SPECTRASOL
PROCOGNITIVE LIGHTING

# Osvětlení s energií slunce pro práci, zdraví a vitalitu

Princip a konstrukce světelného zdroje Spectrasol jsou chráněny dvěma patenty.

PATENT NO 308363 PATENTED

PATENT NO 309539 PATENTED

**1000+**
REALIZACÍ V ČR



ÚČINKY PROKOGNITIVNÍHO OSVĚTLENÍ NA LIDSKÝ ORGANISMUS

# Lepší koncentrace, vitalita, nálada, spánek, zrak i celkové zdraví

Zdravé fungování lidského organismu je evolučně závislé na přirozeném světle. Posledních sto let ale trávíme většinu aktivního života v uměle osvětlených interiérech. Kvalita umělého světla je proto klíčová. Prokognitivní osvětlení Slunce sice zcela nenahradí, ale velmi se mu blíží a prokazatelně nám pomáhá hned v několika oblastech.



## Zlepšuje produktivitu, vitalitu, soustředění, snižuje únavu

…tvrdí nejen uživatelé. Blahodárný vliv prokognitivního světla potvrzuje i mnoho studií.



## Zlepšuje náladu. I v zamračených dnech se lidé cítí jako v létě

Vystavení plnospektrálnímu světlu bezprostředně i dlouhodobě pomáhá proti rozladění a negativním emocím. Používá se i k léčení sezónní afektivní poruchy (SAD).

## Snižuje zátěž očí. Červená složka světla regeneruje sítnici

Redukovaná modrá energie omezuje efekty škodlivého modrého světla. Červená složka efekty modrého světla kompenzuje a zároveň podporuje regenerační funkce mitochondrií v sítnici tzv. fotobiomodulací. Poskytuje také špičkový zrakový komfort.





## Zlepšuje kvalitu spánku

Pobyt v prokognitivním osvětlení stabilizuje hladinu vzájemně se ovlivňujících hormonů – denního serotoninu a nočního melatoninu. To příznivě ovlivňuje kvalitu spánku a schopnost regenerace organismu.

## Pozitivně ovlivňuje celkové zdraví

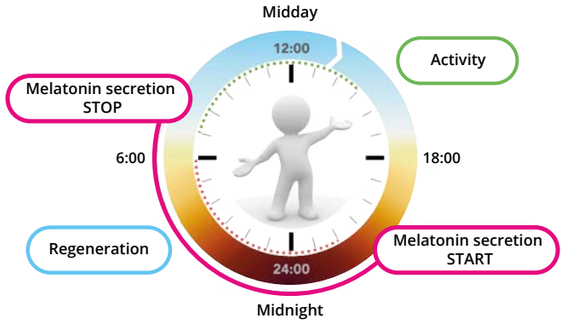
Harmonický cirkadiánní rytmus, který je podmíněn dostatečným množstvím kvalitního světla během dne a omezením světla ve večerních a nočních hodinách, výrazně snižuje riziko zdravotních problémů, jako jsou kardiovaskulární choroby, cukrovka, obezita, psychické obtíže a další. Studie potvrzují, že biologicky optimalizované osvětlení zlepšuje celkové psychické a fyzické zdraví i kondici.



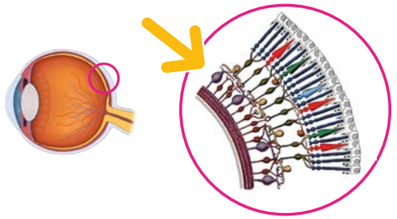
Pro informace o zdravotních účincích a odpovídajících studiích navštivte www.spectrasol.cz/ucinky

# Světlo synchronizuje cirkadiánní rytmy lidského organismu

**1** Přirozené sluneční světlo a jeho změny v průběhu dne synchronizují prostřednictvím nevizuálního systému oka (NIF) cirkadiánní rytmy. Ty řídí celý systém orgánů lidského těla k aktivitě během dne a k regeneraci v noci. Cirkadiánní systém byl komplexně popsán až v roce 2003 a v roce 2017 za to byla udělena Nobelova cena J. C. Hallovi, M. Rosbashovi a M. W. Youngovi.




**2** Fotosensitivní gangliové buňky v oku přijímají informace ze světla a posílají signály do suprachiazmatického jádra (SCN) v hypotalamu. SCN je hlavní „časovač" neboli centrální hodiny, které synchronizují cirkadiánní rytmy organismu s vnějším prostředím.



**3** Gangliové buňky správně reagují na přirozené světlo. Čím více se umělé světlo liší od přirozeného slunečního, tím hůře gangliové buňky reagují a synchronizace cirkadiánních rytmů je narušena.

## Certifikace a ověření technologie Spectrasol

Cirkadiánní, prokognitivní a fotobiomodulační účinky Spectrasolu byly ověřeny experimentálními výzkumy několika nezávislých vědeckých pracovišť. Zároveň disponujeme všemi certifikacemi v souladu s platnými normami.

NUDZ NÁRODNÍ ÚSTAV DUŠEVNÍHO ZDRAVÍ · ČVUT · BIOCEV

## Lokální výroba, ESG, EPD a WELL certifikace

Výroba v ČR garantuje vysokou kvalitu, zkracuje dodací lhůty a snižuje ekologickou stopu. Technologie Spectrasol kombinuje zdravotní a praktické benefity s principy udržitelnosti. Přispívá k naplnění ESG cílů organizací a získání certifikací budov WELL, BREEAM a LEED. Řada našich svítidel disponuje také certifikací EPD.

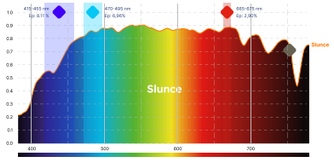
INTERNATIONAL WELL BUILDING INSTITUTE™ · BREEAM · U.S. GREEN BUILDING COUNCIL LEED USGBC · EPD® THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM



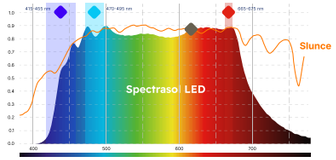
# Spektrum nejbližší slunečnímu světlu

PATENTED 308363 · PATENTED 309539

**Technologie Spectrasol osvětlení obsahuje vyvážené zastoupení všech vlnových délek a shoduje se z 97 % se spektrálním složením slunečního světla »**

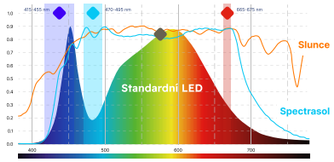



**Slunce**
Spektrum přirozeného slunečního světla během jasného dne.

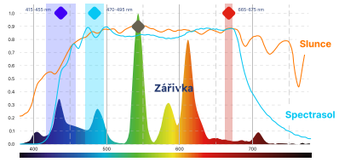



**Spectrasol LED**
Plně zastoupené zdravé složky světla a omezené nežádoucí složky.

**Tradiční zdroje světla mají nevyhovující spektrální složení »**




**Standardní LED**
Nevyrovnané spektrum, koncentrovaná modrá energie, nedostatek červené energie.




**Zářivka**
Nespojité a nekompletní spektrum nejvíce vzdálené od slunečního světla.

**SPEKTRÁLNÍ SLOŽENÍ SPECTRASOLU »**

Světelný LED zdroj Spectrasol má po vzoru přirozeného slunečního světla unikátně spojité a vyrovnané spektrální složení.

Neobsahuje nepřirozeně koncentrovanou energii škodlivého modrého světla (Harmful blue light) v pásmu 415–455 nm.

Má vyrovnanou azurovou energii v prokognitivní melanopické oblasti 460–500 nm, která přirozeně podporuje cirkadiánní systém během dne.

Vyzařuje červenou energii ve fotobiomodulační oblasti v 665–675 nm a kompenzuje tak mj. negativní efekty škodlivého modrého světla.



## Vše, co tvrdíme, dokládáme exaktním měřením

Měření spektrálního složení svítidel Spectrasol nainstalovaných ve velíně HZS v Praze. Radiospektrometr dokládá celkovou vyrovnanost spektrálního složení i přítomnost a správnou intenzitu prokognitivní i regenerační energie.

Pro více informací o technologii navštivte www.spectrasol.cz/technologie

PRODUKTY

# Svítidla pro všechny typy instalací

- PŘISAZENÁ SVÍTIDLA
- SVÍTIDLA PRO VSAZENÍ DO PODHLEDU
- ZÁVĚSNÁ SVÍTIDLA
- NÁSTĚNNÁ SVÍTIDLA
- STOJACÍ LAMPY
- PŘISAZENÁ PRACHOTĚSNÁ SVÍTIDLA
- FOTOTERAPIE

Pro kompletní přehled produktů navštivte www.spectrasol.cz/produkty

REALIZACE

**1000+**
REALIZACÍ V ČR

# Energie slunce všude tam, kde potřebujete být soustředění, vitální, v pohodě





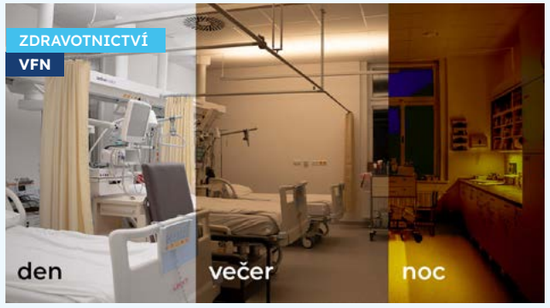






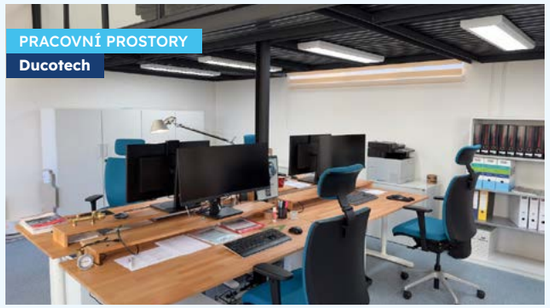













# Výběr z referencí osvětlení Spectrasol

## FIRMY, VÝROBNÍ PODNIKY

VEOLIA

SIEMENS

ThermoFisher SCIENTIFIC

a další...

## ZDRAVOTNICTVÍ

VFN PRAHA
VŠEOBECNÁ FAKULTNÍ NEMOCNICE

FNO

DOMOV PRO SENIORY SOKOLNICE
příspěvková organizace

a další...

## ŠKOLY A VZDĚLÁVACÍ ZAŘÍZENÍ




Open Gate

ZŠ 710 BUČOVICE
www.zs710.cz

a další...

## BEZPEČNOST, OBRANA, PRACOVIŠTĚ 24/7

POLICIE ČESKÉ REPUBLIKY

VĚZEŇSKÁ SLUŽBA ČESKÉ REPUBLIKY

CS CELNÍ SPRÁVA

a další...

Pro kompletní přehled referencí navštivte
www.spectrasol.cz/reference-vse

# Kontakt

**Spectrasol s. r. o.**

Jeseniova 2769/208
130 00 Praha 3

info@spectrasol.cz
**www.spectrasol.cz**