



## POHLED ...

Vážené čtenářky, vážení čtenáři,

sedím v teple své pracovny, střechy okolních domů jsou zasněžené, na venkovním teploměru  $-14\text{ }^{\circ}\text{C}$  a v televizi oznamují, že v noci má být až  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Uvědomuji si již mnohokrát publikovaná čísla, že výstavba a provoz budov v Evropské unii jsou zodpovědné za přibližně 40 % spotřeby veškeré vyrobené energie a s tím související podobně vysoké procento produkce emisí skleníkových plynů a produkce všech odpadů. Tato čísla platí dlouhodobě nejenom ve státech Evropské unie ale i u nás, a to i přestože v ní ještě nejsme – ale již za pár dní budeme.

Mezi horou papírů na pracovním stole leží graf – relativní porovnání celosvětové produkce oceli a betonu s růstem populace. Je zřejmé, že stejně jako není reálné v blízkém časovém horizontu zastavit nárůst populace, nebude možné výraznějším způsobem omezit spotřebu základních konstrukčních materiálů a energie. Zdroje surovin a energie pro výstavbu a provoz budov a rozvoj infrastruktury jsou stejně omezené jako jsou limitované zdroje pro obživu rostoucího počtu obyvatel. V současném globálním prostředí mě nemůže uspokojit ani skutečnost, že se počet obyvatel v naší republice snižuje – naopak!

Otázky globálních aspektů životního prostředí a trvale udržitelného rozvoje společnosti se postupně dostaly do popředí zájmu filosofů, přírodovědců a techniků, a stále častěji se stávají tématem publicistických článků, televizních pořadů i předmětem diskuzí politiků. Požadavky zaměřené na prosazování udržitelných přístupů se dostávají do politických deklarací a do mezinárodních dohod na nejvyšší úrovni. Podpora mezinárodního výzkumu se soustředí na řadu otázek bezprostředně vyplývajících z obecných požadavků udržitelnosti. V podmínkách prosazování nové evropské legislativy je výzkum a vývoj nových technologií pro udržitelné stavební konstrukce se zvýšenou spolehlivostí, životností a minimalizovanými environmentálními dopady zřejmým trendem a postupně se stane nutnou podmínkou pro konkurenceschopné uplatnění produktů stavebního průmyslu nejenom na domácím, ale především na otevřeném evropském i světovém trhu. Otázky udržitelnosti se staly prioritními oblastmi v zaměření výzkumu a vývoje podporovaného Evropskou unií v současném období, a podle připravovaných podkladů pro zaměření 7. rámcového programu budou prioritními i v období následujícím. Mezi nejvýznamnější priority patří rozvoj městských celků směrem

k jejich větší kompaktnosti, rozvoj infrastruktury a zefektivnění hospodaření s vodními zdroji, a to vše s ohledem na dosažení dlouhodobých cílů trvale udržitelného rozvoje společnosti.

Vývoj nových stavebních materiálů, konstrukcí a technologií jejich realizace proto musí být založen na snaze snížit spotřebu primárních neobnovitelných surovin a primární energie při současném zajištění požadované spolehlivosti a trvanlivosti konstrukce. Redukce spotřeby primárních surovin pro výrobu konstrukcí se odráží nejenom ve vlastní úspoře přírodních zdrojů, ale neméně významně i ve snížení množství materiálu určeného k likvidaci po dožití konstrukce.

V současném stavebnictví již lze pozorovat změny spočívající v chápání širších souvislostí a některé konkrétní pozitivní příklady řešení (změny v tepelně technických požadavcích, recyklace materiálů, využívání recyklovaných materiálů, snížení emisí z výroby cementu a vápna, nízkoenergetická výstavba aj.). Začínají se prosazovat nové technologie výroby a výstavby, nové konstrukční materiály a nové přístupy k navrhování a hodnocení staveb integrující různá kritéria a fáze návrhu – integrované přístupy navrhování staveb. Cílem je dosažení optimálně sladěného řešení z hlediska environmentálního, ekonomického i socio-kulturního působení stavby v průběhu celé její existence – v průběhu celého životního cyklu.

V technologii betonu lze v období posledních deseti let hovořit téměř o revolučních změnách. V současné výstavbě se již uplatňují vysokopevnostní betony s pevnostmi blízcími se pevností oceli (200 MPa i více) a samozhutitelné betony, jejichž technologie zpracování umožňuje výrazným způsobem zjednodušit a zkvalitnit výrobu betonových prvků ať již v centralizované výrobě nebo na staveništi. Vlákny vyztužené kompozitní betony umožňují realizaci tenkostěnných prvků při dosahování značné pevnosti. Lehké betony lze za určitých podmínek efektivně vyztužovat a používat je i pro náročnější nosné konstrukce atd.

A tak z okna koukám na zasněženou a mrznoucí Prahu a věřím, že technici mají dostatek kreativity, potence, vůle i přesvědčení změnit metody návrhu, realizace a provozování budov tak, aby došlo k podstatnému snížení čerpání zdrojů. Beton – kompozitní materiál s možností „naprogramování“ svých technických parametrů k tomu má značný, **ještě zdaleka nevyčerpaný potenciál.**

*Doc. Ing. Petr Hájek, CSc.  
předseda redakční rady časopisu*

