

EDITORIAL



Vážení čtenáři.

Je (elektro)technik ohrožený druh, nebo ho naopak čekají světlé zítřky plné radosti a spokojeného života bez strachu z nezaměstnanosti? Většina průmyslově vyspělých zemí Evropy trpí delší dobu citelným nedostatkem techniků – od řemeslníků, přes průmyslováky až po inženýry – a tendence není příznivá. Přesto panuje téměř shoda v tom, že bude-li se tento problém aktivně a účinně řešit, budou to právě technici, kterým bude patřit svět budoucnosti.

U nás jsou technické obory v posledních dvou desetiletích také značně na úbytě. Pro tento směr studia se v současné době rozhodne jen asi dvacet procent všech žáků středních škol. Hlavní důvody (pomineme-li demografický vývoj) jsou především dva, a to vliv rodičů a špatný mediální obraz technických profesí. Přestože se většina odborných škol snaží přilákat žáky nejruznějšími propagačními akcemi (např. dny otevřených dveří) nebo prezentacemi na veletrzích či výstavách (např. Schola Pragensis), v celkovém kontextu to zdaleka nestačí. Chybí zde účinná podpora státu a rodičů. Ze strany státu se v poslední době o takovoto podpoře hodně (a vcelku pozitivně) hovořilo, realizace však jakoby ustrnula na mrtvém bodě. U rodičů přetrvává z dob dělnického státu strach z „montérek“ a „umouněných tvářů“ techniků pracujících za „mrzký peníz“. Rodiče chtějí pro své děti „to nejlepší“, a tak z nich chtějí mít právníky, ekonomy, lékaře...

Populace řemeslníků, průmyslováků a inženýrů však stárne, odchází do důchodu, vymírá. Někde se ale asi stala chyba. Je to z extrému do extrému. V období „budování socialismu“ byla v průmyslově orientovaném Československu silně podporována studia technických oborů. Po roce 1989 se nám otevřel svět a s tím přišly i nové možnosti, ale i zcela jiné představy o tom, které obory jsou perspektivní. S privatizací průmyslových podniků (a většinou s jejich pozdějším krachem nebo spekulativním zánikem) se rozpadla koncepce výchovy vlastních odborníků v rámci firmy. Vztah k technice se získává již od dětského věku. Ze základních škol však téměř vymizela popularizace technického vzdělávání a manuální zručnosti (proč taky, když z nich budou právníci, ekonomové...). Matematika, která je spolu s fyzikou základem pro techniku, se stala všeobecným strážákem. Současné „internetové“ děti potřebují trochu jiný přístup ve výuce – větší prostor pro vlastní kreativitu, interaktivní prostředí a kratší cestu k cíli svého snažení.

Ještě stále jsme státem orientovaným na průmysl, který se hlásí k inženýrské tradici. Jsem přesvědčený o tom, že zvítězí zdravý rozum (nebo pud sebezáchovy?) a že zaměstnavatelé spolu s ministerstvem školství a za osvětové podpory médií (o což se časopis Elektro dlouhodobě snaží) nakonec změní „umouněnou“ image technických oborů v očích rodičů i veřejnosti. Až k tomu dojde, technik bude opět „in & cool“ a vrátí se mu jeho zaslužená společenská postavení vedle právníků, ekonomů, lékařů... Že to zní jako science fiction? Uvidíme ☺.

Milí čtenáři, přeji příjemný adventní čas plný pohody, štěstí a spokojenosti.

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

NA TITULNÍ STRANĚ



Letos uběhne 25 let od založení společnosti ELCOM, a. s.

Společnost se za 25 let působení na elektrotechnickém trhu stala významnou firmou nejenom v České republice, ale i v mnoha zemích světa. Tři stožáry symbolizují tři základní pilíře úspěšné firmy – vysokou odbornost,

mnohaletou zkušenost a nezbytnou ekonomickou efektivitu každé činnosti.

Na str. 52 je uveden rozhovor se zakladateli společnosti Ing. Jiřím Holoubkem a Ing. Vladimírem Korencem.

www.elcom.cz

NA DALŠÍCH OBÁLKÁCH



INZERENTI

AMT měřicí technika, spol. s r. o.	7
Blue Panther, s. r. o.	22, 24
Conrad Electronic Česká Republika, s. r. o.	49
Elcom, a. s.	1. oč., 34, 52
ELDIAG, s. r. o.	49
Eplan Engineering CZ, s. r. o.	48
GMC – měřicí technika, s. r. o.	27
ILLKO, s. r. o.	37
Institut pro testování a certifikaci, a. s.	47
Landis+Gyr, s. r. o.	31
Lovato Electric, s. r. o.	33
Microrisc, s. r. o.	10
Multi-Contact Czech, c/o Stäubli Systems, s. r. o.	29
Noark Electric Europe, s. r. o.	27, 39, 41, 43
NuernbergMesse GmbH	21
RS Components	9
Saltek, s. r. o.	4. oč.
SENO, spol. s r. o.	32
Teco, a. s.	3. oč.
Technická univerzita v Liberci	17
Teplárenské sdružení České republiky	27
Terinvest, spol. s r. o.	8
VUES Brno, s. r. o.	2. oč.
Zkušebnictví, a. s.	47

*Tým redakce časopisu ELEKTRO
přeje svým čtenářům a obchodním
partnerům příjemné Vánoce
a klidný konec roku 2015.*



ELEKTRO 12

recenzovaný odborný časopis pro elektrotechniku



9-11

Redakce Elektro přináší původní reportáže z tuzemských i zahraničních akcí pořádaných v oblasti elektrotechniky. Čtenář tak má možnost prostřednictvím redakce poznat blíže atmosféru i zákulisí zajímavých událostí a přitom se ještě dozvědět zajímavá fakta. V tomto čísle to jsou např. odborné semináře o chytrých městech, autorském právu a elektrotechnické bezpečnosti.



12

Pospojování je nezbytné za předpokladu toku vyrovnávacích proudů. Existuje celá řada opatření, pomocí kterých lze pojistit šrouby proti samovolnému uvolnění. Také u nevýbušného provedení existují minimální průřezy vodičů.



18

Volný seriál v podobě otázek a odpovědí z elektrotechnické praxe, ve kterém redakce Elektro ve spolupráci s informační systém pro elektrotechniku iiSEL odpovídá na dotazy elektrikářů, revizních techniků, projektantů elektro a dalších tazatelů. Toto pokračování je věnováno především barevnému rozlišení vodičů v elektrických instalacích.

Téma: Měření a měřicí technika; Zkušebnictví

Jističe nízkého napětí pro inteligentní sítě (ABB, s. r. o., Brno) ...	20
Nový analyzátor kvality sítě Kyoritsu KEW 6315 (Blue Panther, s. r. o.)	22
Nový tester elektromotorů Schleich – MotorAnalyzer 2 (Blue Panther, s. r. o.)	24
Analogové rozváděčové měřicí přístroje (GMC – měřicí technika, s. r. o.)	26
Digitální osciloskopy Siglent Technologies v nabídce AMT měřicí technika (AMT měřicí technika, spol. s r. o.)	28
Šest milionů kombinací pro testování (Multi-Contact Czech, c/o Stäubli Systems, s. r. o.)	29
Landis+Gyr v oboru inteligentního měření (Landis+Gyr, s. r. o.)	30
Seno představuje Conta-Clip (SENO, spol. s r. o.)	32
Nové multimetry řady DMG LOVATO (Lovato Electric, s. r. o.) ...	33
Virtuální instrumentace v průmyslovém testingu a elektroenergetice (ELCOM, a. s.)	34
Ověření návrhu rozváděče nízkého napětí zkouškami (Zkušebnictví, a. s.)	36
EurotestXC – ovládání dotykem (ILLKO, s. r. o.)	37
Ovládací a signalizační panelové přístroje Noark Electric (Noark Electric Europe, s. r. o.)	38
Zajištění provozu v elektrických instalacích provozovaných jako sítě IT	40

Hlavní článek

Rušivé vlivy měničů frekvence na vedení k motoru (2. část – dokončení)	6
--	---

Referáty

Konference Perspektivy bydlení VI	9
Smart City – Green City à la Norway	10
O bezpečnosti v Pramenu	11
Autorské právo na ÚPV	11

Lidé a Elektro

Ing. Vladimír Macháček, inspektor TIČR, Ústí n/L	11
--	----

Ze zahraničního tisku

Pospojování v Ex	12
------------------------	----

Elektrotechnická praxe

Otázky a odpovědi z elektrotechnické praxe	18
--	----

Měření při revizích

Proudové chrániče – RCD (3. část)	46
---	----

Inovace, technologie, projekty

EPLAN Data Portal – více než sto výrobců	48
--	----

Trh, obchod, podnikání

Conrad Business Supplies nabízí nové svorky řady WAGO 2060 vhodné pro LED techniku	49
Společnost RS Components a internet věcí	50
Hannover Messe 2016	53

Rozhovor s osobností

25 let společnosti ELCOM.....	52
Zváz elektrotechnického priemyslu SR – súčasnosť a budúcnosť.....	54

Standardizace

Nové normy ČSN (163)	55
Historie zavádění souboru evropských norem EN 50110 (4. část – dokončení).....	56

Osobní zprávy

Významné životní jubileum profesora Jiřího Pavelky	58
--	----

Zprávy

Lodě a vítr v Hamburku již v září 2016.....	57
Elektrotechnický svaz český pořádá.....	60
Vzdělávací agentura Unit pořádá... ..	60
Vzdělávací agentura L. P. Elektro pořádá... ..	60
Workshop IFAC.....	60
Pozvánka na ples ZEP	60

Odborná literatura

Publikace nakladatelství FCC Public	51
---	----

Juvento elektro

Studium elektrotechniky na VOŠ a SPŠ dopravní.....	59
--	----

Retro elektro

Technika v domácnosti (15).....	59
---------------------------------	----

Archiv

Elektrina – šok a zděšení (15. část).....	61
Z historie EZÚ (3. část).....	65

Repetitorium

Základy teoretické elektrotechniky (16. část)	62
---	----

Celoživotní vzdělávání

Problém kvality při navrhování a realizaci elektrických instalací (3. část)	63
--	----

Aktuality	25, 45, 46, 50, 58
------------------------	--------------------



34

K testování výrobků v průmyslu lze využít na míru vytvořenou měřicí sestavu, složenou ze senzorů, měřících převodníků, počítače a vhodného programového vybavení. Takto koncipovaný měřicí systém (tester) se může pružně přizpůsobovat změnám na výrobcích.



40

Popis využití elektrických instalací provozovaných jako sítě IT hlavně ve zdravotnictví. Je popsán princip a fungování hlídačů izolačního stavu a systémů pro lokalizaci místa poruchy. V článku jsou uvedeny odkazy na platné normy a popsány nejpoužívanější konfigurace sítí IT.



46

Pokračování seriálu o měření při revizích elektrických instalací se zaměřením na proudové chrániče. Tentokrát jsou uvedeny postupy, kterými se ověřuje shoda parametrů skutečného chrániče s parametry deklarovanými výrobcem.

www.svetlo.info
**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>