


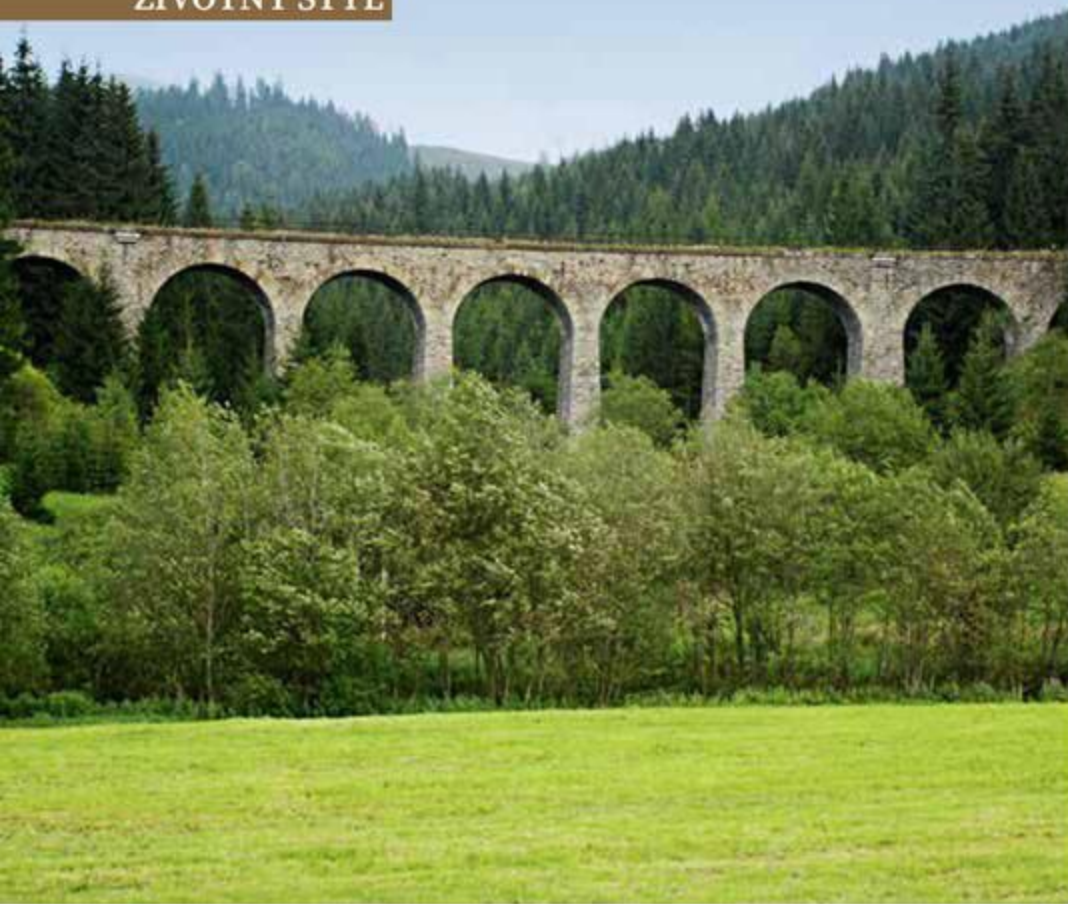


Betónoví pacienti čekají na spásu



Most Apollo v Bratislave.
V USA sa dostal medzi top päť
nominovaných OPAL Awards,
čo je cena porovnateľná
s Oscarom vo filmovom
priemysle.

Slovensko má tisícky mostov, viaceré z nich sú svetové unikáty, mnohé však akútne potrebujú opravu. Je to malý zázrak, že sa ešte žiadny slovenský most nezrútil tak, ako sa to stalo v talianskom Janove v roku 2018, keď prišlo o život 43 ľudí. Životnosť slovenských mostov je vážne ohrozená.



◀ Železničný most pri Telgárte je občas považovaný za historický. V skutočnosti je z 20. storočia, ale obložili ho tehľami, čo vytvára zaujímavý efekt.

ry betónových konštrukcií a mostov STU v Bratislave a autor oceňovanej knihy *Mosty na území Slovenska*. „Druhý najstarší je v obci Leleš, je zo 14. storočia a je väčší. Má síce malé klenby, ale celková dĺžka mosta je okolo 30 metrov. S najstaršími mostami je to však ako so storočnou sekerou – štyrikrát na nej vymenili drevenú násadu, trikrát hlavu. Sekera má sto rokov, ale storočné na nej nie je nič. Podobne je to s najstaršími mostami – niekedy je ťažké povedať, čo je na nich ešte pôvodné,“

„Náš Most SNP má zaklonený pylón.“

dodáva doc. Paulík. Presný vek stavby sa dá dohľadať väčšinou z kroník obcí. „Zachytiť sa dá aj na úplných drobnostiach, napríklad som našiel v kronike text, ako z obce odoslali dva povozy kamena na stavbu mosta tam a tam. Z toho vieme, že most vtedy stavali, a vieme, na ktorom mieste ho stavali.“

MOST SNP JE TECHNICKÁ RARITA

Bratislavský Most SNP je technická rarita aj z celosvetového hľadiska, v čase výstavby v roku 1972 bol

Ministerstvo financií SR uvádza, že kým v roku 2013 bolo v nevyhovujúcom stave asi 9 % všetkých vtedajších mostov, minulý rok to už bolo 34 % z celkového počtu 8 299 mostov. Diaľničných aj tých na cestách prvej až po tretiu triedu. 29 mostov na cestách prvej triedy je v havarijnom stave. Hoci štát v roku 2023 opravil alebo zrekonštruoval 20 nevyhovu-

júcich mostov, ďalších 143 medzitým do tejto kategórie spadlo.

NAJSTARŠIE SLOVENSKÉ MOSTY

„Za najstarší zachovaný je považovaný most v Dravciach z 13. storočia, je to maličký most, taká kamenná klenba s rozpätím necelých štyroch metrov,“ povedal pre *TÉMU* doc. Ing. Peter Paulík, PhD., z Kated-



Jeden z prvých európskych
viacpoľových tzv.
extradosed mostov bol
v Považskej Bystrici.



jedinečný. Most „je zavesený a v roku 1972 sa začínali zavesené sústavy iba rozmáhať. Zavesenú sústavu tvorí okrem mostovky pylón, z ktorého idú dolu šikmé závesy. Za projektom Mosta SNP stojí profesor Arpád Tesár, ktorý pôsobil u nás o poschodie vyššie, a profesor Zvara, ktorý bol na našej katedre,“ vymenúva docent Peter Paulík autorov výnimočného stavebno-technického počínu. „Pri návrhu koncepcie mosta išli na rekordné rozpätie zavesenej sústavy, rozpätie medzi podperami je 303 metrov, čo nikto predtým nikdy nepostavil. Výstavba trvala niekoľko rokov a kým most dokončili, zaradil sa v kategórii zavesených mostov na 4. miesto

na svete, lenže mosty, ktoré ho predbehli, dosiahli rovnaké rozpätie s použitím dvoch pylónov.“ V Bratislave je jeden a kým ostatné mosty boli zavesené na oboch stranách mostovky, pri Moste SNP je vidieť, že je zavesený len v strede, čiže závesy majú len jednu rovinu. „Vo svete teda mali dva pylóny a dve roviny závesov, Most SNP mal po jednom. Navyše náš most má zaklonený pylón, čo je zasa komplikácia, nehovoriac o reštaurácii na pylóne“, dodáva expert.

JEDINÁ NA SVETE

Zdá sa, že reštaurácia na pylóne, ktorá je vo výške 95 nad Bratislavou a má príznačné meno UFO,

je ešte stále jediná takto postavená a funkčná na svete. „Neviem o žiadnom inom podobnom moste na svete. Kedysi prišiel za nami jeden Kanadan, sprevádzali sme ho po mostoch, a z Kanady prišiel len kvôli inšpirácii. Áno, inžinier z Kanady prišiel na Slovensko len preto, že chcel vidieť reštauráciu na moste. Tiež nám tvrdil, že nikde inde vo svete nič podobné fungujúce nenašiel, jedine na Slovensku. Keď som mu potom písal, ako dopadli, či bude reštaurácia na vrchu mosta, tak odpísal, že nie. Že bude most, ale bez reštaurácie,“ spomína doc. Paulík. V tom období patrila podľa neho bratislavská katedra ocele k top špičke



◀ V knihe *Mosty na území Slovenska* sa dá nájsť aj táto historická fotka Čertovho viaduktu v Tisovci.

„Málokedy konštrukcia zlyhá náhle.“

na svete, autori sa teda rozhodli použiť atypické riešenie a vznikol na tú dobu unikát, reštaurácia na pylóne, do ktorej sa hostia vyvezú vnútorným výťahom. Odborníci na celom svete stále uznávajú Most SNP ako technický fenomén. „Keby v súčasnosti niekde postavili úplne rovnaký most a predstavili ho na konferencii, zožali by obrovský úspech napriek tomu, že sa vďaka špičkovým výpočtovým programom mosty navrhujú a stavajú oveľa jednoduchšie. Náš most pred 50 rokmi počítali s kalkulačkami,“ hovorí doc. Paulík.



TREBA SA MOSTOV BÁŤ?

Obával by sa expert na mosty na niektorý zo slovenských mostov vstúpiť? „Nie. Verím, že všetky sú aspoň natoľko kontrolované, že keby hrozila nejaká katastrofa, všimnú si to a most zatvorí. Poznáme množstvo prípadov, že niektorý most zatvorili, lebo už začalo byť zle. Navyše, väčšina mostov je navrhnutá tak, že pred zlyhaním sa výrazne pretvorí. Ako? Vzniknú deformácie, trhliny, rozkmity, ktoré si všimne aj laik. Málokedy

konštrukcia zlyhá tak náhle, že tomu nič nepredchádzalo.“

NAJVYŠŠÍ A NAJDLHŠÍ

S dĺžkou 968,73 metra je estakáda pri Považskej Bystrici najdlhší slovenský most medzi čisto diaľničnými mostami. Most má 10 polí, pričom najväčšie polia majú rozpätie 122 metrov. Je prvým diaľničným mostom na Slovensku, ktorého nosná konštrukcia nesie celý diaľničný profil, a v priečnom smere ju podopiera iba jedna podpera. „Keby sme však brali do úvahy najdlhší cestný most celkovo, tak je to Prístavný most v Bratislave. Dĺžka mosta sa berie od opory po oporu. Prístavný most sa skladá z troch celkov – z príjazdových betónových estakád, ponad Dunaj je ocelový a potom opäť nadväzujú betónové časti, za ktorý-

mi sú opory. Meria približne 2,6 kilometra,“ dodáva doc. Paulík. Diaľničný most, ktorý sa nachádza na diaľnici D3 na Kysuciach, neďaleko trojmedzia, kde sa stretávajú hranice Slovenska, Poľska a Česka, je najvyšší most na Slovensku a označujú ho aj za najvyšší most v strednej Európe. Most Valy je vysoký 84 metrov a dlhý 591 metrov.

„V tom čase sa to bežne v Európe nerobilo.“

OCEŇOVANÉ A OBDIVUHOVNÉ

Bratislavský Most SNP sme v tejto súvislosti už spomínali, patrí k tým, o ktorých sa učia budúci inžinieri aj na zahraničných univerzitách. Medzi odborne zaujímavé slovenské mosty zaradil doc. Paulík aj most



▲ Keď sa pokúsi niekto o most lásky v nevhodnom prostredí, dopadne to takto – s niekoľkými zámkami.



Most SNP v Bratislave sa stal jednou z dominant hlavného mesta. Z viacerých dôvodov patrí k medzinárodne uznávaným technickým skvostom, okrem iného preto, lebo na vrchole jediného pilónu má funkčnú reštauráciu. Zdá sa, že je zatiaľ jediná svojho druhu na svete.

v Považskej Bystrici. „Odborne ho voláme extradosed. Pri Považskej Bystrici bol jeden z prvých viacpoľových extradosed mostov v Európe, v čase stavania to bolo niečo, čo sa bežne v Európe ešte nerobilo. Je na ňom celý profil diaľnice, širokánsky, hore sú vyvedené závesy a má viac polí. Každé štyri roky sa udeľuje tzv. FIB ocenenie za najlepšie stavby sveta a estakáda v Považskej Bystrici bola medzi nimi nominovaná tiež, dostala sa do úzkeho výberu. Ďalší most, ktorý zaujal v zahra-

ničí, je most cez Dunaj v Bratislave Apollo. V USA sa dostal medzi top päť mostov nominovaných na cenu OPAL Awards. Je to niečo ako Oscar vo filme. Nominované boli také mosty, že nevidíte z jedného konca na druhý, a medzi nimi bol Apollo v päťke najlepších.“ Raritnou technickou udalosťou a zároveň šou pre obyvateľov a návštevníkov hlavného mesta bolo v roku 2004 otáčanie mosta, teda približne 8 000 ton vážiacej mostnej ocelevej konštrukcie, ktorú postavili na ľavom brehu Du-

naja, do finálnej polohy. Otáčanie konštrukcie prebiehalo unikátnym spôsobom na plávajúcich pontónoch a trvalo niekoľko hodín. Čím je ešte Most Apollo technicky zaujímavý? „Druhá vec je veľmi zložitá geometria, sú to dva k sebe sklonené oblúky na šikmom moste, je to geometricky nesmierne zložitá, množstvo priechodov, ‚zbortené‘ plochy, laik si ani nevie predstaviť, aké komplikácie to pri navrhovaní prináša,“ hovorí expert. Celková dĺžka Mosta Apollo je 354 metrov a šírka 32 metrov. Koryto

„V USA sa dostal medzi top päť mostov.“

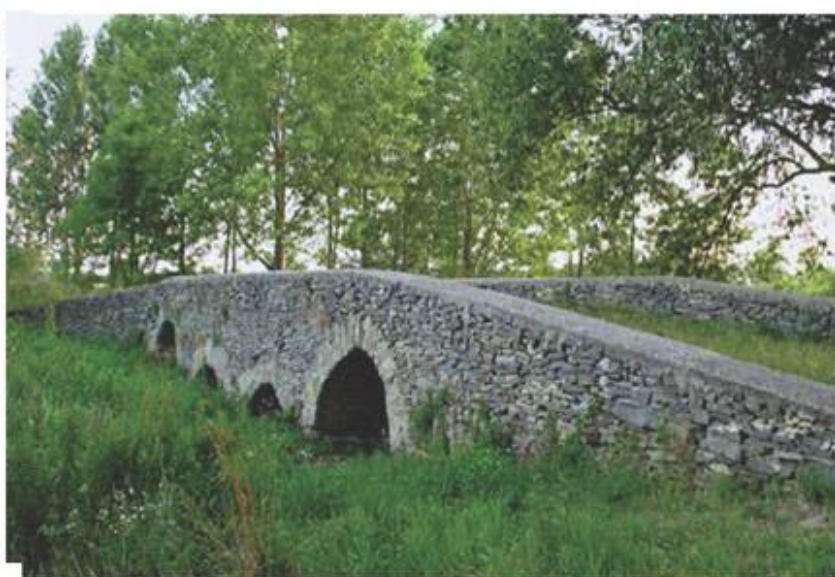
Dunaja preklenuje ocelová konštrukcia v tvare oblúka dlhá 231 metrov, jej výška je 36 metrov. Náklady na výstavbu mosta dosiahli sumu 4,3 miliardy vtedajších slovenských korún (142,7 milióna eur).

OPRAVUJ A ZACHRAŇUJ

Útvar hodnoty za peniaze Ministerstva financií SR koncom roka 2024 uviedol, že „stav mostov sa na Slovensku dlhodobo zhoršuje a hrozí, že o pár rokov bude potrebné každý ôsmy uzavrieť. Ak tomu chceme za-



▲ Najstarší most na Slovensku je v Dravciach, z 13. storočia.



▲ Druhý najstarší most v SR je v obci Leleš, zo 14. storočia.



Doc. Ing. PETER PAULÍK, PhD. (41)

Pochádza zo Šamorína, vyštudoval na Slovenskej technickej univerzite v Bratislave. Učí na Stavebnej fakulte STU na Katedre betónových konštrukcií a mostov, prednáša technológiu výstavby mostov, venuje sa aj výskumu. V minulosti pracoval aj ako stavbyvedúci na výstavbe 600-metrového diaľničného mosta. Napísal knihu *Mosty na území Slovenska*, v ktorej zozbieral údaje o histórii a súčasnosti 250 najzaujímavejších slovenských mostov.

brániť, štát musí prioritne pripravovať päťkrát viac rekonštrukcií mostov ako dnes. Na ich financovanie bude treba 13 % z každoročne plánovanej sumy na cestné investície. Kým mosty stoja, nevšímame si ich a nechávame ich chátrať. Keď sa uzavruť alebo doslova spadnú, hneď všetci bijú na poplach. Vtedy je už však päť minút po dvanástej. Príkladom je 45-ročný most pri Kremničke, ktorý spôsobil aj uzáveru časti R1 v Banskej Bystrici a musel sa rýchlo zbúrať. Takmer polovica z mostov, ktoré sú dnes v prevádzke, bola postavená v 50. až 70. rokoch 20. storočia. Minimálne 38 % z nich je v nevyhovujúcom stave, ich životnosť sa

teda zdá nižšia než očakávaných 100 rokov. Môžu za tým byť najmä ťažšie vozidlá, vyššie intenzity oproti pôvodným plánom alebo nedostatočná údržba za posledné roky. Ak bude štát pokračovať rovnakým tem-

„O pár rokov bude treba každý ôsmy most uzavrieť.“

pom ako doteraz, čiže opraví okolo 20 mostov ročne, pomer nevyhovujúcich mostov sa zvýši zo súčasných 45 na 67 %. Zároveň by tých v havarijnom stave, ktoré by sa museli kvôli

bezpečnosti uzavrieť, stúpol až desaťnásobne na 15 %. To znamená, že viaceré regióny by ostali odrezané od sveta alebo dostupné len po prekonaní desiatky až stovky kilometrov obchádzok. Toto tempo teda nestačí a musí sa zrýchliť, ak chceme v budúcnosti zabrániť kolapsu dopravy. Efektívnym spôsobom, ako zlepšiť súčasný stav, môže byť dočasné zrýchlenie rekonštrukcií mostov v nevyhovujúcom stave aspoň na ročný počet 110. Ak by sa podarilo takéto tempo udržať aspoň 10 rokov, pomer mostov v nevyhovujúcom stave by sa znížil o viac ako polovicu zo súčasných 45 % na 19 %. Následne by bolo možné úvodné tempo zvoľniť na dlhodobu udržateľnú úroveň 40 – 50 mostov ročne“. Zdá sa, že slovenské mosty nečakajú dobré časy...

-rf-, red-

▼ Most Márie Valérie v Štúrove - na historickej snímke vidieť zničené prvé pole mosta (1919). V súčasnosti je most zrekonštruovaný do rovnakej podoby, akú mal kedysi.

Válečná vzpomínka — Do vzduchu vyhozený most přes Dunaj — Párkány 1919. In Luft gesprengte Donaubrücke in Párkány im Jahre 1919. Felrobbantott Dunahíd Párkányban 1919. — ben





Emília Gondorová: Vedkyňa sa dala na varenie. Jesť dobre je úplne jednoduché



Štefan Laššán: Čo sa deje s naším dýchaním, ak máme astmu a ako ju rozoznať

2 / 2025

10. januára 2025 / 1,79 € / www.etema.sk

TÉMA

Významný chirurg o modernej liečbe

Už žiadne okuliare:

Vidieť

ako zamlada



9 772585 784002