

Kurimany:

Diaľničný most sa zrútil v novembri 2012. Nevýdržala štíhla podperná konštrukcia. Zomreli štyria ľudia.

Domčeky z karát

Najnižšia cena na Slovensku vyhráva. Platí to aj o stavbách. Aj preto v posledných rokoch padajú jedna za druhou

Zlyhanie podpernej konštrukcie mosta v kombinácii s technickými a právnymi problémami. To boli podľa odborníkov príčiny, prečo sa 2. novembra 2012 pri betónovaní zrútil diaľničný most pri Kurimanoch.

Na toto stručné konštatovanie v médiách, čo zapríčinilo smrť štyroch ľudí a zranenia ďalších dvanástich, sme čakali vyše roka. A keď si ho preložíme do zrozumiteľnej reči, dozvedeli sme sa iba to, že konštrukcia podopierajúca most bola slabá a ťarchu

jednoducho neudržala. Príliš vysoká, príliš tenká, vychádzajúca z nedostatočnej kontroly projektov. Ale vôbec nie jediná stavba na Slovensku ani jediná v Európskej únii, ktorá sa zrútila. Koncom novembra 2013 spadlo nákupné centrum v lotyšskej Ríge - zahynulo päťdesiatštyri ľudí a štyridsať sa zranilo -, krátko nato sa zrútil strop na divákov londýnskeho divadla Apollo. Poranil takmer osemdesiat ľudí.

Kde hľadať príčiny? Pôjdu k zemi aj ďalšie stavby? Aj o tom sa PETER KUBÍNYI zhováral

s profesorom **VLADIMÍROM BENKOM**, predsedom Slovenskej komory stavebných inžinierov.

V poslednom čase padajú stavby po celej Európe ako huby po daždi. Čo vám pri pohľade na takú katastrofu ako stavebnému inžinierovi prebleskne hlavou?

Dva týždne pred pádom mosta v Kurimanoch som sa vyjadroval pre médiá o kvalite stavieb. Zdôraznil som, že najčastejšími príčinami nekvality je zlé nastave-

nie liberálneho trhu v Európskej únii, a teda aj na Slovensku. Spoliehame sa na voľný trh, na dopyt a ponuku, a keď vezmeme na zreteľ šetrenie peňazí a tlak na čo najnižšiu cenu, stavby jednoducho nemôžu mať takú kvalitu, akú by si vyžadovali. Po našom vstupe do Európskej únie (EÚ) sa aj naše zákony prispôbili voľnému trhu, do toho prišla kríza a bolo jasné, že štatisticky sa počet nekvalitných stavieb zvýši. Máme zle nastavenú legislatívu, chýba dostatočná kontrola. Napríklad, ak sa projekt me-



Foto: TASR

Foto: profimedia.sk



Nákupné centrum v Rige: Koncom novembra 2013 v ňom našlo smrť 54 ľudí.



Autostráda v Trondheime: Aj v Nórsku rozhodujú o kvalite stavby peniaze.

Bratislava, Plynárenská ulica: Stavba šla k zemi dva týždne pred kolaudáciou, čo je vlastne obrovské šťastie. Šťastím bolo aj to, že nepríjemná udalosť sa stala v nedeľu, takže na stavbe neboli robotníci.



ní počas výstavby, všetko zostáva iba na zmluvných vzťahoch medzi investorom a dodávateľom, stavebný zákon nedostatočne rieši verejný záujem - ochranu zdravia a života obyvateľov.

Čo bolo teda podľa vás dôvodom pádu mosta pri Kurimanoch?

Nevydržala štíhla podperná konštrukcia. Bola síce ekonomicky najvýhodnejšia pre zhotoviteľa, ale mala viaceré závažné nedostatky. Zlyhala stabilita podperných stojok, ktorá bola pre chybu v projekte šesťnásťkrát nižšia, ako predpokladal statický výpočet. Chybou tiež bolo, že podľa platných zákonov ju nemuseli navrhovať u nás autorizovaní

projektanti nosných konštrukcií a projekty neboli kontrolované.

Veľmi podobný prípad sa stal 8. mája 2013 v nórskom Trondheime. Aj tam sa pri stavbe autostrády zrútil most, dvaja ľudia zahynuli, šesť sa zranilo. Majú tieto prípady niečo spoločné?

Hoci Nórsko nie je členskou krajinou EÚ, aj tam zrejme rozhodujú financie. Napriek tomu, že som nevidel vyšetrovaciu správu, dovoľm si tvrdiť, že tamojšia konštrukcia mala veľmi podobné znaky ako naša v Kurimanoch. Aj tej konštrukcii by určite pomohlo, keby sa na ňu boli pozreli nezávislí kontrolóri projektov a nezávislí kontrolóri zhotovovania stavby.

Nič nové pod slnkom

Pred niekoľkými rokmi testovali odborníci materiály, z ktorých boli postavené domy na jednej ulici vo Viedni. Domy na tejto ulici postavili v rozpätí rokov 1900 až 1915. Expertov prekvapilo, že výsledky rozborov z jednotlivých budov boli veľmi rozdielne. Pri väčšine domov sa im malta drobila pod prstami, v dvoch prípadoch bola vynikajúca aj po sto rokoch a ešte aj dnes by vyhovovala súčasným parametrom. Vysvetlenie? Veľmi jednoduché. Jeden z tých dvoch domov patril miestnemu bohatčovi a druhý majiteľovi stavebnej firmy, ktorá domy stavala.

V januári 2012 zlyhala konštrukcia zimného štadióna v Námestove krátko po tom, ako ju slávnostne otváral prezident Ivan Gašparovič. V čase, keď spadla, tam trénovalo asi tridsať žiakov a podľa vyjadrenia trénera mali na záchranu iba dvadsať sekúnd. Príčina?

Zlyhala konštrukcia, hoci na ňu nepôsobili žiadne neočakávané zaťaženia. Nebolo ani priveľa snehu, ani príliš silný vietor, ani zemetrasenie. Keby ju navrhli správne a kontroloval projektov by bola primeraná, s veľkou pravdepodobnosťou by sa nič nestalo.

Máj 2012. Zosypalo sa silo v Leopoldove. Strážnik, ktorý

ho obchádzal, mal údajne veľké šťastie - kontroloval ho iba pár minút pred tým, než sa zrútilo. Čo bolo za tým?

Príčin býva zvyčajne hneď niekoľko. V tomto prípade experti, ktorí sa k tomu vyjadrovali, došli k záveru, že nebola použitá predpísaná bezpečnosť. Nenavrhovali ho osoby autorizované na Slovensku, bolo navrhnuté v inej členskej krajine EÚ a tamojší projektanti sa vyjadrili, že - chceli byť hospodárni. Sotva však za to môžeme viniť jednu osobu. Už roky tvrdím, že je za tým zle nastavený systém liberálneho trhu EÚ.

Prvá júlová nedeľa 2012. Dva týždne pred kolaudáciou spadla budova na Plynárenskej ulici ►

Foto: JANA PUSTAYOVÁ

Foto: TASR



Námestovo, zimný štadión: Žiaci trénujúci vnútri mali iba dvadsať sekúnd na to, aby sa dostali von.

v Bratislave, ktorá mala slúžiť ako wellness centrum a garáže...

Opäť môžeme skonštatovať, že v tom čase pôsobili na konštrukciu len štatisticky očakávané zaťaženia, a to oveľa menšie ako extrémne, ktorým má stavba odolávať počas navrhovanej životnosti. Bolo šťastím, že chyby v projekte boli také veľké, že stavba padla dva týždne pred kolaudáciou, a pre robotníkov, že sa to stalo v nedeľu. Takéto stavby so stropnou konštrukciou bodovo podopretou na stĺpoch padajú veľmi rýchlo a ľudia nemajú čas na útek. Kto konkrétne zlyhal pri vypracúvaní projektu, pri kontrole alebo na stavbe, sa dá zistiť z výsledkov vyšetrovania. Ale pre mňa sú príčiny stále rovnaké: ekonomický tlak na čo najnižšiu cenu, za čo nemôžeme očakávať primeranú kvalitu, chýbajúca kontrola projektu nosných konštrukcií, zrušené honorárové poriadky, nedostatočné kompetencie stavebného dozoru...

Vravíte, že najnižšia cena vyhráva. Čo to znamená v praxi?

V roku 2006 sme prebrali európske smernice o verejnom obstarávaní a tam sa hovorí, že sa môže robiť buď na základe ekonomicky najvýhodnejšej ponuky, alebo najnižšej ceny. U nás vyhráva najnižšia cenová ponuka. Ako však potom zaručiť kvalitu? V roku 2011 bolo napríklad vypísané verejné obstarávanie na projektové práce jedného úseku diaľnice R7 v Bratislave s predpokladanou cenou 160-tisíc eur. Vyhrala ho projektová firma zo zahraničia, ktorá sa „zmestila“ do 12 584 eur, čo



je 7,8 percenta z predpokladanej ceny. Pre projekty aj pre stavby pritom platí to isté, čo o každom inom produkte: primeraná cena prináša primeranú kvalitu... Takých príkladov je, samozrejme, veľa a týkajú sa i zhotovovania stavieb.

Lotyši vyšetrojú pád strechy obchodného centra ako trestný čin, hromadnú vraždu. Sú naše obchodné centrá bezpečné? V médiách sa spomínalo jedno bratislavské nákupné centrum, ktorému údajne praskali múry...

V Rige zlyhala strešná konštrukcia po dvoch rokoch od kolaudácie budovy a nepôsobili na ňu žiadne prírodné živly. A naše obchodné centrá? Tak ako všetko ostatné, aj tie sú postavené na základe liberálneho trhu, ale svitá na lepšie časy. V parlamente je nový stavebný zákon a ten, pokiaľ ide o kvalitu a bezpečnosť stavieb, je zatiaľ nastavený veľmi rozumne. Dôležité stavby, ako sú napríklad obchodné centrá, by mali projektovať osoby autorizované na Slovensku a mali by byť vo verejnom záujme aj nezávisle kontrolované. Malo by to platiť tiež o realizačnom projekte v prípadoch, ak sa niečo mení počas stavby. Doposiaľ to bola iba vec zmluvy medzi investorom a zhotoviteľom a, veľmi obrazne povedané, zmenu projektu počas jeho realizácie mohol robiť aj pre-

davač mrkvy z Pakistanu a naša legislatíva tomu nebránila.

„Každú štvrtú stavbu pred kolaudáciou treba opravovať,“ tieto slová vyslovil minulý rok na stretnutí lídrov slovenského stavebníctva v Bratislave Jiří Vacek, riaditeľ spoločnosti CEEC Research. Je to pravda?

Je. Príliš mnoho stavieb pred kolaudáciou treba zosilňovať. Konkrétne prípady sú dosť známe aj z médií, na mnohých zosilneniach som spolupracoval, a preto ma viaže mlčanlivosť. Ale opäť môžem zopakovať - za cenu trabanta nemôžeme očakávať mercedes. Ak sa stavby opravujú pred kolaudáciou, potom ich už posudzujú nezávislí experti. Oveľa lepšie by však bolo, keby ich posudzovali skôr a v konečnom dôsledku by ušetrili všetci. Bezpečnosť a spoľahlivosť stavieb je v súlade s platnými normami, ak po roku užívania za štatisticky očakávaných zaťažení je pravdepodobnosť výskytu poruchy jedna k miliónu. Veľkým problémom na liberalizovanom európskom trhu je okrem fetišu najnižšej ceny aj slepá dôvera k výsledkom modelovania nosných konštrukcií na počítačoch. Výsledky z počítačov, ak ich nerobí skúsený inžinier, často nezodpovedajú skutočnému správaniu konštrukcie. Ak k tomu pridáme najnižšiu ce-

nu - hlavný cieľ manažérov, ktorí, žiaľ, na liberálnom trhu jediní rozhodujú o všetkom -, nie je ťažké predpovedať nekvalitu a časté zlyhania stavieb. Potrebné skúsenosti získavajú projektanti nosných konštrukcií aj študenti hlavne vtedy, ak majú možnosť zúčastniť sa na experimentálnom overovaní a testovaní až do zlyhania nových materiálov a prvkov v laboratóriách. Po tridsaťročnej praxi a pätnásťročných skúsenostiach z môjho pôsobenia na Technickej univerzite vo Viedni poznám iba jeden presný výpočet: experimentálne meranie jedna k jednej na skutočnej konštrukcii v praxi.

Čo podľa vás ešte spadne?

Ja by som radšej odpovedal na otázku, čo treba urobiť, aby už nič nespadlo. Nemusíme vymýšľať teplú vodu. V niektorých členských krajinách EÚ majú fungujúci a dobrý systém, napríklad v Nemecku, kde od začiatku projektovania až po kolaudáciu majú stavby pod kontrolou autorizované osoby. Po mojich minuloročných rokovaniach nemeckí právnicki, inžinieri a architekti sú ochotní poskytnúť nám kedykoľvek právne aj odborné poradenstvo v stavebníctve. Závisí len od kompetentných na Slovensku, ako bude nastavené stavebníctvo v našej krajine po prijatí nového stavebného zákona. ■

3D implantát spasí ľudí so zničenou chrupavkou, je však prídrahý



ČÍSLO 6

6. február 2014

CENA 1,15 €

32 Kč

SPOLOČENSKÝ
TVŽDENNÍK

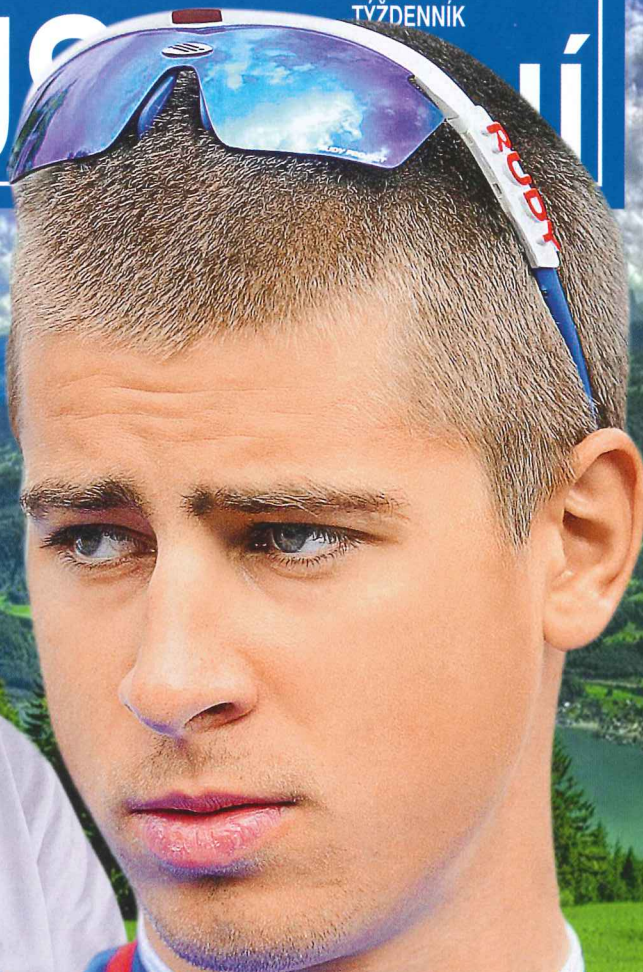
PLUS



PETER SAGAN

Mama bojuje o život

Náš najúspešnejší cyklista prežíva ťažké obdobie. Jeho matka leží v nemocnici v kritickom stave a čaká na darcu pečene



Chľast aj cigarety



Kancelária Národnej rady
objedнала poslancom
alkohol a tabakové výrobky
za vyše 43-tisíc

Kto vraždil?

V prípade záhadnej smrti
dvoch českých turistiek
v Egypte nastal obrat -
hlavnou podozrivou
je jedna z obetí

Opitý agent

Jozefa Draga, ktorý tvrdí,
že v utajení pracoval
v polícii, chytili
za volantom
s dvomi promile



OPÄŤ TEHOTNÁ

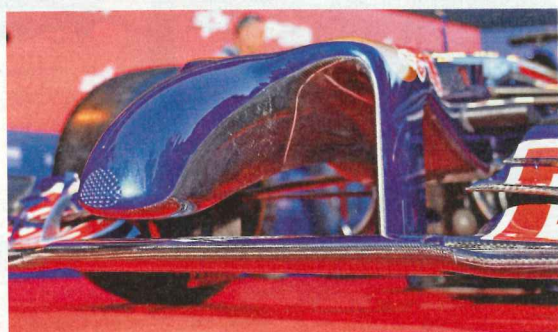
Wanda Hrycová
čaká druhé
dieťa - jeho
meno vraj
rozhádalo rodinu

▼ Pod Huascaránom

Na severe Peru v Bielych Kordillerách nepovažujú nosiči turistov, čo si sami nesú batožinu, za lakomcov. Pre tých, čo sem cestujú prvýkrát a nie sú aklimatizovaní,

môžu byť prvé noci v Huaraze nepríjemné. Vzduch je redší, veď nadmorská výška mesta presahuje tritisíc metrov.

Strana 48-54



◀ Škaredšie

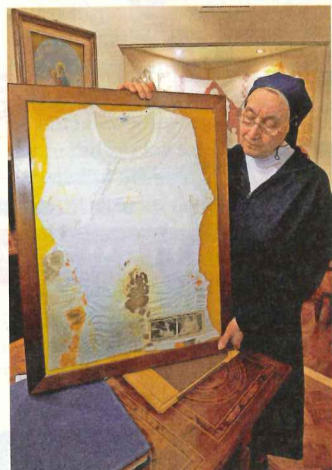
Iné motory, užšie a škaredšie nosy a kopu ďalších zmien čaká novú sezónu formuly 1. Nové monoposty budú po revolučných zmenách efektívnejšie, ekologickéjšie, no vzhľad dostal zabráť.

Strana 56-57

▼ Ukradnutá krv

Krádež relikvie pápeža Jána Pavla II. opäť potvrdila, aké dôležité sú pre veriacich ostatky kresťanských osobností. Polícia okamžite zmobilizovala všetky sily.

Strana 60-62



▲ Ako vo vatičke

Minister dopravy Ján Počiatek prvý raz na fotografiách s mladšou dcérou vo svojom miliónovom dome. Staršej dcére musel najatť šoféra.

Strana 70-71

▶ Domčeky z karát

Najnižšia cena na Slovensku vyhráva. Platí to aj o stavbách. Aj preto v posledných rokoch padajú jedna za druhou. Pôjdu k zemi aj ďalšie stavby?

Strana 76-78



Z DOMOVA

Bojí sa o mamu	8-10
Cyklista Peter Sagan	
Terorizovaní	11-13
Nitra má problémy s neonacistami	
Dopadne ako Parížková?	16-18
Odchod Ďurianovej z Markízy	
Opitý agent	20-21
Jozef Drag s podmienkou	
Bez silných rečí	28-30
Slovenská výprava v Soči	
Pretekár	34-35
Riaditeľ košickej nemocnice	
3D implantát	68-69
Novinka pre boľavé kolena	
Domčeky z karát	76-78
Spadnuté stavby pribúdajú	
Vičie hory	102-106
Unikátny film o divej prírode	
Mestská žena	107
Hospodárová odchod z centra ľutuje	
Na hrane	108-110
Napätá situácia v Moldave	
Ficoví susedia	111
V luxusnom komplexe Bonaparte	
Pomsta?	112-113
V dunajskostredskej škole	
Prerazí aj v móde?	114-115
Tenistka Dominika Cibulková	
Chľast i cigarety	116-117
Pre poslancov v parlamente	
Tajomstvo	118
Hrycová čaká druhé dieťa	
Opäť testujú	120-121
Luxusné autá na vnútre	

ZO ZAHRANIČIA

Priznal novú lásku	38-40
Arnold Schwarzenegger s priateľkou	
So cťou	42-44
Rituálna samovražda samurajov	
Kto vraždil?	46-47
Obrat v prípade Česiiek v Egypte	
Škaredšie	56-57
Nové monoposty formuly 1	
Ukradnutá krv	60-62
Relikvie Jána Pavla II.	
Nebezpečný plyn	80-81
Rizikové plynaté kravy	
Schumacher za vodou?	119
Šance bývalého pretekára F 1	

RUBRIKY

Fikcia 7 Stalo sa doma 14-15 Stalo sa v zahraničí 19 Zo sveta 31-33 Z listov 45 Test 55 High-tech 58-59 Moderná žena 63-65 Ja a ty 66-67 Krížovka, Sudoku 72-73 Horoskop 74-75 Vedomostný test 79 Autofórum 82-83 Recepty 99-101 Slovo vydavateľa 122

TV PROGRAM

Od 7. februára do 13. februára 2014

Titulná strana TASR,
MIROSLAVA DÍREROVÁ
Uzávierka čísla 4. februára 2014