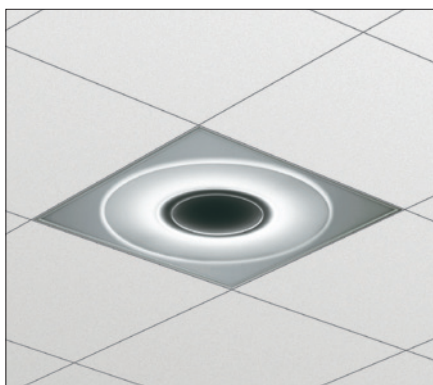


# LED svítidla pro celkové osvětlení

Ing. Jakub Wittlich, Philips ČR s. r. o., divize Lighting

Svítidla osazená světelnými diodami (LED) postupně pronikají do dalších a dalších aplikačních oblastí světelné techniky. Doba, kdy jejich základní předností určující způsob využití byla možnost vytvářet barevné, dynamicky proměnné a přesně směřované světlo, se dnes zdá být již jakýmsi pravěkem. Vývoj měr-



Obr. 1. Svítidlo DayZone čtvercové



Obr. 2. Svítidlo DayZone kruhové

ného výkonu LED a zejména možnosti výběru odstínů kvalitního bílého světla s indexy podání barev 80 či 90 rozšiřují oblasti využití svítidel s LED od více či méně barevného nasvětlení fasád, efektního akcentního osvětlení interiérů po veřejné osvětlení a celkové osvětlování interiérů.

V tomto článku je pozornost věnována LED svítidlům Philips určeným právě pro celkové osvětlení, která byla uvedena nebo jsou uváděna na trh v tomto roce.

## Podhledová svítidla DayZone

Typová řada DayZone je tvořena zápusťnými svítidly ve dvou tvarech. Čtvercové (obr. 1) je určeno pro podhledy



Obr. 3. Svítidlo Downlight LuxSpace

s modulem 600, popř. 625 mm, kruhové (obr. 2) najde uplatnění zejména v sádkartonových stropcích. Obě se vyrábějí ve verzích označovaných 500 lx nebo 300 lx. Jde tedy o svítidla k osvětlování pracovních míst a jejich okolí. Optický systém mikročočkové optiky vytváří roz-

ložení svítivosti vhodné pro kancelářské prostory s omezením oslnění na úrovni UGR 19. Energetické parametry jsou dány výběrem svítidla se světlem teploty chromatičnosti 3 000 nebo 4 000 K a světelným tokem 2 000 nebo 3 500 lm. Měrný výkon se pohybuje v rozmezí 47 a 55 lm/W. Samozřejmostí je možnost regulace protokolem DALI, poskytující prostor pro další energetické úspory; základní úspora ve srovnání s řešením s klasickými zářivkami dosahuje až 20%.

## Přímá svítidla „downlight“

LuxSpace je označení komplexní řady LED svítidel typu downlight (obr. 3). Jejich čtyři výkonové varianty lze pro představu srovnat s obdobnými svítidly pro kompaktní zářivky: Micro s příkonem 12 W nahrazuje downlight 1× 18 W, Mini s příkonem 18,4 W downlight 2× 18 W, Compact s příkonem 35,4 W downlight 2× 26 W a nejnovější verze Compact Power s příkonem 48 W downlight 2× 32 W. Svítidla všech verzí mají klasický kruhový tvar, Mini je i ve verzi čtvercové. Svítidla jsou určena pro použití v kancelářích, kancelářských budovách, obchodech a hotelích. Aby vyhověla různým požadavkům v různých úlohách lze je doplnit různými skly – ať již dekorativními nebo funkčními pro zvýšení stupně krytí IP. Rovněž je možné volit různé varianty reflektorů



Obr. 4. Svítidlo DaySign závěsné



Obr. 5. Svítidlo DaySign přisazené

osazeno diodami LED. Modul s diodami je vyměnitelný, což usnadňuje údržbu, při poškození výměnu, popř. v budoucnosti nahrazení za ještě účinnější moduly. Svítidla jsou vybavena reflektory buď s širokým vyzařováním s UGR 21 (pro parkoviště), nebo s úzkým vyzařováním s UGR 23 pro chlazené sklady. Zde se uplatní další významná vlastnost LED, a to malá závislost světelného toku na teplotě okolí. Například při teplotě prostředí  $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$  poklesne světelný tok zářivky T5 na 70 % jmenovité hodnoty, zatímco světelný tok LED vzroste na 110 % jmenovité hodnoty. Svítidlo s příkonem 29 W po-



Obr. 6. Svítidlo DaySign přípojnicové



Obr. 7. Svítidlo Pacific LED

a hodnot indexu oslnění UGR. Co se týče svítidel Mini a Compact, lze volit mezi hodnotami UGR 19 či 22, u typů Micro a Compact Power mezi hodnotami 22 a 25. Výběr teploty chromatičnosti světla 3 000 nebo 4 000 K s indexem podání barev 80 je samozřejmostí. Tato univerzální typová řada je doplněna svítidly s řízením DALI či s integrovaným modulem pro nouzové osvětlení.

Život zdrojů svítidel obou zmíněných typových řad je 50 000 h při poklesu světelného toku na 70 % jmenovité hodnoty.

### Designová svítidla

Kromě převážně funkčního účinného celkového osvětlení je třeba v kancelářských budovách, obchodech a pohostinských zařízeních vytvářet i světelná řešení vhodná pro reprezentativní prostory, jako jsou např. jednací místnosti, exkluzivní nabídky zboží, bary s využitím svítidel neotřelého designu. Pro tyto účely je v nabídce Philips k dispozici svítidlo DaySign (obr. 4 až obr. 6). Srdcem této

typové řady je svítící disk s LED vytvářející homogenně vyzařující mezikruží. Tento disk produkuje teplé nebo studené (3 000 nebo 4 000 K) bílé světlo s úhlem poloviční svítivosti 36 či 60°. Po světelné stránce je možné hovořit o ekvivalentu malonapěťové halogenové žárovky 50 W. Život světelného zdroje je 35 000 h při poklesu světelného toku na 70 % jmenovité hodnoty. Svítidla se vyrábějí ve verzi do přípojnice a pro přisazenou či závěsnou montáž v jednoduchém nebo dvojitým provedení. Škála barev sahá od bílé, přes černou, mosaznou, chromovou po barvy z řady RAL podle přání zákazníka. Jejich povrch je matný nebo vysoce lesklý.

### Svítidla pro náročnější prostředí

V komerčních budovách jsou kromě pracovních a reprezentativních prostor i např. garáže a sklady. Pro tyto prostory je určeno svítidlo Pacific LED (obr. 7). Je tvarově a koncepčně zcela nové, s krytím IP66 a odolností proti nárazu IK08 a je

skytuje světelný tok 2 000 nebo 2 300 lm (podle teploty chromatičnosti), přípustný rozsah teplot okolí je  $-30$  až  $+35\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Kromě typů s LED je toto svítidlo zaváděno i ve variantě se zářivkami TL5.

### Kontakty:

**Philips ČR spol. s r. o., divize Lighting**  
 Šafránkova 1, 155 00 Praha 5  
 tel.: +420 233 099 111  
 fax: +420 233 099 326  
 e-mail: jakub.wittlich@philips.com  
<http://www.philips.cz>

**Philips Slovakia s. r. o.**  
 Plynárenská 7/B, 821 09 Bratislava, SK  
 tel.: +421 2 20 666 127  
 fax: +421 2 20 666 159  
 e-mail: monika.michalova@philips.com  
<http://www.philips.sk>

**PHILIPS**  
 sense and simplicity