebnega zadoščenja«. A to se, proti pričakovanjem, ni zgodilo, kar je mogoče oceniti kot bistven razvojni premik v delovanju slovenskega zdravstva.

Precedens, za katerega so se odločili člani senata, je zdravnikoma s klinike za pediatrijo UKC Maribor prinesel še stro