

EDITORIAL



Technika nejen obohacuje naše životy, ale také ovlivňuje mnoho oblastí soukromého, pracovního i společenského života. S prosazováním tzv. 4. průmyslové revoluce, která je založena na digitalizaci „všeho“, se pozvolna mění (a dále měnit bude) trh práce. V poslední době se v této souvislosti často hovoří o Práci 4.0 (Work 4.0). Jde o koncepci, která se v podstatě zabývá dopady 4. průmyslové re-

voluce (digitalizace) na trh práce a nastoluje otázku, jak budeme pracovat dnes, zítra, pozítří. S tím je spojeno mnoho dosud nepoznaných problémů, které v kontextu s dlouhodobým nedostatkem kvalifikovaných lidí, především v technických profesích, nabývají na závažnosti.

Existuje více důvodů, proč lidé pracují. Pro většinu z nás je práce způsobem, jak si vydělat na živobytí pro sebe a pro svou rodinu. Práce je však také zdrojem seberealizace, úspěchu, prestiže a osobního růstu. Umožňuje nám uplatnit vrozený talent i duševní a fyzický potenciál.

Práce se jako společenský fenomén v průběhu posledních přibližně tří století značně změnila. Na počátku, koncem 18. století, se vztahovala k první průmyslové společnosti a první dělnické organizaci (Práce 1.0), kdy se měnily sociální struktury a vznikaly společenské třídy. Ke konci 19. století byla ovlivněna počátky hromadné výroby (Práce 2.0) a zrodem „blahobytného“ státu se sociálním zabezpečením. V průběhu především 2. poloviny 20. století došlo ke konsolidaci „blahobytného“ státu a práv pracujících na bázi sociálně-tržního hospodářství (Práce 3.0), kdy se zaměstnavatelé a zaměstnanci stali sociálními partnery. Od počátku 21. století dochází k dalšímu významnému posunu v oblasti informačních technologií a v globalizaci národních trhů. To vše vede k zásadní transformaci – digitalizaci. Pozvolna se mění i trh práce a začíná se hovořit o Práci 4.0.

Digitální transformace je často spojována s novými svobodami. Některé společnosti již nyní úspěšně využívají nové moderní způsoby práce. Jedním z nich je tzv. teleworking (práce na dálku). Jeho hlavní výhodou je snížení cestovních nákladů a značná úspora času jinak stráveného na cestách do zaměstnání. Jinou alternativou je mobile working (práce na cestách), která zahrnuje práci doma, u zákazníka, na cestě a během služební cesty. Globalizovanou formou práce je tzv. crowdworking (práce digitálního davu). Jde o proces dělby práce na tzv. crowdworkers prostřednictvím digitální platformy. Se vzrůstající měrou jsou nabízeny tzv. services on demand (služby na vyžádání) jak pro soukromé, tak korporátní zákazníky prostřednictvím digitálních platform. Jde o nově se objevující velmi flexibilní „digitální ekonomiku“ s novým technickým potenciálem umožňujícím přímé zajišťování individualizovaných služeb. Chcete se rychle a levně přemístit z bodu A do bodu B? Žádný problém: Nainstalujete si do mobilu aplikaci Uber a obratem dostanete údaje o vozidle a verifikovaném řidiči (včetně foto), o ceně, kterou za tuto jízdu zaplatíte, a další užitečné informace z hlediska služby i bezpečnosti. Tento v současné době již fungující systém v 64 zemích světa je novou realitou a dal vzniknout mj. také novému pojmu odvozenému od této aplikace – uberizace práce. Pro Uber jezdí více než milion řidičů a jeho odhadovaná tržní hodnota je ca 50 mld. dolarů. Na podobné bázi funguje také např. platforma Airbnb, která umožňuje krátkodobé pronajmutí soukromého bytu či pokoje u verifikovaných pronajímatelů. Airbnb má v současnosti 800 000 nabídek na ubytování ve 190 zemích světa (to je o 100 000 pokojů více než nabízí koncern Hilton). Uberizace tedy očividně přispívá k nahrazování plného pracovního poměru jiným druhem pracovního vztahu mezi zaměstnancem a zaměstnavatelem, ale také k růstu nízkopříjmového sektoru (otázky etiky podnikání, legálnosti a odpovědnosti za bezpečnost nechme stranou).

Těžko lze v současné době odhadnout, jak se vyvine budoucí trh práce. Digitalizace „všeho“ je však skutečností a představuje velmi silný fenomén, který stále více proniká do našich životů. Mění průmysl, dopravu, vzdělávání, myšlení a zvyky lidí, ale také trh práce. Přináší sebou nové příležitosti, ale také možné hrozby. Jedno je však jisté, my elektrotechnici se bát nemusíme, pro nás bude v digitálním světě vždy práce dost.

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

NA TITULNÍ STRANĚ



Podle nové legislativy musí každý rozváděč splňovat tzv. ověření návrhu, které zaručuje, že daná kombinace přístrojů v rozváděči mj. nepřekročí povolené tepelné zatížení rozváděčové skříně, a nedojde tak k požáru. Až dosud to pro elektrikáře, projektanty a výrobce rozváděčů znamenalo zdoluhavý proces zjišťování technických parametrů od výrobců a rovněž komplikovaný fyzikální výpočet nejhoršího možného průtoku proudu. V praxi tak dochází k tomu, že poctiví odborníci tráví spoustu času administrativou, zatímco ostatní vyrábějí rozváděče, které nesplňují bezpečnostní požadavky. V aplikaci **Ověření návrhu rozváděče online** (<http://overeni-navrhu.cz>) stačí pouze naklikat přístroje v požadovaném zapojení a aplikace automaticky provede fyzikální výpočet, nabídne vhodné skříně od různých výrobců a vygeneruje již vyplněnou dokumentaci ve formátu PDF.

BONEGA, spol. s r. o.
<http://www.bonega.cz>

NA DALŠÍCH OBÁLKÁCH

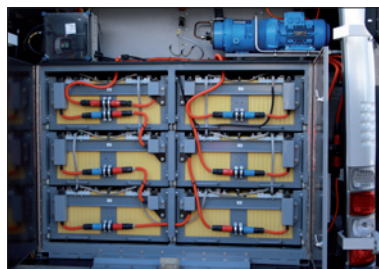


INZERENTI

ABB s. r. o., Elektro-Praga	4. oč.
ABB, s. r. o.	29
Agentura Inforpres, s. r. o.	18
Blue Panther, s. r. o.	26
Bonega, spol. s r. o.	1. oč.
Conrad Electronic Česká Republika, s. r. o.	vklad
Dehn + Söhne GmbH + Co. KG.	8. oč.
Eaton Elektrotechnika, s. r. o.	3. oč.
ELCOM, a. s.	44
Elektrotechnický zkušební ústav, s. p.	5. oč.
Elfetex, s. r. o.	64
Eplan Engineering CZ, s. r. o.	50
GE Industrial Solutions.	42
GMC – měřicí technika, s. r. o.	58
IFMA CZ, profesní asociace – Czech Chapter of IFMA.	15
Ing. Miroslav Vybulka, výroba montážního nářadí	40
LEM (PE & ED., spol. s r. o.)	51
Mesago Messemanagement GmbH	64
Noark Electric Europe, s. r. o.	2. oč., 53
OEM Automatic, spol. s r. o.	35
OEZ, s. r. o.	6. oč.
OS-KOM, spol. s r. o.	37
Rittal Czech, s. r. o.	7. oč.
Terinvest, spol. s r. o.	12, 31
Topinfo, s. r. o.	7

ELEKTRO 11

recenzovaný odborný časopis pro elektrotechniku



8

Energii elektromobilům, elektroskútrům, elektrobusem i mnoha dalším prostředkům dodávají lithiové trakční akumulátory. V tomto článku se může čtenář seznámit s technickými parametry, kterými jsou akumulátory charakterizovány i s nejrozšířenějšími konstrukcemi akumulátorů.



13-15

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 je především zpravodajství z letošního MSV v Brně, z veletrhu ELO SYS nebo ze semináře Unie soudních znalců.



16

Od dubna 2015 nesmějí být na základě předpisu EK 245/2009 EK o ekodesignu dávány do oběhu v Evropské unii specifikované vysokotlaké výbojky. Environmentální aspekty energetických spotřebičů, na něž se toto nařízení vztahuje a které byly definovány pro účely tohoto nařízení jako významné, jsou energie spotřebovaná ve fázi používání výrobku a obsah rtuti v zářivkách a výbojkách.

Téma: Rozváděče a rozváděčová technika; Točivé stroje a výkonová elektronika; Údržba EZ

Rozvodnicové skříně System pro E comfort MISTRAL® (ABB s. r. o., Elektro-Praga)	28
LEAP – unikátní diagnostika pro vysokonapěťový motor (ABB s. r. o.)	29
OEZ: vše pro domovní instalace – časová relé MCR (OEZ, s. r. o.)	30
Ochrana před bleskem a přepětím pro čistírny odpadních vod (Dehn + Söhne GmbH + Co. KG)	32
Záložní zdroje SOCOMEC (OEM Automatic, spol. s r. o.)	35
Průvodce konfigurací skříní Rittal (Rittal Czech, s. r. o.)	36
Elektromechanická časová relé (OS-KOM, spol. s r. o.)	37
Vyšší spolehlivost a bezpečnost s rozváděči EATON (Eaton Elektrotechnika, s. r. o.)	38
Nářadí pro externí elektromontáže (Ing. Miroslav Vybůlka, výroba montážního nářadí)	40
Zapouzdření General Electric (2. část) (GE Industrial Solutions)	42
Statické zdroje pro zkoušení točivých elektrických strojů (ELCOM, a. s.)	44
Plastové rozvodnice NOARK (Noark Electric Europe, s. r. o.)	47
Jak ověřit návrh rozváděče snadno a rychle on-line (Bonega, spol. s r. o.)	48

Hlavní článek

Lithiové trakční akumulátory pro elektromobilitu (1. část)	8
--	---

Referáty

Seminář Unie soudních znalců s rekordní účastí	13
MSV 2016 ve znamení konjunktury	14
ELO SYS 2016 – trenčínská derniéra	14
Společná výzkumná a vývojová laboratoř ČVUT FEL a Red Hat v Praze	15

Lidé a Elektro

Ing. Pavel Vojík, ÚNMZ	13
------------------------------	----

Ze zahraničního tisku

Soumrak výbojek?	16
------------------------	----

Duševní vlastnictví

Metody inovační kreativity v elektrotechnice (3. část)	19
--	----

Elektrotechnická praxe

Otázky a odpovědi z elektrotechnické praxe	23
--	----

Měření v praxi

EZÚ – správná volba (3)	25
Měření při údržbě pohonů a motorů (10. část)	26

Inovace, technologie, projekty

EPLAN Smart Wiring – již nyní k dispozici	50
Vzdálené monitorování proudu měřicím transformátorem LEM pro chytré sítě a internet věcí	51
Průmysl 4.0 (7. část)	52

Technická informace o výrobku

DEHNvenCI – multifunkční ochrana, včetně pojistek	46
---	----

Trh, obchod, podnikání

Český Murrelektronik chloubou korporace.....53

StandardizaceMezinárodní normalizace v oblasti elektrotechniky
(3. část – závěr)54

Nové normy ČSN (173)56

Zprávy

Vzdělávací agentura L. P. Elektro pořádá57

Elektrotechnický svaz český pořádá57

Vzdělávací agentura Unit pořádá57

Moravský svaz elektrotechniků pořádá57

Vzdělávací agentura ENS pořádá58

XII. odborná konference ERU 201658

Odborná literatura

Tip na zajímavou publikaci59

Praktické merania pre revíznych technikov a elektrikárov.....59

Publikace nakladatelství FCC PUBLIC22, 46

Juvento elektro

Křížík a Schola Pragensis 201660

Retro elektro

Technika v domácnosti (25).....59

Archiv

Studium kluzného kontaktu a výzkum komutace (3. část – závěr) ... 61

Významné osobnosti vědy a techniky (38. část)62

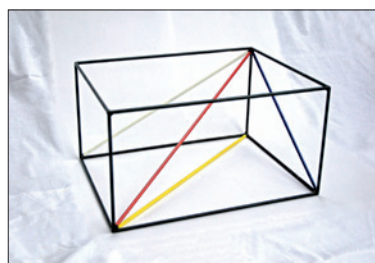
Repetitorium

Modelování a simulace v elektrotechnice (1. část)63

Celoživotní vzděláváníPosouzení alternativních jímáčů ESE podle platné legislativy ČR
a platných norem ČSN65**Aktuality**.....50, 58

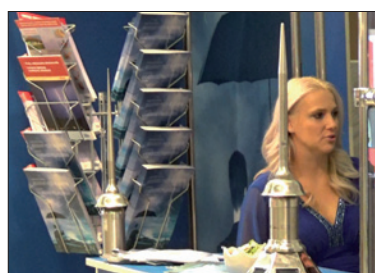
23

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 elektrikářů, revizních techniků, projektantů elektro a dalších tazatelů. Toto pokračování je věnováno uzemnění stožárů veřejného osvětlení a pospojování a zemnění strojů a ovládacích skříní na zemědělské farmě.



63

Úvodní díl seriálu zaměřeného na matematické modelování elektrotechnických zařízení i obvodů. Na nekomplikovaném příkladu autor demonstruje užitečnost tohoto oboru a prospěch, který přináší konstruktérům a projektantům elektrotechnických zařízení.

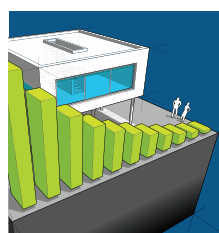


65

V rámci Unie soudních znalců byl zpracován přehled, který shrnuje platné normy, stanoviska státních orgánů i soudů k problematice tzv. aktivních hromosvodů (ESE). Součástí textu jsou i odkazy na některé mimořádné události na stavbách chráněných ESE.

**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>
**ESTAV.cz**Od září 2014
jsme jedna rodina**tzbinfo**
www.tzb-info.czOd září 2014
jsme jedna rodina