

Mosty, ktoré nás držia nad priepasťou

Slovensko má podľa odhadov približne 23 tisíc mostov, ak do toho započítame aj lávky pre peších a regionálne komunikácie. Nie všetky sú v dobrom stave. Niektoré sú v havarijnom, iné sa blížia ku koncu svojej životnosti. A hoci sa o mnohé starajú odborníci, stále existujú mosty, ktoré neboli kontrolované aj dve desaťročia.

„Mosty sú moja práca, ale aj moje hobby. Keď idem na most, nejdem do práce, ale idem relaxovať,“ hovorí docent Peter Paulík z Katedry betónových konštrukcií a mostov Stavebnej fakulty STU. V rozhovore pre podcast Slovenskej komory stavebných inžinierov Z komory otvoril tému, ktorá sa týka každého z nás - stav mostov na Slovensku, ich diagnostika, prevencia a budúcnosť.

Mosty ako vášeň aj zodpovednosť

Peter Paulík je autorom publikácie Mosty na území Slovenska, ktorá bola v Londýne zaradená medzi desať najlepších kníh o mostoch na svete. Dva roky cestoval po Slovensku, fotografoval mosty, čakal na dobré počasie, aby ich zachytil v plnej kráse.

„95 % fotografií v knihe sú moje vlastné,“ hovorí s hrdosťou. Na otázku, či má nejaké srdcovky, odpovedá diplomaticky: **„Určite mám svojich favoritov.**

Obdivujem ľudí, ktorí ich navrhli a postavili.“

Diagnostika mostov je lekárska veda v stavebníctve

Diagnostika mostov je špecializovaná činnosť, ktorá sa dá prirovnať k medicíne. Tak ako lekár posiela pacienta na vyšetrenia, aj odborník na mosty musí vedieť, čo a kde hľadať. **„Most vám nepovie, že ho niečo bolí. Musíte sa naň pozrieť a hľadať náznaky,“** vysvetľuje Peter Paulík a dodáva: **„Nie každý môže prísť a povedať, že ide robiť diagnostiku mosta. Ak to nespravíte dobre, môžete prehliadnuť chybu, ktorá sa prejaví až o 10–20 rokov, alebo dokonca vedie k vážnej poruche.“** Diagnostika zahŕňa vizuálnu prehliadku, špecifické merania, vŕtanie, analýzu materiálov a predikciu životnosti. Jej cieľom je zistiť, či je most bezpečný, či potrebuje sanáciu, alebo či je nutná rekonštrukcia. **„Ten, kto robí diagnostiku, musí byť autorizovaný inžinier, vyštudovaný v odbore, a mať prax pod niekým skúseným. Nestačí byť dobrý statik, musíte byť aj dobrý diagnostik,“** dodáva odborník.

Skrytou hrozbou je korózia predpínacích káblov

Jedným z najväčších rizík sú mosty, ktoré navonok vyzerajú v poriadku, ale vnútri prebieha skrytá korózia. **„Ak už vidíte koróziu predpínacieho kábla na povrchu, je neskoro. To už je finálne štádium pre most,“** varuje Paulík. Predpínacie káble sú hlavné nosné prvky betónových mostov. Ak sa ich injektáž v minulosti nevykonala správne, káble korodujú vnútri kanálikov bez viditeľných príznakov. **„Most môže vyzerat' uspokojivo, ale vnútri degraduje. A keď prídete o tieto káble, konštrukcia sa jednoducho zrúti,“** vysvetľuje. Tento problém sa týka najmä mostov postavených v 50. až 70. rokoch 20. storočia, keď sa masívne začala používať technológia predpínania. **„Po vojne bolo zničených až 70 % mostov. Nová technológia sa nasadila vo veľkom, ale nebola dokonalá. Teraz, po siedmich desaťročiach sa chyby prejavujú,“** dodáva Paulík.

Preventívne prehliadky

Na Slovensku platí predpis, podľa ktorého sa má vykonávať hlavná prehliadka mosta raz za štyri roky. **„Pri nej sa zistia poruchy, navrhnu sa opatrenia, a ak je to potrebné, odporučí sa diagnostika,“** hovorí odborník. Dôležité je napríklad funkčné odvodnenie. **„Ak most zateká, korózne procesy sú výrazne rýchlejšie. Soli z posypu cesty sa dostanú do konštrukcie a urýchľujú degradáciu,“** vysvetlil Paulík v podcaste Z komory. Výstupom z prehliadky sú odporúčania, ktoré by v prípade vážnych porúch mali byť záväzné. **„Ak sa nepristúpi k okamžitým opatreniam, hrozí kolaps. Odporúčania môžu zahŕňať obmedzenie počtu pruhov, zaťažiteľnosti, alebo úplné uzavretie mosta,“** pripomína špecialista na mostné konštrukcie.

Mosty v správe miest a obcí

Kým mosty v správe štátu, čiže tie pod Národnou diaľničnou spoločnosťou, Slovenskou správou ciest a Železnicami SR, sú pravidelne kontrolované, horšia situácia je pri mostoch spravovaných mestami a obcami. **„Stretli sme sa s mostami, ktoré nemali vykonanú kontrolu aj 20 a viac rokov. Nie je to nič výnimočné,“** upozorňuje Paulík. Často ide o nedostatok odbornosti, financií, ale aj o nevedomosť. **„Mesto si ani neuvedomí, že most patrí do jeho správy. A tým pádom sa nekoná,“** dodáva odborník. Našťastie, medializácia kolapsov často v tejto otázke pomohla.

Tragédia, ktorá otriasla Európou

V roku 2018 sa v talianskom Janove zrútil diaľničný most Morandi. Zahynulo vtedy 43 ľudí. **„V Taliansku niektoré diaľničné úseky patria súkromným spoločnostiam. A tam sa možno na prehliadkach šetrí,“** vysvetľuje Paulík. Aj keď sa o probléme vedelo, rekonštrukcia sa odkladala. **„Podcenili závažnosť. Čakali na koniec sezóny. A dopadlo to tragicky,“** dodáva odborník. Diagnostika neodhalila kritické miesto, alebo ho nevyhodnotila správne. **„Predpokladalo sa, že zostatková únosnosť vydrží do rekonštrukcie. Nestalo sa tak,“** hovorí Paulík. Táto udalosť bola výstražným prstom pre celú Európu. **„Po Janove sa kontroly sprísnil. Každá krajina robí maximum, aby sa to neopakovalo,“** dodáva Paulík.

Most ako verejný objekt

Na záver podcastu Slovenskej komory stavebných inžinierov zaznela aj filozofická otázka: Je zločinom postaviť škaredý most?. Peter Paulík má na to vlastný názor: **„Zločinom nie je škaredý most, ale most, ktorý nie je staticky efektívny, nereflektuje prostredie, a je drahý. Pracujeme s verejnými financiami. Musíme navrhovať mosty čo najlacnejšie, trvanlivé a efektívne.“** Estetika je podľa neho výsledkom dobrej statiky. **„Elegantný most je ten, ktorý je staticky efektívny. Ľudia sa naň pozerajú ako na objekt, nie ako na umelecké dielo. Ak sa im páči, je to zväčša preto, že je konštrukčne dobre zvládnutý, funkčný“** dodáva odborník na mosty. Aj keď niektoré mosty na Slovensku sú v zlom stave, netreba panikáriť. **„Ak je most otvorený, mal by byť bezpečný. Prešiel prehliadkou, boli prijaté opatrenia. Robí sa všetko preto, aby bol v poriadku,“** dodáva Paulík.

Mosty nie sú len technické diela — sú to spojenia medzi ľuďmi, regiónmi a generáciami. Ich bezpečnosť, funkčnosť a krása závisia od našej odbornosti, zodpovednosti a schopnosti pozeráť sa dopredu.

Podcast si môžete vypočuť na: [Spotify](#) alebo na [YouTube](#).