

„Pri navrhovaní mostov je estetika rovnako dôležitá ako inžinierske detaily. Je zločinom postaviť škaredý most,“ tvrdí svetoznámy mostár Othmar H. Ammann

O mostoch a tuneloch

Komory stavebných inžinierov V4 práve v tomto čase hodnotia najlepšie inžinierske diela, ktoré sa v ich krajinách postavili v období rokov 1990 - 2010. Do spoločnej publikácie, ktorá uzrie svetlo sveta na budúci rok, zaradia šesť najlepších stavieb z viacerých nominácií každého štátu. Pôjde o veľké stavby, kde dominantnú úlohu zohrávajú vedomosti a skúsenosti stavebných inžinierov, najmä z oblasti konštrukčného inžinierstva. „Rozhodli sme sa predstaviť verejnosti predovšetkým inžinierske konštrukcie, pretože dávny slogan o tom, že technickú zdatnosť národa určuje úroveň ich inžinierskych stavieb, platí dodnes,“ hovorí 1. podpredseda Slovenskej komory stavebných inžinierov Vladimír Benko. Napokon aj pri pohľade do hlbokaj minulosti vidieť, aká

dôležitosť sa pripisovala výstavbe mostov. Ved' Pontifex Maximus - najvyšší staviteľ mostov v čase Rímskej ríše, je jeden z titulov pápeža aj v súčasnosti.

Rivalita

Architekti majú svoje súťaže už dlhé roky. Nielen naši, ale na celom svete. Na rozdiel od inžinierov, ktorí propagácii vlastnej tvorby venujú oveľa

Či už ide o mosty, tunely, priehradu - alebo iné inžinierske konštrukcie.

Autor, ktorý dielo navrhuje a jediný nesie kompletnú trestnú zodpovednosť v prípade zlyhania konštrukcie, je inžinier. Na Slovensku, no aj inde vo svete, sa v rubrike autor diela uvádza len architekt. Aj v prípade, keď návrh pochádza od stavebného inžiniera, označujú ho všade ako architekta diela, hoci jeho vzdelanie i odborné zameranie je technické konštrukčné inžinierstvo.

Ako príklad poslúži na Slovensku veľmi známy most Apollo, kde sa ako autor diela správne uvádza Miroslav Mafaščík (inžinierske konštrukcie dopravných stavieb - SVŠT Bratislava), avšak správnejšie by bolo pri jeho mene uviesť stavebný inžinier, a nie architekt. Skrátka, označovanými autormi všetkých najznámejších mostov sveta sú architekti. No pri pohľade na ich vzdelanie na prvý pohľad vidieť, že sú to - česť výnimkám - konštrukční inžinieri s ukončeným vzdelaním na technických univerzitách.

Ak architekt chce sám navrhnuť inžinierske konštrukcie, mal by nasledovať cestu Santiaga Calatravu, ktorý si zrejme rýchlo uvedomil, že popri architektúre potrebuje aj štúdium konštrukčného inžinierstva. To s doktorátom (3. stupeň univerzitného

vzdelania) vyštudoval na jednej z najlepších technických univerzít v Európe - ETH Zürich.

„Preto sme sa rozhodli, že pri ďalšej sérii publikácií pod hlavičkou komôr V4 a inžinierskych organizácií V4 budeme venovať pozornosť práve inžinierskym konštrukciám, kde je úloha stavebného inžiniera nezastupiteľná. Samozrejme, pri týchto dielach budú uvedení aj ostatní autori vrátane architektov, ktorí sa podieľali na navrhovaní daných konštrukcií aj s podielom ich činnosti,“ uvádza V. Benko.

Tvar sleduje funkciu

Aby architekt splnil svoju úlohu v stavebníctve, mal by sa riadiť heslom Tvar sleduje funkciu (Form follows function - Louis Sullivan a Horatio Greenough). Čiže najprv funkcia, až potom vzhľad. Ak chce architekt urobiť dobrý a správny architektonický návrh, mal by sa týmto heslom riadiť. Ak to tak nie je, architektonický návrh nie je správny.

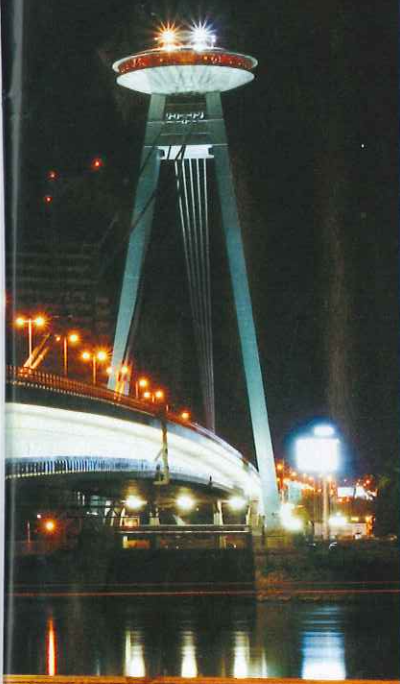
Žiaľ, s takýmito prvými návrhmi zo strany architektov sa možno stretnúť dosť často aj pri navrhovaní budov. Je to hlavne vtedy, ak architektom absolútne chýba statické cítěnie - a keď sa nenaučili ani základné princípy statického fungovania sta-



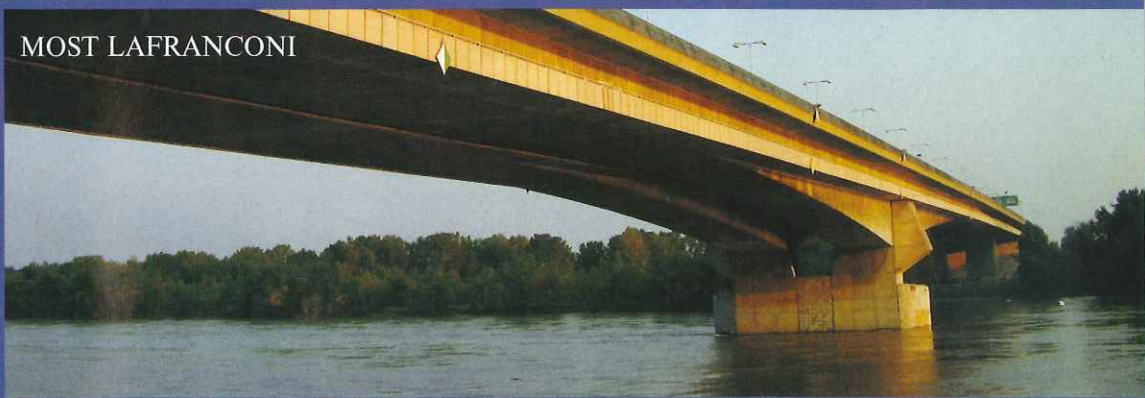
menšiu pozornosť. Informácie o činnosti stavebných inžinierov, ktoré sa dostávajú na verejnosť, sú takto veľmi chabé a hlavnou úlohou profesijných organizácií, ale aj samotných inžinierov by mala byť investícia do vlastnej propagácie a medializácie. Najmä preto, že aj autorstvo inžinierskych konštrukcií sa pripisuje poväčšine jedine architektom, čo sú dosť často zdeformované informácie.

10

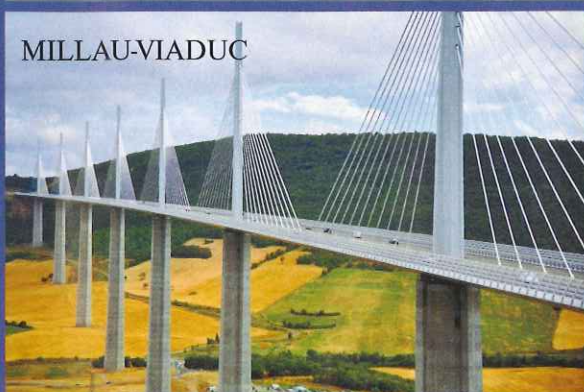
MOST SNP



MOST LAFRANCONI



MILLAU-VIADUC



TUNEL ŠITINA

MOST APOLLO

Snímky: archív Slovenskej komory stavebných inžinierov

vebných konštrukcií. To bol hlavný dôvod, prečo sa komory rozhodli spropagovať inžinierske stavby aj so skutočnými autormi diela, ktorých úloha sa pri návrhu nedá zastúpiť. Sú to stavební inžinieri.

Dobrym príkladom je Millau Bridge, najvyšší a jeden z najznámejších mostov sveta, ktorý sa tiahne ponad údolie vo francúzskej oblasti Millau vo výške 270 metrov nad terénom. Dokončili ho v roku 2004. Celková dĺžka mosta je 2 460 m a rozpätie mostného poľa dosahuje 342 metrov. Často sa ako jediný autor mosta uvádza svetoznámy architekt sir Norman Foster. No podľa V. Benku je dôležitejším autorom projektu konštrukčný inžinier Michel Virlogeux, na ktorého by sa nemalo nikdy zabúdať.

Obdobný príklad, tentoraz zo Slovenska, je Nový most v Bratislave. Málokto vie, že to mal byť najväčší zavesený most na svete. Žiaľ, kým ho stihli dokončiť v roku 1972, predbehli ho tri mosty v iných krajinách, a tak bol svojho času až štvrtým najväčším zaveseným mostom s rozpätím 303 m. Svoje prvenstvo si dlho držal v subkategórii zavesených mostov s jednou rovinou závesov. Nepochybne jedinečný je aj vďaka reštaurácii umiestnenej na vrchole 85-metrového pylóna, ktorú dodnes chodia

NOMINÁCIE

do publikácie Najlepšie inžinierske stavby V4, ktoré sa dokončili v rokoch 1990 - 2010

ČESKÁ REPUBLIKA:

Tunel pod Vltavou v Tróji (autor prof. Vítek)
Oceľová konštrukcia haly Sazky v Prahe
Diaľničný most v ČR na okruhu Praha - Lahovice - Radotín
Prečerpávací elektrárňou Dlouhé Stráně
Lávka cez Švajčiarsku zátoku pri Vranove nad Dyji
Lávka pre peších Kočičí oči

MAĎARSKO:

Cementárne v Királyegyháze
Sklad rádioaktívneho odpadu, komora v Bataapáti
Kameňolom a továrne v Szomolya
Čistiareň odpadových vôd v Szegede
Železničné trate Zalaegerszeg, Murska Sobota (Murska Sobota, Slovinsko)
Viadukt v Kőröshegyi
Bunka Septihora - nosná konštrukcia v Pécsi
Jadrové elektrárne v Paksi
Most cez Dunaj v Budapešti

SLOVENSKO:

Most Apollo (2005)
Vodné dielo Gabčíkovo (1992)
Most Lafranconi (1992)
Tunel Šitina (2005)
Tunel Branisko (1999)
Most na D1 Ladce - Sverepec (2005)
Silá sladovne v Hurbanove (2002)
Prvý vysúvaný most SR (2007)

obdivovať Japonci. Autorom statického riešenia mosta, prvého svojho druhu na svete v čase plánovania, je profesor Árpád Tesár. Dlhé roky pôsobil na Stavebnej fakulte STU v Bratislave a podľa V. Benku by sa naňho nemalo nikdy zabúdať. No oficiálne sa pripisuje autorstvo len architektovi.

Ešte vypuklejšia je otázka autorstva v prípade tunelov. Tam architekt skutočne môže navrhnuť tak akurát vstupný a výstupný portál, ale s tunelom ako takým toho veľa nenarobí. Ten jednoducho musí prerátať niekto iný - a s iným vzdelaním.

Opak ladaného vzhľadu

Navrhovanie a stavba mostov je vždy náročná úloha, ktorá musí brať do úvahy najmä statické problémy a požiadavky množstva zainteresovaných strán. Týmto požiadavkám sa musí vždy prispôbiť celkový koncept mosta. To však neznamená, že technicky dobre navrhnutý most nemôže byť súčasne aj pekný. „Kráša mosta väčšinou tkvie v elegantnom riešení, ktoré logicky vyplýva zo statických požiadaviek, ako aj z dobre zvládnutých detailov,“ konštatuje P. Paulík z Katedry betónových konštrukcií a mostov Stavebnej fakulty STU v Bratislave.

■ Daniela Zverková