

TECH D

Příloha časopisu AGE. Věda, technika a vzdělávání zblízka.

3 / 2016

Jak se rodí Pastelka

Letní putování do chemického ráje

Virtuální realita v průmyslu

Z obsahu

- 4 Reportáž:** Za Světlem do Polešovic
- 6 Rozhovor s Rostislavem Hradeckým:** Jak se rodí Pastelka
- 8 Dvojrozhovor s Evou Vavrouchovou a Petrem Hájkem:**
Nejen praxe a brigády
- 12 Trendy:** Virtuální realita v průmyslu? Už se využívá!
- 16 Reportáž:** Letní putování do chemického ráje
- 20 Sonda:** Jeden za všechny, všichni za jednoho
aneb Tajemství úspěšného týmu
- 24 Zrcadlo:** Umíte se podívat na svět jinými očima?

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. 2016
Vychází jako příloha časopisu AGE.

www.techedu.cz

Šéfredaktorka: PhDr. Jana Jenšíková,
jednatelka společnosti ANTECOM, která vydává také časopisy
TRADE NEWS a AGE
Redakce: Ing. Vlasta Piskačová, PhDr. Věra Vortelová,
Ing. Mgr. Daniel Libertin, PhDr. Jiří Frey
Grafická úprava: Ing. Valeria Ashhab
Produkce: Mgr. Marek Jenšík

Vážení čtenáři,

je fajn, že k létu čím dál tím víc spolu s vodou, památkami, výlety na kole nebo třeba za oceán patří věda a technika. Vedle letních divadelních a hudebních festivalů se letos konaly i aktivity z jiného soudku. Tak třeba třetí prázdninový víkend. To se na několika místech v Brně rozehrály různorodé akce na oslavu jedné z nejvýznamnějších osobností naší vědy, Gregora Johanna Mendela, v rámci festivalu Mendel is back/Mendel je zpět. Ukázaly Mendela nejen jako genetika, ale také jako kněze, meteorologa a včelaře. Koukali byste, jak jeho odkaz dokáže lidi nadchnout!

A co teprve letní tábory mladých vědců! Na jeden takový jsme se vydali do Běstviny v podhůří Železných hor. Je zasvěcený zapáleným chemikům a biologům ze základních škol a víceletých gymnázií, kteří jsou tam podle všeho jako v ráji, protože jim nikdo neříká: „Už s tou chemií neotravuj.“ Jan Havlík, toho času vedoucí tábora, „v civilu“ asistent a výzkumný pracovník na VŠCHT Praha, sem jezdí strašně rád. Občas mu prý jeho nadřízení až vytýkají, že se nesoustředí pouze na vědu a rozptyluje se popularizací. Ale jeho práce s mladými vědátory skutečně baví. Říká, že děti jsou tu úžasně zvědavé a nadané. Občas se dospělí v roli pedagogů musí vyrovnat s tím, že někte-

ré jsou chytřejší a šikovnější než oni a jediné, co je zvýhodňuje, je pár let zkušeností navíc.

V čísle přinášíme také další příklady úspěšných synergii. Vyškovská firma HESTEGO už delší dobu spolupracuje s místní střední odbornou školou a učilištěm. Zajeli jsme do HESTEGA i na školu, abychom vám přinesli pohled z obou stran.

Jak se pracuje s virtuální realitou v průmyslu a k čemu všemu to může být v praxi dobré, se dozvíte v zajímavém článku, který jsme připravili ve spolupráci s jedním z partnerů TECH EDU, společností MECAS ESI.

A v neposlední řadě vám prozradíme, jak se ve firmě FILÁK rodila Pastelka, tedy vítězná práce loňského ročníku Světla na cestu, která už svítí před polešovickou základní školou. Originální osvětlení může zdobit i vaši obec, stačí zapojit se do naší soutěže. Víme, že na mnoha školách už na svém Světle na cestu pracují. A tak se těšíme, jak znovu popustíte uzdu své kreativitě, která k vědě a technice neodmyslitelně patří.

Jana Jenšíková, šéfredaktorka



Foto: Vlasta Piskačová

Generální partner



Partneři

GUMEX



Podporovatel



Záštita





Za Světlem do Polešovic

Ve Zlínském kraji kousek od Uherského Hradiště leží hrdý městys Polešovice. Na dohled jilmový les chráněný jako přírodní rezervace Kolébky a pohoří Chříby. Na webu se místo pyšní historií sahající až do pravěku a tím, že zde od 7. století žili Slované, anebo první písemnou zmínkou z roku 1220, kdy Polešovice patřily nově založenému cisterciáckému klášteru na Velehradě, či povýšením na městečko císařem Rudolfem II., pečeti a erbem, jemuž ne náhodou vévodí vinný hrozen.

Instalace lampy
zabrala jedno
dopoledne



Na konci minulého školního roku nás do této malebné vlnarské obce se dvěma tisícovkami obyvatel přivedlo Světlo na cestu, a to doslova. Až na parkoviště před místní základní školou, která stojí uprostřed rozlehlého parku a je jednou z hlavních dominant Polešovic. Jako „barevná škola“ podle zvoleného vzdělávacího programu má ve znaku pastelku. A pětmetrová svítící barevná Pastelka nyní vévodí také parku před hlavním vchodem. Jak už jsme psali v minulém čísle TECH EDU, škola ji získala v soutěži Srdce s láskou darované od hlavního sponzora zvláštní ceny Světlo na cestu, společnosti Filák.

Originální lampu spolu s certifikátem z rukou zástupců firmy Filák slavnostně převzal a pokřtil osmák Marek Nožička, který původní Pastelku nakreslil. Na otázku, jak se mu lampa líbí, odpověděl, že moc a že skutečnost dalece předčila jeho představy. Místostarosta městyse Polešovice Stanislav Uhlíř a ředitel školy Radim Pikner, kteří byli také u slavnostního rozsvícení nové lampy, společně věří, že lampa a celá škola bude na dlouhou dobu světlém na cestu pro mnoho lidí.

Text: Jana Jenšíková

Foto: Marek Jenšík, archiv Filák a Stanislav Uhlíř

Slavnostního předání Pastelky se zúčastnila celá škola i zástupci Polešovic



Takto svítila Pastelka před školou první noc

Osmák Marek Nožička (uprostřed) se zástupci společnosti Filák, obchodní manažerkou Jiřinou Konopkovou a ředitelem divize LED Vítězslavem Preclíkem

Jak se rodí Pastelka

V době, kdy paní učitelka Andryšková ze ZŠ Polešovice se svými žáky přebírala v Poslanecké sněmovně z rukou majitele společnosti Filák Jana Filáka vítězné ocenění za své Světlo na cestu, začal konstruktér Rostislav Hradecký přemýšlet nad tím, jak uvést vtipnou myšlenku v život.

Ing. Rostislav Hradecký
Konstruktér designového osvětlení Pastelka vystudoval aplikovanou mechaniku na strojní fakultě VŠB v Ostravě. Ve společnosti Filák vytváří osvětlení třetím rokem. Předtím konstruoval sedm let turbíny do parních elektráren pro jednu zlínskou společnost.

» **Co vás jako první napadlo, když jste jednoduchý náskres uviděl?**

Že je to bezva myšlenka. Začal jsem nejprve řešit, odkud bude světlo vycházet. Tužku jsme otočili tuhou dolů s tím, že svítit bude horní část, která drží gumu. Připadalo nám to nejvýhodnější.

» **A co následovalo?**

Začali jsme navrhovat a modelovat svítidlo v počítači ve 3D, konkrétně v programu ProEngineer/Creo 3.0. Cílem bylo maximálně se přiblížit reálné tužce s gumou. To se nám, myslím, povedlo s jediným rozdílem – skutečná tužka je jednobarevná, a ta naše pětimetrová má barev hned šest. K tomu nás inspirovala „barevná“ polešovická škola.

» **Narazili jste na nějaký větší problém?**

Problém přímo ne, ale hodně jsme se zabývali statikou. Tuhu jsme nakonec vyrobili ze silnostěnné trubky o průměru 60 milimetrů. Je připevněná výztuhami k tělu pastelky, které je z třímilimetrového plechu, aby se v nepříznivých povětrnostních podmínkách neohnula. Konstrukce je komplet pozinkovaná a zvenku je to nakomaxitované, pak se teprve dostříkaly jednotlivé barvy. To proto, aby měla lampa dlouhou životnost.

» **Z čeho jsou její další části?**

Držák gumy, do něhož jsou zabudována LED svítidla, a předřadník jsou z hliníku a guma je zakružená z plechu a navrchu přivařeně plechové víčko. Jako základ v zemi jsme využili zemní vrut, do něhož je celá lampa připevněna. Ten například umožnil oproti běžnému betonu velmi rychlou instalaci.

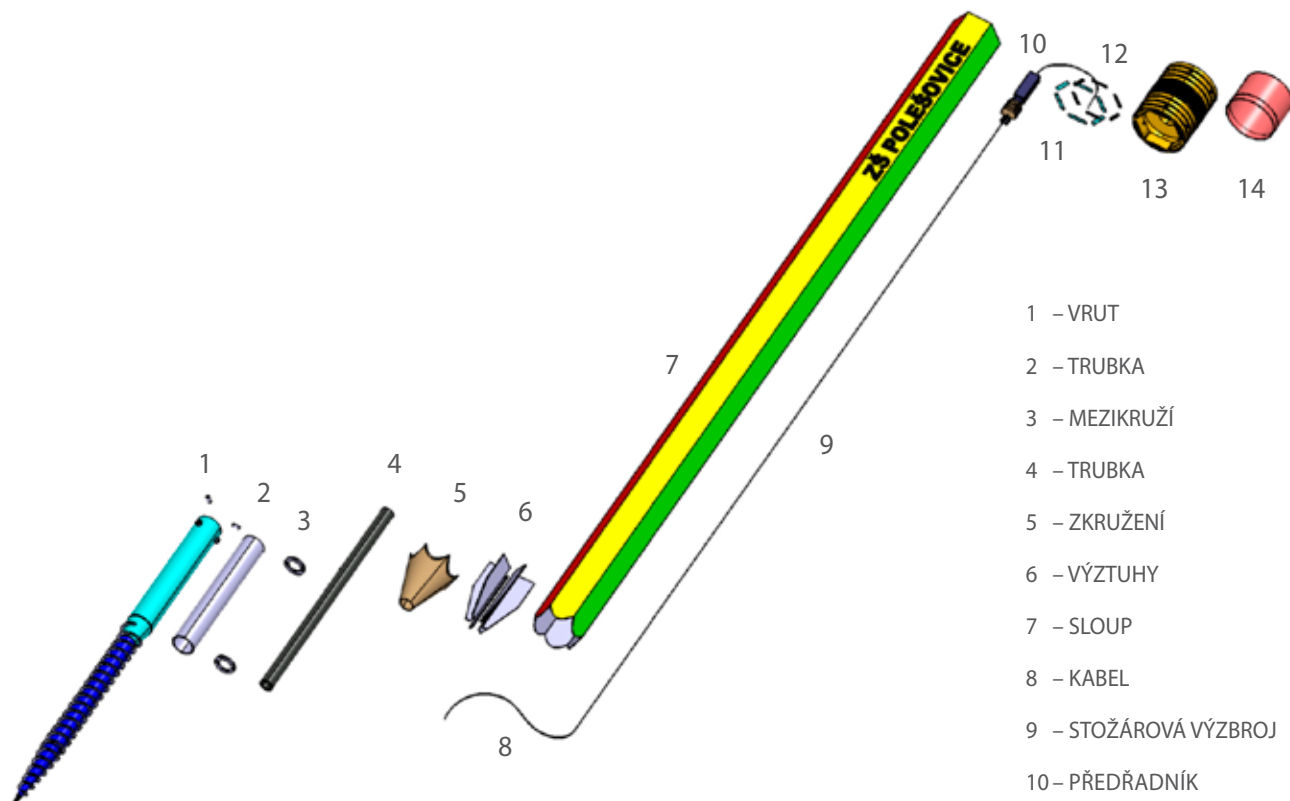
» **Mimochodem, iluze tužky je dokonalá. I guma má nahoře rádius, to muselo dát práci.**

No, trochu jsme si s tím ve firmě pohráli, bavilo nás to. Rádius se soustružil u nás na soustruhu.

» **Při slavnostním předání lampy zaznělo, že svítivost se dá případně změnit. Je to tak?**

Ano, ledkový zdroj lze dimenzovat podle potřeby. Když se lampa vyráběla, nevěděli jsme přes-





- 1 – VRUT
- 2 – TRUBKA
- 3 – MEZIKRUŽÍ
- 4 – TRUBKA
- 5 – ZKRUŽENÍ
- 6 – VÝZTUHY
- 7 – SLOUP
- 8 – KABEL
- 9 – STOŽÁROVÁ VÝZBROJ
- 10 – PŘEDŘADNÍK
- 11 – KRYCÍ LIŠTA
- 12 – LED PÁSEK
- 13 – HLINÍKOVÝ KORPUS
- 14 – KLOBOUK

ně, kam ji umístíme a jaké požadavky budou na její svítivost.

» Kolik by vlastně stála?

Ta polešovická minimálně padesát tisíc, a to bez projektu a výkopových prací, to je dalších přibližně padesát tisíc. Je to originál. Pokud by se Pastelka začala vyrábět sériově, cena by šla pochopitelně dolů.

» Co byste doporučil letošním soutěžícím?

Ať se toho nebojí a zkusí to. Je skvělé vidět, když se zrealizuje, co člověk vymyslí, a dělá to pak radost ostatním. I mne právě toto na mé práci baví nejvíc.



Text: Jana Jenšíková
Foto: Marek Jenšík a archiv Filák

Nejen praxe a brigády

Škola a firma boří společně mýty o technickém vzdělávání

Spojení škol a firem. Hodně se o něm mluví i píše, mnohde se rozbíhá. Na stránkách TECH EDU vás však seznamujeme i s dlouhodobými synergiemi, které už řadu let přinášejí své ovoce. Takovým příkladem je spolupráce výškovské firmy HESTEGO a SOŠ a SOU Vyškov. Jde o skutečné partnerství, kdy firma i škola společně přispívají ke zvýšení zájmu o technické obory, zkvalitnění výuky a zlepšení situace na trhu práce. Na Vyškovsku je nejrozšířenějším oborem zpracování plechů, tzv. plechařina. Zajeli jsme do Hestega a hovořili s personální ředitelkou Evou Vavrouchovou, a pak jsme se vydali na druhý konec Vyškova za ředitelem SOŠ a SOU Petrem Hájkem. Abychom získali pohled z obou stran.



Personální ředitelka společnosti HESTEGO
Eva Vavrouchová

Jak to vidí firma

» **Získávání nových zaměstnanců je během na dlouhou trať. Co je pro vás největší motivací?**

Aktivita v tomto směru jsou investicí do budoucnosti. Jsme si vědomi toho, jak je velmi obtížné získat na trhu práce odborníky ve strojírenství, takové, kteří budou mít všestranné kvality a zapadnou do týmu. Čím více studentů bude směřovat do technických oborů, tím pro nás bude trh práce pestřejší, zajímavější a budeme mít z čeho vybírat. Je velká škoda, když úřady práce evidují prodavačky, lidi se základním vzděláním nebo lidi s humanitními obory, a přitom je spousta volných míst v oblasti strojírenství.

» **Nemáte pocit, že se děti technických škol bojí?**

Často ano, protože nemají povědomí o tom, jak to ve výrobních firmách dnes vypadá. Většinou znají jen to, co je obklopuje. Vědí, co dělá prodavačka, paní na poště za přepážkou nebo

třeba učitel a lékař. Ale vůbec netuší, co je to technolog nebo obráběč.

» **Daří se vám tyto informace směřovat přímo k dětem a jejich rodičům?**

Vyškovský úřad práce každoročně pořádá veletrh pracovních příležitostí a veletrh středních škol. Můžeme tam přijít a prezentovat určité povolání. Už jsme představili pozice konstruktéra, kontrolora, technologa, programátora CNC strojů, svářeče, zámečníka. Máme tam vždy člověka, který dané povolání vykonává, a děti mají možnost se ho na cokoliv zeptat. Snažíme se vybrat někoho, kdo má k dětem vztah a kdo má svoji práci opravdu rád. Když pak o své profesi dětem zaujatě vypráví, je to ta nejlepší forma náboru.

» **Studenti ze SOŠ a SOU Vyškov k vám chodí na praxe. Co se u vás mohou naučit?**

Většina z nich je z oboru strojírenství, a to jak z oboru maturitního, tak i učebního. Každé



pololetí tady míváme přibližně šest studentů. Nejčastěji pracují na středisku dělení materiálu, kde se učí pomáhat při obsluze CNC laserů, CNC vysekávaček i na odjehlovacím stroji. Učí se také pracovat s výkresy, třídit jednotlivé výpalky podle výkresů. Kolegové si nedávno dva šikovné studenty vyhlédli a po prázdninách k nám už nastoupí do pracovního poměru. Žáci z oboru skladový operátor během praxe pracují na dílnách, pomáhají jako manipulační dělníci v rámci naskladňování zboží nebo vychystávání jednotlivých komponent. Působí také na expedici, kde vyplňují dokumenty a pomáhají s balením a expedicí výrobků. To jsou většinou studenti závěrečných ročníků, kteří mají praxe organizované. Hodně studentů se nám hlásí i na čtrnáctidenní praxe, které probíhají v květnu. Letos jsme jich u nás měli sedm ze zmiňovaného učiliště a další dva z jiných středních škol.

» V jakých dalších rovinách se spolupráce s vyškovskou střední školou a učilištěm odvíjí?

SOŠ a SOU má svoji vlastní novou výrobní halu s moderními stroji na zpracování plechu. Na začátku, když se rozbíhala praktická výuka, učili naši odborníci mistry z učiliště s těmito technologiemi pracovat. Škole poskytujeme také materiál na cvičné práce a výkresovou dokumentaci, podle které mohou zkoušet dělat konkrétní výrobky.

Naše firma je také generálním sponzorem soutěže pro instalatéry a pro obráběče kovů, kterou založil už před mnoha lety bývalý ředitel školy. Podařilo se mu kontaktovat školy v Rus-

ku, Polsku, Maďarsku, Rakousku a na Slovensku, a ty se pravidelně soutěže účastní.

Ve škole mají také tzv. barevné učebny. Vznikaly postupnou rekonstrukcí a každá je věnována konkrétní firmě, a to převážně z Vyškova. Hestego má žlutou učebnu a byla to jedna z prvních, která se na učilišti vybudovala. Je to prezentace naší firmy, chceme, aby ji studenti vnímali jako jednu z možností svého budoucího zaměstnání.

» A co spolupráce se základními školami?

Velice dobře si uvědomujeme, že základní školy jsou v oblasti technického vzdělávání klíčové, protože právě tam se děti rozhodují o svém dalším směru. Je potřeba jim přiblížit technické obory a ukázat, že jde o zajímavou práci, která by je mohla nějakým způsobem naplňovat. ➤



» Víme, že o volbě povolání rozhodují ve velké míře rodiče, a tak jsme se rozhodli zaměřit se v propagaci na ně. Začátkem června jsme pořádali den otevřených dveří pro naše zaměstnance a rodinné příslušníky a oslovili jsme i základní školy a pozvali žáky sedmých a osmých tříd a jejich rodiče na exkurzi k nám do firmy. Den otevřených dveří se velmi vydařil, avšak zájem ze strany výchovných poradců a zástupců základních škol byl velmi malý. Z komunikace vyplynulo, že škola má u rodičů velmi malou autoritu a že si netroufá přimět rodiče k účasti na podobných akcích.

» Je známa vaše úzká spolupráce s VUT v Brně. Na co se především zaměřuje?

Máme velmi dobré vztahy s fakultou strojírenství. Poté, co si pan docent Milan Dvořák z Ústavu strojírenské technologie FSI VUT v novinách přečetl náš článek o zpracování plechu, napsal nám, že by s námi měl zájem spolupracovat. Pomohl nám s některými problémy ve výrobě, spolupráci s ním navázal také náš úsek vývoje. Společně řeší zavedení nové technologie do výroby. Máme zde šest vysokoškoláků na praxi. Pomáhají na úseku konstrukce, rozkreslují de-

taily nějakých složitějších prvků nebo se věnují správě dat. Kolegové z konstrukce si vytipovávají, který z nich je na co šikovný a v čem by nám mohl být i v budoucnu nápomocný.

Dobrou spolupráci jsme letos navázali také s organizací IAESTE, což je sdružení technických vysokých škol. Je to studentská organizace a pravidelně pořádá veletrhy pracovních příležitostí na různých technických školách. Na VŠU-TUO v Ostravě, na VŠ v Plzni, na ČVUT v Praze a samozřejmě na VUT v Brně. Letos v dubnu se konal tento veletrh pod názvem iKariéra. Zúčastnili jsme se ho jako vystavovatelé, měli jsme tam svůj stánek a aktivně jsme oslovovali studenty ze strojírenských oborů. Byla to dobře zorganizovaná a pro nás úspěšná akce.

IAESTE organizuje také zahraniční stáže studentů, požádali jsme proto o stážistu na konstrukci. Dva měsíce byl u nás student Akashdeep Maheswari z Indie. Bylo to obohacující pro obě dvě strany. Ukázalo se, že je velice skromný a pracovitý mladík. Pomáhal na konstrukci s vývojem vozíku pro interní logistiku a osvědčil se. Také jemu se u nás velice líbilo.



▲
Ředitel SOŠ a SOU Vyškov
Petr Hájek

Jak to vidí škola

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Vyškov sídlí v komplexu budov na konci Vyškova, ponořených do obytné zóny. V letošním školním roce zde studovalo 360 žáků, a to v rámci nejrozličnějších studijních i učebních oborů. Technické obory zaměřené na strojírenství však tvoří jejich podstatný díl. Ředitel Petr Hájek si během naší návštěvy spolupráci s vyškovskými firmami velmi chválil. Ptali jsme se především na HESTEGO.

» Co pro vás partnerství s Hestegem znamená?

Je to firma, která se velmi dynamicky rozvíjí. Naši studenti chodí do Hestega na praxi a my zveme zástupce firmy na naše soutěže, jsou velkými příznivci našich akcí a podporují nás. Je skutečně pozitivní, že naši žáci vidí v Hestegu jednu z možností svého budoucího uplatnění.

» Pochlubil jste se nám vaší novou výrobní halou, kterou má jen málokterá škola. Jak ji plánujete využívat?

Její vybudování obnášelo investici ve výši přes třicet milionů korun. Výběrové řízení na vý-

robní technologie vyhrála firma Bystronic, která nám dodala ohraňovací lis, vodní paprsek a laser. Jsou to tři technologie, které slouží k tváření a zpracování plechu, studenti se tak mohou zaměřit přesně na to, co zde na Vyškovsku převládá. Od roku 2015 funguje naše hala ve zkušebním režimu, sžíváme se s technologiemi a plánujeme, jak budou probíhat praxe a výukový program.

Chceme halu využívat i pro skutečnou výrobu, nicméně po určitou dobu nesmí být výdělečná. V budoucnu bychom ji rádi nabídli i jiným školám, máme například vizi spolupracovat



s brněnským VUT, aby se i vysokoškoláci mohli seznámit s praxí.

» Vaše škola pořádá poměrně unikátní mezinárodní soutěž v obrábění kovů. Kdo se na její organizaci podílí a jak si vedou „domácí“ žáci?

Letos v květnu proběhl u nás ve škole pátý ročník mezinárodní soutěže odborných dovedností obráběčů kovů a již 14. ročník soutěže odborných dovedností oboru instalatér. Soutěžit s našimi přijeli žáci z Maďarska, Polska, Slovenska a Rakouska. Věříme, že se naše soutěž rozroste, byli bychom rádi, aby se do budoucna stala jednou z těch prestižních v Jihomoravském kraji.

Letos jsme zažili velké překvapení. Těsně před soutěží se nám zranil náš soutěžící, kterého jsme chtěli „nasadit“, použijí-li sportovní terminologii. Mistr odborného výcviku vytipoval jiného žáka a ten, přestože neměl tolik zkušeností, skončil na prvním místě, a to s poměrně velkým bodovým odstupem.

» Jste spokojený s tím, jak roste zájem o technické obory, nebo ještě vnímáte nějaké rezervy?

Myslím, že technické obory jsou málo podpořeny na základních školách. Rodiče často chtějí, aby jejich děti studovaly gymnázium, aniž by si uvědomovali, že jim technické vzdělání může otevřít mnoho příležitostí.

» Přípravujete v tomto směru něco nového?

Ano, společně s firmou SMC chystáme zcela nový projekt, a to polytechnizaci ve výchově už

od mateřských škol. Navázali jsme spolupráci se zdejší mateřskou školou a zorganizovali projektový den, který sklídl velké nadšení. Do výuky v mateřské škole tak budou zavedeny technické prvky, například jednoduché ponky, jednoduché stavebnice, děti se budou seznamovat s nářadím. Pak se nemůže stát, aby žák střední školy nevěděl, jak se používá šroubovák.

Důležité je také, aby základní školy apelovaly na rodiče. Ti mají totiž často představu, že je v technických školách špinavé prostředí, špinavý provoz. Opak je samozřejmě pravdou. Máme nové technické vybavení, několik počítačových učeben, 3D tiskárnu. Jsou to názory, které pramení z minulosti a z neznalosti.

Text: Vlasta Piskačová

Foto: archiv HESTEGO a.s. a SOŠ a SOU Vyškov

▲ Vítězové letošní mezinárodní soutěže v obrábění kovů, kterou pořádá SOŠ a SOU Vyškov



Ve firmě Jungheinrich analyzují pomocí virtuální reality proveditelnost údržby nového modelu vysokozdvizného vozíku

Co je to virtuální realita

Virtuální realita je technologie, která umožňuje člověku pracovat v digitálním, počítačem vytvořeném 3D prostředí. Tato technologie je vytvořena propojením softwaru, speciálního stereoskopického displeje a pokročilých sledovacích zařízení. Tato kombinace v rukách zaškolené obsluhy umožňuje interaktivně manipulovat s jakýmkoliv výrobkem ve skutečném měřítku a v reálném čase. Dokonce i se zachováním jeho fyzikálních vlastností.

Společnost MECAS ESI, jeden z partnerů TECH EDU, nám poskytla zajímavý materiál, v němž uvádí několik příkladů, jak její řešení virtuální reality IC.IDO využívají některé konkrétní firmy.



Virtuální realita v průmyslu? Už se využívá!

Vývoj nového stroje je složitý a především nákladný proces. V současnosti je nemyslitelné vyrobit prototyp, který se dlouze zkouší a upravuje. Výsledkem vývoje by měl být takový prototyp, který už vše očekávané splňuje. A právě tady pomůže virtuální realita. Nachází stále větší uplatnění všude tam, kde je potřeba v průběhu návrhu nových součástí nebo celků vyhodnotit jejich různé varianty anebo včas odhalit problémy, které by mohly nastat.

Technologie virtuální reality, která se začala rozvíjet před více než patnácti lety, nyní dospěla do stadia, kdy už se v průmyslu používá, a to například ve strojírenství, pozemní dopravě, leteckém a obranném průmyslu. A dokáže

velmi pomoci. Zkracuje čas potřebný pro uvedení výrobku na trh a činí proces vývoje mnohem flexibilnější. A umí též pomoci s prodejem a marketingem.

Montáž „na zkoušku“

John Hayes, generální ředitel portálu Engineering.com, poskytuje konkrétní příklad využití virtuální reality: „Díky trojrozměrné vizualizaci ve skutečném měřítku máte pocit, že stojíte přímo na výrobním stanovišti. Interaktivně můžete projít kroky, které musí udělat pracovník při montáži palivové nádrže, instalaci baterie a upevnění jejího krytu. To posouvá koncept virtuálního prototypování o veliký skok dál – nyní máme možnost ověřit celou montážní sekvenci a dokonce i údržbu.“

ních modelech v měřítku 1 : 1 a v reálném čase jí umožňuje nabídnout zákazníkům lepší a bezpečnější řešení.

„Všechna námi vytvořená 3D data odesíláme do IC.IDO pro získání lepší představy o tom, jak bude výrobní linka vypadat a jak bude provozována. Některé linky jsou i více než 60 metrů dlouhé, mají složité mechanismy provádějící složité procesy. Díky virtuální realitě můžeme zkontrolovat každý kout výrobní linky, odstranit libovolnou součást stroje a nahradit ji jinou. Jsme tak schopni kontrolovat výrobní provedi-

Inženýři Herrenknechtu přezkoumávají návrh pomocí IC.IDO

Sdílení dat a úspora času

Herrenknecht AG je jedinou společností na světě, která dodává tunelová razicí zařízení pro všechny půdní podmínky a pro všechny průměry, v rozmezí od 0,1 do 19 metrů. Jsou to stroje na míru pro ražbu dopravních, zásobovacích a servisních tunelů včetně doplňkových zařízení a příslušenství. Kromě toho Herrenknecht vyrábí i vrtné soupravy pro vertikální a šikmé šachty i vrtné soupravy pro hloubkové vrty. Tato firma využívá řešení virtuální reality IC.IDO od ESI Group k provádění ergonomických studií a vyhodnocování bezpečnosti, viditelnosti a dosažitelnosti, k simulaci pohybu kabelů a hadic v reálném čase, k montážním a demontážním analýzám. Virtuální realita umožňuje vyvarovat se nedorozuměním a mylným výkladům, ke kterým velmi často dochází při spoléhání se pouze na výkresy a zmenšené modely.

Velké množství 3D dat z různých zdrojů (modely výrobce zařízení, jeho klientů a subdodavatelů) může být rychle načteno do jediného prostředí, což usnadňuje pravidelné aktualizace a zajišťuje, aby týmy pracovaly vždy s nejaktuálnější a nejnovější konstrukční variantou. Tím, že jsou správná rozhodnutí činěna ve správný okamžik, firma zkracuje dodací lhůty a redukuje náklady na vývoj produktu.

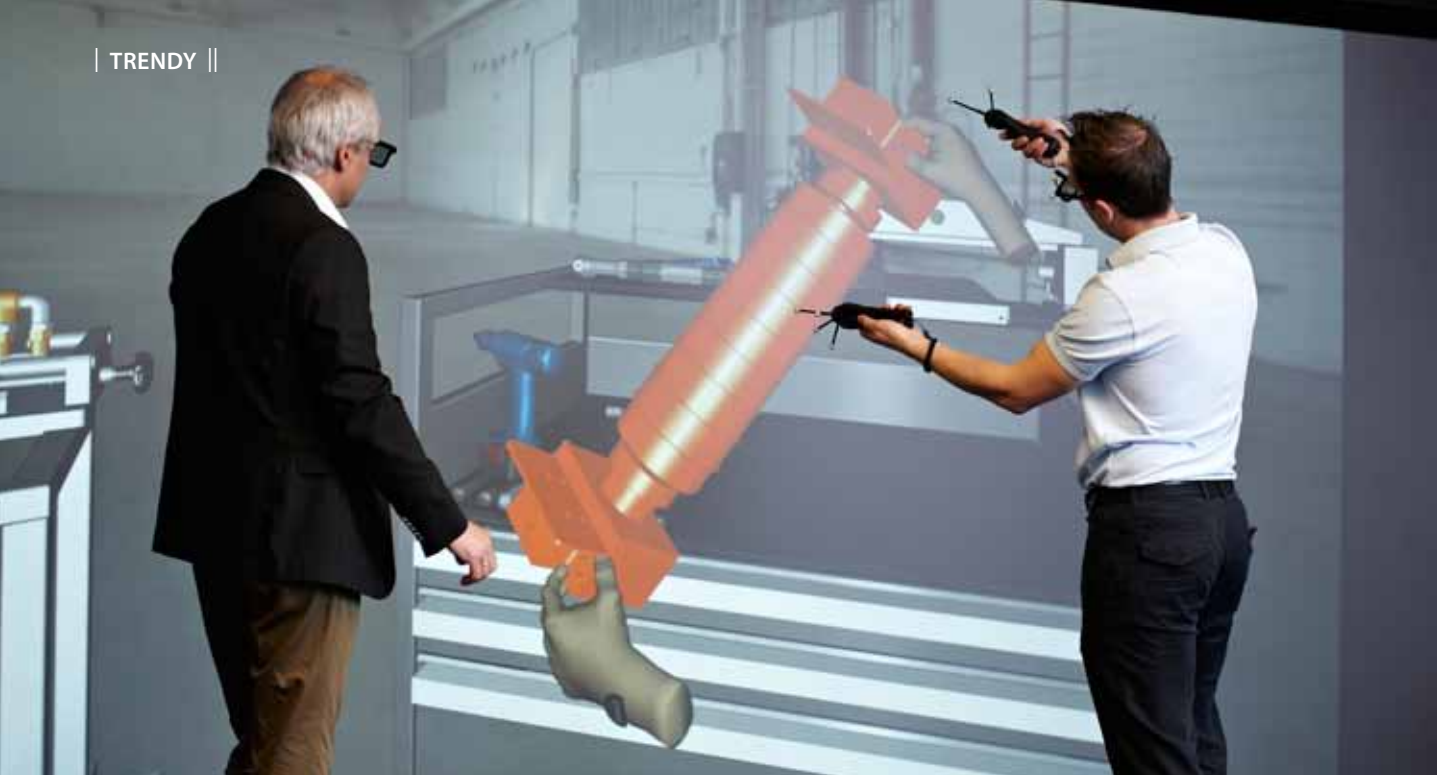
Důsledná kontrola provozuschopnosti

Společnost Gabler dodává kompletní strojírenská řešení pro mezinárodní klientelu. Zaměřuje se především na návrhy, vývoj a stavbu výrobních linek pro výrobu žvýkaček, žvýkacích bonbonů, farmaceutických pelet, slazených mandlí a mnoha dalších produktů. Také tato firma se rozhodla využívat virtuální realitu IC.IDO. Provádění technických vyhodnocení na virtuál-



telnost a provozuschopnost již od prvních kroků v životním cyklu výrobku,” vysvětluje Patrick Gabler, projektový manažer.

Firma Gabler měla před sebou nedávno nelehký úkol: Navrhnout výrobní linku na žvýkačky během pouhých dvou týdnů. Šlo o projekt za pevně sjednanou cenu; dodatečné změny a vícepráce by nebyly proplaceny. Jediný způsob, jak splnit dvoutýdenní lhůtu, bylo zajistit co nejefektivnější komunikaci mezi inženýrským týmem výrobce a potravinářskými technologiemi klienta. Všechna jednání probíhala ►►



▲
Manipulace s virtuálními součástmi. Virtuální realita umožňuje také ověřování nástrojů v souvislosti s montážními a demontážními operacemi

ve speciální projektové místnosti za pomoci virtuální reality. Společným cílem těchto schůzek bylo průběžně vyhodnocovat a řídit rizika projektu a zároveň zajistit dostatečnou bezpečnost pro dělníky a zabezpečit předepsaná hygienická nařízení.

„Nasazení IC.IDO v tomto projektu nám umožnilo splnit extrémně krátkou dodací lhůtu a expedovat výrobek v požadované kvalitě a v čase o 15 % kratším, než je tomu u srovnatelných projektů obvyklé,“ podotýká Patrick Gabler.

Z těchto příkladů vyplývá, že technologie virtuální reality dnes přináší i strojírenským podnikům významný užitek a pomáhá jim zvýšit konkurenceschopnost.

To, že jsou správná rozhodnutí činěna včas, znamená zkrácení dodacích lhůt a úsporu nákladů na vývoj produktu.

Text a foto: MECAS ESI s.r.o.

Setkejte se s námi!

FOND-EX

Mezinárodní slévárenský veletrh

probíhající zároveň s Mezinárodním strojírenským veletrhem

3.–7. 10. 2016, Brno

Stánek č. 052, pavilon Z



LED

úspora nákladů
PRO ŠKOLY A VĚŘEJNÝ SEKTOR



INTERIÉROVÁ LED SVĚTLA

Učebny, kanceláře, veřejné prostory,
tělocvičny...



VYMĚŇTE ZÁŘIVKY ZA LED OSVĚTLENÍ

Úspora 50% nákladů, větší svítivost.
Životnost 50–70 tis. hodin.



Certifikováno společností



Vyrobeno společností



PODHLÉDY Z LED OSVĚTLENÍ

Jednoduchá montáž a demontáž.
Výměna kus za kus.



Letní putování do chemického ráje

„Občas mi nadřízení vytýkají, že se příliš rozptyluji vedlejšími aktivitami a že věda potřebuje plné nasazení. Možná je na tom něco pravdy. V chemii jsem se našel asi v patnácti, ale během vysokoškolského a doktorandského studia jsem si uvědomil, že mě vedle vědeckého výzkumu neméně baví výuka a popularizace vědy,“ přiznává chemik Jan Havlík. Sedíme na lavičce uprostřed areálu letního tábora pro mladé chemiky a biology v Běstvině v podhůří Železných hor a třicetiletý odborník je toho času jeho hlavní vedoucí.

Jan Havlík

Anorganický chemik a nadšený popularizátor přírodních věd působí na VŠCHT Praha jako asistent a výzkumný pracovník. V současné době dokončuje na ÚOCHB AV ČR dizertační práci zabývající se využitím nanodiamantů k detekci a terapii nádorových onemocnění.



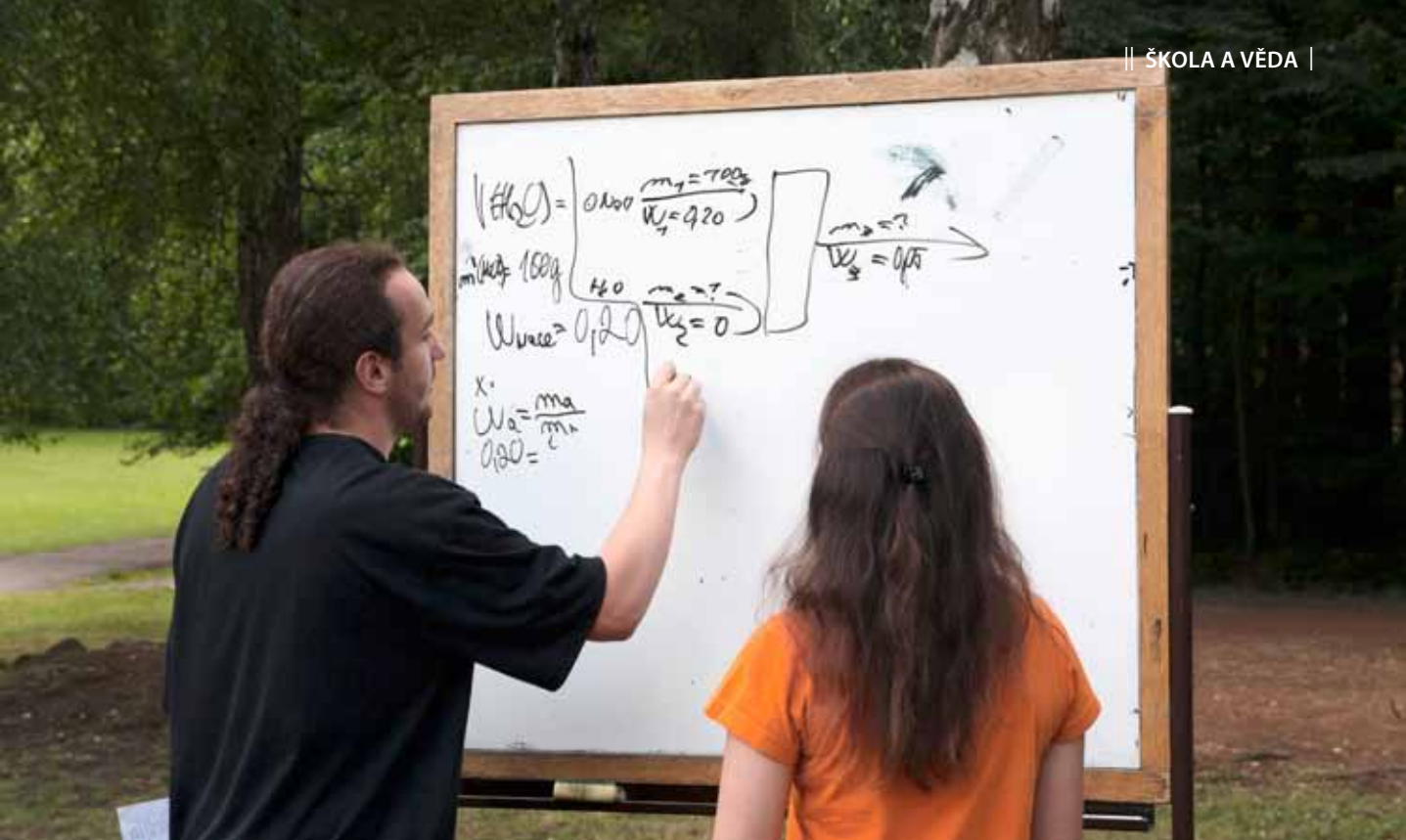
dice Běstviny (soustředění pro středoškolské studenty, účastníky Chemické a Biologické olympiády) ještě pravidelné čtrnáctidenní soustředění pro mladší nadané chemiky a biology ze základních škol a víceletých gymnázií. „Běstvinek“ se účastní méně chemiků a více biologů (40 ku 80), zatímco na Běstvinách je to přibližně 80 chemiků ku 40 biologům.

„Lektory a oddílové vedoucí pro Běstvinku jsme lovili převážně mezi námi, bývalými ‚chovanci‘ Běstviny, kteří již znají tábor z vlastní zkušenosti, a program jsme nastavili tak, aby se jen nepřednášelo a nelaborovalo, ale také sportovalo, bavilo se a odpočívalo. Sázka na absolventy minulých soustředění se osvědčila, i když někteří měli zpočátku obavy, zda dokáží odbornou tematiku srozumitelně vysvětlit a zaujmout podstatně mladší publikum, než na které jsou běžně zvyklí.

Běstvina a Běstvinka

Myšlenka pořadat tábor Běstvina pro talentované studenty v oborech chemie a přírodních věd se zhmotnila asi před třiceti lety v české vědecké komunitě. Exaktní obory vždy byly mezi dětmi a mladými lidmi kvůli své náročnosti méně oblíbené, a proto je důležité podchytit každý talent co nejdříve. Od roku 2014 pak pedagogové a studenti z Vysoké školy chemicko-technologické v Praze a z pražské České zemědělské univerzity organizují v duchu tra-

Nakonec to bez ztráty květiny zvládli jak osmáci a deváťáci, tak jejich akademické vzory, které sem přijíždějí ve svém volném čase a mnozí s nostalgií bývalých účastníků. Pro děti je důležité, že se dostanou do stejné zájmově naladěného, nadšeného kolektivu a drobné nedostatky v didaktických metodách přednášejících přehlížejí,“ říká Jan Havlík a poznamenává, že se děti, když je problematika baví a je prezentována s entuziasmem, dokáží soustředit i na devadesátiminutovou přednášku, které jsou tady obvyklé. Například náročné výklady geochemika Vojtěcha Ettlera z PříF UK, vystou-



pení bývalé předsedkyně AV ČR, fyzioložky Heleny Illnerové, fyzikálního chemika a čerstvého laureáta ceny Neuron Petra Slavička či překladatele Jana Kantůrka a dalších osobností sledovaly velmi pozorně a na závěr měly spoustu zaujatých dotazů.

Už s tou chemií neotravuj

České školství se dlouhodobě přednostně věnuje dětem s poruchami učení a ty nadprůměrně nadané byly dlouho upozadovány. V rozhovoru Závěrečnou zkouškou je život sám aneb Jak vychovat komplexní osobnost (AGE 2/2014) hovořila ředitelka ZŠ na náměstí Curieových v Praze Tereza Martíňková o úskalích vzdělávání a sociálního začleňování mimořádně nadaných žáků do kolektivu.

„Na základě vlastních zkušeností mohu potvrdit, že nadaní žáci mají zvýšené potřeby v kognitivní oblasti, ale často nebývají konformní, sociálně zdatní a obratní v mezilidských vztazích. Mívají problémy se sociálním začleňováním, protože jim vrstevníci nerozumí a ani učitelé si s nimi někdy nevědí rady. Tady jsou pak jako v Jiříkově vidění, protože naši lektori je chápou, vědí toho víc než oni, mohou jim pomáhat a inspirují je. Všechny okolo chemie baví taky, takže se povzbuzují a obohacují navzájem a nikdo jim neříká: ‚S chemií už neotravuj.‘ Když jsme pořádali soutěž na konstrukci rakety, vy-

tvořili hloučky po třech, vymýšleli, jak budou vyrábět vodík, lihové páry, jak k sobě budou lepit rakety a vyrábět padáky, aby jejich let trval co nejdéle,“ chválí schopnosti týmové práce mladých chemiků hlavní vedoucí.

Za dva týdny si na Běstvinci děti vytvoří síť odborných i mezilidských kontaktů a během následujícího roku se rozvíjejí samostudiem a prostřednictvím návazných aktivit. „Talento- vané jsou všechny, takže stačí, když ty, u nichž převládá zájem o chemii, ještě povzbudíme. V současné době se pro komunitu mladých chemických naděnců, která v rámci republiky čítá tak tři sta, čtyři sta nadaných jedinců, dělá poměrně dost. Kromě oborových olympiád je to například Otevřená věda, Středoškolská odborná činnost a z řad samotných studentů především KSICHT, korespondenční seminář inspirovaný chemickou tematikou,“ vysvětluje ➤



VELKOU CHYBOU
JE TLUMIT
U DĚTÍ JEJICH
PŘIROZENOU
ZVÍDAVOST
A SCHOPNOST
TÝMOVÉ PRÁCE.

Tomáš Neveselý, lektor
laboratorních úloh
a chemických dílniček

Běstvinka

Letní odborné soustředění pro mladé, zapálené chemiky a biology ze základních škol a víceletých gymnázií, účastníky Chemické a Biologické olympiády, pořádá od roku 2014 Vysoká škola chemicko-technologická Praha a Česká zemědělská univerzita v Praze. Rekreační objekt v Běstvině pod Železnými horami poskytuje Národní institut pro další vzdělávání a na finančním a personálním zajištění se pravidelně podílí také Interní grantová agentura VŠCHT Praha. Myšlenka rozšířit v letošním roce tábor i o účastníky ze Slovenska se zrodila v rámci příprav na 50. výročí Mezinárodní chemické olympiády, které se bude slavit spolupořadatelstvím ČR a SR v roce 2018.



Jan Havlík. A pokud je na Běstvinci samotná chemie nechytne, je to aspoň příležitost vybrat si jiný obor, pro který jsou disponováni.

Výstup z akademické bubliny

„Pobyt tady v Běstvině je přínosem i pro mě a pro kolegy. V akademickém světě žijete svým způsobem jako v nějaké bublině. Když tu pak potkáte třeba třináctiletého kluka, který umí tři světové jazyky, chemii, perfektně hraje na klavír, k tomu řeší ještě Biologickou olympiádu, chytne a přesně určí nějakého brouka... cítíte před tím talentem pokoru. Budoucí pedagogy tohle prostředí podněcuje k tomu, aby se zamysleli a vyrovnali se s tím, že někteří studenti mohou být chytřejší a šikovnější než oni a jedině, co je oproti nim zvyhodňuje, je pár let zkušeností navíc. Když děti zpočátku oproti nám něco neumí, není to tím, že jsou hloupé, jen narážejí na problémy, které lehce převyšují jejich aktuální schopnosti nebo o nich dosud nikdy neslyšely a potřebují se v nich za pomoci mentora zorientovat. Co jim říkáme, si pamatují a na příští přednášce už to ví. Jsou jako houba, která do sebe nasává poznatky a informace, za něž jsou vděční,“ vysvětluje Jan Havlík.

Velkou chybou je podle něj tlumit u dětí jejich přirozenou zvědavost a schopnost týmové práce. „U nás se od první třídy nejvíc sleduje, aby dítě s někým v hodinách nespolečně pracovalo. Ale v praxi to tak nefunguje. Když něco nevíte, zeptáte se kolegy nebo se podíváte na internet,“ dodává s úsměvem.



Text: Věra Vortelová
Foto: archiv Jana Havlíka



OLYMPIONIK UHLÍŘEM

Každý si jistě vzpomene na pohádku O pyšné princezně a na kouřící uhlíště, v němž uhlíři pálili dřevěné uhlí. Již ve středověku lidé zjistili, že dřevo zahříváné na vysokou teplotu bez přístupu vzduchu neshoří, ale jen zuhelnatí. Ze dřeva se tímto postupem při teplotě asi 400 °C postupně uvolňují těkavé látky, jako je voda, oxid uhličitý, oxid uhelnatý, kyselina octová, methanol (dřevěný líh) a dehet, a z rostlinného materiálu zůstane jen uhlíková kostra. Uhlíři vyráběli dřevěné uhlí v milířích – velkých hranicích dřeva, které zevnějšku utěsnili pomocí trávy, drnů a hlíny. Uhlířské řemeslo, provozované až do 18. století, se těšilo velkému respektu a know-how se dědilo z generace na generaci z otce na syna. Předností dřevěného uhlí je sálavé hoření bez plamenů, dýmu a jisker. Využívalo se proto na vaření a vytápění domácností.

Předloni v létě vyrostl takový milíř i na Běstvinci. Na stavbu se spotřebovaly 4 m³ dřeva, kubík trávy a padesát koleček hlíny a rákosí. Třicet mladých chemiků a osm vedoucích tak během deseti dnů a nocí vypálilo třináct pytlů kvalitního paliva na grilování a chemické experimenty pro několik běstviňáckých generací. Pokud někoho tato akce zaujala a rád by ji vyzkoušel na letním táboře, najde podrobnější návod v časopisu Skaut 3/2016 v článku Jak se pálí milíř od Jana Havlíka a Petra Holzhausera z VŠCHT Praha.





Jeden za všechny, všichni za jednoho

aneb Tajemství úspěšného týmu

Při sportovních utkáních nás často svými nečekanými výkony překvapí i tabulkově nejslabší družstvo, když se vybičuje k nevídanému výkonu. Podmínkou úspěšnosti jakéhokoli týmu je totiž silný společný účel a cíl. A nemusí to být vždy první místo v nějaké soutěži. Stal se zázrak? Nikoli, zafungoval sehraný tým.

Týmy najdete všude kolem, i vy sami jste členy hned několika týmů, které mají společný účel. Máme tu rodinu, firemní tým, fotbalové mužstvo nebo hudební skupinu. I třída plná žáků v čele s třídním učitelem je tým a tak bychom

mohli pokračovat. Určitě jste si všimli, že ne všichni jsou v týmech svým postojem, aktivitou a zodpovědností stejní. Naopak, existují mezi nimi značné rozdíly. Pojďme se tedy na ně podívat.



Slabý pomahač

Už ne tak dobrý, ale stále ještě spíše pozitivní je třetí typ člověka. Je to „slabý pomahač“ (nebo „neochotný vykonavač“). Protože jeho ochota přispívat a podílet se na nějaké námaze je nízká, také jeho podíl na celkovém výsledku je už dost pochybný. Někdy se dokonce jen veze a využívá spíše výhod toho, že je členem týmu. Doopravdy potřebuje vysokou kontrolu, aby přispíval trvaleji. Když se nikdo nedívá, má tendenci zpomalit nebo se dokonce zastavit. A tím tým prostě nepomáhá.

Tahoun

Tím nejsilnějším a nejstabilnějším je „tahoun“. Ví přesně, co má dělat, a přispívá velmi intenzivně. Nesedí a nečeká, až mu někdo řekne, že má něco dělat. Sám přebírá iniciativu, spekuluje a přemýšlí, jak věci zlepšit, a opravdu svá zlepšení uvádí do života. Jeho příspěvek k výsledku celku je neoddiskutovatelný a obrovský stejně jako jeho nasazení. Je to někdo, kdo dokáže posouvat celý tým o velký kus kupředu. Když by tým o takového člověka přišel, výrazně by to pocítil a nedařilo by se mu tak dobře.



VÁŠ TÝM MUSÍ
VĚDĚT, KAM JDE
A PROČ.

Pomahač

Dalším typem je „pomahač“ (nebo také „vykonavač“), který dokáže hodně pomoci. Není většinou tak samostatný a jeho výkon do velké



Potížišta

Čtvrtý typ člena týmu je trochu záhadou. Někdy totiž může týmu přispět a udělat skvělou věc, která ho posune o jeden krok vpřed směrem k cíli, a vzápětí udělat něco, co ho zase hodí o dva kroky zpět. Právě ten fakt, že sice někdy umí a pomůže, ale jindy zase vše pokazí, je nepříjemný. Pokud to s ním v týmu zkoušíte stále znovu a znovu, nakonec zjistíte, že jste ztratili ➤



míry ovlivňuje vedoucí týmu – pokud je sám „tahounem“, dokáže z něj dostat to nejlepší. Jeho velké plus je vysoká ochota něco dělat, přispět a „zamatat“. Když má dobré vedení a ten správný trénink, může se posunout do pozice „tahouna“. Tento typ člověka je pro tým také velmi důležitý, zvládá hodně práce a pozitivně ovlivňuje jeho celkový výsledek.

» čas. Kdybyste navíc podtrhli a sečetli všechny kroky vpřed a vzad, které zapříčinil, nejspíš byste zjistili, že stál na místě. Doopravdy byl jeho příspěvek tedy nula. Možná přispěl rozrušením zbylých členů týmu, kteří mají raději, když se mohou na kolegu spolehnout – a to zde nebylo možné. Tento typ je pojmenován jako „potenciální zdroj potíží“.

Brzdíč

A pak je tu ještě pátá skupina, která doopravdy problémem je – „brzdíč“. Ten týmu záměrně škodí, ale aby mohl zůstat, dělá to skrytě. Proto může klidně vykřikovat hesla a bít se v prsa jako nejvěrnější člen týmu a zároveň ve stejnou chvíli vrtat díru do vlastní lodi. Je to možná až neuvěřitelné, ale opravdu takoví lidé mohou být i ve vašem týmu. Jsou velmi chytří, protože ví, jak nepřispívat a naopak škodit, a zároveň před ostatními vypadat absolutně nepostradatelně. Tato pozice „nenahraditelnosti a nepostradatelnosti“ mu velmi vyhovuje. Někdy zůstává až roky neodhalen. A šéf si může hlavu rozlámat nad tím, proč jeho tým nedosahuje lepších výsledků, když na to stoprocentně má. Kdyby hned odhalil „brzdíče“, znal by odpověď. V týmu stačí i jeden jediný, aby vznikl velký problém. Jakmile „brzdíč“ odejde, může se všem značně ulevit a dosahování cílů je rázem snazší.



Tři největší nebezpečí pro váš tým

Ať už jste součástí dvou, tří nebo třeba deseti týmů, bylo by skvělé, kdybyste prověřili, zda jsou si v každém jednotlivém týmu všichni členové vědomi účelu, tedy důvodu, proč chtějí docílit toho, čeho docílit chtějí. Protože pokud účel neznají nebo mají každý svůj jiný účel, může to být první velká brzda úspěchu.

Druhou brzdou může být samotná osoba nebo i více osob ze zadní části vozu. Tito „brzdíči“ opravdu mohou skrytě škodit, aniž by si toho kdokoli všiml. Když se ale zaměříte na reálné výsledky (to, čím přispívají, co firmě přináší) jednotlivých členů týmu, pak zjistíte, že tento „brzdíč“ doopravdy žádné nemá. Možná se jen schovává za výsledky někoho jiného nebo mlčí.

Třetím nebezpečím, které může způsobit, že právě váš tým bude oslabený, je fakt, že ztratíte „tahouny“. To, že pracují na maximum, není dobré brát automaticky, nebo to dokonce přehlížet. Ignorace je ten největší trest pro každého. Proto nikdy netrestejte své nejlepší členy týmu. Dokonce i když máte hodně práce s těmi problémovými, nedopustte, aby se „tahouni“ cítili jako nedůležití.

Přeji vám, aby váš tým vždy věděl, kam jde a proč, a nikdo mu nebránil v cestě.

*Text: Lucie Spáčilová, výkonná ředitelka
a trenérka seminářů o budování týmu
ve společnosti PERFORMIA
Animace a rozdělení členů týmu:
© www.performia.cz*

Znáte krátké animované video s názvem Kára, které znázorňuje jednotlivé typy členů týmu, jak byly výše popsány? Stačí si zadat do vyhledavače nebo rovnou na YouTube.com výraz Performia Kára či naskenovat QR kód a můžete video pustit třeba i tomu svému týmu!



Mendel je zpět

Jeho čas přišel, jak kdysi tvrdil. Na konci července se Brno vzbudilo do festivalu Mendel is back, který světově uznávaného vědce Gregora Johanna Mendela představil ve všech jeho čtyřech polohách. Nejen jako proslulého genetika, ale také jako kněze, meteorologa a včelaře.



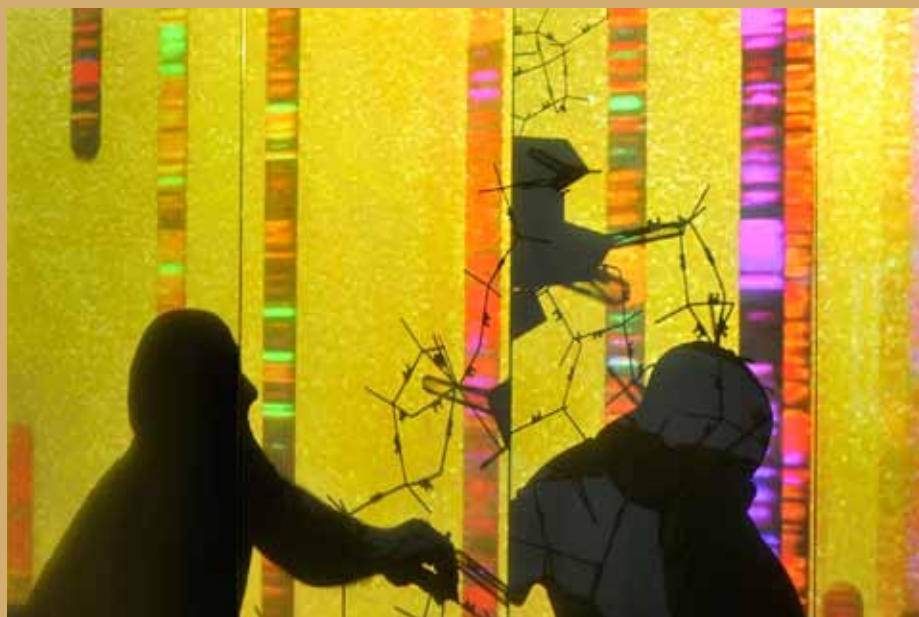
Mendelovo muzeum Masarykovy univerzity otevřelo při té příležitosti novou stálou expozici s názvem Gregor Johann Mendel – příběh skromného génia, kterou máte možnost

navštívit. „Chceme zprostředkovat pohled na vzdálená místa i hůře dostupné dokumenty,“ vysvětluje ředitel muzea Ondřej Dostál. „Na speciální skleněné příčky se budou promítat záběry z Mendelových rodných Hynčic, z míst, kde studoval, nebo originály písemností uložené v archivech v USA. Vystaven bude i Mendelův opatský prsten a pektoriální kříž.“

Dodejme, že základem této špičkové moderní expozice, jejímž autorem je architekt Zdeněk Fránek, je jedenáct interaktivních příček SMART-i-WALL, které jsou dílem jednoho z partnerů našeho časopisu, společnosti LIKO-S.

Zdroj: www.mendelmuseum.muni.cz,
www.liko-s.cz

Brněnské Mendelovo muzeum Masarykovy univerzity sídlí v autentických prostorách starobrněnského opatství a od roku 2002 prezentuje život a dílo významného vědce. Propagaci Mendelova vědeckého a kulturního odkazu se věnuje rovněž Moravské zemské muzeum ve svém centru Mendelianum, expozici věnovanou geniálnímu vědci si můžete prohlédnout i v jeho rodném domě v Hynčicích na Novojičínsku.



Umíte se podívat na svět jinýma očima?



▲
Libor Sedláček
je marketingovým ředitelem
rodinné společnosti GUMEX

Průzkum u zákazníků
společnosti GUMEX,
který provedla
společnost B-inside,
ukázal, že nejdůležitější
pro klienty je:

- rychlost;
- široký sortiment
skladem;
- schopnost
zaměstnanců umět
poradit.

Představte si, že řídíte velkou firmu. Máte tisíce zákazníků a stovky zaměstnanců. Cítíte za ně zodpovědnost a musíte být i nadále úspěšní na trhu. Potřebujete se neustále zlepšovat. Nápadů máte spousty a kolegové ještě víc. Rádi byste realizovali všechny, ale čas a peníze vám to jednoduše nedovolí. Musíte si tedy velmi dobře rozmyslet, které nápady upřednostníte na úkor ostatních. Ale jak se rozhodnout? Myslíte si, že dokážete předem odhadnout, co bude vyslovená bomba a co propadák? Ale proč si kolegové myslí něco úplně jiného?

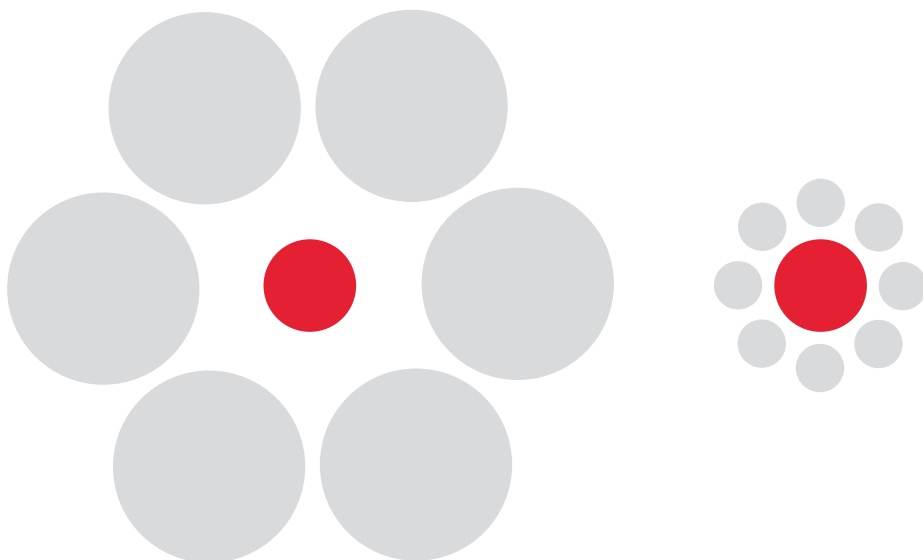
Profesní slepota

Potřebujete se podívat na svět jinýma, nezaujatýma očima. Ale nezrazují vás vaše smysly? Udělejte si malý test. Který z červených kruhů uprostřed je větší? Ten nalevo, nebo ten napravo?

Zdá se vám ten napravo větší než ten nalevo? Oba červené kruhy jsou naprosto totožné. Zmátlo vás okolí. Bohužel naprostá většina pozemšťanů není schopna vylézt ze své ulity a dívat se na svět nezaujatě. V praxi se tomu říká profesní slepota.

V tuto chvíli nastupuje na scénu výzkum trhu. Jeho úkolem je získat zpětnou vazbu od zákazníků. Zjistit, jak vás zákazníci vidí, čeho si na vaší firmě cení a kde máte oproti konkurenci rezervy. Dozvíte se, do čeho byste měli investovat a jak být o krok napřed před ostatními.

Ptát se zákazníků má ale i další výhody. Jsou obvykle potěšeni, že se o jejich názor někdo zajímá. A konečně výsledky průzkumu můžete zábavnou formou prezentovat, a dostat se tak k dalším klientům.



Rychlost, sortiment a ochota

Proto jsme si takový průzkum udělali i v naší firmě. Na první příčky naši klienti zařadili rychlost, široký sortiment ve skladu a schopnost našich lidí poradit.

Zatímco rychlost dodání zboží a široký sortiment skladem souvisí především s nastavením systému uvnitř firmy, schopnost umět poradit je přece jen více závislá na vzdělání a ochotě lidí, kteří vyřizují zakázky. Nejedná se přitom jen o technické pracovníky nebo prodejce.

V Gumexu máme raději, když noví zaměstnanci neví o našem oboru téměř nic. Tedy jediná hadice, kterou znají, je ta zahradní a těsnění viděli jen třeba ve dveřích auta. Máme tak jistotu, že budou používat právě ty znalosti, které se na-

učili u nás. Chceme se totiž vyhnout pokusům dělat svou práci tak, jak ji dělali u předešlého zaměstnavatele.

Co naopak očekáváme, je schopnost učit se a pracovat na sobě. Výhodu má vždy ten, kdo ve svém dosavadním životě něco dokázal. A ptáte se, co už mohl dokázat čerstvý absolvent? Například chodí ve svém volném čase na praxi, brigády či jiné akce nebo budoval v různých školních soutěžích. A je pro nás obvyklé, že ještě před pohovorem s uchazečem si tyto reference telefonicky ověříme. Čímž se dostáváme zpět k našemu tématu – kdo se ptá, ten se dozví.

*Text: Libor Sedláček ve spolupráci
s Tomášem Soukupem
Grafika: GUMEX*

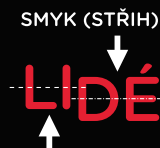
HODINA FYZIKY – 5 základních pravidel Gumex



Tlačíme na čas a rychlost dodání



Náš sklad se **táhne** na 13 000 m² a drží víc než 10 000 položek



Školení zaměstnanci vždy **vystřihnou** vhodné řešení



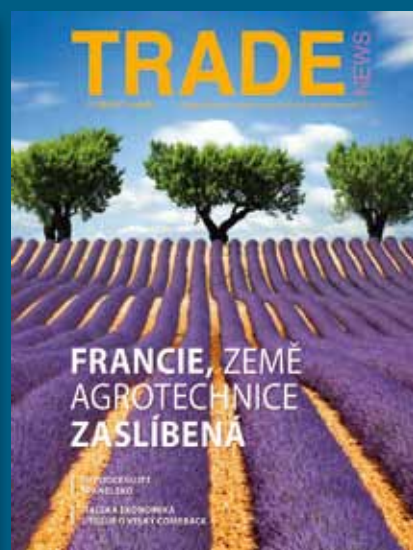
Kvalita výrobků odolává i **krutému** zacházení



Na přání **ohneme** rozměry a vyrobíme na míru

TRADE NEWS

Magazín Asociace malých a středních podniků a živnostníků ČR



EXKLUZIVNÍ INFORMACE O FIRMÁCH, OBCHODU A EXPORTU

9000 výtisků do rukou manažerů firem

www.itradenews.cz

www.tradenews.cz

Představíme vám mladého vývojáře Marka Nováka, studenta FEL ČVUT, který nedávno přišel s revolučním bezbateriovým glukometrem. To však není jeho první úspěch.



Zpěvák Pavel Novák připravil k letošnímu Roku řemesel, který vyhlásila Asociace malých a středních podniků a živnostníků ČR, speciální písničkový pořad pro děti Řemeslo má zlaté dno. Zaujal je? Povídali jsme si s ním nejen o lásce k dětem a písničkám.

„Dokážeme, co
dokázat chceme.“

Jan Antonín Baťa



Filák, s.r.o.

Skopalova 20, 750 02 Přerov

tel.: +420 581 225 736-9 www.filak.cz