

www.svetlo.info

Ročník 19 – číslo 3 – květen 2016

ISSN 1212-0812

MK ČR E 7830

© FCC Public s. r. o.

Ředitel vydavatelství: Ing. Emil Širůček

Adresa: Pod Vodárenskou věží 4

182 08 Praha 8

tel.: 286 583 011-2

e-mail: svetlo@fccgroup.cz

www.svetlo.info, www.fccpublic.cz,

www.odbornecasopisy.cz

Šéfredaktor: Ing. Jiří Novotný (tel.: 603 809 056)

Zástupce šéfredaktora: Ing. Jana Kotková (tel.: 603 538 692)

Jazyková úprava: Milena Kočíšová

Inzerce: Ing. Jana Kotková,

Ladislava Hošmáňková

Sazba a grafická úprava: Jelena Petrová

www: Mgr. Ondřej Vraný

Fakturace, objednávky

a předplatné: Ladislava Hošmáňková (tel.: 266 053 378)

Redakční rada:

doc. Ing. Petr Baxant, Ph.D., Ing. Vladimír Dvořáček,

prof. Ing. Jiří Habel, DrSc., doc. Ing. Dionýz Gašparovský, Ph.D.,

doc. Ing. Jan Kaňka, Ph.D., Ing. Jana Kotková, Ing. Luboš Kruliš,

Ing. Jana Lepší, Ing. František Luxa, Ing. Tomáš Maixner,

Ing. Monika Míchalová, Ing. Tomáš Novák, Ph.D., Ing. Jan Novotný,

Ing. Jiří Novotný, Ing. Pavel Novotný, doc. Ing. Jiří Plch, CSc.,

Ing. arch. Luboš Sekal, prof. Ing. Alfonz Smola, CSc.,

prof. Ing. Karel Sokanský, CSc., Ing. Pavel Stupka,

Ing. Jan Škoda, Ph.D., Dr. Ing. Marek Šmíd, doc. Ing. Michal Vík, Ph.D.,

Ing. Jakub Wittlich, Ing. Petr Žák, Ph.D.

## NA TITULNÍ STRANĚ

### Osvětlení kostela sv. Petra a Pavla v Opavě–Jaktaři

Návrh osvětlení: INGE Opava, spol. s r. o.

Svítilidla: INGE Opava, spol. s r. o.

Foto: Robin Húska

Kontakt:

INGE Opava, spol. s r. o.

Stará silnice 3, 746 01 Opava

tel.: +420 553 602 123, 125

inge@inge.cz, www.inge.cz

## OBSAH ČÍSLA

### Činnost odborných organizací

Odborný světelnotechnický seminár SLOVALUX 2016 ..... 5

Po 25 letech Praha opět hostí vrcholnou konferenci CIE ... 53

### Příslušenství osvětlovacích soustav

Osvětlení námořní jachty a katamaránu řízené Foxtrotem ... 6

Společnost Hager na veletrhu Light+Building 2016 ..... 29

Bezdrátové ovládání a řízení osvětlení ..... 36

### Světelnětechnická zařízení

Rekonstrukce osvětlení prodejny Sneakers Molo ..... 8

Osvětlení vozů digitálním světlem –

Volvo showroom Zlín ..... 10

### Pro osvětlení paměti

Richard S. K. Werdermann ..... 13

Používáte řídicí, anebo řídicí systémy? ..... 55

### Veletrhy a výstavy

Ohlédnutí za veletrhem Light+Building 2016 ..... 14

Jaký byl Amper 2016 ..... 30

Trendy z Milána ..... 56

### Svítilidla a světelné přístroje

Nová svítidla INGE na veletrhu Light+Building ..... 18

Svítilidla HALLA – novinky pro rok 2016 ..... 20

MODUS představil na veletrhu Light+Building

netradiční novinky ..... 22

Nová svítidla od společnosti Osmont

na veletrhu Light+Building ..... 24

Kvalitní česká LED svítidla nejen do průmyslu ..... 28

### Trh, obchod, podnikání

Silný hráč na poli světelných zdrojů – LEDVANCE ..... 27

### Názory a zkušenosti

Skúsenosti z prevádzkovania LED svietidiel ..... 34

### Technicko-ekonomická hlediska

Obnova osvetlenia v budovách – aplikácia LRA ..... 38

### Architekturní a scénické osvětlení

Světelný design v kostce – Část 24 Světelná fasáda –

projekt Linky ..... 40

Prolight+Sound 2016 ..... 45

### Měření a výpočty

Hodnocení oslnění metodou UGR ..... 46

### Normy, předpisy a doporučení

Ekodesign a evropská legislativa ve světelné technice –

přehled nařízení ..... 51

### Účinky a užití optického záření

Konec iluze o dodávkách elektrického proudu ze Sahary .... 54

## DISTRIBUCE A INFORMACE O PŘEDPLATNÉM

SVĚTLO – recenzovaný odborný časopis pro světelnou techniku: 6x ročně vydává FCC Public s. r. o., Pod Vodárenskou věží 4, 182 08 Praha 8, tel. 286 583 011-2. Otsik je dovolen jen se svolením redakce a s uvedením pramene. Nevyžádané rukopisy a podklady se nevracejí. **Příjem objednávek (i ze zahraničí) a reklamace vyřizuje redakce.** Distribuci pro předplatitele provádí v zastoupení vydavatele společnost SEND Předplatné s. r. o., P. O. Box 141, 140 21 Praha 4, tel.: 225 985 225, fax: 267 211 305, e-mail: send@send.cz. Objednávky a reklamace ve Slovenské republice vyřizuje: **Magnet Press Slovakia s. r. o.**, www.press.sk/casopisy/svetlo, P.O.Box 169, 830 00 Bratislava, tel.: +421 267 201 931-2 (předplatné), tel.: +421 326 527 672, fax: +421 327 436 536, elez@elez.sk, a **Slovenská pošta, SPT, Uzbecká 4**, P. O. BOX 164, 820 14 Bratislava. (Objednávky přijímá každá pošta a poštovní doručovatel.) Objednávky pro zahraničí vyřizuje: **MediaCall, s. r. o.**, Vídeňská 995/63, 639 00 Brno, tel.: +420 532 165 165, export@mediaservis.cz. Cena jednoho čísla je 52 Kč, roční předplatné 312 Kč, odběr je možné zrušit až po vyčerpání zaplaceného předplatného. Tiskne Akontext, s. r. o., Beranových 65, Praha 9 – Letňany. Do tisku předáno 2. 6. 2016, vyšlo 7. 6. 2016.

## Na co si dávat pozor

Naši dávní předkové se mohli obávat dlouhodobě špatného počasí, nedostatku jídla, útoku šelem nebo vybojovaných sousedů. Neprízeň přírody – neúroda, zemětřesení, záplavy, ničivé vichřice atp. – většinou přisuzovali zlým silám nebo trestu bohů. V tomto případě pomáhali zařikávací, šamani, oběti a pokání. Primitivní obydlí, chýše, jeskyně byly postupně nahrazovány bytelnějšími příbytky a začaly se projevovat také majetkové rozdíly, ať už v důsledku různé inteligence jedinců, či jejich odlišných fyzických dispozic. Někteří začali bohatnout svým umem a jiní loupením majetku těm slabším. To byl počátek obav nejen o holý život, avšak i o bydlo a jeho vybavení, zbraně, chovná zvířata, zkrátka o majetek.

Počáteční spíše nicotné rozdíly mezi jednotlivci, rodinami, kmeny postupně narostly tak, že vznikaly specializované činnosti (řemesla, služby) a také vůdčí osobnosti – náčelníci, kterým se ostatní, nejdříve asi dobrovolně a posléze z donucení, podřizovali. Tvořily se rodinné klany, kmeny, národy, státy a říše, a tak nastaly boje, války za zachování a rozšíření majetku, vlády a moci. Tento vývoj lidské civilizace doprovázený rozvojem řemesel, techniky (často především vojenské) a hromaděním majetku plynule pokračuje dodnes.

Současný průměrný člověk v bohatší části světa se přirozeně snaží o udržování a vylepšování své životní úrovně, a aniž si to uvědomuje, musí si stále dávat pozor na spoustu věcí: aby pamatoval na správnou životosprávu a dodržoval mnoho zásad, zákonů a nařízení, aby si vytvářel rezervy na horší časy a stáří, aby nenaletěl různým podvodníkům, aby zachovával zásady bezpečnosti v zaměstnání i při soukromých činnostech a mnoho dalšího. Je zřejmé, že současný člověk se musí, kromě přírodních katastrof, něčeho obávat neustále. Oč méně starostí má domorodec na Nové Guineji nebo v brazilském pralese.

Jak je to s obavami u světla? Denní přírodní světlo je sice pro život nenahraditelné, avšak i s ním jsou problémy. Jeho nedostatek v zimním období a za polárním kruhem způsobuje syndrom sezonní deprese, jeho přebytek s velkým obsahem UV záření na horách, u moře i na jaře může být zejména pro osoby s nedostatkem pigmentace velmi škodlivý.

Umělé světlo, které si vyrábíme odjakživa, nabývá na síle a rozmanitosti. Jeho využívání přineslo na konci 19. a ve 20. století ohromný rozmach výrobních sil a všech oblastí společnosti. Naproti tomu se podle biologů podstatně zkrátila doba spánku, což negativně ovlivňuje zdraví. Paradoxem je, že v moderních bohatě prosklených budovách jsou často instalovány žaluzie k omezení nežádoucího oslunění a oslnění denním světlem, které po jejich uzavření a zapnutí umělého osvětlení již většina zapomene znovu otevřít a osvětlení vypnout. Automatické systémy ovládání nejsou daleka všude, takže dokonce denní světlo nevyužíváme rozumně a plýtavě energiemi.

Moderní světelné zdroje a svítidla umožňují kvalitní osvětlení převážně většiny vnitřních prostorů. Nelitujeme prostředků na účinné a krásné osvětlení, nezapomínejme však také na odpočinek, zejména na dostatečný spánek, při kterém umělé světlo vypneme a ušetříme.

Snažíme se, aby časopis Světlo poskytoval inspiraci k rozumnému využívání světla odborníkům i laikům.

Ing. Jiří Novotný, šéfredaktor

## contents

### Professional organizations activities

Professional lighting technology colloquium SLOVALUX 2016 ..... 5  
Prague after 25 year again organizes CIE top conference.....53

### Accessories of lighting installations

The lighting of ocean yacht and catamaran controlled by Foxtrot..... 6  
Hager company at Light+Building 2016 fair .....29  
Wireless control and conduct of lighting.....36

### Lighting installations

Lighting reconstruction of Sneakers Molo shop ..... 8  
The cars illumination by digital light – Volvo showroom Zlín.....10

### Refreshing our memory

Richard S. K. Werdermann .....13  
Do you use control or controlling systems .....55

### Fairs and exhibitions

Looking back to Light+Building fair 2016.....14  
What was Amper 2016 like .....30  
Trends from Milan.....56

### Luminaires and luminous apparatuses

New luminaires INGE on Light+Building fair .....18  
HALLA luminaires – news for 2016 year .....20  
MODUS introduces non-traditional news on Light+Building fair.....22  
New luminaires of Osmont company on Light+Building fair .....24  
High quality Czech luminaires not only for industry .....28

### Market, business, enterprise

Powerful player on the field of lighting sources – LEDVANCE .....27

### Opinion and experience

Experience from practising LED luminaires .....34

### Technical and economical aspects

Renovation of lighting in buildings – LRA application .....38

### Architectural and scenic lighting

Lighting design in a nutshell – Part 24  
Lighting facade – Linky project .....40  
Prolight+Sound 2016 .....45

### Measurements and calculations

Evaluation of glare by means of UGR.....46

### Standards, regulations and recommendations

Ecodesign and European legislation in lighting technology – regulations overview .....51

### Optical radiation effects and use

The end of illusion about electrical energy from Sahara supply.....54

## inhalt

### Tätigkeiten der Fachorganisationen

Fachmännisches Lichttechnisches Seminar SLOVALUX 2016 ..... 5  
Prag wieder bewirbt CIE Top-Konferenz nach 25 Jahren .....53

### Zubehör für Beleuchtungssysteme

Beleuchtung Steuerung der maritimen Jacht und Zweirumpfboot durch Foxtrot.. 6  
Gesellschaft Hager auf der Messe Light+Building 2016 .....29  
Drahtloses Handhaben und Lichtsteuerung.....36

### Lichttechnische Einrichtungen

Rekonstruktion der Beleuchtung der Vertriebsstelle Sneakers Molo ..... 8  
Digitalbeleuchtung der Wagen – Volvo showroom in der Stadt Zlín.....10

### Zur Auffrischung des Gedächtnisses

Richard S. K. Werdermann .....13  
Sprachberatungsstelle: Verwenden Sie >řidicí<, oder >řidící< Systeme? .....55

### Messen und Ausstellungen

Rückblick nach Messe Light+Building 2016 .....14  
Wie war Amper Ausstellung 2016 .....30  
Trends aus Mailand .....56

### Leuchten und Lichtinstrumente

Neue Leuchten INGE auf der Messe Light+Building .....18  
Leuchten HALLA – Neuheiten für Jahr 2016 .....20  
Firma MODUS vorgestellt nicht-traditionelle Neuheiten auf der Messe Light+Building .....22  
Neue Leuchten von der Gesellschaft Osmont, auf der Messe Light+Building ..24  
Hochwertige tschechische LED Leuchten nicht nur für Industrie .....28

### Markt, Handel, Unternehmungen

Stark Spieler in Arbeitsgebiet den Lichtquellen – LEDVANCE .....27

### Ansichten und Erfahrungen

LED Leuchten Betriebserfahrungen .....34

### Technisch-ökonomische Gesichtspunkte

Erneuerung der Beleuchtung in Gebäude – LRA Applikation .....38

### Architektur- und Szenenbeleuchtung

Lichtdesign in Kürze – Teil 24 Licht Fassade – Projekt „Linky“ („Striche“).....40  
Prolight+Sound 2016 .....45

### Messung und Berechnung

Einschätzung der Blendung mit UGR Methode.....46

### Normen, Vorschriften und Empfehlungen

Ekodesign und europäische Legislative in Beleuchtungstechnik – Übersicht der Anordnungen .....51

### Wirkung und Verwendung der optischen Strahlen

Ende der Illusionen über die Lieferung elektrischer Energie aus der Sahara .....54