**Doc. Ing. Michal Šimon, Ph.D.**

vedoucí katedry průmyslového inženýrství a managementu

Fakulty strojní Západočeské univerzity v Plzni

**Strojařina je jistota**

**Na strojní fakultě Západočeské univerzity vede už pět let katedru průmyslového inženýrství a managementu, učí studenty, řeší výzkumné projekty, a kromě toho také radí průmyslovým podnikům, jak mohou zefektivnit svůj provoz. O rutině tedy nemůže být ani řeči, a to Michalu Šimonovi vyhovuje. I když na druhou stranu přiznává: „Někdy je to pěkný mazec. To když se ve škole sejdou zkoušky, konec projektu a třeba ještě termín závěrečné výzkumné zprávy. Pak mi doma říkají, abych jim dal fotku, aby ještě tatínka poznali …“.**

Jeho specializací je řízení výroby. Tento obor si vybral proto, že mu připadá komplexní a hlavně pestrý. „Firmy se obracejí s různými problémy. V provozu se vždycky něco stane, přestane fungovat mašina, mění se výrobní linka nebo její obsluha. Pokaždé řešíme něco jiného,“podotýká M. Šimon. A připouští, že to byl jeden z důvodů, proč po studiu zůstal jako asistent na fakultě a nenastoupil do nějakého podniku, kde by se rutina dříve či později dostavila. Má za sebou například restrukturalizaci skladového hospodářství horažďovické škrobárny Luckeby Amylex, dodavatele autodílů HP-Pelzer nebo firmy KERMI ze Stříbra, která vyrábí otopná tělesa. Podílel se též na racionalizaci výroby ve společnosti Continental Automotive Czech Republic nebo v plzeňských strojírnách ŠKODA ELECTRIC a.s., předním evropském výrobci elektrických pohonů a motorů pro trolejbusy, tramvaje, lokomotivy či příměstské vlakové soupravy.

Poslední měsíce se snaží navrhnout jednomu výrobci automobilových součástek z Vysočiny, jak zlevnit výrobu a zatraktivnit výrobní provozy pro zaměstnance i zákazníky, kteří jimi často procházejí. Jedním z konkrétních opatření bude například úprava technologie tak, aby se zkrátily prostoje při výměně nástrojů na minimum. Další návrhy budou směřovat na zefektivnění vnitropodnikových procesů jako je objednávání materiálu, plynulé zásobování, evidence, hodnocení chodu strojů a také na racionalizaci pracovišť z ergonomického hlediska. „Ve třísměnném provozu se střídají různě vysocí lidé. Urostlý muž se 190 centimetry výšky a po něm přijde na další směnu paní o 30 centimetrů nižší. Někdo pracuje ohnutý, jiný se musí vytahovat. Trpí zdraví pracovníků a odnese to také jejich produktivita,“ popisuje dále. Problém mají vyřešit zvedací plošiny.

Úspory takto dosažené jdou zpravidla do stovek tisíc korun, do miliónů jen výjimečně. „O nákladech na výrobu rozhoduje z 80 procent konstruktér “, dodává na vysvětlenou. A to se snaží vštěpovat i svým studentům. „Nejde o to vymýšlet efektní složitá řešení samý ohyb a svár, ale jednoduché, účelné konstrukce výrobků, jejichž produkce bude pro podniky ekonomicky zajímavá a budou s nimi schopni obstát na trhu“, soudí M. Šimon.

O praktickém založení pana docenta napovídá i jeho velký koníček – práce se dřevem. „Už jako kluk jsem chtěl být truhlářem a drží mne to pořád. Jak můžu, utíkám do dílny a vyrábím. Za dva dny je vidět, co člověk udělal…“.

Přesto když se v deváté třídě rozhodoval, kam dál, zvolil strojní průmyslovou školu ve Strakonicích. A na svá středoškolská léta vzpomíná jenom v dobrém. Především proto, že mu tady vštípili „tvrdý strojařský základ“, jak zdůrazňuje. Jeden den v týdnu trávili v dílnách, kde pracovali na strojích, týden co týden museli odevzdat výkres. Byl to dril, ale námaha stála za to. Na univerzitě, kde Michal Šimon pokračoval po maturitě, měl v technických předmětech značný náskok.„Takové základy strojírenství jako střední průmyslovka studentům nedá, a ani nemůže dát, žádná vysoká škola“, je přesvědčen.

O tom, že by studoval něco jiného, než fakultu strojní, vůbec neuvažoval. A protože Plzeň je z Horažďovic, odkud pochází, nejblíže, padla volba na Západočeskou univerzitu v Plzni. Když si pak měl ve druhém ročníku zvolit specializaci, věděl, že nechce sedět u prkna nebo u počítače a kreslit trojrozměrné výkresy. Do úvahy ještě připadalo studium některé ze strojírenských technologií, ale nakonec ho zlákalo již zmíněné řízení výroby. To hlavně zásluhou profesora Edvarda Leedera, tehdejšího šéfa katedry (a tedy jeho předchůdce), který ho zapojil do prvních případů řešených pro průmysl.

Je rád, že ač působí na fakultě a věnuje se výchově studentů, má do praxe pořád hodně blízko. Vůbec největší zakázka od průmyslu přišla před třemi lety od ŠKODA TRASPORTATION, a.s. z Plzně. Úkol zněl – uspořádání hmotných a informačních toků ve výrobním a skladovacím procesu. A o co šlo konkrétně? V opuštěném areálu bývalé Škodovky, kde kdysi pracovalo 30 tisíc lidí, si firma postavila nové objekty a chtěla do nich přestěhovat veškerou výrobu. Ale věc měla jeden háček – nové prostory byly o třetinu menší než ty původní. Bylo třeba zjistit, jak velký objem tramvají a lokomotiv je možné v nových halách vyrobit za rok, aby firma měla přehled, jakým závazkům bude schopna dostát. „Museli jsme skladovací a výrobní procesy kompletně nasimulovat – vytvořit model haly, do ní umístit stroje, skříňky, regály, pracovníky…, a pak model rozhýbat, dát mu dynamiku. To mj. znamenalo zmapovat, jak dlouhou dobu se výrobek „zdrží“ na jednom stroji, na druhém, nastavit, že když se bude výrobek transportovat tímhle prostředkem, tak pojede takhle rychle“, líčí postup M. Šimon. Následně zjistili, kde bude docházet ke kapacitním problémům ve výrobě, a inicializovali změny, které nalezená omezení odstraní. Aby se zabránilo případnému úniku citlivých technologických dat, pracovala na případu soustavně jen dvojice odborníků fakulty, a to na izolovaných počítačích bez jakéhokoli výstupu. Ochrana dat totiž bývá u podobných zakázek zásadní podmínkou zákazníka. V sázce jsou enormní sankce.

Michal Šimon je pyšný, že podobné projekty mohou nyní na fakultě řešit s využitím nové laboratoře vizuální reality. „Podobně jako se chodí na trojrozměrné filmy do kina, tak v této laboratoři mohou výzkumní a další pracovníci se speciálními brýlemi na očích pozorovat a vyhodnocovat na počítači vyvinutá konstrukční řešení, hotové výrobky, ba dokonce i výrobní halu, a to vše v rozměru 3D“, uvádí. Tuto vymoženost ocení i mnoho vrcholových manažerů bez technického vzdělání a konstrukčního vidění, kteří se tak v simulovaném prostoru snadno orientují. Důmyslnou 3D místnost, kde se z počítače přenášený obraz zobrazuje na stěny, strop a podlahu, nám pak ochotně předvádí dvojice studentů doktorského studia. A není třeba asi dodávat, že je práce v ní baví.

O to víc M. Šimona mrzí, že zájem mladých v České republice o strojařinu a technické obory vůbec klesá. Ví, že na vině není jen nepříznivá demografická křivka, slabé ročníky, které nyní maturují a rozhodují se o své budoucí kariéře. „Hodně by mohli dokázat rodiče, ale bohužel se tak neděje“, míní docent Šimon. A pokračuje:„můj táta, který pracoval celý život v jedněch strojírnách, mi řekl: „jdi na strojařinu“. Poslechl jsem ho a jsem za to rád“. Člověk podle něho nemusí být kdovíjaký odborník, aby pochopil, o jaké profese je a v budoucnu bude zájem. „Vezměte si výrobní podnik a promítněte si, kolik odborných zaměstnanců tam je potřeba – nejvíce výrobních operátorů, dále vedoucích linek, několik konstruktérů. A třeba personalistů? Jeden“, vypočítává.

Je přesvědčen, že pokud mladí lidé hledají perspektivní povolání a chtějí se na trhu práce slušně uplatit, pak jako strojaři. Uvádí příklad z poslední doby, kdy se na děkana strojní fakulty ZČU obrátila firma s požadavkem na 80 konstruktérů, že hodlá v Plzni otevřít výzkumný ústav. Dostalo se mu ujištění, že nejdříve za rok a půl a maximálně 30 takových specialistů. „Byl u nás také personální šéf ČEZu. Ve firmě prý vypsali výběrové řízení do personálního oddělení a přihlásilo se jim 560 zájemců. Přitom tři místa konstruktérů mají trvale neobsazená“, líčí dále M. Šimon. Na fakultě se snažila lovit své příští zaměstnance dokonce i jedna finanční společnost. Prý, že potřebují lidi, co přemýšlí a myslí logicky, a proto chtějí techniky. „Zkrátka, když chce někdo být existenčně zajištěný, tak mu radím – studuj strojařinu, uč se cizí jazyky. Nějaký humanitní obor si můžeš k tomu přidat pro zábavu a poučení. Znám totiž hodně absolventů humanitních škol, kteří doplňují zboží v regálech. Není pro ně odpovídající práce“, líčí situaci na pracovním trhu a zdůrazňuje, že naproti tomu inženýři strojní fakulty ZČU se ve statistikách úřadů práce prakticky nevyskytují.

A že je studium na strojírenské fakultě těžké? „Fakulta přijímá prakticky každého, kdo se přihlásí. A dostuduje každý, kdo má o studium zájem a chce se učit. Strojárnu udělají i kluci, kteří třeba na střední škole měli nějakou tu trojku, protože tehdy školu flákali, ale s věkem přišli k rozumu. Je zvládnutelná i pro děvčata“, zdůrazňuje Michal Šimon.