



**ČVUT**

ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ  
V PRAZE

**1/3**

**TISKOVÁ ZPRÁVA**

FAKULTA STAVEBNÍ ČVUT V PRAZE | ODBOR PR A MARKETINGU  
THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6  
V PRAZE 17. 5. 2017

KONTAKT PRO MÉDIA: MGR. LIDMILA KÁBRTOVÁ

[LIDMILA.KABRTOVA@FSV.CVUT.CZ](mailto:LIDMILA.KABRTOVA@FSV.CVUT.CZ)

TEL.: 602 275 716

## **V SOBOTU SE OTEVŘE PLAVEBNÍ KOMORA NA VLTAVĚ V HNĚVKOVICÍCH. VÝZKUM, KTERÝ JEJÍMU VZNIKU PŘEDCHÁZEL NA FAKULTĚ STAVEBNÍ ČVUT, UPRAVIL JEJÍ PODOBU**

V sobotu 20. května se veřejnosti otevře plavební komora v Hněvkovicích u Týna nad Vltavou. Jde o poslední komoru na vodní cestě od nádrže Orlík až do Českých Budějovic. Díky ní budou moci lodě s šířkou do 6 metrů, délkou do 45 m a výtlakem do 300 tun doplout z nádrže Orlík do Českých Budějovic. Vlastní realizaci komory předcházela náročná výzkum prováděný na přesném modelu komory, který vznikl na Fakultě stavební ČVUT, katedře hydrotechniky. Součástí výzkumu byly i nautické experimenty s modely reálných lodí. Výzkum pomohl mimo jiné upravit podobu plavební komory a prostor pro zajištění bezpečného vplouvání a vyplouvání plavidel z komory.

Výzkum, který probíhal na Fakultě stavební ČVUT v Praze v letech 2009 – 2010, se věnoval problematice lokality plánovaného umístění plavební komory, bezpečnosti plavebního provozu či převádění povodňových průtoků.

### **Model komory v měřítku 1:50 ve vodohospodářské laboratoři fakulty**

*„V měřítku 1:50 jsme ve vodohospodářské laboratoři fakulty vytvořili reálný model plavební komory, který upozornil na problémy, jež by mohly při jejím provozu vzniknout. Na základě toho byly upraveny některé prvky v projektové dokumentaci a následně i při vlastní realizaci komory. Významně tak byl například zkrácen dělicí pilíř mezi pohyblivým a pevným jezem,“* vysvětluje doc. Dr. Ing. Pavel Fošumpaur z katedry hydrotechniky, který projekt výzkumu vedl. *„Model se vyráběl čtyři měsíce, vycházel z geodetického zaměření koryta řeky a zapracovaných*

**ČVUT**ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ  
V PRAZE**2/3**

# TISKOVÁ ZPRÁVA

*hydrologických podkladů týkajících se průtoků a přesně odpovídá podmínkám budoucího místa stavby,*“ doplňuje Pavel Fošumpaur. Výzkum hněvkovické plavební komory byl náročný, protože dílo představuje interakci mnoha prvků. *„Jde o velmi složitou hydrotechnickou stavbu, je zde pevný jez, pohyblivý jez, dvě vodní elektrárny, plavební komora a levobřežní koridor, který bude sloužit jak pro sportovní účely vodákům, tak bude plnit funkci kartáčového přechodu pro migraci ryb,*“ uvádí Pavel Fošumpaur z Fakulty stavební ČVUT. Na základě tohoto výzkumu byl například doporučen rozsah nutného opevnění koryta těžkým kamenným záhozem, aby nedocházelo k ohrožení stability objektů při povodni.

## **Experimenty s modely reálných lodí**

Výzkum plavebních podmínek probíhal formou nautických experimentů, kdy se na modelu koryta testuje plavba a manévry s modely skutečných říčních lodí. *„Použili jsme například model lodi Maďarka, která je provozovaná na horní Vltavě,*“ vysvětluje říční kapitán a zároveň vedoucí oddělení plavebního dozoru Ing. Josef Leffler ze Státní plavební správy. Testy s modely reálných lodí umožňují vyzkoušet, jak působí proudění na plavidlo vplouvající či vyplouvající z komory. *„Obzvláště důležité jsou manévry kolem komor, protože lodě se zde pohybují pomaleji a jsou hůře ovladatelné. Je zde proto potřeba klidná voda a model nám dává šanci vyzkoušet, jaký je skutečný stav a podle toho dílo upravit,*“ objasňuje Josef Leffler a dodává, *„právě u hněvkovické plavební komory se díky modelu ukázalo, že je nutné upravit prostor pro zajištění bezpečného vplouvání a vyplouvání plavidel z komory.*“

## **Modely plavebních komor slouží u složitých staveb**

Modely plavebních komor se nevyužívají standardně, uplatňují se především v rámci předprojektové přípravy složitých hydrotechnických staveb. *„Jejich příprava je náročná, ale umožňuje prověřit několik variant technického řešení a nalézt vhodnou variantu. Zároveň se tak ušetří mnohonásobně vyšší náklady, které by vyžadovala úprava již postavené plavební komory nebo jezu na místě. Díky modelu lze identifikovat řadu potenciálních kritických míst v bezpečí laboratoře, a*

**ČVUT****ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ  
V PRAZE****3/3**

# TISKOVÁ ZPRÁVA

*vyhnout se tak situacím, které by nastaly za povodní nebo jiných krizových situací,*“ uvádí Ing. Jan Bukovský z Ředitelství vodních cest ČR, které je investorem díla. U plavební komory v Hněvkovicích pomohl model nalézt vhodný tvar rejd, kapacitu jezových polí, a úpravu vývaru jezu tak, aby proudění vody bylo lineární a nedocházelo k nebezpečným turbulencím a vymílání koryta.

V případě vltavské vodní cesty se reálný model odpovídající místní situaci prováděl i u plavební komory České Vrbné, zde se realizovalo celé zdymadlo i přístav. Dalším zdymadlem, které kvůli obtížnému vjezdu do přístavu vzniklo nejdříve v podobě modelu, byla Hluboká nad Vltavou. Všechny uvedené modely i výzkum s nimi spjatý se prováděl na Fakultě stavební ČVUT v Praze.

**České vysoké učení technické v Praze** patří k největším a nejstarším technickým vysokým školám v Evropě. V současné době má ČVUT osm fakult (stavební, strojní, elektrotechnická, jaderná a fyzikálně inženýrská, architektury, dopravní, biomedicínského inženýrství, informačních technologií) a studuje na něm přes 21 000 studentů. Pro akademický rok 2017/18 nabízí ČVUT svým studentům 128 studijních programů a v rámci nich 453 studijních oborů. ČVUT vychovává moderní odborníky, vědce a manažery se znalostí cizích jazyků, kteří jsou dynamičtí, flexibilní a dokáží se rychle přizpůsobovat požadavkům trhu. V roce 2017 se ČVUT umístilo v hodnocení QS World University Rankings, které zahrnuje více než 4400 světových univerzit, v oblasti „Civil and Structural Engineering“ na 51. – 100. místě, v oblasti „Mechanical Engineering“ na 151. – 200. místě, v oblasti „Computer Science and Information Systems“ na 201. – 250. místě, v oblasti „Electrical Engineering“ na 151. – 200. místě. V oblasti „Mathematics“ na 251. – 300. místě a „Physics and Astronomy“ na 151. – 200., v oblasti „Natural Sciences“ na 220. místě, v oblasti „Architecture“ na 101. – 150. místě, v oblasti „Engineering and Technology“ na 201. místě. Více informací najdete na [www.cvut.cz](http://www.cvut.cz).