

Středoškoláci díky TUL mění 3D tisk v nástroj moderní výuky

19.6.2025 - Adam Pluhař | Technická univerzita v Liberci

Letos se do soutěže zapojilo 20 týmů z 15 škol napříč osmi kraji. Během červnového finále prezentovalo své modely před porotou 12 týmů z 11 škol. A bylo se na co dívat - studenti nejen tiskli, ale hlavně přemýšleli, jak propojit techniku s výukou.

„Každý rok pozorujeme výrazný posun v úrovni modelů. Studenti přicházejí s nápaditými a funkčními řešeními, která mají skutečný didaktický přínos. Nejde tedy o pouhé statické makety. Právě tato funkčnost přináší skutečnou přidanou hodnotu a výrazně přispívá k efektivitě výuky. I v tom spočívá obrovská síla této soutěže,“ říká za pořadatele proděkan Fakulty strojní Luboš Běhálek.

Porota složená z akademiků i studentů posuzuje zejména myšlenku, kreativitu a didaktickou hodnotu modelu. Hodnocena je ale i technická kvalita zpracování a funkčnost. Vedle těchto klíčových kritérií má vliv na konečný verdikt poroty také kvalita zpracování nebo funkčnost modelu. Proděkan Běhálek zároveň přiznává, že rozhodování je pro porotu rok od roku náročnější, neboť motivace studentů uspět je velmi vysoká: *„I proto se snažíme, aby žádný tým neodjížděl z Liberce s prázdnou. Každý soutěžící obdrží malý dárek a společnost Prusa věnovala všem týmům voucher na nákup nového filamentu, aby mohli dále rozvíjet své nápady.“*

Navzdory plejádě skvěle technicky provedených modelů musí rozhodnutí o stupních vítězů padnout. Nejvyšší ocenění a finanční odměnu 25 000 Kč získal letos tým z VOŠ a SPŠE Františka Křižíka v Praze. Studenti do univerzitní auly přivezli model světelného zapojení vypínačů (řazení 1-7), doplněný plastovým domečkem. Středoškoláci z plastu vyrobili i tělo funkčních žárovek a celého výukového modelu, který je doplněn domečkem.

Sdílené druhé místo s finanční odměnou 15 000 Kč obsadily letos poprvé dva týmy: VOŠ a SPŠ Děčín s modelem rozvodů spalovacího motoru a Gymnázium Plzeň s výukovým modelem variátoru s odstředivou spojkou.

A ani letos nechyběla speciální Cena Prusa Research spojená s předáním 3D tiskárny Prusa MK4S. Tuto cenu získal tým z Masarykova gymnázia Plzeň. Vytvořil interaktivní model rostlinné buňky, kterému nechybí vyjímatelné orgány uchycené magnety, přičemž každá je vybavena NFC čipem s odkazy na výukové materiály, texty a videa. Model je již dostupný i v online databázi Printables.

Vzhledem k nemoci zástupce firmy se letos výběru oceněného týmu chopil děkan Fakulty strojní Jaromír Moravec.

Zvláštní uznání si vysloužil i tým z VOŠ, SPŠ a OA Čáslav. Kvůli potížím s tiskárnou nestihl tým zcela dokončit svůj model víceúčelové nakloněné roviny. Přesto studenti model odprezentovali a vysvětlili svou koncepci. Jejich otevřenost a nasazení porota velmi ocenila.

Cílem soutěže je podpořit technické a přírodovědné vzdělávání a využití 3D tisku ve školách. Zpětná vazba od pedagogů potvrzuje, že účast v soutěži mnohdy přiměla školy aktivně začít s technologiemi, které dosud ležely ladem. *„Kromě vítězného modelu, který zůstává fakultě strojní pro propagaci soutěže a aktivit studentů středních škol v oblasti techniky nebo přírodních věd, zůstávají modely školám a jsou využívány ve výuce. V mnoha případech se školy rozhodly své dílny rozšířit a začlenit 3D tisk i do mimoškolních aktivit. Tyto aktivity mladé lidi oslovují a jsou jim přirozeně blízké,“* říká

člen poroty Jiří Šafka, jenž zároveň stojí v čele Národního centra kompetence pro průmyslový 3D tisk polymerních materiálů s důrazem na podporu ekologicky a energeticky účinnější výroby (NCK), které funguje na TUL.

Soutěž si rok od roku získává větší renomé a láká stále více škol a průmyslových partnerů. Propojuje totiž TUL se středními školami a průmyslovými firmami. Finanční odměny byly letos zajištěny díky podpoře více než dvaceti dárců – průmyslových partnerů fakulty i absolventů.

„Bez štědrosti a důvěry sponzorů by bylo jen stěží možné soutěž uskutečnit v takovém rozsahu a kvalitě. Letos navíc přijali pozvání i členové fakultní Průmyslové rady. A i když dosud nepatřili mezi přímé finanční dárcy, projevíli zájem zapojit se do podpory soutěže v budoucnu, protože v soutěži vidí smysl. Z toho mám obrovskou radost,“ dodává proděkan Běhálek.

Adam Pluhař

<https://tuni.tul.cz/a/stredoskolaci-diky-tul-meni-3d-tisk-v-nastroj-moderni-vyuky-161893.html>