

technika

ZČU&



ZÁPADOČESKÁ
UNIVERZITA
V PLZNI

Obsah

1	Úvodní slovo rektora
2	Úvodní slovo prorektora pro výzkum a vývoj
3	ZČU&technika
4	VŠSE v Plzni
8	Fakulta elektrotechnická
9	Dotazník pro děkana Zdeňka Peroutku
10	Historie a současnost fakulty
12	Rozhovor s profesorem Jiřím Koženým
14	Výzkumné centrum RICE
16	Fakulta obrazem
18	Fakulta strojní
19	Dotazník pro děkana Milana Edla
20	Historie a současnost fakulty
22	Rozhovor s jednatelem STREICHER s. r. o. Jiřím Lopatou
24	Výzkumné centrum RTI
26	Fakulta obrazem
28	Fakulta aplikovaných věd
29	Dotazník pro děkanku Vlastu Radovou
30	Historie a současnost fakulty
32	Rozhovor s profesorem Milošem Schlegelem
34	Výzkumné centrum NTIS
36	Fakulta obrazem
38	Nové technologie – výzkumné centrum
39	Společný Den otevřených dveří technických fakult
40	ZČU a výročí

Úvodní slovo rektora



Po úspěšném absolvování Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy ve druhé polovině osmdesátých let jsem hledal své další uplatnění v Plzni. Jako teoretik jsem pochopitelně zamířil na tehdejší VŠSE. Bohužel můj tzv. „kádrový profil“ neumožňoval podle dotyčného úředníka možnost působit na vysoké škole. Své uplatnění jsem pak našel ve výzkumném ústavu plzeňské Škodovky. O technice jsem neměl ani ponětí, a tak jsem se začal nejprve seznamovat se světem roztočivých technických zařízení.

Na konstruktéry a výpočtáře, kteří ve Škodovce působili, jsem hleděl se stále větším respektem. Řadu věcí jsem se od nich naučil a velmi brzy jsem již mohl své teoretické znalosti uplatňovat v praxi – dnes bychom řekli v aplikovaném výzkumu a inovacích. Po sametové revoluci se řada těchto odborníků mohla vrátit na vysokou školu, kde před rokem 1968 působili. Na nově založenou univerzitu jsem přešel i já. A mohl jsem tak sledovat další rozvoj technického vzdělávání a aplikovaného výzkumu, ke kterému dala devadesátá léta obrovskou příležitost.

Konečně se plně zúročila obrovská erudice kvalitních techniků, jejichž hluboké teoretické znalosti byly prověřovány každodenní praxí. Mnozí z nich na univerzitě působí dodnes. I čistě teoretické obory dostaly nový impuls při spolupráci na projektech aplikovaného výzkumu. Význam spolupráce s průmyslem jsme si uvědomovali i v době, kdy jsme s kolegy zakládali výzkumné centrum NTC, které dodnes intenzivně spolupracuje s desítkami českých i zahraničních podniků a řeší s nimi nejrůznější technologické problémy.

O mimořádné kvalitě plzeňského technického vysokého školství svědčí i to, že se podařilo v náročné konkurenci vybojovat vznik hned čtyř výzkumných center z evropských fondů – výsledek na české poměry zcela unikátní. Již v roce

2016 jsme mohli hrdě prohlásit, že naše technické fakulty jsou připravené na čtvrtou průmyslovou revoluci.

Už v době mého působení ve výzkumném centru NTC jsem ale silně pociťoval, že inovace, jimiž technika dokáže posouvat kupředu různé obory lidské činnosti, je sama o sobě neúplná. Nedokáže totiž domýšlet, co technický pokrok může způsobit v životě lidí a společnosti. Svět průmyslu 4.0, pro který technické fakulty připravují své budoucí absolventy, s sebou nese řadu otázek týkajících se změn na trhu práce. Technické obory zkrátka není možné vidět bez jejich vlivu na další oblasti života společnosti. Zde vnímám důležitou úlohu univerzity, která by měla propojovat obory technické a humanitní. Technici musejí v současnosti chápat svoji práci v daleko širším kontextu: právo, sociologie, filozofie, ekonomika – to jsou oblasti, o nichž by měli alespoň základní povědomí. Ve vzdělávání techniků v 21. století by proto neměla chybět interdisciplinárta podporující schopnost dohlédnout za hranice svého oboru. Myslím si, že na Západočeské univerzitě tuto skutečnost chápeme a zohledňujeme a v řadě projektů i studijních programů se propojují nejen různé oblasti techniky, ale i technika a obory netechnické. Chceme tak zajistit, aby naši absolventi byli skutečně připraveni úspěšně vstoupit do rychle se měnícího světa.

Časopisem ZČU & technika chceme poděkovat a vzdát čest všem, kdo během uplynulých sedmdesáti let formovali vysokoškolské technické vzdělávání v Plzni.

Všem technickým fakultám přeji, aby i v budoucích letech dokázali obstát tak jako dosud a aby se jim stále úspěšně dařilo pokračovat v tradici, již před sedmdesáti lety založili naši předchůdci.

Miroslav Holeček,
rektor

Úvodní slovo prorektora



Za sedmdesát let, která uplynula od založení vysokoškolského technického vzdělávání v Plzni, se oblast techniky změnila k nepoznání. Tehdy, pár let po sestrojení prvního elektronického počítače, bylo sotva možné si představit budoucí raketový nástup výpočetní techniky a míru, v jaké se během několika desetiletí ta nejvyspělejší technologie stane nejběžnější součástí všedního světa. Dnes máme místo psacích strojů laptopy, místo dopisů emaily, místo gramodesek formát MP3 a místo hledání v objemné encyklopedii si požadovanou informaci většinou vygooglujeme. Topení můžeme regulovat přes mobil, ve zvláště smart domácnostech nám pak umožní i na dálku vypnout žehličku nebo zhasnout zapomenutou lampu.

I ty nejobyčejnější každodenní úkony – třeba odpovědět někomu na jeho psaní nebo dojet autem do samoobsluhy – jsou dnes prováděny za pomoci pokročilé techniky, jejíž přítomnost si už většinou ani neuvědomujeme a jejíž komplexnost a mnohohrstevnatost přesahuje možnosti detailního chápání kohokoli z nás.

Technika sice již dávno pronikla do všech odvětví lidské činnosti, v současné době však její využití akceleruje a dostává se na kvalitativně odlišnou úroveň. Podobu zdravotnictví mění diagnostika založená na analýze obrovských souborů dat, robotická medicína, genové technologie nebo využití nanotechnologií pro přípravu personalizovaných léků s přesně cíleným účinkem. Oblast dopravy zase patrně již v blízké budoucnosti projde zásadní proměnou spočívající, v masovém zavedení autonomních vozidel.

Změny ve světě průmyslu jsou stejně markantní a před pár desítkami let obtížně představitelné – virtualizace,

robotizace, aditivní výroba, distribuovaná inteligence, internet věcí. Plně automatizované továrny, kde roboty komunikují mezi sebou i s jednotlivými polotovary a výrobky, již nejsou představou ze sci-fi literatury, ale realitou.

Hluboké proměny lidské společnosti v globálním měřítku nicméně přináší řadu otázek a vytvářejí dosud netušená nová rizika. Jaké budou sociální dopady rozsáhlé automatizace průmyslové výroby? Jak se vyrovnat s narůstajícími ekologickými problémy, například s masivním zamořením oceánů plastovým odpadem nebo s nedostatkem vody, který již dnes postihuje miliardy lidí? A jak se zabezpečit před hrozbami souvisejícími s informační a energetickou bezpečností? Tato a jiná rizika zdaleka nejsou jen externí komplikací omezeného rozsahu, ale integrální součástí naší moderní společnosti. Nedávno zesnulý německý sociolog Ulrich Beck dokonce označil fázi modernity, do které vstupujeme, pojmem riziková společnost.

Je třeba doufat, že se tolik potřebné odpovědi na zmíněné otázky v budoucnu podaří najít i díky dalšímu rozvoji technických i společenských vědních oborů. K tomu ovšem budou nezbytně potřeba odborníci, kteří dokáží uvažovat takřkajíc outside the box a domýšlet i širší sociální a ekologické souvislosti své výzkumné činnosti. Přejí tedy technickému vzdělávání v Plzni do dalších sedmdesát let jeho existence, aby právě takové odborníky dokázalo vychovávat.

Tomáš Kaiser,
prorektor pro výzkum a vývoj

ZČU&TECHNIKA

Milé čtenářky, milí čtenáři,

říká se, že čím delší historii něco má, tím více příležitostí k oslavám různých výročí se najde. Pro historii Západočeské univerzity v Plzni to platí také a letošní výročí 70 let technického vysokého školství v Plzni patří k jejím nejvýznamnějším mezníkům. Vždyť nebýt technických fakult, možná by dnes ani žádná Západočeská univerzita neexistovala. Technice jsme proto věnovali celé sedmé číslo časopisu ZČU&..., do něhož se právě začínáte.

ZČU&technika má tři hlavní hvězdy: Fakultu elektrotechnickou, Fakultu strojní, Fakultu aplikovaných věd. Provedeme vás jejich vývojem, seznámíme s významnými osobnostmi, jejichž jména už s fakultami zůstanou navždy spjata, a díky současným děkanům také trochu poodhalíme jejich budoucnost. Vynechat samozřejmě nemůžeme ani výzkumná centra všech tří fakult a spolu s nimi dojde také na vysokoškolský institut NTC, který tradici techniky na naší škole rozvíjí dál.

Věříme, že vás ZČU&technika zaujme, obohatí a třeba také přiměje k zamyšlení. Plzeňané v roce 1949 svoji vysokou školu zakládali s obrovským nadšením, a takové nadšení bychom si měli nejen připomínat, ale především neustále udržovat.

Za redakci časopisu Pavel Korelus

