

# TECH ED

Věda, technika a vzdělávání zblízka.

3 / 2018

Mladí vývojáři  
nechtějí zůstat  
v korporátní  
anonymitě

**Objevovat  
je zábava**



## Z obsahu

- 4 Škola a firma / TSE:**  
Mladí vývojáři nechtějí zůstat v korporátní anonymitě
- 8 Autoportrét / Lásky k chemii:**  
Láska na celý život aneb Od mašinfíry k chemii
- 12 Spolupráce / BEST:**  
Evropští studenti na letním akademickém kurzu v Brně.  
Navrhni si své zařízení, a už to jede!
- 14 Škola a věda:**  
Objeovat je zábava. Na VUT promovali první absolventi dětské technické univerzity
- 16 Napsali jste nám / Jak na to:**  
Konečně ticho!
- 18 Sonda / Lidské zdroje:**  
Když znalosti nemají žádnou hodnotu
- 21 Finanční gramotnost:**  
Naučme děti hospodařit
- 22 Průmysl 4.0:**  
Od robotizace a automatizace k digitalizaci

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

**Vydavatel:**

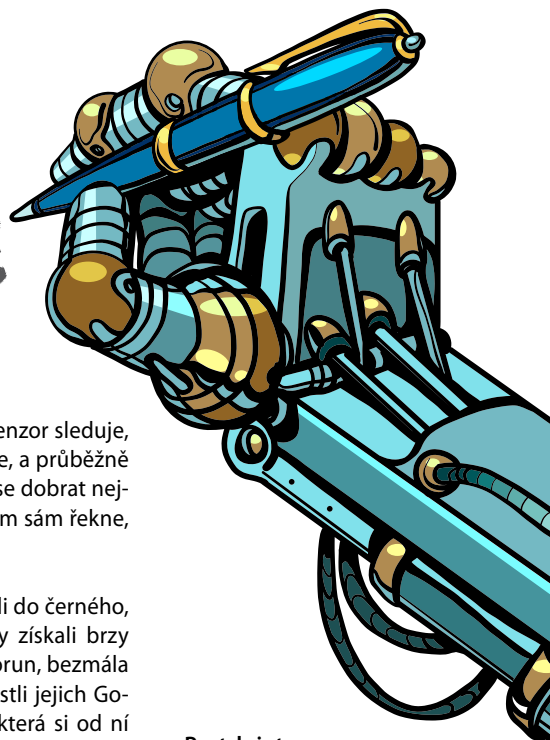


ANTECOM s.r.o., Blatenská 2166/7, 148 00 Praha 4  
IČ: 2836 2926, produkce@antecom.cz, www.antecom.cz  
Tel./fax: +420 272 935 558  
**Redakční servis:** +420 602 313 176  
Datum vydání: 3. 9. 2018  
Vychází jako příloha časopisu AGE.  
Foto na titulní straně: Shutterstock

[www.techedu.cz](http://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

# Pokrok nezastaviš



Vzpomínáte na asi nejprůlomovější hlavolam všech dob, Rubikovu kostku? Když se dostala do našeho městečka, bylo mi nějakých jedenáct dvanáct. Museli jsme ji mít ve třídě skoro všichni, ale ne všichni jsme ji pokořili. Upřímně přiznávám, že ani mně se ji přes všechny pokusy nikdy nepodařilo sestavit. A vida – nyní mám šanci svůj handicap napravit! Sestavím ji třeba za minutu a stane se ze mne rázem technický génius! Jak?

Díky izraelské firmě Particula, která se specializuje na vývoj chytrých a propojených hraček a „gadgetů“. Jedno slunečné odpoledne na jaře roku 2016 dali prý totiž její zakladatelé, ředitel Udi Dor a technický ředitel Amit Dor, řeč o legendárních hračkách minulosti. Rubikova kostka byla pro ně výzvou. A tak se v jejich hlavách začala rodit GoCube – hračka hodná 21. století. Má stejně jako ta moje „retro“ 27 barevných krychliček ve třech řadách, ale navíc spoustu technologických vychytávek. Nejzajímavější je asi to, že ji pomocí Bluetooth můžete připojit k mobilu a díky tomu sledovat všechny své pohyby, měřit čas či poměřovat své síly s kamarádem na dálku. A co hlavní, učíte se ji krok za krokem ovládat,

neboť aplikace přes Bluetooth senzor sleduje, jakým způsobem kostku skládáte, a průběžně je vám schopna vyhodnotit, jak se dobrat nejlepší cíle. Prostě vám ten hlavolam sám řekne, jak ho nejrychleji sestavit.

Každopádně se oba Dorové trefili do černého, neboť na realizaci své myšlenky získali brzy na crowdfundingu 18 milionů korun, bezmála třicetkrát víc, než požadovali. Jestli jejich GoCube splní všechna očekávání, která si od ní milovníci kubického zázraku slibují, na to si budeme muset počkat do března příštího roku, kdy přijde na trh. Bude svítit, blikat, měřit, propojovat a radit. Bude všechno, jen už ne hlavolam. S lámáním hlavy totiž pomůže počítač. Docela výstižně to na Facebooku shrnul nějaký Wesley Rendel: „Aneb jak si vytrénovat mozek do té míry, že jednoho dne budete moci nastoupit do továrny na výrobu iPhoneů.“ Skeptik jeden. I tak si GoCube koupím. A pokorím zatím nezdolaný kopec.

Tak ať nám naše hlavy ještě dlouho slouží. Přejí prima nápady a hodně zábavy s technikou.

*Jana Jenšíková, šéfredaktorka*

## Postsriptum

Seznam.cz: „Již v září zahájí v Itálii provoz společnost Lumi Dolls. Projekt s robotickými dívkami, které mají konkurovat placeným společnicím z masa a kostí, najdeme v hlavním městě italského regionu Piemont.“ Prý budou bezvadné a perfektně naprogramované. Podle přání klientů. Dokonalá zábava bez chybičky? Ale to je už téma spíš pro silvestrovský úvodník.

Partneři

**GUMEX**

**OPTYS**  
VZDY O KROK NAPŘED

**Cayman**  
PHARMA

**ČPP**

**AVEX**  
STEEL PRODUCTS

**LIKO-S**  
international

Podporovatel

**PERFORMIA**  
Vytváříme váš svět

**DZS**

**Záštita**

**AMSP ČR**  
ASOCIACE MALÝCH A STŘEDNÍCH  
PODNIKŮ A ŽIVNOSTNÍKŮ ČR



# Mladí vývojáři nechtějí zůstat v korporátní anonymitě

ŽÁCI MAJÍ  
PŘÍLEŽITOST  
U NÁS VE FIRMĚ  
NA VLASTNÍ KŮŽI  
ZAŽÍT, CO OBNÁŠÍ  
PROFESE, KTERÁ JE  
OSLOVILA.

Vyvolat zájem dětí o techniku nemusí být až tak složité, pokud se na konkrétních výrobcích přesvědčí, že mohou být užitečné i jim. Vedoucího úseku vývoje a technologie Jaroslava Křepelky a vedoucí personálního úseku Kláry Kočerové z českobudějovické společnosti TSE, která uchopila problém za správný konec, jsme se zeptali, co u nich ve firmě dělají pro to, aby neměli ani v budoucnu o kvalitní zaměstnance nouzi.

» **Co myslíte, je dobré cílit spíš na rodiče, nebo se zaměřit přímo na děti?**

Hodně záleží na věku. Podle našich zkušeností jsou při výběru profese ovlivňováni rodiči hlavně nejmladší studenti, starší se většinou rozhodují podle svého uvážení.

» **A jak oslovujete ty nejmladší?**

Naše společnost se snaží získat nejmladší žáky především prostřednictvím zážitkových akcí orientovaných na podporu technických oborů, jako je Den s technikou v Českých Budějovicích. Tam představujeme naše výrobky,



počínaje těmi, které zachraňují životy novorozencům, až po ty, jež jsou používány v sériově vyráběných automobilech. Tato akce má u dětí i jejich rodičů velký ohlas.

Na vysokých školách se aktivně účastníme veletrhů pracovních příležitostí, na nichž studentům prezentujeme naše produkty a moderní technologie, které využíváme. Těší nás, že novorozenecké inkubátory i další výrobky zdravotní techniky studenty zajímají. Je to umocněno i tím, že nejsme zahraniční koncern, ale inovativní česká firma s produkty, které sama nejen vyrábí, ale i vyvíjí a exportuje.

#### » Jak dlouho a s kterými školami spolupracujete?

Již před několika lety jsme začali spolupráci se Západočeskou univerzitou v Plzni, Vysokým učením technickým v Brně a Českým vysokým učením technickým v Praze. Ze středních škol jsou to Střední průmyslová škola strojní a elektrotechnická v Českých Budějovicích a Střední průmyslová škola a vyšší odborná škola v Písku. V rámci projektu i-KAP navazujeme vztahy také s jihočeskými základními školami. Žáci mají příležitost u nás ve firmě na vlastní kůži zažít, co obnáší profese, která je oslovila. Pro studenty máme připravena pracoviště, na nichž si vyzkouší jednoduché manuální práce a seznámí se se základními dovednostmi v oboru elektrotechniky.

#### » Podle jakých kritérií si vybíráte, která vzdělávací zařízení oslovíte, a jakou formou probíhá vzájemná komunikace?

Školy vybíráme podle zaměření, oboru, regionální působnosti a podle toho, jaké studenty ke spolupráci s naší firmou hledáme. Vzhledem k naší odbornosti jde převážně o technicky zaměřené studenty v oboru elektrotechniky a strojírenství. Spolupráce mezi školami a studenty a TSE probíhá vždy na dlouhodobé bázi, abychom docílili co nejlepších společných výsledků a měli možnost se co nejlépe poznat.

#### » Kteří pracovníci TSE se studentům věnují?

Jsou to zaměstnanci z vývoje, technologického či personálního úseku, ale i jednotliví pracovníci z výroby. Protože část naší produkce představují finální výrobky, mají studenti příležitost seznámit se s nimi od návrhu přes vývoj až po výrobu. Studenty středních škol, kteří u nás absolvují povinnou praxi, většinou umísťujeme přímo do provozu, aby zažili všechny procesy výrobního cyklu. U studentů vysokých škol přihlížíme k jejich studijnímu zaměření. Nejlepší studenti technických oborů si u nás mohou vyzkoušet i práci ve vývoji zdravotní techniky.

Další oblastí spolupráce je vedení absolventských prací a jejich oponentura. V tomto případě se studentům věnují především naši kolegové z vývojového oddělení.



▲ **Klára Kočerová**

vedoucí personálního úseku společnosti TSE



▲ **Jaroslav Křepelka**

vedoucí úseku vývoje a technologie společnosti TSE

»»



## TSE očima mladého vynálezce

„Se společností TSE jsem začal spolupracovat v roce 2013. Jednatel Ing. Karel Fiedler mě kontaktoval na základě mého úspěchu na mezinárodní soutěži Intel ISEF 2013, ve které jsem obdržel za svůj projekt druhou hlavní cenu. Kromě platu za provedenou práci mi společnost poskytla také stipendium na období mých vysokoškolských studií. Spektrum projektů, kterým jsem se během spolupráce s TSE věnoval, je velmi pestré – od návrhu nových zdravotnických prostředků přes úpravu stávajících až po zpracování částí certifikační dokumentace. Příkladem vývoje zdravotnického prostředku, který mi byl zadán a který jsem dotáhl od začátku až do konce, je kalibrační přístroj (radiometr), který se používá společně s fototerapeutickou lampou TSE. Zařízení umožňuje zdravotní sestře kontrolu, zda novorozenec dostává přesnou dávku záření při léčbě novorozenecké žloutenky. Zdravotnická technika je velice specifická v tom, jakou měrou je svázána normami a předpisy. Příležitost uvědomit si tyto limity, a tak se dobře připravit na svou budoucí kariéru považuji asi za největší přínos mé praxe ve společnosti TSE.“

Marek Novák, student FEL ČVUT v Praze



## » Bez praxe přijde tvrdý pád do reality

### » Co by měli studenti vědět, než k vám nastoupí na praxi?

Počítáme s tím, že většinou o práci ve výrobní společnosti nevědí nic. Proto se jim snažíme během relativně krátké praxe ukázat, jak vypadá každodenní chod firmy, a začlenit je v rámci možností přímo do výrobního procesu. Podle našich zkušeností však má úroveň praktické přípravy studentů středních škol v České republice klesající tendenci. Absolventi pak bývají po zařazení do pracovního procesu nemile překvapeni.

### » Co všechno se mohou u vás naučit?

Naučí se týmové práci a získají povědomí o systémech řízení kvality produktů. To hlavní, s čím by měli z TSE odcházet, je vědomí, že to, co se ve škole učí, má smysl a bude se jim hodit v jejich povolání.

### » O co se studenti na praxi zajímají nejvíc?

Nejvíc je zajímavá, jak výrobky, které pomáhají vyrábět, fungují. Čím to, že inkubátory jsou za všech okolností bezpečné? Jak probíhá testování vyrobených kusů? Ale také, jaký by měli v TSE plat a kde by se mohli uplatnit.

### » V čem jsou šikovnější než předchozí generace a co jim moc nejde?

Současná generace perfektně zvládá informační technologie a orientuje se na internetu, postrádáme však u ní manuální zručnost. Třeba utáhnout správně šroub nebo připájet součástku bývá pro většinu z nich tvrdý oříšek.

### » Mají zájem u vás zůstat i po absolvování školy?

Po ukončení studia k nám absolventi nastupují především na pozice ve vývoji a v technickém úseku. Někteří například psali diplomovou práci na téma novorozenecké inkubátory a po vysoké škole k nám nastoupili do vývoje.

### » Jaké mají perspektivy profesního růstu a mzdového ohodnocení?

V první řadě se snažíme obsazovat nově vzniklé pracovní pozice současnými zaměstnanci, a tím zajistit kariérní růst především jim. Příkladem jsou současní vedoucí výroby a kvality, kteří začínali svou dráhu v TSE jako dělníci ve výrobě. Takový vedoucí pak zná práci svých podřízených od A do Z a dobře ví, co která pozice obnáší.

Většina absolventů škol bez praxe má v otázce finančního ohodnocení příliš „velké oči“. Naše společnost poskytuje v regionálním srovnání nadprůměrné platy, ale jedná se o zkušené pracovníky, kteří jsou u nás zaměstnáni již delší dobu.

### » Vaším asi nejznámějším spolupracovníkem byl Marek Novák, vítěz v mezinárodní soutěži mladých techniků Intel ISEF a v současné době již úspěšný vynálezce a spoluzakladatel start-upu X.GLU, s nímž náš časopis publikoval rozhovory v minulých letech. Kdo ho objevil?

O Marku Novákovi před lety četl majitel společnosti pan Karel Fiedler v novinách. Článek se týkal Markova ocenění v Intel ISEF za návrh hodinek s EKG. Pana jednatele téma tohoto vynálezu, který úzce souvisí se zdravotní technikou, již TSE vyvíjí i vyrábí, zaujalo a Marka Nováka oslovil. Již jako student gymnázia přinesl do firmy spoustu nápadů, dva z jeho přístrojů jsme uvedli na trh a vyrábíme je dosud. Nyní již renomovaný vynálezce se stále podílí na vývoji novorozeneckých inkubátorů a dalších výrobků zdravotní techniky naší provenience.

### » Poštětilo se vám objevit ještě nějaké další výrazné technické talenty?

Stále se zajímáme o mladé talenty, ale žádný podobného formátu jako Marek se zatím neobjevil. Na druhou stranu je potěšující, že se nám díky jedinečnému zaměření společnosti vždy celkem rychle daří najít nové kolegy do technických pozic. V oboru elektrotechniky je však situace méně růžová.



#### TSE s.r.o.

Společnost vznikla v roce 1991. Po úspěšné privatizaci závodu Tesla Karlín v Českých Budějovicích zahájila činnost v roce 1992. Tvoří ji větev automotive, výroba zdravotnických přístrojů a městského mobiliáře. Zaměstnává 200 pracovníků a její roční obrat dosahuje až 600 milionů korun.

Text: Věra Vortelová  
Foto: archiv TSE a Marka Nováka

# TRADE NEWS

Magazín Asociace malých a středních podniků a živnostníků ČR



EXKLUZIVNÍ INFORMACE  
O FIRMÁCH, OBCHODU  
A EXPORTU

8200–9000 výtisků do rukou manažerů firem

[www.itradenews.cz](http://www.itradenews.cz)

[www.tradenews.cz](http://www.tradenews.cz)



# Láska na celý život aneb Od mašinfíry k chemii

ČLOVĚK, KTERÝ  
SE UMÍ POSTAVIT  
K LABORATORNÍMU  
STOLU, JE  
ŽÁDANÝM  
ARTIKLEM.

Sedám si k dřevěnému stolu a číšník přede mě staví černé pivo s bílou pěnou. Příjemně chladná Flekovská třináctka rosí sklenici, dívám se přes ni na protějščí budovu bývalého Masarykova gymnázia. Je to třicet let, kdy jsem tady, tehdy na Střední průmyslové, dnes Masarykově střední škole chemické, spojil svůj život s chemií. Slečna Nostalgie si sedá vedle mě a začíná se ptát:

## » Proč jsi vlastně s chemií začal?

Na gympl jsem neměl, chtěl jsem dělat mašinfíru, ale na dopravní průmyslovce byl hrozný převís. A chemie mi na základní škole šla a celkem mě i bavila.

## Takže jsi nebyl jeden z těch, kteří mají už od dětství doma vlastní laboratoř?

To opravdu ne. Pár takových jsem za život potkal, většinou jsou z nich skvělí chemici. Ale

taky vaříči pervitinu nebo míchači pyrotechniky, tohle riziko šikmé plochy je, zvlášť pro mladé chemiky, trochu vyšší.

## I k tomu vás na střední škole pustili?

Ne, ale student prochází laboratorní průpravou, kde se naučí, jak se říká „vařit“. Valná většina z nás ale byla jako já, při vstupním testu z chemie jsme zoufale koukali na otázky a za odpovědi byli patřičně „odměněni“, většinou plným počtem.



**To muselo být pro další studium motivující!**

Spadl nám hřebínek, ale motivující bylo, že za pár měsíců jsme věděli, co odpovědět. Chemie přestala být jenom biflováním vzorečků a značek, profesori nám začali odkrývat vztahy a zákonitosti ve všech jejích oblastech. Protože chemie není jen ta, která se učí na základních školách, anorganická a organická, existuje ještě fyzikální, analytická, chemické inženýrství, chemická technologie, technika, biochemie... A kromě toho jsme všechno, co jsme se učili, dostali do rukou i v laboratořích.

**Takže to byla skvělá příprava na vysokou?**

Nejen to, absolventi chemických škol mají v průmyslu široké uplatnění jako laboranti nebo operátoři chemických a farmaceutických výrobní. Člověk, který se umí postavit k laboratornímu stolu, je žádaným artiklem. A právě k této praxi střední chemické školy vychovávali. Ale pravdou je, že nás na vysokou šlo hodně. Chemie nás začala prostě bavit a přišlo nám škoda nepodívat se trochu dál. Většina z nás šla na VŠCHT v Praze, ta neměla až tak náročné přijímací testy a přijala většinu uchazečů. O to větší pak byly nároky na studenty, přibližně polovina odešla během prvního roku studia. Ale tím dala šanci i těm, kteří se studiu opravdu chtěli věnovat; třeba můj soused z lavice, který je mi dodnes vděčný za všechno, co ode mě opsal, neměl nikdy při studiu excelentní výsledky. Dnes je docentem a dělá na palivových článcích.



◀ Milovník chemie  
Ing. Jan Velík je provozním ředitelem ve společnosti Cayman Pharma

**Palivové články – i to souvisí s chemií?**

Jistě, jedná se o přípravu a testování katalyzátorů pro spalování vodíku. S chemií souvisí třeba i výroba piva, likvidace kalů, testování stavebních směsí... Mě bavila organická syntéza, trochu to připomíná hraní se stavebnicí a spojování dílků do jednotného celku, ovšem nikoli na podlaze dětského pokoje, ale ve skleněných baňkách. Ne vždy se ale podaří dosáhnout toho, co si chemik představuje. Někdy se ty dílky poskládají jinak a místo chtěného bílého krystalu je černý mazut. ➤

Chemii najdete všude kolem nás. Například korál *Plexaura homomalla* (rohovitka) obsahuje prostaglandin PGA<sub>2</sub>, který využívá jako chemickou zbraň proti predátorům. Tento hormon je však velmi důležitý také pro lidské tělo a díky pokročilé syntetické chemii jsme jej schopni vyrobit



- Chemie je občas nevypočitatelná, nadarmo není ženského rodu.

### Organickou chemii jsi vystudoval, stal ses inženýrem. Nelákala tě vědecká kariéra?

Ani ne. Část mých kolegů studovala dál, část od chemie úplně odešla, já jsem se rozhodl založit rodinu a začít pracovat. Měl jsem štěstí, že jsem ve Spolaně, v závodu kvalifikované chemie (dnes Cayman Pharma) začal výzkumnickit na výrobě prostaglandinů. To jsou léčivé látky s celou řadou účinků, nejznámější jsou asi kapky do očí proti zelenému zákalu. Jejich výroba je velmi komplikovaná, mnohostupňová syntéza, začínající ve stovkách kil ze suřů a končící několika stovkami gramů v plastové lahvičce, jejíž cena odpovídá ceně luxusního mercedesu. Dostal jsem se do rukou Ing. Ivana Veselého, CSc., byl jedním z těch, kteří tuto výrobu před čtyřiceti lety v tehdejším Československu zaváděli. A tu školu, kterou jsem u něj absolvoval, bych přál každému, kdo s organikou má co do činění. Až tady jsem se naučil chemii trochu rozumět.

### Je velký rozdíl mezi prací vědce v ústavu a výzkumníka v průmyslu?

Vědeckou práci jsem měl možnost poznat během náhradní vojenské služby a při účasti na vědeckých konferencích, zabývá se hlavně nalezením nových vztahů a zákonitostí. Je to krásná, i když složitá práce. V organické chemii to často bývá syntéza nových sloučenin a popisání jejich vlastností. Výsledkem výzkumníkovy snahy je fungující a optimalizovaný proces výroby již známých látek a jeho předání tech-

nologům k realizaci. Při vývoji se obvykle setkává s vedlejšími reakcemi, někdy tak obskurními, že by ho za ně na škole vyhodili u zkoušky. Jeho úkolem je se s nimi vyrovnat a nalézt řešení vedoucí k požadované kvalitě produktu, navíc za přijatelnou cenu. Látka o čistotě 99,5 % se vědeckým pracovníkům může jevit jako skvělá, ale pro výzkumníka je těch 0,5 % nečistot občas noční můrou. Proces musí být také technologicky zvládnutelný a musí ho být schopni rutinně provádět operátoři. Takže v tom je citelný rozdíl, který se může projevit podobně jako v údajně pravdivé historce. To volá technolog výzkumníkovi a ptá se, jak se mu podařilo produkt přepravit do obalu. „Jednoduše špachtlí“ odpoví výzkumník. „Tak si ji přineste a pojďte nám vybrat sto kilo z odparky,“ na to technolog. To bych nechtěl zažít.

### Proč jsi tedy po třinácti letech s výzkumem skončil a začal s manažerskou prací?

Jsou nabídky, které se neodmítají. Navíc vývoj nemusí být realizován vždycky jenom ve skleněných baňkách.

*Slečnu vedle ta debata už nějak přestala bavit. Na dně sklenice zbyla jen pěna, platím, odcházím a přeju všem mašinfírům, ať mají svou práci rádi. Tak, jak já mám rád chemii.*

Text: Jan Velík

Foto: Marek Jenšík, Shutterstock a archiv společnosti Cayman Pharma



## Představujeme nového partnera TECH EDU Cayman Pharma s.r.o.

Společnost Cayman Pharma exportuje svoje produkty do 57 zemí po celém světě (na všechny kontinenty s výjimkou Antarktidy), přičemž 99 % z nich je zpracováno na finální léčivou formu mimo ČR. Široké spektrum zákazníků je složeno nejen z renomovaných nadnárodních či státních farmaceutických firem, z rodinných farmaceutických podniků i dalších zpracovatelských společností pro aktivní farmaceutické ingredience, ale podílí se na něm i nové technologické start-upy a referenční organizace. Ačkoliv se prodaná množství indikují v gramech, vyrobený materiál má velkou přidanou hodnotu vzhledem ke komplexním výrobním postupům.

Společnost v současné době zaměstnává 140 pracovníků z celé republiky a dosahuje ročního obrátu téměř 400 milionů Kč. Její činnost je certifikována v systému ISO a schválena v režimu správné výrobní praxe Státním úřadem pro kontrolu léčiv a americkou Food and Drug Administration (FDA).

**NOVÉ  
FUNKCE**



# POUŽÍVEJTE MODERNÍHO POMOCNÍKA VE VAŠÍ ŠKOLE

**AMOS vision**  
je interaktivní  
dotyková nástěnka  
připravená  
poskytnout žákům,  
učitelům a přátelům  
školy informace,  
které denně  
potřebují, mohou  
využít nebo jim  
pomohou v osobním  
životě.

- | Rozvrhy a suplování
- | Nabídka kroužků
- | Informace pro rodiče
- Mapa školy

- | Jídelníček
- | Jízdní řády
- | Akce školy
- Dotazníky

- | Osvětová videa
- | Fotogalerie
- | Preventivní videa
- Formuláře



BAKALÁŘI



DĚTSKÉ KRIZOVÉ CENTRUM

**Objednejte si osobní  
prezentaci pro vaši školu.**

724 70 50 60

office@inpublic.cz

**www.amosvision.cz**

**AMOS**  
vision



## A kdo tohle všechno zařídil?

Akce by se neuskutečnila bez iniciativy dobrovolníků ze studentské organizace BEST, kteří dohodli s vyučujícími lekce, zajistili ubytování a celý rozsáhlý program připravili. Tato studentská neziskovka se zabývá právě doplňováním vzdělání studentů technologie. Kromě akademických kurzů organizuje i soutěže pro studenty techniky a zdokonaluje dovednosti svých členů v oblasti takzvaných soft skills. Organizace BEST je mezinárodní a má přes devadesát místních skupin ve více než třiceti zemích Evropy. Během roku tyto pobočky pořádají obdobné akademické kurzy s tématy z různých technických oborů. V České republice BEST působí v Praze a Brně a i zdejší studenti technických univerzit mají možnost na kurzy vyjet nebo se stát členem BESTu.



# Evropští studenti na letním akademickém kurzu v Brně

## Navrhni si své zařízení, a už to jede!

Koncem června se do Brna sjeli vysokoškolští studenti z Ukrajiny, Ruska, Moldavska, Maďarska, Srbska, Slovinska, Turecka, Španělska, Belgie a Slovenska na desetidenní letní kurz, aby se naučili nové dovednosti z oblasti průmyslové automatizace. Tuto jedinečnou akci pro ně připravila studentská organizace BEST (Board of European Students of Technology).

Absolvovali výuku pod vedením pedagogů z Fakulty elektrotechniky a komunikačních technologií VUT v Brně, seznámili se s teorií průmyslové automatizace a její bezpečnosti, naučili se základy PLC (Programmable logic controllers) programování a nakonec vytvořili projekt, který následně odprezentovali. Ovšem nebylo to jenom o učení. Místní tým brněnských studentů pro ně zorganizoval nabitý program, takže odcházeli nejen s novými znalostmi, ale také s mnoha nezapomenutelnými zážitky.

### Průmyslová automatizace pomocí PLC

Sledovat je při práci s PLC bylo poměrně zajímavé. Nelišili se totiž jenom v národnostech,

ale i v dosavadních znalostech průmyslové automatizace. Někteří totiž byli přímo studenti elektrotechniky, zatímco jiní ji měli pouze jako koníčka. Proto všichni bez rozdílu absolvovali úvodní teoretickou část, kde se seznámili s teorií a praktickými základy a dále také s metodou analýzy rizik a racionálního rozhodování.

Pojem „průmyslová automatizace“ v sobě zahrnuje použití samočinných řídicích systémů pro ovládání technologických zařízení. Jednou z prvních přednášek akademického programu byla bezpečnost a soukromí v technologii, aby studenti znali riziko ohledně úniku dat, které může způsobit právě automatizace. Dále absolvovali přednášku o správných a bezpečných principech v inženýrství, kde se také dozvěděli, co může být ohroženo kvůli inženýrským vadám.



Následovaly trendy v průmyslové automatizaci. Na této přednášce se studenti seznámili s takzvanými automatizačními pyramidami i s metodou PLC a principem vrtačky.

V posledních dvou dnech kurzu účastníci pracovali v PLC laboratořích na projektu. Za pomoci svých vedoucích měli sestavit programový skript pohánějící zařízení napojené na PLC. Úkoly byly rovněž zajímavé, například implementovat algoritmus pro ovládání jednoduché křižovatky, chladicí zařízení velínu nebo automatický sklad.

Pro některé byla poměrně velká výzva daný projekt dokončit, protože řada z nich viděla PLC poprvé. Podle svých tvrzení byli zpočátku až zoufalí. Ale nakonec jim učitelé velmi pomohli a během projektu radili, takže se všem podařilo úkol zdárně dokončit. A tak mohli v závěru kurzu krátce odprezentovat své dílo před učiteli, organizátory i ostatními studenty a všichni byli s jejich výsledky nadmíru spokojeni.

## Výlety, mezinárodní večer a zábava vůbec

Jak už jsme zmínili, za doprovodu brněnských studentů měli zahraniční účastníci letního kurzu možnost prohlédnout si Brno a jeho památky i zajímavá místa. Zavítali například do Labyrintu pod Zelným trhem nebo podnikli exkurzi ve starobrněnském pivovaru, kde byli svědky výroby a skladování piva a také viděli průmyslovou automatizaci v praxi.

A protože přijeli z různých zemí, přivezli do Brna kousek „exotiky“ a v rámci mezinárodního večera každý z nich předvedl typické jídlo a nápoj ze své vlasti. Vyrazili také na výlet do Lednice.

## A co na to přímo studenti

### Katya Stefanovych (Ukrajina):

Bylo to úžasných deset dnů s výbornými lidmi z celé Evropy v krásném městě, kde zůstala i část mne samotné. Brno, určitě se vrátím, a možná už navždy, kdoví...

Díky všem, jejichž zásluhou byl tento kurz tak fantastický! Bylo to nezapomenutelné, jedna z nejlepších cest v mém životě. A vím jistě, že moje cesty v budoucnu už nikdy nebudou jako dřív. Díky všem! Budete mi moc chybět a doufám, že se potkáme někde v Evropě!

### Álvaro Fombellida (Španělsko):

Účastníkům a organizátorům bych chtěl vzkázat, že jsou skvělí. Jedna z nejlepších věcí na letních kurzech je to, že hlavní je mít dobrou náladu a seznámit se s fajn lidmi. Takže každý přijede v přátelské, společenské, party náladě. Organizátoři na tom byli podobně a mohou na sebe být pyšní za to, jaký skvělý kurz se jim podařilo uspořádat.

Jelikož se jedná o kraj dobrého vína, podívali se kromě lednického zámku i do vinného sklípku, aby okusili pravého moravského ducha a také viděli cimbálovou kapelu.

Zahraniční studenti byli z kurzu opravdu nadšení. Velice si pochvalovali přístup učitelů a ocenili, že měli zábavnější formu výuky než nudné opisování textu z přednášek a šprtání se ze skript. Ale velkou hodnotu mělo i to, že se na svém brněnském „dobrodružství“ bavili, zlepšili si angličtinu a našli si nové kamarády. A to je něco k nezaplacení. Loučení bylo kapku dojemné a všichni tvrdili, že by se chtěli do Brna jednoho dne vrátit.

*Text: Jan Přibíl*

*Foto: archiv BESTu*





# Objevovat je zábava

## Na VUT promovali první absolventi dětské technické univerzity

### VUT Junior

VUT v Brně otevřelo další ročník zábavného vzdělávání pro stovku žáků 6.–9. tříd ZŠ. Vždy jednu sobotu v měsíci jim fakulty a univerzitní centra připraví zajímavý program. Malí vědci budou pod vedením pedagogů VUT prozkoumávat oblasti architektury, stavitelství, elektra, IT nebo chemie. Úspěšní studenti se zúčastní slavnostní promoce a získají diplom.

Třetí červnovou sobotu patřila novobarokní aula rektorátu Vysokého učení technického v Brně absolventům dětské technické univerzity VUT Junior. Padesátka dětí od dvanácti do šestnácti let absolvovala v průběhu akademického roku 2017/2018 popularizační přednášky na jednotlivých fakultách a součástech brněnské techniky. „Líbilo se mi na Ústavu soudního inženýrství a potom se mi ještě hodně líbil CEITEC VUT. Byli tam vtipní lidi a zároveň dokázali svou práci hezky popsat. Celkově musím říct, že na mě udělalo dojem, jak to bylo všechno zorganizované,“ svěřil se se svými dojmy jeden z absolventů, čtrnáctiletý Martin Kaš. A protože byl pilotní ročník dětské univerzity po všech stránkách úspěšný, vedení VUT se rozhodlo zdvojnásobit kapacitu toho právě nadcházejícího v akademickém roce 2018/2019 na 100 míst.



## Velká věda není jen pro velké

VUT chce tímto projektem podpořit technické vzdělávání dětí na druhém stupni základních škol. Ty se mohou každý měsíc dozvědět nové zajímavosti z jednoho technického nebo přírodovědného směru, například z chemie, architektury, informatiky nebo stavebnictví. Seznámí se s univerzitním prostředím i laboratorním vybavením a zjistí, která oblast by je bavila nejvíc.

„Spousta žáků nastupuje po základní škole na gymnázia a nemají ještě jasnou představu, jaké možnosti studia mají. Chceme jim ukázat, že technika je zajímavý a perspektivní směr, kterým se mohou v budoucnu vydat,“ uvedl rektor VUT Petr Štěpánek.

Projekt dětské univerzity uvítal například i absolvent Fakulty podnikatelské Ivo Komárek: „Mám dva syny: mladší chodí teprve do páté třídy, ale už nyní je vidět, že ho hodně táhnou počítače. Staršímu je čtrnáct a také se zajímá o nejrůznější oblasti techniky. Právě proto jsem rád, že měli možnost poznat technické obory zblízka. Ostatně když někoho zaujme třeba architektura, nemá na základní škole prakticky žádnou možnost se o ní cokoliv dozvědět.“

„V dnešní době už univerzity neoslovují jen uchazeče o studium ze středních škol, ale často se snaží zaujmout i žáky základních škol. VUT se v minulosti aktivně zapojilo také do projektu technických mateřských škol, který funguje na Kuřimsku. Myslím, že je důležité nadchnout děti pro technické směry už v raném věku,“ uzavřel Petr Štěpánek.

*Zdroj: VUT  
Foto: Igor Šefr*



## Dvě otázky pro Martina Kaše (14) a Natálii Drábkovou (13), absolventy pilotního ročníku VUT Junior

**» Umíte si představit, že byste teď šli studovat na vysokou školu? Jak by se vám líbil vysokoškolský život?**

**Martin:** Myslím, že to může být sranda, ale vím, že je to určité i zodpovědnost, protože to vybavení tady není nejlevnější. Ale zase bych potom mohl pracovat třeba na výzkumech.

**Natálka:** Já bych do toho taky šla. Myslím, že může být super dělat experimenty.

**» Zaujal vás nějaký směr natolik, že byste si už teď řekli, že toto byste jednou chtěli studovat?**

**Natálka:** Umím si představit, že bych třeba jednou šla na ten Ústav soudního inženýrství.

**Martin:** Já bych sice studovat chtěl, ale umím si už trochu představit tu obrovskou dřinu, která za tím je. Oni nám samozřejmě ukázali tu zábavnou část své práce, což je určitě skvělé, ale určitě jsou tam i náročnější věci. Na CEITEC VUT se mi líbily ty zábavné pokusy, ale je mi jasné, že vlastně za tím je i nějaká méně příjemná práce a taky pevný režim.







# Konečně ticho!

Unavený jako kotě uléhám do peřin a přemýšlím o svém dnu, jaký byl. Co jsem mohl udělat líp a co se mi povedlo na výbornou. Zaháním myšlenky na namáhavý zítřek a hlavně se těším, že zavřu oči a v tichu se ponořím do hlubokého spánku. Ve chvílích usínání po něm toužíme všichni. Ale je kolem nás skutečné ticho?

„Ticho“, při kterém si člověk nejlépe odpočine, se prý nachází v úrovni 35 decibelů \* a nejlépe se usíná při šumění stromů, řeky nebo moře. Proto dokonce i ve vesmírných stanicích používají zařízení, která generují pozemský šum. Během bdělé části našich dnů na nás působí spíš opak blahodárného ticha, a tím je hluk. Ten si mnohdy vyrábíme sami, když jej pouštíme do sluchátek v podobě hudby, která nám dělá radost, a tak ho jako hluk nevnímáme. Je pravděpodobné, že „technaři“ nebo „roceři“ by při poslechu stejně hlasité dechovky trpěli stejně, jako trpí „dechovkáři“ při poslechu hlasité hudby, která neladí s jejich psychickým nastavením.

Úroveň hluku do 65 dB není pro lidské zdraví škodlivá. Ovšem záleží na tom, zda se nejedná o hluk, při kterém chceme odpočívat. V úrovni 45–80 dB ve spánku a 65–90 dB při bdění se člověk stává nervóznějším a v lidském těle

dochází dokonce k fyzickým projevům těchto nepříznivých okolností (zduřují se cévy, zrychluje dýchání, zvyšuje se činnost srdce). Zvuk přesahující 90–120 dB už může při dlouhodobém zatížení poškodit sluch.

Máme svobodu, a tak je na každém člověku, jak hlučné prostředí ve svém soukromí vyhledává. Ve škole, na pracovišti a ve veřejných prostorech platí ale zákonem daná pravidla, díky jejichž dodržování se náš život stává kvalitnějším. Lidské tělo totiž vnímá nejen intenzitu hluku, ale také jeho frekvenci a zabarvení a to vše ovlivňuje doba dozvuku, prostorový útlum a další faktory.

Nechám na fyzikářích, aby studentům správně vysvětlili téma akustiky nebo, chcete-li, působení zvuku na lidský organismus. Z praktického hlediska mohou nabídnout jen příběhy dříve

\* **Decibel** je jednotka nejméně svým použitím pro měření hladiny intenzity zvuku, ale ve skutečnosti se jedná o obecné měřítko podílu dvou hodnot, které se používá v mnoha oborech.

Zdroj: Wikipedie



hlučných strojů, které jsou nyní úspěšné téměř po celém světě i díky tomu, že splňují přísné protihlukové normy.

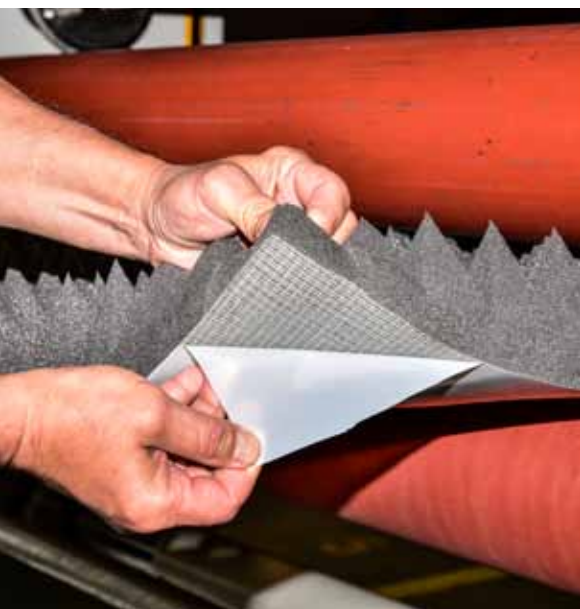
A jaký je příběh ztraceného hluku v Gumexu? Naše firma zpracovává protihlukové fólie, které jsou vyrobeny ze zpěněného polyuretanu. Dodáváme je jako desky různé síly s různými variantami povrchu a jejich hlavní uplatnění spočívá v odhlučnění strojů. Ty mají většinou plechové „tělo“, ale plech je z hlediska tlumení hluku velmi špatný materiál. Proto jej potahujeme porézním materiálem – protihlukovou fólií se samolepicí stranou, kterou vyřežeme do požadovaného tvaru a na plechové šasi stroje ji přilepíme. Takže zatímco v hudebním studiu jsou protihlukové desky instalovány na stěny místnosti, ve strojích kolem nás nejsou pro kolemjdoucí viditelné. Ale i díky těmto skrytým



součástí strojů, které potkáváme na ulici nebo jsou součástí výrobních hal, se náš život stává lepším. Protože tišším. Slyšíte?

*Text: Libor Sedláček  
Foto: archiv GUMEXu*

DÍKY  
PROTIHLUKOVÝM  
DESKÁM SE NÁŠ  
ŽIVOT STÁVÁ  
LEPŠÍM, PROTOŽE  
TIŠŠÍM.



## Proč používat protihlukovou izolaci

- Protihlukové desky snižují nepříjemný dozvuk, na pracovištích s vysokou mírou hluku zajistí příjemnější pracovní prostředí.
- Doba dozvuku závisí na povrchu materiálu, na který zvuk naráží. Čím je povrch poréznější a měkčí, tím bude doba dozvuku kratší. Mezi nejvíce problematické materiály z hlediska pohlcování zvuku patří hladká provedení betonu či plechu.
- Protihlukové desky jsou vyrobeny z akusticky absorpčního materiálu a jsou primárně určeny k pohlcení nežádoucího hluku. Využívají se v prostorech s kompresory a čerpadly, s puštěnými motory, ve zvukotěsných kabinách apod.
- **Umíme poradit, jaký typ protihlukové desky použít.**
- **Protihlukové desky řežeme do požadovaných tvarů.**



# Když znalosti nemají žádnou hodnotu

ZAMĚSTNAVATEL  
NECHCE PLATIT  
ZA ZNALOSTI,  
CHCE PLATIT  
ZA VÝSLEDKY.

Velmi ráda poslední dobou slyším o školách a učilištích, kde se daří realizovat skvělé projekty, v nichž studenti spolupracují s firmami a uskutečňují u nich svou praxi či stáž. A firmy naopak přicházejí více do škol a předávají své praktické znalosti a zkušenosti, a tak ještě více přibližují teorii praxi. Ráda bych pochválila všechny ty ředitele a učitele, kteří se opravdu snaží kombinovat teoretickou část s praxí a hledají nové způsoby, za něž jsou firmy dnes skutečně vděčné. Dávají tak mnohem více šancí mladým pracovníkům než kdykoli předtím. Stejně tak fandím ředitelům firem, kteří jen nesedí a neříkají, že kvalifikovaní zaměstnanci prostě nejsou, a jako správní vizionáři se dnes angažují ve školách.

## Znalosti versus jejich využití

Zájem o znalosti je to základní, co každý učitel ocení. Když to navíc není jen o „jedničce“, ale také o tom, že tyto znalosti student dokáže opravdu použít, je to doslova zadostiučinění. Je radost sledovat člověka, který má znalosti a s lehkostí je dokáže použít tak, že věci fungují lépe. Zna-

losti z něj mohou učinit odborníka hodnotného pro svoje okolí. A ano, jakmile je hodnotný, pak nebude mít velké potíže si vydělat. Jediné, co v této rovnici není tak úplně jasně definováno a na co bych ráda upozornila, je fakt, že znalosti samy o sobě hodnotné vlastně nejsou. Hodnotu získávají až v okamžiku, kdy je někdo využije ve prospěch něčeho nebo někoho.



Dám vám jednoduchý příklad. Dejme tomu, že před sebou máme čerstvě vyučeného pekaře. Právě složil zkoušku a získal osvědčení, že je pekař. Pravděpodobně má nějaké znalosti o tom, jak péct chléb a jiné produkty, a když si začne hledat práci, může zaměstnavatele zajímat, zda má požadované vzdělání, díky čemuž může předpokládat, že má i potřebné znalosti. Bohužel ne vždy musí být tento předpoklad správný. Možná jste taky v některém předmětu „prošli“ zkouškou spíše tak, že jste se něco naučili nazpaměť a po zkoušce či písemce jste to prostě okamžitě zapomněli. Dokonce ani to, že někdo na škole prospíval opravdu výborně, nezaručuje, že získané znalosti dokáže využít při vytváření hodnotného výsledku.

## Schopnost dotahovat věci do konce

Zkušený zaměstnavatel ví, že kromě oficiálního vzdělání a dokonce i kromě opravdových znalostí je také velmi důležité, aby byl nový zaměstnanec schopen dokončovat práci a odvádět výsledky. Pokud takový je a navíc se orientuje v oboru, má znalosti, díky nimž může svých výsledků dosahovat rychleji, efektivněji nebo chytřeji, je to jen a jen obrovská výhoda. Žádný zaměstnavatel ovšem neocení, když v jeho týmu existuje osoba, která má spoustu znalostí, ale nedokáže vzít za práci. Pokud nemá zájem dokončit úkoly, snahu zvládnout předložené výzvy a prostě se do věcí pustit a dotáhnout je do konce, nebude zaměstnavatel velmi ochoten ji platit.

Zaměstnavatel nechce platit za znalosti, chce platit za výsledky. Bude platit skvěle, pokud budete mít takové znalosti, díky nimž budou vaše výsledky skvělé. Proto jsou znalosti důležité, ale neméně důležité je také samotné zaměření na výsledky a schopnost jich dosahovat.

## Pekař peče housky

Zpět k našemu novopečenému pekaři (ale dosadte si vlastně jakéhokoli vyučeného či vystudovaného člověka). Možná očekává nemalý plat za to, že dosáhl vzdělání a potřebných znalostí, a může být překvapen, pokud to zaměstnavatel nevidí stejně. A není to o konkrétním oboru nebo o tom, že pořádné odměny se rozdávají jen v managementu. Jsem přesvědčena, že žádná pozice v žádném oboru není pořídná. Záleží na tom, jak se k ní postaví osoba, která ji zastává.

V této souvislosti můžeme mluvit o třech stavech existence, které odrážejí konání jednotlivce na dané pozici.

**Být** – skutečnost, že jednotlivec něčím je, má funkci. V případě pekaře to, že je (tedy existuje), samo o sobě nic neprodukuje, za to, že se někdo někde jen vyskytuje, není žádný zaměstnavatel ochoten platit.

**Dělat** – vykonávání úkolů, činností a akcí. U pekaře je to míchání, hnětení, pečení atd. Je to mnohem lepší než jen „být“, ale ani tak to není zárukou, že toto děláni bude zaměstnavateli k něčemu dobré, tedy, že za ně bude ochoten zaplatit.

**Mít** – vytvoření výsledku. „Mít“ v této trojici je myšleno tak, že osoba je schopna vytvořit hodnotný produkt. A „produkt“ je úplně dokončený, hodnotný výsledek nějaké akce, který lze vyměnit uvnitř nebo vně organizace. Díky této definici můžeme říct, že na každé pozici je možné také přesně definovat výsledek, jehož má být dosaženo. Pokud by to někde nebylo možné, pak je jasné, že je daná pozice nadbytečná a nepotřebná a organizace se bez ní dobře obejde. U pekaře například můžeme definovat jako výsledek práce upečený, voňavý a křupavý chléb. Záleží na nadřazeném, jak detailně tento produkt definuje. Možná, že někdo doplní „za využití správných surovin, v definovaném množství a dodaný v náležitém čase“.

Pokud někdo přirozeně vytváří produkt, zajímá se o to, jak se mu daří jej dodávat, pravidelně sleduje jeho kvalitu a ještě přichází s řešeními, jak tohoto produktu dodat více a efektivněji, stává se pro zaměstnavatele nepostradatelným, ať už je na jakékoli pozici.

Text: Lucie Spáčilová

Foto: Shutterstock a archiv Performia



### ▲ Lucie Spáčilová

je výkonná ředitelka společnosti Performia a mj. trenérka seminářů o efektivním výběru a hodnocení zaměstnanců

www.performia.cz

## Tip pro učitele

I když zaměření na výsledek často souvisí s tím, co mladí lidé vidí doma, jak jejich rodiče přistupují k práci, můžete i vy ovlivnit jejich přístup. Když po nich chcete nějakou práci, vysvětlíte jim, co má být na konci podle výše uvedené definice. Hodnoťte je za výsledek, i když k němu možná došli vlastní cestou. Oceňujte jejich iniciativu a schopnost myslet na dokončení úkolu.

Jedinečná osvědčená didaktická pomůcka  
pro podporu finanční gramotnosti  
nejen dětí na nižším stupni základních škol

# HRA NA OBCHOD

**Hravá a zábavná forma výuky – svět obchodu v krabičce naučí orientaci a manipulaci s penězi, pomůže pochopit příjmy a výdaje a připraví na reálnou hodnotu peněz v životě.**

## Hlavní využití:

matematika – základní operace, tvary a čísla, slovní úlohy, získávání povědomí o financích počítáním s dětskými penězi

## Další využití kartiček:

český jazyk – výuka abecedy, sestavování rozhovoru, sloh, rody podstatných jmen, skloňování atd.

prvouka a přírodověda – živá a neživá příroda, profese, zdravá výživa

cizí jazyk – slovíčka, jednoduché rozhovory

výtvarná nebo pracovní výchova – tvoření dalších kartiček malováním, nalepováním, návrhy vlastních peněz

## Hra obsahuje

- papírové dětské peníze (bankovky a laminované mince)
- 80 karet se zbožím (podle varianty hry)
- 20 karet s připravenými úkoly
- početní bloček
- tabulku vzdálenosti měst

**Obj. číslo: 4292**

**OPTYS®**

OPTYS, spol. s r. o.

U Sušárny 301, 747 56 Dolní Životice

tel.: +420 553 777 392, e-mail: skola@optys.cz

**www.optys.cz**

**www.hranaobchod.cz**

**260 Kč**  
s DPH

**CD s 20  
metodickými  
pokyny pro ZŠ  
ZDARMA**



Česká podnikatelská pojišťovna (ČPP) podporuje finanční gramotnost na více úrovních. Experti z odboru vzdělávání skupinově školí zástupce a klienty neziskových organizací na centrále nebo v rámci různých udržitelných eventů. V roce 2017 například na filmovém festivalu udržitelnosti nazvaném Příběhy Země pojišťovna uskutečnila workshop o financích pro přibližně stovku pražských studentů středních škol. Od září rozjíždí nový projekt k finanční gramotnosti určený žákům základních škol. A v listopadu se odborníci ČPP zapojí do mezinárodního dne Giving Tuesday workshopem o financích, který bude věnován mladým lidem opouštějícím dětský domov.

## Naučme děti hospodařit

Vyznat se ve financích a být dobrým hospodářem, to by měli děti naučit hlavně rodiče. Rozumným přístupem k financím by jim měli jít příkladem, ovšem mnohdy jsou to právě oni, kteří finanční gramotnost postrádají. Proto je třeba se jí věnovat ve školách, a to hlavně na základních. Děti by se měly naučit znát hodnotu peněz, vědět, kde se peníze berou a jak s nimi správně zacházet. Že platí princip „něco za něco“ a že ani bankomat není bezedný. Měly by se naučit vnímat cenu zboží, umět s financemi nakládat. . . Pomocnou ruku školám v tomto směru nabízí od letošního školního roku také Česká podnikatelská pojišťovna (ČPP).

Ve školním roce 2018–2019 ČPP plánuje rozjet pilotní projekt a proškolit ve finanční gramotnosti přibližně dvě stovky žáků šestých až devátých tříd na ZŠ Jižní v Praze 4. „Na základě této zkušenosti chceme systematizovat náš vzdělávací program finanční gramotnosti a rozšířit ho na další školy mimo Prahu, neboť podle našeho názoru je právě tento typ osvěty nyní velice potřebný v regionech,“ zdůrazňuje personální ředitelka ČPP Marcela Novotná. „Přednostně bychom se zaměřili na příhraniční oblasti, kde je statisticky největší výskyt předluženosti a exekucí,“ dodává.

Pojišťovna se již řadu let věnuje podpoře různých komunitních projektů a programů s celospolečenským přínosem. Pravidelně věnuje finanční i nefinanční prostředky organizacím vyvíjejícím aktivity v oblasti sociální, kulturní, vzdělávací, sportovní a ekologické. V loňském roce ČPP také podepsala evropskou Chartu diverzity, letos získala 1. místo v soutěži Stejná

šance – Zaměstnavatel OZP (osob se zdravotním postižením). „Klíčové skupiny, kterým se v oblasti diverzity věnujeme, jsou kolegyně na rodičovské dovolené, zaměstnanci se zdravotním handicapem, zaměstnanci věkové skupiny 50+ a právě studenti ZŠ a SŠ, které ČPP vzdělává ve finanční gramotnosti,“ uvádí Marcela Novotná.

ČPP je také nositelem stříbrného certifikátu v soutěži TOP Odpovědná firma v kategorii Nejangažovanější zaměstnanci za svůj dobrovolnický program. V dobrovolnictví se angažuje téměř polovina všech jejích zaměstnanců i nejvyšší vedení společnosti. Pojišťovna ročně podpoří 50 neziskových projektů napříč celou Českou republikou, a věnuje tak přes 3000 hodin dobrovolnické práce.

*Zdroj: ČPP*

*Foto: archiv ČPP a Shutterstock*



▲  
**Marcela Novotná**  
personální ředitelka ČPP

Základní školy, které mají zájem zapojit se do programu finanční gramotnosti ČPP, se mohou přihlásit u CSR specialistky Martiny Flidrové: [martina.flidrova@cpp.cz](mailto:martina.flidrova@cpp.cz)





# Od robotizace a automatizace k digitalizaci

## Avex Steel Products

je česká společnost, která je více než 20 let pojmem ve světě vývoje, výroby, prodeje a pronájmu ocelových skladových a přepravních systémů. Její export činí 98 % objemu výroby a její výrobky jsou pro logistiku mnoha firem nepostradatelné. Mezi největší zákazníky patří světové automobilky i největší výrobci pneumatik jako například Michelin, Bridgestone, GoodYear, Nokian i Continental. Společnost je také partnerem TECH EDU.

V minulém čísle TECH EDU jsme si mimo jiné vysvětlili, že robotizace a automatizace ne vždycky zcela nahradí lidské síly. Proto je nezbytné nepodcenit při jejich zavádění komunikaci se zaměstnanci. Pokud tento první krok úspěšně zvládnete, můžete se vrhnout na krok číslo 2. A tím je digitalizace a zase digitalizace. Neboli to, co jsme dosud udělali, začneme řídit a kontrolovat elektronicky.

Robotické a automatické systémy by nám měly pouze pomáhat v eliminaci chyb způsobených lidským faktorem, zvýšit produktivitu a efektivitu, snížit celkově dosavadní negativní dopady na námi vynaložené úsilí. V realitě se digitalizace týká zpracování tzv. digitální páteře výroby. Zavedení systému toku informací od přijetí objednávky, konstrukce, simulací, řízení výrobního procesu, logistiky až po servis, který chcete nabízet. Stroje, sklady, procesy i produkty jsou tedy monitorovány, řízeny a optimalizovány za pomoci čipů s on-line obslužností. Nejen že můžete sledovat výkonnost v aktuálním čase, ale u strojového parku můžete předcházet poruchám a delším výrobním prostojům díky predikci a plánované údržbě. Tzv. chytré sklady vám pomohou na druhou stranu nejen s efektivitou interní logistiky, ale také s lepší predikcí nákupu skladových zásob.

Naše společnost se automatizací, robotizací a digitalizací výroby a procesů zabývá již od roku 2013. Začali jsme implementací jednoduchých svařovacích robotů, digitalizací výrobních procesů a pokračujeme v implementaci

náročných celorobotických linek. Digitalizaci ale vnímáme jako tu těžší, nicméně neefektivnější část změn. Bez ní by robotizace a automatizace byla jen pouhou polovinou úspěchu. Zasiťovali jsme celou výrobu, odstranili papírovou formu výkresové dokumentace a nahradili ji zcela aktuálními elektronickými podklady v čase na iPadech. Sklady fungují jako jeden velký on-line systém, který nám usnadnil a zefektivnil denní rutinu v rámci interní logistiky.

Současně se snažíme i našim zákazníkům nabízet novodobá řešení. Od optimalizace a digitalizace skladů až po chytré produkty, v našem případě kovové skladové a přepravní systémy, které jsou očipovány, provázány se skladovou aplikací či interním ERP systémem. Zákazníkům to přináší efektivnější řízení skladů a procesů v nich, lidských kapacit, a to vše dokonce s přesahem do velmi jednoduché a rychlé interní inventarizace. Neustálé zlepšování je náš cíl.

*Text: Zuzana Janíčková*

*Foto: archiv Avexu*

*Dokončení z minulého čísla*

Dnes už můžete studovat skoro všechno, i hackerství. O tom se přesvědčíme na ČVUT, kde otevřeli laboratoř etického hackování. Budou se v ní snažit vychovávat „hodné“ hackery, tedy ty, kteří budou útokům předcházet a čelit.



Foto: Shutterstock



Foto: Shutterstock

Jak se chovají české a slovenské děti na internetu a jakou roli hrají v jejich bezpečí při on-line aktivitách rodiče, o tom si budeme povídat s pracovníky Modré linky.



NOVINKA

JAK FUNGUJE KOŘENOVÁ ČISTÍRNA?

# FASÁDNÍ KOŘENOVÁ ČISTÍRNA

Co představuje **fasádní kořenová čistírna**? Návrat k přírodním principům a jejich důmyslné ekonomické využití.

Nechte vodu, aby se čistila **sama přirozenou cestou**. Využijte nejmodernější technologie, které umožní skloubit tyto mechanismy s krásným architektonickým řešením. Důvěřujte přírodě a ona se vám za to odmění.



+420 5 44 22 11 11

[www.liko-s.cz](http://www.liko-s.cz)



*živé stavby*®

[WWW.ZIVESTAVBY.CZ](http://WWW.ZIVESTAVBY.CZ)