

České **pro-kognitivní osvětlení** zlepšuje produktivitu, zdraví i náladu na pracovištích

Světlo má velký a dlouhodobý vliv na kvalitu spánku, naše zdraví, výkonnost i psychickou odolnost a naladění. Pro pracovní prostředí skýtají vlastnosti a kvalita osvětlení významný potenciál.



Lidský organismus je přímo závislý na střídání světla a tmy. Ve dne jsme připraveni na aktivitu, za noci se ukládáme k odpočinku. V současnosti na přirozeném světle trávíme jen zlomek svého času, většinu pracovního dne pobýváme pod umělým osvětlením. Osm hodin pod nekvalitním osvětlením dokáže značně uškodit, nejen výkonu a vitalitě, ale i zdraví.

Fungování lidského těla se řídí tzv. cirkadiánním rytmem, jenž je synchronizován jeho spektrálním složením slunečního záření s obsahem všech barev. To v průběhu dne i noci řídí v lidském těle časový systém a plynoucí biologické procesy, které kromě

„Světlo na pracovišti výrazně ovlivňuje výkonnost, celkovou náladu a zdraví. Řešením je plnospektrální pro-kognitivní osvětlení, které přispívá také ke zlepšení produktivity a atmosféry v organizacích.“

celkového zdraví ovlivňují bdělost a soustředění, výkonnost i paměť. Zároveň na nich stojí náš imunitní systém, který si má poradit se všemi bakteriemi, viry a patogeny.

Umělé interiérové osvětlení, které je však svým spektrem většinou vzdálené od světla přirozeného, má na pracovníky negativní vliv. Podle mnoha vědeckých studií snižuje produktivitu o 5 až 16 %, potěšení z práce i celkovou náladu.

Ke snížení negativních dopadů umělého osvětlení na pracovišti mohou přispět moderní světelné zdroje, které se svým spektrálním složením a dalšími vlastnostmi přibližují přirozenému světlu slunce. Kam neproudí dostatek přirozeného světla, pomohou světlovodné systémy či bio-optimalizované pro-kognitivní osvětlení, které se ve světě prosazuje jako klíčový trend v osvětlování prostor pro denní činnost. Vyznačuje se rovnoměrným zastoupením všech barev a vlnových délek. Světlo je v prostoru rovnoměrně distribuováno a poskytuje kromě vizuálního komfortu především potřebnou biologickou účinnost na nevizuální systém našeho oka (NIF – Non Image Forming), viz. obrázek 1.

Výhoda pro-kognitivního osvětlení spočívá také v tom, že neobsahuje koncentrovanou energii v oblasti modré části spektra, která negativně působí na buňky oční sítnice a může je nevratně poškodit. Pro-kognitivní světlo očím naopak prospívá. Díky specifické vlnové délce červené části spektra působí na poškozenou sítnici regeneračně tzv. fotobiomodulací.

Pro-kognitivní osvětlení celkově zvyšuje pracovní výkon, snižuje chybovost, podporuje bdělost, rychlost myšlení i koncentraci a v neposlední řadě zlepšuje vztahy na pracovišti, ztraktivňuje pracovní prostředí a podporuje jeho bezpečnost. Dokládají to kromě zahraničních studií také řada lokálních experimentů.

Daniel Jesenský a Hynek Medřický, Spectrasol

Obr. 1 Srovnání spektrálního složení a biologické (plná křivka) a vizuální (čárkovaná křivka) účinnosti denního světla, zářivky, běžné bílé LED a bio-optimalizovaného pro-kognitivního LED osvětlení.

zdroj: Lenka Maierová, ČVUT UCEEB

