

# VUT v Brně otevřelo centrální budovu NETME Centre

Stavěla se dva roky a dva měsíce, náklady činily dvě stě dvacet milionů korun. To jsou ty nezákladnější číselné údaje týkající se nové ústřední budovy NETME Centre (New Technologies for Mechanical Engineering - Centrum nových technologií pro strojírenství) v areálu Fakulty strojního inženýrství VUT v Brně, která byla slavnostně otevřena 14. září 2012. Ve čtyřpodlažním objektu jsou umístěny nejen špičkově vybavené laboratoře a pracovní vědců, ale vzhledem k architektonickému řešení, které se muselo vyrovnat se svažtým terénem, i z důvodů komfortu pro návštěvníky a zákazníky centra, je zde i dostatek parkovacích míst.

Slavnostního přestřižení pásky se ujali náměstci ministrů Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy a Ministerstva průmyslu a obchodu, rektor Karel Rais, děkan Miroslav Doupovec, výkonná ředitelka NETME Centre Peregrina Štípková a „duchovní otec“ centra a hlavní řešitel Petr Stehlík, ředitel Ústavu procesního a ekologického inženýrství, Fakulty strojního inženýrství VUT v Brně. Slavnostního setkání se zúčastnila řada pozvaných hostů včetně ředitelů významných firem (z nichž mnozí již patří mezi zákazníky NETME centra) a mezinárodně uznávaných odborníků. „Výstavba NETME Centre, jako prvního centra v ČR v rámci Operačního



Petr Stehlík – duchovní otec Centra



Slavnostní otevření centra si nenechaly ujít desítky hostů

programu Výzkum a vývoj pro inovace, začala v roce 2010. Byl to tedy pilotní projekt ze skupiny projektů, na které VUT v Brně získalo prostředky z Evropských fondů ve výši téměř 8 miliard korun.

„Management VUT v Brně při vědomí možného chybného čerpání finančních prostředků, které se objevilo v mediálně známých kauzách, pozorně sledoval systém řízení tohoto projektu. A po dvou letech musím říct, že peníze se tu investovaly s velkou pečlivostí. Zatímco v řadě jiných případů se utráčí - mírně řečeno - s určitou dávkou velkorysosti, v rámci NETME Centre audity opakovaně prokazují bezchybné čerpání finančních prostředků z hlediska bruselské administrace,“ konstatoval rektor. „Centrum jsme realizovali a stále realizujeme v nelehké pozici jakéhosi „předvoje“ zástupu ostatních center. V tomto smyslu být schválen jako první a nejlépe připravený projekt neznamená jenom pozitivum,“ komentuje výkonná ředitelka centra Peregrina Štípková.

Stavba centrální budovy NETME Centre byla financována z Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace v ČR. „V budově je nebo bude umístěna řada často unikátních zařízení či technologií. Jmenujme například laboratoř určenou pro výzkum energeticky náročných procesů, jako je moderní profesní prádelna budoucnosti, úsporná z hlediska spotřeby energie a šetrná vůči životnímu



Slavnostní přestřižení pásky

prostředí, klimakomora, laboratoř pro výzkum biologicky rozložitelných odpadů nebo laboratoř se zařízením na bázi technologie elektronového paprsku,“ popsal hlavní řešitel projektu Petr Stehlík. „Ve druhém podlaží je umístěna strojní dílna a nachází se zde i technické zázemí budovy. Ve třetím podlaží je k dispozici na 60 parkovacích míst pro pracovníky, návštěvníky a zákazníky centra, v posledním patře jsou umístěny pracovní vědců a tzv. „lehké“ laboratoře.“ Zajímavostí je také vnější podoba stavby. Na opláštění budovy byl použit speciální materiál - ocel typu Corten, která řízeně koroduje až do fáze, kdy se koroze zastaví a materiál následně nepotřebuje žádnou údržbu. Pro úplnost je třeba stručně popsat NETME Centre jako celek. Je koncipováno jako regionální výzkumné a vývojové centrum, založené na dlouhodobých kvalitách vědecké, výzkumné a vývojové základny Fakulty strojního inženýrství Vysokého učení technického v Brně, která je dlouhodobě hodnocena jako



Krása a technika k sobě patří... Hostesky zpestřily slavnost

nejlepší ze strojních fakult v České republice. I když má centrum v názvu „nové technologie pro strojírenství“, jeho činnost zasahuje do více oborů a průmyslových odvětví.

Aktivity centra mají za cíl využít aplikační potenciál výsledků výzkumné činnosti a zajistit



*Tepelný manekýn se používá k ohodnocení komfortu osob ve vnitřním a venkovním prostředí*

spolupráci s průmyslovou (i komunální) sférou za jasně daných smluvních podmínek. Výzkumné týmy všech divizí NETME Centre mají za sebou řadu úspěchů v řešení mezinárodních projektů a grantů i konkrétních úkolů pro průmyslovou komerční sféru. Zajímavé jsou např. i skutečnosti, že v rámci aktivit NETME vznikly podklady pro státní energetickou koncepci v oblasti energetického využití odpadů, či plánovaná konkrétní součinnost s univerzitou TU Dresden, která získala jako jediná z bývalé východní části Německa status „University of Excellence“ s dalšími deseti univerzitami z části západní. „Jde nám o skromný příspěvek ke „zvýšení konkurenceschopnosti České republiky“ tak, aby výraz uvedený v úvodkách nebyl vnímán pouze jako klišé, ale aby naše centrum působilo v tomto smyslu nanejvýš důvěryhodně. Právě proto klademe důraz na výchovu vlastních výzkumných pracovníků a prostory centra tomu budou zcela jistě napomáhat, zvláště v méně populárním, ale o to potřebnějším, technickém oboru,“ uvedl Petr Stehlík.

#### **Příklady aktivit**

Uvedli jsme již prádelnu jako energeticky náročný systém. Jedná se nikoliv o domácí pračku, ale o technologickou jednotku pro velkokapacitní praní prádla (např. pro hotely, nemocnice, průmyslové podniky) s vlastním energetickým systémem, která skýtá prostor pro experimentální i teoretický výzkum procesu, kde „surovinou“ je špinavé prádlo a „produktem“ čisté prádlo. VUT v Brně se svými kolejiemi a menzami dodávajícími „surovinu“ bude tedy patrně jedinou univerzitou s vlastní profesní prádelnou budoucnosti.

Zajímavým zařízením je tzv. „tepelný manekýn“ v podobě zprůměrované lidské postavy s možností různých poloh končetin (pohyblivý v ramenou, loktech, kolenou a kotníčích), který se



*Nikoliv pračka, ale technologická jednotka pro velkokapacitní praní prádla*



*Experimentální fermentor o užitném objemu až 1 000 litrů, umožňující ověřovat procesy probíhající na bioplynových stanicích*

používá k ohodnocení komfortu osob ve vnitřním a venkovním prostředí, jako jsou například budovy a kabiny dopravních prostředků, anebo k ohodnocení tepelně izolačních vlastností oblečení pro sportovní a pracovní aktivity. Elektronové dělo je unikátní zařízení umožňující obrábění, svařování či povrchovou úpravu kovů s využitím elektronového svazku. Jedná se velmi často o materiály, které jsou používány v leteckém průmyslu, kosmické technice, dopravní technice. Fermentační jednotky sice nepatří mezi „divácky atraktivní“

objekty, o to užitečnější ale jsou. Experimentální fermentory slouží k výzkumné činnosti v oblasti zpracování biologicky rozložitelných odpadů a kalů z čištění odpadních vod. Je v nich možné zkoušet např. vliv předúpravy materiálu (např. kuchyňských zbytků) drcením na následnou produkci bioplynu nebo hledat vhodné složení vstupní suroviny (např. poměr odpadů z údržby městské zeleně, kuchyňských odpadů a různých druhů komunálních a průmyslových kalů). Hlavním výstupem procesu je pak bioplyn, který se řadí mezi obnovitelné zdroje energie. A když jsme u odpadů, zdůrazníme, že činnost NETME Centre není zdaleka založena pouze na budovách vybavených moderním zařízením a špičkovou přístrojovou technikou, ale i na aktivitách v domácím a zahraničním „terénu“.

Za zmínku stojí, že výzkumní pracovníci NETME Centre zpracovali strategickou studii týkající se energetického využití odpadů v moderních spalovnách, která se stala podkladem pro státní energetickou koncepci v předmětné oblasti. Výzkumné činnosti však intenzivně pokračovaly a schopní mladí pracovníci centra vytvořili světově unikátní postupy sloužící ke strategickému plánování umístění jednotek pro energetické využití odpadů v určitých lokalitách. V rámci těchto aktivit došlo k exkluzivní spolupráci s energetickým gigantem ČEZ, jehož představenstvo na základě studie NETME centra, založené na smluvním výzkumu, rozhodlo o zásadním investičním záměru v oblasti energetického využití odpadů.

**(čes)**

#### **Technical University in Brno has opened the central building NETME Centre**

*Its construction took two years and two months and its costs reached two hundred and twenty million Czech crowns. These are the fundamental figures for the new central building NETME Centre (New Technologies for Mechanical Engineering) on the premises of the Faculty of Mechanical Engineering, Technical University in Brno, which was officially opened on 14 September 2012. The four-storeyed building hosts laboratories and other scientific sites with the most advanced equipment and, given its architectural design that had to cope with a sloping terrain and to ensure maximum comfort for visitors as well as customers, there is enough parking space.*

#### **VUT в Брно открыл центральное здание - NETME Centre**

*Здание строилось два года и два месяца, затраты составили 220 млн.крон. Это основные цифры, касающиеся нового центрального здания NETME Centre (New Technologies for Mechanical Engineering — Центр новых технологий для станкостроения) в ареале Машиностроительного факультета VUT в Брно. Здание было торжественно открыто 14 сентября 2012 года. В четырёхэтажном здании размещены не только лаборатории, оборудованные по последнему слову техники, и кабинеты учёных, но принимая во внимание архитектурное решение, обусловленное холмистой местностью, и создание комфорта для заказчиков центра, есть здесь и достаточное количество мест для парковки.*