



## VÁŽENÍ ČTENÁŘI,

*Doc. Ing. Jan L. Vitek, CSc.  
předseda České betonářské společnosti  
a předseda české skupiny fib*

dostává se Vám do ruky poslední číslo druhého ročníku časopisu Beton TKS. Máte tedy již dva kompletní ročníky. Zatímco první z nich byl, můžeme říci „záběhový“, druhý již více odpovídá představám vydavatelů o jeho podobě. Mezi hlavní cíle jeho vydávání patří poskytování informací technické veřejnosti o kvalitách betonu a šíři možností jeho využití.

Letos v říjnu proběhl první kongres Mezinárodní federace pro konstrukční beton *fib*, který měl za jeden z cílů ukázat možnosti betonových konstrukcí. Na kongresu, který se koná jen jednou za 4 roky, se vždy objeví řada nových trendů a prezentuje se mnoho staveb postavených v době od posledního kongresu (v tomto případě posledního kongresu FIP). Tématika je široká a pokrývá prakticky celé spektrum výstavby betonových konstrukcí.

Základní informaci o letošním kongresu *fib* naleznete uvnitř tohoto čísla. Na stránkách časopisu příštího ročníku Vás budeme informovat o jednotlivých stavbách a vývojových trendech na kongresu prezentovaných. ČBS uspořádá 11. února 2003 v Praze Kolokvium *fib*, kde budou zhodnoceny hlavní poznatky z kongresu z pohledu našich podmínek. Přesto bych se chtěl již nyní stručně zmínit o tom, kam vlastně současný vývoj betonových konstrukcí směřuje.

Jedním z hlavních trendů je bezpochyby rozvoj materiálové základny. Zkvalitnění betonu jako materiálu se projevuje v mnoha směrech. Nárůst pevnosti je doplněn zvyšováním ostatních parametrů ovlivňujících zejména trvanlivost, která je dosud kritizována ze strany zastánců konkurenčních materiálů. To vede mimo jiné k návrhu nejrůznějších kompozitních materiálů s obsahem kovové i nekovové rozptýlené výztuže. Zjednodušení zpracování a omezení vlivu lidského faktoru na betonáže má za následek prosazování samozhutnitelných betonů, rostoucí požadavky na mechanické vlastnosti vyžadují i rozvoj lehkých betonů. Podobně dlouhodobá životnost v některých případech není reálná bez aplikace výztuží buď povlakovaných nebo nekovových na bázi kompozitních materiálů. S novými druhy betonu však rostou i požadavky na kvalitu jejich výroby a ukládání, což znamená vyšší nároky na řízení pracovního procesu na stavbách. Podrobné technologické postupy a kontrola kvality tak rostou na významu.

Další velmi přísně sledovanou kategorií jsou předpjaté konstrukce. Právě jejich velký význam (jde většinou o rozsáhlé konstrukce důležité pro funkce v oblasti mostů, technologických staveb atd.) podmiňuje nutnost jejich bezporuchového provozu. Mimořádný důraz je kladen na jejich bezpečnost a životnost, která je přímo závislá na kvalitě předpětí a předpínacího systému. Objevují se kabely s vícenásobnou ochranou proti korozi, nové kotevní systémy, které jsou odolnější proti pronikání vlhkosti a možnosti koroze a probíhá soustavný výzkum v oblasti nekovových předpínacích jednotek. Již trvale se vyvíjejí injektážní malty a postupy injektáže, včetně zkušebních metod pro ověření

jejich vlastností, aby se zajistila kvalita provedení na stavbách a nedocházelo k poruchám, se kterými se setkáváme u staveb z šedesátých a sedmdesátých let dvacátého století.

V oblasti technologie výstavby a konstrukčních systémů vede cesta směrem optimálního využití vlastností jednotlivých materiálů. Vzniká řada konstrukcí s hybridním konstrukčním systémem, tzn. kombinují se různé materiály – ocel, beton, dřevo, kámen, podle potřeb plynoucích ze statických důvodů, ale mnohdy zejména u pozemních staveb z důvodů architektonických. Příkladem toho mohou být i dvě stavby oceněné *fib* na kongresu. První z nich je francouzský most Bras de la Plaine (rozpětí 280 m), kde jsou kombinovány předpjaté betonové desky s ocelovými předpjatými příhradami. Je tak dosaženo mimořádné lehkosti konstrukce a zajímavého architektonického dojmu zvláště v kontextu s umístěním mostu do terénu. Druhým příkladem je budova University v Sydney. Prefabrikovaná betonová konstrukce je vhodně kombinována s pískovcem, dřevem, ocelí a sklem a vytváří tak příjemný barevný prostor vyznačující se přehledností a lehkostí. Přitom kvalita provedení zaručuje požadované parametry trvanlivosti.

Vyvinuté technologie vedou ke snaze zabývat se otázkou estetiky a příznivého začlenění konstrukcí do okolí. Tento trend však je v úspěšných případech koordinován v celém pracovním kolektivu. Architektonicky avantgardní konstrukce jsou navrženy tak, aby byly i po stránce mechanického působení a provádění účelné a tak i ekonomické. Příklady takových staveb budou jistě prezentovány při mnoha dalších příležitostech.

Vývojový trend je pozorovatelný i v oblasti navrhování konstrukcí a normalizace. Zatímco v minulém desetiletí se dominantně prosazoval vývoj numerických metod a počítačů, nyní nastává obrat spíše ke koncepčnímu přístupu k navrhování. Přestože rozvoj výpočetních metod bude jistě pokračovat, jejich význam tkví především v tom, že jsou účelně využitelné pro ověření navrhovaných řešení, nalezení jejich slabých míst a případných rezerv. Vlastní konstrukce musí být navržena s ohledem na mnoho okolností schopným týmem odborníků s patřičným zřetelím a zkušeností. Tím směrem se bude ubírat i nový Model Code *fib*, na kterém byly zahájeny práce a který bude výrazně stručnější než dosavadní verze. Tento přístup k navrhování umožní na jedné straně méně omezený rozvoj netypických konstrukcí a inovace, na druhé straně bude klást větší nároky na kvalitu projekčních i realizačních týmů. U jednoduchých konstrukcí povede ke zjednodušení návrhu a doufejme i k vyšší kvalitě betonových konstrukcí.

Vývojové trendy budeme dále sledovat a informovat Vás o nich na stránkách časopisu. Věříme, že i prezentací vynikajících konstrukcí, byť postavených jinde, přispějeme k zvyšování důvěry v betonové konstrukce. Chceme dokázat, že jsou schopny splňovat požadavky našich investorů.