

O POTŘEBĚ ZMĚNY



Milé čtenářky, vážení čtenáři, musím říci, že i když mnoho nových teorií, objevů a vynálezů znamenalo skutečnou revoluci, nemám z principu změny skokem příliš rád. Vždycky se ptám, zda technický či technologický pokrok je i pozitivním posunem v kvalitě života, zda přináší lepší prostředí, rozumnější chování lidí, zda usnadňuje vzájemnou komunikaci a zda je možné vrátit věci do původního stavu, pokud se novinka neosvědčí. Zda vytvořená hodnota je skutečně nová a přínosná. Změna teorie navrho-

vaní konstrukcí nemusí přirozeně znamenat i hodnotnější konstrukce, jejich lepší používání, ani kvalitnější život v takto navrhnutých stavbách.

Pro navrhování mostů a předpjatých betonových konstrukcí bude příští rok znamenat skutečnou revoluci. Koncem března 2010 bude ukončena platnost stávajících českých norem pro navrhování konstrukcí a nadále bude výhradně používán pouze systém evropských norem tzv. Eurokódů.

Tyto normy vytvářela a ladila velká mezinárodní skupina specializovaných odborníků po značně dlouhou dobu. V porovnání s některými národními předpisy se zřetelně projevují výhody i nedostatky takto sestavených kompromisních dokumentů. Pravidla pro navrhování betonových konstrukcí obsahuje EN 1992-1-1 (EC2), který byl sestaven na základě vzorové normy CEB/FIP Model Code 1990. Tento dokument je syntézou vědeckého a technického vývoje v oboru navrhování betonových konstrukcí v osmdesátých letech, což znamená, že v některých oblastech již nepostačuje současné praxi. Proto má být v roce 2010 vydána rozsáhlá revize Model Code.

Při složitosti mezinárodního projednávání evropských norem není vůbec jasné, kdy budou nové poznatky začleněny do budoucích revizí Eurokódů. Na jedné straně usnadňuje celoevropská norma přenos poznatků, rozvoj podnikání bez omezení hranicemi a odlišnými předpisy a posiluje roli evropského stavebnictví v celosvětovém měřítku. Na straně druhé je třeba říci, že způsob jejího projednávání je velmi komplikovaný, zdoluhavý a nepřehledný, a to se zřetelně projevuje i ve složitosti a náročnosti při použití této normy v praxi. Ve složitém systému mnoha parciálních součinitelů, odkazů a výsledných rovnic se často ztrácí základní smysl projektování: jak navrhnout a optimalizovat konstrukci s jasně vymezenou celkovou koncepcí, která je současně bezpečná, spolehlivá, hospodárná, elegantní a má proveditelné detaily, technologie i snadnou údržbu.

Zejména navrhování předpjatých konstrukcí s postupnou metodou výstavby a z různých materiálů spolupůsobících v průřezu i v konstrukci vyžaduje mít plně pod kontrolou všechny podstatné vlivy na průběh vnitřních sil v konstrukci a jejich změny. Tuto kontrolu lze velmi obtížně zajistit, pokud se používají nepřehledné postupy s mnoha provázanými parametry a ani použití výpočetní techniky nepřinese potřebnou jistotu. To vše byl hlavní důvod, proč se česká mostařská obec dlouhá léta tvrdě bránila zavedení mezních stavů do navrhování předpjatých mostů. V současné době však již nelze nadále používat stávající normy podle teorie dovolených namáhání, které jsou v řadě

postupů překonané a obsahují i některé zásadní chyby, které nedokázali tvůrci norem dodnes odstranit.

Musíme přiznat, že v současnosti žádný malý stát nemá na tvorbu vlastních norem dostatečné finanční ani lidské zdroje a v propojeném evropském hospodářském prostoru by tato činnost neměla ani smysl. Přesto však nelze na normotvorný proces rezignovat. Pokud chceme tento proces ovlivňovat, musí se naši odborníci z praxe více zapojit do přípravy a připomínkování mezinárodních doporučení, technických norem, návrhových pomůcek, programů a výukových textů.

Příkladem, že ze stejného koncepčního podkladu lze vytvořit zcela rozdílné dokumenty, jsou švýcarská norma SIA 262:2003 Concrete Structures a norská norma NS 3473E:2003 Design of Concrete Structures. Obě normy vycházejí ze stejných principů a podkladů jako EC2, ale jsou z hlediska použití v praxi jednodušší, stručnější a jasnější. Pro návrh předpjatých konstrukcí jsou mezní stavy použitelnosti obvykle rozhodující a je příznačné, že obě tyto normy umožňují ověřovat použitelnost konstrukce jednoduše pomocí pevnosti betonu v tahu. Tato univerzální a pro beton odjakživa podstatná hodnota umožňuje velmi dobře vnímat stavy a podmínky, které jsou pro správný návrh rozhodující. Pojem přípustného tahového napětí z EC2 prakticky zmizel a posouzení prováděná pomocí porovnání dvou sumárně stanovených průřezových hodnot nemají stejnou vypovídající schopnost.

Výbor České betonářské společnosti si uvědomuje, že zavedení evropských norem pro navrhování betonových konstrukcí znamená velkou komplikaci, které jsou pro projektové a stavební firmy a společnosti. Podstatně vzroste složitost a rozsah statických výpočtů, aniž se zvětší jejich výstižnost a přehlednost. Navržené konstrukce mohou být méně konkurenceschopné vzhledem k jiným materiálům, čas na jejich projektování se prodlouží a složitá vysoce odpovědná práce může odradit mladé inženýry od vstupu do tohoto oboru. Naše vedoucí projektové firmy, které pracují i v mezinárodním prostředí, se určitě dokážou s přechodem vypořádat, i pro ně je to však nákladný proces. Pro menší firmy zatím neexistují vhodné postupy, komentáře a pomůcky a hrozí i rozdílná úroveň projektů, které v českém prostředí budou realizovány bez patřičné technické kontroly a v obchodním prostředí s důrazem na nejnižší cenu, což je obvykle i předpoklad pro sníženou kvalitu.

Proto se ČBS rozhodla připravit vlastní systém důkladných odborných školení se skripty, příklady a prezentacemi, který nepochybně přispěje k zvládnutí tohoto nesnadného přechodu a poskytne školitelům a účastníkům příležitost poznat a řešit společně problémy praxe. I tak bude celý proces velmi náročný, ale jiná cesta už neexistuje.

V zájmu zachování úrovně naší profese bych zde chtěl vyzvat kompetentní odborníky k zapojení se do procesu tvorby a vysvětlování technických předpisů, jejichž rozsah a složitost nám roste, zdá se, bez omezení. Současně je nutné najít zdroje pro financování tohoto procesu, neboť státní administrativa nám sotva pomůže. Pro firmy v oboru je tato otázka zásadní a doufejme i důležitější než sponzorování jiných aktivit.

Ing. Milan Kalný
předseda České betonářské společnosti