

EDITORIAL



Milý čtenáři.

Máme se digitalizace bát, nebo se z ní radovat? V poslední době se stále více hovoří o tzv. totální digitalizaci a s ní spojených problémech. Ve virtuálním světě jedniček a nul totiž probíhá sice tichá a neviditelná, ale o to více urputná válka o udržení kyberbezpečnosti. Na jedné straně stojí narušitelé kyberprostoru – teroristé, aktivisté, hackeři, kybervandalové a zločinci vůbec – na straně druhé celý civilizovaný svět. Válka je asi to poslední, co bychom si přáli, i když jde „pouze“ o virtuální svět. Je však třeba si uvědomit, že do tohoto světa „ukládáme“ svá soukromí, majetky, firemní tajemství a jiné citlivé údaje v podobě dat. Kybernetická bezpečnost se tak stává věcí nás všech.

V souvislosti se záměry Evropské komise (viz také rozhovor na toto téma na str. 56), která plánuje v dohledné budoucnosti digitalizovat prakticky všechny sféry společenského, profesního i soukromého života – od průmyslu, přes veřejnou správu až po domácnosti, nabývá otázka kybernetické bezpečnosti silně na významu a stává se prioritou ve všech civilizovaných zemích. Odborníci odhadují, že v roce 2020 bude k internetu připojeno na 40 až 50 miliard zařízení a že asi pětinu veškerého internetového provozu na světě bude tvořit komunikace mezi senzory a chytrými zařízeními. Inteligentní systémy internetu věcí a inteligentních budov shromažďují obrovská množství dat o věcech a lidech, která dokážou díky své umělé inteligenci analyzovat a dále využívat v náš prospěch. Na druhé straně však číhají kyberzločinci, kteří neustále hledají způsoby, jak se do těchto systémů a sítí nabourat, ovládnout je a zneužít.

Nejde pouze o internet, ale o celý kyberprostor, kam patří mj. také např. elektrické sítě, bankovní systémy, řízení letového provozu, telekomunikační a dopravní sítě atd. V sázce je tedy nejen bezpečnost jednotlivců či společností, ale i celých států. O tom, že nejde o planý poplach či nafouklou mediální bublinu, se mohla většina z nás přesvědčit zcela nedávno (17. května 2016), kdy hackeři zaútočili na bezdrátové sítě a tisíce lidí v Česku (domácnosti i firmy) se nemohly připojit k internetu. Toto však není ojedinělý případ. Jen pro představu několik závažnějších případů kyberútoků za poslední ca čtyři roky u nás. Hackeři napadli např. v lednu 2012 web české vlády, v březnu 2013 největší banky v Česku (vyřadili z provozu internetové bankovníctví) a weby T-Mobilu a O2 nebo servery České televize, v červnu 2013 se nabourali do desítek počítačů a přes webkamery špehovali napadené, v listopadu 2013 napadli českou burzu Bitcash a ukradli všechny bitcoiny (digitální měnu), v prosinci 2015 se napíchli na seznamku pro HIV pozitivní a zveřejnili osobní data uživatelů na internetu, v březnu 2016 infikovali velké zpravodajské servery viry ukrytými v reklamách... V poslední době byl zaznamenán také nárůst lokalizovaných kybernetických hrozeb, které využívají perfektní znalost místních jazyků (včetně správné gramatiky a interpunkce), značek a platebních metod, ale také technik praní špinavých peněz a filtrování obětí podle oblasti atd.

Kybernetická bezpečnost začala být relevantní v tom okamžiku, kdy byl vytvořen kyberprostor. S postupem času však počet kyberútoků nejen roste, ale zvyšuje se i jejich sofistikovanost a závažnost. Asi se nám může podvědomě zdát, že se v našem regionu nic moc neděje a že Česko je kyberneticky bezpečné místo, ale opak je pravdou. Podle průzkumu jsme ohroženi lokalizovaným malwarem stejně, nebo dokonce i více než ostatní evropské země. Také proto přijala vláda České republiky již v říjnu 2011 usnesení č. 781 o ustavení Národního bezpečnostního úřadu gestorem problematiky kybernetické bezpečnosti. Na základě přijatého usnesení vzniklo Národní centrum kybernetické bezpečnosti (NCKB) jako součást Národního bezpečnostního úřadu se sídlem v Brně. Úlohou tohoto centra je koordinace spolupráce na národní i mezinárodní úrovni při předcházení kybernetickým útokům i při návrhu a přijímání opatření při řešení incidentů i proti probíhajícím útokům.

Vývoj nelze zastavit. Ať už chceme, či ne, již nyní žijeme v digitální době. Zda bude totální digitalizace požehnáním, nebo spíše trápením, to se dá nyní asi těžko předjímat. Jedno je však jisté: svět se zcela změní a už nikdy nebude jako dřív.

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

NA TITULNÍ STRANĚ



Společnost ABB představila na Hannoveru 2016 svou novinku – vysokonapěťový měnič frekvence ACS580MV.

Měnič je navržený tak, aby uživatelům ušetřil práci. Má v sobě zabudovány všechny nezbytné funkce a rychle se přizpůsobí výrobním procesům. Pro rozšíření funkce měniče je možné vybírat z pestré nabídky volitelného příslušenství.

Měnič je nabízen v rozsahu napětí od 6 do 11 kV a v rozsahu výkonů od 200 do 6 300 kW.

Podrobnější informace o měniči frekvence a nabídce jednotky ABB Pohony jsou uvedeny v článku na straně 34.

<http://www.abb.cz>

NA DALŠÍCH OBÁLKÁCH



INZERENTI

ABB, s. r. o.	1. oč.
Blue Panther, s. r. o.	23
Conrad Electronic Česká Republika, s. r. o.	vklad
Danfoss, s. r. o.	4. oč.
Dehn + Söhne GmbH + Co. KG.....	2. oč.
Eaton Elektrotechnika, s. r. o.	29
ELFETEX, s. r. o.	59
Eplan Engineering CZ, s. r. o.	50
FLEX Elektronářadí, s. r. o.	38
Flir Commercial Systems BV.....	30
GMC – měřicí technika, s. r. o.	59
Ing. Jan Panchártek – Elektro	36
Konzult Praha, s. r. o.	37
LEM (PE & ED., spol. s r. o.).....	55
Lenze, s. r. o.	26
Megamotor.....	59
Multi-Contact Czech, c/o Stäubli Systems, s. r. o.	41
OEZ, s. r. o.	33
Phoenix Contact, s. r. o.	40
SENO, spol. s r. o.	25
Schrack Technik, spol. s r. o.	58
Siemens, s. r. o.	3. oč.
Sipor, s. r. o.	45
Teco, a. s.	39
Topinfo, s. r. o.	5



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 6

recenzovaný odborný časopis pro elektrotechniku



6

Hledání rovnováhy mezi dodávkami elektřiny z OZE a spotřebou se ukázalo jako jeden z nejtěžších úkolů. Vědci se proto zabývají i koncepcemi baterií, které dosud stály na okraji zájmu. Jeden ze slibných typů popisují v tomto článku.



12

Redakce Elektro přináší původní reportáže z tuzemských i zahraničních akcí pořádaných v oblasti elektrotechniky. V tomto čísle to je především zpravodajství z prezentace neziskové organizace ARID ve Finsku nebo informace o vzniku nového podniku na výrobu vysokonapěťových pohonných jednotek pro elektromobily.



14

Digitalizace diodami LED dává nyní podstatně více možností pro řízení osvětlení, než je tomu u konvenčních svítidel. Důležité jsou standardizované protokoly a otevřená rozhraní, aby byla umožněna komunikace s dalšími systémy.

Téma: Točivé elektrické stroje, pohony a výkonová elektronika; Elektromobilita

Seno představuje POLYRACK TECH-GROUP 19" systémové skříně FUTURE a FerroRAIL (SENO, spol. s r. o.)	25
Lenze pro Průmysl 4.0 (Lenze, s. r. o.)	26
Nové možnosti spouštění a řízení motorů od společnosti Eaton (Eaton Elektrotechnika, s. r. o.)	28
Společnost FLIR uvádí na trh první termografický klešťový multimetr (Flir Commercial Systems BV)	30
Flexibilní servosystém Siemens pro náročné aplikace (Siemens, s. r. o.)	31
Už 75 let zdobí OEZ odbornost a partnerství (OEZ, s. r. o.)	32
Novinky v oblasti regulovaných pohonů ABB (ABB, s. r. o.)	34
Emotron M20 – spolehlivá ochrana pracovních strojů (Megamotor)	36
Měniče TECO – nová řada E510 (Konzult Praha, s. r. o.)	37
Řešení pro nabíjení elektromobilů v silniční infrastruktuře od Phoenix Contact (Phoenix Contact, s. r. o.)	40
Nová koncepce nabíjení elektrobusů (Multi-Contact Czech, c/o Stäubli Systems, s. r. o.)	41
Jsmo připraveni na elektromobily? (EVSELECT, s. r. o.)	42
Elektromobilita na Šumavě (e-Šumava.cz, s. r. o.)	44
Bezkontaktní nabíjení elektromobilů	45
Trolejbusy pro Prahu	46
Elektromobilita kam se podíváš	47
Nový bateriový systém pro malé elektromobily	48
Akumulace a elektromobilita (B64, s. r. o.)	49

Hlavní článek

Průtokové redoxní baterie	6
---------------------------------	---

Krátké zprávy

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

Referáty

ARID triumfoval v Helsinkách	12
Společnosti Siemens a Valeo spojily síly při vývoji pohonných jednotek pro elektromobily	12
Inovace ABB zvyšují energetickou účinnost budovy Microsoftu	13
Průmysl 4.0 mění obor bezpečnostních služeb	13
Kontaktní senzor do „špinavých“ aplikací	13
Co s vysloužilým telefonem či žehličkou	13

Lidé a Elektro

Bohumil Nekvasil, revizní technik elektro	13
---	----

Ze zahraničního tisku

LED a člověk	14
E-bezpečnost a člověk	18

Elektrotechnická praxe

Otázky a odpovědi z elektrotechnické praxe	21
--	----

Měření v praxi

Měření při údržbě pohonů a motorů (6. část)	23
---	----

Inovace, technologie, projekty

Reproduktor s rádiem z aku-baru FLEX	38
EPLAN představuje Smart Wiring Application.....	50
Průmysl 4.0 (5. část)	51
Innovation News.....	52
Technologie Hallova jevu posouvá hranice	54

Rozhovor s osobností

Evropská komise versus digitalizace	56
---	----

Technická informace o výrobku

DEHNcon-H s vodičem HVI®-light v podpůrné trubce s jímáčem	58
Nový přehledový katalog Schrack Technik 2016/2017	58

Osobní zprávy

Za profesorem Radou	61
---------------------------	----

Zprávy

Vzdělávací agentura L. P. Elektro pořádá	58
DEMISEE 2016	58
Veletrh glasstec 2016	58

Standardizace

Nové normy ČSN (169)	60
----------------------------	----

Odborná literatura

Publikace nakladatelství FCC Public	10, 24
---	--------

Juvento elektro

Pomůcky Lucas-Nülle a jejich využití na SOŠE, COP Hluboká nad Vltavou	62
---	----

Retro elektro

Technika v domácnosti (21).....	65
---------------------------------	----

Archiv

Elektřina – šok a zděšení (21. část).....	63
---	----

Repetitorium

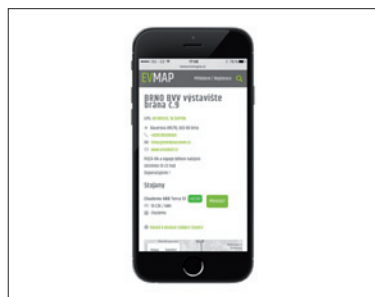
Základy teoretické elektrotechniky (22. část)	64
---	----

Aktuality	17, 31, 35
------------------------	------------



21

Volný seriál v podobě otázek a odpovědí z elektrotechnické praxe, ve kterém redakce Elektro ve spolupráci s informačním systémem pro elektrotechniku iiSEL odpovídá na dotazy elektrikářů, revizních techniků, projektantů elektro a dalších tazatelů. Toto pokračování je věnováno např. revizi elektrického zařízení napojeného na vlastní generátor místo veřejné sítě nebo uzemnění kovových stožárů veřejného osvětlení.



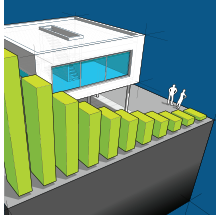
42

Tak prudce se rozvíjející obor, jakým je elektromobilita s sebou přináší i počáteční hledání optimálních řešení. Navenek se toto hledání projevuje pestrým výběrem nabíjecích konektorů a nedostatkem informací o nabíjecích místech. Alespoň s hledáním vhodných nabíjecích míst pomůže nová aplikace popsána v článku.



56

Proces digitalizace v rámci EU je již nastartován. Při jejím postupném prosazování je důležitá spolupráce jednotlivých států a společný legislativní rámec. Zastřešujícím orgánem je Evropská komise, kterou redakce Elektro požádala o rozhovor na toto téma.



ESTAV.cz
Od září 2014
jsme jedna rodina



tzbinfo
www.tzb-info.cz
Od září 2014
jsme jedna rodina

