

EDITORIAL



Vážení čtenáři.

Začal říjen a už máme za sebou první ranní mrazíky, první snůh (na horách), první škrábání čelního skla automobilu (i v údolích) i první prověrku otopné soustavy našeho obydlí. Po energeticky náročném létu, kdy běžely lopatky ventilátoru i klimatizační jednotky na plné obrátky, jsme se plynule přenesli do podzimu, za kterým již „vykukuje“ energeticky náročná zima. Vrásky na čele dělá politikům nejen současná imigrační vlna, ale i vzdouvající se energetická potřeba Evropanů, která by mohla v budoucnu dosáhnout rozměrů tsunami. Mnozí se tak právem ptají – řečeno slovy klasika – Quo vadis, energetiko? Nebude-li totiž Evropa táhnout v otázce trvale udržitelného rozvoje energetiky za jeden provaz, může to nám všem (Evropanům) zlomit nejen vaz, ale také spláchnout všechny ty „báječné“ energetické koncepce založené na politické manipulaci a nereálných představách „taky“ elektrotechniků.

Trendem současné evropské energetiky je využívání obnovitelných zdrojů energie (OZE), snižování emisí skleníkových plynů a zvyšování energetické efektivity. V tom je asi Evropa jednotná. Tento trend je podepřen projektem obecně nazývaným 20-20-20, který je definován ve strategickém energetickém plánu (SET Plan). Jeho cílem je splnit do roku 2020 závazek EU jednak s ohledem na snížení emisí skleníkových plynů o 20 % oproti úrovni z roku 1990, jednak na zvýšení podílu OZE na 20 % a současně zvýšení energetické účinnosti o 20 % cestou zavádění nových energeticky konkurenčních technologií.

Žijeme v sociálně-společenském klimatu sjednocené demokraticky orientované Evropy. Jako Evropané se volně pohybujeme v Schengenském prostoru a sdílíme mnoho společných (příjemných i méně příjemných) věcí – od historie a kultury, přes legislativu a normalizaci až po např. přenosové elektrické sítě. Aktivní spolupráce a koordinovanost kroků v oblasti energetiky v rámci Evropy je naprostou nezbytností pro nás, pro všechny Evropany. Jen tak budeme moci dojít ke společnému cíli, totiž k trvale udržitelnému rozvoji evropské energetiky, aniž bychom se museli neustále ptát: Kam kráčíš, energetiko?

Vážení čtenáři. Zdůrazněným tématem tohoto čísla Elektra je sice energetika, ale najdete v něm kromě oblíbených rubrik také mnoho dalších nových zajímavých témat, jako např. pohled do nabíjení elektrických vozidel (str. 44–50), první část seriálu o měření na proudových chráničích (str. 52) nebo nový seriál o historii EZÚ (str. 61).

Rád bych ještě upozornil na novinku v elektronické verzi časopisu. Kromě možnosti prohlížet video můžete nyní také hodnotit odborné články, na jejichž konci je ikonka se zvednutým palcem a nápisem Hodnocení článku.



HODNOCENÍ ČLÁNKU
hlasuj v elektronické verzi

Přeji za sebe i za redakci příjemný podzim a hezké i poučné chvíle s Elektrem.

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

Vážení čtenáři, přijměte, prosím, pozvání na konferenci o elektromobilitě, kterou pořádá FCC Public 14. října 2015 v rámci elektrotechnického veletrhu Elosys v Trenčíně.

NA TITULNÍ STRANĚ



SENO, spol. s r. o., zastupuje na českém trhu německou rodinnou firmu CONTA-CLIP Verbindungstechnik GmbH, která má více než 30letou tradici ve výrobě propojovacích prvků, elektronických modulů a instalačního materiálu. S výrobním programem firmy Conta-Clip se lze seznámit v tematicky zaměřených katalogích. Zde najdete propojovací techniku, včetně ucelených řad různých svorek (CONTA-CONNECT), svorek pro plošné spoje (CONTA-CON), elektronické moduly (CONTA-ELECTRONICS), doplňkový sortiment instalačního materiálu zahrnující kabelové kanály, lišty DIN, montážní příslušenství a nádrdi (CONTA-INSTALLATIONS MATERIALS) či instalační krabice a příslušenství (CONTA-HOUSING SYSTEMS). Více o jednotlivých produktech firmy Conta-Clip přinese také v dalších číslech časopis ELEKTRO.

SENO, spol. s r. o., provozovna Příbram
Husova 424, 261 01 Příbram VI
tel.: +420 318 632 200, fax: +420 318 632 090
e-mail: seno@seno.cz, http://www.seno.cz

NA DALŠÍCH OBÁLKÁCH



INZERENTI

ABB, s. r. o., Elektro-Praga	25
AMT měřicí technika, spol. s r. o.	12
Blue Panther, s. r. o.	38
Bodo Möller Chemie Czech & Slovakia, s. r. o., org. složka	33
Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.	29
ČEPS, a. s.	4. oč.
Eaton Elektrotechnika, s. r. o.	2. oč.
Eplan Engineering CZ, s. r. o.	27
Expo Center, a. s.	49
GHV Trading, spol. s r. o.	43
Hakel, s. r. o.	40
ILLKO, s. r. o.	53
Lenze, s. r. o.	30
Mesago Messemangement GmbH	31
LEM (PE & ED., spol. s r. o.)	23
OEZ, s. r. o.	17
OMEXOM GA Energo, s. r. o.	3. oč.
Omnis Olomouc, a. s.	53
RS Components	11
Saltek, s. r. o.	36
SENO, spol. s r. o.	1. oč.
Multi-Contact Czech, c/o Stäubli Systems, s. r. o.	35
Teco, a. s.	43
Terinvest, spol. s r. o.	16, 57
Topinfo, s. r. o.	9
VŠB – Technická univerzita Ostrava	9
Zepelin CZ, spol. s r. o.	42

Využijte veletržní slevu a přijďte

si vybrat z nabídky knih a časopisů

vydavatelství **FCC Public** na **ELOSYS 2015**

v **Trenčíně** v hale **10**, stánek č. **116**

FCC PUBLIC
CASOPISY KNIHY KONFERENCE

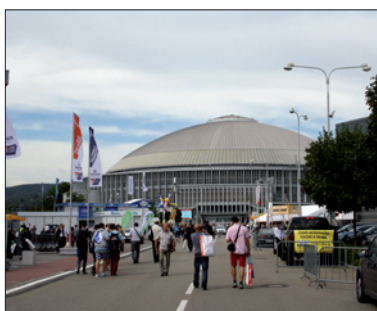
ELEKTRO 10

recenzovaný odborný časopis pro elektrotechniku



6

V nové budově Fakulty elektrotechniky a informatiky Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava je k řízení energií využívána ta nejmodernější technika včetně odpovídajícího programového vybavení. Popis programu a ovládaných subsystémů přibližuje tento článek.



10-12

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 reportáž z MSV, ze semináře o měření v Berouně nebo o ochraně designu v Praze.



14

Podíl zařízení pro vlastní spotřebu na trhu s fotovoltaikou trvale roste a vede ke změnám konfigurace elektrických zařízení. Podíl spotřeby vlastní vyrobené solární elektřiny je největší tehdy, je-li zařízení projektováno podle spotřeby proudu a jednotlivé komponenty pracují jako systém.

Téma: ELOSYS 2015; Energetika a OZE; Záložní a náhradní zdroje (AKU, UPS)

Vítejte ve skutečném životě, vítejte doma (ABB s. r. o., Elektro-Praga)	24
Fluke Connect™ s novou řadou termokamer Fluke TiS (GHV Trading, spol. s r. o.)	26
EPLAN Harness proD 2.5 (Eplan Engineering CZ, s. r. o.)	27
Nová UPS Eaton 93PS (Eaton Elektrotechnika, s. r. o.)	28
Laserový měřič vzdálenosti DISTO™ od firmy Leica (Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.)	29
EtherCAT pro centrální řízení pohybů (Lenze, s. r. o.)	30
Red Pitaya – revoluční testovací a měřicí open-source platforma (RS Components)	32
Chytré měření pro chytřejší síť (PE & ED., spol. s r. o.)	34
Elektrický zemnicí pant pro rozvodné skříně (Multi-Contact Czech, c/o Stäubli Systems, s. r. o.)	35
Zabezpečení bezporuchového provozu řídicích systémů (Saltek, s. r. o.)	36
Analyzátor kvality sítě Kyoritsu KEW 6315 (Blue Panther, s. r. o.)	38
SCOPT – softwarový nástroj pro dispečerské řízení bezpečnosti provozu přenosové soustavy (ČEPS, a. s.)	39
Nový hlídač izolačního stavu HIG95+ firmy Hakel (Hakel, s. r. o.)	40
Řešení, které splní každý požadavek (ABB s. r. o., Elektro-Praga)	41
Asistenční služba Zeppelin CZ pro servis a údržbu záložních zdrojů elektrické energie (Zeppelin CZ, s. r. o.)	42

Hlavní článek

Využití softwarového nástroje PI System pro management energií v administrativní budově.....6

Krátké zprávy

Aktuální informace z domova i ze zahraničí..... 11

Referáty

Projekt CompliantTV a nové štítkování	10
Novinky v bezpečnosti na FSDays 2015	10
SPS IPC Drives 2015 v Norimberku	10
Seminář v Berouně s přidanou hodnotou	12
Seminář o ochraně designu na ÚPV	12
Letošní MSV v Brně příjemně překvapil	13

Lidé a Elektro

Dalibor Tatýrek, ředitel EZÚ
 13 |

Ze zahraničního tisku

Vlastní ekoproud
 14 |

Elektrotechnické fórum

Diskutabilní efekty elektromobility.....
 16 |

Elektrotechnická praxe

Otázky a odpovědi z elektrotechnické praxe	18
Pohyblivé privody a šnúrové vedenia v praxi	20

Trh, obchod, podnikání

Rozváděče z města pohádek.....
 51 |

Technická informace o výrobku

Nový dotykový 10" panel od Tecu
 43 |

Elektromobilita

- Nabíjení elektrobuseů 44
- Nabíjení v chytrém domě 47
- První lehký terénní elektromobil s pohonem druhé generace ... 50

Měření při revizích

- Proudové chrániče – RCD (1. část) 52

Standardizace

- Nové normy ČSN (161) 54
- Historie zavádění souboru evropských norem EN 50110 (2. část) 55
- Světový den technické normalizace a Cena Vladimíra Lista 2015 58

Zprávy

- Vzdělávací agentura L. P. Elektro pořádá 59
- Unie soudních znalců pořádá 59
- Vzdělávací agentura Unit pořádá 59

Juvento elektro

- Mistrovská zkouška na VOŠ a SPŠE Fr. Křížáka 60

Retro elektro

- Technika v domácnosti (13)..... 61

Archiv

- Z historie EZÚ (1) 61
- Elektrina – šok a zděšení (13. část)..... 62

Repetitorium

- Základy teoretické elektrotechniky (14. část) 63

Celoživotní vzdělávání

- Problém kvality při navrhování a realizaci elektrických instalací (1. část) 64

Aktuality

- 10



44

Výrobci elektrobuseů se snaží vyhovět podmínkám každého provozovatele. Proto je možnost dobíjení baterií v elektrobusech tolik a žádný způsob zatím nelze považovat za vítěze. Článek představuje některé způsoby dobíjení, použité u vozidel zkušenských v českých městech.



52

Znalost funkce proudových chráničů patří do základů kvalifikace montérů i revizních techniků. První díl seriálu o revizním měření na chráničích přináší opakování principů fungování.



64

Problémy s kvalitou systému ochrany před bleskem a přepětím mohou být založeny už v projektu. Stačí svěřit projekční práce odborníkovi na úplně jinou oblast elektrotechniky. Když navíc instalaci hromosvodu přenecháte stavařům místo elektromontérům, dopadne to například tak, jak ukazuje tento článek.

Redakční rada hodnotila články

Na pravidelném zasedání Redakční rady časopisu Elektro, které se konalo 8. září 2015 na Fakultě elektrotechnické ČVUT v Praze, bylo na pořadu dne také hodnocení článků v číslech Elektra 6/2015, 7/2015 a 8-9/2015. Při tomto hodnocení dávají jednotliví členové redakční rady své hlasy příspěvkům, které považují z technicko-informačního hlediska za přínosné a zajímavé.



V Elektru 6/2015 nejvíce zaujal článek: **Trendy v navíjení elektromotorů** (Vladimír Olmr)



V Elektru 7/2015 byl nejlépe hodnocen seriál: **Chytré elektrizační sítě** (Ing. Petr Neuman, CSc.)



V Elektru 8-9/2015 byl označen jako nejlepší článek: **Kmitání těžního stroje na dole Kirovsk** (Prof. Ing. Jiří Pavelka DrSc. a kol.)

(redakce)



Transaction on Electrical Engineering

Tento čtvrtletník zveřejňuje výhradně recenzované články autorů ze zemí střední Evropy a usiluje o získání statusu impaktovaného časopisu. Nové číslo i všechna dosud vydaná čísla časopisu jsou zdarma k dispozici na internetových stránkách: <http://www.transoneng.org>