

spolupráce

ZČU&



ZÁPADOČESKÁ
UNIVERZITA
V PLZNI

Obsah

1	Úvodní slovo rektora
2	Úvodní slovo prorektora
3	ZČU&spolupráce
4	Spolupráce na ZČU
6	Chytrý kampus
10	Interdisciplinárिता
12	DESING+
13	Studenti se učí dělat správné věci a dělat věci správně – rozhovor
16	Sport
18	Studentská formule
19	Směr ZČU
20	Spolupráce ZČU a...
22	ZČU a město
24	ZČU a kraj
26	Partneři ZČU
38	Kolem 70 procent našich zaměstnanců má vzdělání ze Západočeské univerzity – rozhovor
40	Spolupráce pro život

Úvodní slovo rektora



Spolupráce je způsob, jak znásobit síly jednotlivce, jak společně dokázat mnohem více, než umožňují dovednosti i energie jednoho člověka. I v živočišné říši pozorujeme silně kooperující uskupení jedinců – včel, mravenců či řady jiných. Zde však panuje často až železný řád, v němž jsou jednotlivci plně podřízeni celku a mají své přesně stanovené role. Možná je to řád trochu podobný moderním firmám, v nichž se zaměstnanci stávají soukolím v precizně seřízeném stroji. Ale to není spolupráce v tom smyslu, jak ji chápeme na univerzitě a jak jí chceme vzdát v tomto časopise hold.

Celá naše civilizace je vlastně postavená na silné kooperaci obrovského množství lidí rozmanitých postojů, přesvědčení, životních zkušeností, různé úrovně vzdělání a různých zájmů. Není to však továrna ani mraveniště. Lidé nemají předurčené role, mají ale své individuální touhy a potřeby. K jejich splnění však potřebují ostatní. Někdo musí vypěstovat plodinu, kterou si koupím v obchodě. Někdo mi ji musí prodat. Někdo musí být připraven mě ošetřit, vybavit cestovními doklady či címkoli jiným. Jak je možné, že toto vše funguje jen tak, samovolně, bez řízení, množství kontrol a represí? A navíc mimořádně efektivně. Klíčem k porozumění je slovo svoboda. Právě společnost, která ctí svobodu jednotlivce jako svůj nejvyšší princip, se překvapivě rychle zorganizuje do vysoce efektivně spolupracujícího celku.

Akademické prostředí se obrazu svobodné společnosti výrazně přibližuje. S velkou intenzitou zde dbáme na to, aby měl jedinec maximální možnost vzdělávat studenty podle svých nejlepších představ, svobodně badat či realizovat své výzkumné či vývojové projekty. Přirozeně tak vzniká i spolupráce jednotlivců uvnitř univerzity. Sestavujeme výzkumné týmy, společně formujeme nové studijní programy či připravujeme nové předměty. Nikdy bychom nemohli být v těchto činnostech úspěšní, pokud by byly „shora“ striktně řízeny, pokud by se pracovníci univerzity stali pouhými zaměstnanci, kteří jen plní přidělené úkoly.

Svobodné univerzitní prostředí však podněcuje i aktivity daleko přesahující naši základní roli. Spontánně domlouváme spolupráci s jinými vysokými školami, s firmami, zahraničními institucemi, s městem Plzeň, s Plzeňským či Karlovarským krajem. Technici překvapivě zformují projekt, na jehož řešení spolupracují s historiky či sociology, filozofové připravují studijní program s informatiky a kybernetiky, umělci pracují společně se strojaři na designu nového technického návrhu. Mohli bychom vyjmenovávat další a další takové aktivity, které mají téměř vždy zásadní přesah i vně univerzity. Ostatně v tomto čísle univerzitního časopisu se dozvíte o zajímavých, někdy až velmi nečekaných formách spolupráce.

Myslím, že naši schopnost spolupracovat mimořádně otestovala současná krizová situace způsobená pandemií koronaviru. Naše univerzita neprodleně nabídla spolupráci ve vývoji respirátorů, ochranných štítů, plicních ventilátorů či využití termokamer. Okamžitě jsme se zapojili do spolupráce se zdravotnickými zařízeními, ať již přímou účastí v nemocnicích, či starostí o děti, jejichž rodiče s nimi nemohli zůstat doma. Začali jsme nabízet pomoc v on-line vyučování i doučování dětí. Mimořádně mě těší fakt, že významnou roli ve všech těchto případech hráli studenti.

A to je možná vůbec nejdůležitější. Protože naše schopnost spolupracovat či rozvíjet zcela nové aktivity by se tak či onak měla promítnout do vzdělávání a výchovy našich studentů. Věřím, že budoucnost našeho světa hodně závisí na tom, jak spolu dokážou spolupracovat nejen odborníci, ale i různé národy a odlišné kultury. I naši studenti budou jednou v tomto světě hrát důležitou roli.

Miroslav Holeček,
rektor

Úvodní slovo prorektora



ZČU a spolupráce jsou dvě slova, která neodmyslitelně patří k sobě. Spolupráce je na Západočeské univerzitě v Plzni rozvíjena na všech úrovních, mezi zaměstnanci i studenty, uvnitř i navenek.

Studenti jsou motivováni ke spolupráci již od prvního ročníku svého studia. Ať už se jedná o společné řešení seminárních prací zadaných do týmu, výměnu znalostí a zkušeností při společné přípravě na zkoušky, nebo prostý „leadership“ ve skupině, spolupráce vždy posune každého jednotlivce vpřed. Další přidanou hodnotu má potom spolupráce mezinárodní, která kromě zkušeností zvenku přinese i širší kulturní rozhled, poznání nových věcí a v neposlední řadě i nové přátele.

Nedílnou součástí spolupráce ZČU je spolupráce v oblasti výzkumu a vývoje. Výzkumné týmy spolupracují s vědeckými institucemi a průmyslovými podniky v tuzemsku i zahraničí a řeší projekty základního a aplikovaného výzkumu v oblastech perspektivních materiálů a technologií pro průmysl, dopravu, lékařství i veřejný sektor. Své neodmyslitelné místo má na ZČU i výzkum v humanitních, přírodních a společenskovedních oblastech, který společně s výzkumem v technických oborech přispívá k udržitelnému rozvoji celé společnosti a dělá z naší univerzity všeobecnou kolébkou vzdělání a tvůrčí činnosti v pravém slova smyslu.

S ohledem na rozvoj moderních technologií se zvyšuje poptávka po integrovaných řešeních. A právě zde ZČU profituje ze své široké škály oborů formujících interdisciplinární výzkum, kdy jsou naši odborníci schopni nejen produkt vyvinout, ale i popsat jeho vliv na prostředí, lidské vnímání a celou společnost. Typickým příkladem interdisciplinárního projektu je

SmartCAMPUS ZČU, což je zmenšený model města, který umožňuje například testování nejmodernějších chytrých technologií ve zmenšeném měřítku pro finální nasazení do měst.

Interdisciplinární pohled na věc získávají studenti zapojením do konkrétních výzkumných úkolů nebo přímo řešením interdisciplinárních studentských projektů, jako jsou například chytré lavičky nebo studentská formule, které vyžadují zkušenosti nejen z technických oborů, ale i z ekonomie, práva a v neposlední řadě i designu.

Bohužel začátek letošního roku rozvoji spolupráce moc nepřál. Celý svět čelí výzvě zabránit šíření nového typu koronaviru, o kterém ještě před rokem nikdo nic netušil. Za začátku se zdálo, že nutný „social distancing“ bude bránit týmové práci. Ukázalo se, že opak je pravdou. Týmy z celého světa se za pomoci nejmodernějších komunikačních nástrojů snaží spolupracovat, aby zabránily šíření nákazy, což vzájemnou spolupráci nejen posiluje, ale přispívá k rozvoji virtuálních komunikačních technologií, využitelných v budoucnosti pro spolupráci nebo výuku.

Ani ZČU není pozadu. Sama nebo ve spolupráci s partnerskými vysokými školami a podniky se pustila do vývoje a výroby nejrůznějších typů ochranných pomůcek. Držme si tedy palce, aby začátek letošního roku byl jen smutnou kapitolou naší historie a abychom všichni opět mohli rozvíjet úspěšnou spolupráci na regionální, národní i mezinárodní úrovni.

Luděk Hynčík,
prorektor pro výzkum a vývoj

ZČU&SPOLUPRÁCE

Milé čtenářky, milí čtenáři,

máme radost, že se vám dostává do rukou už deváté číslo monotematického časopisu ZČU&..., tentokrát ZČU&spolupráce. Bez spolupráce by, jednoduše řečeno, nebylo nic. A na nás je, abychom vás o tom na následujících stranách přesvědčili. Časopis jsme rozdělili na dvě části. První z nich ukazuje mezioborovou spolupráci – interdisciplinarity na Západočeské univerzitě, díky které vzniklo a vzniká mnoho projektů, na něž jsme pyšní. Druhou půli časopisu věnujeme stejně důležité spolupráci Západočeské univerzity a okolního světa. Kraj, města i obce, průmysloví partneři, školy, dobrovolnické organizace, spolky... Dozvíte se, co partnerství s nimi přináší Západočeské univerzitě a co dává jim samotným.

Příkladem dobré spolupráce je ostatně také tento časopis, na němž se podíleli zástupci naprosté většiny součástí Západočeské univerzity. Věříme proto, že vás zaujme, a naše společná snaha tak dostane smysl.

Za redakci časopisu Pavel Korelus



Veletrh pracovních příležitostí je tradiční akcí, na jejíž organizaci se podílí Stavovská unie studentů, studentská organizace IAESTE a Západočeská univerzita. Veletrh s cílem propojit studenty a absolventy ZČU se zaměstnavateli z ČR i zahraničí je tedy výsledkem spolupráce studentů a vedení univerzity, ale také firem, jejichž stánky pravidelně plní prostory všech tří technických fakult i Univerzitní knihovny.

Spolupráce na ZČU

„Interdisciplinární projekty samozřejmě existují v univerzitní praxi u nás i ve světě, ale není mi známo, že by někde takto kreativně spolupracovali i studenti, kteří si zejména na počátku každého projektu navzájem profesně nerozumějí.“

Profesor Stanislav Hosnedl o projektu DESING+ (str. 14)



Jak by mohla vypadat tramvaj budoucnosti? Podle studentů čtyř fakult Západočeské univerzity, kteří se zapojili do projektu DESING+, třeba právě takto. Za návrhem této tramvaje stojí tým ve složení Monika Milatová (FST) – manažerka, Kryštof Rozumek (FDULS) – zástupce manažerky, Jan Houba (FST), Václav Kocourek (FST), Jakub Müller (FST), Tomáš Pangerl (FST), David Muk (FDULS), Matouš Matoušek (FEK), Tomáš Formánek (FEK), Monika Mášová (FZS) a Kateřina Řeháková (FZS).

Kampus Západočeské univerzity plní smart technologie

Být malým městem uvnitř města, nabízet prostor k testování užitečných nových technologií, díky nim objevovat nové věci a zároveň pak umět poradit ostatním. Takové plány má Západočeská univerzita v Plzni s areálem kampusu na Borských polích. Na jejich uskutečnění pracuje už dva roky tým projektu SmartCAMPUS. Spojuje všechny fakulty i další součásti univerzity.

Chytré technologie dnes v kampusu ZČU například sledují provoz na parkovišti nebo podmínky v laboratorích, slouží studentům, kteří se zabývají internetem věcí, a v budoucnu se budou starat o lepší osvětlení kampusu, o dobíjení elektromobilů či lepší nakládání s odpadem. A to je stále jen začátek.

SmartCAMPUS spojuje všech devět fakult Západočeské univerzity a další součásti, nicméně jeho start byl mnohem skromnější. „Než projekt SmartCAMPUS vznikl, pozorovali jsme, že problematiku smart technologií už řeší některé další univerzity a také

města,“ říká iniciátor projektu Petr Kašpar z Fakulty elektrotechnické ZČU, na jejíž katedře technologií a měření vše začalo. Bylo to zhruba před dvěma lety. „Nápad udělat z kampusu univerzity smart kampus a do něj nasazovat moderní technologie, otevřít ho, změnit v živou laboratoř nebo jakýsi testovací polygon, jsme brali jako výzvu. Na katedře začalo fungovat speciální oddělení pro problematiku Smart City a IoT (*Internet of Things* – internet věcí, pozn. red.), ale brzy bylo jasné, že katedra nestačí. SmartCAMPUS se proto začal řešit napříč celou fakultou,“ pokračuje Petr Kašpar. I fakultní úroveň byla ovšem nakonec



málo – problematika smart technologií totiž není jen otázka pro elektrotechniku, ale zasahuje i do dalších oblastí, od právní přes ekonomickou až po oblast designu. „Kromě fakult se připojila i různá specializovaná pracoviště, jako například Centrum informatizace a výpočetní techniky, Provoz a správa budov a podobně,“ vysvětluje Petr Kašpar.

Nejprve bylo třeba vybudovat základy pro samotný SmartCAMPUS. Na ZČU vzniklo šest pracovních skupin: ICT infrastruktura a sensorika, Chytré parkování, Mapování a navigace, OpenData a standardy, Energetika a úspory a Marketing a komunikace. Většinu témat, kterými se zabývají, přitom spojuje, že univerzita přizve partnera, který dodá software, případně i hardware, jenž si otestuje v praxi. Už samotná infrastruktura projektu SmartCAMPUS vznikla právě tak. Univerzitě díky spolupráci se společnostmi jako Technologické centrum Písek nebo RVTech začala sloužit vlastní IoT síť a vlastní cloudový systém a obyčejný kampus se změnil v signálem kvalitně pokrytý areál, připravený na smart novinky.

První výsledky, které ZČU mohla představit i veřejnosti, přinesla v roce 2018 oblast Chytré parkování. Univerzita spolu s ČD – Telematika osadila část parkoviště před Fakultou elektrotechnickou zapuštěnými senzory, které poznají, jestli je parkovací místo právě obsazené, nebo volné. Vše je ihned vidět ve webové aplikaci, do níž mohou řidiči nahlédnout při příjezdu k fakultě, a snáze tak najít volné místo na zaparkování. Je to další ukázkový příklad spolupráce ZČU s partnerem. „ČD – Telematika chtěla testovat zápustné senzory, my jsme jí k tomu nabídli náš kampus. Univerzita i partner mají k dispozici veškeré údaje a spolupracují i na dalším vývoji projektu, neboť senzory se od nainstalování už dokonce dočkaly softwarového upgradu, a celý systém se tedy zdokonalil,“ dodává Petr Kašpar.

V roce 2018 otevřela ZČU další součást SmartCAMPUSu – IoT laboratoř. Vznikla inovovaná učebna s kapacitou devíti míst pro výuku základů internetu věcí, kybernetické bezpečnosti a síťových technologií, pro samostatnou práci studentů je rovněž připravena specializovaná dílna. Studenti v ní najdou nářadí a přístroje potřebné pro práci a prototypování i vybavení pro realizaci moderních projektů, jako jsou 3D tiskárny, CNC frézy, souřadnicový popisovač či digitální vyšívací stroj.

A další výstup se chystá představit skupina oblasti Mapování a navigace, která v současné době podrobně mapuje celý univerzitní kampus, aby pro potřeby veřejnosti – například kvůli orientaci v kampusu – i pro potřeby ZČU vznikly podrobné mapy a vizualizace exteriérů i interiérů všech budov. „Mapové podklady pro exteriéry plánujeme převzít z existujících zdrojů, interiéry vytěžit ze stavební

dokumentace a dostat data do stavu jednotné databáze. Taková data budou následně převoditelná do 3D rozměru postupem vznikajícím v diplomové práci našeho studenta a využitelná pro účely monitorovacích, případně i řídicích procesů SmartCAMPUSu,“ popisuje vedoucí týmu Karel Jedlička z katedry geomatiky Fakulty aplikovaných věd ZČU.

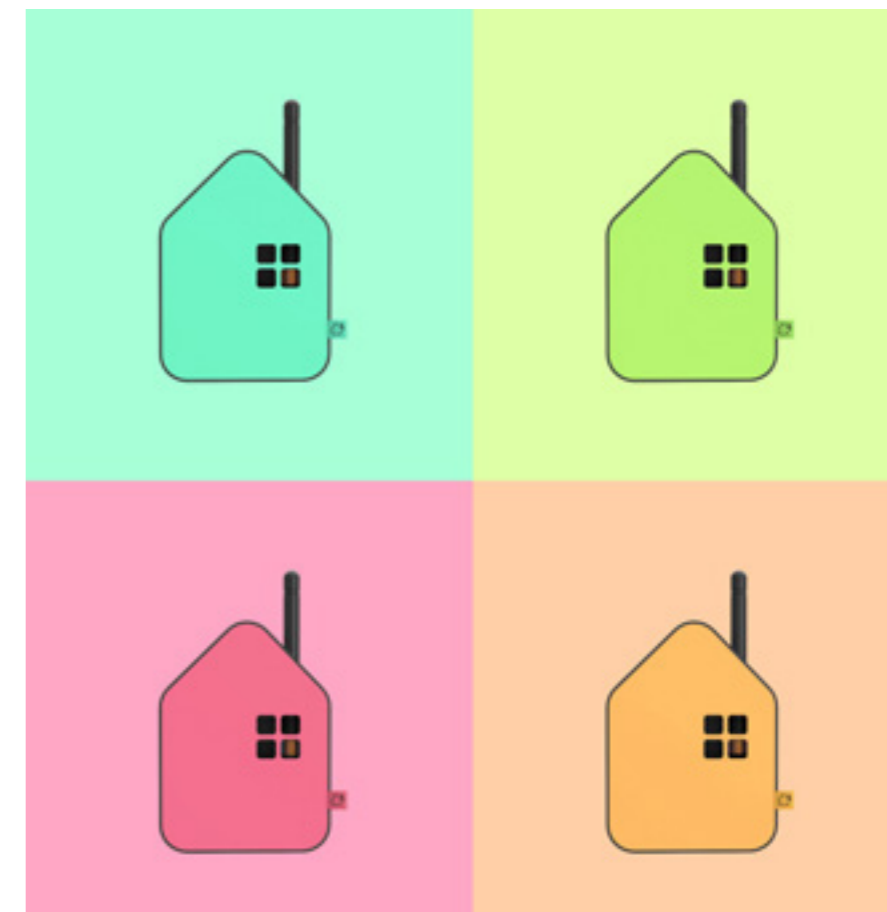
V blízké budoucnosti má SmartCAMPUS v plánu zdokonalit například osvětlení univerzitního areálu, které mají na základě nové infrastruktury obstarávat inteligentní lampy, jež budou kromě intenzity denního světla reagovat například na to, jestli kolem nich někdo prochází. Na stejné síti jako osvětlení mají začít fungovat nabíjecí stanice pro elektromobily a chytré mají být i odpadkové koše, jejichž senzory budou upozorňovat na to, kdy jsou plné. Další projekty budou přibývat.

„SmartCAMPUS je projekt, který má za cíl zpřístupnit a ukázat možnosti moderních technologií současnosti co nejširšímu spektru společnosti, a vytvořit tak testovací polygon pro jejich ověřování, porovnávání a další zdokonalování. Naším cílem není jen ověřovat a testovat stávající systémy dostupné na trhu, ale vyvíjet vlastní, uvádět je do provozu a začleňovat do stávajících, již hotových systémů. Právě tyto technologie máme zájem v budoucnu prioritně implementovat u nás v kampusu a ukázat jejich možnosti,“ tvrdí proděkan pro vědu Fakulty elektrotechnické ZČU Jiří Hammerbauer.

Pro Západočeskou univerzitu je zkratka SmartCAMPUS několiknásobná příležitost. „Univerzita může například propojit projekty smart technologií s výukou a zapojit do nich studenty. Firmy mají příležitost testovat a upgradovat jejich technologie, ale zároveň vznikají také mezilidské vztahy mezi spolupracujícími týmy, které se mohou v budoucnu setkat u nějakého úplně nového projektu. Firmy u nás mohou při řešení projektů navíc najít kvalitní zaměstnance v budoucích absolventech,“ zmiňuje Petr Kašpar a dodává, že tentýž vztah jako s firmou se může objevit mezi univerzitou a obcemi a městy, které si smart technologií všimají čím dál více. „Chtějí se stát chytrými, ale mnohdy nevědí, jaké technologie existují, jaké jsou vhodné přímo pro ně, a na trhu mohou tápat. My jim ovšem budeme moci na základě našich zkušeností poradit nejen s výběrem technologií, ale i s tím, jak lze kombinovat různé systémy dohromady, protože právě to u nás děláme.“ ●

U

Článek vznikl pro internetový magazín vysokých škol Universitas.cz



Chytré a hezké senzory teploty a vlhkosti

Studenti ateliéru Produktový design Fakulty designu a umění Ladislava Sutnara spolupracovali s Fakultou elektrotechnickou a v rámci celouniverzitního projektu SmartCAMPUS navrhli pouzdra určená pro IoT senzory teploty a vlhkosti. O návrzích hlasovali studenti, zaměstnanci a veřejnost na Facebooku, a vybírali tak z celkových jedenácti návrhů jeden vítězný, který bude vyroben a umístěn do laboratoří a učeben fakult ZČU podle jejich potřeb. Nejvíce hlasů získal návrh č. 3 Martiny Kačmarské. „Rozhodla jsem se využít obecně přijatý tvar budovy,“ řekla studentka, jejíž krabíčka na senzory vypadá jako domeček, kde díky umístění antény vznikl i komín. Součástí zadání bylo, že pouzdro se senzory musí být pevně umístitelné na zeď nebo strop, ale i volně na stůl či poličku, musí obsahovat minimum šroubových spojení a musí být snadno rozebíratelné. Pouzdro také musí být vybaveno potřebnými otvory, aby senzory uvnitř dokázaly měřit parametry okolního prostředí. Naměřená data, která součástí zpřístupní Fakulta aplikovaných věd, poslouží pro hospodárnější využívání energií.



Jeden z parkovacích senzorů, nainstalovaných do povrchu parkoviště před budovou Fakulty elektrotechnické.

Když se rektori, biskup a vědci sejdou u jednoho stolu...

Interdisciplinarita neboli mezioborová spolupráce. Proč ji pěstovat, jak má vypadat smysluplná interdisciplinarita, jak vysoké školy přispívají k oborovému dialogu a co může dát studentům a společnosti? Takové otázky i odpovědi na ně zaznívaly na panelové diskusi Interdisciplinarita – věda a vzdělávání na pomezí oborů. Druhý ročník panelové diskuse o vztahu humanitních a společenských oborů a disciplín přírodních i technických uspořádala katedra filozofie Fakulty filozofické ZČU v roce 2019.

Organizátoři diskuze pozvali do prostor plzeňské Moving Station zástupce světa humanitních, přírodních i technických věd, a to ze sféry duchovní, vysokoškolské i privátní. V dopolední části diskutovali studenti různých doktorských oborů filozofických fakult ZČU a Univerzity Karlovy. Odpolední blok, který zahájil rektor Západočeské univerzity Miroslav Holeček, přinesl k tématu mezioborovosti řadu zajímavých podnětů.

„Univerzita má ve svém názvu to, že v oblasti vědění směřuje nejen do hloubky, ale také k ‚jednomu – ad unum vertere‘. Vždy tedy existovala vnímavost pro to, že do hloubky jdoucí vědomosti a zkušenosti musí také směřovat k pochopení celku,“ uvedl plzeňský biskup Tomáš Holub. Připomněl, že ve společnostech byli vždy obdivováni lidé, kteří byli schopni vnímat věci z různých pohledů. S čím dál užší specializací však začalo být téměř nemožné kombinovat vědění jdoucí do hloubky a zahrnující celek. Nejsme-li schopni interdisciplinaritu obsáhnout z hlediska kvantity, musíme se pokusit o kvalitativní obsázení znalostí a vložit do interdisciplinarit otázky po smyslu.

„Vážně míněná interdisciplinarita znamená, že do konkrétních poznatků budeme zcela vědomě vstupovat s otázkou PROČ. Proč má smysl věci zkoumat do hloubky? K čemu chceme směřovat?“ uvedl biskup

s tím, že tato otázka musí být nosnou společnou platformou, na jejímž základě má propojování oborů svůj význam. „Otázka smyslu je zároveň otázkou určité spirituality vědění, tedy toho, jaký rozměr duchovního potenciálu je v tom, že člověk věci ví. Z pohledu duchovního lze uchopit znalost dvěma způsoby. Jedna rovina je rovina moci, pro niž je příznačná snaha ovládat, druhá rovina v sobě zahrnuje schopnost sloužit, vytvářet solidaritu, prostor pro vzájemnost a dobro,“ řekl Tomáš Holub. Zodpovědností těch, kteří o interdisciplinaritu usilují, má podle něj být právě směřování k dobru.

Rektor Univerzity Palackého v Olomouci Jaroslav Miller nahlédl na mezioborovost z praktického pohledu. Připomněl, že v rychle se měnící společnosti lidé mnohem častěji než dříve mění také svoji práci. O úspěchu absolventů podle něj nerozhoduje znalost konkrétního oboru, ale flexibilita, schopnost adaptace a určitá míra kreativity. Tím by se podle Jaroslava Millera měla řídit diskuse o studijních programech. Bakalářské programy by podle rektora olomoucké univerzity měly být zaměřeny širěji. „Řešení podle mého názoru spočívá v tom, umožnit takzvanou pozdější volbu, prodloužit bakalářské studium na čtyři roky s tím, že v prvním ročníku bude společný základ, který studentům poskytne vhled do více oborů,“ navrhl Miller.

Jan Romportl, absolvent kybernetiky na Fakultě aplikovaných věd ZČU, který se na doktorské úrovni zabýval také filozofií vědy na Fakultě filozofické ZČU, hovořil o globálních existenčních rizicích a umělé inteligenci. „Umělá inteligence mě vždycky bavila tam, kde končí její inženýrská část a začíná spojení s člověkem,“ řekl Jan Romportl. Právě výzkumu v oblasti aplikované umělé inteligence a řečových technologií se věnoval na katedře kybernetiky. Vyučoval také předměty zabývající se vztahem nových technologií k člověku, historií kybernetiky a filozofickými otázkami souvisejícími s umělou inteligencí. Jak prohlásil na panelové diskusi o interdisciplinaritě: „Umělá inteligence potřebuje humanitně vzdělané lidi, kteří mají schopnost algoritmického myšlení, a zároveň technicky vzdělané lidi, kteří chápou, co je etika.“

„Interdisciplinaritu spojují se svobodou, ale jak mě kdysi upozornil Zdeněk Pinc, interdisciplinarita obsahuje také téma disciplíny,“ řekl rektor ZČU Miroslav

Holeček. „Ve škole se učíme disciplínu, jak pracovat s pojmy, jak jim rozumět, jak přemýšlet,“ přiblížil. „Tím, že budeme schopni, a to s určitou pokorou, nahlédnout do světa toho druhého a pochopit, jak přemýšlí, jakou má vnitřní disciplínu a pravidla, potom dokážeme společně komunikovat, můžeme si navzájem rozumět a vytvářet skutečně fungující interdisciplinární týmy,“ dodal Holeček.

Pedagog Fakulty humanitních studií UK, filozof a publicista Zdeněk Pinc hovořil mimo jiné o tom, co znamená pojem věda. „Věda, epistemé, znamená vědění, které je spolehlivé, pevné, racionální a logické, je to vědění, za které může člověk převzít odpovědnost,“ připomněl. S příspěvky týkajícími se tématu mezioborovosti vystoupili také ekonom a pedagog Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava Martin Macháček, matematik a filantrop Karel Janeček a filozof z Fakulty filozofické ZČU Libor Benda. ●



Jan Romportl, absolvent kybernetiky na Fakultě aplikovaných věd ZČU, který se na doktorské úrovni zabýval také filozofií vědy na Fakultě filozofické ZČU, hovořil o globálních existenčních rizicích a umělé inteligenci.

DESING+ učí podívat se na stejnou výzvu jinými očima

Studenti z různých fakult Západočeské univerzity se už od roku 2004 zapojují do multioborového projektu, při němž řeší úkoly od průmyslových partnerů.

Co mají společného studenti Fakulty strojní, Fakulty designu a umění Ladislava Sutnara, Fakulty ekonomické a Fakulty zdravotnických studií? Interdisciplinární projekt DESING+, který se na Západočeské univerzitě koná už šestnáct let.

Název projektu, kterého se od roku 2004 zúčastnilo 1340 studentů, vznikl spojením slov Design a Engineering, tedy spojením dvou profesí. A o to přesně jeho organizátorům v čele s profesorem Stanislavem Hosnedlem z Fakulty strojní jde: Ukázat studentům, že ačkoliv se věnují různým oborům, mohou nejen spolupracovat, ale jejich spolupráce je vlastně nezbytná. Při studiu možná ještě ne nutně, ale po studiu už ano. Studenti díky DESING+ nahlíží pod pokličku tvůrčích procesů významných společností a dělají si představu, co na ně jako na absolventy v budoucnu čeká.

Týmy, jež nemívají více než deset členů, spolupracují v oblastech konstrukce, průmyslového designu, marketingu a zdravotnictví a řeší zadání, která poskytují čeští i zahraniční průmysloví partneři. Například společnost Škoda Transportation letos nabídla téma autonomní tramvaje a dva studentské týmy navrhly moderní dopravní prostředky budoucnosti. Na věc se důkladně podívaly z pohledu konstrukce, designu, marketingu i bezpečnosti, své návrhy prezentovaly před porotou, získávaly pochvaly i podnětné připomínky. Další týmy navrhovaly elektricky poháněné vozítko pro provoz ve městě od zadavatelů Konstruktionsbüro DOSTAL a Technische Hochschule Deggendorf, jiné speciální automatický dopravník pro zadavatele Engel strojírenská, výrobce vstříkolisů.

Studenti si na DESING+ pochvalují právě to, že se učí spolupracovat a dívat na stejnou výzvu jinými očima.

A chválou nešetří ani průmysloví partneři, kteří jsou studentům k ruce a zadání s nimi konzultují. Ačkoliv se to na první pohled nemusí zdát, studenti při DESING+ těžší i z případných neúspěchů. Ano, stává se, že se jejich tým rozpadne a projekt nedokončí, ale i to je velmi cenná zkušenost a ponaučení.

Studenti za účast v DESING+ získávají diplomy ZČU, certifikáty od zadavatelských firem a také užité vzory a průmyslové vzory na originální části navržených řešení, jež uděluje Úřad průmyslového vlastnictví. Vyvrcholením celého projektu je vždy mezinárodní workshop, kterého se v roce 2019 zúčastnili i studenti z Technické vysoké školy v Deggendorfu a Technologického kampusu v Chamu. Právě tam se totiž mezioborová spolupráce po vzoru Západočeské univerzity rozvíjí. ●



Tramvaj budoucnosti zasazená do ulic Istanbulu. Za návrhem stojí studenti Jana Lajdová (FST) – manažerka týmu, Pavel Hříděl (FST) – zástupce manažerky, Tomáš Cibulka (FDULS) – zástupce manažerky, Adam Bečvář (FST), Jakub Radkovský (FST), Tereza Machů (FDULS), David Zajiček (FEK), Josef Sýkora (FZS) a Lucie Tyrpeková (FZS).

Studenti se učí dělat správné věci a dělat věci správně

Profesor Stanislav Hosnedl z katedry konstruování strojů Fakulty strojní je zakladatelem multioborového studentského projektu DESING+. Studenti různých fakult, kteří k sobě neměli profesně blízko, se při něm učí spolupracovat mezi sebou i s průmyslovými partnery.

Jaký byl úplně první ročník DESING+?

Jak to celé začalo?

Poprvé jsme naše studenty týmově propojili s průmyslovými partnery v akademickém roce 2004/2005. Mám za sebou 25 let ve výzkumu a vývoji těžkých obráběcích strojů a softwarové podpory konstruování v koncernu Škoda, ve kterých to bez interdisciplinární týmové spolupráce nejde. Po přechodu na univerzitu jsem to ale jako vedoucí katedry konstruování strojů ve výuce postrádal, i přes velmi kvalitní tradiční spolupráci katedry s průmyslovými firmami. Naším úplně prvním partnerem při týmově orientované spolupráci studentů byla společnost Grammer CZ z Tachova s panem ředitelem Kořínkem. Již první výsledky našich studentů byly hodnoceny výborně, stejně tak jako v následujícím roce při spolupráci s Value Plzeň. Studenti zaujali svými inovativními nápady v týmové spolupráci, ale byli to „jen“ konstruktéři, a tak nám jednoznačně chybělo zapojení designérů.

Obrátil jsem se proto na tehdejšího ředitele Ústavu umění a designu Josefa Mištera, současného děkana Fakulty designu a umění Ladislava Sutnara, s dalšími tématy již od třech externích partnerů včetně jednoho zahraničního. Požádal jsem ho, jestli by na tom jejich studenti s námi mohli spolupracovat. Ohromné bylo, že jsme díky skvělé domluvě nemuseli čekat až do dalšího akademického roku, ale začali spolupracovat hned následující týden. Ostatně i pozdější krásné logo DESING+ od Kristiny Fišerové z této fakulty, stejně jako řada mezinárodních workshopů i dalších aktivit, jsou dokladem úspěšně pokračující spolupráce, nyní zejména s proděkanem fakulty Tomášem Chocholem.

Takže designéři se stali pevnou součástí projektu.

Ano, a velmi si toho vážím. Tehdy s námi za designéry spolupracoval ještě František Pelikán, který se na nás už dnes dívá z designéřského nebe. Snažili jsme se využít

DESING+

potenciálu, že jsme v České republice jedinou strojní fakultou na netechnické univerzitě. Konstrukteři a designéři jsou totiž v každém vývojovém procesu jediné dvě profese, které ve značně omezeném návrhovém prostoru společně rozhodují o finálním provedení každého technického produktu. Jejich efektivní spolupráce je tedy mimořádně důležitá. Studenty v týmech proto vedeme k tomu, aby spolupracovali v průběhu celého návrhového procesu, od vyjasnění zadání po finální návrh, vhodný nejen jako východisko pro výrobu navrženého produktu, ale i pro všechny další etapy jeho životního cyklu. Tedy pro distribuci, provoz, údržbu, likvidaci a tak dále. Studenti nepostupují klasickým stylem, který lze uplatňovat při velkosériové výrobě například v automobilkách, kdy s návrhem většinou začínají designéři a teprve po nich přicházejí ke slovu konstruktéři, nebo naopak u produktů s kusovou výrobou. Existují sice profesionálové, kteří zvládají konstrukci i design, ale jsou to vzácné výjimky.

Postupem času do týmů přibyli také studenti Fakulty zdravotnických studií.

To bylo asi další čtyři roky poté, protože zapojení studentů-zdravotníků bylo velmi žádoucí. Jejich znalosti a zkušenosti jsou klíčové, a to jak z hlediska uživatele, tak i všech „pasivních“ účastníků celého životního cyklu všech technických produktů, kterými jsou však kromě lidí i další živé bytosti, příroda... Potřebovali jsme proto, aby nám pomohli kvalifikovaně zlepšit navrhované technické produkty z hledisek bezpečnosti či ergonomie, což velmi pozitivně hodnotí i naši průmysloví partneři. I v tomto případě proto velmi oceňujeme náročnou, až transdisciplinární spolupráci vyučujících fakulty, zejména Rity Firytové.

Není spolupráce studentů z úplně jiných oborů komplikovaná?

Ano, jistě je, týmová spolupráce je vždy odborně, manažersky a eticky velmi náročná, a to i v rámci jedné profese. Dosavadní výsledky dnes již okolo dvou stovek týmových studentských projektů však ukazují, že už docela dobře zvládáme společně uplatňovat vyvinutou, teoreticky i prakticky podloženou metodiku navrhování technických produktů. Na rozdíl od běžně využívaných, vzájemně nekompatibilních metodik používáme systematické znalostní „mapy“ včetně jejich dílčích softwarových podpor a příkladů dobré praxe. Interdisciplinární projekty samozřejmě existují v univerzitní praxi u nás i ve světě, ale není mi známo, že by

Logo projektu DESING+ vytvořila Kristina Fišerová z Fakulty designu a umění Ladislava Sutnara.

někde takto kreativně spolupracovali i studenti, kteří si zejména na počátku každého projektu navzájem profesně nerozumějí.

Významné přitom je, že tuto filozofii přijímají a podporují i naši průmysloví partneři, bez jejichž know-how a osobních konzultací by řešení takto odborně i organizačně náročných studentských projektů nebylo možné. Všichni se při tom tedy učíme. Když nás například zmíněná firma Grammer pozvala do svého vývojového centra v Ambergu, vedoucí vývoje při loučení velice ocenil, že zde naši studenti představili inovativní koncepční řešení inteligentních hlavových opěrek, na kterých oni právě v té době pracovali. Takových ocenění, a to i v mezinárodní konkurenci, již absolventi DESING+ získali nespočet. Protože však studenti řeší projekty jen v rámci několika týdnů semestru, není cílem našim partnerům konkurovat. Pokora k jejich know-how a výsledkům jejich práce se zodpovědností jak za celek, tak za každý detail je nezbytná. I toto poznání je významným výchovným přínosem projektu DESING+. Důležité je ale respektovat rozdílnost, a přitom neoddelitelnost efektivnosti a účinnosti. Zatímco efektivnost je, řečeno výstižně anglicky, „doing right things“ neboli „dělat správné věci“, tak účinnost, která by měla následovat, je „doing things right“, tedy „dělat věci správně“. A to by obojí nebylo bez kvalitních vazeb na praxi možné. Moje oblíbené přirovnání je, že mám-li vykopat studnu, je třeba nejprve najít vhodné místo, kde je efektivní kopat, a teprve poté studnu dobře, tedy účinně vykopat.

Po zdravotnících se k vám připojili i studenti Fakulty ekonomické.

Ano, před čtyřmi lety jsme zahájili spolupráci s Ditou Hommerovou a jejími studenty marketingu. Ze začátku nám chvíli trvalo najít tu správnou harmonii v týmovém vývoji v průběhu celého návrhu. Když jsem ještě pracoval ve Škodovce, tohle nám velmi chybělo. Konstrukteři i designéři totiž byli značně izolováni od uživatelů pracovníků obchodních útvarů. To se nám nyní daří eliminovat, a tak úspěšné studentské týmy docilují kvality výsledků, která je překvapivá nejen pro nás, ale i pro naše průmyslové partnery.

Jak vlastně vypadá získávání a zapojení průmyslových partnerů?

Kromě tří až čtyř témat projektů, které studenti každoročně v rámci DESING+ řeší, pracujeme často i se studenty zapojenými do vývoje univerzitní formule.

S hledáním partnerů jsme však zatím problémy neměli, doporučuji nám je i sami absolventi DESING+, naopak míváme spíše problémy, koho odmítnout. Partneři za studenty pravidelně dojíždějí a předávají konkurenčním týmům cenné, ale kriticky přijímané rady a doporučení. Pokud je to reálné, pořádáme pro studenty i exkurze. Nezastupitelnou úlohou našich partnerů je i jejich účast v hodnotitelských komisích při závěrečných soutěžních prezentacích všech týmových projektů, spojených s předáním diplomů, certifikátů a odměn vítězným týmům. Představitelé top managementu firem se pak každoročně účastní závěrečného mezinárodního workshopu, kde nejlepší týmy představují své vítězné projekty v angličtině.

Je mezi partnery nějaká stálice, nebo se snažíte oslovovat stále nové?

Významnými stálicemi jsou v současné době německá firma DOSTAL s vedoucím Vilémem Dostálem a společnost ENGEL s vedoucím vývoje Martinem Sirovým. I když však spolupráce s určitou firmou probíhá výborně, jako je tomu například u firmy ASTOS s ředitelem Michaelem Ondraschkem, za nějaký čas vyčerpáme její portfolio a přirozeně spolupráci přerušíme. U jedné firmy však došlo i k tomu, že jsme spolupráci museli ukončit, protože ze společnosti odešli manažeři, kteří ji na začátku zahájili a úspěšně udržovali. Jejich nástupci ve středním managementu však začali studenty považovat za konkurenci a na úrovni top managementu zřejmě za neefektivní přítěž. A to i přesto, že šest našich studentů na pozvání a náklady americké společnosti Autodesk prezentovalo jeden z těchto studentských projektů na celosvětové firemní konferenci v Las Vegas. Spolupráci s většími i menšími firmami jsme ale vždy navazovali bez problémů, ať už šlo o společnosti Chirana Dental, Flabeg, Linet, Škoda Auto, Smart Motion, Kovodružstvo Žebrák a řadu dalších.

Dnes je tedy součástí výukového projektu DESIGN+ Fakulta strojná, Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara, Fakulta ekonomická a Fakulta zdravotnických studií. Je do budoucna prostor pro zapojení dalších fakult?

Principiálně ano. Už letos například produktový manažer Jiří Vokoun ze Škody Transportation navrhoval, abychom do řešení návrhu autonomní tramvaje zapojili také studenty Fakulty právnické, přičemž by jistě prospěly i poznatky studentů sociologie z Fakulty filozofické. Zatím to nevyšlo, ale prostor pro ně zůstává i do budoucna. Zapojit by se mohli také studenti mechaniky, elektrotechniky, elektroniky, technologie řízení a ekonomiky výroby i dalších souvisejících profesí, pokud by se to promítlo do organizace projektu DESING+, který probíhá jen v rámci standardní univerzitní výuky. Moje poděkování na závěr patří více než 1300 studentům, kteří projekt dosud úspěšně absolvovali.

Za náročnou spolupráci náleží díky a uznání i všem představitelům zhruba dvacítky průmyslových partnerů, stejně tak jako kolegyním a kolegům na spolupracujících fakultách. V neposlední řadě bych rád poděkoval Josefu Dvořákovi a Petrovi Skřivánkovi z katedry konstruování strojů, děkanovi Fakulty strojní Milanu Edlovi a rektori ZČU Miroslavu Holečkovi, který letos již popáté udělil projektu DESING+ svoji záštitu. Jsem přesvědčen i o tom, že profesor Vladimír Hubka z Edgenösische Technische Hochschule v Zürichu, který se na nás už také dívá přes deset let z konstrukčního nebe a bez jehož vizionářských myšlenek by projekt DESING+ mohl jen stěží vzniknout, obdržel v roce 1994 čestný titul doktor honoris causa naší Západočeské univerzity zaslouženě. ●



prof. Ing. Stanislav Hosnedl, CSc.

*1942

V letech 1990–2000 vedoucí katedry konstruování strojů Fakulty strojní, v letech 2001–2006 proděkan fakulty pro vnější vztahy, od roku 2006 předseda oborové rady Stavba strojů a zařízení katedry konstruování strojů. Autor 180 publikací a cca 120 výzkumných zpráv.

Táhnout za jeden provaz? Sportovci z řad studentů Západočeské univerzity to umějí a dokládají to skvělými výsledky, jež do Plzně přivážejí ze sportovišť v ČR i v zahraničí.

Sportovci, kteří dovedou utvořit tým a jako tým se také chovat a usilovat o co nejlepší výsledek, to je přímo ukázkový příklad spolupráce. A Západočeská univerzita se může pochlubit skvělými sportovci! V družstvech i jako jednotlivci reprezentují nejen svoji alma mater, ale také Plzeň či Plzeňský kraj, a v případě těch nejlepších dokonce celou Českou republiku. V univerzitních týmech se potkávají ekonomové s konstruktéry nebo právníky, designérky s učitelkami či politoložkami. A jde jim to.

Katedra tělesné výchovy a sportu

Dlouholetou péči věnují studujícím sportovcům zaměstnanci katedry tělesné výchovy a sportu Fakulty strojní. Počátky katedry je třeba hledat až v roce 1952, kdy začala působit na tehdejší Vysoké škole strojní a elektrotechnické v Plzni. O tělesnou a brannou výchovu v Československu do té doby pečoval Ústav pro tělesnou výchovu na vysokých školách v Praze, po reorganizaci ministerstvem školství vznikly katedry a ta plzeňská tu je dodnes. Sportují díky ní nejen studenti, kteří se učí sebezdokonalování, překonávání překážek, vítězit i přijímat porážky, pracovat pro kolektiv a akceptovat daná pravidla, ale také zaměstnanci univerzity. Kromě výuky připravují zaměstnanci katedry studenty na to, aby mohli reprezentovat ZČU na akademických přeborech, Českých akademických hrách i mezinárodních sportovních akcích či turnajích. Výčet všech sportů by byl dlouhý, ale vzato podle abecedy začíná atletikou, badmintonem a basketbalem, pokračuje například házenou, judem, plaváním a končí volejbalem. Za medailová umístění získávají studenti stipendia a ocenění rektorem ZČU. Katedra zároveň každoročně pořádá množství mistrovských akademických soutěží a spolupořádá významné mezinárodní soutěže. Ve spolupráci s Univerzitním sportovním klubem organizuje celoroční nemistrovské soutěže ve florbalu, futsalu, volejbalu a frisbee. Podílí se také na Běhu s rektorem, při němž studenti a zaměstnanci ve dvojicích štafetově obíhají kampus ZČU na Borech a jehož součástí je i vyhlášení výsledků celoroční mezifakultní sportovní soutěže O pohár rektora. ●

SPORT JAKO UKÁZKOVÝ

PŘÍKLAD SPOLUPRÁCE

1 Reprezentace Západočeské univerzity Western Stars nechyběla v roce 2019 ani na 5. mezinárodním mistrovství světa v chorvatské Pule. Tým volejbalistek dokázal získat první místo ve skupině. Dívky se probojovaly až do finále, kde získaly stříbro.

2 Basketbalisté při zápasu v rámci mezifakultní sportovní soutěže O pohár rektora, kterou pořádá katedra tělesné výchovy a sportu Fakulty strojní. Je to jedna z mnoha akcí, jež tato katedra pořádá.

Western Stars

Studenti ZČU sportují také v barvách celouniverzitního týmu Western Stars Pilsen. Stejnomený program funguje od roku 2018 pod záštitou Fakulty pedagogické a cílí na vynikající sportovce z řad studentů a potenciálních uchazečů ze středních škol. Členy Western Stars se mohou stát i zahraniční studenti ZČU. Ve spolupráci se sportovními svazy, oddíly a kluby vyhledávají Western Stars v ČR i zahraničí budoucí studenty – sportovní talenty, a v případě jejich přijetí ke studiu jim umožní sportovat a studovat v Plzni. V roce 2019 zářila výprava Western Stars například na letním 19. mezinárodním meziniverzitním turnaji EuroMilano 2019. Sportovci ZČU se tam představili ve futsalu, volejbalu, plážovém volejbalu a tenise a domů přivezli celkové druhé místo a sérii medailí. Za podzimním meziniverzitním mistrovstvím se pak Western Stars vydali do chorvatské Pule. Konkurenci více než 80 univerzit z celého světa se tam postavila padesátka fotbalistů, volejbalistů, basketbalistů, tenistů a stolních tenistů. ●



Spolupráce na plný plyn

Racing Team Pilsen, to jsou studenti Západočeské univerzity, kteří každý rok staví a na závodní okruhy vysílají formuli v barvách ZČU. Postupem let se tým obměňuje a jeho členové už nabrali tolik zkušeností, že je mohli začít předávat dál.

Maximální rychlost 125 km za hodinu, maximální výkon 98 koní při 11 500 otáčkách za minutu, motor Yamaha R6-2013. Západočeská univerzita v Plzni vypouští každý rok na závodní okruhy formuli vlastní konstrukce a ta, která se pod označením UWB06 proháněla na tratích v roce 2019, dosahovala právě takových výkonů.

Projekt takzvané univerzitní formule má v Plzni tradici od sezony 2011 a je jednou z nejlepších ukázek toho, jak může vypadat mezifakultní spolupráce. V Racing Teamu Pilsen se totiž potkávají studenti fakult strojní, elektrotechnické, aplikovaných věd i ekonomické. Strojari tvoří většinu týmu, ale svými vědomostmi i nápady přispívají všichni.

Tým staví každý rok nový vůz. Jak se jeho členové obměňují a jejich nápady se postupně rozvíjejí, je dobře vidět právě na formulích. Vozy hájící barvy ZČU jsou například rok od roku lehčí. Zatímco první model UWB01 vážil 298 kg, předloňský a loňský měl rovných 200 kg. Mění se i jejich rychlost a další parametry a mění se také posláni týmu. Studenti už totiž nabrali tolik zkušeností, že je mohli začít předávat dál. V roce 2019 se proto poprvé propojili s Dětskou technickou univerzitou Fakulty strojní, aby žákům obou stupňů základních škol pomohli stavět jejich vlastní buginu. Mladší kolegy nejprve provedli základy technického kreslení, měření nebo aerodynamiky, v dílnách se s nimi pak pustili do stavby podle návrhů, které si školáci sami nakreslili. ●



UWB06, formule Západočeské univerzity v Plzni akademického roku 2018/2019.

Devět fakult, jedna univerzita, jedna kampaň

Víte, že kampaň Směr ZČU z akademického roku 2018/2019 vznikla téměř vlastními silami?

Devět fakult a jedna univerzita. Poznáte, která tvář patří jaké fakultě? Odpověď můžete najít na Facebooku Směr ZČU.



V roce 2019 vznikla na Západočeské univerzitě kampaň Směr ZČU. Kromě toho, že měla veřejnosti představit univerzitu jako devět fakult s velmi širokým záběrem, ukázala něco také Západočeské univerzitě.

Příprava kampaně byl totiž ukázkový příklad spolupráce. Kampaň mohla vzniknout právě díky spolupráci zaměstnanců i studentů napříč fakultami i součástmi univerzity. Jiné školy by možná výrobu přenechaly profesionálům, Západočeské univerzitě stačili šikovní lidé, které už měla. Tváří Směru ZČU se stala herečka

Divadla J. K. Tyla Kateřina Falcová, jejíž kostýmy a líčení měla na starost profesionálka, ale jinak kampaň od kompletní grafiky po výrobu čtyřminutového spotu Tak to podej! tvořili studenti i zaměstnanci Západočeské univerzity.

Jména všech, kteří se na výrobě spotu podíleli, najdete přímo pod videem na YouTube. Kromě kamery či produkce se zástupci fakult stali také komparzisty a ve videu ztvárnili například role servírky, rozžlobené dívky, záchranáře či platicího kamaráda. ●

Spolupráce ZČU a...

"Za zásadní považujeme, aby se život univerzity začlenil do města tak, aby studenti ZČU, absolventi a zaměstnanci vnímali město jako stálou destinaci."

Primátor města Plzně Martin Baxa
o spolupráci se Západočeskou univerzitou. (str. 22)



Díky spolupráci Západočeské univerzity a města Plzně se mohl v Mlýnské strouze na podzim 2019 objevit dar univerzity městu, portrét prvního listopadového prezidenta Václava Havla. Studentka Fakulty designu a umění Ladislava Sutnara Tereza Fialová ho vytvořila ze samých srdíček. Na snímku jsou plzeňský primátor Martin Baxa a rektor ZČU Miroslav Holeček.

Město Plzeň si chce udržet absolventy Západočeské univerzity

Tramvajová linka, která od konce loňského roku jezdí až k Západočeské univerzitě, je zřejmě nejviditelnějším důkazem spolupráce města a univerzity. Takových případů se dá ale najít mnohem víc a napříč obory. Mlýnskou strouhu zdobí od podzimu velkoformátový portrét Václava Havla, rozvoji města pomáhají velkou měrou projekty ITI i spolupráce součástí univerzity s městskými organizacemi.

„Za zásadní považujeme, aby se život univerzity začlenil do města tak, aby studenti ZČU, absolventi a zaměstnanci vnímali město jako stálou destinaci,” řekl k tomu už dříve primátor Martin Baxa. V rámci spolupráce univerzity a města je podle něj nejdůležitější zajistit to, aby absolventi v Plzni zůstávali. Ostatně i z průzkumů mezi uchazeči o studium vyplynulo, že dané město při výběru vysoké školy hraje důležitou roli. „Nejdou jen studovat univerzitu, přicházejí sem strávit čtyři pět let, které výrazně ovlivní jejich další život. Nevybírají pouze podle kvality univerzity,” vysvětluje Jana Komišová, vedoucí odboru prezentace a marketingu magistrátu, proč je na spolupráci města a univerzity kladen takový důraz.

Tramvají až na univerzitu

Plzeňané se v polovině prosince po 29 letech dočkali prodloužení tramvajové trati. Namísto k Borskému parku zajíždí tramvaj číslo 4 nově na Borská pole, část vozů končí jízdu až u Fakulty designu a umění Ladislava Sutnara. „Můžeme se těšit na to, že univerzita bude lidem v Plzni mnohem blíže,” řekl při slavnostním otevření trati rektor Miroslav Holeček. Na mysl neměl jen usnadnění cest pro studenty a zaměstnance, těšil

se také na to, že univerzitní akce se stanou pro Plzeňany mnohem dostupnější.

Prodloužením linky vznikly čtyři nové zastávky – Borský park, Bory, Technická a Univerzita. Autorem podoby dvou posledních je absolvent Sutnarky Radek Muzika. Jeho návrh připomíná rám obrazu. „Zadní stěny jsou prosklené. Chtěl jsem, aby fungovaly jako obraz města, které na nich může představit třeba své galerijní dílo nebo zajímavou kulturní akci,” vysvětlil Radek Muzika.

Celkové náklady na tramvajovou trať přesáhly 600 milionů korun, více než polovina byla hrazena z evropských fondů prostřednictvím nástroje ITI plzeňské metropolitní oblasti.

ITI projekty

Projekty ITI jsou skutečně ukázkovým příkladem spolupráce města a univerzity. Slouží k řešení vybraných problémů daného území, které vyžadují integrovaný přístup. „Hlavním cílem těchto projektů na univerzitě je rozvoj konkurenceschopnosti regionu prostřednictvím spolupráce výzkumných organizací včetně univerzit

s podnikatelskou praxí, rozvoj lidských zdrojů především v technických oblastech a oborech s vysokou přidanou hodnotou, migrace perspektivní pracovní síly s vysokou kvalifikací a zvýšení celkové atraktivity plzeňské metropolitní oblasti pro život,” vyzdvihuje prorektor ZČU pro rozvoj a vnější vztahy Vladimír Duchek.

Nejvýznamnější projekty jsou dotovány částkou kolem sta milionů korun. Například v rámci projektu zaměřeného na aplikace moderních technologií v medicíně a průmyslu, na němž ZČU spolupracuje s Lékařskou fakultou UK v Plzni, by měly vzniknout virtuální modely tkání lidského těla pro klinickou a průmyslovou praxi. Další projekt si klade za cíl minimalizovat problémy technologie 3D tisku kovu a kompozitu. Díky tomu by se tyto materiály mohly využívat mnohem efektivněji. Fakulta aplikovaných věd se svým výzkumným centrem NTIS se zaměřuje na rozšiřování kapacity spojené s technologiemi Průmyslu 4.0. Navržená inovativní řešení budou rozvíjet robotické, řídicí i diagnostické technologie. Fakulta elektrotechnická, respektive centrum RICE, si klade za cíl navrhnout a ověřit nové technologie, umožňující přechod k plně elektrifikované hromadné i individuální přepravě. Ty mají navíc odpovídat standardům SMART CITY. Projekt NTC se pak soustředí na výzkum chytrých měřících metod, založených na využití infračerveného záření.

Srdíčkový Havel

Město spolupracuje s univerzitou i na řadě dalších projektů. Vidět to bylo během oslav 30. výročí události listopadu 1989. V Mlýnské strouze byl odhalen portrét Václava Havla o rozměrech 4 x 3 metry složený ze samých srdíček, tedy charakteristické součásti Havlova podpisu. Jeho autorkou je studentka Fakulty designu a umění Ladislava Sutnara Tereza Fialová. „Pravda a láska zvítězí nad lží a nenávistí – s touto myšlenkou jsem portrét Václava Havla tvořila,” zmínila při odhalení portrétu Havlův výrok, jenž ji inspiroval.

A mnoho dalšího...

Za zmínku stojí také filmový festival Finále Plzeň, který se letos kvůli nouzovému stavu uskuteční až v náhradním podzimním termínu. Vysokoškoláci tradičně zasedají v jeho studentské porotě.

Šestým rokem se pak koná konference Plzeňské rozhovory, která se každý rok věnuje jinému aktuálnímu tématu. I na ni se návštěvníci mohou letos těšit až v podzimním termínu. Město Plzeň také na podzim při slavnostním obřadu pravidelně oceňuje vynikající studenty Západočeské univerzity v Plzni a Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Plzni, kteří přebírají z rukou primátora mimořádné stipendium. ●



Tramvajová zastávka na prodloužené lince č. 4 podle Radka Muziky z Fakulty designu a umění Ladislava Sutnara.

Kraji se daří lákat mladé ke studiu technických oborů

Jak vypadá spolupráce Západočeské univerzity a Plzeňského kraje? Univerzita díky ní pořádá tradiční Dny vědy a techniky, konají se také soutěže pro středoškoláky a mimořádně nadaní studenti dostávají stipendium.

Už popatnácté se letos na podzim promění centrum města ve vědeckou laboratoř. Tradiční Dny vědy a techniky tvoří jeden z nejviditelnějších pilířů spolupráce mezi Západočeskou univerzitou v Plzni a Plzeňským krajem. Tu se přitom kraj snaží neustále prohlubovat, z krajského rozpočtu ZČU podporuje částkou 9 milionů korun.

„Cílem je propojit jednotlivé stupně škol, umožnit nadaným středoškolákům rozvíjet aktivity na půdě univerzity, zajistit kraji kvalitní zaměstnance a v neposlední řadě propagovat jedinou univerzitu v kraji jako významné centrum vzdělávání, výzkumu a inovací,“ vysvětluje Ivana Bartošová, náměstkyně hejtmána pro oblast školství a cestovního ruchu.

Důležité podle ní je, že tyto aktivity přináší ovoce. „Přínosem je zejména motivace středoškoláků ke studiu vysoké školy přímo v Plzeňském kraji,“ říká Bartošová s tím, že kraj si přeje, aby mladí lidé z regionu neodcházel. Těší ji i vyšší motivace žáků ke studiu technických a přírodovědných oborů.

Univerzita jako hybatel Regionální inovační strategie Plzeňského kraje

V posledních letech se spolupráce mezi ZČU a krajem rozšiřuje i díky Regionální inovační strategii Plzeňského kraje (RIS3), na jejímž formulování se univerzita společně s Regionální rozvojovou agenturou Plzeňského

kraje významně podílí. Jejím cílem je posílit na krajské úrovni význam výzkumu, vývoje a inovací pro ekonomickou konkurenceschopnost, zajistit efektivnější využívání veřejných zdrojů, a akcelarovat tak hospodářský rozvoj kraje. Letos je takto podpořených osm projektů. Zajímavou novinkou je projekt Academic Career in Pilsen / Akademickým pracovníkem v Plzni, jehož cílem je přilákat zahraniční odborníky k práci na vysokých školách a výzkumných organizacích v kraji, a tím je více zapojit do mezinárodních expertních sítí.

Celá strategie RIS3, směřující ke zvyšování inovačního potenciálu Plzeňského kraje, je založena na důsledném propojení výzkumných center a regionálního průmyslu.

Dny vědy a techniky

Dny vědy a techniky se za dobu své existence pevně zapsaly do kalendáře tradičních akcí v Plzni. Vždy v září ožije střed města vědou, tři desítky expozic představují její obory z netradičního úhlu pohledu. K vidění je řada experimentů vycházejících z našeho běžného života, ale i pokusy, které jinde nevidíte. Velkou část si navíc lidé mohou vyzkoušet na vlastní kůži.

Během loňského ročníku si lidé mohli třeba na stanovišti Smart train Fakulty aplikovaných věd vyzkoušet ovládat model vlaku mozgovými vlnami. Na základě úrovně pozornosti člověka byla nastavena rychlost vlaku, mrknutím pak bylo možné rozsvítit nebo zhasnout světla



Dny vědy a techniky tradičně zaplňují nejen historické centrum Plzně, ale rozrostly se také do Klatov.

vlaku. K vidění byla i studentská formule, ukázky automatizace pomocí robota nebo 3D tisk z kovového prášku i z plastu či měření síly.

„Věřím, že toto je cesta, jak podpořit zájem dětí o svět kolem sebe a třeba i o studium technických a přírodovědných oborů. Často se mylně domníváme, že témata z oblasti vědy a techniky je nezajímají,“ zamýšlí se rektor Západočeské univerzity Miroslav Holeček. Dny vědy a techniky by se neobešly bez výrazné finanční podpory Plzeňského kraje. Program v centru krajské metropole pravidelně podporuje také město Plzeň. V roce 2019 došlo poprvé k rozšíření akce v rámci regionu, a to do Klatov.

Ocenění vynikajících studentů

Západočeská univerzita každoročně uděluje mimořádné stipendium studentům, kteří svoji alma mater, město i kraj reprezentují na mezinárodních vědeckých, kulturních či sportovních soutěžích a dosahují výborných výsledků. Loni ocenila 36 vynikajících studentů a doktorandů Západočeské univerzity v Plzni a Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Plzni. Při slavnostním obřadu v Měšťanské besedě tak převzali stipendia rektora ZČU, hejtmána Plzeňského kraje a primátora města Plzně.

„Kvalitní vzdělání je základem budoucnosti mladých lidí, a právě mladí lidé jsou pilířem celé společnosti. Je povinností Plzeňského kraje vzdělávání podporovat,“ vysvětlil

při této příležitosti hejtmán Josef Bernard, proč talentované studenty kraj finančně oceňuje.

Technická olympiáda i dětské univerzity

Soutěž vyhláší kraj ve spolupráci se ZČU, v dosud posledním, sedmém, ročníku změnilo síly osm desítek žáků, kteří v týmech vyrobili 32 výtvorů. Zabodovali s drony, pásovými vozítky i mobilními aplikacemi. „Střední školy mají o spolupráci se ZČU velký zájem, o čemž svědčí počet zapojených školních týmů do technické olympiády a stoupající kvalita jejich projektů,“ hodnotí Ivana Bartošová. I tato aktivita má přispět ke zvýšení zájmu studentů o techniku.

Jednotlivé fakulty připravují díky podpoře kraje i města také dětské univerzity. Funguje už Dětská technická univerzita Fakulty strojní, Dětská univerzita Fakulty pedagogické, k níž se nově připojila i Fakulta aplikovaných věd, nebo prázdninová Dětská univerzita JUNIORFEL.

Novinky

K tradičním aktivitám se ale postupně přidávají další. Loni se poprvé konala soutěž KONTEXT – Krajská online soutěž v porozumění odbornému anglickému textu, letos ji doplnila také soutěž IKONTEXT s mezinárodním formátem. Letošní novinkou je pak mezinárodní soutěž v robotice ROBO 2020, při níž soutěžící z pěti států prezentovali svá robotická vozítka na univerzitní půdě. ●

Partneři ZČU

Každá univerzita je ze své podstaty součástí širokého okolí, které svou pedagogickou, výzkumnou i uměleckou činností ovlivňuje, a přispívá tak k šíření kulturních hodnot ve společnosti. Odborné a společenské působení univerzity má mnoho podob a projevuje se mimo jiné i formou partnerské spolupráce. Ta zahrnuje spolupráci jak s průmyslovou sférou, tak s významnými institucemi veřejného života.

Západočeská univerzita v Plzni má jasně vymezené hlavní strategické partnery. Je nezastupitelným partnerem regionálních politických autorit a aktivně se zapojuje do řešení úkolů stanovených ve strategiích města Plzně i Plzeňského kraje. Neomezuje se však pouze na mateřský region. Jejím klíčovým partnerem je rovněž sousední Karlovarský kraj a v oblasti přeshraniční spolupráce pak Bavorsko a Sasko, kde se díky společným projektům evropské územní spolupráce rozvíjí kooperace na poli vzdělávání, výzkumu a vývoje. Prostřednictvím obchodní a průmyslové komory v Regensburgu spolupracuje ZČU s podniky německých vlastníků v plzeňském regionu i s bavorskými firmami. Významnou roli zde hraje zastoupení univerzity v Evropském regionu Dunaj-Vltava.

Spolupráci mezi výzkumnými týmy a komerční sférou zajišťuje pracoviště Transfer a smluvní výzkum. Probíhá nejen formou přímých zakázek v rámci smluvního výzkumu, ale má i řadu dalších podob, například získávání společných projektů v rámci výzev Technologické agentury ČR, strukturálních fondů apod.

Firmy tedy mohou s univerzitou spolupracovat na projektech, využívat její výzkumné kapacity a nacházet mezi studenty a absolventy své budoucí zaměstnance. Oslovit talentované mladé lidi mohou již během jejich studia a v zadávaných tématech bakalářských a diplomových prací jim mohou nabídnout aktuální problém či situaci z průmyslové praxe. Anebo mohou

s univerzitou přímo spojit své jméno a stát se jejím partnerem. Univerzita nabízí řadu příležitostí, kde mají partneři možnost se prezentovat, a oslovit tak potenciální zájemce o další spolupráci. Mezi největší partnery Západočeské univerzity z komerční sféry patří Skupina ČEZ a Škoda Auto, z plzeňských podniků pak Škoda Transportation, Doosan Škoda Power, Škoda JS, Daikin a Witte Automotive – poslední jmenovaná firma umístila na univerzitu i svoje vývojové středisko. Významné místo v této skupině zaujímá i další plzeňský podnik, Pilsner Urquell, který se stal již tradičním partnerem univerzitních akcí zaměřených na studenty. Jde především o Pivo s rektorem, kdy každý rok počátkem semestru čepuje rektor ZČU studentům v areálu největšího plzeňského pivovaru ležák, který předtím sám pomohl uvařit.

Západočeská univerzita má ale kromě zavedených průmyslových partnerů také řadu dalších spolupracujících institucí. Patří mezi ně například plzeňské Divadlo J. K. Tyla či Techmania Science Center, k jehož zakladatelům se Západočeská univerzita řadí a s nímž aktivně spolupracuje při řadě akcí zaměřených na popularizaci vědy. Mezi spolupracující instituce s vazbou na regiony patří Regionální rozvojová agentura Plzeňského kraje, Regionální hospodářská komora Plzeňského kraje, Karlovarská agentura rozvoje podnikání, Evropský region Dunaj-Vltava, IHK Regensburg a agentura CzechInvest, z městských organizací jsou to BIC Plzeň a Vědeckotechnický park Plzeň. ●

Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara

Mezioborová spolupráce na fakultě dlouhodobě funguje mimo jiné v rámci česko-bavorských projektů. Jejich hlavním cílem je propojení příhraničních regionů z hlediska podnikání, služeb, vědy a výzkumu a dlouhodobého zlepšování kvality života na obou stranách hranice. Cílem je zabránit k odchodu mladých lidí do velkých měst, a tak zabránit vyhlídání venkova. Sutnarka v rámci těchto projektů spolupracuje s Fakultou zdravotnických studií ZČU, s Technische Hochschule v Deggendorfu a s Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden, s nimiž vyvíjí například kompenzační pomůcky pro hendikepované lidi a seniory nebo vytváří filmové a animované spoty pro ArchaeoCentrum Čechy-Bavorsko. Fakulta přináší inovační potenciál v oblasti tradičních kreativních průmyslů, jakým je například keramický průmysl v Karlovarském kraji, kde formou workshopů přispívá k popularizaci tohoto výrobního odvětví v rámci mezinárodního projektu CERGE.

Fakulta spolupracuje s podniky rovněž v oblasti designových řešení a inovací. Jedná se o úspěšné projekty z oblasti mobility, jakými je například spolupráce s Royal EnfieldCZ na konceptu sportovního

kapotovaného stroje modelu Continental GT 650 Twin nebo design autonomně říditelných tramvají, které vznikly ve spolupráci se Škoda Transportation v rámci projektu DESING+. K příkladům úspěšné spolupráce s průmyslem patří také design karavanu značky MIY pro asijský trh, bezpilotního leteckého dronu nebo vodního šlapadla, vyvíjeného ve spolupráci s dobřanskou firmou COMTES FHT. Produktoví designéři pracovali rovněž na designu inkubátoru biologických vzorků pro firmu XENO Cell Innovations, designu docházkového systému pro plzeňskou firmu APEKO GROUP, návrhu podoby energetického zásobníku společnosti Pinflow Energy Storage nebo designu multimediální techniky a vybavení učeben pro nadnárodní firmu INDOTA Smart Education.

Důležitá je rovněž spolupráce s veřejným a neziskovým sektorem. Fakulta designu a umění Ladislava Sutnara dlouhodobě spolupracuje s městem Plzeň na vývoji mobiliáře městské hromadné dopravy, na značení plánovaných parkovišť typu P+R a připravila koncept orientačního systému veřejné dopravy. Ve spolupráci s Biskupstvím plzeňským připravuje digitalizaci významných historických památek, jako třeba kostela Narození Panny Marie v Klatovech, kostela Nanebevzetí Panny Marie v Plasích, podobně spolupracuje na digitalizaci kláštera v Chotěšově a se Západočeským muzeem realizuje digitalizaci vodního hamru Dobřív. ●



V roce 2015, kdy Plzeň oblékla titul Evropské hlavní město kultury, se začala psát historie unikátní spolupráce mezi Plzeňskou filharmonií, Ústavem pro studium totalitních režimů a Fakultou designu a umění Ladislava Sutnara – Sutnarkou. Ve světě zcela jedinečný počin dal vzniknout pěti komponovaným hudebně-literárním večerům, které do ojedinělých prostor budovy fakulty přivedly vždy stovky diváků. První výjimečný komponovaný večer nazvaný „Umělec a totalita“ se konal 17. listopadu 2015. Plzeňská filharmonie se podílela i na slavnostním večeru u příležitosti 25. výročí založení Západočeské univerzity v Plzni v roce 2016.

Fakulta ekonomická

Katedra podnikové ekonomiky a managementu spolupracuje se společností IPMA Česká republika, která 5. října 2017 udělila – ještě jako Společnost pro projektové řízení – v rámci Národní certifikace studentů akreditaci vzdělávacímu programu Projektový management, a to na dobu tří let. Při absolvování zmíněného programu mohou studenti získat tuto certifikaci jako bonus, a zvýšit si tak konkurenceschopnost na trhu práce.

Katedra financí a účetnictví spolupracuje se sítí auditorských a poradenských společností BDO. Díky tomu se propojují teoretické znalosti studentů s výzvami a požadavky pracovního trhu a podnikové reality. Odborníci společnosti vedou v rámci předmětů garantovaných katedrou přednášky a semináře, studenti s nimi také spolupracují při zpracování diplomových a bakalářských prací. Studentům i absolventům společnost dále nabízí odborné stáže a pracovní uplatnění. Z těchto společných aktivit vznikl certifikátový studijní program Daňový specialista, což je čtyřsemestrální kurz pro studenty navazujícího magisterského studia, který probíhá v rámci běžné výuky se značným zapojením odborníků z praxe. Společným cílem je nabídnout studentům hlubší znalosti z oblasti daní a zapojit je do praktických řešení skutečných daňových případů.

Katedra také na základě naplnění odborných i etických standardů vzdělávání získala v roce 2016 certifikát Partner in Learning přední světové profesní organizace ICAEW (Institute of Chartered Accountants in England and Wales), který opravňuje její absolventy k uznání profesních zkoušek ICAEW a získání certifikátu pro oblast finančního auditu a účetnictví pro velké firmy.

Středisko pro výzkum regionálního rozvoje dlouhodobě spolupracuje se Svazem měst a obcí České republiky i vybranými městy. Posláním střediska je přispívat svými poznatky k udržitelnému sociálnímu, ekonomickému a environmentálnímu rozvoji měst a regionů. Aktuálně se Svaz měst a obcí ČR podílí jako aplikační garant mimo jiné na realizaci výzkumného projektu Technologické agentury ČR s názvem Optimalizace využívání nemovitostí v majetku obcí. Cílem spolupráce je efektivní předávání aktuálních poznatků z různých oblastí veřejné správy zástupcům měst a obcí a získávání relevantní zpětné vazby z jejich strany. ●

Fakulta pedagogická

Pro Fakultu pedagogickou jsou s výjimkou města Plzně a Plzeňského kraje nejdůležitějšími partnery Česká školní inspekce, Nakladatelství Fraus a Zoologická a botanická zahrada města Plzně.

Další cenné spojení, tentokrát školy z regionu, chce fakulta v budoucnu získávat díky novému konceptu Plzeňská fakultní škola. Koncept je založen na úzké vzájemné a oboustranně výhodné spolupráci fakulty i škol s cílem zvyšovat kvalitu regionálního školství a studenty i akademiky Fakulty pedagogické intenzivněji napojit na praxi.

Fakulta poskytne školám systém, který bude mapovat jejich poptávku a zároveň jim bude nabízet studenty či didaktiky jako výpomoc v kritické personální nouzi, například jako záskok za nemocné vyučující a podobně. Studenti budou moci ve školách získat širší praxi například vedením kroužků, škol v přírodě, lyžařských kurzů nebo doučování. Vznikne také systém dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků v souladu s představami škol i učitelů. Díky systému fakultních škol budou moci být praxe studentů na školách nově průběžné a budou využívat nové formy, jako je třeba tandemová výuka. Didaktici budou moci kooperovat s učiteli z praxe a podporovat je, stejně důležitá bude podpora začínajících učitelů. ●



Studentky Fakulty pedagogické v jedné z partnerských škol.

Fakulta zdravotnických studií spolupracuje se záchranáři i na nejrůznějších cvičeních.

Fakulta zdravotnických studií

Významným partnerem fakulty je Fakultní nemocnice Plzeň. Studenti tam vykonávají svoji praxi, v nemocnici má zázemí řada akademických pracovníků a ředitel nemocnice je stejně jako další její představitelé a lékaři členem Vědecké rady Fakulty zdravotnických studií. V okamžiku, kdy se studenti stávají absolventy, nemocnice získává řadu nových zaměstnanců na pozice nelékařských zdravotnických profesí. Významné je také působení těchto studentů v souvislosti se získáváním podkladů pro vypracování bakalářských, diplomových či jiných prací.

Nemocnice Plzeňského kraje jsou dalším důležitým partnerem. V jejich prostředí studenti vykonávají praxe po celém kraji, což je pro řadu z nich výhodné, jelikož ne všichni žijí v Plzni. Nemocnice pak v absolventech získávají tolik potřebnou pracovní sílu. Mimo jiné s nimi fakulta spolupracuje i na edukační činnosti. Významní lékaři krajských nemocnic se studenty diskutují o vybrané problematice v rámci své specializace, což je pro studenty velmi přínosné nejen z hlediska vhodného doplnění teoretické výuky, ale především z hlediska možnosti řešit vybrané kazuistiky (výklady konkrétních příkladů) a specifické případy.

Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje je strategickým partnerem především pro program Zdravotnický záchranář. Studenti tam opět nacházejí praxi a z absolventů se rekrutují budoucí záchranáři, významným partnerem však byla záchranná služba i v rámci projektu GÜRD – Koncept koordinace a realizace přeshraniční spolupráce zdravotnických záchranných služeb. Díky němu se podařilo dosáhnout trvalé spolupráce zdravotnických záchranných služeb Bavorska, Plzeňského, Karlovarského a Jihočeského kraje a přeshraniční zdravotnická pomoc urgentně nemocným se stala rychlou, kvalitní, efektivní a legislativě odpovídající. Fakulta a záchranáři se také podílejí na konferencích, záchrannářských soutěžích i cvičeních. ●

Fakulta filozofická

Důležitým partnerem fakulty je Mezigenerační a dobrovolnické centrum TOTEM, jež působí v Plzni od roku 1999. TOTEM se zaměřuje na společenské zapojení, aktivizaci a propojování všech generací. Jako největší dobrovolnické centrum v regionu propaguje myšlenky dobrovolné pomoci a registruje více než 350 dobrovolníků, kteří pomáhají místním organizacím. Za 20 let činnosti se pod TOTEMem věnovalo dobrovolnictví několik desítek studentů ZČU, kromě Fakulty filozofické také z Fakulty pedagogické a Fakulty zdravotnických studií. V roce 2018 uspořádali studenti Fakulty filozofické v mezigeneračním prostředí TOTEMu besedu s novinářem a publicistou Erikem Taberym, kterou zahájili svůj úspěšný cyklus interdisciplinárních setkávání.

Ve Staré synagoze, v architektonicky i akusticky jedinečném skrytém zákoutí v centru Plzně, pořádá fakulta koncerty, improvizovaná vystoupení, výstavy, přednášky, promítání a workshopy. Probíhají zde pravidelné projekce dokumentárních filmů festivalu Jeden svět, přednášky o historii, judaismu, cestování a filozofii.

Katedra filozofie Fakulty filozofické spolupracuje od roku 2017 s Muzeem jižního Plzeňska v Blovicích. Muzeum mimo jiné zajišťuje praktickou část výuky předmětu Praxe regionální kulturní aktivity studijního oboru Evropská kulturní studia. V rámci praxe se studenti seznamují s odbornými činnostmi muzea v návaznosti na platnou legislativu. O metodické vedení praktické výuky se podělili ředitelka muzea Radka Křížková Červená a vedoucí oddělení historie a společenských věd katedry filozofie Michal Červenka. Muzeum dále zajišťuje pro studenty exkurze navazující na semináře zmíněného předmětu. ●

Fakulta právnická

Jedním z významných partnerů fakulty je Fotbalová asociace ČR. Fakulta se podílela především na zpracování jejích základních normativních předpisů, zejména stanov, disciplinárního řádu, procesního řádu, evidenčního a registračního řádu, tedy předpisů, jimiž má povinnost se řídit všech jejích více než 300 tisíc členů. Spolupráce rovněž umožnila zavést a dále zkvalitňovat výuku sportovního práva na fakultě.

Fakulta dále spolupracuje s centrálními orgány veřejné moci. Z partnerství s různými složkami Ministerstva vnitra ČR lze uvést například spolupráci v oblasti

vědecké činnosti se Správou uprchlých zařízení. Velmi je vzájemně oceňována spolupráce se specializovanými bezpečnostními složkami ČR, která se odehrává jak v rovině vědecko-výzkumné, tak i v rovině pedagogické činnosti.

Fakulta spolupracuje rovněž s různými subjekty regionální veřejné správy, zejména s Plzeňským krajem, statutárním městem Plzeň a dalšími obcemi, a to zejména ve formě dodávání výsledků smluvního výzkumu. K významným partnerům fakulty samozřejmě patří také jednotlivé profesní komory, právnické spolky a unie. ●

Ústav jazykové přípravy

Ústav jazykové přípravy spolupracuje zejména s velvyslanectvím USA a s fondem Ruskij mir.

Nadace Ruskij mir je vzdělávací a kulturní organizace, zřizovatel Ruského centra, které funguje od roku 2012. Ruskij mir na základě každoroční smlouvy finančně podporuje jeho provoz a práci jeho spolupracovníků. Cílem fondu je popularizace ruského jazyka a ruské kultury za hranicemi Ruska.

Velvyslanectví USA je partnerem od roku 2013. Technickým vybavením se podílí na chodu US Pointu – amerického centra, které slouží jako poradenské místo ohledně studia na středních a vysokých školách v USA. US Point představuje Spojené státy americké západnějším školám i veřejnosti, nabízí program bohatý na kulturní a jazykové akce s tematikou americké kultury, reálií a samozřejmě angličtiny.

Ústav jazykové přípravy dále spolupracuje s trojicí firem, jež například každoročně věnují hodnotné ceny výhercům Konference studentských odborných prezentací v cizích jazycích. Ústav jim za to nabízí úspěšné studenty se skvělými jazykovými znalostmi. První takovou společností je Robert Bosch, dodávající díly a zařízení pro automobilový průmysl, domácí spotřebiče či elektrické nářadí. Dalším partnerem je ADP Employer Services – pobočka Plzeň, poskytovatel služeb v oblasti mezd, jehož odborníci na ZČU také vedou kurzy německého mzdového účetnictví. Třetí společností je MBtech Bohemia – AKKA Czech Republic, která se specializuje se na vývoj, testování a zavádění výroby moderních dopravních prostředků, pohonných agregátů a převodovek, řídicích systémů i softwarových řešení. ●

Fakulta elektrotechnická

Regionální inovační centrum elektrotechniky (RICE) Fakulty elektrotechnické dlouhodobě spolupracuje na projektech se společností ČEZ Distribuce. Společně vyvinuli například zařízení pro kompenzaci jednofázových zemních poruch v distribučních sítích vysokého napětí. Jedná se o unikátní technologii světového významu s výrazným tržním potenciálem, která přináší výrazný posun v oblasti chránění distribučních sítí s přímým dopadem na zvýšení bezpečnosti a spolehlivosti dodávky elektrické energie.

Mezi další významné partnery Fakulty elektrotechnické patří společnosti Eaton, Škoda Electric a Škoda Transportation.

Spolupráce s Evropskou organizací pro jaderný výzkum CERN se opírá o tři základní pilíře. Historicky nejstarší je spolupráce na experimentu TOTEM, která probíhá od roku 2013 a kde fakulta přispěla především vývojem rychlých analogových zesilovačů pro detektory částic.

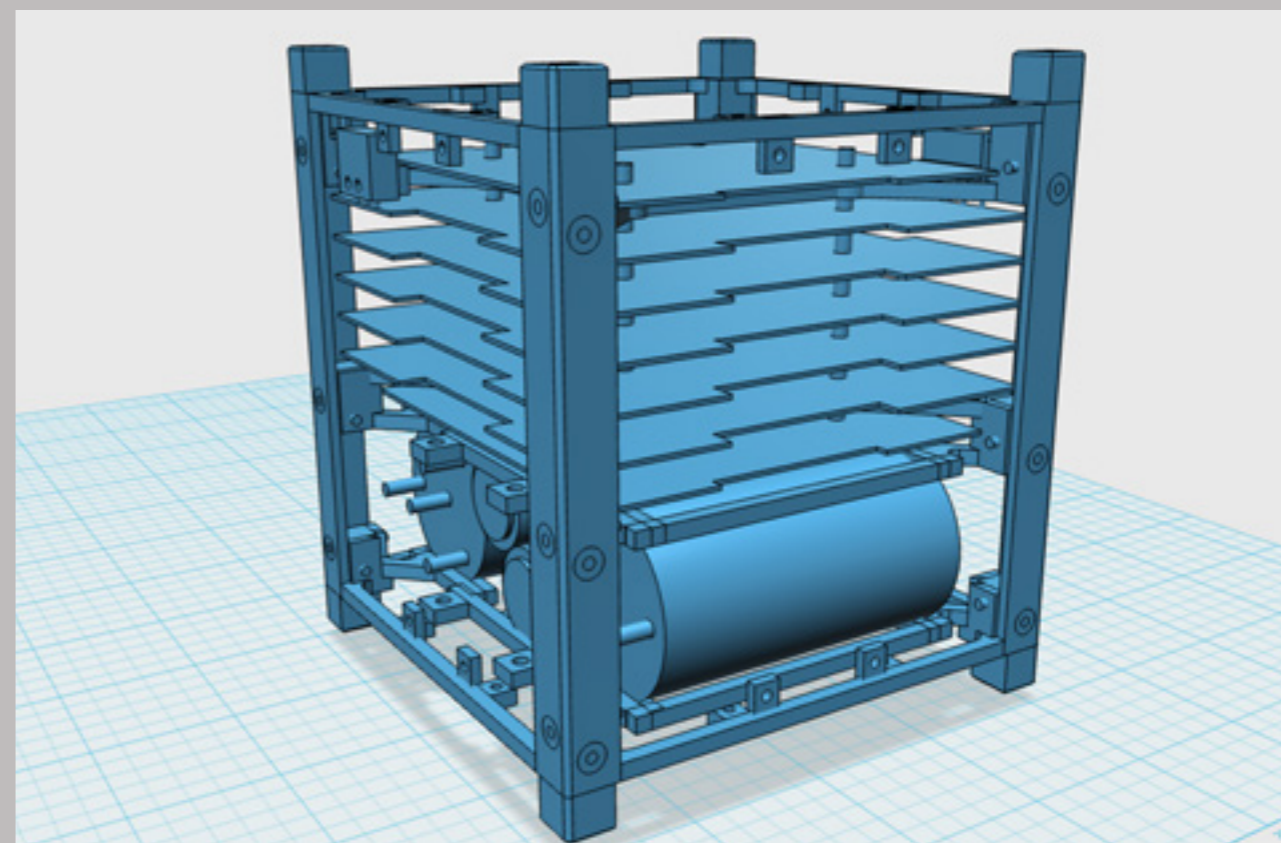
Prostřednictvím ČVUT v Praze spolupracuje fakulta taktéž s uskupením MEDIPIX, které stojí za vývojem populárních částicových detektorů třídy Medipix/Timepix. Nejnovějším bodem spolupráce s CERN je přijetí

fakulty jako „Associated Technical Institute“ experimentu ATLAS v lednu 2020.

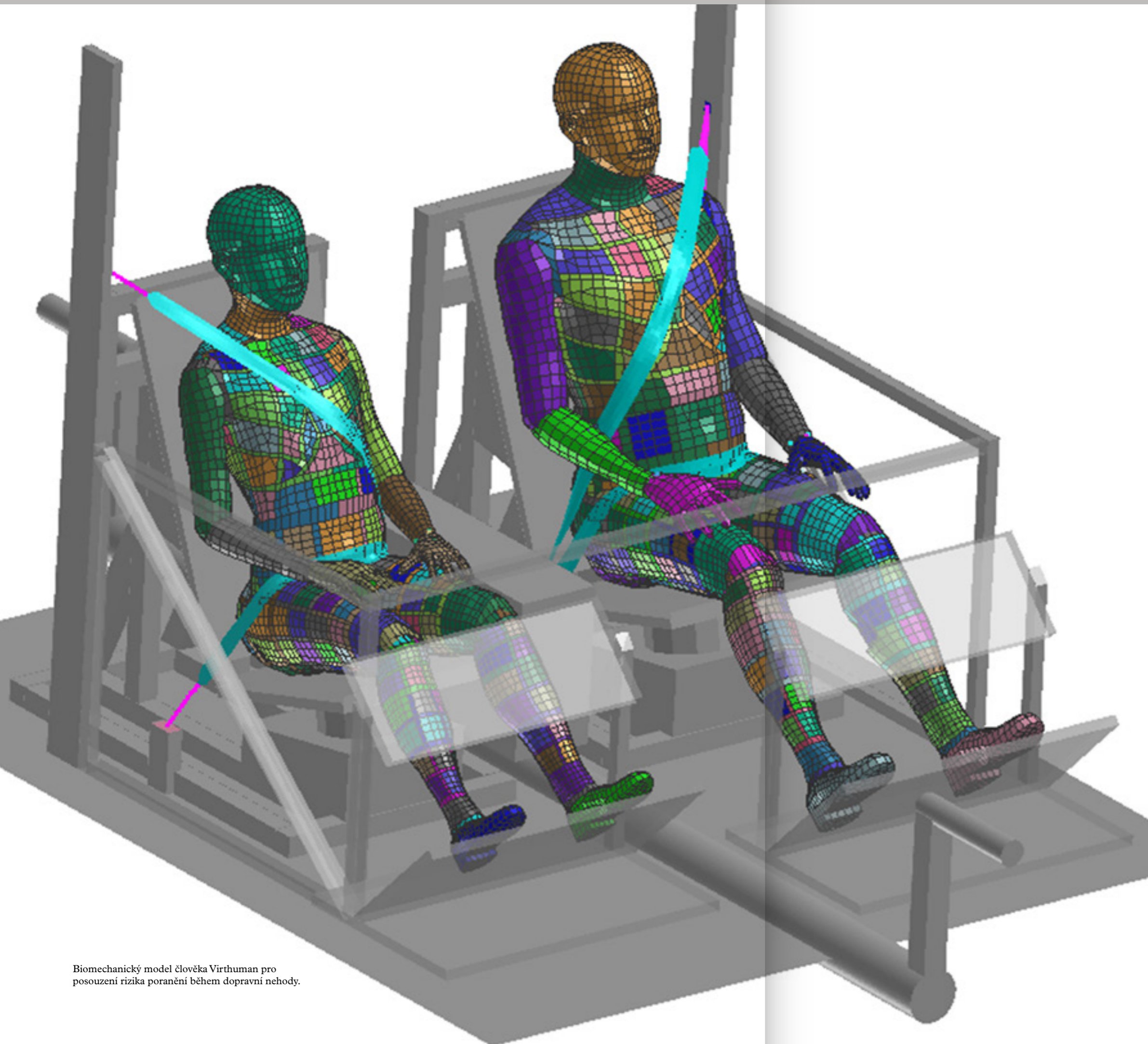
Díky trojici partnerských projektů zaměřila fakulta také do vesmíru. Projekt VZLUSAT-1 jí přinesl spolupráci s Výzkumným a zkušebním leteckým ústavem v Praze na vývoji satelitu VZLUSAT-1 a jeho testování, od roku 2017 fakulta denně řídí jeho činnost z vlastní komunikační stanice v Plzni. V současné době se intenzivně spolupracuje na přípravě satelitu VZLUSAT-2.

Ve spolupráci s městem Plzeň probíhá na fakultě také příprava satelitu PilsenCube II, který dává šanci středoškolským studentům připravit si vlastní experimenty a vyzkoušet je ve vesmíru.

Týmy z Fakulty elektrotechnické a ČVUT se zúčastnily suborbitální mise WRX-R. Od Pensylvánské státní univerzity dostaly příležitost zaplnit uvolněnou kapacitu na sondážní raketě Black Brant IX, kterou NASA poskytuje americkým univerzitám pro realizaci jejich výzkumu. Na ZČU vznikl kamerový systém pro potvrzení správného zacílení teleskopu na mlhovinu Vela, raketa vzlétla v dubnu 2018 a po zhruba 15minutovém suborbitálním letu do výšky přes 200 km přistála do moře. ●



Satelit Pilsen Cube II.



Biomechanický model člověka Virthuman pro posouzení rizika poranění během dopravní nehody.

Nové technologie – výzkumné centrum

Spolupráce ZČU a předního světového tvůrce softwarů pro virtuální prototyping ESI Group začala již před založením vysokoškolského ústavu Nové technologie – výzkumné centrum. Budoucí zaměstnanci NTC stáli při počátcích vývoje biomechanických modelů člověka na světové úrovni, a toto téma se tak přirozeně stalo jedním z hlavních oborů centra. Postupem času vzniklo na NTC samostatné oddělení Biomechanické modely lidského těla, které rozvíjí spolupráci v daném oboru doma i v zahraničí. S plzeňskou společností MECAS ESI, součástí ESI Group, vyvinulo NTC například hybridní škálovatelný biomechanický model člověka Virthuman pro posouzení rizika poranění během dopravní nehody.

Významnými partnery jsou kromě ESI Group například Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg v Německu, Tianjin University of Science and Technology v Číně nebo nadace John H. and Amy Bowles Lawrence Foundation v USA.

Od roku 2016 spolupracuje NTC s profesorem Karolem Hricovínim. V posledních letech se významně zasloužil o rozvoj fotoemisní spektroskopie, neboť v úzké spolupráci s ním vznikla v NTC laboratoř SARPES, která je jedinečná v rámci České republiky a má strategický význam pro Západočeskou univerzitu v Plzni na poli materiálového výzkumu. Karol Hricovini, mezinárodní odborník v oblasti výzkumu spinových vlastností topologických materiálů a oxidů, se také aktivně zapojuje do výuky studentů na ZČU. V poslední době začal spolupracovat i s Fakultou aplikovaných věd, kde se spolu s NTC podílí na charakterizaci elektronové struktury oxidu vanadu. V listopadu 2018 udělila ZČU profesoru Hricovínimu čestný doktorát doctor honoris causa. ●

Fakulta aplikovaných věd

Fakulta rozvíjí od roku 2017 program Partner fakulty, díky němuž má dva strategické partnery – Unicorn Systems a ZF Engineering Plzeň. Společnost Unicorn je evropská společnost poskytující informační systémy a řešení z oblasti informačních technologií, která má ty nejlepší reference z oblasti bankovníctví, pojišťovnictví, energetiky a utilit, komunikace a médií, výroby, obchodu i veřejné správy.

Kromě strategických partnerů má fakulta dalších osm partnerských firem: Aimtec, CertiCon, Georeal CCA Group, Eurosoftware, Palaxo Development, Škoda JS a REX Controls. Fakulta vnímá partnerství jako rozšíření vnitřní i vnější motivace studentů prohlubovat své vědomosti tak, aby dokázali pracovat i v konkurenčním prostředí. Zároveň v odborných předmětech získávají povědomí o různých firemních postupech, se kterými se v budoucnu mohou také setkat.

Odborná spolupráce firem a fakulty probíhá ve velké míře v rámci výzkumného centra NTIS. Příkladem je dlouholetá spolupráce s Doosan Škoda Power v oblasti diagnostiky turbín, s ÚJV Řež v oblasti vývoje diagnostických robotů, se Škodou JS v oblasti výzkumu pro jadernou energetiku a také s firmou 5M, v oblasti vývoje nových materiálů pro izolátory vysokého napětí. Výzkumné týmy spolupracují s více než 50 firmami a příjem centra NTIS ze smluvního výzkumu a mezinárodních zdrojů přesáhl v roce 2019 40 milionů korun. ●



Robot na inspekci víka jaderného reaktoru

Fakulta strojní

Významnými partnery jsou už více než 70 let zástupci bývalých Škodových závodů v Plzni. Fakulta strojní úzce spolupracuje například se společností Doosan Škoda Power, která se stala jednou z partnerských společností katedry energetických strojů a zařízení. Odborníci z Doosan Škoda Power se podílejí na výuce, poskytují studentům odborné praxe a zapojují je do projektů. Kromě výuky je Doosan významným partnerem také v oblasti vědy a výzkumu. Výuku technických oborů v oblasti energetiky podporuje i prostřednictvím Dětské technické univerzity.

Škoda Transportation zapojuje studenty do výroby, zabezpečuje jejich praxe, pořádá exkurze a poskytuje témata pro diplomové a bakalářské práce. Tradičně se zapojuje do mezifakultního projektu DESING+ a spolupracuje s fakultou také v oblasti vědy a výzkumu, například při testování podvozků a vývoji trolejbusů, autobusů i tramvají. Totéž platí o její dceřiné společnosti Škoda Electric.

Také Škoda Machine Tool podporuje studentské projekty, exkurze i bakalářské a diplomové práce. Významné je i testování digitálního dvojčete u obráběcího stroje. Fakulta současně zajišťuje vzdělávací kurzy zaměstnanců společnosti.

Škoda JS se zaměřuje na oblast jaderného strojírenství a jaderné energetiky a stejně jako Doosan Škoda Power se podílí na výuce studentů katedry energetických strojů a zařízení. Úzce spolupracuje i v oblasti vědy a výzkumu a nezapomíná ani na aktivity pro veřejnost, neboť je významným partnerem akcí pořádaných pro studenty, především letos již 10. ročníku festivalu Jaderné dny.

Dalším partnerem fakulty je Grammer CZ s pobočkou v Tachově. Odborníci společnosti, která se zaměřuje na výrobu luxusních sedaček do nákladních automobilů, vlaků a autobusů, se podílejí na výuce profesního bakalářského studijního programu, zabezpečují exkurze a praxe studentů ve firmě, poskytují témata pro zpracování seminárních projektů, bakalářských a diplomových prací. Společnost Grammer CZ je také významným partnerem studentského projektu Formula Student. ●

Společnost ZF Engineering Plzeň je partnerem všech technických fakult ZČU.

ZF Engineering Plzeň

Společnost ZF Engineering Plzeň, zabývající se vývojem technologií pro automobilovou, lodní i leteckou dopravu, je významným partnerem všech tří technických fakult Západočeské univerzity v Plzni a také výzkumného centra Nové technologie (viz rozhovor na str. 38 a 39).

S Fakultou strojní spolupracuje ZF v oblasti vědy a výzkumu a také se zaměřuje na podporu studia. Pořádá exkurze a nabízí studentům možnost zapojit se do projektů již během studia formou praxe nebo zkrácených úvazků. Rovněž podporuje tým UWB Racing Pilsen z projektu Formula Student a Dětskou technickou univerzitu Fakulty strojní.

Fakulta elektrotechnická a její výzkumné centrum RICE se bude v příštích pěti letech podílet na výzkumných projektech ZF Engineering. Zástupci obou institucí podepsali letos smlouvu o strategické spolupráci týkající se výzkumu v oblasti nových technologií elektrických pohonů a výkonových elektronických systémů vozidel. ZF se zároveň zavázala podporovat vzdělávání studentů fakulty a rozšířit teoretické znalosti pomocí praktických příkladů při stážích.

Fakulta aplikovaných věd a ZF jsou strategickými partnery od roku 2019. Cílem tohoto partnerství je prohloubit zájem uchazečů o technicky zaměřené obory a přiblížit současným studentům, jak mohou nabyté teoretické znalosti využít v praxi. Formou praxí, vstupů do přednášek i vlastního akreditovaného předmětu podporuje ZF budoucí absolventy a jejich uplatnění po studiu. Zástupci společnosti se také podílejí na výuce v předmětu katedry kybernetiky Vývoj softwaru pro automobilový průmysl.

Nové technologie – výzkumné centrum nachází ve spolupráci se ZF řadu zajímavých výzev v oblasti simulací proudění, přestupu tepla, vícefázového proudění a řešení multifyzikálních problémů obecně. Napojením na erudovaný řešitelský tým NTC získává v ZF silného partnera nejen při řešení standardních výzkumných a vývojových úkolů, ale hlavně při návrhu a ověření komplexních metodik simulací a postupů s využitím aktuálních výpočetních nástrojů. ●



Kolem 70 procent našich zaměstnanců má vzdělání ze Západočeské univerzity

Společnost ZF Engineering Plzeň je důležitým partnerem ZČU. Generální ředitel Mathias Eickhoff popisuje, jak spolupráce začala, co přináší společnosti a co Západočeské univerzitě.

ZF Engineering Plzeň existuje od roku 2007. Jak tehdy pobočka vypadala?

V roce 2007 došlo k akvizici společnosti Value Engineering Services s. r. o. skupinou ZF. V Plzni jsme tedy nezačínali na zelené louce, ale s týmem 50 vývojových inženýrů, kteří již měli zkušenost z oblasti automotive. Kolektiv to byl menší, ale dynamický a jeho dobrá kultura byla znát jak na pracovišti, tak i mimo něj. Sídlo společnosti se tehdy přesunulo z centra do Univerzitní ulice na Borských polích, kde jsme dodnes.

A když porovnáte rok 2007 a rok 2020?

Zejména jsme dynamicky rostli. Začali jsme s 50 zaměstnanci, v roce 2015 nás bylo 250 a dnes už pracujeme ve více než 600 lidech. Každý rok se také rozšiřují témata, kterým se v Plzni věnujeme. Podílíme se hlavně na vývoji převodovek a řešení pohonů pro elektrické a hybridní vozy. Pro tyto produkty vyvíjíme nový software, hardware i mechanické komponenty. Vznikly u nás také úplně nové týmy, zabývající se kalibrací prototypových systémů přímo ve vozích. Spolupracujeme s vývojáři a zákazníky po celém světě, a tak je naším hlavním komunikačním jazykem angličtina. V roce 2015 jsme postavili novou budovu v Univerzitní ulici, v roce 2018 jsme otevřeli pobočku ve Zlíně a v roce 2019 jsme začali s výstavbou technického centra o rozloze 1500 metrů

čtverečních. Jedna věc se ale naopak za ta léta vůbec nezměnila: výborná firemní kultura. Mladí absolventi a zkušení experti tvoří dohromady motivované týmy. Dokáží velmi rychle reagovat na nové podněty, které automotive odvětví přináší.

Kdy a proč navázalo ZF spolupráci se Západočeskou univerzitou?

Pokud vím, oslovili jsme Západočeskou univerzitu již v rané fázi působení ZF v Plzni. Tehdejší vedení mělo velký zájem o navázání spolupráce. Univerzita pro nás měla samozřejmě velký potenciál v odborné rovině, ale chtěli jsme také využít šanci a najít mezi absolventy naše budoucí zaměstnance.

Dnes je ZF klíčovým partnerem všech tří technických fakult Západočeské univerzity – elektrotechnické, strojní i aplikovaných věd. Vyhovuje vám ta rozmanitost?

Velmi dobře, zaměření ZF je přesně tak široké jako rozsah technických fakult. ZF je globální společnost, která dodává systémy pro osobní auta, komerční vozy a průmyslovou techniku. Formuje novou generaci mobility. Tato diverzita v produktech i trzích jasně dokazuje, proč jsou pro nás zajímavé různé disciplíny. Strojari se u nás věnují mechanické konstrukci a výpočtům,

elektrotechnici se zaměřují na elektrické pohony, embedded vývoj (*vývoj vestavěných systémů, pozn. red.*) a mechatroniku a absolventi Fakulty aplikovaných věd nastupují zpravidla do oddělení vývoje software nebo simulací. Už nějakou chvíli také čerpáme znalosti od odborníků z výzkumného centra NTC v oblasti CFD simulací (*simulace proudění tekutin, pozn. red.*). V roce 2020 jsme zahájili spolupráci s výzkumným centrem RICE, která se zaměří na výzkum elektrických pohonů. To je tradiční obor pro Západočeskou univerzitu i plzeňský průmysl a pro ZF se s nárůstem poptávky v oblasti elektromobility rovněž stává důležitým.

Máte mezi projekty, na nichž spolupracujete se Západočeskou univerzitou, nějaký oblíbený? Co například studentská formule?

Zajímavých projektů je mnoho. Od výzkumu přes stáže pro studenty až po speciální disciplíny, jako je Formula Student, která je zajímavá pro celou skupinu ZF. Pobočky ZF po celém světě podporují celkem 41 talentovaných závodních týmů. Poskytují odborné konzultace, high-tech díly, finanční podporu a také účast na ZF Race Camp. Během této akce mají studenti šanci si na našem okruhu v Německu vyzkoušet závody nanečisto. Snažíme se týmy také povzbudit, aby se pustily do nových disciplín, jako je například formule na elektrický pohon. V Plzni jsme generálním partnerem týmu UWB Racing Pilsen. Jeho členy jsem poprvé potkal, když jsem tady před pěti lety začal pracovat, a líbí se mi, s jakou vášní se studenti do návrhu i stavby formule pouští. Díky práci v náročném závodním prostředí rozvíjejí schopnosti, které pak využijí ve svém profesním životě. Rád pozoruji, jak na sobě každý z týmu pracuje, a jsem pyšný i na to, že bývalí členové jsou teď součástí ZF.

Je pravda, že většinu vašich zaměstnanců tvoří absolventi Západočeské univerzity?

Ano, to je pravda. Kolem 70 procent našich zaměstnanců má vzdělání ze Západočeské univerzity, a to nejen z technických fakult. Mezi našimi zaměstnanci nejsou pouze absolventi, ale také studenti. Těm nabízíme flexibilní pracovní dobu, aby se mohli plně soustředit na vzdělání a zároveň už během studia získali zkušenost z praxe.

Spolupracují tímto způsobem s univerzitami i ostatní česká centra ZF?

ZF Engineering Plzeň spolupracuje velmi úzce také s Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně. V roce 2018 jsme přímo na Fakultě aplikované informatiky otevřeli nové kanceláře. V Jablonci nad Nisou sídlí ZF Automotive Czech, které vyvíjí a vyrábí brzdové systémy. Naši kolegové z Jablonce spolupracují s Technickou univerzitou v Liberci a mimo jiné podporují tamější tým Formula Student. Nezaměřujeme se ale pouze na univerzity. ZF investuje hodně do technických oborů a profesí.

Chceme vzbudit zájem a entuziasmus pro vědu, technologii a technické obory už u dětí na základních nebo středních školách.

Co může Západočeská univerzita do budoucna nabídnout ZF a co může ZF přinést jí?

Už několik let těžíme z propojení akademických znalostí a inovativního přístupu ZF. Naši odborníci podporují výuku a studentům umožňují nahlédnout do mezinárodních vývojových projektů. Myslím, že budoucí spolupráce se nebude tolik lišit od té současné ani minulé, jelikož je úspěšná pro obě strany. Doufám, že i do budoucna bude Západočeská univerzita stejně dobře připravovat svoje absolventy. Rádi bychom totiž v Plzni vybudovali jedno z top 10 R&D (*výzkumných a vývojových, pozn. red.*) center na světě v rámci skupiny ZF a k tomu potřebujeme talentované inženýry. Také doufám, že v roce 2021 uvidíme první výsledky spolupráce na projektech s výzkumným centrem RICE. ●



Mathias Eickhoff

*1964

Vystudoval univerzitu v Hannoveru (Leibniz Universität Hannover). Za jeho působení došlo mimo jiné k rozšíření plzeňského areálu ZF, které společnosti přineslo Cenu Okresní hospodářské komory Plzeňsko v soutěži Stavba roku Plzeňského kraje. Kromě němčiny a angličtiny hovoří také česky.

Spolupráce pro život

Díky zaměstnancům a studentům se dá o Západočeské univerzitě bez nadsázky říct, že také pomáhá zachraňovat životy.

Nadace pro transplantace kostní dřeně

Katedra kybernetiky Fakulty aplikovaných věd začala s Českým národním registrem dárců dřeně a s Nadací pro transplantace kostní dřeně spolupracovat v roce 2009. Její zástupce tehdy oslovil zakladatel registru a nadace, primář hematologické Fakultní nemocnice Plzeň Vladimír Koza. Díky odborníkům FAV v čele s Eduardem Janečkem a Lucií Houdovou se podařilo systém registru dárců optimalizovat, především zrychlit a zpřesnit vyhledávání dárců. S nadací je spojena také Fakulta ekonomická, jejíž Centrum podnikání a udržitelnosti a katedra podnikové ekonomiky a managementu podpořily v roce 2019 už druhé Vánoční setkání #nadřeň v rámci celosvětového svátku dárcovství Giving Tuesday. Akci organizovali absolventi v duchu udržitelné strategie fakulty, dorazilo více než 50 lidí, na konto se za jeden večer vybralo 9149 Kč a nadace rovněž získala sedm nových potenciálních dárců.

Český národní registr dárců dřeně má už téměř 100 tisíc aktivních dárců. Pomoci může každý. Vše potřebné se dočtete na webu kostnidren.cz.



Akce Giving Tuesday.

Univerzitní upír

Univerzitní upír je tradiční akce organizovaná studentskou organizací Otevřeno, Klubem absolventů Fakulty pedagogické a Transfuzním oddělením Fakultní nemocnice Plzeň. Ti všichni už od roku 2006 vyzývají každý semestr studenty i zaměstnance napříč univerzitou, aby darovali krev a pomohli transfuzní stanici získat tu nejdůležitější tekutinu na světě. Univerzitní upír kromě studentů a zaměstnanců pravidelně přitahuje a vysává také jejich přátele, rodiče, partnery či sourozence, prvodárce i zkušené dárce... To vše pod heslem Každá kapka se počítá.

S Univerzitním upírem přišlo darovat krev už téměř 2500 lidí. Vše o něm najdete na webu univerzitiupir.cz. Kdo se chce stát dárce, samozřejmě nemusí čekat až na Upíra – sledujte web Transfuzního oddělení FN Plzeň to.fnplzen.cz.



Univerzitní upír.

ZČU&SPOLUPRÁCE

Redakce a editace textů: Pavel Korelus,
Kamila Kolářová, Šárka Stará, Barbora Němcová

Fotografický doprovod: archiv ZČU,
ZF Engineering Plzeň, město Plzeň

Grafická úprava: Bušek&Dienstbier
Vytiskl a svázal: PREKOMIA s.r.o.

Časopis ZČU&... 9. číslo
Náklad: 2000 ks / 40 stran

V roce 2020 vydala
Západočeská univerzita v Plzni
Univerzitní 8, 301 00 Plzeň

ISSN 2464-7667
Univerzitní 8, 301 00 Plzeň

