

Vihar in Požar v predoru Karavanke

Prezračevanje Prednost 3K požarne ventilacije je, da uporablja lopute, ki jih lahko stoddstotno tesnimo

Nekatere stvari je treba javno zapisati, da bomo vedeli, kdo je bil za njih odgovoren in kriv, ko bo prepozno. Nevarnost požarov v predoru se povečuje z naraščanjem prometa in prihodom novih tehnologij. Vedno več bo vozil na električni akumulatorski pogon, LPG-plin, nekatera vozila se tudi že samodejno upravljajo. Poleg tega pa se soočamo s terorizmom in nacionalizmi ...

Druga cev pod Karavankami

Dokumentacija za gradnjo druge cevi predora Karavanke je skoraj pripravljena. Ponovno so zasnovali požarno ventilacijo na graški univerzi in za kar štirikrat povečali površino odvodnih kanalov dima glede na prvotni projekt, ki je bil izveden v prvi cevi pred več kot petindvajsetimi leti. Tudi Avstriji se uči, in to na lastnih napakah (požari v Turskem predoru in smučarski vlak v Kaprunu). Avtor požarne ventilacije je dr. Peter Šturm, recenzent pa je Danec dr. Rune Brand, ki vodi uveljavljeno specializirano podjetje za prezračevanje predora v Švici. »Šturm« pomeni po slovensko vihar, »Brand« pa pomeni požar; Rimljani bi rekli *omen et nomen*. Oba sta bila z najboljšimi referencami korektno izbrana na razpisu za projektiranje predora.

Vse bi bilo v najlepšem redu, če bi se gospoda morda ozrla okoli, odprla oči in presegla svoj ego.

Na Hrvaškem, kjer so si izmislili že kravato in torpedo pa še kaj, je takoj po požaru v Mt. Blanku nastala zamisel za popolnoma varno požarno 3K-prezračevanje v predoru. Zasnoval ga ni neki ključavničar

POVEZANE VSEBINE
delo.si/mnenja

iz Zagorja, pač pa strojni inženir, po rodu tudi iz Zagorja, vendar z bogato prakso, izkušnjami in referencami: njegove ventilatorje so vgradili Nemci v svoje TBM vrtnalne stroje, s katerimi so izvrtali Evrotunnel med Francijo in Anglijo.

Toda v državah, kot sta Slovenija in Hrvaška, kjer lastno znanje še nima veljave, kjer si prometni ministri kar naprej podajajo ključ, sicer pa se z obema rokama trdno držijo za ljubi stolček, ni prostora za nove, napredne, bolj varne in cenejše zamisli.

Iskanje poskusnega predora

Četrtega in petega decembra leta 1999 smo sklicali majhno konferenco o varnosti v predorih na Bledu, mnogo prej, preden so se tega domislili v Nemčiji in Avstriji. Prav nihče s pristojnega ministrstva si ni utegnil v prednovoletnem rajanju odtrgati nekaj časa. Prišel pa je dr. Alfred Haack, takratni predsednik

Nevarnost požarov v predoru se povečuje z naraščanjem prometa in prihodom novih tehnologij.

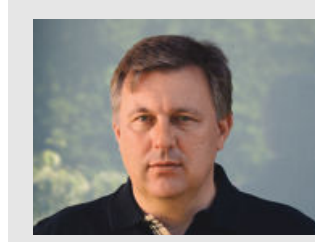
ITA (International Tunnel Association). Čestital je Josipu Pavetiču in ga opozoril na dolgotrajno pot, ki ga čaka, da bo premagal velike lobije.

Od takrat smo se trudili, kot se lahko trudita dve majhni podjetji, da bi prepričali vsaj predprečnice.

Leta 2002 je podjetje Ekovent izdelalo maketo 1 : 10, ki smo jo predstavili avstrijskošvajcarskim gasilcem v dvorani pod mestnim hribom in na prvi Konferenci o varnosti v predorih na univerzi v Gradcu. Univerza v Gradcu nam je odrekla celo priključek elektrike za preizkus po naročilu danes že pokojnega dr. Karla Puharja, avtorja

je brezplačen dostop do knjig na javnih mestih.

Vendar vseeno razumem avtorja, da se je odločil vztrajati, saj je tema vsekakor opravičila obet odmevnosti. Menim pa, da je prav, da opozorim na kontradiktorne in nesmiselne izjave, ki jih povzema v članku. Tako Nina Kožar, ki se pritožuje nad krajo ideje, v isti sapi pove, da ta sploh ni njena (zamisel je prinesla iz ZDA) in tudi, da je ponudba razvojne agencije ravno obratna. Še bolj preseneča izjava direktorice Knjižnice Antona Linhartarja, da je ponudba navadno odiranje, kraja denarja občinam in kraja ideje. Če že ni bila seznanjena z dejstvom, da je bilo ime »knjigobezničar« v gradivu za obravnavo projektnih idej navedeno zato, da bi se udeleženci lahko na spletno seznanili s tem, kakšne aktivnosti želimo nadgraditi, bi pričakoval vsaj, da se zaveda, da ponudba še ne more biti odiranje, niti kraja. Da bi to postala, bi moral biti kupec bodisi lahkomišeln ali pa bi



GOSTUJOČE PERO

Andrej Čufer

u. d. i. a. MBA

ventilacije v prvi karavanski cevi, ki je vedno, tudi ob najmanjšem požaru ali med vajami, odpovedala, in je bil predor na slovenski strani vselej zadimljen.

Maketa jim ni zadostovala in podali smo se v iskanje primernega predora za preizkus. Oblezli smo vse opuščene predore. Da bi izvedli test v Švici, Norveškem ali Španiji, kjer obstajajo testni predori za testiranje opreme, pa si žal nismo mogli privoščiti.

Po kar napornem iskanju se je nasmehnila priložnost, da se preizkusni sistem v opuščem železniškem predoru Lupinjak na hrvaško-slovenski meji med Rogatcem in Krapino. Vgraditev kovinskega stropa 3K prezračevalnega sistema ter vsa potrebna oprema in testiranje so stali več kot milijon evrov, ki jih je delno prispevala tudi Svetovna banka.

Na vsa povabila, poslana Asfinagu in Darsu, so na preizkus poslali nekaj tehnikov, iz Drasa pa kar politologa, ki je vodil takrat Avtocestno bazo in je bil lociran najbližje.

Sistem 3K uporablja lopute, ki jih lahko tesnimo stoddstotno, in ne žaluzije, ki imajo petkrat več špranj, ki jih ni mogoče tesniti. Vsaka prepušča 1–5 odstotkov zraka, in to pri vsaj 80 žaluzijah v predoru nanese mnogo preveč, tudi če bi vsaka prepušča samo en odstotek. Glavna prednost 3K-sistema je hitra odzivnost lokalno samodejno izenačenja tlakov nad požarom skozi srednji kanal, tako da na mestu požara praktično vlada brezvetrje, ki ne pospešuje gorenja. Tako se požar

razvija do 20-krat počasneje. Ker so lopute številnejše, a bistveno manjše in cenejše in ker ni jet ventilatorjev, je sistem 3K tudi cenejši pri gradnji in vzdrževanju. Šest manjših portalnih ventilatorjev pri 3K namesto štirih pri 2K pomeni tudi boljše redundanco (rezervo); če na primer odpove eden, je to ena šestina, ne ena četrtnina zmogljivosti.

Urednik: **FRANC PLANINC**, Lipa 35, Velenje

Eni gradijo, drugi rušijo

Kar je Marija Terezija zgradila, naše oblasti »rušijo« (zapirajo)! Šole, namreč – češ da je premalo otrok. No, cesarica bi zagotovo poskrbela, da se tudi to ne bi dovajalo!

MARJAN WEISSEISEN
Golnik 142, Golnik

Politična togost

Politični sistem je vse bolj tog, nategovanje ljudstva pa vse bolj elastično.

IZTKO MAJHENIČ
Polje C. VI/10, Ljubljana

S tem se zmanjša volumen zraka, ki bi ga bilo sicer treba odvesti iz predora vsaj 250 kubičnih metrov na sekundo, in tako ne podpihuje požara ali med vajami, odpovedala, in je bil predor na slovenski strani vselej zadimljen.

To je tisto, česar v Gradcu in Švici še do danes ne razumejo. Ker je zrak venomer v gibanju, takoj po alarmu z odpiranjem loput pred in za požarom vzpostavimo odvod dima iz požarne cone in ni treba čakati deset minut ali dlje, da se zračne mase premaknejo v gibanje.

Pri 2K-sistemu se tlak uravnava z ventilatorji na portalih, ki so skupaj oddaljeni od požarišča osem kilometrov, in pa še dodatno z jet ventilatorji, ki so v prometnem profilu predora. To je praktično nemogoče uskladiti v razumnem času. Na vse to pa vpliva še aerodinamika vozil, še posebno avtobusov in tovornih vozil v predoru, kar poskrbi za mešanje zraka in dima.

Prispevek je mnenje avtorja in ne izraža nujno stališča uredništva.

Epilog komisarske zgodbe

Nekdanja premierka Alenka Bratušek je bila po razsodbi vrhovnega sodišča videti zadovoljna, saj je v celoti potrdilo sodbo upravnega sodišča, da so ji bile v postopku KPK kratene z ustavo zajamčene procesne pravice. Gre seveda za zgodbo o kandidaturi za evropsko komisarko, kjer se je po slabem nastopu na zaslišanju umaknila.

A sodba sodišča govori o pravno-procesnih težavah postopka proti njej, ne o vsebinskih vidikih, ki so ključni za razumevanje komisarske zgodbe. Alenka Bratušek je s sodbo dobila pravno zadoščenje, vendar jo je po drugi strani doletela huda politična kazen s padcem ugleda in zaupanja, kar pri politiku pomeni tudi konec. Bratuškova zdaj kaže s prstom na KPK, a vzroke za svoj fiasko bo morala iskati pri sebi, ne pri drugih. Predsednik KPK Boris Štefanec je v tej zgodbi le pristavil piskrček, računajoč na dobiček.

Danes Bratuškova, upajoč na spomin zlate ribice, pravi, da je bila v komisarski zgodbi zgolj žrtev politične in medijske gonje, »da ni bilo nobene kršitve, nobenega konflikta interesov, zgolj politična diskreditacija«. Skratka, da je povsem nedolžna in čista kot solza. To v njenem primeru drži le deloma, bistvene težave pa, tako kot mnogi politiki, pač ne bo hotela nikoli priznati.

Bratuškova kaže s prstom na KPK, a vzroke za fiasko bo morala iskati pri sebi.

Ker pri sestavljanju evropske komisije ni jasnih pravnih pravil, so odločitve praviloma prepuščene predsednikom vlad. Ker ni jasnih pravil, nastopijo politična načela in politična kultura predsednika vlade. Pri izboru komisarskega kandidata gre za izrazito politično dejanje, zato je absurdno govoriti, da je bila tedanja predsednica vlade Bratuškova v konfliktu interesov, saj politiki odločajo o političnih funkcijah, o tem ne bi smelo biti dvoma.

Se pa postavlja vprašanje, kako politično zapletene primere v politično negotovih razmerah uspešno izpeljati, ne da bi pri tem gledali zgolj na svoj interes. In to je jedro problema. Bratuškova je kot predsednica vlade in predsednica stranke, ki ji je uspel preboj v parlament, ravnala neodgovorno, sebično in politično nespametno, saj je imela pred seboj le kratkoročni cilj, zadovoljiti osebno željo (kar ni sporno), spregledala pa je državnega in vse druge interese skupaj z interesi mnogih članov njene stranke, ki so s prestopom na njeno stran v bitki z Zoranom Jankovičem tvegali veliko. Zato v njenem primeru ni šlo za kolizijo interesov v korupcijskem smislu, ampak za etično sporno in politično nespametno potezo z dolgoročnimi posledicami.

Zakaj je Štefanec izkoristil val medijske in politične gonje proti Bratuškovi, ni čisto jasno. Zdaj vemo, da je pri tem storil vrsto pravnih in procesnih napak, zato bi se moral zamisliti. Še zlasti če je izbral ta primer iz populističnih razlogov in želje po dvigovanju svojega ugleda, potem ko se je pokazalo, da je začela KPK pod njegovim vodstvom izgubljati podporo v javnosti. Štefanec bi se moral nad sodbo sodišča resno zamisliti in premisliti, kaj mu je storiti. K temu je toliko bolj zavezan, ker se KPK zaradi njegovega vodenja srečuje z vrsto problemi. Če tega ni zmožen sam, bi moral o vseh vidikih fiaska premisliti tisti, ki ga je izbral in imenoval na ta položaj.

Krasni novi svet

Leta 2025 ne bo nihče več lastnik avtomobila, je prepričan John Zimmer iz ameriškega podjetja Lyft, ki običajne voznike posreduje za taksiste. Prepričan je, da bo že čez desetletje ali celo prej posejedoval samo še samovozeče avtomobile, ker ti nikoli niso utrujeni, zato jih bo po mnenju Christiana Hofhelda iz ustanove Agora Verkehrswende zadostovalo od 20 do 30 odstotkov sedanjih. Seveda le, če se ne bomo ljudje spet prelevili v nomade in se potepali naokrog s samovozečimi stanovanji. Morda celo z letelimi avtomodi? V najbolj divji domišljiji še lahko predstavljamo mestne nebotičnike kot futuristična pristanišča, v katerih si bomo lahko poiskali družbo, rekreacijo in zabavo.

Preden se bomo navadili na krasni novi svet, pa lahko stavimo, da bodo nove tehnologije v temeljih spremenile današnji način življenja. Avtomatizacija prometa, proizvodnje in storitev bo po prepričanju številnih strokovnjakov ukinila polovico delovnih mest v razvitih in najmanj 80 odstotkov v nerazvitih državah. Pocen delo, doslej na Kitajskem in drugje vstopnica v razviti svet, ne bo več zadostovalo. Podjetja, denimo nemški Adidas, (avtomatizirano) proizvodnjo že selijo nazaj h kupcem, v Nemčijo in ZDA. Zaskrbljeni pa ne bi smeli biti le »modri ountniki«, ampak tudi številni beli, saj računalniški algoritmi že zdaj poskrbijo za boljše finančne nasvete od sedanjih privilegiranih trgovcev z novci. Kaj šele bo, ko bodo dostopni

tudi kvantni računalniki, temelječi na »tako čudni tehnologiji, da je z običajnim razumom ne moremo razumeti« (Carl Sagan). In Stefan Jansson s švedske univerze Umeå je vzgojil CRISPR/Cas9 gensko spremenjeno zelje, v nekaterih državah pa s tridimenzionalnim tiskanjem že gradijo hiše in mostove. Kapitalizem, gonilna moč dosedanjega razvoja, bo opravičil tudi s številnimi zunanje-političnimi dejstvi današnjega sveta, saj morda ne bo več razloga za nadzor nad ladijskim prometom in območji, ki današnjo proizvodnjo oskrbujejo z gorivom. Z vse manjšo ameriško energetsko odvisnostjo se je ta proces že začel in bi najbrž potekal še veliko hitreje, če ga ne bi na Blžnjem vzhodu in drugje ustavljale destruktivne sile, ki premorejo veliko večjo uničevalno moč kot prej. Če bo premagal te težnje, najbolj inovativni kapitalizem obeta tudi največjo ironijo zgodovine: socializem v vsako globalno vas. Tudi pri tistih, ki si ne prizadevajo za nadvlado nad bolj produktivnimi in inovativnimi predeli 21. stoletja z ideologijami 20., si je težko predstavljati družbeni mir brez sodelovanja vseh pri novem razvoju.

Nagli napredek zdravstva bo tedaj morda že pomagal mnogim, ki danes ne zmorejo komunicirati, do tedaj pa bi morali politični, gospodarski, kulturni in drugi voditelji tega sveta razmišljati o najboljših načinih prehoda v novo ero. Na misel najprej pride permanentno izobraževanje ob (sedanjem) delu, saj že vemo, da takšni koncepti pomembno povečajo inovativnost, energijo in moralo udeležencev ter se dobro spopadajo z brezposelnostjo. Celo ljudje 21. stoletja najbrž ne bodo zadovoljni z nenehnimi počitnicami, ampak bodo želeli ustvarjati.

Barbara Kramžar o gonilnih silah prihodnosti

Barbara Kramžar o gonilnih silah prihodnosti