EDITORIAL

Milý čtenáři.

Budeme díky Googlu inteligentnější, nebo budou z našich dětí pro praktický život nepoužitelní jedinci trpící digitální demencí? Naše civilizace prochází v posledních desetiletích dramatickým multimediálním vývojem – od tranzistorového rádia, přes televizní přijímač až po laptopy či smartphony. Zvláště pak internet a nová digitální média zásadně změnila – a dále mění – náš život.

Člověk se cítí být pánem tvorstva. Jak jsme ale k takovémuto titulu přišli? Jako suchozemci nejsme ani největší (slon 12 t), ani nejrychlejší (gepard 110 km·h^{-1}), ani nejsilnější (mravenec unese sedmkrát vlastní hmotnost), dokonce ani nevynikáme dlouhověkostí (želva 200 let). Čím jsme se dokázali prosadit v prostředí, kde větší, silnější a rychlejší vítězí v konkurenčním boji o přežití? To, co nás odlišuje od všech ostatních tvorů, je náš mozek, především jeho unikátní vysoce rozvinutá schopnost abstraktního myšlení. Náš mozek představuje biologický hardware, který prochází procesem neustálých změn a průběžně se přizpůsobuje našim životním zkušenostem – aktuálnímu softwaru. Do značné míry funguje podobně jako sval – je-li pravidelně trénován, roste, není-li využíván, zakrňuje. Co se ale děje s naším abstraktním myšlením při každodenním dlouhodobém používání digitálních médií? Posilujeme, nebo zakrňujeme?

Z reprezentativní studie, provedené v USA na vzorku více než dvou tisíc dětí a mladistvých ve věku od osmi do osmnácti let, vyplynulo, že současné děti věnují více času digitálním médiím než spánku. Přitom jde o činnosti, při kterých není zatěžována ta část mozku, která je naší největší zbraní – totiž abstraktní myšlení. Ve virtuálním světě je vše naservírováno jako na „zlatém podnosu“. Během chvilky si dokážeme vygooglovat cokoliv a pak místo čtení a psaní stačí pouze použít Ctrl+C a Ctrl+V (kopíruj a vlož) a je to, bez námahy, rychle a snadno. Vypínáme mozek, naše abstraktní myšlení zakrňuje. Máme důvod k obavám?

Současná populace by se dala rozdělit na dvě kategorie: na digitální přistěhovalce, to jsou přibližně současní třicátníci a starší, kteří se narodili v digitálním pravěku (v analogové době), a na digitální domorodce, což je nová generace narozená koncem 80. let minulého století a mladší. Ti už nasávali digitální dobu spolu s mateřským mlékem a jejich domovem je digitální svět. Jsou stále online, krátkými zprávami se baví s lidmi a zároveň si prohlížejí e-maily, dělají domácí úkoly nebo hrají počítačové hry a ještě přitom telefonují nebo si z empétrojky přehrávají do sluchátek anglický podcast. Když tyto činnosti neprobíhají současně, nudí se. V jedenáct v noci odesílají poslední esemesku a nechávají se uspávat hudbou z iPodu nebo smartphonu. Typický jednadvacetiletý digitální domorodec za svůj život v průměru odeslal 250 000 e-mailů nebo textových zpráv (SMS), strávil 10 000 hodin s mobilem, hrál 5 000 hodin videohry, bavil se 3 500 hodin na sociálních sítích. Máme se začít o naše potomky opravdu bát?

Používání počítače již v raném dětství může vést k poruchám pozornosti a v předškolním věku k poruchám čtení. Na základní škole se v rostoucí míře objevuje sociální izolace – Facebook místo Face-to-Face. V současné době využívá Facebook již asi miliarda lidí a jejich počet roste, přestože zde existuje do budoucna reálné riziko zakrnění celého našeho sociálního mozku. A co na to říkají odborníci?

Odborníci varují, že následky dlouhodobého nadměrného užívání digitálních médií mohou být krajně nebezpečné od zakrňování abstraktního myšlení, které z nás udělalo pány tvorstva, přes závislost a nedostatek sebeovládání až po nespavost, osamělost či depresi. Tyto stresory způsobují odumírání nervových buněk, a dlouhodobě tak napomáhají k rozvoji demence.

Z mého pohledu – jakožto neutrálního digitálního přistěhovalce – asi není třeba digitální média démonizovat a zatracovat je – jde o skutečně velký technický pokrok a úspěch lidstva. Na druhou stranu bychom neměli jejich negativní vlivy, včetně hrozby možné digitální demence, ignorovat. Možná by ale stačilo pouze snížit denní dávky užívání digitálních médií a naordinovat si více pohybu a pobytu v reálném světě v interakci s reálnými lidmi.

Ing. Josef Košťál, šéfredaktor
josef.kostal@fccgroup.cz

NA TITULNÍ STRANĚ

Koordinace výroby a spotřeby elektřiny vyžaduje přesné informace o tocích ve všech bodech a uzlech elektrické sítě. 3M napomáhá pomocí vn koncovky a vn odpojitelného konektoru tato měření vykonávat v kabelových rozvodech vn a na sekundární straně transformátorů a DTS. Senzorová koncovka a konektor řady QX jsou řešením pro chytré sítě (*smart grids*). Koncovka QX je konstrukčně uzpůsobena tak, že zajišťuje průběžné měření napětí a proudu pomocí senzorů přímo obsažených ve jmenované kabelové armatuře.

www.3m.cz

NA DALŠÍCH OBÁLKÁCH

INZERENTI

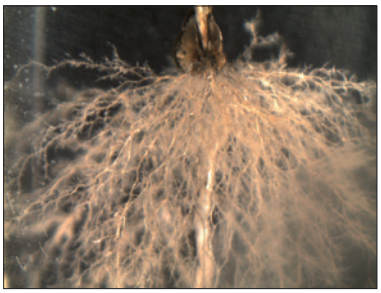
3M Česko, spol. s r. o. ..... **1. oč.**
ABB s. r. o., Elektro-Praga **35**
ARKYS, s. r. o. **51**
Baude Kabeltechnik, s. r. o. **27**
Blue Panther, s. r. o. **28**
Conrad Electronic Česká Republika, s. r. o. **30**
Elektrotechnický zkušební ústav, s. p. ..... **2. oč.**
Elektro, výrobní družstvo v Bečově nad Teplou **38**
ELFETEX, s. r. o. **30**
Eplan Engineering CZ, s. r. o. **46**
EXPO CENTER, a. s. **50**
GEROtop, spol. s r. o. **48**
Ing. Miroslav Vybulka, výroba montážního nářadí **43**
Multi-Contact Czech, c/o Stäubli Systems, s. r. o. **47**
nkt cables, s. r. o. ..... **3. oč., 31**
OBO Bettermann Praha, s. r. o. ..... **4. oč.**
OS-KOM, spol. s r. o. **45**
SENO, spol. s r. o. **34, 36, 54**
Schrack Technik, spol. s r. o. **50**
Sonepar Česká republika, spol. s r. o. **44**
TOP servis, spol. s r. o. **39**
Topinfo, s. r. o. **5**
Veletrhy Brno, a. s. **59**
Weidmüller, s. r. o. **49**
Západočeská univerzita **22**

Transaction on Electrical Engineering

Tento čtvrtletník zveřejňuje výhradně recenzované články autorů ze zemí střední Evropy a usiluje o získání statutu impaktovaného časopisu. Nové číslo i všechna dosud vydaná čísla časopisu jsou zdarma k dispozici na internetových stránkách:

http://www.transoneleng.org

ELEKTRO 7
recenzovaný odborný časopis pro elektrotechniku



6

Elektroizolační systémy jsou nenápadnou, ale o to důležitější částí elektrotechnických výrobků. Autoři zkoumali odolnost elektroizolačních systémů na modelech ze syntetických pryskyřic plněných nanočásticemi. Podrobně popisují použitý postup měření analýzy i dosažené výsledky.

13

Technický vývoj především v poslední dekádě značně změnil oblast umělého světla, a to nejen ve smyslu energetické účinnosti, ale také v kvalitě osvětlení. O to důležitější je v této souvislosti znát a chápat biologický význam světla pro nás, pro lidi.

16

Předpokládá se, že v blízké budoucnosti dojde ve velkému rozšíření stejnosměrných elektrických sítí. Protože u stejnosměrného proudu neexistuje průchod napětí nulou, je nebezpečí elektrických oblouků významně větší než u proudu střídavého.

Téma: Kabely a kabelová technika; Nástroje, software a značení v oblasti kabelů

Zakončování kabelů profesionálně a spolehlivě s ABB (*ABB s. r. o., Elektro-Praga*) 32
Domovní strážce BasicLINE (*ABB s. r. o., Elektro-Praga*) 33
Střihací a odizolovací stroje Schleuniger (*SENO, spol. s r. o.*) 36
Novinky z družstva Elektro Bečov (*Elektro, výrobní družstvo v Bečově nad Teplou*) 38
Plánovač tras od TOP servis ušetří hodiny práce (*TOP servis, spol. s r. o.*) 39
Flexibilní instalace OBO Bettermann (*OBO Bettermann Praha s. r. o.*) 40
Hydraulické nářadí pro elektromontážní práce (*Ing. Miroslav Vybulka, výroba montážního nářadí*) 42
Bezdotykový přenos dat pro pohyblivá zařízení (*OS-KOM, spol. s r. o.*) 45
Novinky v nabídce společnosti Multi-Contact (*Multi-Contact Czech, c/o Stäubli Systems, s. r. o.*) 47

Hlavní článek

Elektrické stromečky – paralela k bleskům? 6

Referáty

25 let FCC PUBLIC 10
Lapp posouvá hranice technických možností 11
Autorské právo v praxi III s úspěchem 12
Mladé vynálezkyně na Invent Aréně v Třinci 12

Lidé a Elektro

Daniela Filová, předsedkyně ARID 11

Ze zahraničního tisku

Světlo a my 13
Konektory pro DC 16

Elektrotechnické fórum

Zákon č. 90/2016 Sb. a realita činnosti revizních techniků a úkoly provozovatelů instalací 19

Elektrotechnická praxe

Návody na použitie elektrotechnických výrobkov v praxi 23
Otázky a odpovědi z elektrotechnické praxe 25

Měření v praxi

Měření při údržbě pohonů a motorů (7. část) 28

Inovace, technologie, projekty

Seno představuje Polyrack Tech-Group malé systémové skříňky 34
Platforma EPLAN šetří čas a zároveň snižuje náklady 46

Rozhovor s osobností

Inženýr Miroslav Sedláček – finalista ceny Evropský vynálezce roku 2016 52
Schleuniger – 40 let výroby strojů pro zpracování kabelů 54
Lapp – kabely spojující současnost s budoucností 55

Technická informace o výrobku

Nouzová svítidla s unikátní OLED technikou 50

Standardizace

Nové normy ČSN (170) 56

Zprávy

Veletrh glasstec 2016 58
Vzdělávací agentura L. P. Elektro pořádá 58
Elektrotechnický svaz český pořádá 58
Vzdělávací agentura Unit pořádá 58
Konference ERU 2016 58

Odborná literatura

Publikace nakladatelství Host 60

Juvento elektro

Smíchovská SPŠ na IQRF Wireless Challenge II 60

Retro elektro

Technika v domácnosti (22) 63

Archiv

Elektřina – šok a zděšení (22. část) 61

Repetitorium

Základy teoretické elektrotechniky (23. část) 62

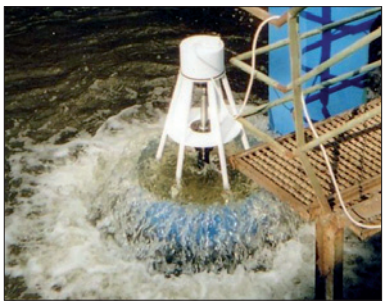
Celoživotní vzdělávání

Postrehy a skúsenosti z používania ochrany pred bleskom na Slovensku z pohľadu súdneho znalca 64

Aktuality 22

25

Volný seriál v podobě otázek a odpovědí z elektrotechnické praxe, ve kterém redakce ELEKTRO ve spolupráci s informačním systémem pro elektrotechniky iiSEL odpovídá na dotazy. Toto pokračování je věnováno např. nutnosti pospojování strojů v truhlárně nebo doporučenému způsobu uzemnění nosných částí dopravníků.



52

Seznamte se s českým vynálezcem, který se propracoval do finále soutěže Evropský vynálezce roku 2016. Jeho odvalovací turbína je unikát patentovaný v mnoha zemích světa.

64

Ochrana před bleskem a přepětím je v současnosti náročná jak na projektování, tak na výstavbu a údržbu. Z pozice revizního technika a soudního znalce popisuje autor situaci na Slovensku a kromě klasické ochrany před bleskem zmiňuje také tzv. aktivní hromosvody.