

o nikoliv zanedbatelnou položku pro celkovou bilanci – např. pro analýzu životního cyklu (LCA). Podrobně se tímto tématem zabývá Eurokód ČSN EN 16757 [4] a doprovodný dokument [5]; jsou zde popsána zejména environmentální prohlášení o produktu (EPD) v souvislosti s fázemi životního cyklu, scénáře a výpočtová pravidla pro LCA. V informativní příloze BB je uvedena jednoduchá metoda výpočtu absorpce CO₂ při karbonataci pomocí *k*-faktoru [mm/rok^{0,5}], jehož hodnoty lze převzít z tabulky BB.1 pro různé pevnostní třídy a podmínky prostředí. V tabulce BB.2 jsou hodnoty korekce *k*-faktoru pro betony s příměsmi a je připojeno několik příkladů výpočtu. Nevylučuje se však použití přesnějších modelů karbonatace. Dokument se dále zabývá fází po demolici, tj. zpracováním, skládkováním a využitím recyklátu, který vzhledem ke zvýšené

ploše kontaktu betonu s ovzduším představuje zvýšenou možnost absorpce CO₂. V závěru Eurokódu [4] je uvedena rozsáhlá bibliografie k tomuto tématu.

Uplatnění při posouzení trvalé udržitelnosti

Trvalá udržitelnost, která je definována jako zachování životního prostředí budoucím generacím v co nejméně pozměněné podobě, spočívá na třech pilířích: sociálním, ekonomickém a environmentálním. Pro posuzování trvalé udržitelnosti betonu byl zaveden vztah pro *k*_{BS}, tzv. potenciál trvalé udržitelnosti materiálu, který zahrnuje pevnost, životnost a ekonáklady. Později byl ještě rozšířen o výrobní náklady [7]. Tato metoda bude jako informativní příloha zahrnuta do revidované normy ČSN P 73 2404.

Hodnota zmíněných ekonákladů se stanovuje jako součet dílčích položek příslušejících mj. také souvisejícím emisím, kde důležitý příspěvek představuje vliv CO₂. Jestliže v této hodnotě uvážíme (odečteme) také výše zmíněnou absorpci CO₂, projeví se to v hodnocení trvalé udržitelnosti betonové konstrukce pozitivně.

Závěrečné poznámky

Započítávání absorpce CO₂, popsané v tomto textu, staví používání betonu z environmentálního hlediska do příznivějšího světla. V současné době však tento fakt bývá jen zřídka kdy připomínán a při hodnocení trvalé udržitelnosti betonu pravděpodobně doposud uplatnění vůbec nenalezl.



prof. Ing. Břetislav Teplý, CSc., FEng.
Fakulta stavební VUT v Brně
teply.b@fast.vutbr.cz



Ing. Jan Vítek, DrSc., získal Cenu hejtmanky Středočeského kraje

17. září se v Galerii Středočeského kraje v Kutné hoře uskutečnilo vyhlášení výsledků 7. ročníku soutěže Stavba roku Středočeského kraje 2020. Cenu hejtmanky udělovanou osobnosti architektury a stavitelství za přínos Středočeskému kraji si zde letos osobně převzal Ing. Jan Vítek, DrSc., vynikající odborník v oblasti betonových mostů a předpjatého betonu, autor řady inovativních řešení a inženýr, který se podílel na mnoha významných dopravních stavbách.

Nejvýznamnějším technickým přínosem dr. Vítky jsou technologie výstavby mostů bez použití skruže, a to jak pro vysouvání, tak pro letnou betonáž. Pro tu navrhl novou koncepci betonážních vozíků, prvně použitých při výstavbě zvíkovských mostů, později při výstavbě mostu přes vodní nádrž Švihov pro vodovod Želivka.

Tuto koncepci převzali i zahraniční výrobci těchto technologických zařízení. Dr. Vítek působil jako poradce pro výstavbu dopravních staveb v Praze, úspěšný byl i v soutěži o návrh Nuselského mostu, podílel se na výzkumných úkolech s ČVUT a působil jako náš reprezentant v řadě evropských aktivit. K nejvýznamnějším z řady ocenění patří Státní cena za rozvoj předpjatého betonu (1963). Byl i členem Společnosti francouzských inženýrů a je čestným členem ČSSI.

Aktivity dr. Vítky jsou přinejmenším celoevropské a podstatné stopy jeho činnosti můžeme najít i ve Středočeském kraji. Invenční technologii výstavby mostu bez použití skruže použil při vysouvání mostu v Davli, spolupracoval na výstavbě dálničního mostu přes Sázavu v Hvězdoni-

cích, na záchraně železobetonového obloukového mostu v Debři (část Mladé Boleslavi) nebo mostu přes Jizeru v Mladé Boleslavi. Nejvýznamnější je ale návrh a technologie výstavby 450 m dlouhého mostu přes Jizeru na dálnici D10 u Tuřic. Technologie výroby těžkých předem předpjatých nosníků v místě staveniště a jejich doprava pomocí drážky na místo v konstrukci vytyčily nový směr v použití předpjatého betonu.

V poslední době se věnuje psaní odborných publikací, např. Historie předpjatého betonu (2017), Světové mosty: od antiky po současnost (2019) a Mosty v ČR (2020).

V září letošního roku dr. Vítek oslavil 95 let a při té příležitosti v příštím čísle uveřejníme rozhovor, který s ním pro Beton TKS vedl Petr Volf.