

Konrád Hruban 1893–1977

V našem časopisu *Beton a zdivo* se zabýváme zejména současnou problematikou betonového a zděného stavitelství. Nesmíme však zapomínat na významné osobnosti, vynikající inženýry, vědce a pedagogy, kteří se významnou měrou zasloužili o pokrok stavebního inženýrství, zvláště o rozvoj betonových a zděných konstrukcí.

V tomto roce 25. listopadu uplyne již 105 let od narození pana profesora Konráda Hrubana. Jistě na něj s vděčností vzpomenu mnozí z nás. Bez přehánění lze říci, že se tisíce studentů učilo z jeho skript a tisíce inženýrů hledalo a nacházelo odpověď na své otázky v jeho pracích.

Konrád Hruban se narodil 25. 11. 1893 v rodině učitele v Dubanech. Na reálce v Prostějově maturoval v roce 1910. V témž roce začal studovat stavební inženýrství na ČVUT v Praze.

V roce 1914 byl povolán do války a na východní frontě byl zraněn. Během léčení dále studoval a v roce 1916 promoval s vyznamenáním. Při studiu na ČVUT byl žákem a později osobním přítelem akademika Kloknera, který ho vlastně uvedl do vědecké činnosti.

Po roce 1919 působil v mostním oddělení Buštěhradské dráhy, později v Pražské společnosti pro stavby betonové a železobetonové a od roku 1924 pracoval pro Všeobecnou stavební společnost v Brně. Svou pedagogickou činnost započal Konrád Hruban v roce 1937, kdy byl jmenován profesorem VŠT v Brně. Po roce byl pověřen přednášením na ČVUT v Praze, kde od roku 1952 působil jako profesor. Jako vynikající učitel vychoval za 25 let svého působení na vysokých školách stovky studentů, z nichž se mnozí stali výbornými inženýry a také vědeckými pracovníky. Své přednášky na ČVUT ukončil v r. 1962, kdy odešel do důchodu. Ve věku 84 let zemřel 26. 8. 1977 v Brně.

Na jeho pedagogické činnosti je třeba zvláště vyzvednout její neformální pokrokovost se zaměřením pro potřeby praxe. Pamětníci prohlašují, že jeho přednášky byly z nejlepších, jaké kdy slyšeli. Každý posudek a každé doporučení od profesora Hrubana náležely k nejuváženějším. Znal svoji věc dokonale, uměl učit a uměl vést. Navíc si každého velmi rychle získal svým osobním kouzlem, důvěrou ve schopnosti spolupracovníků a laskavostí ke každému.

Pro charakteristiku výsledků vědecké a výzkumné činnosti pana profesora Hrubana musíme v první řadě uvést jeho dílo „Navrhování betonových konstrukcí“, které vzbudilo pozornost a zájem u odborníků v celém světě. Je to první náš spis o navrhování průřezů podle mezního stavu únosnosti s využitím nelineárního rozdělení napětí, v němž jsou soustře-



děna řešení složitých případů namáhání, problémy konstrukcí ve škodlivém prostředí a otázky vzniku trhlin.

Profesor Hruban se zabýval projektováním betonových konstrukcí všech druhů staveb, zejména mostů, pozemních staveb a komínů. Zásadní přínos pro rozvoj betonového stavitelství mají jeho práce v oboru dimenzování betonových konstrukcí. V těchto pracích vyjádřil náročné teoretické závislosti jednoduchým řešením vhodným pro použití v praxi.

Se zvláštním zájmem vypracoval teoretické, na vědecké analýze založené podklady pro řešení skořepinových konstrukcí. Rozborem nosné funkce skořepinových konstrukcí došel prof. Hruban k formulaci deformační funkce, ze které se dají odvodit potřebné hodnoty pro dimenzování skořepin. Na základě výsledků zatěžovacích zkoušek modelů skořepin zahájených v roce 1940 pracoval profesor Hruban na návrzích jejich použití pro zastřešení objektů. Realizovány byly například

skořepiny složené z výseků hyperbolického paraboloidu v Rytbitví, žlabové skořepiny tvaru hyperbolického paraboloidu v Neratovicích, pilové skořepinové parabolické střechy v Uherském Hradišti a válcové skořepiny v Brně.

V roce 1948 prof. Hruban zpracoval dodatek k ČSN

1090, kterým byla v ČSR zavedena metoda dimenzování betonových konstrukcí podle stupně bezpečnosti. Tento způsob byl dále rozvinut v ČSN 73 2001. Metoda byla založena na zkušenostech s nosnou funkcí betonových konstrukcí, na výsledcích zatěžovacích zkoušek a na studiu zahraniční literatury. Teoretické znalosti byly uvážene rozvedeny do přehledných ustanovení normy, které při zajištění hospodárnosti, bezpečnosti a trvanlivosti konstrukcí vedly k jednoduchým početním vztahům, přijatelným pro běžné projektování a ke vhodným konstrukčním úpravám. Teorie byla podána praxi způsobem, který u

obvyklých konstrukcí nevyžaduje nadměrné počítání a který tím projektantovi uvolňuje čas pro hledání vhodného řešení konstrukce.

Za knihy „Navrhování betonových konstrukcí podle stupně bezpečnosti“ a „Betonové střechy s krátkými skořepinami“ byl v roce 1953 profesor Hruban odměněn udělením státní ceny za vědu. Profesor Hruban napsal 16 knižně vydaných vě-



deckých monografií, 12 svazků vysokoškolských skript a 215 článků a pojednání ve vědeckých a odborných publikacích, z nichž řada je unikátního charakteru a mnohé byly publikovány i zahraničními prestižními institucemi.

V roce 1955 vyšla z pera Konráda Hrubana kniha „Navrhování zděných konstrukcí“, určená pro naléhavé potřeby

praxe. Stala se prvním a dosud jediným naším spisem, zabývajícím se statikou zděných konstrukcí.

Profesor Hruban zastupoval Československo ve výběrech mezinárodních organizací RILEM a AIPC.

Mezinárodní společnosti pro skořepinové konstrukce IASS byly profesorovi Hrubanovi dělena v roce 1970 za zásluhy o rozvoj skořepin Medal of Honour.

Prof. Ing. Dr. Dr. h. c. Konrád Hruban, DrSc. byl a zůstává čestným členem Českého svazu stavebních inženýrů a tím i naší České společnosti pro beton a zdivo. Redakce – VP

Diskuze

Recenze: K. Barták: Rekonstrukce v panelovém domě

(Hana Gattermayerová, Beton a zdivo 1997/4)

Kamil Barták:

Předně bych chtěl Ing. Gattermayerové poděkovat za pozorné přečtení textu knihy a za kvalifikované a konstruktivní připomínky k tomu, jak text ještě případně doplnit a vylepšit.

Vzhledem k tomu, že se v textu recenze objevily přesto některé ne zcela přesné informace, dovoluji mi, abych je na tomto místě ještě doplnil.

V úvodu textu autorka recenze Ing. Gattermayerová informuje o tom, že publikace je dvoudílná. Publikace Rekonstrukce v panelovém domě je čtyřdílná. Díl I – *Bytová jádra, příčky* má 120 stran, díl II – *Kuchyně, podlahy, lodžie* má 116 stran, díl III – *Úpravy dispozic* má 120 stran a díl IV – *Střešní nástavby, zateplování* má 128 stran.

Autorka recenze zřejmě přehlédla mé neustálé upozorňování, kterému jsem mimochodem věnoval nemálo místa, že všechny popisované práce musí být řádně (nejen projektově) připraveny a odpovídajícím způsobem i povoleny stavebním úřadem, jinak by totiž nemohla tvrdit, že se svými příručkami snažím suplovat dokonce i zpracování projektové dokumentace.

V dalším textu recenze o bourání otvorů ve stěnách tvrdí, že některé uváděné praktické příklady mohou vést až ke ztrátě statické způsobilosti. Nestrašíme zbytečně obyvatele panelových domů. Mohu autorku recenze ujistit, že všechny popisované případy byly úspěšně i realizovány, a to bez jakékoliv újmy na zdraví, konstrukcích a bez jakýchkoliv reklamací. Mrzí mne, že uváděné orientační řezy (schémata) byly recenzentkou pochopeny jako, jak uvádí, rámové výseky. Pochopitelně tomu tak není. Zřejmě na základě toho pak v rámci recenze zbytečně popisuje statikům panelových domů známé zásady chování panelového systému a domnívá se, že tyto skutečnosti měly být alespoň minimálně zmíněny i v mých příručkách. To však podle mého názoru do publikací tohoto typu nepatří.

V podobném duchu je pak požadováno i teoretické zdůvodnění poruch nosných prvků předsazených lodžii přesto, že příčiny jsou podle mne pro běžného čtenáře přijatelnou formou dostatečně zmíněny a vysvětleny. V recenzi jsem naprosto zbytečně podezírá a z toho, že v knize navádím k tomu, aby dočasné havarijní podpěry lodžii snad byly považovány za definitivní a zasklívání lodžii probíhalo pravděpodobně bez řádného stavebního řízení. Kdo si knihu prohlédne, zjistí, že tomu tak není.

Závěrem bych chtěl zopakovat slova, která jsem uvedl v úvodu 4. dílu této knihy, a to ta, že soubor předkládaných publikací je mým skromným příspěvkem k současně probíhajícímu procesu a výzvu i pro ostatní, kteří mají podobnou potřebu k uvedenému problému zaujmout svůj vlastní konkrétní postoj. Doufám tedy, že se brzy dočkáme a další užitečné informace o zkušenostech v této oblasti nedají na sebe dlouho čekat.

Odpověď autorky recenze:

V době, kdy byla recenze dávana do tisku, byly v distribuci pouze první dva díly publikace Ing. Kamila Bartáka, CSc. Přesto se domnívám, že bych na svých připomínkách ani po přečtení dalších dílů nic neměnila a naopak bych některé ještě doplnila.

Domnívám se, že upozornit na odlišné chování panelových konstrukcí od ostatních, stavebních jinými technologiemi, je v současnosti víc než nutné. Existuje řada projektantů, kteří navrhuji zásahy do panelových staveb, aniž respektují specifika jejich chování.

Ve svých posudcích jsem se setkala s mnoha případy naprosto chybného projektového řešení. Jako příklad mohu uvést návrh projektanta na vybourání otvoru v nosné stěně, situovaného v blízkosti nenosného obvodového pláště v přízemí dvacetipodlažního panelového domu. To, že se nenosný plášť nepodílí na přenosu svislého zatížení z příčných stěn, vede k nutnosti posoudit krátký stěnový pilíř a vodorovný styk na tlak. V tomto případě únosnost vodorovného styku limitovala vybourání otvoru v projektovaném místě a návrhy na zajištění vlastního nadpraží byly zcela bezpředmětné.

V jiném případě jsem dostala k posouzení projekt na vybourání otvorů v nosných stěnách v přízemí dvanáctipodlažního panelového domu. Projektant uvažoval chování panelové konstrukce způsobem běžným např. u zděných staveb a navrhl složité svařované rámy na zajištění nadpraží. Po podrobné analýze výpočetního modelu a prostudování (a ověření in situ) výztuže stěnových panelů bylo prokázáno, že otvory ve stěnách lze vytvořit bez jakéhokoliv zajištění.

Tyto dva příklady, které jsou v prvním případě ukázkou podcenění chování panelové konstrukce s ohrožením její bezpečnosti a ve druhém případě zbytečnou a nákladnou investicí, mě utvrzují v tom, že osvěta v oblasti zásahů do panelových staveb je i mezi odborníky stále nedostatečná. To však již není přímá výtka Ing. Bartákovi, který se alespoň pokusil zaplnit mezeru v informovanosti zájemců o panelové stavby. Spolu s autorem tedy doufám, že dojde na stránkách odborného tisku k užitečné konfrontaci názorů na tuto problematiku.

Ing. Hana Gattermayerová, CSc.,
ČVUT FŠV, katedra konstrukcí pozemních staveb,
Thákurova 7, 166 29 Praha 6