

»Vybíjíme umělé cévy i filtry pro závodní motorky a boříme kliše o mrtvém textilu«

10.10.2023 - Adam Pluhař | Technická univerzita v Liberci

Jaké byly oslavy? Dovolím si odpovědět slovy pozvaných hostů, od nichž máme zpětnou vazbu. „Bylo to moc příjemné a přínosné setkání, které znovu doložilo to, co se snažíme stále zdůrazňovat. Totiž, že textil v naší republice žije“.

Pokud byste měla navnadit uchazeče, proč by si měli vybrat fakultu textilní, potažmo vaši katedru? V čem je jedinečná?

Naše fakulta, pod kterou katedra funguje, je jednou z mála fakult v Evropě i ve světě, která disponuje technologickými poloprovozními laboratořemi, ve kterých je možné dělat vědu a výzkum. Obdivují to studenti i hosté ze zahraničí. Poukazují na to, že u nich je sice možné studovat problematiku všech technologií, ale pouze teoreticky. Kdežto u nás dostanou nejen teorii, ale mohou si také vše prakticky vyrobit. To je opravdu jedinečné. A proč by měli uchazeči studovat tento obor? Jednoduše proto, že firmy o naše absolventy mají zájem a pracovní příležitosti po absolvování studia jsou široké. Absolventi se mohou uplatnit jak v národních, tak i nadnárodních společnostech. Naše nedávné sympozium, které jsme pořádali u příležitosti výročí katedry, bylo toho důkazem.

Jste technickou katedrou a technické studium zas tak populární není, i když přináší velkou perspektivu. Jak to změnit?

O tom, jaký je zájem studovat technické obory, a platí to samozřejmě i pro textil, víme všichni. Možná je to tím, že v technických sektorech jsme víc kritičtí. Je možné, že když změním rétoriku, změní se i vnímání techniky v očích mladých lidí. My se ale už několik let snažíme motivovat mladé přes projektové dny. V našich laboratořích mají středoškoláci možnost si vyzkoušet, co to obnáší. Zpětná vazba ze středních škol a samotných studentů je pozitivní. Věříme, že se nám postupným oslovováním studentů bude dařit povědomí o katedře i fakultě zvyšovat a obrušovat i ostych z toho technického oboru.

Výročí Katedry technologií a struktur Fakulty textilní je spojeno s obory předení, pletení a tkaní. Co inovativního mohou tyto obory nabídnout v dnešní době?

Tyto obory jsou základem mechanických technologií. Nabídnout toho mohou hodně a to především v technických aplikacích. Velký posun a uplatnitelnost v technických oborech spočívá především ve vývoji nových materiálů, jako je sklo, čedič, uhlík, vysoce pevná žáruvzdorná syntetická vlákna typu aramid (aromatický polyamid) nebo multifily, což je nekonečný svazek vláken s průměrem jednoho vlákna cca 1-3 mikrometrů, a podobně. Kombinací vstupního materiálu a 2D a 3D struktury, a to jak pleteniny, tak tkaniny, je možné pokrýt požadavky nejrozličnějších odvětví. Od strojírenství, přes letectví a zemědělství až po medicínu.

Cévní náhrady prošly testy na ovcích

Značný podíl práce katedry tvoří výzkum a spolupráce se subjekty z nejrozličnějších odvětví. Uvedte nějaké příklady.

Katedra v rámci orientovaného základního výzkumu pracuje jako jedno z mála pracovišť na tématech spojených s popisem vnitřní struktury z pohledu geometrie, silových i deformačních vztahů na úrovni

příze, 2D a 3D pleteniny a tkaniny. V rámci aplikovaného výzkumu se povedlo vyvinout mnoho struktur uplatnitelných v rámci bezpečnostních textilií pro ochranu chodců. Dále katedra pracuje na tématech v oblasti medicíny – v rámci spolupráce s partnery se například podařilo vyvinout kompozitní cévní náhrady s vnitřním průměrem 3 až 6 mm, které se vyznačují tím, že obsahují nevstřebatelnou vrstvu z pleteniny integrovanou do kolagenní hmoty. Jedná se o výzkum v rámci biomedicíny, kde se vyrobila syntetická cévní náhrada, která byla následně úspěšně testovaná na ovcích. Tento výzkum má vést k aplikacím syntetických maloprůměrových cévních náhrad využitelných i v lékařství. Katedra po celou dobu své existence také otevírá dveře pro mezioborovou spolupráci. Řešíme například témata, jako je vývoj textilního nosiče biomasy pro čištění odpadních vod, což je spolupráce s univerzitním ústavem CXI. Podíleli jsme se spolu s fakultou strojní na vývoji filtru pro motorky, které jezdí závody Moto GP. Velmi zajímavým výzkumem je recyklace – zpracovatelnost recyklovaných přízí s definovanou kvalitou. Na tomto výzkumu jsme spolupracovali s firmou RIETER.

Na sympóziu jste měli mapu s vyznačenými sídly firem, které se na území České a Slovenské republiky zabývají předením, pletením a tkaním. Je jich opravdu hodně. Už jste řekla, že chtějí využít naše absolventy. Je jich ale dostatek?

Zdaleka jich není dostatek. Naopak, studentů a studentek a tedy i absolventů a absolventek je pořád málo. Když jste zmínil tu mapu, tak jen v našich oborech, tedy předení, pletení a tkaní působí na území České a Slovenské republiky přibližně 140 firem. O naše studenty stojí opravdu mnoho firem. A už na sympóziu jsme diskutovali s firmami, jak motivovat studenty a obecně zvrátit zakořeněné názory, že textil tady už není, vše se vyrábí v Asii a podobně. Je to bohužel velmi rozšířené, ale nepravdivé klíše. Nemluvím o levné oděvní produkci. Mám na mysli speciální aplikace s přidanou hodnotou a budoucností. Nápadů máme hodně. Zapotřebí je víc propagovat úspěšné české firmy.

Na sympóziu jste ostatně představili firmy vašich absolventů či partnerů, kteří dosáhli úspěchu.

Přesně tak. Na sympóziu byly zastoupené firmy oborů předení, pletení a tkaní, představily se firmy, kde působí naši absolventi, prezentovaly se i firmy našich firemních partnerů. Nemohli jsme na pódium pozvat všechny úspěšné firmy, prostor jsme mohli dát jen malé skupině jedenácti podniků. Velkých úspěchů dosáhlo mnoho dalších firem, jejichž zástupci přijali pozvání a přijeli. Na sympóziu bylo téměř devadesát společností z České republiky i ze zahraničí. A účastníků jsme měli dvě stě.

Můžete některé firmy jmenovat? V čem tkví podstata jejich úspěchů?

Pozvali jsme jen firmy zaměřené na obory předení, pletení a tkaní a nemůžu zmínit všechny. Ale namátkou – SCHOELLER Křešice s.r.o. je významným výrobcem vlněné a směsové průmyslové příze, jež se v konečné fázi využívá na výrobu pracovních oděvů, potahů do aut, letadel či vlaků. RIETER CZ s.r.o. je součástí švýcarského koncernu a zabývá se vývojem, výrobou, montážemi, servisními činnostmi v oblasti strojů pro předení. LOHMANN & RAUSCHER s.r.o. je předním mezinárodním dodavatelem vysoce kvalitních zdravotnických a hygienických výrobků nejvyšší kvality. SAINT-GOBAIN ADFORS CZ s.r.o. se zaměřuje na stavební a průmyslové trhy, nabízí kompletní portfolio textilních technologií a technologií tužení s využitím sklo vláknité příze. SHIMA SEIKI, Italy / KNIT-TEX CS s.r.o. je výhradním zástupcem pro největšího světového výrobce pletacích strojů. VANDEWIELE, Belgie – světový výrobce tkacích strojů pro koberce, samety a 3D technické textilie. A mohla bych jmenovat další. A v čem tkví podstata jejich úspěchů? Jednoduchá odpověď: ve vědomostech, v chtění a pracovitosti.

Na co jste v souvislosti se slavicí katedrou hrdá a co se za těch 65 let povedlo?

Povedlo se to, že katedra na fakultě existuje. Ve světě mnohé technologicky zaměřené katedry takové štěstí neměly. Za těch 65 let také máme kolem osmi tisíc absolventů, což není málo. Katedru tvořili a tvoří odborníci ve strukturách a technologiích úspěšní v celém světě. Katedra propojuje se vzděláváním výsledky vzešlé z vědy a výzkumu. Témata bakalářských a diplomových prací obsahují jak problematiku řešenou v orientovaném základním, tak aplikovaném výzkumu. A hrdá jsem obecně na to, že se nám daří propojovat zájmy fakulty a průmyslové sféry a to nejenom v České republice, ale i v zahraničí. Že nás průmyslová sféra bere jako rovnocenného partnera, se kterým chce spolupracovat jak na vzdělávacích, tak i na vědecko-výzkumných tématech. To potvrdilo i sympózium organizované při příležitosti 65. výročí katedry. Moc si cením toho, kolik zástupců firem i přes své velké pracovní vytížení přijalo pozvání a přijelo. Mám obrovskou radost z té vzájemné soudržnosti.

<https://tuni.tul.cz/a/-vyvijime-umele-cevy-i-filtry-pro-zavodni-motorky-a-borime-klise-o-mrtvem-textilu-150085.html>