

Nebýt těch chyb,...

Tentokrát máme v časopise několik zajímavých článků...

Takto začíná vynikající úvodník Milíka Tichého v předminulém čísle našeho časopisu. Tentokrát však máme důvod k zamyšlení nad chybami, kterých se často dopouštíme.

Denně jsme svědky mnoha pochybení. Je mnohem jednodušší věřit si než pochybovat. Něco je neměnné a stálé. A to je poctivost a snaha o zkvalitnění vlastní práce a myšlení. Z přílišné sebedůvěry pramení chyby. Z přílišné sebedůvěry některá mylná přesvědčení v naší mysli, jež nás ani nenapadnou zpochybnit, mohou nám nejen znepříjemnit život, ale mohou nám být dokonce i osudnými. Nejen nám. Mohou na ně doplatit i nic netušící spoluobčané.

Pro ty, kteří se zabývají navrhováním a výstavbou konstrukcí, rekonstrukcemi starších budov nebo objektů platí dvojnásob potřebnost kritického myšlení, reflektující zkušenosti nejen své, ale i jiných. Start v pořadí již druhého kulatého stolu, jehož otcem je nestárnoucí Milík Tichý, se nese tentokrát ve znamení problémů týkajících se statických výpočtů. Kulatý stůl má za úkol nastartovat tolik potřebný dialog o problémech našeho oboru, které snad každého z nás tíží.

Chybovati je lidské. Učíme se z vlastních chyb. Nepoučit se ale z chyb druhých je neodpustitelné. Očekáváme, že i Vy přikročíte k našim kulatým stolům a přispějete svými poznatky z vlastní praxe k odstraňování chyb, kterých se občas každý z nás dopouštíme.

Statické výpočty

Structural Analysis



Kulatý stůl – statický výpočet – statik – statická dokumentace – obsah statického výpočtu – technická zpráva ke statickému výpočtu – výstupy z počítače – odpovědnost statika – archivace statického výpočtu

A Round Table session of experts – structural analysis – structural engineer – analysis document – contents of structural analysis – technical report of structural analysis – computer analysis – designer's liability – analysis document filing

Dne 26. 3. 1998 se konalo v Praze zasedání výboru ČSSI za účasti předsedy ČKAIT Václava Macha, na kterém se hovořilo o úrovni, rozsahu, komplexnosti a srozumitelnosti statických výpočtů nosných konstrukcí pozemních, inženýrských a technologických staveb. Nepříliš povzbudivé závěry této diskuse vyústily v doporučení připravit příručku *Statické a dynamické výpočty stavebních konstrukcí a základů*, která by vyšla v modré edici příruček ČKAIT s odlišnou úrovní požadavků pro jednotlivé stupně projektové dokumentace, a to v souladu s výkonovým a honorářovým řádem z r. 1996. Příručka by měla být zaměřena zejména na běžné druhy nosných konstrukcí, tj. ocelové, betonové, zděné, dřevěné a kompozitní, samozřejmě včetně zakládání. Měla by obsahovat příklady statického výpočtu typických konstrukcí především pro pozemní stavby. U některých inženýrských staveb se specifickými požadavky (např. mosty nebo vodohospodářské konstrukce) uvede příručka pouze doporučený obsah statického výpočtu. Předseda ČBZ–ČSSI Pavel Čížek se obrátil na členy výkonného výboru s žádostí o vyjádření k tomuto záměru. Odezva byla natolik živá a zajímavá, že jsme se dohodli utřídit její hlavní myšlenky ve formě besedy u kulatého stolu. Besedy se zúčastnili: Jiří Bradáč, Pavel Čížek, Petr Hájek, Milan Kalný, Jaromír K. Klouda, Václav Mach, Jaroslav Procházka, Miloslav Smutek, Zdeněk Šmerda, Milík Tichý, Jaroslav Vácha, Jan L. Vítek a Jaromír Vrba.

Mach: Napřed bych upřesnil důvody vzniku této diskuse. ČKAIT považuje současný stav ve zpracování a dokladování statické dokumentace za špatný. Protože dosavadní pokusy o souhrnné zpracování této problematiky nebyly uspokojivé, požádal jsem Pavla Čížka, aby se záležitosti ujala Česká společnost pro beton a zdivo při ČSSI. V návaznosti na závěry společného jednání s ČSSI v Praze navrhuji spíše vydání dvou publikací. V prvním materiálu by byla skladba statické dokumentace pro jednotlivé etapy projektové a realizační přípravy stavby. Druhou publikací by byly vzorové příklady.

Čížek: Na začátek si prohlédněme dvě ukázky statických výpočtů z projektů pro *stavební povolení* u nedávno realizovaných staveb. U sedmistránkového výpočtu polyfunkčního domu je prvních šest stran věnováno nepřiměřeně podrobnému, a přitom nesprávnému výpočtu zatížení. Na poslední straně je schéma podélných a příčných základových pásů s prostým součtem takto „vypočtených“ zatížení, bez zmínky o základových poměrech nebo alespoň pokusu o určení šířky základů. Jistě Vám neuniklo, že zatížení se zde ještě počítá v kg/m^2 a že součtem hmotnosti krokve, vaznice, sloupku a bačkory, stanovených bez uvážení délky nebo vzdálenosti prvků dospějeme k výsledné hmotnosti krovu s pozoruhodnou přesností $99,28 \text{ kg/m}^2$ (obr. 1 a 2).

Druhou ukázkou je statický výpočet třípodlažního objektu pro stavební povolení v rozsahu devíti stran. Na jedné stránce je axonometrie prostorové konstrukce nakreslené programem FEAT 4.1 bez uvedení jediného rozměru nebo zatěžovacího údaje, jen s dopsaným označením podpor (obr. 3). Na druhé stránce je přetištěna „ukázka“ 13 z 38 silových a momentových reakcí v podporách budovy. Žádné další údaje, žádný navazující výpočet, prostě nic víc. Komu a k čemu mohou takové statické výpočty posloužit, to jsem opravdu nepochopil. O konstrukci je zmínka pouze v technické zprávě.

Hájek: Je to patrně způsobeno tím, že statické výpočty není třeba zpravidla dokladat k žádosti o stavební povolení a stávají