

Malý modulární reaktor Teplator ze ZČU a ČVUT uspěl v architektonické soutěži

31.3.2024 - Pavel Korelus | Západočeská univerzita v Plzni

Teplator je malý modulární reaktor, který pod vedením profesora Radka Škody z Fakulty elektrotechnické Západočeské univerzity v Plzni vyvíjí tým vědců ze ZČU a pražského ČVUT. Od jiných reaktorů tohoto typu se liší tím, že využívá jádra ne pro výrobu elektřiny, ale pro výrobu tepla. Autoři unikátní projekt už v dubnu představili v Bruselu, teď se dočkal další pozornosti. Díky tomu, jak má vypadat, zabodoval v 9. ročníku soutěžní přehlídky Urbanistický projekt.

„Protože jsme chtěli mít jaderný reaktor i estetický, vybrali jsme česko-amerického architekta Michala Postráneckého, který působí na Českém institutu informatiky, robotiky a kybernetiky při ČVUT v Praze. Vítězství ve dvou kategoriích ukazuje, že to byla správná volba,“ říká k úspěchu profesor Radek Škoda.

Nově patentovaná technologie Teplatoru má zásadním způsobem přispět k energetickému sektoru výrobou tepla pro dálkové topení čistou energií. Používá již vyhořelé palivo jaderných elektráren a dále efektivně využívá jeho zbytkovou energii. Cílem projektu bylo ukázat, že je možné umístit Teplator blízko měst, případně do měst, například do průmyslových areálů na jeho okraji. Atraktivní forma celého architektonického řešení byla zvolena primárně za účelem popularizace této technologie, která je jedinou svého druhu v Evropské unii.

„S profesorem Škodou jsme se poprvé setkali téměř před dvěma lety. Oslovil mě, zdali bychom uměli udělat nějakou rychlou skicu k Teplatoru, projektu, který byl ještě v plenkách. Dodal jsem mu během několika dní velice jednoduchou vizualizaci, která samozřejmě svojí kvalitou odpovídala času, který jsem na to měl. Na konci minulého roku se mi opět ozvali lidé z projektu Teplator s tím, že bychom mohli spolupracovat na podstatně pokročilejší studii, která by té unikátní technologii dodala i nějakou ‚ikonickou‘ tvář, abychom zaujali nejen odbornou, ale i laickou veřejnost,“ popisuje Michal Postránecký, autor návrhu projektu.

Součástí areálu je hlavní technologická budova Teplatoru, administrativní centrum a centrum pro návštěvníky. Vodní nádrž může sloužit pro rekreaci, ale rovněž jako bezpečnostní zásobník pro akumulaci tepla. *„Teplator je natolik bezpečný, že není třeba se ho bát. Současně jsme chtěli ukázat, že technologický celek pro výrobu energie může být i zajímavé architektonické dílo, jehož podoba své okolí i zdobí. To se, věřím, podařilo,“* vysvětluje Postránecký.

Tvar byl zvolen záměrně, střecha (jakási krusta či krunýř) nad objektem má nejen ochranou funkci, ale zároveň je na ní umístěna zeleň.

„Tým Teplatoru nazval navržený objekt slovem Trilobit. Přesto, že to nebyl můj nápad, se mi ten název líbí,“ usmívá se architekt Postránecký a dodává: „Jedním z hlavních důvodů, proč jsem nadšeně přijal tuto výzvu, bylo, že jde o český projekt, který má vysokou přidanou hodnotu a svět mu v současnosti kouká na záda. Vážím si toho, že jsem byl osloven a byla mi dána úplná volnost. Přitom jsem byl pečlivě veden Radkem Škodou a také Ondřejem Šimkem, konstruktérem vědeckého týmu, který mi trpělivě vysvětloval, co se v rámci reaktoru děje a jaké prvky jsou součástí jeho technologie. Ani jsem nevěděl, jaká to může být pohoda pracovat pro jaderné fyziky a inženýry,“ uzavírá Michal Postránecký.

Zájemci si mohou vítězný návrh realizace Teplatoru prohlédnout na výstavě, která je v pražské Galerii Nadace ABF k vidění až do září letošního roku.

Teplator

Za objevem technologie stojí tým českých vědců z ČVUT a Západočeské univerzity v Plzni v čele s jaderným fyzikem, profesorem Radkem Škodou. Teplator je malý modulární reaktor (označovaný anglickou zkratkou SMR), který využívá jaderné palivo a dokáže díky němu produkovat teplo levněji než spalování uhlí či zemního plynu. Teplator umožní dodávat teplo do domácností a firem za cenu okolo 100 korun/GJ. To je méně než desetina stávajících cen v České republice. Mnohem ekonomičtější podmínky výroby tepla ale nejsou jediným benefitem projektu Teplator. Jeho cílem je také české teplárenství transformovat z fosilních paliv do čisté energie budoucnosti a současně zvýšit jeho nezávislost na dodávkách plynu ze zahraničí. Více na www.teplator.cz.

Michal Postránecký

Český architekt a urbanista. Jeho portfolio zahrnuje práce v Česku i ve Spojených státech amerických. Byl hlavním designérem 52podlažního hotelu Planet Hollywood Westgate v Las Vegas. Vytvořil také projekt Miltown – koncept města budoucnosti. Propaguje zapojení digitálně inteligentních technologií a umělé inteligence do struktury měst. Založil Centrum města budoucnosti CIIRC ČVUT a Nadační Fond Vize 2050+.

Radek Škoda

Prof. Ing. Radek Škoda, Ph.D. se zaměřuje na fyziku jaderných reaktorů a ekonomiku jaderných elektráren. V Česku působí v Praze na ČVUT a na plzeňské ZČU. Mimo Českou republiku vyučoval jaderné inženýrství v Jižní Africe, Spojených státech nebo Francii; přednášel na kurzech v Číně, v Oxfordu či Ottawě a zastupoval ČR ve World Nuclear University a European Nuclear Education Network. Radek Škoda vystudoval experimentální částicovou fyziku v norském Bergenu; v Čechách získal vzdělání ve financích a jaderném inženýrství.

<https://info.zcu.cz/Maly-modularni-reaktor-Teplator-ze-ZCU-a-CVUT-uspel-v-architektonicke-soutezi/c/lanek.jsp?id=5541>