

## Vzdělání na dotek: učení, které baví žáky i učitele

**VZDĚLÁVÁNÍ:** Vyučování bylo pro děti ze Základní a mateřské školy Angel v Praze 12 – Modřanech jiné než obvykle, v halloweenských kostýmech totiž oslavily otevření nové učebny, kdy k tradičním učebnicím a sešitům nově dostaly i iPady. Tablety jsou stále populárnější kategorií lehkých mobilních zařízení s velkým displejem, jež se ovládají dotykem.



Tablety se stanou užitečnou pomůckou, díky níž bude vyučování poutavější a zábavnější. Kromě iPadů čekala na školáky i nová, specializovaná učebna, která je jako první v České republice realizována podle licencovaného designu projektu navrženého právě pro práci s tablety. Partnerem školy v projektu „Vzdělání na dotek“ je společnost Section Technologies, která připravila koncept řešení přímo na míru potřebám a požadavkům pedagogů a zároveň se postarala o kompletní technické zázemí projektu.

S počítači a moderními technologiemi se ve školní výuce setkáváme stále častěji. Nakladatelství vydávají učebnice v elektronické podobě, společnosti nabízejí multimediální dokumenty, interaktivní tabule či vybavení učeben počítači, tablety nebo netbooky. V modřanské základní škole Angel ale pochopili, že počítače a e-učebnice samy o sobě nestačí. Ředitelka ZŠ Angel PaedDr. Iva Cichoňová vysvětluje: „O zapojení tabletů do výuky na naší škole jsem uvažovala delší dobu, zaujalo mě uplatnění tabletů na základní škole v České Kamenici, kde jsme se byli podívat. Tablety obohacují výukové prostředí, přispívají k individualizaci. Žák pracuje vlastním tempem, programy lze připravit s ohledem na různé stupně poznání, nastavit obtížnost úkolů, vytvářet program tzv. na míru. Sebelépe vybavená multimediální učebna nestačí, když pedagog nemá k dispozici vhodný obsah nebo neví, jak počítače při výuce správně uplatnit.“

Proto se škola při zavádění multimediální výuky nakonec rozhodla pro projekt „Vzdělání na dotek“ od společnosti Section Technologies. Projekt nabízí kompletní služby od úvodní analýzy potřeb školy po spolupráci při získávání finančních prostředků na projekt, dodání veškerého hardwaru (iPady, promítací plátno, projektor, Apple TV), použití vlastního testovacího softwaru či technickou podporu během zavádění projektu a v následujícím období. Zkušební lektori navíc pedagogům představí, jak s iPady nejlépe pracovat v hodinách.

Iva Cichoňová k projektu říká: „Na projektu nejvíc hodnotím propracovaná školení, která vyučujícím ukážou, jak nejlépe hodinu vést, ve které její části tablety uplatnit a kdy sáhnout po klasické učebnici či pracovním sešitu. Dalším benefitem je software k efektivnímu testování žáků. Učitel si dopředu připraví test, který během hodiny dětem zadá. V jeho průběhu může sledovat, jak třída s úkoly pracuje, a podle toho buď přidat, nebo ubrat čas, který na splnění úkolů žáci mají. Po ukončení testu má vyučující okamžitě k dispozici výsledky – se studenty si test může promítnout na plátno v učebně a probrat nejčastější chyby.“

Na základní škole Angel vznikla první specializovaná učebna vybavením odpovídající potřebám moderního vzdělávání. Prostor třídy je rozdělen na část s pódiem a na větší část s promítacím plátnem, stolním počítačem učitele a sedáky, které si mohou žáci volně přenášet, seskupovat či oddělovat. Navíc je tu umístěn dokovací box, do nějž učitel po skončení hodiny tablety uzavře a ty se v něm dobíjí, případně se instalují potřebné aktualizace a programy pro další výukový den.

## Sláva ekologii! Pryč s elektrobusey!



Dříve jste se mohli setkat – pokud jste stoupali pražskou ulicí Tržiště – s hezkým desetimístním autobusem linky 292, který vozil lidi k Nemocnici pod Petřínem. Když kolem vás líbivý malý autobus projel, začalo vám být něco divné: ten autobus nesmrđel ani nevydával žádné zvuky. Jezdil totiž na elektřinu.

Linka 292 měla být od začátku ekologická. Pamatuji si to, protože jsem ve Vlašské ulici fotil SIMPatickou kavárnu sdružení SIMP, kde skvělé pochutiny vyráběli hendikepovaní spoluobčané. A do objektivu se mi připlétl tento autobus.

Na začátku všeho byla úvaha o zřízení linky, která by pokryla požadavky cestujících, jedoucích do nemocnice pod Petřínem. A tak část Praha 1 spolu s Dopravním podnikem hlavního města Prahy stvořily tuto linku. Praha 1 vyhlásila soutěž o ekologický autobus, který by se vešel do úzkých uliček, a sešli se v ní dva řešitelé, firma s plynovým autobusem a DPP s elektrobusem, který – dle něj – není problém ihned koupit. A tak Praha 1 řekla, že nechce žádné plyny a že chce elektrobuse. DPP velkothubě vyhrál, přestože si dostupnost elektrobuse neověřil. Na dva elektrobusey firmy Breda Menarini Bus čekal dlouho a linku rozjel s naftovými busy. Pak teprve vyjely do ulic italské elektrobusey. Ty však úplně v tichosti dojezdily a byly znovu nahrazeny krátkými naftovými autobusy SOR BN 8,5, občas i Ikarus E91.

Důvod nešťastného konce elektrobuse je ten, že DPP prý nebyl schopen sám opravit některé závady, a tak je nabídl ke zpětnému odkupu výrobci. Po roce, co stály oba v depu, za ně DPP utržil o půl druhého milionu méně, než platil za nové. Copak DPP si od výrobce nezajistil náhradní díly? Nenechal zaškolit naše servisní techniky? Nechápu!

Kdy už přestaneme nakupovat jako hlupáci a budeme plánovat profesionálně a déle než na týden dopředu? Ekonomicky a ekologicky? Je to jen v nás!

K problémům se dá stavět čelem i zadnicí. Tady se povedlo to druhé. Ekologie jde stranou a z toho, co uvedla hororová média, lidé chápou, že elektromobilita = komplikace, ne-spolehlivost. Že elektromobilita je na nic. Ač to tak není.

Děkujeme za to „odborníkům“ na magistrátu Prahy 1 a v DPP. Kdo má větší vinu, je mi úplně jedno. Není mi ale jedno, že elektromobilita teď platí za blbce. Ač blbec trůnil někde úplně jinde.

Milan Loucký

[milan.loucky@economia.cz](mailto:milan.loucky@economia.cz)

šéfredaktor časopisu Technik

Předplatitelé časopisu

**Technik**

mají přístup do elektronického archivu časopisu ZDARMA, stačí se zaregistrovat na adrese <http://predplatitel.ihned.cz>.

## Nové pojetí systému řízení a I/O



**MOBILNÍ AUTOMATIZACE:** Společnost B&R svými modulárními řídicími a I/O jednotkami MA170 (na obrázku) a MA120 nadále stanovuje měřítko v oboru mobilní automatizace. Při automatizaci speciálních pracovních vozidel a mobilních strojů je poprvé uplatněna koncepce osvědčená v průmyslové automatizaci. Modulární přístup, který uživatelé automatizační techniky v průmyslu již znají z řídicího systému X20, umožňuje výrobcům např. rypadel a hasičských vozidel přizpůsobit systémy řízení a I/O na těchto zařízeních konkrétním požadavkům. Protože obě jednotky, MA170 i MA120, jsou současně inte-

grovanou součástí nabídky společnosti B&R v oboru automatizační techniky, mohou také těžit z předností vlastního uceleného systému funkční bezpečnosti B&R Integrated Safety Technology.

Zákazníci mohou jednotky sestavovat dle potřeby. Variabilita ale neznamená rozhodování jen o počtu I/O kanálů či použité procesorové jednotce. Volitelné je i způsob komunikace: buď sběrnici CAN, nebo prostřednictvím protokolu Ethernet PowerLink. Programování se provádí v pokročilém vývojovém prostředí B&R Automation Studio, takže je možné předem vyloučit problémy na rozhraní mezi hardwarovými a softwarovými komponentami výsledného řídicího systému. Jednotky MA170 a MA120 jsou konstruovány k použití v drsných provozních podmínkách. Stupeň krytí IP65 a potahované desky plošných spojů je umožňují provozovat v mimořádně širokém rozmezí teploty prostředí od -40 do +85 °C. Na objednávku lze dodat jednotky s krytím IP67 nebo IP69K a tím vyloučit zkratky v důsledku kondenzace vlhkosti. Jednotky odolávají rázům a vibracím. Jednotka MA170 může dle potřeby obsahovat až 44 kanálů I/O – je-li jich třeba ještě více, stačí další jednotky přidat. Jednotka MA120 je pouhý uzel I/O s krytím IP20 a šestnácti kanály I/O, určený k použití jako vzdálený modul I/O. Jednotky lze díky široké nabídce rozhraní – např. pro provádění údržby na dálku – přizpůsobit okamžité situaci. Lze je také v budoucnu vyměňovat. V obou jednotkách jsou využity vývojové zkušenosti společností B&R a Mondial Electronic.

## Vysokoteplotní tepelné čerpadlo šetří až 70 % nákladů

**STROJIRENSTVÍ:** Tepelná čerpadla typu vzduch-voda Rotex HPSU Hitemp umožňují ohřát topnou vodu na teplotu až 80 °C bez potřeby dalšího zdroje, a to i v zimě při venkovních teplotách -20 °C. Díky tomu mohou být velmi snadno instalována do stávajících otopných systémů bez nutnosti jejich jakýchkoli úprav a plně tak nahradit běžný kotel. Úspora může v rodinném domě dosáhnout až 70 % na ročních nákladech za vytápění a ohřev vody.

Vzhledem ke svým parametrům jsou tepelná čerpadla Rotex HPSU Hitemp vhodná jak pro novostavby, tak pro rekonstrukce stávajících otopných soustav. Mohou být připojena k běžným radiátorům určeným pro vyšší teploty média, protože díky dvěma kompresorům zapojeným v kaskádě dodávají topnou vodu o teplotě až 80 °C. Invertorová technologie umožňuje regulovat výkon obou kompresorů podle aktuálních požadavků na potřeby tepla. Oproti běžným kotlům tak může tepelné čerpadlo Rotex HPSU Hitemp ušetřit až 70 % ročních nákladů na vytápění a ohřev teplé užitkové vody a ušetřit uživatelům desítky tisíc korun.



## Středně odolný konvertibilní notebook s Windows 8



**ICT:** Společnost Panasonic představila Toughbook CF-C2, jeden z nejodolnějších a nejflexibilnějších konvertibilních počítačů současnosti. Novinka je určená pro obchodní cestující, servisní techniky a zdravotnický personál. Jde o první Toughbook s Windows 8 Pro. Nový Toughbook CF-C2 je výkonný počítač vybavený 12,5palcovým displejem standardu Full HD.

Tento konvertibilní notebook je určený pro pracovníky v terénu, kteří řeší různorodé úkoly a data pořizují odlišnými způsoby. Model CF-C2 nabízí uživatelům odolnější, menší a kompaktnější provedení a například také speciální trojitě uchycení displeje umožňující stabilní použití v podobě notebooku i tabletu.

Toughbook CF-C2 je vybavený kapacitním vícedotykovým displejem ovladatelným pěti prsty. Dotykové ovládání lze plnohodnotně využívat i v režimu „V“, kdy konstrukce s trojitým uchycením zajišťuje dostatečnou oporu pro tlak vyvíjený při dotyku. Možnostmi se tento počítač významně liší od svých konkurentů, a je tak ideální volbou pro všechny mobilní pracovníky v terénu. Ve standardním provedení je využit displej s technologií IPS, který umožňuje velmi široký úhel pohledu a je vybavený zpevněným ochranným sklem.

Chcete být opravdu v technice in?  
Dnes právě vychází nové číslo časopisu

## Technik 11/2012



- **HLAVNÍ TÉMA:**  
Vytápění a regulace
- **SPECIÁL:**  
Tribotechnika a ložiska
- **SPEKTRUM:**  
Nobelovy ceny
- **SVĚTOVÉ PROJEKTY 21. STOL.:**  
Geotermální elektrárny
- **TECHNOLOGIE:** LTE

Objednejte si ukázkový výtisk ZDARMA  
a nebudete litovat:

<http://predplatne.ihned.cz/predplatne/zkouska.php?tit=TE&pre=1>

Předplatné si pak zajistíte na zelené lince  
800 11 00 22 nebo na

<http://www.economia.cz/predplatne>

**economia**  
OBSAH ROZHODUJE

## Enterprise Europe Network otevřít českým firmám rumunský trh

Tricet pět firem z ČR přijelo v rámci mise organizované Enterprise Europe Network do Bukurešti, aby zde navázaly obchodní vztahy a technologickou spolupráci. Misi za přispění a spolupráce s Velvyslanectvím České republiky v Bukurešti pořádalo Technologické centrum AV ČR u příležitosti konání dvou významných veletrhů ROMEXPO v Bukurešti ve dnech 18.–19. října: strojírensky zaměřeného veletrhu TIB 2012 a energetického veletrhu EEE 2012.

## Počet majitelů premiérových karet v ČR roste

Průzkum premiérových karet Visa v ČR potvrdil, že klienti oceňují pojištění proti krádeži, zneužití karty při výběru z bankomatu, zdravotní a právní asistenci či ochranu během nákupu u obchodníka. Oblíbenými atributy premiérových karet jsou možnost využít cash-back, sbírání věrnostních bodů u obchodníků či získání letenky zdarma. Ze střední a východní Evropy vykazuje Česká republika za červen 2011 až červen 2012 největší meziroční nárůst počtu kreditních a debetních premiérových karet společnosti Visa Europe. Stoupající oblíbenost premiérových karet společnosti Visa dokazuje meziroční nárůst počtu karet v ČR o téměř 70 %. Transakce kreditními kartami vzrostly o téměř 120 % a počet transakcí debetními kartami vzrostl o 20,3 %. Majitelé premiérových karet Visa Europe v ČR provedli za daný rok o 50 % více transakcí na své kartě oproti předešlému roku a také hodnota útrat kreditními kartami u obchodníků vzrostla meziročně o téměř 20 %. Počet mezinárodních transakcí jak kreditními, tak debetními kartami vzrostl o čtvrtinu. Popularita premiérových karet pramení nejen z vysoce profesionálního bankovníctví, ale také z výhod v dalších oblastech života.

## Ovládání regulátorů v soustavách HVAC chytrými telefony



**AUTOMATIZACE:** Společnost Siemens nabízí aplikaci s názvem „HomeControl“ pro mobily iPhone, umožňující dálkový přístup a ovládání regulátorů v soustavách topení, větrání a klimatizace (Heating, Ventilation and Air Conditioning – HVAC). Aplikace „HomeControl“, která je dostupná zdarma na portálu Apple App Store, představuje efektivní nástroj na snížení spotřeby energie v budovách.

Aplikace „HomeControl“ je kompatibilní s regulátory typu Synco 700, Synco living a Albatros a uživateli umožňuje přistupovat k soustavám HVAC téměř z libovolného místa. Aplikace zobrazuje klíčové informace o provozním stavu soustav a v případě potřeby lze jejím prostřednictvím nastavit jiné hodnoty, nebo soustavu přepnout do požadovaného stavu. Uživateli tak mohou odkudkoliv, kde mají přístup k internetu, zajistit, aby soustava HVAC pracovala v energeticky úsporném režimu.

## Modulární ústředna požární signalizace pro velké systémy

**AUTOMATIZACE/BEZPEČNOST:** Siemens uvádí na trh ústřednu požární signalizace s typovým označením Sinteso FC2080, která podporuje až 5000 periferních zařízení a díky několikanásobné redundanci nabízí vysoký stupeň dostupnosti systému. Díky své rozšiřitelnosti a možnosti odstupňování je vhodná zejména pro mimořádně velké systémy detekce požáru.

Ústřednu FC2080 lze individuálně konfigurovat přidáním až 37 linkových a I/O karet a je možné k ní připojit až 5000 hlásičů požáru a dalších periferních zařízení. V případě potřeby lze ústřednu FC2080 propojit pomocí páteřní sítě s až 64 dalšími ústřednami požární signalizace a terminály řady Sinteso. Je tedy možné postupně modernizovat a rozšiřovat stávající zařízení.

Vysoké míry spolehlivosti je v ústředně Sinteso FC2080 dosaženo díky několikanásobné redundanci. Je například použita zdvojená procesorová karta s automatickým přepínáním při výskytu chyby, redundantní software či vestavěný režim nouzového provozu, který zajišťuje přesměrování výstrah i v případě výpadku centrální ústředny požární signalizace. Velmi rychle fungující tzv. turbo oddělovače, režim zabezpečení proti poruchám a smyčkové uspořádání hlásičové linky FDnet zajišťují zachování funkce zařízení i při přerušení nebo zkratu vedení. S ostatními ústřednami může být ústředna FC2080 propojena prostřednictvím systémové sběrnice FCnet/SAFEDLINK, případně přes páteřní síť FCnet/LAN, jež díky redundantnímu připojení přes dva ethernetové přepínače a dvě síťové karty odpovídá normám řady EN54.

Ústředna požární signalizace Sinteso FC2080 je pro svou značnou provozní přizpůsobivost a možnost odstupňování vhodná zejména pro mimořádně rozsáhlé systémy na detekci požáru, používané typicky např. na letištích, v nákupních střediscích, ve výrobních závodech v chemickém a farmaceutickém průmyslu nebo v elektrárnách. Sinteso FC2080 podporuje až 24 různých, navzájem nezávislých schémat požárního poplachu, takže je možné jedním zařízením pokrýt široký rozsah uživatelských potřeb. To může být výhodné například při větším počtu nájemců v jednom průmyslovém areálu nebo u instalací s několika různými úrovněmi zabezpečení. Podle situace tak může být při požárním poplachu buď přímo volán veřejný hasičský sbor, nebo je k prověření situace nejprve přivolán místní bezpečnostní personál v objektu.

## Výběr nejzajímavějších příspěvků na našem webu [technik.ihned.cz](http://technik.ihned.cz)

### České firmy mají nouzi o zakázky

**EKONOMIKA:** Za slabší výsledky průmyslu může nižší poptávka po zboží dlouhodobé spotřeby, po automobilech. Hodnota nových zakázek v průmyslu se září ve vybraných odvětvích meziročně klesla o 5,2 procenta.

Více zde: [www.technik.ihned.cz/c1-58306750](http://www.technik.ihned.cz/c1-58306750).

### Apple už má jen 50 procent trhu tabletů, roste podíl Samsungu, Amazonu a Asusu

**TECHNOLOGIE:** Na téměř každý prodaný iPad připadl v posledních třech měsících jeden prodaný tablet s operačním systémem od Googlu. Apple však i přes pokles prodává více než dvakrát tolik tabletů než jeho nejsilnější soupeř Samsung.

Více: [www.technik.ihned.cz/c1-58291420](http://www.technik.ihned.cz/c1-58291420)

### Deset nejlevnějších aut na zemní plyn

**AUTOMOTIVE:** Vybere si každý. Více: [www.technik.ihned.cz/c1-58264360](http://www.technik.ihned.cz/c1-58264360).

### Nové vozíky Linde EVO:

#### přidaná hodnota v sériové výrobě



Linde Material Handling uvede počátkem roku 2013 na trh nové modely diesellových vozíků a LPG vysokozdvizných vozíků o nosnosti 2 až 5 tun. Nové vysokozdvizné vozíky EVO se spalovacím motorem od Linde MH jsou provozně čistší, bezpečnější a úspornější.

### Nové uživatelské rozhraní pro správu NAS

Společnost Infortrend přichází s novým nástrojem pro správu zařízení NAS (Network Attached Storage). Infortrend EonNAS GUI (grafické uživatelské rozhraní, z anglického Graphical User Interface) je uživatelsky přívětivým nástrojem, který díky řadě přehledných grafických prvků umožňuje intuitivní ovládání zařízení pro ukládání dat z produktové řady Infortrend EonNAS. Zatím funguje v šesti světových jazycích, v listopadu bude lokalizováno i do češtiny.

### Transys Chrudim má zakázku pro Tennessee

Chrudimská společnost Transys si dala dárek k 20. výročí svého založení. Získala jednu z největších zakázek ve své historii, pro nový závod společnosti Rockwool v americkém státě Tennessee bude realizovat technologickou linku. „Jsme hlavním dodavatelem linky na řezání minerální vlny a přípravu finálního produktu. Objem zakázky je 80 milionů korun, což je prakticky na úrovni našich letošních celoročních tržeb,“ říká ředitel a majoritní vlastník firmy Petr Tlustý.

### Apogeo Esteem členem ICT Unie

Dalším řádným členem ICT Unie, sdružení firem z oboru informačních technologií a elektronických komunikací, se stal znalecký ústav Apogeo Esteem, součást poradenské skupiny Apogeo. ICT Unie má nyní 81 řádných a deset čestných členů.

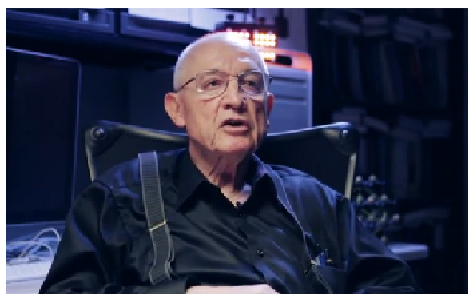
### Už milion lidí sleduje Velký bratr

Už jeden milion zaměstnanců musí pracovat s vědomím, že program AuditPro může poskytovat jejich nadřízeným dokonalý přehled o využívání svěřené IT techniky a jejich pracovního času na počítači. Původní auditovací software AuditPro je nainstalován již na více než jednom milionu počítačů v ČR, v Polsku, na Slovensku, v Maďarsku a v Rusku.

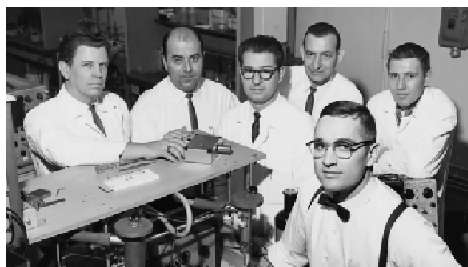
### České firmy za antiviry ročně utratí 40 tisíc

Výzkum agentury Ipsos ze září, provedený na vzorku více 1100 českých IT manažerů, zjistil, že se průměrná částka, kterou ročně firmy investují do bezpečnostního softwaru, pohybuje v Česku okolo 40 tisíc korun. Největší část, 43 %, se hlásí k užívání produktů společnosti ESET. Druhé je AVG s 31% podílem, následuje Symantec (13 %), který má relativně silnou pozici ve velkých korporacích se zahraniční účastí, Microsoft SE (10 %), Avast (9 %) a McAfee (7 %).

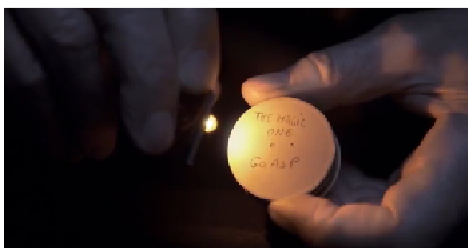
## Padesát let LED: Její vynálezce Nick Holonyak vzpomíná



Dr. Nick Holonyak jr. v září 2012. © GE



Dr. Nick Holonyak jr. se svým GE týmem. © GE



Dr. Nick Holonyak jr. ukazuje svůj vynález, originální „the magic one“. © GE

**VÝROČÍ:** Před padesáti lety vyvinul tehdy 33letý vědec Dr. Nick Holonyak jr., pracující ve společnosti GE, první diodu vyzářující viditelné světlo (LED). Jeho kolegové této diodě přezdívali „kouzelná“, protože na rozdíl od infračervených laserů emitovala světlo viditelné lidským okem.

V rozhovoru pro GE Lighting, který poskytl ve své laboratoři na University of Illinois at Urbana-Champaign, vzpomíná dnes již 83letý Holonyak na soutěživé úsilí, které ho k revolučnímu objevu v laboratořích GE přivedlo: „Když oni dokážou postavit laser, pak já dokážu vyvinout ještě lepší laser, protože jsem vytvořil příměs, která posunuje záření do červené oblasti viditelného spektra. Přesně uvidím, co se děje, zatímco oni budou pořád trčet v infračerveném spektru.“ Když se Holonyak v roce 1957 připojil k výzkumnému týmu GE, v laboratořích již probíhal výzkum možných aplikací polovodičů a vědci zde vyvíjeli předchůdce moderních diod – tyristory a usměrňovače.

Zatímco jiný vědec – Dr. Robert N. Hall – pracoval na infračerveném polovodičovém laseru využívajícím GaAs (arsenid gallia), Holonyak usiloval o viditelné záření za použití GaAsP (fosfoarsenid gallia). Zatímco Hall zrcadla pro laser tvořil broušením, Holonyak zkoušel zrcadla vytvořit štěpením. Dne 9. října 1962 se pak Holonyak před zraky svých kolegů stal prvním člověkem, který použil polovodičový laser se zářením ve viditelné oblasti světla – zařízení, které rozsvítilo první LED diodu vyzářující viditelné světlo.

Dnes, padesát let poté, co Holonyak svůj vynález poprvé zprovoznil, jsou nové, robustní a trvanlivé LED diody využívány jako zdroj světla v bezpočtu zařízení, od těch neobyčejnějších po kriticky důležité. „LED technologie jsou dnes doslova všude,“ říká Mary Beth Gottiová ze vzdělávacího institutu GE Lighting Institute v komplexu Nela Park, již stoletím sídle GE Lighting ve městě East Cleveland, stát Ohio. „LED diody slouží jako světelné zdroje v celé řadě elektronických zařízení a indikátorů, jako jsou například tlačítka ve výtazích, interiérová označení únikových východů, displeje mobilních a chytrých telefonů, televize, monitory, tablety, komerční značení, obrazovky na sportovních stadionech, mikroskopické chirurgické nástroje, železniční přejezdy či osvětlení pojezdových drah na letištích. Nyní navíc pronikají do běžných oblastí, jako je osvětlení parkovišť a silnic, bodové či celkové osvětlení a podobně.“

Holonyakovu vynálezu se dostává důvěry takových společností, jakými jsou například Starbucks, Walmart, Target či Marriott. Tyto společnosti si uvědomují, že LED systémy přinášejí nejen úsporu v provozních nákladech díky nižší spotřebě energie, ale i značnou úsporu v nákladech na údržbu, neboť životností se jim žádný jiný zdroj světla nemůže rovnat. Využití LED technologií však není výhodné jen pro obří společnosti s tisícovkami prodejen, ale k trendu se připojují i menší, regionální maloobchodní řetězce, jako jsou Food City či Wawa. Jedna z nejrychleji rostoucích aplikací LED systémů – osvětlení silnic a veřejných prostor – se ukazuje být zajímavou pro města všech velikostí. V rozhovoru Holonyak vzpomíná na svůj pocit, že se mu povedlo něco velkého, když se jeho „kouzelná dioda“ poprvé rozsvítila: „Vím, že jsem na samotném začátku, ale taky vím, že tenhle úspěch má obrovský potenciál. Není pochyb o tom, že možnosti téhle maličké věci dalece přesahují to, co právě vidíme.“ Holonyak LED diodě přezdíval „dokonalé svítidlo“, protože „světlem je zde samotný proud.“ LED diody tak ve výsledku vykazují nižší ztráty a vyšší energetickou účinnost než ostatní světelné technologie.

LED diody jsou drobné světelné zdroje, nebo jinými slovy tenké čipy, které se rozzáří díky pohybu elektronů skrz polovodičové prostředí. Dnes jsou LED diody dostupné v různých barvách včetně jasně bílé, na niž jsou spotřebitelé zvyklí z domácích osvětlení. Popularita LED diod souvisí s jejich energetickou úsporností a dlouhou životností. Spotřebují až o 75 % méně elektrické energie než žárovky a vydrží o 25 % déle než běžné a halogenové žárovky a až třikrát déle než většina kompaktních zářivek. LED diody jsou rovněž chladnější na dotek, okamžitě se plně rozsvítí a díky svému kompaktnímu tvaru jsou vhodné pro drobnější svítidla podporující kreativní design, jakož i osvětlení těžko dostupných prostor.

„Nick Holonyak je národní poklad,“ říká Gottiová. „Jeho zvědavost a nutkání zkoumat a vynalézat inspirovaly tisíce studentů a stály za zrodem bezpočtu inovací. Šíře využití a celkový vliv „kouzelné diody“, kterou Nick Holonyak před 50 lety stvořil, jsou naprosto dech beroucí.“

### Nová tiskárna na štítky



Společnost Brady uvádí na trh tiskárnu štítků BBP33. Nový a snadno ovladatelný systém umožňuje snadnou, častou a úplnou výměnu materiálu do 20 vteřin, a to bez potřeby změnit nastavení či kalibraci. Tiskárna BBP33 tak zrychluje a usnadňuje tisk štítků, pomáhá šetřit náklady a zlepšit produktivitu práce.

### Effektivnější jednání s projektory Epson



Společnost Epson nabízí kompletní digitální řešení pro obchodní jednání. Modely EB-1410Wi a EB-1400Wi kombinují výhody projektorů, interaktivních tabulí, papírových tabulí a dalšího prezentačního vybavení v jediném snadno použitelném zařízení. Promítaný interaktivní obraz může mít úhlopříčku až 100 palců. K projektoru můžete připojit širokou řadu vstupních zdrojů. Tyto modely vám pomohou zvýšit produktivitu podnikání a snížit náklady na instalaci, protože v jedné místnosti už nebudete muset mít několik částí vybavení.

### Výkonná síťová kamera s ochranou proti vandalismu



Kamera Brickcom VD – 500Af je opatřena certifikáty ochrany jak proti vandalismu IK10, tak proti všem povětrnostním vlivům IP66, je vybavena inteligentním sledovacím softwarem ve Full HDTV rozlišení až pět megapixelů. Je ideálním řešením pro vnitřní i venkovní použití se snadnou a flexibilní instalací. Kamera je vybavena inteligentním sledovacím softwarem, který se přizpůsobuje proměnlivému prostředí a zajišťuje optimální kvalitu obrazu. Širokoúhlý objektiv umožňuje maximální pokrytí sledovaného objektu. Kamera užívá výměnné objektivu a zaznamenává video i na SD kartu.

## Na úspěchu tramvají Siemens Avenio se podílejí čeští konstruktéři



**DOPRAVA:** Siemens získal další zakázku na tramvaje Avenio. Osm vozidel v hodnotě 29 milionů eur dodá mnichovskému dopravnímu podniku (MVG). Mnichov se stane prvním německým městem, kde budou tyto tramvaje v provozu. Prvních šest tramvají, které vyrobí vídeňský závod společnosti Siemens, budou nasazeny do provozu již při změně jízdního řádu na konci roku 2013. Jako první na světě si tramvaje Avenio objednalo nizozemské město Haag a následovalo katarské hlavní město Dauhá. Na vývoji platformy této zcela nové generace stoprocentně nízkopodlažních tramvají se podílejí čeští konstruktéři ze společnosti Siemens.

Modulární koncept tramvaje Avenio odpovídá požadavkům zákazníků různých měst a může být použit dokonce tam, kde není infrastruktura ideální. Tramvaje mohou být provozovány na existujících linkách, aniž by byla nutná obnova kolejí nebo úprava kolejového svršku. Malé nápravové zatížení tramvaje Avenio umožňuje tichou jízdu i na starších tratích, minimalizuje se opotřebení kol a kolejnic a snižuje se spotřeba energie. Inženýři ze společnosti Siemens dokázali u tramvají Avenio snížit hluk pohonu a brzd, což je příjemné nejen pro cestující, ale také pro kolemjdoucí a obyvatele okolních domů. Na vozidle je použito přes 90 % recyklovatelného materiálu. Stoprocentně nízkopodlažní tramvaj Avenio pro Mnichov poskytuje prostor pro 220 cestujících. Interiér je prosvětlený, prostorný a bez schodů a pohled skrz vozidlo zvyšuje pocit bezpečí cestujících.

V České republice sídlí třetí největší vývojové a konstruktérské centrum kolejových vozidel v rámci koncernu Siemens. Ve spolupráci se zahraničními partnerskými pracovišti zajišťuje vývoj a konstrukci vozidel pro železniční i městskou osobní dopravu.

## Soukromí uživatelé využívají cloud pětikrát více než firmy

**VÝZKUM:** Provoz v datových centrech vzroste v příštích letech čtyřikrát a v roce 2016 dosáhne celosvětově hodnoty 6,6 zetaabajtu. Nejrychlejší rostou cloudové přenosy; jejich objem vzroste šestkrát, meziročně to je 44 %. Vyplývá to ze studie Cisco Global Cloud Index (2011–2016). Růst poptávky po cloudových službách mají na svědomí soukromí uživatelé, kteří letos přenesli pětikrát více cloudových dat než firmy. Předpověď označila rok 2014 jako přelom, kdy bude většina pracovních úloh (52 %) v datových centrech řešena prostřednictvím cloudových aplikací.

Provoz v datových centrech vzroste čtyřikrát. Z 1,8 zetaabajtu v roce 2011 dosáhne v roce 2016 6,6 zetaabajtu. To odpovídá např. sedmi bilionům hodin přenosu videa ve vysokém rozlišení nebo 92 bilionům hodin streamované hudby. Roční objem cloudových přenosů vzroste z 683 exabajtů (2011) na 4,3 zetaabajtu (2016). Celkově bude přenos cloudových dat tvořit dvě třetiny provozu v datových centrech (2016). Z 39 % (2011) se vyšplhá na 64 % celkového objemu (2016).

Cisco předpokládá, že v letech 2011–2016 se většina (76 %) přenosů bude i nadále odehrávat v rámci datových center a jejich zdrojem bude především ukládání, vytváření a vývoj dat. Dalších 7 % přenosů bude představovat výměna dat mezi datovými centry navzájem, kdy půjde především o replikaci dat a aktualizace softwaru a systémů. Zbývajících 17 % provozu datových center bude důsledkem požadavků uživatelů: přístupu ke službám cloudu při práci s webem, e-mailem nebo streamovaným videem. Většinu cloudového provozu generují soukromí uživatelé. V roce 2011 to bylo 82 % a v roce 2016 by to mělo být 86 %. Na firmy tak připadá jen 18 %, respektive 14 %.

Součástí studie je i přehled připravenosti zemí na cloud. V současnosti jsou na poskytování nejmodernějších aplikací cloudu nejlépe připraveny pevné sítě v Severní Americe, západní Evropě, střední a východní Evropě a východní Asii. Dostatečně výkonnými mobilními sítěmi disponuje západní Evropa. Jednou zemí v regionu střední a východní Evropy, která má infrastrukturu vhodnou pro provoz nejmodernějších cloudových aplikací přes mobilní sítě, je Maďarsko.

Podle studie Cisco Global Cloud Index se do roku 2012 největší nárůst cloudu odehraje v oblasti Blízkého východu a Afriky. S nárůstem (meziročně asi 55 %) však lze počítat i ve střední a východní Evropě. Nejvíce úlohy spojených s cloud computingem bude zpracováno ve východní Asii. V roce 2011 byl největší cloudový provoz vytvořen v Severní Americe (ročně 261 exabajtů dat), následovala východní Asie (216 EB) a západní Evropa (156 EB).

## Výstavy a konference

■ **20. 11. Zlín, Konference RFID Future 2012** – Jaké budou aplikace, které zajistí průběžný růst trhu aplikací RFID? **Pořádá:** Sdělovací technika a laboratoř mobilních technologií a embedded systémů Univerzity Tomáše Bati, Zlín. **Více na:** [konference@stech.cz](mailto:konference@stech.cz), [daniela.enstrom@stech.cz](mailto:daniela.enstrom@stech.cz), [www.stech.cz](http://www.stech.cz).

## Personálie



■ Společnost **PayPal Central & Eastern Europe** oznámila změny ve struktuře vedení společnosti. **Matt Komorowski** a **Ganna Yevtushenko** budou nyní pod vedením **Damiena Perillata** (vlevo), ředitele PayPal Central & Eastern Europe, zodpovědní za prodej a obchodní rozvoj společnosti ve střední a východní Evropě.



■ Fujitsu oznámila jmenování **Roda Vawdreyho** jako prozatímního CEO společnosti **Fujitsu Technology Solutions**. Rod Vawdrey byl jmenován Prezidentem globální obchodní skupiny a Senior Vice Prezidentem společnosti Fujitsu Ltd v dubnu 2011. Předtím působil jako výkonný ředitel ve společnosti Fujitsu Australia Ltd.

■ Novým oblastním ředitelem výrobce chytrých mobilních zařízení **ZTE** pro ČR byl jmenován **Joey Chen Qi**. Tricetiletý Qi Chen chce na tuzemském trhu zužitkovat své dlouholeté zkušenosti z oboru telekomunikací z Číny, Saúdské Arábie, Polska i Španělska a věnovat se jak rozvoji prodeje koncových zařízení, tak i dodávkám technické infrastruktury pro operátory.



## Pracovní příležitosti

### TECHNISERV IT SOFTWARE DEVELOPMENT, spol. s r.o.

#### Projektant/rozpočtář elektro

Náplň práce: tvorba projektové dokumentace elektro (silnoproud/slaboproud), tvorba cenových nabídek elektro, příprava podkladů/dokumentace pro a po realizaci.

Požadavky: SŠ/OU s maturitou, orientace v silnoproudých NN a slaboproudých systémech, znalosti norem, předpisů a zásad instalací silnoproudých i slaboproudých systémů, orientace v problematice el. kabeláže (metalika, optika), kabelových trasách a v předprojektové přípravě, schopnost tvorby projektové dokumentace a cenové nabídky z hlediska jejího obsahu, pokročilá práce s PC, vyhláška 50 alespoň paragraf 6, AJ – středně pokročilý, ŘP.

Kontakt: **TECHNISERV IT SOFTWARE DEVELOPMENT, spol. s r.o.**, Jana Sklenářová, Traťová 574/1, 619 00 Brno – Horní Heršpice, tel.: 603 299 836.