

TECH



Příloha časopisu AGE. Technické vzdělávání novým pohledem.

3 / 2015

Posviťme si na cestu

Strojařina mě pořád baví

Vítkovice si svou školu hýčkají

Z obsahu

- 4** **Rozhovor s Janem Houdkem:** Strojářina mě pořád baví
- 8** **Škola a praxe:** Vítkovice si svou školu hýčkají
- 11** **Představujeme:** Performia
- 12** **Věda a praxe:** Pouliční světla budoucnosti budou multifunkční
- 14** **Soutěž:** Posvitíme si na cestu
- 16** **Představujeme:** Gumex
- 18** **Rozhovor s Karlem Havlíčkem:** Kvalitního řemeslníka počítač nenahradí
- 22** **Reportáž:** Škola hrou aneb Vyzkoušej si sám
- 25** **Rozhovor s Pavlem Coufalem:** Jde o to děti pro techniku nadchnout, ne je složitostmi odradit

Distribuuje zdarma také na všechny základní a vybrané střední školy v ČR. Náklad 9000 výtisků.

Vydavatel:



ANTECOM s.r.o., Blatenská 2166/7, 148 00 Praha 4
IČ: 2836 2926, produkce@antecom.cz, www.antecom.cz
Tel./fax: +420 272 935 558

Redakční servis: +420 602 313 176
Datum vydání: 1. 9. 2015
Vychází jako příloha časopisu AGE.

Šéfredaktorka: PhDr. Jana Jenšíková,
jednatelka společnosti ANTECOM
Redakce: Ing. Vlasta Piskačová, PhDr. Věra Vortelová,
Ing. Mgr. Daniel Libertin, PhDr. Jiří Frey
Grafická úprava: Ing. Valeria Ashhab
Produkce: Mgr. Marek Jenšík
Foto na titulní straně: iQLANDIA Liberec

Vázení čtenáři,

od jisté doby, když se u nás ve firmě řekne „habr“, všichni víme, že se právě mlátí prázdná sláma. A že je načase s tím přestat a přejít k činům. Jsme malý tým, a abychom všechno stíhali, není prostor si natřepávat peříčka. Ten „habr“ jsme si půjčili od Tomáše Bati a ujal se. Jen to původně bylo „habrové dřevo“. „Hledme vymýtit ze školy všechny negace! Nevykládejme dvě hodiny o tom, že se habrové dřevo ve stavitelství k ničemu nehodí! Mluvme o věcech pozitivně!“ jsou Baťova slova. Víme, že Baťova škola práce byla promyšleným fungujícím mechanismem dokonale spojeným s praxí. Jak říkal její zakladatel, učení sestoupilo z nadhvězdých prostor mezi lidi.

Proč o „habru“ a znovu o Baťovi? Protože jsme si při přípravách tohoto TECH EDU uvědomili, že už je naštěstí hodně těch firem a škol, které přestaly mluvit o habrovém dřevě, ale dávno konají. A tak přibývá příkladů, že to s technickým vzděláváním u nás zase není tak tragické. Zatímco možná někde ve hvězdných výšinách budou ještě chvíli žehrat na učitele, systém nebo kdovíco, jinde už to super funguje a je vidět, že to i tak jde. A právě o tom pro vás chceme psát v našem magazínu, neboť „habrů“ roste jinde dost.

A tak vás tentokrát zavedeme do Vítkovic, kde se technický potěr vychovává už od druhé poloviny 19. století a kde je propojení škola-praxe hlavním principem a také kritériem úspěchu. Výsledkem je, že tu nedostatek zájemců o strojírenské obory nepociťují, naopak jich přibývá. Vítkovická SPŠ je monopolním dodavatelem technických profesí nejen pro Vítkovice, ale u některých oborů i pro další firmy v regionu.

O lásce ke strojům hovoříme s Janem Houdkem, jednatelem a spolumajitelem společnosti

INCO engineering, která vloni oslavila dvacet let a stojí na světové špičce mezi výrobci a dodavateli těžních strojů a zařízení. Pokud by v jejím slovníku měl místo „habr“, nepodařilo by se třem společníkům prosadit v době, kdy si ostatní klepali na čelo, protože investice do strojírenství tehdy nebyly moc v kurzu.

Z vysokých škol občas slyšíme vzdechy: „My jsme vymysleli tak bezvadnou věc, ale když ony to ty firmy od nás nechtějí.“ A ze strany firem: „Když oni ti vědci se do spolupráce s námi nehrnou, něco si vymýšlejí, a nechtějí od nás slyšet, že to v praxi nepotřebujeme.“ Přesvědčili jsme se o tom, že na VŠB-TU Ostrava je to jinak. Věda a praxe si tu dokonale rozumí, takže ve spolupráci s firmou Filák vznikl v rekordním čase projekt multifunkčního světla budoucnosti. Ale nejen na papíře. Světlo už stojí a funguje, o čemž se můžete přesvědčit v areálu školy.

„Važme si lidí, kteří ještě dokážou pracovat s hmotou.“ To jsou slova Libora Sedláčka, spolumajitele společnosti Gumex, kterou tímto vítáme mezi partnery TECH EDU. Snaží se být hvězdou na českém a slovenském nebi pryžových a plastových výrobků, které přispívají i k bezvadnému fungování strojů kolem nás.

Podporovatelem našeho projektu se stala i česká větev mezinárodní společnosti Performia, která operuje v oblasti personalistiky a jejíž pracovníci vědí, jak je těžké vybudovat produktivní tým. Protože, jak říká její ředitelka Lucie Spáčilová, když už víte „co a jak“, pak potřebujete získat jistotu „s kým“.

Kromě hezkého podzimu vám přejeme produktivní lidi kolem.

Jana Jenšíková, šéfredaktorka



Foto: Vlasta Piskačová

Generální partner



Partneři



Podporovatel



Záštita





▲
Ing. Jan Houdek, Ph.D.,
jednatel a spolumajitel
společnosti INCO engineering

Jan Houdek:

Strojařina mě pořád baví

„Úspěch je především odrazem usilovné a neustálé práce. Abyste tempo dlouhodobě udrželi, musí vás to, co děláte, bavit,“ řekl mi Jan Houdek, jednatel a spolumajitel společnosti INCO engineering. Ví, o čem mluví. Se svými dvěma společníky vloni oslavili dvacet let existence firmy a za tu dobu ji posunuli na světovou špičku mezi výrobci a dodavateli těžních strojů a zařízení pro vertikální dopravu v hlubinných dolech. Povídali jsme si jedno horké srpnové odpoledne.

» Vždycky vás bavily stroje? Čím jste chtěl být jako malý kluk?

Máte-li na mysli skutečně dětská léta, tak patrně vším tím, co ostatní malí chlapci mé generace: kosmonautem, popelářem, kovbojem, strojvůdcem a podobně. Stroje a technika mne začaly bavit, až když jsem dospíval.

» Co to způsobilo? Mohla za to základní škola, případně oblíbený učitel? Nebo jste získal lásku k technice v rodině?

Základní škola k tomu, myslím, výrazněji nepřispěla a vzhledem k tomu, že pocházím z lékařské rodiny, nebylo to ani rodinným prostředím. Prostě mě začalo zajímat, jak stroje fungují a jak jsou sestaveny, a postupem času jsem čím dál tím víc cítil, že bych se touto oblastí chtěl v životě zabývat. A musím říct, že jsem za celá léta nikdy o své tehdejší volbě vážněji nezapochyboval.

» Jak vzpomínáte na svá studia na strojní fakultě ČVUT v Praze? Co nejvíc ovlivnilo váš další profesní život?

Na studentská léta vzpomínám rád, jako ostatně asi většina lidí. Nejenom z důvodu vzpomínek na mladá léta. Ačkoliv jsem absolvoval vysokoškolská studia ještě za komunistického režimu, promoval jsem v roce 1985, mohu říct, že tehdejší atmosféra na ČVUT byla příjemná, uvolněná a naprosto apolitická. Fakulta dávala tehdy svým studentům při studiu poměrně velkou volnost, ale vyžadovala pak u zkoušek nekompromisně znalosti. Pro dokreslení mohu uvést, že nás do prvního ročníku nastupovalo na Fakultu strojního inženýrství přes 1100 a po pěti letech promovalo něco přes 300. Bylo to částečně způsobeno tím, že na techniku se bylo možné poměrně snadno dostat, a tak do prvního ročníku nastoupila řada lidí, kteří to se studiem moc vážně nemysleli a postupně sami odešli. Ale hlavním důvodem bylo, že

studium bylo náročné a postoj školy důsledný. V prvních čtyřech semestrech na zkouškách z obtížných teoretických předmětů vypadly přes dvě třetiny studentů. Každý, kdo neudělal zkoušku na třetí pokus ani v povoleném děkan- ském termínu, musel prostě okamžitě ukončit studium. Myslím, že dnešní technické fakulty by tento „přepych“ nadbytku studentů, který by jim umožňoval uplatňovat nekompromisní nároky na znalosti, velmi potřebovaly.

» V tom by s vámi souhlasili nejspíš i páni profesori. Byla cesta k těžním strojům náhoda nebo jste k nim směřoval?

Byla to náhoda, ale z mého dnešního pohledu velmi šťastná.

Cesta k vlastní firmě

» Svou pracovní kariéru jste začínal v ČKD. Fungovalo tam předávání zkušeností mezi generacemi?

Nastoupil jsem po promoci do podniku ČKD Slaný, přesněji do jeho konstrukčního oddělení, které bylo detašováno v Praze v Hyberské ulici. Tam jsem poznal mezi staršími kolegy oba své spolčníky ve firmě INCO engineering, a to Antonína Jaroše a Hynka Milera. Ten se stal mým přímým nadřízeným a jako šéf konstrukce těžních strojů mně předal mnoho ze svých bohatých zkušeností. Takže vidíte, že jsme spolu s oběma pány ušli opravdu dlouhý kus cesty, z toho posledních dvacet let ve společně založené firmě.

» Jste autorem řady průmyslových vzorů v oblasti těžních zařízení, vymyslel jste například jejich elektrohydraulické brzdové systémy. Máte ještě dnes, když řídíte firmu, která má více než stovku zaměstnanců a aktivity v zahraničí, čas vymýšlet nová technická zlepšení? »»

TECHNICKÝ VÝVOJ
NAŠICH STROJŮ
POVAŽUJI ZA VELMI
DŮLEŽITÝ FAKTOR
ÚSPĚCHU.





INCO engineering, s.r.o.

Ryze česká společnost byla založena před 21 lety a patří k předním světovým výrobcům a dodavatelům těžních strojů a zařízení pro vertikální dopravu v hlubinných dolech. Exportuje na Slovensko, do Polska, Ruské federace, Číny, Indie, Vietnamu, Turecka a dalších zemí. Realizuje vše od projektů po dodávky „na klíč“ včetně šefmontáže, uvádění do provozu, servisu a údržby. Zahraničním zákazníkům nabízí pomoc také se zajištěním dopravy a prostředků na financování strojů formou exportního odběratelského úvěru. Firma byla několikrát vyhodnocena jako nejúspěšnější klient CzechTrade v rámci Exportní ceny DHL. V roce 2014 dosáhla rekordního obrátu 1,2 miliardy korun.

» Snažím se o to, i když času opravdu moc nezbyvá. Mám to jednak rád a jednak považuji technický vývoj našich strojů za velmi důležitý faktor úspěchu. Proto se průběžně pokouším iniciovat, řídit a vytvářet podmínky pro vyzkoušení nových nápadů i v jiných oblastech techniky našich strojů a zařízení, než je má specializace. Hovořím zde o konstrukčních a výpočetních postupech mechanických částí, modernizaci v elektrických pohonech i o vývoji v systémech řízení.

» INCO engineering jste vydupali ze země v době, kdy se ČKD rozpadalo a mluvilo se o tom, že budoucnost naší země nespočívá v průmyslu, ale ve službách. Pokračovali jste ve stodvacetileté tradici ve výrobě těžních strojů a zařízení pro doly na uhlí a další nerostné suroviny, vaše firma mezitím vyrostla ve světového lídra ve svém oboru. V čem tkví podstata vašeho úspěchu?

Jak už jsem zmínil, je třeba mít rád to, co děláte. Udržovat si touhu po trvalém zdokonalování výrobků i služeb. Odhodlání posouvat své cíle. To vše je velmi důležité, protože úspěch je kromě invence především nepřetržitá cílevědomá a intenzivní práce. A tu nevydržíte dělat dlouhé roky, aniž by vás bavila a přinášela vám potěšení.

Abych byl konkrétnější, v zásadě je nutné garantovat klientovi vysokou kvalitu a technickou úroveň. Nabídka ale musí být optimální a vyvážená i v dalších oblastech, jako je cena, platební podmínky, dodací lhůty, délka garance, financování a další. Všude tam je třeba nabídnout něco víc než ostatní a současně zákazníkovi přesvědčit, že s ním chceme navázat a udržovat dlouhodobý vztah, který neskončí předáním a zaplacením, ale že chceme pečlivě sledovat jeho spokojenost s naším výrobkem, naslouchat jeho připomínkám, nabízet upgrade naší technologie, případně ji průběžně modernizovat. To je přístup, který obvykle klient ocení.

Techniků je pořád málo

» Dnes se opíráte o početný tým pracovníků v technických profesích. Jak se vám daří je získávat?

Snažíme se o to v podstatě všemi možnými způsoby, od inzerátů až po spolupráci s vysokými školami. Přijímáme jak nové absolventy,

tak i lidi přicházející z jiných firem. Samozřejmě máme rádi, když jsou to pracovníci se zkušenostmi z příbuzných oborů strojírenství, ale v případě potřeby zajišťujeme i jejich přeškolení pro náš obor. Snažíme se vytvořit vyvážený tým, ve kterém jsou zastoupeni jak lidé s praxí a mnohaletými zkušenostmi, tak mladí lidé, kteří postupně získávají znalosti a odborné zkušenosti v naší firmě.

» Jste spokojeni s úrovní znalostí a zkušeností absolventů vysokých škol?

Především nejsme spokojeni s množstvím absolventů klasických technických oborů. Pro současnost a hlavně budoucnost českého průmyslu je důležité, aby se více mladých lidí věnovalo studiu tradičních technických oborů, které náš průmysl potřebuje, a nikoliv celé řady módních a nových oborů, které jsou zajištěny mnohem snazší, ale jejich vědecká podstata často sporná a nepotřebuje je prakticky nikdo. Pokud jde o úroveň absolventů technických oborů, ani ta logicky nevzrůstá za situace, kdy nemají technické fakulty z čeho vybírat a tříbit.

» Jak své lidi motivujete?

Nabízíme jim v první řadě stabilní zaměstnání a profesionální kariéru s možností trvalého růstu, což je myslím v dnešní době velká devisa. Naši zaměstnanci mají přístup k nejrychlejší formě zvyšování kvalifikace. Mám na mysli interní odborná školení ve firmě, různé externí kurzy a také výuku jazyků, kterou společnost platí a je poskytována v prostorách firmy. Současně se snažíme o atraktivní mzdovou politiku s důrazem na individuální a motivační složku formou kvartálních prémie a individuálních odměn.

» Proč jste se rozhodli podpořit projekt TECH EDU?

Jak jsem již v předchozích odpovědích zmínil, nejsme spokojeni ani s množstvím absolventů technických univerzit, ani s jejich úrovní. Projekt TECH EDU jsme se rozhodli podpořit právě z toho důvodu. Každá iniciativa, která alespoň dílčím způsobem pomáhá napravit tento nedobrý stav, je pozitivní a podporu zasluhuje. A navíc se nám váš časopis líbí.

Za rozhovor děkuje Jana Jenšíková

Foto: Pavel Hořejší a archiv INCO engineering

Tomáš Baťa:

Celý svět je škola a nejlepším učitelem je práce



Tomáš Baťa

Víra ve výchovu

Malý člověk – malá práce. Velký člověk – velká práce. Chceme-li vykonati v životě velkou práci, musíme hledati cesty, jak vybudovati velkého člověka. Velké lidi pomáhá budovati výchova.

Učení

Vše, čemu se lidé učí, má míti nějaký cíl, má k něčemu sloužiti. Učení musí sestoupiti z nadhvězdých prostorů mezi lidi. Každý má vědět, proč se čemu učí.

Plánovitost

Dělejme si plán práce! Tím nejen získáme pevný cíl, ale také měřítko svých sil, pevnost své vůle. Tím poznáme, kolik si slevujeme, kolik máme kázně a na kolik procent se vyrovnáme se svými plány.

Praxe

Učme se prací! Skutečná práce jest nejlepší metodou. Lidé už jsou takoví, že věc a čin je předělá mnohem dokonaleji nežli nejpřesvědčivější slova.

Velkým bohatstvím je vlastní zkušenost. Protože teprve ona zhodnocuje vaše vědomosti. Vědomosti můžeme druhému dáti, ale zkuše-

nosti musí si každý vykoupit vlastním potem, vlastními mozoly.

Samostatnost

Každý člověk musí v sobě probouzeti a cvičiti síly a schopnosti, aby mohl konati samostatnou a užitečnou práci, chce-li v životě vykonati veliké a všem lidem prospěšné činy.

Charakter

Svět patří ukázněným, těm, kteří se dovedou ovládat. Stálá sebekontrola buduje charakter. Přímé jednání budí v lidech všechny dobré instinkty a náleží mezi podmínky úspěchu. Kdo si vytkl cíl souhlasný se zájmem rodiny, obce, státu a lidstva, vybuduje si své místo na slunci radosti ze života.

Zdraví

Nechť již děti mají všechny podmínky dokonalého tělesného rozvoje! Dostí kyslíku, jídla a pohybu. Síla těla i ducha budiž vaše heslo.

Spolupráce

Chceme konati velikou práci nejen pro sebe, ale pro celý svět.

Zdroj: dobový tisk

CHCEME-LI
VYKONATI V ŽIVOTĚ
VELKOU PRÁCI,
MUSÍME HLEDATI
CESTY, JAK
VYBUDOVATI
VELKÉHO ČLOVĚKA.

Vítkovice si svou školu hýčkají

Do Vítkovic jsme se těšili. Značka patří k českému rodinnému stříbru, má skoro dvoustoletou tradici a žákovský dorost si tu vychovávají už od druhé poloviny 19. století! Před sedmi lety se jako první rozhodli řešit neudržitelnou situaci nedostatku pracovníků v technických oborech a vzali opět do svých rukou spoluzodpovědnost za přípravu mladých. A tak se obrodila Vítkovická střední průmyslová škola, za jejíž ředitelkou Magdou Dirgasovou právě míříme do Ostravy-Hrabůvky.



► **Ing. Magda Dirgasová,** ředitelka Vítkovické střední průmyslové školy, je na vybavení školních dílen právem pyšná

Jen s tradicí nevystačíme

Jsou sice prázdniny, ale na škole a hlavně v dílnách je rušno. „Na tradici jsme hrdí, nicméně zároveň jdeme s dobou,“ vítá nás Magda Dirgasová. „Snažíme se naše dílny neustále modernizovat a strojní vybavení přizpůsobovat

současným trendům, aby naši žáci byli co nejlépe připraveni na praxi. Momentálně vidíte, že se rekonstruuje dílna strojírenských oborů, do konce prázdnin bychom měli mít největší část hotovou a začátkem školního roku budeme čekat na nové stroje – hrotové soustruhy, CNC soustruh, vybavení učebny měření. Praktická výuka u strojů u nás začíná už v prvním



ročníku ve skupinkách maximálně dvanácti žáků. Mistr odborné výchovy tak má opravdu čas se žákům věnovat, každý má svůj stroj, takže jen nestojí a nekouká. Naše dílny nejsou laboratoře odtržené od života. Ostatní nám je závidí a mají co,“ usmívá se a pro pořádek dodává, že nové projekty samozřejmě finančně podporuje zřizovatel, tedy Vítkovice.

Škola sama je obrovská. Zahrnuje několik budov, chodí sem přibližně třináct set studentů, má stovku učitelů, z toho celou polovinu mistrů odborného výcviku, a další padesátku ostatních zaměstnanců. Učí se tu přibližně dvě desítky oborů v tříletém i čtyřletém studiu, umožňuje samozřejmě i studium nástavbové. „Kromě perfektně vybavených strojírenských dílen máme také moderní elektrodílny, modelárnu pro obory modelář a truhlář, autodílny, provozujeme vlastní autoservis, jako čerstvou novinku i svou autoškolu. Díky modernímu vybavení našich prostor žáci už pracují na zakázkách, a mohou si tak i vydělat,“ doplňuje ředitelka školy.

Mimochodem, když už jsme u těch zasloužených odměn, Vítkovice si své studenty umí rozmazlovat. Když jsou šikovní, dostávají prospěchová stipendia podle známek, přičemž preferované obory jsou zvýhodněny. Po skončení prvního ročníku nabízí společnost těm nejlepším smlouvy – už během studia dostávají odměnu ve výši 500 až 2000 korun měsíčně s tím, že po škole nastoupí do Vítkovic a odpracují tam několik let. Pokud ne, musejí část prostředků vrátit. „Ale většinou tam jdou rádi, protože se s prostředím seznámí už během pra-

xe a ví, co je čeká. Na rozdíl od některých svých vrstevníků nemusejí řešit, jestli budou mít práci. A Vítkovice jsou jistota,“ konstatuje Magda Dirgasová.

Vítkovice mají na studenty jako zřizovatel jakési pomyslné přednostní právo, ovšem nejsou jediným cílem, do něhož absolventi směřují. „Máme smlouvy i s dalšími firmami z našeho regionu, které si berou k sobě naše studenty na praxi. Snažíme se také skladbou oborů a počty přijatých uchazečů vyhovět jejich požadavkům. Ty společnosti, které s námi takto spolupracují, pak nemají problém s technickým potěrem. Sami si většinou mladé na praxi vypíplají a ti se k nim po skončení školy rádi vrací,“ popisuje princip dokonalého propojení školy a praxe naše průvodkyně.

Děvčata jsou vítána

A to už se k nám připojuje personální ředitelka společnosti Vítkovice Jana Gutierrez Chvalkovská, která je zároveň i předsedkyní školské rady: „Propojení s praxí je opravdu alfou a omegou našeho snažení v této oblasti. Ve zmíněných oborech už to funguje, ale od letošního školního roku budou mít praxi naprosto všechny naše obory. Například dosud chyběla u studentů ekonomiky a podnikání, ovšem od letoška i oni zamíří do Vítkovic, našich skladů a výdejen, učit se základy skladového hospodářství, inventury a základy nákupu.“

Napadá mne, že v tomto oboru asi půjde hlavně o děvčata. „Máte pravdu, tady se to nabízí. Ale my bychom rádi, aby se děvčata zajímala >>

VÍTKOVICE MACHINERY GROUP

Jedna z nejvýznamnějších skupin v oblasti těžkého strojírenství nejen u nás, ale i ve střední Evropě. Značka je registrovaná ve 25 zemích a 13 třídách výrobků a služeb.

PŘEJI VÍTKOVICKÉ
STŘEDNÍ, ABY
MĚLA ZVUK A BYLA
STEJNĚ DOKONALÁ
JAKO VÍTKOVICKÉ
ZALOMENÉ
HŘÍDELE.

*Ing. Jan Světlík, generální
ředitel Vítkovice, a.s.*

ZLATO PRO VÍTKOVICKOU SPŠ

Žáci školy se mohou pochlubit spoustou úspěchů. Například letošní absolvent školy v oboru obráběč kovů Jiří Lukša je držitelem zlaté plakety České ručičky 2014. V těchto dnech začíná pracovat ve Vítkovicích a maturitu si dodělá dálkově.



» i o naše strojírenské obory. To, že se pro ně nehodí, není podle mne pravda. Naopak si jako žena myslím, že vystudovat u nás třeba obráběčku kovů, modelářku nebo nástrojačku je daleko prestižnější a perspektivnější než být prodavačkou nebo kadeřnicí. Ve Vítkovicích bychom ženy uvítali a ony by měly jistotu stálého zaměstnání, možného pracovního růstu, ale taky toho, že budou mít práci i po mateřské dovolené. Taky co se týče financí, vydělají si výrazně více než například v maloobchodě a práce je kreativnější a zajímavější. Máme už mezi sebou spoustu šikovných žen v technických profesích. Ukazuje se, že jsou daleko pečlivější a na některé práce se vyloženě hodí. Navíc technické vzdělání je skvělý základ pro další postup v naší firmě. Vždyť i náš finanční ředitel nebo ředitelka nákupu mají tento základ.“

Magda Dirgasová potvrzuje příkladem: „Nedávno jsem potkala jednu z absolventek našich kurzů celoživotního vzdělávání, která se u nás rekvalifikovala z oboru kuchařka na programování CNC strojů. Nyní pracuje ve strojírenské firmě a je nadmíru spokojená.“

Výhody silného partnera

Dalo by se říct, že technika a spojení s praxí jsou pro tuto školu až posedlostí. Místní kantoři se totiž rozhodli, že musejí něco udělat s tím, že jejich svěřenci zrovna moc nemilují matematiku a fyziku, tedy dva základní předměty, které by je dalším studiem měly provázet. „Bohužel k nám žáci přicházejí ze základních škol, kde k matematice a fyzice většinou získali spíš nechuť. Chceme v nich probudit opravdový zá-

jem o tyto předměty, představit jim je v trochu jiném světle. Proto momentálně zpracováváme nové pracovní listy a budeme hlavně s prváky od podzimu chodit na hodiny fyziky do Světa techniky. Pokud se to osvědčí, chceme podobnou metodu aplikovat i na další přírodovědné předměty,“ prozrazuje ředitelka vítkovické střední. Svět techniky má totiž k Vítkovicím taky blízko, stojí v jejich areálu, který je národní kulturní památkou. Vítkovice jeho vybudování silně podporovaly a nyní jsou vedle kraje i města jedním ze subjektů, který jej provozuje.

Napadá mě, že by bylo fajn se časem na jednu takovou hodinu fyziky do ostravského Světa techniky přijet podívat. „Jste vítáni, určitě přijedte. Rádi se o naše zkušenosti v TECH EDU podělíme s ostatními,“ dostalo se mi odpovědi.

Ve Vítkovicích je žáků dost

Na této škole prý nikdy nedostatek žáků nepocítili a o strojírenské obory je dokonce zvyšující se zájem, a to od doby, kdy škola přešla pod Vítkovice. V regionu jsou známí svou vysokou úrovní výuky a také tím, že se jejich absolventi umějí postavit nejen k soustruhu, ale i k práci. Pro Vítkovice jsou monopolním dodavatelem technických profesí, pro některé obory se totéž dá říct i v rámci celého regionu, neboť jiné školy je nenabízí. „V Ostravě jsme například jediní, kdo firmám dodává obráběče,“ uzavírá Magda Dirgasová.

Text: Jana Jenšíková

Foto: Marek Jenšík a archiv Vítkovické SPŠ

Lucie Spáčilová:

Dělat reklamu technickým oborům je záslužné

Rodina TECH EDU se rozrůstá. K podporovatelům se připojila také společnost Performia Česká republika, jejíž výkonné ředitelky a spoluzakladatelky Lucie Spáčilové jsme se při té příležitosti zeptali:

» Proč dnes podle vás děti a studenty moc netáhnou technické obory?

Z mého pohledu za to může jednoduše to, že jsou to vesměs obory, které jsou méně viditelné. Je to trochu nespravedlivé, protože bez nich bychom se jen těžko obešli. Proto jsem přesvědčena, že zvyšovat povědomí o technických oborech je to nejlepší, co se dá dělat.

» Jak například vaši klienti řeší nedostatek lidí v technických oborech? Máte nějaký konkrétní příklad?

Mnoho z nich už pochopilo, že nestačí vydat inzerát a čekat na „hotového člověka“. Například jedna strojírenská firma už léta spolupracuje se školami, poskytuje jim podporu a zapojuje se do jejich projektů. Díky tomu má hodně studentů velký zájem uplatnit se pracovně právě u ní.

» Co vás vedlo k tomu, abyste se stali podporovatelem časopisu TECH EDU?

V první řadě mě nadchl hodnotný účel, který časopis TECH EDU má. Naše dosavadní spolu-

práce byla vždy 100% plodná a konstruktivní. Věřím, že nám i našim klientům je a nadále bude TECH EDU velmi užitečný.

» A prozradte, co je nyní trendy ve vzdělávání vůbec?

Kromě obvyklého odborného vzdělávání jsou vyhledávány semináře směřované na zlepšení interní komunikace nebo organizace a vzrostl zájem o semináře a tréninky zaměřené na hodnocení spolupracovníků. Vytváření a udržení týmů je oblast, na kterou se společnosti více zaměřují, protože pochopily, že když už víte „co a jak“, pak potřebujete získat jistotu „s kým“. Ti, co mají dobrý a sebraný tým, jdou nahoru a jsou stabilní.

*Za rozhovor děkuje Jana Jenšíková
Foto: archiv Performia*



Lucie Spáčilová

Performia

Společnost Performia operuje ve více než 30 zemích světa a můžeme říci, že všude je to stejné. Ať už má firma jakkoli úžasný produkt nebo službu, bez kvalitního personálu se jí nedaří. A tady může pomoci společnost Performia. Její pracovníci jsou tu proto, aby přinesli jednoduché a funkční know-how v oblasti najímání a hodnocení pracovníků a předali jej do rukou šéfů firem, manažerů a personalistů tak, aby si sami dokázali vybudovat tým, na který jsou pyšní.

„I přes určitá omezení velikostí trhu je Performia Česká republika jedna ze dvou nejvýkonnějších ve světě,“ říká o české Performii švédský zakladatel Mårten Runow.

Vše o společnosti najdete na www.performia.cz

NĚKTERÍ POMÁHAJÍ...



...JINÍ BRZDÍ

PERFORMIA
Vybudujte svůj tým!

Naučte se rozeznat produktivní od destruktivních.

Pojďte s námi na kávu a zjistěte více. 

www.performia.cz

Zavolejte nám na tel: **731 492 016**

Pouliční světla budoucnosti budou multifunkční

Technologie nabíjecí stanice je integrována do svítidla veřejného osvětlení se sloupem o průměru deset centimetrů. Umožňuje přes zásuvku 230 V/16 A s krytím IP54 nabíjet elektrické vozidlo. Proud v nabíjecí zásuvce je spínán po autorizaci uživatele aplikací spuštěnou v řídicím systému elektrického vozidla, mobilním telefonem, tabletu či PC uživatele. Spotřebovaná energie je tak adresně účtována. Při přerušení odběru energie (finální nabití elektrického vozidla, odpojení kabelu apod.) se dodávka energie přeruší a je požadována nová autorizace uživatele.



Představte si, že se vracíte pozdě večer z výletu na kole. Pouliční svítílny kolem cesty reagují na váš pohyb – před vámi se rozjasňují a za vámi potemňují, upozorňují vás svou intenzitou i na případné překážky. Třeba se vám právě vybil mobil a potřebujete zavolat domů, že máte zpoždění. Nevadí, připojíte se na chvíli k jedné z lamp a mobil si dobijete. Tato představa může být blízkou budoucností. Také díky spolupráci šikovného týmu pedagogů a studentů VŠB-TU Ostrava a firmy Filák.

Pod prototypem jednoho z takových LED svítidel s integrovanou nabíjecí stanicí právě stojí – na parkovišti v areálu Vysoké školy báňské – Technické univerzity v Ostravě-Porubě mezi budovami Výzkumného energetického centra a Centra pokročilých a inovativních technologií. Povídám si s těmi, kdo vdechli skvělému nápadu

život: docentem Bohumilem Horákem z Fakulty elektrotechniky a informatiky VŠB-TU Ostrava a jednatelem firmy Filák Janem Filákem.

Na první pohled to vypadá jednoduše. Taková obyčejná lampa se zásuvkou a do ní strčený kabel vedoucí k elektromobilu. „V tom je právě



◀ Doc. Ing. Bohumil Horák, Ph.D., (vpravo) a Ing. Jan Filák pracují na dalších projektech

to kouzlo," usmívá se Bohumil Horák, který je šéfem výzkumného týmu Systémy Alternativních Zdrojů Energií (SAZE) na fakultě, jež se otázkou elektromobility a související infrastruktury dlouhodobě věnuje. „Kromě funkčnosti nám šlo právě o jednoduchost a nenáročnost instalace, která umožní velmi rychle revitalizovat stávající soustavy veřejného osvětlení nebo postavit nové, které navíc nabídnou i další funkce.“

Jsmo poučení, že lampa umožňuje nabít elektromobil, neboť je opatřena jednotkou soustavy veřejného nabíječe označenou jako NS-G. Co je zajímavé, že využívá rozvodné sítě veřejného osvětlení, takže manuální suchá montáž trvala dvěma pracovníkům ne víc než půl hodiny!

„Jednu ulici můžeme osvětit za den," dodává Jan Filák a popisuje další přednosti svítidla: „Naše světlo je vybaveno LED technologií snižující náklady na energii a servisní provoz soustav veřejného osvětlení. Současně umožňuje řadu programovatelných funkcí. Mezi základní patří například centralizované ovládání osvětlení z dispečinku spolu s časově proměnným nastavením doby svitu. Ale nejen to. Umíme také nastavit funkci, která reguluje intenzitu svícení podle aktuálního stavu, tedy umí se třeba rozsvítit při zatažené či částečně zatažené obloze při bouřce nebo naopak ztlumit intenzitu osvětlení pozdě v noci, kdy není na cestě žádný provoz. A skutečně jsme díky vektorizaci světla schopni sledovat váš pohyb a posvítit vám na cestu," vypočítává možné varianty technických řešení Jan Filák.



◀ Ne na každé vysoké škole stojí na chodbě řada elektromobilů vlastní výroby

JEDNU ULICI
MŮŽEME OSVÍTIT
ZA DEN.

To, že lze ze sloupu svítidla přede mnou nabít elektrické auto, je pouze další možné využití tohoto nápadu. Další stránkou je jednoduše modifikovaný design. Představuji si, jak snadno, rychle a účelně by se mohly naše obce a města rozsvítit. Oba průvodci souhlasně pokývají a seznamují mne se svými dalšími plány. Týkají se nejen osvětlení a elektromobility, ale CNC obrábění nebo robotiky. Každopádně je vidět, že si zde věda a praxe opravdu porozuměla a že tu studenti v rámci práce v týmu pouze neteoretizují. Ale o tom až někdy příště.

Text: Jana Jenšíková

Foto: Marek Jenšík a archiv VŠB-TU



Posviťme si na cestu

I velké věci mohou někdy odstartovat malými krůčky. Máte představivost a dobré nápady? Dokážete se vcítit do toho, co potřebují ostatní? Chcete jim posvítit na cestu?

Máte jedinečnou možnost! Společnost Filák jako hlavní partner soutěže pro dětské kolektivy Srdce s láskou darované, jejíž druhý ročník právě vyhlášíme, nezůstala tentokrát jen u toho, že vyrobí všem dětem, které se do soutěže zapojí, originální holografické odznaky jako vloni. Přichází se zvláštní cenou za originální design.

Co bude vaším úkolem?

Rozhlédněte se ve svém okolí. Jsou tam místa, kde je temno? Potřebovali byste před školou novou lampu nebo posvítit někde v ulici? Pak to místo vyfotťe, ale nejen to. Do fotografie zakreslete křížkem, kde by vaše svítlna podle vás měla stát. Ano, bude to skutečně vaše sví-

tilna. Protože právě přichází druhá část úkolu: nakreslete lampu, která by se vám tam líbila. Může mít jakýkoli tvar, fantazii se meze neklaďou. Jen se zkuste taky trochu vžít do práce průmyslového designéra – měla by se dát vyrobit. No a tu fotku a obrázek nám pošlete, můžete připojit i krátký komentář.

A o co se soutěží?

Odborná porota určí vítězný kolektiv, jemuž firma Filák zrealizuje sen. Tedy lampu mu vyrobí a nainstaluje.

Více se dozvíte na stránkách
www.srdceslaskou.cz
a v zářijovém čísle časopisu AGE.



Víme, jak ovládnout světlo

Výhody LED svítidel značky Filák

- Jedinečnost – světlo může být vyrobeno podle přání klienta
- Úspora a větší svítivost i díky cílené regulaci světla pomocí originálních difrakčních mřížek
- Garance 35 tisíc světelných hodin bez poklesu výkonu
- Použití kvalitních materiálů (žádné plasty, které se přehřívají a snižují výkon)
- Snadná údržba

GUMEX



Jeden virtuální oběd, prosím

▲
Libor Sedláček,
marketingový ředitel
a spolumajitel společnosti
GUMEX

Podle času stráveného před displeji mobilních telefonů by se mohlo zdát, že už netoužíme po věcech z toho skutečného – hmotného světa. Jenže zkuste někomu dát ke snídani virtuální jogurt. Přesvědčte studenta, že o prázdninách nepojede k moři, ale stráví čas v obývacím pokoji s 3D brýlemi. Nebo zamilovaného, že místo vlasů své milé pohladí jen její fotku na displeji.

VAŽME SI LIDÍ,
KTERÍ JEŠTĚ
DOKÁŽOU
PRACOVAT
S HMOTOU.

Většinou totiž netoužíme po virtuální, ale po skutečné realitě. Takže ani výroba věcí, po nichž prahneme, se zpravidla neodehraje na displeji mobilního telefonu. Jenže nechceme čekat, než se něco vyrobí, chceme všechno hned a ideálně zadarmo.

Od kytary k firmě

A víte, po čem jsem toužil já? Chtěl jsem být slavným hráčem na elektrickou kytaru a sdílet radost s lidmi pod pódiem. Takže jsem se asi v deseti letech začal učit na kytaru klasičkou a v pubertě založil s kamarády metalovou kapelu. Jó, elektrická kytara! Ale po pravdě, mnohem víc mě to bavilo, než šlo. A to platí dodnes.

Vzal jsem si z toho ale několik ponaučení:

- 1** Když něco chceš, nestačí jen snít, musím hlavně konečně začít.
- 2** Nesmím čekat, že výsledek se dostaví hned, musím tedy na sobě tvrdě pracovat.
- 3** Musím být připravený, že se můj sen nesplní.
- 4** Jsem to vždycky jen a pouze já, kdo o těch předchozích třech bodech rozhodne!

Takže dnes bych mohl elektrické kytary tak leda prodávat. Ale víte, co dělám místo toho?



Společně s tatínkem a dvěma sourozenci budoují firmu. Od roku devadesát čtyři se snažíme být hvězdou na českém a slovenském nebi pryžových a plastových výrobků. A ze začátku nám to nikdo nevěřil. Začínali jsme totiž z ničeho a navíc v opravdové garáži pro traktory, zapadlí kdesi u hranic se Slovenskem. Jenže jsme vybudovali firmu s více než sto zaměstnanci. Navíc před pěti lety jsme se rozhodli, že zákazníkům nabídneme něco víc. Takže z ryze technické „prodejny“ se úspěšně měníme na firmu servisní. A je to radost dodávat výrobky tak, že zákazník na ně už nemusí ani sáhnout. Už žádné úpravy, stačí je jen vzít a namontovat.

Šikovných strojařů si vážíme

Kdybych měl sám pracovat na některém z našich digitálních strojů nebo montovat naše výrobky u zákazníka, dopadlo by to zřejmě špatně. A to jsem vyučený strojař. Dnes se věnuji projektům, jejichž výsledek vidím v lepším případě za pár měsíců, a tak trochu závidím svým

kolegům, že si na vyrobený díl mohou sáhnout během několika minut či hodin.

Naštěstí jsou v naší firmě lidé, kteří chápou, jak krásná může být ryze technicky zaměřená práce. Rádi se naučili ovládat složité stroje a jsou ochotni pracovat v oboru, který se pořád vyvíjí. Tedy i oni musí své znalosti neustále zlepšovat. Díky nim dodáváme našim zákazníkům prvotřídní pryžové a plastové výrobky. Díky šikovným lidem přispíváme k bezvadnému fungování strojů, které pro nás všechny vyrábí to, po čem alespoň v tom hmotném světě toužíme.

Zkusme se tedy radovat nejen z mobilních aplikací, které nám ulehčují život, ale i z perfektně vyrobených průmyslových dílů a fungujících strojů. Vážme si lidí, kteří ještě dokážou pracovat s hmotou. Díky nim si nakonec můžeme pořídit to, po čem opravdu toužíme.

*Text: Libor Sedláček
Foto: archiv Gumex*

GUMEX – nový partner TECH EDU

GUMEX, spol. s r.o., byla jako česká rodinná firma založena v roce 1994.

Začínala v garáži a dnes má více než 13 tisíc čtverečních metrů skladových, výrobních a provozních ploch na šesti místech Česka a Slovenska: ve Strážnici, Brně, Praze, Bratislavě, Žilině a Košicích. Specializuje se na pryžové a plastové výrobky a obsluhuje více než 12 tisíc zákazníků. Její roční tržby překračují 300 milionů Kč.



Karel Havlíček:

Kvalitního řemeslníka počítač nenahradí

Příští rok bude nejskloňovanějším slovem roku „řemeslo“. To slibuje Karel Havlíček, předseda Asociace malých a středních podniků a živnostníků ČR, která vyhláší rok 2016 Rokem řemesel, a náš magazín bude jako mediální partner u toho. Rozhovor jsme začali ze široka:

Doc. Ing. Karel Havlíček, Ph.D., MBA, je předsedou Asociace malých a středních podniků a živnostníků ČR, stojí v čele investiční skupiny Sindat a jako děkan vede Fakultu ekonomických studií VŠFS



TAŠKU
NA STŘECHU SI
TEORETICKY MOHU
KOUPIV V ČÍNĚ,
ALE KLEMPÍŘE
NIKOLIV.

byla taky jiná doba, rok 1987, popravdě jsem zase až tolik na výběr neměl.

» Když mluvíme o řemesle, byl někdo v rodině šikovný řemeslník nebo jsi třeba obdivoval někoho ze sousedství, jak si se vším poradí?

Já mám dvě rodinné větve, každá je úplně odlišná. Z otcovy strany se jednalo o vysloveně praktickou, živnostenskou orientaci, prarodiče byli špičkoví řezníci a do doby, než jim komunisti všechno sebrali, měli opravdu krásné uzenářství. Prarodiče z matčiny strany byli zase orientováni vysoce intelektuálně, dědeček studoval na Sorbonně, znal pět jazyků a psal odborné knihy o účetnictví. Takže mě jedna strana učila, jak zabít prase, a druhá, jak se učit cizí jazyky.

» Nevím, jestli umíš zabít prase, ale těch jazyků znáš hodně, tuším, že pět a učíš se čínsky. Takže alespoň tady nepadlo jablko daleko od stromu. Ale vraťme se k řemeslu. Myslíš, že pořád platí, že Češi mají zlaté ručičky a řemeslo zlaté dno?

Češi jsou univerzální a dokáží si poradit takřka s jakýmkoliv problémem. Chci tím říct, že řemeslná zručnost u nás není jen úzce oborově zaměřena, ale řemeslníci mají velký přesah dovedností. To jinde ve světě nenajdeme, v tom jsme unikátní. Částečně je to tím, že za socialismu byl každý sám sobě řemeslníkem a bylo naprosto běžné, že si u nás lidé sami postavili dům. Komplet. To je světová rarita. Bohužel to má i stinné stránky: v mnoha profesích jsme byli dobří, ale ne výjimeční, někdy chyběl a stále chybí větší smysl pro detail a pro absolutní

» Byl jsi manuálně zručné dítě?

Žádná sláva to nebyla. Bydlel jsem v paneláku v Českých Budějovicích, žil jsem sportem a rockovou muzikou, a že bych si tedy v kočárkárně na ponku dělal budky pro ptáky, to ne. Ale zase oceňuji, že jsme měli na základní škole dílny, a tam se i panelákové děti mohly učit trochu pracovat rukama. To mi dneska na školách chybí.

» A co technické předměty?

To už je něco jiného, po základní škole jsem šel na budějovickou stavební průmyslovku, což byla v té době výborná škola, a to bylo v podstatě jen o technických předmětech. To mě bavilo, a proto pak pro mě byla celkem jasná volba – šel jsem do Prahy na stavební fakultu. Ale

kvalitu, a to včetně jednání se zákazníkem. Chceme-li dnes, aby řemeslo mělo zlaté dno, musíme být kvalitní ve všech aspektech.

» Proč jste se v asociaci rozhodli řemesla podporovat?

V asociaci postupně sjednocujeme všechny živnostníky a malé firmy pod jednu střechu, to zde v minulosti chybělo. Musíme na to jít systematicky, protože se jedná o obrovské množství podnikatelů, a proto je třídíme do jednotlivých zájmových skupin, z nichž jedna jsou řemesla. V tuto chvíli již spolupracujeme s dvaceti cechy, které zastupují 35 řemeslných profesí. Vytvořili jsme pro ně mnoho platform, grantů, připomínkových míst a naším jasným cílem je posunout vnímání řemesla ve společnosti i v odborné branži. Mladí lidé musí vidět, že řemeslo má význam, spotřebitelé se musí začít orientovat v cenách a kvalitě, cechy musí nutně posílit, stát musí přestat vnímat řemeslníka jako zdroj daňových příjmů, ale jako základ regionální obslužnosti a infrastruktury. Pokud tomu tak nebude, bude průšvih. Tašku na střechu si teoreticky mohou koupit v Číně, ale klempíře nikoliv. Je za pět minut dvanáct, a pokud nezačneme rychle činit, začne nám téct do bot. Na příkladu klempíře to platí doslova.

» Co to v praxi obnáší?

Nejdříve jsme vytvořili platformu Fandíme řemeslu, kam jsme přizvali asi deset průmyslově orientovaných cechů a společenstev, připravili jsme pro ně grant o nejlepší cechovní řemeslné počiny, zahájili jsme společná setkávání s vrcholnými představiteli ministerstev a postupně jsme zpřesňovali změny v živnostenském zákoně. V tuto chvíli rozšiřujeme platformu o dalších deset cechů, zejména z oblasti potravinářské, a připravujeme největší tuzemský podnikatelský projekt příštího roku, Rok řemesel.

» Rok řemesel zní hrdě. Můžeme to čtenářům TECH EDU více přiblížit? Co chystáte?

Především velké zviditelňování řemeslníků, jejich cechů a odborných společenstev. Postupně představíme spotřebitelům více než třicet profesí, porovnáme kvalitu, ceny, zveřejníme nejlepší řemeslníky v regionech. Chystáme tři celostátní veletržní akce na propagaci průmyslového i potravinářského řemesla, dvacet regionálních výstav a ukázké řemeslné zručnosti. Chystáme interaktivní internetovou platformu pro koncové zákazníky, na jejímž základě si vyhledají nejbližší řemeslníky v místě svého bydliště. Počítáme s grantovým programem

s finančními dotacemi pro šikovné řemeslníky z malých obcí, budeme zveřejňovat průzkumy o řemeslech, chystáme další změny v živnostenském zákoně a s ministerstvem školství připravujeme koncept učňovského a středního technického vzdělávání. Řemeslo se musí stát nejskloňovanějším slovem roku 2016.

» Zmínil jsi učňovské a střední technické vzdělávání. Ve své pozici šéfa holdingu Sindat pocítuješ, že ubývá lidí technicky vzdělaných a manuálně zručných?

V Sindatu to tak nepocítujeme, mnoho lidí u nás pracuje i dvacet let, každého dalšího si pečlivě vybíráme a školíme. Většina našich zaměstnanců má základ z technických škol a zatím zájem o práci u nás převyšuje nabídku, takže si nestěžují. Tím, že nejsme tak velcí, si dokážeme zajistit i mladé absolventy technických škol. Ale je fakt, že nositelé těch nejvyšších výkonů a technických dovedností jsou z generace střední a starší. Na druhou stranu nová generace je silná v nových technologiích, jsou rychle přizpůsobiví a řemeslnou nezkušenost nahrazují ochotou se rychle zaškolit.

» Když už mluvíme o mladé generaci, jak jsou na tom s manuální zručností své dvě děti?

Ani s nimi budky pro ptáky nedělám. Kluk je nadaný na cokoliv s tužkou v ruce, v tom je po mamce architektce. Holka je systematická, nic nepodcení a je hodně vytrvalá. Ale je jim čtrnáct a vše může být nakonec jinak, necháváme tomu volný průběh.

» Nakonec jednu otázku: proč jste se rozhodli dát záštitu projektu TECH EDU?

Protože to děláte profesionálně a je vidět, že tomu, co píšete, věříte. Navíc zcela naplňujete, co je i naším posláním. Chceme představit technickou dovednost, zručnost a řemeslo mladým v trochu sexy podobě. Nechceme jim omílat, že řemeslo má zlaté dno, a vyprávět nostalgické příběhy našich dědečků. Na to dneska nikoho nedostaneme. Chceme, aby v této činnosti viděli nové technologie, počítače, internet, sítě, práci s hmotou a dílo, které nemusí vytvořit jenom v umaštěných montérkách. A vy se nesnažte vzbuzovat falešnou hrdost k fochu, ale vzbuzujete respekt k vlastnímu dílu a unikátnosti. A to se mi hrozně líbí.

S Karlem Havlíčkem si povídala Jana Jenšíková

Foto: Vlasta Piskačová a Shutterstock



OCEŇUJI,
ŽE JSME MĚLI
NA ZÁKLADNÍ
ŠKOLE DÍLNÝ,
TAM SE
I PANELÁKOVÉ
DĚTI MOHLY
UČIT TROCHU
PRACOVAT
RUKAMA.

Rok 2015 vyhlásil Svaz průmyslu a dopravy ČR (SP ČR) Rokem průmyslu a technického vzdělávání. TECH EDU patří mezi jeho mediální partnery, proto přinášíme informace o souvisejících aktivitách.



ŘEMESLA A TECHNIKA KDYSI A DNES

To bylo téma již čtvrtého ročníku příměstského tábora VŠB – Technické univerzity Ostrava (VŠB-TU), který probíhal o letních prázdninách v univerzitním kampusu. Ve třech turnusech se ho zúčastnila stovka dětí od sedmi do patnácti let. „Chceme, ať se děti a mládež seznámí s prostředím univerzity už v útlém věku. Samozřejmě věříme, že v nich vzbudíme zájem o techniku,“ shrnuje rektor VŠB-TU Ivo Vondrák.

Táborová hra Řemesla a technika kdysi a dnes děti mnoho naučila. Točily třeba keramiku na hrnčířském kruhu, při poznávání tajů alchymie vyrobily zlatou minci, seznámily se s odléváním

keramiky a šperků nebo si zahrály na geology. V pestrém programu nechybělo ani Planetárium nebo hry s robotickými stavebnicemi. Na závěr děti čekal celodenní výlet – návštěva Velkého světa techniky a závěrečné pasování na rytíře techniky absolventy TECHCAMPU 2015 na Slezskoostrovském hradě. Součástí nezbytné výbavy sportovních, výtvarných a jiných táborových pomůcek byl totiž i dřevěný rytířský štít, který si každý účastník vlastnoručně a originálně vyzdobil a odnesl.



JUNIOŘI, LEBKA A ELEKTROCHOPPER

Dvě výstavy a čtyři desítky mladých edutainerů – to jsou výstupy projektu Popularizace vědy a badatelsky orientované výuky, který trval od dubna 2014 a skončil s letošním školním rokem. Partnerem Západočeské univerzity v Plzni v něm bylo Techmania Science Center.

„Letos v lednu jsme v rámci tohoto projektu v Techmanii měli výstavu Věda a technika odhaluje minulost aneb Příběh za lebkou. Ta ukázala propojení a vzájemnou spolupráci technických a humanitních oborů. Na konci dubna na ni navázala výstava Blue Elyctra: Od myšlenky k realizaci. Ta jednak představila elektrochopper a na něm ukázala životní cyklus produktu, tedy kroky, které je třeba udělat, než se dostaneme

od nápadu k samotné realizaci výrobku,“ říká manažerka projektu za Techmanii Lenka Pavlíčková.

Techmania zároveň po celou dobu trvání projektu poskytovala žákům středních škol kurz Edutainer Junior. Prošlo jím 41 studentů, kteří v Techmanii odpracovali více než jedenáct a půl tisíce hodin. Šestatřicet z nich nakonec obdrželo osvědčení o úspěšném absolvování.

„Mladí zájemci o vědu a techniku vykonávali praxi a trénink science communication. Naučili se pracovat s exponáty i s návštěvníky. Těm pomáhali s experimenty nebo s prací v laboratořích a asistovali při vědeckých show a workshopech,“ dodává Lenka Pavlíčková.

ZAJÍMÁ TĚ, CO JE UVNITŘ?

To byl název akce na podporu technického vzdělávání, kterou uspořádala na konci června Fakulta strojní ČVUT. Setkání studentských týmů a představitelů fakulty se uskutečnilo v prostorách pražského Národního technického muzea, které byly osazeny speciálními instalacemi s vybranými exponáty. Ty jednotlivé skupiny postupně navštěvovaly, mohly nahlédnout do jejich technického nitra a přitom zodpovídaty konkrétní technické dotazy. Soutěžilo se o exkluzivní prohlídku Fakulty strojní, kterou nakonec získali studenti Střední školy automobilní a informatiky z Prahy 10.



V CELOSVĚTOVÉ SOUTĚŽI DESIGNÉRŮ OČENĚN ČESKÝ STROJ

Jeden z našich nejlepších českých průmyslových designérů Martin Tvarůžek obdržel v prestižní celosvětové soutěži designérů Red Dot Award v kategorii Industry, machinery and robotics.

„Jde o historický úspěch. V kategorii Machinery dosud Čech neztvrdil. Doufám, že to inspiruje další české výrobní společnosti ke spolupráci s designéry,“ říká Martin Tvarůžek.

Letos bylo do soutěže přihlášeno téměř 5000 produktů z 56 zemí světa, hodnotila je komise složená z designérů, profesorů a doktorů designu a žurnalistů specializovaných na tuto profesi. „Za dobu šedesátileté existence soutěže se toto ocenění podařilo získat na území ČR a ČSSR jen zhruba desítky firem. V oboru strojírenství jsme zřejmě úplně první.“

V prestižní soutěži zvítězil Martin Tvarůžek s návrhem designu vyvrtávacího a frézovacího stroje, na kterém se obrábějí třeba součásti větrných elektráren. „Je to obrovský stroj vážící čtyřicet tun. Je vysoký zhruba pět metrů. Navrhl jsem ho pro plzeňskou společnost Škoda Machine Tool,“ říká designér.

Do soutěže se přihlásil kvůli studentům, kterým přednáší na Fakultě architektury ČVUT v Praze. „Tlačím je, aby se sami do podobných soutěží hlásili. Chtěl jsem jim jít příkladem.“ A jeho žáci mu dělají radost: sedm studentů z České republiky, z nichž je šest jeho, se dostalo mezi stovku tvůrců nejlepších designových konceptů na světě v soutěži Electrolux Design Lab 2015. „Jsme druhou nejúspěšnější zemí. Je to skvělé, mám velkou radost,“ uzavírá Martin Tvarůžek.



Martin Tvarůžek se zapojil do naší soutěže Srdce s láskou darované a je jedním z porotců, kteří budou hodnotit zaslané práce ve zvláštní kategorii Originální design.



Škola hrou

aneb Vyzkoušej si sám

Protože vám chceme postupně představit česká vědeckotechnická centra pro všechny generace, tentokrát jsem se rozjel do Liberce. Libereckou iQLANDIÍ mě provedla Jana Pivoňková, obchodní a marketingová manažerka centra. Za hodinu a půl se to prý dá stihnout, když jde víc o prohlídku než o hraní. A měla pravdu. S páčkami a čudlíky exponátů jsem si hrál jen lehce a zdaleka ne se všemi. Už proto, že u řady z nich byly hloučky mladších návštěvníků, kterým jsem se do jejich bádání nechtěl plést.

Ale musím říct, že mě často ochotně zvali, ať si jdu exponát prohlédnout s nimi, že mě k tomu na chvíli pustí. Třeba v pavilonu Člověk nebo na lávce, kde si člověk vyzkouší vlastní stabilitu, protože s ním pěkně houpe a zdá se, že utíká pod nohama.

Na kosmonautickém trenážeru byl opravdu nával. Stejně nevím, jestli bych měl odvahu létat v té kopuli sem tam, a to třeba i nohama vzhůru. Mohl jsem se zapojit i do nějaké stolní hry. Ale bál jsem se, že od těch páťáků dostanu po šestém tahu mat a s řadou z nich bych to asi projel i ve hře zvané tak krásně – dáma. A tak bych mohl popisovat jednu expozici za druhou. Snad jen ve dvou byla trochu jiná atmosféra.

Především v planetáriu, kde sotva jsme se s mojí průvodkyní posadili doprostřed předposlední řady a ona mi poradila, jak upravit sedačku víc naležato, abych si nevykroutil krk při sledování projekce nad námi, se zhaslo. Trochu jsem zavzpomínal na mladá léta. Nejen na pubescentní chvilky v setmělém sále někde hodně vzadu, ale i na sledování Gagarina v kosmické lodi a poté i Američanů kráčejících tak zvláštně v měsíčním prachu.

Neobvykle odvážná pak byla část centra nazvaná Sexmisie – tam byl také hlouček. Čtyři dívky tak kolem patnáctého roku svého mládí pozorovaly stůl, kde se pod sklem pohybovaly zvětšené modely spermií. Dívky slušně pozdravily, když přišli dva dospělí, a kupodivu se nezačaly chichotat či pýřit a neutekly, jakkoli jsem ve věku, který sám zřejmě odpovídá takřka přesně součtu těch čtyř jejich. Možná právě proto.

Přesto jsem se paní Pivoňkové zeptal, zda s touto částí centra nemají trochu problémy. Třeba když tam zavítá poněkud konzervativnější pedagogický doprovod se svými žáky nebo rodiče na nedělní procházce se dvěma dcerami, které šest dní chodí v džínové minisukni a pomáčkáném vytahaném tričku, zatímco sedmý den v bílých šatíčkách dlouhých až pod kolena.

„Vím, že některé věci, které tady děti mohou zhlédnout či si přečíst, jinde možná ještě neviděly;“ vysvětluje manažerka. „Ale všechno jsme před otevřením konzultovali s renomovanými psychology a sexuology. A pokud si učitelé či rodiče nepřejí tuto část centra s dětmi navštívit, nikdo je samozřejmě k tomu nenutí. Určitě je podle nás lepší, když se o tomto tématu děti dozví v pravý čas a hlavně pravdu od odbor-



níků, než aby si dopisovaly s jakýmsi hodným strýčkem na internetových sociálních sítích.“

Snad za trest za vyslovení poněkud dotěrné a pochybovačné otázky jsem pak musel vystoupat po točitém chodníčku až na střechu centra. Ovšem ukázalo se, že to není trest. Spíš, jak se říká, třešnička na dortu. Terasa s nádherným a bezpečným výhledem na město Liberec a špičatou věž na Ještědu. K tomu pár pohodlných laviček a pak – velké dřevěné otáčecí piškvorky na stojanu a kousek vedle podobný stojan se hrou, které se říkalo námořní bitva nebo jen prostě lodě a po vyslovení patřičných souřadnic se hlásilo „voda“ nebo „zásah“. Sem prý hodně chodí i prarodiče s dětmi. Někteří si proto koupili permanentku, protože vnučata žebrou o návštěvu snad každý druhý den.

„V sobotu navečer děláme prohlídky zákulisí našeho centra,“ pokračuje moje průvodkyně. „Vedeme zájemce po strojovnách a dalších místech, která nejsou normálně přístupná. I to patří k pochopení, jak co funguje. Když někoho z návštěvníků v našem centru něco opravdu zaujme a chce se dozvědět víc, může se na daném místě zastavit u jednoho z řady ➤



»» informačních kiosků a tam si podrobnější informace vyhledat, včetně odkazů na další zdroje. To je pro ty děti, které považujeme za skutečně hloubavé.“

A jestli to dětští návštěvníci využívají? Prý hodně záleží na tom, jak s nimi pracují jejich pedagogové. „Ti, s nimiž si nejvíce rozumíme, rozdají dětem námi připravené pracovní listy a nechají je to vyplnit. Pokud si s tím žáci nevědí rady, vrátí se ke vzpomínce a poznání z našeho centra ve škole a učitelé jim s tím pomůžou. To je ideální situace, podle našeho odhadu jde asi tak o necelou polovinu učitelů, kteří k nám se svými žáky přijdou. Ostatní sem děti vypustí a jdou si do naší restauračky na kávu. Klidně to můžete napsat do článku. Ti, kteří čtou TECH EDU, jsou určitě v té první polovině,“ loučí se se mnou úsměvem moje příjemná průvodkyně. A já jsem se patřičně naladěn odebral za ředitelem centra Pavlem Coufalem, abych se o místní technické chloubě dozvěděl ještě víc.

Text: Jiří Frey
Foto: archiv iQLANDIA

Pavel Coufal:

Jde o to děti pro techniku nadchnout, ne je složitostí odradit

Kde se vzala liberecká iQLANDIA a kdo ji vymyslel? To byla první otázka na jejího ředitele Pavla Coufala.

Naše společnost byla založena v roce 2002 s cílem přenést koncept onoho známého pravidla škola hrou. V roce 2004 jsme otevřeli první sály muzea zábavného poznávání. Dnes už je rozloha našeho iQPARKU asi tři tisíce čtverečních metrů. Jeho návštěvnost byla od začátku až překvapivě vysoká a lidově řečeno, už se nám tam exponáty a návštěvníci nevešli. Podařilo se nám sehnat prostředky na to, abychom náš projekt rozvinuli, abychom byli porovnatelní s podobnými centry v Evropě. A tak jsme vybudovali iQLANDII.

» **Měli jste ve světě nějaký konkrétní vzor? Nemyslím tím, že jste opisovali, ale řekněme, kde jste brali dobré náměty, do čeho se pustit?**

Klidně můžeme přiznat, že jsme i trochu opisovali, proč ne, když šlo o úspěšné projekty. Máme databázi fotografií z center z celého světa, řadu z nich jsme osobně navštívili. Inspirovali jsme se tam, kde jsou v Evropě podle našeho názoru v tomto směru nejlepší. To je určitě Technorama ve švýcarském Winterthuru a Phaeno v německém Wolfsburgu. Řekněme, když jste zmínil to opisování, že asi padesát procent našich exponátů je stejných, jako lze vidět jinde ve světě, a padesát jsou exponáty jiné, naše. Z našeho vlastního vývoje. A ty zase naopak opisují zahraniční centra od nás. Ale nezlobíme se proto na sebe, každý dobrý nápad ať si užijí děti i další návštěvníci center u nás i jinde v Evropě a vlastně v celém světě.

» **Zaměřujete se na zábavu návštěvníků, nebo i na snahu o to, aby trh práce nepostrádal studenty a poté absolventy technických oborů?**

Naším cílem není, aby všichni, kdo nás navštíví, šli studovat technické obory. Chceme v dětech, ale i v dospělých zapálit zájem o vědu a techniku. Zábavnou formou, která nikoho nezraňuje, do ničeho nenutí, jen mu dá příležitost, aby si věci vyzkoušel. Nejde o to, aby návštěvníci co nejrychleji proběhli všechny naše expozice, ale abychom je zaujali tak, že se zdrží, zapřemýšlí a sami si něco vyzkoušejí. Nechceme vysvětlovat principy, ale vzbudit zájem, aby si každý sám dohledal další podrobnější informace.

» **Jak to třeba v praxi funguje?**

Kromě exponátů nabízíme v iQLANDII návštěvníkům i pracovní listy, aby jejich pobyt u nás byl interaktivní. V našem programu jsou workshopy, badatelské diskuze s odborníky na různá témata. Častěji sem chodí děti z druhého stupně základní školy a rodiče s dětmi této věkové kategorie. A iQPARK zaměřujeme na ty mladší děti, je tam víc her a méně odbornosti, abychom je neodradili od techniky jako od něčeho, co je pro ně příliš složité a nepochopitelné. Je to takové interaktivní muzeum techniky pro děti.

» **Vaší iQLANDII jsem prošel, kolik je tam interaktivních exponátů?**

Několik stovek. Třeba globální oteplování, mořský příliv a odliv, ozónový efekt, tak bych mohl jmenovat další a další.

» **Viděl jsem, jak děti s exponáty skutečně pracují. Při tom množství a návštěvnosti asi máte co opravovat.**

Některý den máme třeba dvacet exponátů v opravě. Ovšem při tom celkovém počtu je to minimum. Vezměte si, že loni je použilo tři sta ➤



▲ **Mgr. Pavel Coufal,**
ředitel iQLANDIA, o.p.s.

NAŠÍM CÍLEM NENÍ,
ABY VŠICHNI,
KDO NÁS NAVŠTÍVÍ,
ŠLI STUDOVAT
TECHNICKÉ OBORY.

Do iQPARKU, nebo do iQLANDIE?

Zatímco iQPARK v Babylonu je určený už pro ty nejmenší vědce, klidně od tří let, iQLANDIA má co nabídnout spíš odrostlejší návštěvníkům, doporučujeme ji od osmi do sta let.

Centrum iQPARK je velice přátelské k rodinám, zábavu zde najdou všichni, od děda po vnuka. Exponáty jsou jednodušší, vyrobené z kovu a dřeva a i nejmenším dětem umožňují prozkoumávat děje a jevy kolem nás. Jsou umístěné v pěti sálech, z nichž tři osvětluje přímo denní světlo. Sály jsou větší a umožňují dětem větší rozprostrnění v rámci jednoho prostoru – rodiče i učitelé tak mají lepší kontrolu nad pohybem dětí. Doprovodný program iQPARKU je zaměřený především na děti z mateřských škol a z 1. stupně ZŠ.

Novější a větší iQLANDIA je naproti tomu kolos ze skla, plastů a kovu, který v sobě skrývá deset sálů, rozdělených podle témat, jimž se věnují. Prostor je výrazně členitější a udržet si zde přehled o pohybu větší skupiny může být náročnější. Centrum navíc obsahuje složitější exponáty, k jejichž využití je třeba si přečíst návod, dále různé kvízy, hlavolamy, počítačové aplikace a další „oříšky“, které by předškolní dítě řešilo jen obtížně. I z toho důvodu do iQLANDIE zveme především žáky a studenty z druhého stupně základních škol a ze škol středních.

www.iqlandia.cz



»sedmdesát tisíc návštěvníků a někteří z nich samozřejmě zkoušeli, co všechno ta věc dokáže a snese, až některému exponátu prostě došly síly. Ale my v žádném případě neuvažujeme o tom, že bychom něco vystavovali za sklem. Prostě s tím asi deseti procentním poškozením se musí počítat.

» A jak to vypadá u menších dětí v iQPARKU? Čím zaujmete je?

Tam si mohou děti třeba v obchodě vybrat jablko, u pokladny si je naskenovat a zjistí, že bylo dovezeno z Portugalska a spotřebovalo se na celou dodávku tolik a tolik litrů nafty, nebo že ten rohlík, co si daly do košíku, je až z jižní Moravy.

» Když se vrátím k iQLANDII. Vaše planetárium mě dostalo.

Ale nejsme jen velkým dalekohledem. Nabízíme živě komentované zhruba dvacetiminutové pořady o noční obloze, kde se střídá roční období i lokalita, ze které k nám návštěvníci přijeli. Divácky úspěšné jsou filmy o dobývání vesmíru. Od prvního letu člověka do vesmíru a první šlápoty na Měsíci až po současné komerční lety raketoplánů s bohatými výletníky. Něco připravujeme sami, filmy kupujeme. Jsou asi tři čtyři špičková světová studia, která se těmito kosmicko-astronautickým tématům věnují, a dětské návštěvníci, věřte mi, při tom ani nemuknou.

» Takže provozovat takové centrum, jako je vaše liberecké, není asi žádná levná záležitost.

Občas se na nás někdo zlobí, že jsme prý předražili vstupné. Ale celé to funguje tak, že jsme obecně prospěšná společnost, která na svůj provoz musí vydělat. A to je asi padesát milionů korun ročně. Stát, kraj ani město na chod centra bohužel příliš nepřispívají. Vlastně, abych byl spravedlivý, kraj nás teď za-

číná podporovat. Řekl bych, že zatím symbolickou částkou. Takže žijeme hlavně ze vstupného a sponzorských darů. Samozřejmě máme slevy pro školní kolektivy a pro rodiny s dětmi. Víte, trh vstupného je dost deformovaný. Státem dotovaná muzea vybírají třeba jen třicet korun, ale to bez dotace daňových poplatníků nelze přežít. A nelze nabídnout kvalitu a variabilitu. Vždyť pak si možná stěžovatelé na výši vstupného zajdou na pár rodinných hamburgerů a peněženku prověřají daleko víc. Nebo když jdou do kina na hodinu a půl na kdoví co, zaplatí děti víc než u nás za poznání a zábavu.

» Pojdme dál. Jak se vyznat ve vašem poměrně rozsáhlém centru? Když přijde paní učitelka se svou třídou, poskytnete jí odborný doprovod?

Už při vstupu dostanou všichni informace od našeho lektora. Z internetu si mohou předem stáhnout pracovní listy, o nichž už jsem se zmínil, a rozhodnout se, na které části našich expozic se zaměří, kde se s žáky zdrží, kam půjdou nejdřív, dokud děti udrží pozornost. Naše centrum není hrad či zámek, kde by průvodce říkal, kde co je a na co. Jde o individuální návštěvu. Někdo se od nějakého interaktivního exponátu nemůže odtrhnout, jiný ho bez povšimnutí přejde a zastaví se u jiného. O to nám jde. Ať každý dostane možnost posoudit všechno, ale ať se podle svého zaměří na to, co ho zaujalo. Kromě úvodní informace při vstupu se mohou návštěvníci domluvit i při procházce expozicemi, protože v každém sálu je lektor, který, je-li zájem, poskytne podrobnější a třeba i odborně zasvěcenější informace.

Text: Jiří Frey

Foto: archiv centra



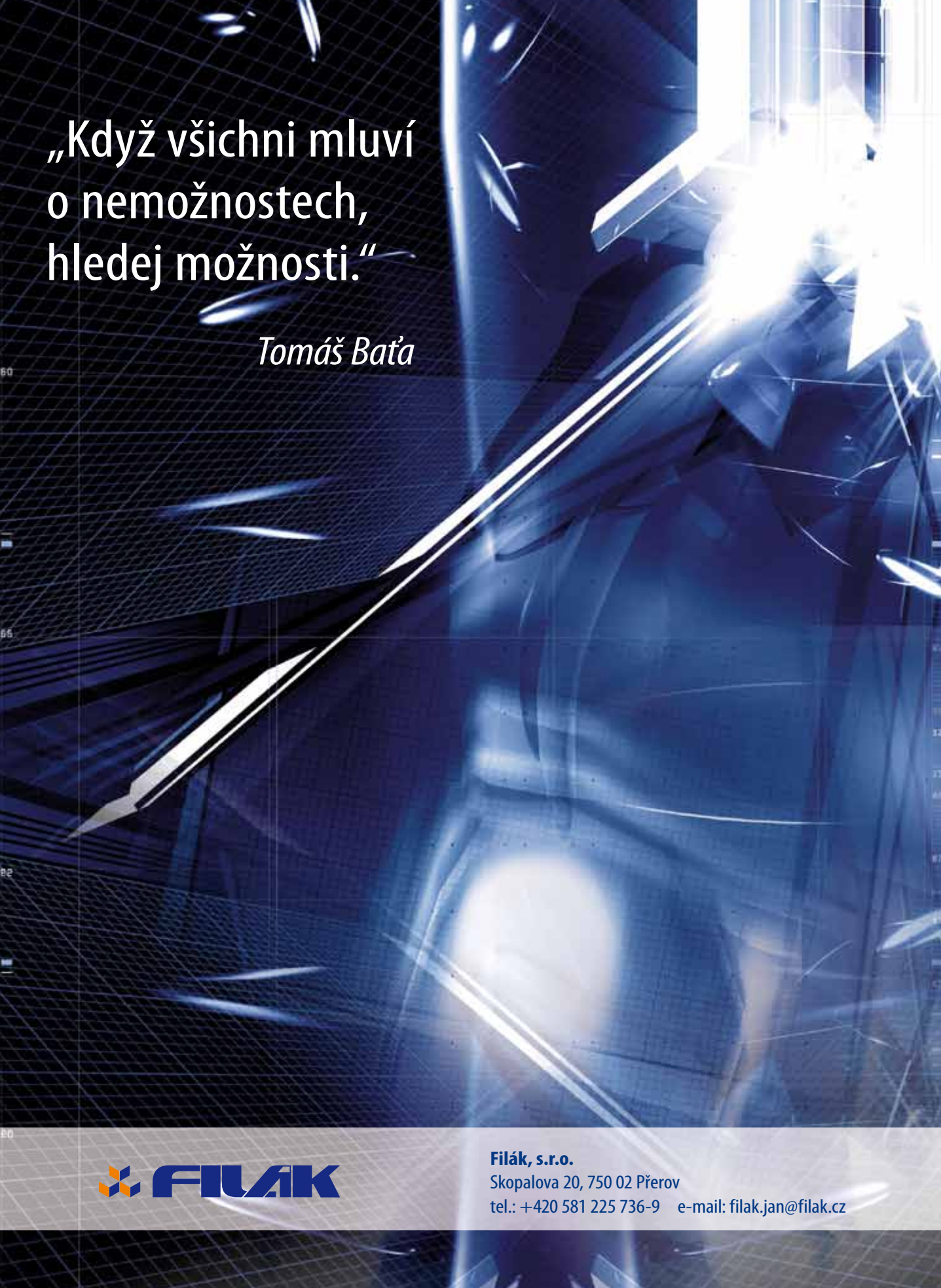
Martin Tvarůžek



Do tajů průmyslového designu se ponoříme s jedním z našich nejlepších designérů Martinem Tvarůžkem. Dozvíme se od něj, na co všechno se musí myslet, když vzniká nový stroj. A v čem ho inspirují jeho studenti na Fakultě architektury ČVUT v Praze.



Jak vybudovat pružné partnerství? Jak vychovat technické pracovníky a jak mladé lidi udržet a motivovat? Zajedeme se inspirovat do Strážnice, kde sídlí rodinná firma Gumex.



„Když všichni mluví
o nemožnostech,
hledej možnosti.“

Tomáš Baťa



Filák, s.r.o.

Skopalova 20, 750 02 Přerov

tel.: +420 581 225 736-9 e-mail: filak.jan@filak.cz