

ING. VLADIMÍR ČERVENKA OSLAVÍ SEDMDESÁTINY



I když je těžko tomu uvěřit vzhledem k jeho vitalitě, oslaví Vladimír Červenka v červnu 2011 již sedmdesátku.

Vladimír Červenka, významná osobnost v oboru betonových a železobetonových konstrukcí, patří k zakladatelům a propagátorům numerické a počítačové analýzy železobetonových staveb a je v této problematice mezinárodně uznávaným expertem.

Vladimír Červenka se narodil ve Zlíně, později se s rodiči přestěhoval do Prahy a zde v roce 1962

úspěšně ukončil studia na ČVUT. V roce 1970 obhájil doktorskou disertační práci a získal titul PhD na Coloradské univerzitě v Boulderu (USA). Jeho doktorská práce „Inelastic Finite Element Analysis of Reinforced Concrete Panels under In-Plane Loads“ je jednou z prvních odborných prací v oboru a je uznávána jako základní dílo teorie rozetřených trhlin (smeared crack models) pro modelování porušování betonu. Téma Vladimír i nadále sledoval a rozšiřoval, a stal se světově proslulým odborníkem na realistické počítačové modelování betonových a železobetonových konstrukcí.

Po návratu do Prahy Vladimír pracoval od roku 1971 ve Stavebním ústavu ČVUT (nyní Kloknerův ústav), kde využil řadu svých zkušeností z pobytu v USA. Zaváděl nové progresivní metody v numerické analýze stavebních konstrukcí MKP i v oblasti experimentální – řízení experimentů pomocí počítače a automatizované zpracování naměřených dat. Těmito v té době ojedinělými postupy a metodami zkoumal například model budovaného Barrandovského mostu v Praze. Současně se zabýval výzkumem vlastností a chování betonu, vývojem numerických modelů materiálu a simulací betonových konstrukcí. V roce 1982 zvítězil v „International Competition to Predict the Response of Reinforced Concrete Panels“ organizované Torontskou univerzitou v Kanadě. Poté získal Humboldtovo stipendium, díky kterému působil v letech 1983 a 1984 na německých univerzitách v Darmstadtu a Kasselu, kde ve spolupráci s profesorem Mehlhornem rozvíjel své materiálové modely porušeného betonu. Při této práci se setkal s významnými odborníky (profesory Reinhardtem, Walravenem, Kolleggerem, Keuserem ad.), s nimiž jej dodnes pojí přátelské vztahy a odborná spolupráce. Je třeba zmínit i spolupráci s univerzitami v tehdejší NDR (Drážďany a Weimar) a na nich působícími osobnostmi, například profesora Zrosta. V letech 1987 až 1990 hostoval Vladimír na univerzitě ve Stuttgartu u profesora Elgehausen na Ústavu stavebních materiálů (IWB). Zde využíval své materiálové modely a počítačové programy při modelování kotevních prvků pro betonové stavby. Svými výpočty a jejich výsledky se úspěšně zúčastnil soutěže vyhlášené organizací RILEM k objasnění vlivu velikosti na únosnost ocelových kotev v betonu (size effect).

Během svého pobytu ve Stuttgartu vytvořil na základě předchozích prací a s využitím dříve vyvinutých nelineárních materiálových modelů první verzi počítačového MKP programu SBETA určeného pro realistickou simulaci chování a porušování železobetonových konstrukcí (jako komerčně využitelný produkt byl zprvu prodáván holandskou firmou Peelk Instruments). Po Sametově revoluci a návratu do Prahy založil Vladimír v roce 1991 vlastní poradenskou a konzultační firmu „Vladimír Červenka – Consulting“ (krátce „Červenka Consulting“), která se stále věnuje výzkumu v oblasti modelování betonu a betonových konstrukcí, vývoji a prodeji softwaru a poradenství. Vývoj programů je díky zpětné vazbě orientován na řešení praktických problémů a vychází z aktuálních potřeb stavební a projektční praxe. Již první komerční verze programu SBETA byla vybavena na tehdejší poměry jedinečnými, možnostmi grafického zobrazení pro beton specifických výsledků nelineárních výpočtů a vynikala příjemným, intuitivně snadno ovladatelným uživatelským prostředím. V roce 1993 získal Vladimír stipendium firmy Kajima, jež mu umožnilo uskutečnit řadu přednášek po celém Japonsku, což (spolu s podporou profesorů Mishiho, Okamury a Maekawy) přispělo

ke značnému rozšíření programu SBETA v japonských firmách a univerzitách.

Rozvoj výpočetní techniky a jejích možností vedl k vývoji nového produktu i v oblasti simulace porušování betonu. Společně se synem Janem, který nastoupil do firmy po ukončení studia v USA, uvedli v roce 2000 na trh program ATENA, který rozšířil možnosti nelineárních výpočtů na prostorové objekty pomocí nového 3D křehkoplastického materiálového modelu. Program se rychle uplatnil ve výzkumu i v praxi a rozšířil se mezi odbornou veřejností. Dnes je uznáván po celém světě a používán téměř 500 uživateli. Pro lepší možnosti růstu a rozvoje firmy založil Vladimír v roce 2008 nový podnik, Červenka Consulting, s. r. o., který postupně přebírá a rozšiřuje činnost původní firmy. Znalosti a zkušenosti zaměstnanců společnosti jsou požadovány a využívány při posudcích v oblasti jaderné energetiky, větrných elektráren, jakož i při navrhování či posuzování ohrožení a poškození budov, mostů, tunelů a dalších stavebních objektů. Projekty, na nichž se Vladimír během své odborné kariéry podílel, se počítají na desítky a pokrývají všechny oblasti betonových a železobetonových staveb. I jejich zeměpisný rozsah je rozsáhlý – od Prahy a České republiky přes Německo, Švýcarsko, Itálii, Holandsko, Finsko po USA, Austrálii, Indii a Japonsko.

Vladimírova odborná činnost je spjata i s holandskou univerzitou v Delftu, kde spolupracuje s řadou významných odborníků v oblasti betonu, mechaniky a modelování konstrukcí, např. s profesory Walravenem, den Uijlem, de Borstem, Blaauwendraadem, van Rotsem, Hordijkem ad. Rovněž s rakouskou univerzitou BOKU ve Vídni rozvinul vědecké kontakty s profesorem Sparowitzem, které nyní pokračují úzkou odbornou spoluprací s profesory Bergemeisterem a Straussem a vyústily mj. v působení na pozici hostujícího profesora v roce 2006. Rovněž je třeba zmínit dlouholetou vědeckou spolupráci i osobní přátelství s profesorem Bažantem z Northwestern University v Evanstonu, USA.

V posledních letech se Vladimír stále více na mezinárodní úrovni věnuje výzkumu a normotvorné činnosti v oblasti nelineárních výpočtů betonu a železobetonu, globální bezpečnosti konstrukcí, modelových nejistot atp. Řídí několik mezinárodních projektů podporovaných Evropskou unií. Jako člen pracovní skupiny *fib* SAG5 „New Model Code 2010“ zpracoval metodiku ověřování mezních stavů konstrukcí počítačovou simulací („navrhování pomocí nelineárních výpočtů MKP“) pro připravovaný Model Code. Je rovněž aktivním členem *fib* Task Group 4.1 „Serviceability“ a členem organizací IABSE a FraMCoS. V letošním roce mu byla udělena „*fib* Medal of merit“ (medaile za zásluhy) jako ocenění jeho přínosu pro konstrukční beton. V roce 2000 byl oceněn jako „Distinguished Engineering Alumnus“ (významný absolvent) Coloradské univerzity v Boulderu.

Vladimír se podílel i na řadě praktických a výzkumných projektů v rámci České republiky, jmenujme například posouzení obchodního domu Kotva, přepočten Nuselského mostu či spolupráci na projektu mostu přes Berounku. Spolupracuje rovněž na výzkumných projektech financovaných prostřednictvím české grantové a technologické agentury, ministerstvem průmyslu a obchodu, ministerstvem školství atd. Je čestným členem České betonářské společnosti a od roku 2000 je členem Inženýrské akademie. Při těchto svých aktivitách spolupracuje s významnými českými odborníky v oboru betonových konstrukcí a staveb a jejich navrhování, stavební mechaniky, spolehlivosti a životnosti konstrukcí.

Celoživotní přínos Vladimíra Červenky k vědecké analýze chování a porušování betonu a k využití jejích výsledků v praktických aplikacích při modelování konstrukcí je všeobecně uznáván a oceňován. Můžeme si jedině přát, aby mohl i nadále přispívat k dalšímu rozvoji poznání stavebních konstrukcí a materiálů, předávat své bohaté zkušenosti a poznatky mladším kolegům, a aby přitom našel dostatek času i pro svou rodinu a na zotavení.

Při příležitosti sedmdesátých narozenin si dovoluji srdečně popřát Vladimírovi jménem všech jeho současných i bývalých kolegů a spolupracovníků ještě dlouhá léta spokojeného života a zejména pevné a trvalé zdraví.

Radomír Pukl