

Úspěšná prezentace na MSV 2023 v Brně

13.10.2023 - | Fakulta strojní ČVUT v Praze

O expozici Fakulty strojní ČVUT v Praze na Mezinárodním strojírenském veletrhu v Brně byl velký zájem již od prvního dne. Největší pozornost přitahovala letadlová technika a ukázky úspěšných projektů, které vyřešili naši vědci i studenti.

Ústav letadlové techniky Fakulty strojní ČVUT v Praze prezentoval dva výsledky spolupráce s průmyslovými partnery. **Především to byla hybridní pohonná jednotka pro malá sportovní letadla nebo velké bezpilotní prostředky.** Základem unikátní konstrukce hybridního pohonu letounu je birotáční spalovací motor, charakteristický minimálními vibracemi, nízkou hmotností a velmi dobrým poměrem výkonu a hmotnosti. Další zásadní součástí hybridního pohonu je nový elektromotor a cenným doplňkem jsou bezpečné trakční baterie s vynikající požární, tepelnou a chemickou odolností.

Druhý exponátem z oboru letadlové techniky byl Dron PRIMOCO UAV ONE 150, plně autonomní bezpilotní letadlo určené pro civilní i vojenský sektor. Bzpilotní letadlo celokompozitové konstrukce má maximální vzletovou hmotnost 150 kg a letovou dobu až 15 hodin. Přímé náklady na provoz činí pouhých 10% až 50% ekvivalentního řešení s posádkou. Naši vědci se podíleli na laboratorních zkouškách, při provozních měřeních namáhání, letových parametrů a aeroelastických jevů.

Příznivce cyklistiky přilákal i další smart produkt, inovativní rám horského kola CDuro, na jehož vývoji se podílel Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky, Fakulty strojní ČVUT v Praze. Rám z uhlíkových kompozitních materiálů je vyrobený automatizovaným procesem ILT. Tato technologie snižuje počet obrábění, zkracuje dobu výroby a zaručuje pevnější spoje. Na výstavišti se prezentoval v upravené interaktivní formě. Velké množství zájemců se vystřídalo v sedle horského kola, aby soutěžilo v počtu ujetých metrů do simulovaného kopce za sekundu. Vítězové byli každý den odměněni praktickým dárky.

Mimořádný zájem projevovali návštěvníci o ukázky prací studentských týmů, které často přesahují hranice výuky i celého oboru. **Obdivovali zavěšené letadlo Thunder Blunder, nejnovější prototyp z dílny týmu CTU AeroLab,** které mělo premiéru na soutěži SAE Aero design 2023 na Floridě v kategorii Regular.

Stejnou pozornost vyvolával monopost F.15 s hybridním pohonem, studentského týmu CTU CarTech - nově EForce Prague Formula. Dozvídali se, že tato studentské formule obsazuje na mezinárodních soutěžích Formula Student přední místa. V letošních soutěžích získal tým v silné konkurenci týmů z evropských univerzit první místo v Nizozemí a v Rakousku, třetí místo v ČR a druhé místo v Chorvatsku. Navíc si ze soutěží přivezli řadu zlatých medailí z dílčích disciplín.

V expozici nechyběl ani neúnavný robot Yumi, který zvládal přípravu dvou káv současně. Ukázkové pracoviště robotizované kavárny navrhli a realizovali studenti Ústavu technologie obrábění, projektování a metrologie Fakulty strojní ČVUT v Praze.

Součástí MSV Brno 2023 byl Sněm Svazu průmyslu a dopravy ČR, který v závěru ocenil nejlepší projekty pro efektivnější český průmysl. Cenu za průmysl 4.0 získala firma P-D Refractories, největší výrobce žárovzdorných výrobků a surovin, za realizaci automatické linky na výrobu keramických komínových vložek. Na systémové inovaci se podílela Fakulta strojní ČVUT v Praze. Výsledkem bylo zkrácení taktu výroby, snížení zmetkovitosti výroby a tím pádem zvýšení

kvality při nižší energetické a materiálové náročnosti a CO₂ stopy při výrobě žáromateriálů. Projekt zaujal porotu velice efektivním využitím virtualizace a simulace formou digitálního dvojčete jak technologického zařízení, tak souvisejících procesů. Prohlásili, že se jedná o ukázkový projekt úspěšné spolupráce akademické sféry s průmyslem. *"Z pohledu naší fakulty je spolupráce s průmyslem nesmírně důležitá, protože nám pomáhá rozvíjet náš lidský potenciál, udržet kvalifikované kolegy a zároveň pomáhá finanční udržitelnosti jednotlivých ústavů,"* doplnil Libor Beránek, vedoucí Ústavu technologie obrábění, projektování a metrologie Fakulty strojní ČVUT v Praze.

Fakulta strojní na Mezinárodním strojírenském veletrhu 2023 přesvědčila potenciální partnery, že má značný inovační potenciál a může být výrobním firmám velmi užitečným partnerem. **Podrobnější informace o možnostech spolupráce najdete ZDE.**

<https://www.fs.cvut.cz/aktuality/2394-212/uspesna-prezentace-na-msv-2023-v-brne>