

Vnitřní osvětlení

Vnitřní osvětlení

Světlo je jedním z nejdůležitějších hybatelů našeho spánku, především ale naší energie a našeho zdraví. [\[1\]](#)

Světelná hygiena

Napodobování slunce

Pro zdravý [cirkadiální rytmus](#) a spánek je důležité svícením co nejvíc napodobovat slunce, protože naše těla jako druhu se v celé své evoluční historii vyvíjela pod slunečním zářením, které všechny organismy na Zemi synchronizovalo. Tato synchronizace byla nabourána vynálezem žárovky a později světlem elektronických displejů – z noci, kdy má být tma, děláme den. [\[1\]](#)

Světlo během dne

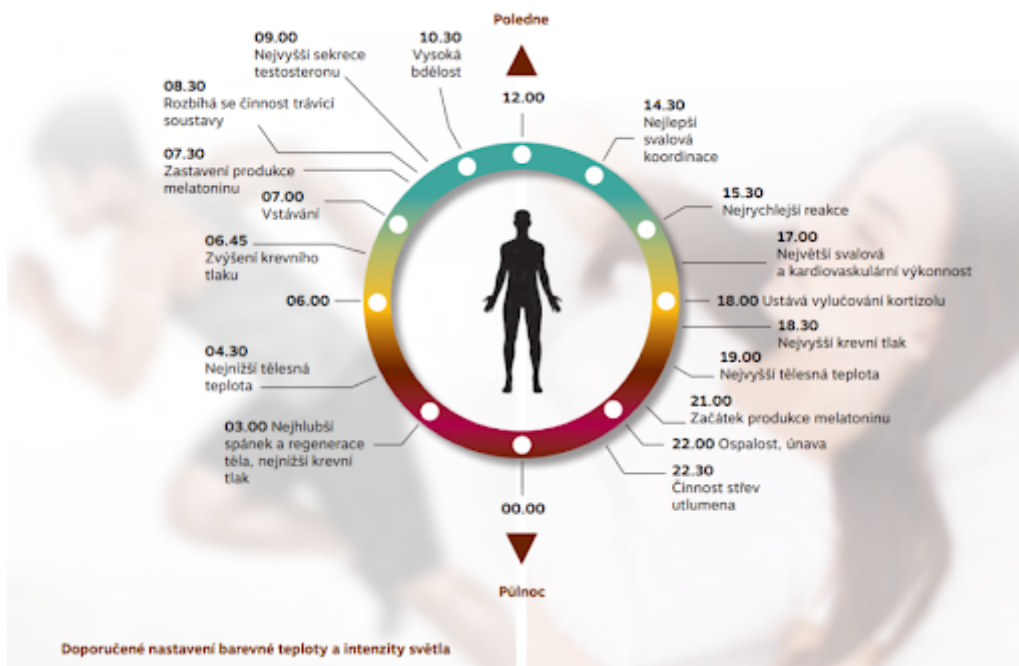
Správné umělé světlo během dne je rozptýlené a svítí z velké plochy. Toho lze nejlépe docílit odrazem světla o strop nebo stěnu, světelný zdroj však musí být výkonný, aby měl po odražení dostatečnou intenzitu. (Poznámka pro odborníky: stávající norma 300 – 500 lx je z hlediska kvality spánku zcela nedostatečná pro místnosti s dlouhodobým pobytem osob přes den. Minimum je 800 lx při UGR 0-19.) Naopak světlo večer a v noci je lokalizované, málo intenzivní, neoslňuje a svítí pod úrovní očí – využijte neprůsvitné stínítko. Pro práci a studium si přisvíťte stůl lokální lampou se stínítkem (zamezíte tak oslňování) a použijte jasný bílý zdroj s vyrovnaným podílem všech barevných složek. [\[1\]](#)

Spěte v co nejúplnější tmě

Čím dokonalejšího zatemnění docílíte, tím lépe Váš organismus ve spánku regeneruje. Dostatečná tma je taková, kdy nevidíte vlastní ruku před očima. Pokud se uprostřed noci probudíte a vidíte natolik dobře, že dokážete vstát a dojít na WC bez rozsvícení, máte v ložnici příliš mnoho světla. Používejte zatemňující závěsy, černé látkové brýle nebo obojí. Pokud potřebujete mít během noci informaci o čase, použijte hodiny svítící červeně nebo monochromaticky oranžově (čistě oranžové světlo, které nevzniká mícháním červené a zelené), nebo jejich displej přelepte fólií, která jiné barvy světla nepropustí. [\[1\]](#)

V noci nejlépe bez displejů

Před spánkem a v noci se vyhýbejte elektronickým displejům mobilů, tabletů, počítačů a televize, případně používejte červený filtr. Aplikace jako F.lux modrou a zelenou složku displejů často jen tlumí, ale neodstraní ji úplně. Pro Apple zařízení je ideální nastavit červený filtr. Video návod pro nastavení červeného displeje je na našem YouTube. Pro všechny operační systémy je dostupný software Iris, který umí plně eliminovat modrou a zelenou složku displejů. **Iris je dostupný pro mobilní telefony, tablety a počítače - podporuje operační systémy Windows, Mac, Android a Linux. Mimo tuto funkci je vhodný i pro práci a redukování jasu monitorů.** [1]



Z webu: shorturl.at/puCHZ

Technologie svítidel

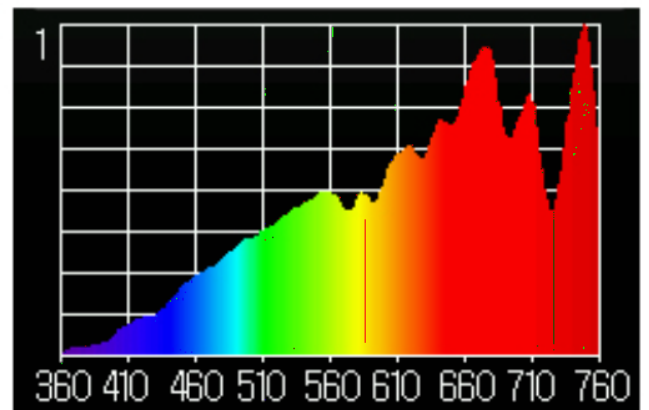
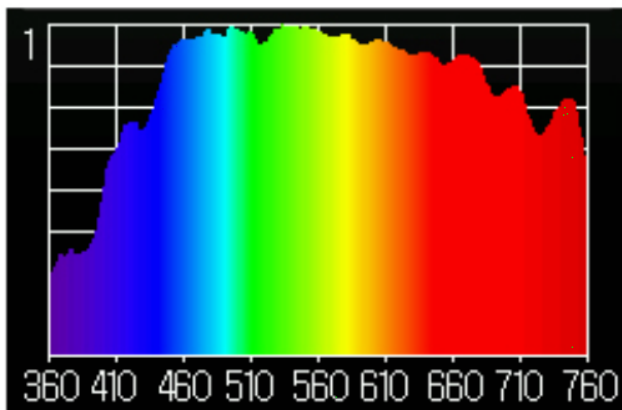
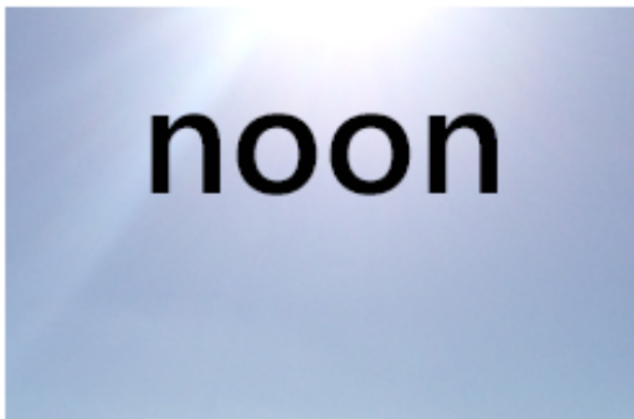
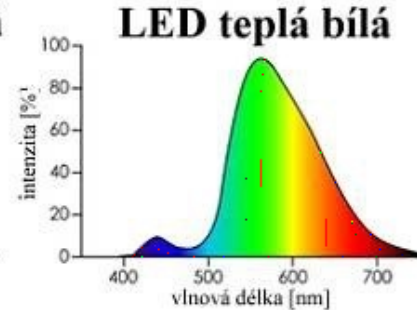
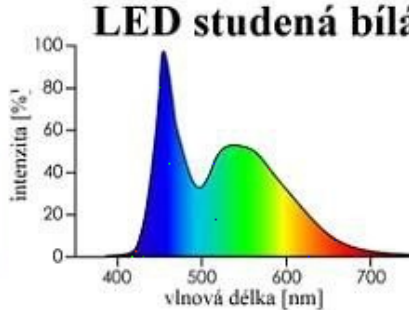
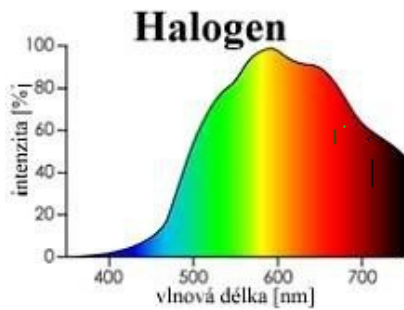
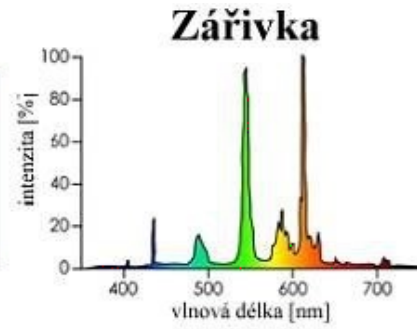
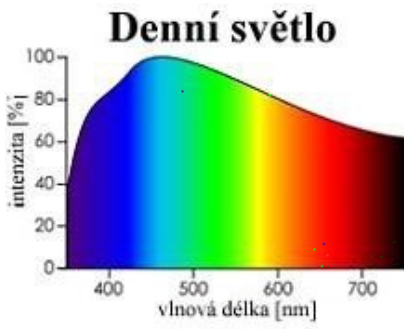
Prostudujte si tento odkaz, případně další relevantní zdroje z Internetu.

[Druhy a typy žárovek | ledko.cz](#)

Klasickým žárovkám se zde již nevěnujeme, jejich efektivita je nízká a jsou masivně nahrazovány jinými technologiemi.

Spektrální složení světla

Umělé osvětlení by mělo maximálně napodobovat reálné složení světla. Jeho vlnová délka se však během dne mění, proto bychom měli brát na zřetel jakým světelným zdrojem v jakou denní dobu svítíme.



LED

LED technologie svícení je dnes nejrozšířenější. Nad ostatními způsoby umělého osvětlení vítězí v efektivitě, ceně i možnostmi měnit barvu světla a regulaci intenzity osvětlení. Více o technologii (jak stmívat LED, napájení, změna barvy) si prostudujte z Internetu, například [zde](#).

Nejčastější typy LED svítidel

LED panel

Nejnámější a rovněž i nejoblíbenější variantou jsou vestavné LED panely s pružinami, do sádkartónu nebo do dřeva. Konkrétně panely s výkonem 6W a 12W jsou vhodné do každé domácnosti a kanceláří.



LED žárovky

Náhrada za klasické žárovky. LED žárovky nabízí spolehlivé řešení domácího osvětlení. Díky osvědčenému "Edisonovskému" závitu (případně jiných standardů) je možné namontovat místo původních klasických žárovek. Hodí se do domácnosti, můžeme je namontovat do stojacích lamp, lampiček, stolních lamp, do stropních a nástěnných svítidel nebo do lustru.. Žárovky mohou vyzařovat různou barvu světla o různém výkonu, např. 4W, 5W, 6,5W, 7W, 8W, 9W, 10W, 11W, 12W, 13W, 15W, 18W, 19W a 20W. Někteří výrobci umožňují připojení žárovek pomocí aktivního síťového prvku do Internetu a následného ovládní pomocí mobilní aplikace, či přímo přes lokální WiFi (například Philips Hue).



Nástěnné LED světlo a LED pásy

Tento typ svítidel je požíván velmi často jako doplňkový zdroj osvětlení. Designový doplněk, případně osvětlení míst, kam nedosáhne světlo z hlavního zdroje. Nástěnná LED světla mohou nahradit hlavní zdroj svícení pokud mají dostatečný výkon a jejich světlo je směřováno do zdi, po které se nerušivě rozprostře.



Komponenty LED osvětlení

Zdroj

Napájecí zdroj osvětlení musíme volit podle požadovaného typu svítidla. Jiný zdroj osvětlení je pro stmívatelná světla, jiný pro světla ve vlhkém prostředí, nebo pro průmyslové svítidla. Rozdíl může být také samozřejmě dle výkonu svítidla a jeho napájení. Nejčastěji se setkáváme s LED panely napájené zdroji 12V nebo 24V (stejnoseměrný proud). Jejich výkon (zdrojů) by měl být minimálně o 20% vyšší, než součet příkonu připojených LED svítidel. Více [zde](#).



Stmívání LED

Stmívat LED lze dvěma způsoby. Manuálním nastavením stmívače a inteligentním řízením pomocí elektroniky. První způsob je poměrně snazší na instalaci, nicméně poskytuje méně možností, jak světla ovládat. Jedná se o následující zapojení LED zdroje: Na vstup (input) zapojíte 230V. Na výstupu (output) se podle typu připojí stmívač za pomoci určitého konektoru. Velmi jednoduché. Stmívač se nejčastěji ovládá pomocí nástěnného ovladače, nebo pohybového senzoru. Často se také můžeme setkat s připojením stmívače k mobilní app.



DALI

Jedná se o stmívání osvětlení pomocí elektroniky. Uživatel světla ovládá (v případě manuálního ovládání) stejným typem ovladače, nicméně ovladač není připojen na napájecí linku světla, ale na datový kabel, po kterém posílá informace o otočení do řídicí elektroniky. Ta poté upraví proud tak, aby světlo svítilo dle požadavků. DALI protokol (případně jemu podobné) poskytují další možnosti ovládání osvětlení, lze připojit na jednu řídicí jednotku více světel, lze je ovládat vzdáleně a automaticky, například na základě hodnot ze senzorů v místnosti. Existují však i další typy ovladačů pro ovládání LED světel. Například kapacitní dotykové, tlačítkové, a další.

Prostudujte si následující [odkaz](#) a jiné relevantní zdroje z Internetu.

Protokol DALI

Příklad schéma zapojení s protokolem DALI

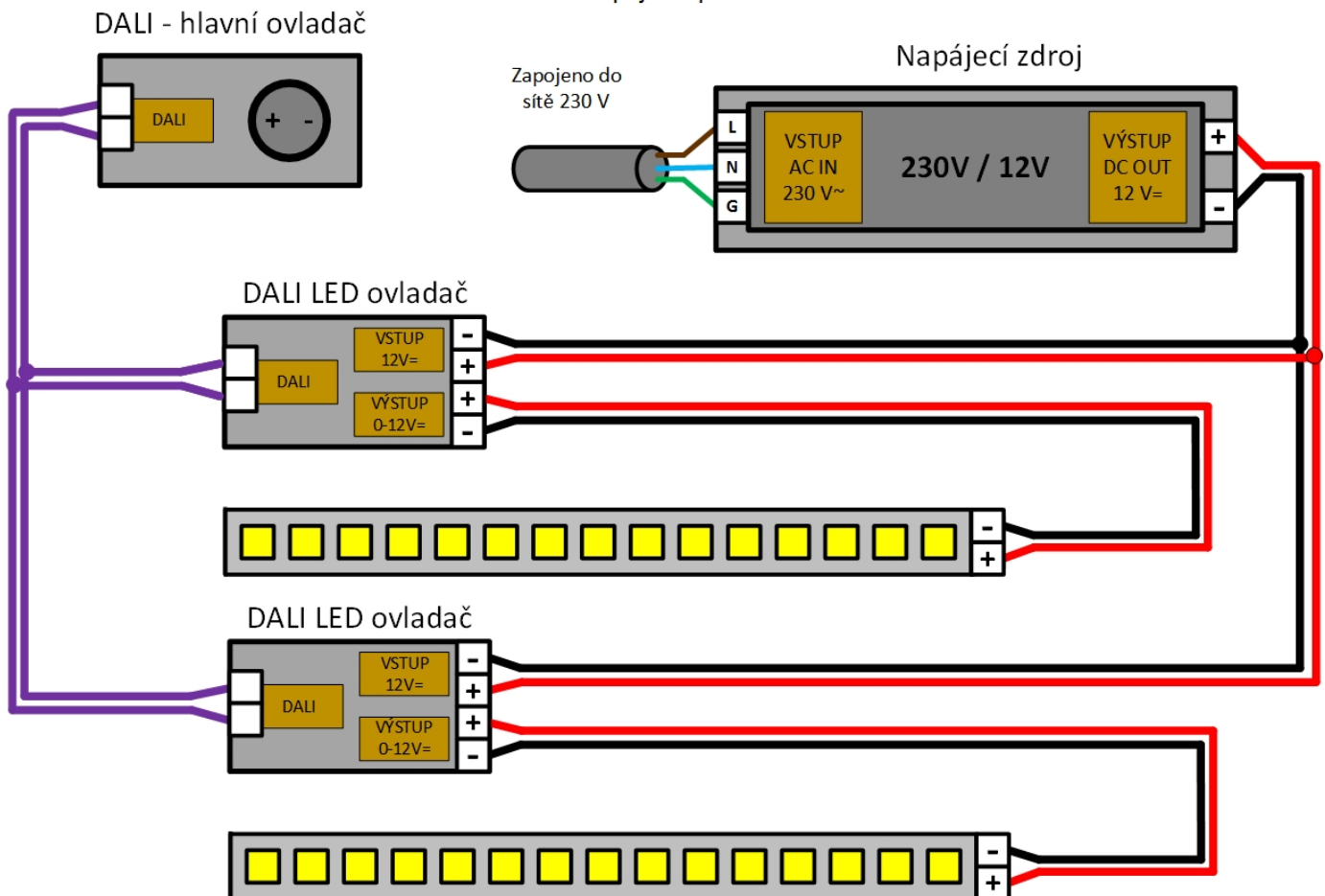


Schéma zapojení DALI. Z webu Lxf.cz

Světelné znečištění

Prostudujte si:

<https://svetelneznicistenici.cz/co-je-svetelne-znicistenici/svetelne-znicistenici-v-kostce/>

[Světelné znečištění a vliv na lidské zdraví – Světelné znečištění \(svetelneznicistenici.cz\)](#)

Zdroje

[1] MEDŘISKÝ, Hynek. Světelná hygiena. <http://svetelnahygiena.cz/> [online]., [cit. 24. 8. 2021].

Dostupné z: <http://svetelnahygiena.cz/>

Dopad LED osvětlení na lidský organismus. <https://svetlovpraxi.cz/> [online]. Metrolux . Poslední změna 12.12.2017 [cit. 20. 8. 2020]. Dostupné z: <https://svetlovpraxi.cz/2017/12/12/dopad-led-osvetleni-na-lidsky-organismus/>

Revision #1

Created 2025-05-29 11:49:43 UTC by Magdalena Dobešová

Updated 2025-05-29 11:59:45 UTC by Magdalena Dobešová