



V súčasnosti možno na SjF STU študovať na bakalárskom aj inžinierskom stupni v deviatich študijných programoch, pričom najväčší záujem študentov (60 - 65 percent) je sústredený na študijný program automobily a mobilné pracovné stroje.

Systém potrebuje zmenu



Vlasta Rafajová, foto Eva Ertlová



Miera základného a aplikovaného výskumu v oblasti automobilového priemyslu a strojárstva je ukazovateľom, v ktorom SR v medzinárodných porovnaniach veľmi výrazne zaostáva. Najmä, ak vezmeme do úvahy, že podiel výroby automobilov na celkovej priemyselnej produkcií Slovenska dosahuje takmer 44 percent. Výrobným firmám chýbajú kvalifikovaní ľudia, technické vysoké školy sa boria s nedostatkom študentov aj financií a toľko pretraktovaná prepojenosť vysokého školstva a priemyselnej praxe má podobu jednotlivých – viac či menej pevných – vláken, a nie systémovo prepracovaného zväzku.

Získať pohľad na problematiku z viacerých strán súčasne – z vysokých škôl, výskumu i praxe – nebýva jednoduché. Profesor Ľubomír Šooš je tretie funkčné obdobie dekanom Strojníckej fakulty (SjF) Slovenskej technickej univerzity (STU) v Bratislave. Okrem toho je už päť rokov aj vice-prezidentom Zväzu strojárskeho priemyslu SR a Zväzu automobilového priemyslu SR. Vlani získal ocenenie Vedec roka v kategórii Inovátor, keďže počas doterajšej praxe eviduje viac ako 50 udelených patentov, vynálezov a úžitkových vzorov. V škole, výskume aj priemyselnej praxi je teda doma. A hoci nemá jednu univerzálnu odpoveď, hovorí, že problém má riešenie, len treba urobiť aj niekoľko dôležitých krov.

Diferencovať podľa kvality

V súčasne platnom systéme financovania vysokých škôl je podľa Ľ. Šooša, jedným z určujúcich prvkov rovnostárskej normatívy pridelovania financií podľa počtu študentov, ktorý neberie do úvahy také elementárne kritérium, akým je uplatnitelnosť absolventov vysokých škôl na trhu práce.

„Namiesto toho, aby sme podporili špičkové školy, ktoré sa v medzinárodných ratingoch umiestňujú najlepšie spomedzi našich vysokých škôl a o ich absolventov je na trhu práce vysoký záujem, štát dáva všetkým školám rovnako. Všetky školy niveliuje, bez ohľadu na to, či sa ich absolventi zamestrajú alebo padnú do siete úradov práce a neskôr sa musia opäť nákladne rekvifikovať. Štát pritom veľmi presne vie, koľko a akých profesii potrebuje. Jedným z prirodzených kritérií hodnotenia vysokých škôl by teda mala byť uplatnitelnosť absolventov v odbore, ktorý vyštudovali. Dnes vieme zistiť len to, či sa absolvent zamestná (absolventi SjF STU dosahujú zamestnanosť 98,3 percenta – poz. redakcie). Dalo by sa to pritom veľmi jednoducho zistiť prepojením už existujúceho portálu absolventov s prepojením portálu Sociálnej poisťovne. Tak by štát veľmi presne vedel, či absolventi konkrétnej školy robia to, čo vyštudovali, a mohol by diferencované podporiť práve školy, o absolventov ktorých je na trhu práce vysoký záujem.“ Efekt niveliizácie vo financovaní má však aj ďalší dôležitý negatívny efekt. Školy v hlavnom meste, ktoré nemôžu čerpať eurofondové zdroje, sú oproti niektorým vidieckym školám – často s nie najlepším renomé – v zjavnej nevýhode. „Stáva sa, že akákoľvek vidiecka škola má viac peňazí ako dve najstaršie univerzity v Bratislave, pretože môže čerpať eurofondy na vybavenie a rozvoj a okrem toho dostáva ešte normatív od štátu podľa počtu študentov. A tých má dosť, idú tam študovať, pretože majú výučbu dva, maximálne trikrát do týždňa,“ hovorí Ľ. Šooš.

Chýbajúce eurofondové zdroje na laboratóriá, projekty a prístroje, štát pritom nijako STU ani UK nekompenzuje. „Zateká do budov, máme 20, 30 aj 50-ročné prístrojové vybavenie, o rozvoji v tomto smere ľažko hovorí. Štát nám však, na rozdiel od Českej republiky, nevyčlenil žiadne účelové peniaze, aj keď sa umiestňujeme v medzinárodných ratingoch spomedzi slovenských škôl na najvyšších miestach. Potom sa nečuduj-

„Nechceme peniaze na hlavu, za študenta, chceme ich za to, kolko našich študentov pracuje v odbore, ktorý vyštudovali. Ak bude financovanie nastavené takto, potom štát vynaloží peniaze na vzdelávanie len raz. V súčasnosti to môže byť až trikrát, keď prvý raz zaplatí študentovi vysokú školu, potom nezamestnanému absolventovi platí podporu v nezamestnanosti a nakoniec zaplatí ešte aj jeho rekvalifikáciu. Alebo jednoducho ľudia s vysokoškolským vzdelaním pracujú na stredoškolských pozíciah, čo sú tiež zle investované peniaze.“

(Ľubomír Šooš)

me, že nám odchádzajú študenti do Českej republiky. Dostanú tam kvalitné zázemie, pracujú s novými prístrojmi. V ČR to majú totiž nastavené tak, že štát podporuje svoje špičkové školy, ktoré nemajú nárok čerpať eurofondy,“ vysvetľuje profesor Šooš.



Duálne vzdelávanie na VŠ?

Duálne vzdelávanie, ktoré bolo kedysi integrálnou súčasťou vzdelávacieho systému prostredníctvom stredných odborných učilišť, sa do stredoškolského vzdelávania pred niekoľkými rokmi opäť vrátilo a aktuálne sa spomína aj v súvislosti s vysokými školami. Je teda duál na vysokých školách riešením problému prepojenia s priemyslom?

„Osobne som proti duálu na vysokých školách,“ hovorí dekan SjF STU a prízvukuje, že zmena zákona nemusí stačiť. „Naďškôr naozaj treba zmeniť systém hodnotenia vysokých škôl a ich kategorizácie. Na Slovensku totiž máme len vysoké školy, ktoré sú svojou podstatou univerzitného charakteru. To znamená uplatňovanie vedeckého princípu: v ratingoch sme hodnotení podľa počtu domácich a zahraničných citácií, počtu a kvality publikovaných článkov, podľa počtu objavov, patentov aj podľa toho, aké výsledky dosahujú naši absolventi vo vede. V duálnom vzdelávaní dosahuje podiel teoretického vyučovania a praxe 50 na 50, a to pri univerzitách nie je možné. Na Slovensku nemáme odborné vysoké školy takého typu, ako sú napríklad v Nemecku či Anglicku, ktoré poskytujú duálne vzdelávanie. Na tieto školy študentov vysielajú aj priamo firmy, ktorým záleží na zvyšovaní kvalifikácie a specializácie svojich zamestnancov, úzko spolupracujú so školami a spolufinancujú ich. U nás to však neplatí. Ak aj má univerzita zmluvný výskum s určitou firmou v aplikovanom výskume, nemusí sa to zohľadňovať pri výpočte dotácií a súčasne platí, že ak by sa venovala dualistom, ostáva jej menej času na vedeckú prácu a plnenie merateľných výstupov, za ktoré dotácie dostáva. Toto je systémová zmena, ktorú musíme urobiť. Ak nezmeníme systém, univerzitné vysoké školy sa tomu budú brániť aj naďalej,“ predvída Ľ. Šooš.



Opäť sme totiž pri financovaní. Pri súčasnom systéme financovania nemajú vysoké školy záujem produkovať bakalárov pre potreby praxe. Chcú, aby absolventi prvho stupňa pokračovali v druhom stupni štúdia, vtedy je finančný normatív na študenta podstatne vyšší, ako v prvých troch ročníkoch. Podľa priemeru krajín združených v OECD ide 26 až 28 percent absolventov po ukončení prvho stupňa vysokoškolského vzdelávania do priemyslu, u nás sú to maximálne dve percentá. „Je v záujme škôl, aby čo najviac bakalárov absolvovalo aj druhý stupeň vysokoškolského vzdelávania, keďže vtedy školy za nich dostanú viac financií. Som ale za užšie prepojenie školy s praxou. Čiastkovým riešením je profesijne orientované štúdium,“ otvorené hovorí profesor Šooš.

Riešenie? Zmena systému a nová akreditácia!

Podľa dekana SjF riešením z dlhodobého hľadiska je jednoznačne zmena systému. „Som za to, aby sa zmenil systém vysokých škôl, nie však tak, že vzniknú ďalšie školy. Pri novej evalvácii vysokých škôl, ktorá nás čaká v roku 2021, treba vykonať dôslednú analýzu ich kvality. Zo škôl, ktoré nesplnia univerzitné kritériá, by vznikli odborné vysoké školy, ktoré by boli orientované na výchovu bakalárov, napríklad aj profesijných, napäť, univerzity by sa orientovali hlavne na študentov druhého a tretieho stupňa,“ navrhuje profesor Šooš. Napriek tomu, že po inžinieroch technických odborov je na pracovnom trhu obrovský dopyt, technické školy zápasia s nedostatom uchádzačov. V akademickom roku 2013/14 stu-

dovalo na technických vysokých školách v SR približne 50 000 študentov, v roku 2017/18 to už bolo len 43 000. Na Strojníckej fakulte STU mali v akademickom roku 2011/2012 približne 1 700 študentov, aktuálne je na prvom a druhom stupni vysokoškolského štúdia spolu okolo 900 študentov, aj keď posledné dva roky zastavili pokles počtu prihlásených študentov a zaznamenali mierny nárast. Ako uvádzá L. Šooš, podobne ako iné technické školy na Slovensku, aj SjF STU pre nenaplnenosť kapacít každoročne vyhlasuje viacero kôl prijímacích skúšok, robia vlastne nábyty študentov.

V prípade technických odborov nejde o štúdium s nízkou náročnosťou, až 50 percent študentov končí po prvom ročníku, po nezvládnutí matematiky či fyziky. „Neznižujeme kvalitu štúdia, aby sme prilákali študentov, to nie je cesta. Práve naopak, snažíme sa motivovať tých najlepších, aby prišli študovať k nám. Od minulého akademického roka sme zaviedli prospechové štipendium pre tých študentov, ktorí k nám prichádzajú zo strednej školy s priemerom známok 1,2 a lepším. Dostávajú štipendium hneď od nástupu na štúdium. Nie je to prospechové štipendium od štátu, ale financujeme ho z vlastného rozpočtu fakulty. Aktuálne takéto štipendium poberá asi 40 študentov a aj keď to nie je pre fakultu malá suma, radi ich takto motivujeme, pretože títo študenti u nás s vysokou pravdepodobnosťou aj ukončia štúdium a budú nám robiť dobré meno,“ uzatvára dekan.

Profil vedca roka

Prof. Ing. Ľubomír Šooš, PhD. (1959) pochádza z Ružomberka, kde sa vyučil za prevádzkového zámočníka v Bavlárskych závodoch V. I. Lenina.(BZVIL). Ako hovorí, nehanbí sa povedať, že bol učeň. Aj vďaka tomu dobre zvládol základné strojárske technológie a ani dnes mu nerobí problém sústružiť, frézovať, zvárať.

Po vyučení si večerne urobil priemyslovku a v roku 1979 odišiel študovať na Strojnícku fakultu STU (vtedy SVŠT) v Bratislave. Keďže od Bavlárskych závodov V. I. Lenina poberal podnikové štipendium, po úspešnom skončení štúdia sa do Ružomberka vrátil, aby si štipendium odpracoval. Po čase si vzdelenie na fakulte zvýšil formou doktorandského štúdia. Zmena režimu v roku 1989 L. Šooša zastihla v Bratislave a následný zánik BZVIL znamenal aj zánik jeho záväzku voči podniku. Zostal tiež pracovať na fakulte a súbežne pracoval pre nemecké firmy Spänen a George Müller Norimberg, v ktorých našli priemyselné uplatnenie aj jeho prvé patenty. Takisto podnikal, vlastnil firmu, v ktorej zamestnával až 40 ľudí.

Od roku 2002 bol vedúcim Katedry výrobnej techniky Strojníckej fakulty STU a keď sa v roku 2007 rozhadol uchádzať o pozíciu dekana SjF STU, všetky podnikateľské aktivity zanechal.

V období rokov 2007 – 2015 bol dekanom fakulty. Po skončení dvoch funkčných období sa vrátil do Ústavu výrobných systémov, environmentálnej techniky a manažérstva kvality, kde od februára 2015 zastával funkciu vedúceho ústavu. V apríli 2017 bol opäť zvolený za dekana Strojníckej fakulty STU v Bratislave.

Od roku 2014 je viceprezidentom Zväzu strojárskeho priemyslu SR a tiež Zväzu automobilového priemyslu SR.

Profesor Šooš je uznávanou kapacitou v oblasti technológií zhodnocovania rôznych druhov odpadov a environmentálnych technológií, čo dokladuje celým radom vedeckých a odborných publikácií a citácií, členstvom v organizačných a programových výboroch a členstvom v odborných poradných orgánoch a organizáciach.



Je profesorom s najvyšším počtom udelených patentov, vynálezov a úžitkových vzorov na Slovensku. Z ich celkového počtu 52 sa v praxi zatial presadielo 16 originálnych technických riešení za strojárstva (duplo vreteníky), energetiky a spracovania odpadov (briketovacie a peletovacie lisy) či motoriky (rehabilitačné zariadenie, smart kľúč).

Ľubomír Šooš participoval na 15 medzinárodných výskumných projektoch a publikuje vo všetkých typoch a skupinách odborných publikácií. Je autorom šiestich vedeckých monografií, 11 iných knižných publikácií a viac ako 350 výstupov v zahraničných a domácich recenzovaných publikáciách.

Výrazne sa angažuje v popularizácii duševného vlastníctva a propagácii patentovej ochrany. Pripomína, že Slovensko ročne podáva okolo 150 až 180 patentov, udelených je približne 80, čo predstavuje približne 15 udelených patentov na jeden milión obyvateľov, zatial čo napríklad Švajčiarsko dosahuje zhruba 700 udelených patentov ročne na milión obyvateľov.

Profesor Ľubomír Šooš získal v roku 2018 ocenenie Vedec roka SR v kategórii Inovátor. Ocenenie mu bolo udelené za vynikajúce výsledky a prínosy vo výskume, vývoji a v návrhu nových progresívnych riešení konštrukčných uzlov, strojov, zariadení a technologických liniek vo výrobnjej technike a pri zhodnocovaní odpadov.

STROJNÍCKA FAKULTA STU V BRATISLAVE NAJLEPŠIA STROJARINA NA SLOVENSKU

UPLATNENIE
V PRAXI

START-UP PROJEKTY

- PODNIKANIE

ČASŤ ŠTÚDIA
V ZAHRANIČÍ

PODAJ SI
PRIHLÁŠKU
DO 31. MARCA
2019 !

PRE
NAJLEPŠÍCH BEZ
PRIJÍMAČIEK!

ŠTÚDium
V ANGLICKOM
JAZYKU
CAMBRIDGE
CERTIFIKÁT

ŠTÚDium
S BUDÚCNOŠTOU!

Až 98 % našich
absolventov pracuje
v odbore, priemerný
nástupný plat
je 1 250 €.

STU
SjF



www.studujstrojarinu.sk

ŠTIPENDIÁ
OD NÁSTUPU
NA ŠTÚDium!