Světlo – zdroj evoluce i pokroku

Od velkého třesku probíhala podle současných poznatků na Zemi evoluce za působení elektromagnetického záření Slunce, gravitace, rotace, vulkanické činnosti a formování naší planety. Postupně vznikaly složitější soustavy molekul, buněk, jednoduché rostliny a další prvky života. Rozšiřující se flóra spotřebovávala oxid uhličitý s využitím fotosyntézy a uvolňovala stále více kyslíku, což přispělo k vytváření ovzduší přijatelného pro vývoj živočichů a nakonec i nás lidí. Samozřejmě, že tento nástin vývoje není zdaleka přesný a vyčerpávající, zdá se však jisté, že od samotného počátku vesmíru existuje gravitační a elektromagnetické pole a jeho velmi důležitá část pro valnou část fauny – světlo.

Fotony – létající kvanta energie, jsou nejen zdrojem energie pro život a všechny možné přijímače včetně zraku, ale také nosiči informací a řídícím prvkem života na zemi. Zde připomeňme aspoň syndrom sezónní deprese a potíže pasažérů tryskových dopravních letadel překonávajících v krátké době mnoho časových pásem. Světlo různé barvy, intenzity a spektrálního složení se používá ve fototerapii, telekomunikacích, v průmyslové výrobě, ve výzkumu, k zábavě i v reklamě.

Obraťme pozornost k tomu nejdokonalejšímu smyslu, který se vyvinul u většiny živočichů spolupůsobením světla k jeho příjmu a všestrannému využití – zraku. Schopnosti zraku jsou fascinující – vnímáme tisíce barevných odstínů, nepatrné předměty od velikosti desítek úhlových vteřin, velmi rychlé pohyby, intenzitu světla v širokém rozsahu už od několika fotonů až po jasy o hodnotách tisíců kandel na metr čtvereční a pomocí zraku je synchronizován denní rytmus našeho života. Zrak je očividně náš nejdůležitější smysl, naše ochrana před blížícím se nebezpečím a zároveň nenahraditelný prostředek komunikace s okolním světem. Všechny tyto vlastnosti zraku jsou odjakživa využívány, ale i zneužívány.

Velký pokrok světelné techniky byl učiněn již v minulém století a zdá se, že dále pokračuje. Svědčí o tom mimo jiné pořádání a zvětšující se rozsah veletrhů, výstav, vědecko-technických konferencí a zpráv zaměřených právě na tento obor. Jen v České republice se letos konala úspěšná výstava Světlo v architektuře v Praze, bude uspořádána konference Lumen V4 v Brně, Technika osvětlování v Nečtinech a pravidelný podzimní Kurz osvětlování v Dlouhých Stráních v Jeseníkách. Rovněž veletrhy Pragointerier, Amper 2010, ForArch a Tendence v Praze, Stavební veletrhy v Brně mají ve své nomenklatuře světelnou techniku. Z akcí pořádaných na Slovensku je nutné uvést veletrhy Elo Sys v Trenčíně a Elektro Expo v Bratislavě.

Časopis Světlo bude o domácích i zahraničních světelnětechnických událostech své čtenáře informovat.

Ing. Jiří Novotný, šéfredaktor

contents

Newsreel
Invitation for Lighting technology XXIV in Nečtiny ... 3
LUMEN V4 2010 – 3rd announcement ... 3
Education robots in FCC Public stand ... 3
Lighting engineer Ing. Ivan Chalupa passed away ... 11
Utilization LED for system solution of lighting ... 59
The ceremonial opening of LightVision studio... 59
Remembrance of Ing. Jiří Horák ... 63
Jizera's festival of light ... 64

Lighting installations
Outdoor lighting of the Znojmo historical centre ... 4
Festive illumination of Bratislava castle ... 8
Buddha-Bar hotel, Prague – Old - Town square ... 12
Church building reconstruction for multipurpose area – illumination ... 14

Market, business, enterprise
LUMINEX – expert for illumination (2) ... 7
Interior and emergency LED luminaires SEC Lighting ... 20
New series of Crater, Draco and Vela luminaires from OSMONT company ... 22
Luminaires and lamps from Fulgur company ... 30
About Dioptra, a. s. Turnov company ... 49

Opinion and experience
Illumination of pedestrian on crossing ... 10

Accessories of lighting installations
Wago unified system for lighting control ... 16
Lighting scenes and their control by ABB I-bus®KNX system installation ... 40
Innovation in Eaton intelligent installations at AMPER 2010 fair ... 42
Connector installation *gesis* – Schmachtl ... 44

Professional literature
From engineer to manager ... 18
AIZENBERG, Ju. B.: *Hollow Light Guides* – review ... 50

Fairs and exhibitions
Light+Building fair – the new impulse for lighting branch ... 19
Light in Architecture exhibition ... 32
Light at Tendence 2009 fair ... 36
Building is a complex – and the same are Brno building fairs ... 38
OPTONIKA 2010 ... 51

Luminaires and luminous apparatuses
Suspended luminaires ... 24
Luminaires for indoor lighting on LED base ... 28
Luminaires SENSES – sophisticated elegance, extra quality, perfect functionality ... 31
Luminaires appraised by journal Světlo at Light in Architecture exhibition ... 34
Measurements and calculations
Digital photography and its application in lighting technology ... 47
Tube light guides –interior illuminance modelling in standard light condition ... 52

Optical radiation effects and use
Montis stroje – PVA power station supplier ... 55

Professional organizations activities
History of Polish commission on illumination SEP ... 56

Refreshing our memory
Luminaires operating on liquid hydrocarbons (part 1) ... 60

inhalt

Aktualitäten
Einladung zur Veranstaltung Beleuchtungstechnik XXIV in Nečtiny ... 3
LUMEN V4 2010 – 3. Kundmachung ... 3
Lehr-Roboter am Ausstellungsstand der FCC Public ... 3
Abschied vom Lichttechniker Dipl. Ing. Ivan Chalupa ... 11
Beleuchtungssysteme mit LED-Leuchten ... 59
Feierliche Eröffnung des LightVision-Studios ... 59
Gedenken an Dipl. Ing. Jiří Horák ... 63
Licht-Festival im Iserland ... 64

Lichttechnische Einrichtungen
Aussenbeleuchtung des historischen Zentrums der Stadt Znojmo ... 4
Feierliche Illumination der Pressburger Burg ... 8
Buddha-Bar Hotel, Prag – Altstadt Platz ... 12
Rekonstruktion der Beleuchtung eines Kirchen-Objektes als Mehrzweckraum ... 14

Markt, Handel, Unternehmungen
LUMINEX – ein Beleuchtungsspezialist (2) ... 7
Innenraum- und Not- LED-Leuchten der Firma SEC Lighting ... 20
Die neuen Leuchten-Reihen Crater, Draco und Vela der Firma OSMONT ... 22
Leuchten und Lichtquellen der Firma Fulgur ... 30
Über die Gesellschaft Dioptra, a. s. in Turnov ... 49

Ansichten und Erfahrungen
Beleuchtung der Fussgänger an Strassenübergängen ... 10

Zubehör zu Beleuchtungssysteme
Das WAGO –Modularsystem zur Beleuchtungsregelung ... 16
Regelung der Szenenbeleuchtung mit dem Installationssystem ABB i-bus®KNX ... 40
Neuheiten der intelligenten Eaton – Installationen an der Messe AMPER 2010 ... 42
Konnektor-Installationen *gesis* – Schmachtl ... 44

Aus der Fachliteratur
Vom Ingenieur zum Manager ... 18
AIZENBERG, Ju. B.: *Hollow Light Guides* – Buchbesprechung ... 50

Messen und Ausstellungen
Light+Building Messe – neue Impulse für den Beleuchtungssektor ... 19
Über die Ausstellung Licht in der Architektur ... 34
Licht an der Messe Tendence 2009 ... 36
Bauten sind Komplexe – auch an den Baumessen Brno ... 38
OPTONIK 2010 ... 51

Leuchten und lichttechnische Geräte
Hängeleuchten ... 24
Innenraum-Leuchten mit LED-Dioden ... 28
SENSES Leuchten – durchdachte elegant, qualitativ hochwertig, funktionell perfekt ... 31
Leuchten, die an der Ausstellung Licht in der Architektur von der Zeitschrift Světlo preisgekrönt wurden ... 32

Messen und Rechnen
Digitalfotografie und ihre Verwendung in der Lichttechnik ... 46
Tubusartige Lichtleiter – Modellierung der Innenraumbelichtung bei normalen Lichtverhältnissen ... 52

Wirkung und Verwendung optischer Strahlen
Montis Maschinen als Lieferer fotovoltaischer Elektrizitätswerke ... 55

Tätigkeiten der Fachorganisationen
Geschichte das polnischen Beleuchtungskommission SEP ... 56

Zur Gedächtniserfrischung
Leuchten auf der Basis flüssiger Kohlehydrate (Teil 1) ... 60