

Komplikovanost podélné nosné výztuže spočívala jednak v okolnosti, že v koutech lomenice bylo nutno taženou výztuž zabezpečit proti vytržení z desky a také proto, že strojní ohybačky mají naprogramovaný pouze omezený počet ohybů prutů.

### Poznatky z velmi rychlé výstavby

Zdá se, že se již velmi vžily požadavky na velkou rychlost nejen hrubé stavby – tedy nosné konstrukce, ale i dokončovacích prací. Velká rychlost realizace nosné konstrukce a následně nenosných konstrukcí neumožňuje betonovým konstrukcím dostatečně vysokou míru dotvarování v době předávání stavebního díla. Nenosné příčky nejsou zcela důsledně s ohledem na tuto skutečnost pružně ukládány, lištovány apod. Vznikají trhlinky od dotvarování cihelných příček, styků mezi sloupy a vyzdívkami. U zhotovitelů staveb není dosud vžito, že tato oblast řešení stavebních detailů jim plně přináležejí, nikoliv projektantovi. Domnívají se snad, že lépe lze vymyslet detail za sklem kanceláře než důkladným řemeslným opakováním za trvalé snahy o jejich vylepšování. Neznamená to, že by projektanti neměli detaily znát, nebo na ně v projektové dokumentaci neupozorňovat. Nahlédnutím do katalogů jednotlivých firem uplatňujících se na našem stavebním trhu, např.

zdicích materiálů, poznáváme, že všechny jsou vybaveny soustavou aplikovatelných detailů přesto, že by podle našich dřívějších zvyklostí postačilo dát rozměry, pevnosti, mrazuvzdornosti, ceny apod. Jako příklady lze uvést katalogy firem YTONG, HEBEL, WIENERBERGER apod. Při současně velice důrazně uplatňovaném požadavku investora na nízkou cenu díla, není obvykle možné uplatnit různé cenově málo dostupné lišty, tmely apod., které problematiku řeší. I v případě této jinak zdařilé stavby, se v nejvyšších podlažích (tam, kde byl velmi malý časový rozdíl mezi vyzdíváním a omítáním příček) objevily některé horizontální i vertikální trhlinky, jejichž vzniku se snad dalo zabránit.

### Literatura:

[1] Vrba, J.: V-F systém spřažených stropních konstrukcí, *Sborník z Betonářských dnů v Pardubicích 1995*, sekce významné realizace, díl 2, str. 25-36.

Ing. Jaromír Vrba, CSc., Stavoprojekt Olomouc, a. s., Holická 31, 772 00 Olomouc

## 31. plenární zasedání CEB ve Stockholmu

*31st CEB Plenary Session in Stockholm*

Vladimír Urban

**Stručná informace o 31. plenárním zasedání Euromezinárodního výboru pro beton CEB, které se konalo v červnu tohoto roku ve Stockholmu.**

*Brief information about the 31st CEB Plenary Session in Stockholm.*

Zasedání se uskutečnilo ve dnech 8. až 12. června 1997 a zúčastnilo se ho 137 účastníků (kromě doprovázejících osob) z 22 zemí (z 29 členských zemí celkem), včetně Argentiny, Brazílie, Japonska, Kanady a USA. Zasedání předcházely porady některých komisí, kulturní a technická exkurze. Zahajovací ceremoniál byl ve stockholmské radnici.

Vlastní odborné zasedání bylo formálně zahájeno 9. června. Zahajovací proslovy přednesli pánové R. E. Rowe prezident CEB, B. Petterson, generální ředitel Švédské rady pro stavební výzkum, J. Carlsson, prezident Královské technické univerzity ve Stockholmu, F. Winberg, prezident Švédské betonářské společnosti a S. Kinnunen, vedoucí švédské národní delegace CEB. V odborném programu informovali členové stálých pracovních komisí a pracovních skupin (náš J. Vítek referoval o sledování deformací mostů a o výpočetních modelech) o dosažených výsledcích práce a zejména o obsahu právě dokončených a před zasedáním vydaných nových bulletinů CEB. (Tyto bulletiny jsou v sekretariátu české národní skupiny CEB v Metrostavu a. s. Praha, sekretariát technického ředitele Ing. J. Bělohla, paní Papežová). Odborné plénum schválilo pracovní postupy i publikované závěry (o obsahu jednotlivých publikací podáme informaci v příštím čísle tohoto časopisu). Schválil se postup související s EC2 a s přechodem ENV na EN, jakož i pokrok v práci na učebnici o vlastnostech, navrhování a provádění betonových konstrukcí.

Zástupci severských zemí přednesli referáty o stavu a směrech vývoje betonového stavitelství ve Skandinávii (Dánsko – Braestrup, Finsko – Söderlund, Norsko – Holand). Za zmínku stojí záměr věnovat zvýšenou pozornost sledování stávajících staveb a využít výsledky tohoto sledování pro zdokonalení návrhových postupů, vedoucích zejména k prodloužení trvanlivosti. V těchto zemích jsou vyhlášeny národní výzkumné programy, ale za významný zdroj příjmů se považuje zejména účast v evropských výzkumných projektech. Zaujal optimistický přístup a připravenost zejména norských kolegů překonávat současné překážky.

Shromáždění podpořilo návrh, aby se v návaznosti na významné mezinárodní akce pořádaly mezinárodní (krátkodobé) kurzy pro mladé inženýry. Nejbližší z nich bude v červenci příštího roku v italském Trevizu. Přednášet budou špičkoví světoví odborníci (včetně nizozemských, kteří svůj podobný kurz zatím odložili), účastnický poplatek zčásti uhradí sponzoři, jejichž pomoc zajistili organizátoři kurzu.

Za více než dvacetiletou, popř. pětadvacetiletou aktivní činnost v CEB obdrželi doživotní čestné členství pánové Henri Motteu (Belgie) a Giorgio Macchi (Itálie).

Na období 1997 až 1998 byli do administrativní rady zvoleni pánové Roy E. Rowe (prezident), Andrew W. Beeby (oba Velká Británie), Mikael W. Braestrup (Dánsko), Eduardo C. Carvalho (Portugalsko), Michael N. Fardis (Řecko), R. Favre (viceprezident, Švýcarsko), G. König, H.-U. Litzner (oba SRN), Paolo E. Pinto (Portugalsko), L. Taerwe (Belgie), J. Walraven (Nizozemí). Na stejné období, tj. do května 1998 bylo schváleno složení národních delegací. Za kandidáty členství v budoucím prezidiu *fib* byli pro období 1998–2000 zvoleni pánové Walraven (Deputy-President) a Rowe (Past-President), prezidenta po vzájemné dohodě nominuje FIP (Virlogeux). Na období 1998 až 2002 byli do prezidia *fib* nominováni pánové Litzner

a Favre. Volby řídicích orgánů *fib* se uskuteční na 1. valném shromáždění *fib* 24. května 1998 v Amsterdamu.

V posledním jednání dne došlo k ustavující schůzi Mezinárodní betonářské federace *fib* (Fédération Internationale du Béton, International Federation for Structural Concrete). K oficiální registraci této nové mezinárodní organizace vzniklé sloučením dosavadních CEB a FIP došlo již 28. dubna tohoto roku v Ženevě. Ustavující listinu podepsali pánové Rowe, Virlogeux, Tewes, Macchi, Favre, Walther. Ve Stockholmu se schválil statut *fib* a dále složení organizační (management group) a strategické (strategy group, provisional steering committee) skupiny. Mezi členy organizační skupiny je náš Prof. Jiří Stráský. Poznámky a doplňující informace:

– Zasedání se zúčastnili zástupci donedávna poměrně aktivních zemí, jako např. Polsko, Rumunsko, Rusko.

– Nejvíce zastoupenými zeměmi bylo Německo (24 osob), Itálie a Švédsko (18), nejméně účastníků bylo z Rakouska (1) a ze Slovenska (Fillo).

– Z ČR se kromě oficiální národní delegace CEB (Urban, Bradáč, Procházka, Bělohav) zúčastnili pánové Kalný (předseda organizačního výboru mezinárodního sympozia *fib* v Praze v roce 1999), J. Vítek (referující člen stálé komise CEB 2), Šinovský (reprezentant Metrostavu, jediného kolektivního člena CEB v ČR). Poměrně silné zastoupení ČR (nejsilnější ze zemí bývalého východního bloku) bylo v neoficiálních rozhovorech s představiteli CEB velmi příznivě hodnoceno jako jednoznačný projev zájmu ČBZ o aktivní činnost v CEB a v budoucí *fib*. Stejně tak byla hodnocena skutečnost, že ČBZ díky organizačnímu i finančnímu zabezpečení Metrostavem a. s. byla schopna uspořádat úspěšné zasedání odborné komise „Systémy zabezpečení jakosti“ a že ČBZ v roce 1999 uspořádá v Praze mezinárodní sympozium.

– Před zasedáním vyšly následující bulletiny:

#### Čís. 234 – *Quality Management*

Směrnice pro zavádění standardů ISO 9000 ve stavebním průmyslu (cena pro nečleny CEB 100 CHF)

#### Čís. 235 – *Serviceability Models*

Zpráva o vlastnostech a o modelování konstrukcí z hlediska mezních stavů použitelnosti vystavených účinkům stálého a opakovaného zatížení (110 CHF)

#### Čís. 236 – *Seismic Design of Reinforced Concrete Structures for Controlled Inelastic Response*

Novinky v zásadách a normách pro navrhování (100 CHF)

#### Čís. 237 – *Concrete Tension and Size Effects*

Příspěvek k využití tahové pevnosti betonu při navrhování a vliv měřítka (110 CHF)

#### Čís. 238 – *New Approach to Durability Design*

Příklad koroze způsobené karbonatací (80 CHF)

#### Čís. 239 – *Non-linear Analysis. Safety Evaluation and Monitoring*

Podklady, které komise 1 předkládá k odborné diskusi (90 CHF)

– Strategická komise navrhuje ustanovit následující stálé komise *fib*:

C1. *Safety and Performance Concepts* (nelineární výpočty, interakce konstrukce s podloží, navrhování zkouškami)

C2. *Modelling of Behaviour and Design* (tažnost, soudržnost, příhradová analogie, mezní stav únosnosti a použitelnosti, metoda konečných prvků, spojovací technika, požáry, tahová pevnost, zpřažené konstrukce, smíšené konstrukce)

C3. *Seismic design* (navrhování předpjatých konstrukcí, prvky z vysokopevnostního betonu při opakovaném zatěžování, navrhování stěn a stěnových systémů na seismicitu, průzkumy seismicky zatěžovaných konstrukcí a jejich zpevňování, navrhování podle přetvoření)

C4. *Concrete* (vysokojakostní betony, dotvarování a smršťování vysokopevnostních betonů, mikrostruktura, reologie, lehké betony, navrhování betonové směsi, čerstvý beton, trvanlivost, recyklovaný beton, beton vyztužený vlákny, samohutnící se beton, opravné materiály, polymerbetony, super vysokopevnostní betony)

#### C5. *Reinforcing and prestressing materials and systems*

(betonářská a předpínací výztuž, předpínací systémy, nekovo- vá výztuž, ochranné systémy)

C6. *Prefabrication* (směrnice pro navrhování, výroba, stavební technika, navrhování na seismicitu)

C7. *Construction* (vzdělávání, certifikace, zabezpečení jakosti, konstrukční zásady a provádění, bednění, ošetřování, betonáž za mimořádných podmínek, práce s vysokojakostním betonem)

C8. *Structural service life aspects* (stavebně technické průzkumy, posuzování a spolehlivost existujících staveb, údržba a sledování, opravy, rekonstrukce, zpevňování, používání a provoz)

C9. *Environmental aspects* (ochranné konstrukce, znečišťování během provádění, radiace)

C10. *Structures* (mosty, podzemní stavby, arktické konstrukce, mořské konstrukce)

*Poznámka:* Názvy a pracovní náplň komisí naznačují předpokládané oblasti zájmů *fib*. Objevily se i jiné návrhy, jako např. Rizikové inženýrství, Navrhování na trvanlivost, Vysokojakostní betony a další. Konečné rozhodnutí o seznamu komisí provede řídicí výbor (Steering Committee) *fib*. Převládá názor, že by komisí nemělo být více než deset a že by se počet členů neměl omezovat (v dosavadních FIP komisích je asi 25 členů, v CEB komisích je jich asi 15). Základním předpokladem členství je odborná připravenost a vůle pracovat.

#### Několik slov závěrem

Ukončením existence dvou nezávislých mezinárodních organizací končí jedna z vývojových etap mezinárodně koordinované součinnosti betonářských odborníků. Současné podmínky vyžadují účinnější a úspornější formy a metody práce a pro uskutečnění záměrů a cílů nové organizace bude zapotřebí překonat řadu věcných, ale i formálních překážek, a to i na národních úrovních. Obecně převládá optimismus a dobrá vůle i u nás. Lze proto doufat, že mladší generace našich inženýrů – betonářů využije příležitosti a začne ve *fib* aktivně pracovat a že jim starší generace bude v jejich cílevědomé práci napomáhat. Proto je zapotřebí, aby ČBZ připravila seznam našich odborníků, které by do jednotlivých komisí mohla doporučit.

Pro nominaci je nutné doložit odbornou a jazykovou připravenost (angličtina), ale také záruku, že je kandidát schopen zúčastňovat se pracovních porad v zahraničí. Ty se budou konat asi dvakrát ročně v různých, zpravidla evropských zemích.

Členství v komisích má výrazně pracovní charakter, nejde o čestné funkce. Práce není honorovaná. Členství v komisích a pracovních skupinách je však jedinečnou příležitostí, která přináší užitek nominovanému pracovníkovi, jeho zaměstnavateli, ČBZ a našemu betonovému stavitelství vůbec. Vložené prostředky jsou z odborného hlediska návratnou investicí a uchazeč i případný sponzor by tuto skutečnost měli vzít v úvahu.

Je také zapotřebí pro mezinárodní spolupráci cílevědomě připravovat mladé inženýry. Proto je žádoucí, aby se mohli ti nejlepší z nich zúčastnit mezinárodních kurzů, které *fib* v budoucnu připravuje. Protože naše technické univerzity asi nejsou schopné své doktorandy na takové kurzy vyslat, bude účelné, když se iniciativy ujmou zájemci sami a věřím, že ČBZ vynaloží maximální úsilí, aby jim v uskutečnění jejich záměru napomohla. Doporučuji, aby se případní zájemci hlásili písemně na sekretariátu ČBZ ČSSI v Pardubicích nebo na sekretariátu národní skupiny CEB v Metrostavu a. s. Praha (sekretariát technického ředitele, paní Papežová, Dělnická 12, 170 04 Praha 7). Podmínkou účasti je doporučení zaměstnavatele, školy, školitele, významného odborníka apod., znalost angličtiny a doporučení ČBZ. V písemném sdělení uveďte předpokládaný způsob úhrady. Podle předběžné neoficiální informace půjde asi o 20 až 30 tisíc Kč.

*Ing. Vladimír Urban, CSc, vedoucí české národní delegace CEB, Pod Hybšankou 7, 150 00 Praha 5*