

## NA OKRAJ

Súčasná celosvetová pandémia nového koronavírusu jasne ukázala, že Európska únia nie je schopná prijať reálne opatrenia, ktoré by pred šíriacou sa nákazou dokázali primeraným spôsobom chrániť jej obyvateľstvo. Členské štáty tak v záujme ochrany zdravia svojich občanov museli zaviesť vlastné preventívne opatrenia, ktoré azda v čo najkratšom čase dokážu zastaviť toto ochorenie. Po viac ako desaťročí sme znovu svedkami „dočasného“ obnovenia hraničných kontrol na vnútorných hraniciach Schengenského priestoru. Európa bez hraníc, ako sme ju doteraz poznali, je nateraz minulosťou. Toto zodpovedné rozhodnutie členských štátov Únie tvrdo kritizuje šéfka Európskej komisie Nemka Ursula von der Leyenová.

## Padne Schengen?

Podobný názor má aj taliansky predseda Európskeho parlamentu David Sassoli. Je správne, že európski lídri rázne pristúpili k uzavretiu vonkajších hraníc Únie. Je to však príliš neskoro. Hazardujú so zdravím miliónov Európanov. Doslova tlačia členské štáty k tomu, aby znovu otvorili vnútorné hranice. Tento nezodpovedný postoj popredných európskych politikov ešte viac naštří dôveru k Európskej únii ako takej. Viaceré členské štáty vrátane Slovenska sa preto rozhodli pristúpiť k tomu, že na svoje územie budú za súčasnej krízovej situácie púšťať len svojich občanov. Ukazuje sa, že voľný pohyb osôb, na ktorý sme boli doteraz zvyknutí, je možný len za predpokladu, že nečelíme nijakým krízovým situáciám.

Dobrý príklad sú Slováci v Maďarsku. Vláda Viktora Orbána prednedávnom rozhodla, že na maďarské územie môžu vstúpiť len maďarskí občania. A to je problém. Keďže Slováci žijúci v pohraničnej maďarskej obci Rajka (ale aj inde) sú stále občania Slovenskej republiky, dostali sa do pasce. Hrozilo dokonca, že za súčasných okolností nebudú môcť opustiť svoje domovy. Napokon sa však ministri vnútra oboch krajín dohodli na špeciálnom režime pre Slovákov žijúcich v Maďarsku a pracujúcich na Slovensku. Prechádzajú hranice budú môcť s potvrdeniami.

Dôveru k schengenskému systému naštrbila aj migračná kríza. Dodnes nie sú v dostatočnej miere pred nelegálnymi migrantmi chránené vonkajšie hranice. V týchto dňoch sa do Grécka zo susedného Turecka po mori i šúši doslova tlačia obrovské davy moslimských migrantov. Pre Európu sú bezpečnostným rizikom. Okrem toho, že v ich radoch sa môže nachádzať niekoľko potenciálnych teroristov, viacerí z nich môžu byť infikovaní novým koronavírusom. Šikovným spôsobom si s týmto problémom dokázalo poradiť susedné Maďarsko. Na svojich južných hraniciach, zároveň vonkajších hraniciach Európskej únie, postavilo plot, čím znemožnilo vstup nelegálnych migrantov na svoje územie i územie Európskej únie. Namiesto podpory od popredných európskych lídrov sa stal premiér Viktor Orbán terčom sústredenej kritiky. Bohužiaľ, doterajší vývoj smeruje k tomu, že migračná kríza a koronavírus môže nadobro pochovať systém otvorených hraníc, na ktorý sme boli doteraz všetci zvyknutí.

Matej MINDÁR

# S docentom Milanom CHANDOGOM nielen o budovaní cestnej infraštruktúry Posluchárne treba súrne zaplniť stavbármí

Zhovárať sa Peter ŠTRELINGER – Foto: archív M. CH.

Docent Ing. Milan CHANDOGA, PhD., absolvent Stavebnej fakulty STU. Po ukončení štúdia v roku 1972 pokračoval v internej aspirantúre na katedre Betónových konštrukcií a mostov, kde pôsobil až do roka, keď odišiel na dôchodok. V roku 1985 bol vymenovaný za docenta a ďalšie štyri roky vykonával funkciu prodekanu pre vedecko-výskumnú činnosť. V roku 1991 založil firmu PROJSTAR PK, s. r. o., ktorá sa špecializuje na betónové konštrukcie a mosty. V roku 1994 sa zúčastňoval na obnovení vydávania časopisu Inžinierske stavby a až do roka 2002 bol jeho šéfredaktorom. Bol spoluzakladateľom a prvým viceprezidentom Slovenského zväzu stavebných inžinierov. Podieľal sa na založení Komory stavebných inžinierov SR a Slovenského národného komitétu fib. Od roka 2004 až do roka 2019 vykonával funkciu prezidenta SNK fib a zástupcu Slovenska v General assembly fib so sídlom vo Švajčiarsku.

• **Náš rozhovor sa viaže k významnému medzinárodnému oceneniu, ktoré si vlani získal...**

Medzinárodná organizácia fib International mi udelila v máji 2019 čestné členstvo (Honorary Life Member) za celoživotný príspevok k rozvoju betónových konštrukcií na Slovensku a v zahraničí. Toto významné ocenenie sa udeľuje raz ročne, pričom získať ho môže v danom roku len jedna osoba spomedzi viacerých nominovaných odborníkov z celého sveta. Treba zdôrazniť, že ide o prvé ocenenie Slováka touto významnou celosvetovou organizáciou.

• **Priblíž nám trochu činnosť tejto organizácie.**

Fib (fib – Fédération Internationale du Béton) bol založený v päťdesiatych rokoch m. s. Je to jeden z najstarších svetových odborných „spolkov“, ktorý zakladali najväčšie osobnosti betónu a mostného staviteľstva sveta. Táto organizácia eviduje k dnešnému dňu štyridsaťdva členských národných skupín. Cieľom fib, ako je uvedené v stanovách, je rozvinúť na medzinárodnej úrovni štúdium vedeckých a praktických problémov, a tak podporiť technické, ekonomické, estetické a environmentálne inovácie betónových konštrukcií.

• **Ako sa podieľa Slovensko na činnosti tejto organizácie?**

Československo sa stalo jej členom v šesťdesiatych rokoch minulého storočia. Po rozdelení federácie vznikla samostatná organizácia pod názvom Slovenský Národný komitét fib (ďalej SNK fib). V slovenskom fib-e je k dnešnému dňu zastúpených dvadsať členských organizácií, vysoké školy, projektčné a realizačné firmy, investičné a výskumné inštitúcie, ako aj autorizované osobnosti. Od roka 1998 pravidelne každé štyri roky organizuje SNK fib predkongresové konferencie Betón na Slovensku..., ako aj súťaž Najlepší betónová konštrukcia... Najlepšie príspevky z konferenčného zborníka sú potom publikované v Národnej správe Concrete in Slovakia..., ktorá je voľne distribuovaná na celosvetových kongresoch fib. S hrdosťou môžem konštatovať, že sme jedinou krajinou, ktorá sa od roka 1994 na všetkých doterajších svetových kongresoch fib prezentovala tlačnou formou národnej správy. Týmto spôsobom popularizujeme prácu slovenských vedcov, inžinierov a technikov po celom svete. Od roka 1998 organizujeme postkongresové kolokviá Poznatky zo svetového kongresu..., na ktorých vybraný tím odborníkov, prevažne účastníkov kongresu, prezentuje najnovšie poznatky a trendy vo svete výskumu, projektovania a realizácie betónových konštrukcií a mostov. Tieto akcie majú veľmi dobrú účasť a sú voľne prístupné aj pre študentov VŠ.

• **Venujeme sa problematike výstavby ciest a diaľnic na Slovensku...**

Slovenskú verejnosť asi najviac zaujíma výstavba diaľnice D1, ktorá spojí Bratislavu s Košicami. V oficiálnych dokumentoch sa uvádza, že bývalý režim mal víziu obe metropoly spojiť už v roku 1990. Dnešný odhad dosluhujúceho ministra dopravy Arpáda Érseka je rok 2026. Najbližšie k skutočnému dokončeniu D1 mal veľmi dobre rozpracovaný PPP projekt združenia najväčších slovenských firiem (Doprastav, Váhostav, Inžinierske stavby...) a francúzskej spoločnosti Bouygues. Projekt zrušilo v roku 2010 Ministerstvo dopravy a rozbehla sa výstavba päťdesiatich kilometrov rýchlostnej cesty R1 z Nitry do Banskej Bystrice so zahraničným konzorciom Granvia s minimálnou dodávateľskou účasťou slovenských firiem. Zrušením koncesnej zmluvy na stavbu úsekov diaľnice D1 cez PPP projekt prišli zúčastnené slovenské firmy o preinvestované milióny a ocitli sa



Expert na betónové konštrukcie a mosty docent Ing. Milan CHANDOGA, PhD. (vpravo) pri preberaní prestížneho medzinárodného ocenenia, o ktorom sa viac dozviete z interview v rubrike Rozhovor týždňa.

bez pracovnej náplne. Potom prišlo šialenstvo, „berie víťaz s najnižšou cenou“. V úsilí zachovať zamestnanosť, predĺžiť svoju existenciu a získať zákazku predložili súťažiaci firmy zjavne podhodnotené ponuky. Netreba sa čudovať, že niektoré firmy sa v rokoch 2014 – 2015 dostali do finančných problémov aj pričinením vlastného manažmentu a prešli bolestnou reštrukturalizáciou. Po problémoch s výstavbou tunela Višňové sa odborná verejnosť právom pýta: Nemala by sa realizovať aj reštrukturalizácia našich inštitúcií, ktoré robia (manažujú) výberové konania? Treba sa tiež zmieniť aj o environmentálnom tlaku ochrancov prírody. Krajiny s vysokým pokrytím diaľničnou sieťou majú veľké šťastie, že postavili svoju cestnú sieť ešte predtým, ako sa táto agenda stala takou agresívnou. Nátlak na zmeny optimálnych trás, ktoré sú výsledkom viacročných analýz dopravných inžinierov, ísť za každú cenu s komunikáciou pod zem, do tunelov, znamená niekoľkonásobné predraženie a predĺženie výstavby. Nehovoriac o tom, ako často narušame to najcennejšie, a to hydrogeológiu našej prírody.

• **Mosty... Prečo napríklad spadol most v Janove? Sú aj na Slovensku takéto mosty, ktorým hrozí zvrútenie?**

Pokiaľ ide spomínaný most v Janove. Slávny prof. Riccardo Morandi, taliansky inžinier a architekt, prišiel v šesťdesiatych rokoch s „revolučným“ typom mostných konštrukcií s betónovými predpäťmi závesmi, ktoré umožnili významne zväčšiť rozpätia poli. V auguste 2018 sa most zrútil a vyžiadal si viacero ľudských životov. Na jeho havarijný stav bol prevádzkovateľ mosta upozorňovaný viac rokov predtým. Išlo najmä o koróziu lán v šikmých betónových závesoch – „tiahlach“ mosta. Prevádzkovateľ dlho ignoroval upozornenia a sanácie, ktoré nakoniec urobil, boli navrhnuté nekvalifikovane. Na Slovensku stále máme vo vážnom, takmer havarijnom stave viaceré mostov, ktoré boli postavené v päťdesiatych až sedemdesiatych rokoch. Problém je, že financovanie opráv mostov je také podhodnotené, že sa v drivejšej väčšine vyčleňujú peniaze len na havarijné stavy mostov.

• **Spomeň, vyzdvihni niektoré mená slovenských projektantov a učiteľov.**

Mal som to šťastie, že som sa počas môjho štúdia stretol so skupinou učiteľov, ktorí svoju prácu vykonávali maximálne profesionálne a ich autorita bola medzi študentmi a odbornou verejnosťou nespochybniteľná. V projekčnej a realizačnej sfére takisto pôsobili viacerí špičkových odborníkov. Časové zaostávanie v oblasti nových materiálov a technológií za vyspelým svetom aj napriek absolútnemu nedostatku technických informácií a potláčaniu importu

bolo minimálne. S malým časovým odstupom za svetom sme v ČSSR postavili prvé predpäťe letmo betónované a zavesené mosty. Vyrábali sme takmer všetky materiálové komponenty a stroje na výstavbu mostov. Na to bol potrebný um a šikovnosť našich hutníkov, strojárů a stavbárov. Dnes nevyvrábame, nevyvíjame, ale väčšinou kupujeme.

• **Vzory?**

V mojom profesijnom živote to bol doc. Jozef Zvara. Vynikal integritou teórie a praxe a bol uznávanou osobnosťou v betonárskej obci v ČSSR. Ako zodpovedný projektant navrhol a s kolektívom katedry vyhotovili projektovú dokumentáciu založenia pylónu zaveseného Mosta SNP v Bratislave. Významne sa podieľal na tvorbe originálnej koncepcie návrhu Mosta Lafranconi. V ostatných rokoch nad všetkými vyčnieval môj spolužiak Ing. Miroslav Maťaščík, ktorý nedávno zomrel. Venoval sa návrhu tak betónových, ako aj oceľových mostov. Z jeho projekčnej kancelárie vyšli projekty mostov: Extradosový viadukt v Považskej Bystrici, Most Apollo cez Dunaj, rekonštrukcia Starého mosta v Bratislave a iné. Osobitne treba oceniť jeho pracovitosť a schopnosť pri veľkých projektoch zostaviť dobrý projekčný tím. Z tých mladých mostárov by som rád upozornil na doc. Ing. Petra Paulíka, PhD., ktorý po mne pokračuje vo funkcii prezidenta SNK fib.

• **Priblíž aj tvoju vlastnú podnikateľskú činnosť...**

Firmu som založil už v roku 1991. Patrí medzi priekopníkov technológie nesúdržného predpätia doskových konštrukcií s veľkým rozpätím na Slovensku. Prvé dodatočne predpäťe stropné dosky som navrhol a realizoval sa v roku 1992 na stavbe garáží DDR v Bratislave. Od roka 1992 som postupne uviedol do výroby kotvy nového predpínacieho systému PROJSTAR CH s max. kapacitou sily štyristo ton. Veľké slovenské mostárske firmy sa takto stali nezávislé od zahraničných subdodávateľov. Osobitnú pozornosť si zasluhuje činnosť našej firmy v oblasti monitoringu napätosti v predpínacích kábloch a závesoch. Vývoj elektromagnetickej metódy merania síl v predpínacej výstuži sme spolu doc. RNDr. A. Jaroševičom, PhD., začali ešte v roku 1985. Prvé snímače síly boli osadené na zavesenom moste v Tábore a na Moste Lafranconi a sú merateľné dodnes. Od roka 1992 sme vo firme vyrobili niekoľko typov meracích aparátů a stovky rôznych snímačov. Realizovali sme viaceré monitorovacie merania doma (Most Apollo, Mestská estakáda Považská Bystrica a iné) a v zahraničí (USA, Čína, Japonsko, Španielsko a ďalšie štáty). V roku 1998 nás oslovili Američania a začala sa naša šesťročná spolupráca na výskumnom projekte Magnetoelastický senzor, sponzo-

rovanom National science foundation USA. Na projekte kooperovali okrem University of Illinois, Chicago aj Stavebná fakulta STU a Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK. Na Chicagskej univerzite sme za tie roky vybudovali výskumné laboratórium, do ktorého sme dodali meracie aparátůry a snímače síly.

• **Aj keď už si už mimo stavebnej fakulty, aká je úroveň technického vysokého školstva? Aký je záujem o štúdium?**

Počet študentov stavebného inžinierstva poklesol v posledných rokoch asi o polovicu. Súvisí to s demografickou krivkou, ale aj s veľkým počtom rôznych iných vysokých škôl, ktoré vznikli. Tiež marketing českých škôl je veľmi silný a mnohých študentov zlákať na technické školy v zahraničí, pričom absolventi tých škôl nie sú o nič lepší ako tí, čo končia u nás. Naši absolventi sa vedia po skončení dobre uplatniť aj v zahraničí a najmä z mostárov približne polovica odchádza za prácou do zahraničia, po pár rokoch sa však polovica z tých, čo odišli, vráti, takže natrvalo odíde asi dvadsaťpäť percent absolventov (učíme podľa EÚ noriem, čiže vedia sa bez problémov zamestnať kdekoľvek v Európe).

• **Pochodil si svet. Kde vidíš náš vzor? Amerika, západné štáty, Ázia? Čo ťa z hľadiska tvojho odboru fascinoválo?**

Mal som to šťastie, že v rokoch 1980 – 1981 som dostal od British council študijné štipendium na Univerzite v Sheffielde vo Veľkej Británii. Vtedy sa mi otvorili nielen oči, ale aj uši a ústa. Schopnosť komunikovať v angličtine mi umožnila aktívne sa zúčastniť na svetových kongresoch a sympóziách fib. Ale najviac informácií a poznatkov som získal po tom, čo som sa stal členom medzinárodnej odbornej skupiny fib pre mosty. Pokiaľ ide o výstavbu mostov, vzorom nám mostárom môže byť Japonsko a v ostatných rokoch aj Čína, najmä pre širokú a ekonomicky podloženú inováciu technológií výstavby mostov. Čína, to je najmä Hodvábná cesta – diaľnica a železnica. Nielenže stavajú úžasné mosty, mnohé z nich prekonávajú doterajšie rekordy, ale dokážu to robiť bez akejkoľvek zahraničnej materiállovej a technologickej podpory, z vlastných zdrojov, vlastným umom a pracovitosťou.

• **Na záver... Čo ti leží najväčšími na srdci?**

Už sme si zvykli, že nás roky ignoruje vedenie ministerstva dopravy. V národnom komitétе máme zástupcov NDS a SSC. Železnice SR o nás nemajú záujem, aj keď sú v súčasnosti veľkým staviteľom mostov. Pred niekoľkými rokmi sme s mojim predchodcom Ing. G. Tevecom (prvým prezidentom fib) išli orodovať o podporu našej konferencie k vtedajšiemu ministrovi dopravy. Okrem iného sme mu tmočili aj kritické názory našich členov na prácu štátnych orgánov a inštitúcií, ktoré sa podieľajú na výstavbe cestnej a diaľničnej siete SR. Na jednu z kritických pripomienok o nedostatku kvalifikovaných stavebných inžinierov v štruktúrach týchto inštitúcií nám šéf rezortu dopravy povedal: „Páni, zaspali ste dobu, dnes pri prevahe financovania pomocou eurofondov sa táto práca týka najmä ekonómů a právnikov!“ Tak sa stalo, že pri vzájomnom obviňovaní, kto je vinný za tragickú udalosť v Kurimanoch, minister dopravy a bývalý minister (obaja vzdelaním elektroinžinieri) spolu s masovokomunikačnými prostriedkami namiesto „o spadnutom debnení (výsuvnej skruži) počas betonáže mosta“ hovorili o „spadnutom moste v Kurimanoch“. Ešte dobre, že ho, ako v tom kreslenom Jirákovom vtipe, nepomenovali „padajúci most“.