

Stolní svítidla (část 1)

Ing. arch. Luboš Sekal, A. A. L. S. – ateliér architektury

Typologie

V dobách počínající elektrifikace bylo stolní svítidlo po zavěšeném stropním svítidle druhým nejrozšířenějším druhem elektrických svítidel. Oproti lustru fungovalo hlavně jako svítidlo pro osvětlení lokální pracovní plochy, často i jako úsporné osvětlení (oproti celkovému osvětlení z lustru). Tato kombinace přetrvává dosud – stolní svítidlo ať už v domácnosti nebo v kanceláři je doplňujícím svítidlem, jehož specifikem je, že na lokální ploše zvyšuje intenzitu osvětlení na hodnoty několikanásobně vyšší oproti plošnému osvětlení celé místnosti. To má své opodstatnění v závislosti na druhu vykonávané činnosti. Pro čtení běžného textu je postačující nižší hladina



Obr. 1. Artemide – Tizio, design R. Sapper, 1972, redesign – Tizio Micro, halogenová žárovka 20, 35, 50 W, cena od 5 731 Kč bez DPH



Obr. 2. Artemide – Tolomeo, design M. de Lucchi, G. Fassina, 1987, verze Micro, 1999, žárovka 60 W, cena přibližně od 4 000 Kč bez DPH

osvětlení, okolo 500 lx. Pro specializovanější činnosti, např. dříve rýsování, nyní klasické kreslení nebo hodinářské práce, jsou zapotřebí i vyšší než dvojnásobné hladiny osvětlení. Vysokou intenzitu



Obr. 3. Artemide – Melampo Notte/Tavolo, design A. Gardere, žárovka 75 W, cena od 3 901 Kč bez DPH

osvětlení vyžadují naše oči, aby mohly rozlišit všechny pozorované detaily. Zároveň je nutné brát v úvahu i kontrasty jasů povrchů jednotlivých ploch, stěn apod. Oko člověka se unaví daleko dříve, musí-li střídát pohled na světlé stránky textu a pohled do ponurého prostoru místnosti. Tento typ únavy přichází dříve s postupujícím věkem. Proto – kromě brýlí – je třeba věnovat velkou pozornost nejen intenzitě osvětlení, kterou není možné neustále zvyšovat, ale i způsobu osvětlení.

Konstrukce

Stolní svítidlo svou základnou spočívá na stolní desce. Od této základny se vztyčuje tělo svítidla, na jehož konci je světelný zdroj. Volba svítidla by měla odpovídat charakteru práce či jiné činnosti vykonávané na pracovním stole. Jinými slovy – podle požadavků pracovní činnosti může být charakter svítidla od subtilního drobného svítidla s jednoznačně určenou plochou, kam dopadá světelný tok, po multifunkční svítidlo s naklápěcím či otočným stínidlem s regulací inten-

zity světelného výkonu a s dlouhým stavitelným otočným ramenem.

Konstrukce svítidla je taktéž důležitá – stolní svítidlo musí být stabilní, tzn. dobře vyvážené, s nízko položeným těžiš-



Obr. 4. Luceplan – Fortebraccio, design A. Meda a P. Rizzatto, 1998, žárovka 100 W

těm, mechanismy musí zabezpečovat fixaci ve všech dosažitelných pozicích. Vedle dostatečně těžké podstavy s úpravou proti sesmyknutí přichází v úvahu též svítidlo s patkou, „klipem“, připevněnou ke stolní desce. Další variantou může být svítidlo, jež je uvažováno pro upevnění v systémovém prvku kancelářského nábytku, takže nezabírá pracovní plochu stolu.



Obr. 5. Foscarini – Cloud, design J. Forakis, 2005, halogenová žárovka 35 W, cena 7 222 Kč bez DPH

Důležitým detailem je umístění vypínače na svítidle. Je-li vypínač u jeho podstavy, může být u větších svítidel špatně dosažitelný. Z tohoto pohledu je lepší zabudovat vypínač blízko světelného zdroje. V tom případě ale není výjimkou, zvláště je-li svítidlo opatřeno žárovkovým zdrojem, že při nevhodné konstrukci stínidla si dokonce lze popálit ruku. Někte-

rá svítidla, která dokonale splňují všechny požadované aspekty, kde je skloubena forma a funkce, dnes již patří ke klasice. Takovými jsou např. svítidlo Tizio z roku 1972 na obr. 1 nebo na obr. 2 o patnáct let mladší svítidlo Tolomeo.



Obr. 6. OSRAM – Dulux Table EL 20, dvoudílné nastavitelné pružinové kloubové rameno na otočném talíři jako podstavci, nastavitelné otočné stínidlo, barva stříbrná/antracit, kompaktní zářivka Dulux EL 20 W/E 27, cena včetně DPH od 2 131 Kč (foto Ing. J. Kotková)

Světelné zdroje

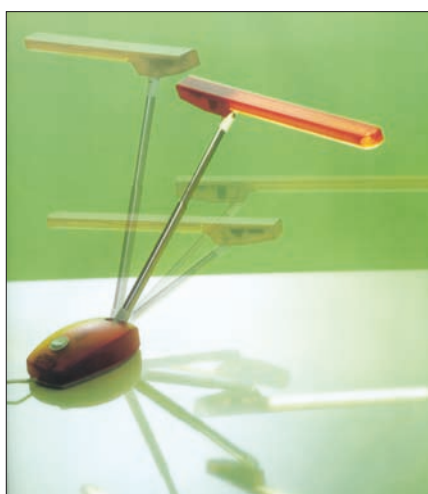
- Historická klasika – **žárovka**, mnohdy dodnes nepřekonaná, zejména díky přirozenému barevnému podání světla a zároveň jeho rozptylu – měkkosti podání. Nevýhody: vysoká spotřeba elektric-



Obr. 7. Waldmann Lichttechnik – DIVA PTE 111, design F. A. Porsche, dvoudílné nastavitelné kloubové rameno, upínací svorka, vlastní optická část s otočným stínidlem, barva svítidla stříbrná, upínací svorka černá, kompaktní zářivka Dulux - S/E, 11 W s patičkou 2G7 ve válcovém reflektoru cloněná parabolickou zrcadlovou mřížkou a napájená elektronickým předřadníkem, hmotnost 3,04 kg, cena včetně DPH od 9 100 Kč (foto Ing. J. Kotková)



Obr. 8. Artemide – Talak, design N. Poulton, zářivka o průměru 7 mm 13 W T2, cena 8 020 Kč bez DPH (foto Ing. E. Širůček)



Obr. 9. Artemide – E. Light 6 W, design E. Gismondi, 2000, 1x 6 W, cena 3 107 Kč bez DPH

ké energie (svítidla se obvykle osazují zdroji do příkonu 75 W), odpadní teplo, krátký život zdrojů (tato nevýhoda je eliminována nízkou pořizovací cenou a obvykle jednoduchou manipulací při výměně). S tímto zdrojem je většinou spojen i tradičnější design, který může být kombinován s novými konstrukčními řešeními (obr. 3), kdy lze stínidlo naklápět, popř. otočit do svislé polohy. Žárovkové stolní svítidlo (až 100 W) na obr. 4 je soudobou designovou odezvou na úspěšné svítidlo Tolomeo z roku 1998.

Halogenová žárovka – mírně úspornější zdroj oproti klasické žárovce s vyšším měrným výkonem, obvykle značně usměrněný tok světla, což často vytváří až přesvětlenou lokální plochu; důležitá je možnost regulace, např. přepínání příkonu z 35 na 50 W nebo s využitím stmívače. Opět stejnou nevýhodou je

vývin odpadního tepla. Halogenové žárovky byly na vzestupu zejména v 80. letech dvacátého století, ale i v současnosti lze nabídnout svítidlo současného designu, které se ovládá dotekem (obr. 5).

- **Zářivka, kompaktní zářivka** – z charakteru zdroje vyplývá úspornost, není vyvíjeno přebytečné odpadní teplo. Optická část svítidla nabízí více možností – od prostého použití kompaktní zářivky s jednoduchým horním stínidlem poloválčového tvaru s odrazem světla do dolního poloprostoru (obr. 6) až po opticky velmi kultivovaná řešení stínících mřížek, kdy se nejen zamezuje oslnění od pohledu směrem ke zdroji, ale světelný tok je také dokonale plošně rozprostřen (obr. 7). Objektivně ze světelnotechnického pohle-



Obr. 10. Luceplan – Mix, design A. Meda a P. Rizzatto, 2005, cena 10 181 Kč bez DPH

du jde v podstatě o ideální osvětlení. Nicméně optická část svítidla se zmíněným světelným zdrojem je většinou relativně velkých rozměrů a zároveň i velké hmotnosti. To vyžaduje celkově robustnější konstrukci nosné části svítidla, což se zpravidla projeví vyšší cenou. (Pozn.: Nemusí to být pravidlem. Například při použití velmi tenké lineární zářivky T2 s průměrem trubice 7 mm lze vytvořit velmi subtilní svítidlo (obr. 8). Tomuto svítidlu je vzhledově podobné svítidlo na obr. 9, které je osazeno světelným kabelem Microlight Technology s příkonem 6 W.)

Osvětlení kompaktními zářivkami mohou někteří uživatelé vnímat subjektivně negativně. Rozptýlený světelný tok u nich může vyvolávat dojem nižší hladiny intenzity osvětlení a navozovat pocit únavy.

Mnohá negativa mohou odstranit svítidla osazená **diodami LED**. Tyto kompaktní světelné body umožňují konstruovat subtilní svítidla (až kapesního charakteru), nízké příkony eliminují tlusté přírodní elektrické kabely, o úspoře elektrické energie, vyzařovaném teple a dlou-

vydavatelství
FCC PUBLIC



Elektro – měsíčník pro elektrikáře z praxe, projektanty a manažery odpovídající za oblast elektrotechniky, zaměřený na projektování, údržbu a bezpečnost elektrických zařízení v oboru silnoproudá elektrotechnika
www.eel.cz

objednávky:
<http://www.fccpublic.cz>
tel.: 286 583 011-2

**aktuální
čísla**



Automa – měsíčník pro výrobce i uživatele automatizační a regulační techniky, konstruktéry, vývojové pracovníky, manažery i studenty SOŠ a VŠ
www.automa.cz

hém životě světelného zdroje není třeba se rozepisovat (obr. 10). Diskusi může vyvolávat vlastní světelný tok. Světelný tok je obvykle usměrněný, hladina osvětlení v místě dopadu běžně dosahuje středních hodnot. Svítidlo je proto třeba vybírat



Obr. 11. Artemide – Kaio LED, design E. Gismondi, LED 11,52 W (84 bílých a 12 červených × 0,12 W), cena 18 207 Kč bez DPH

s ohledem na konkrétní lokální činnost. Nelze (zatím) očekávat např. celoplošné osvětlení pracovního stolu. Nevýhodou jsou vyšší pořizovací náklady. Zároveň je třeba porovnávat příkon (jednotkový příkon světelných diod je velmi nízký); konkrétně příkon svítidla na obr. 11 je 0,12 W/LED, ve svítidle je umístěno 84 bílých a dvanáct červených diod – celkový příkon je 11,52 W. Obdobou tohoto svítidla je řešení s kompaktní zářivkou o příkonu 7 W (obr. 12).

Design svítidla

S designem svítidla souvisí i další aspekt – celkové působení svítidla, jakýsi umělecký dojem. Dokonalé technické a optické vlastnosti svítidla samy o sobě jsou velmi důležité, ale i svítidlo umístěné na pracovním stole by mělo působit vzhledově příjemně. Stolní svítidlo je ve srovnání s většinou jiných druhů svítidel velmi blízko zrakovému vjemu. Proto člověk daleko více vnímá (nejen zrakem, ale i hmatem) jeho celkové provedení: materiál, barvu, strukturu povrchu apod. Proto jsou důležité i jiné než ryze účelové vlastnosti, např. barva stínidla, jednoduchost manipulace, rozsah či dosah svítidla či „pouze“ jeho estetičnost jako objektu.

Svítidla pracovní, nebo světelné objekty?

Zatímco zdroj a příkon svítidla se volí podle požadované intenzity osvět-

lení, design by měl odpovídat celkovému uspořádání interiéru. Zatím zde bylo věnováno místo vlastnostem a popisu pracovních stolních svítidel. Druhou, stále se rozšiřující skupinou stolních svítidel jsou dekorativní světelné objekty, kdy design



Obr. 12. Artemide – Kaio Fluo, design E. Gismondi, kompaktní zářivka 7 W, cena 5 635 Kč bez DPH



Obr. 13. Foscarini – Uto, Lagranja design 2005, žárovka 60 W nebo kompaktní zářivka 23 W, cena 8 003 Kč bez DPH

a světelný výraz jsou určující, na rozdíl od pracovních svítidel, u nichž musí převažovat světelnotechnické vlastnosti.

Ideální jsou (jako vždy) vyvážené technické vlastnosti ve shodě s designem. Obecně lze konstatovat, že pracovní svítidlo by mělo být designově spíše neutrální – málo výrazné tak, aby na sebe neupoutávalo přílišnou pozornost. U svítících objektů, které pomáhají doplňovat světelnou pohodu interiérů, logicky převažuje jejich „výraz“.

Stolním svítidlům jako světelným výtvarným objektům (např. obr. 13) bude věnován článek v následujícím čísle časopisu Světlo.

