

SPECTRASOL

BIODYNAMIC HUMAN SOLUTIONS



V interiéru jako pod širým nebem!

LED
SIMULACE
SVĚTLA OD
SLUNCE

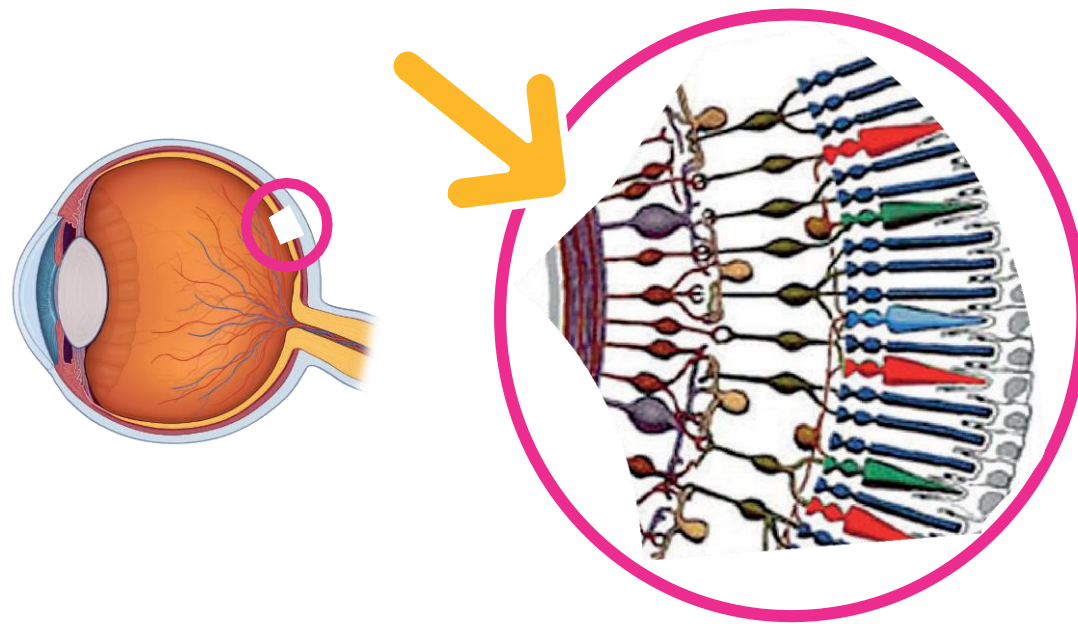


SPECTRASOL
BIODYNAMIC HUMAN SOLUTIONS

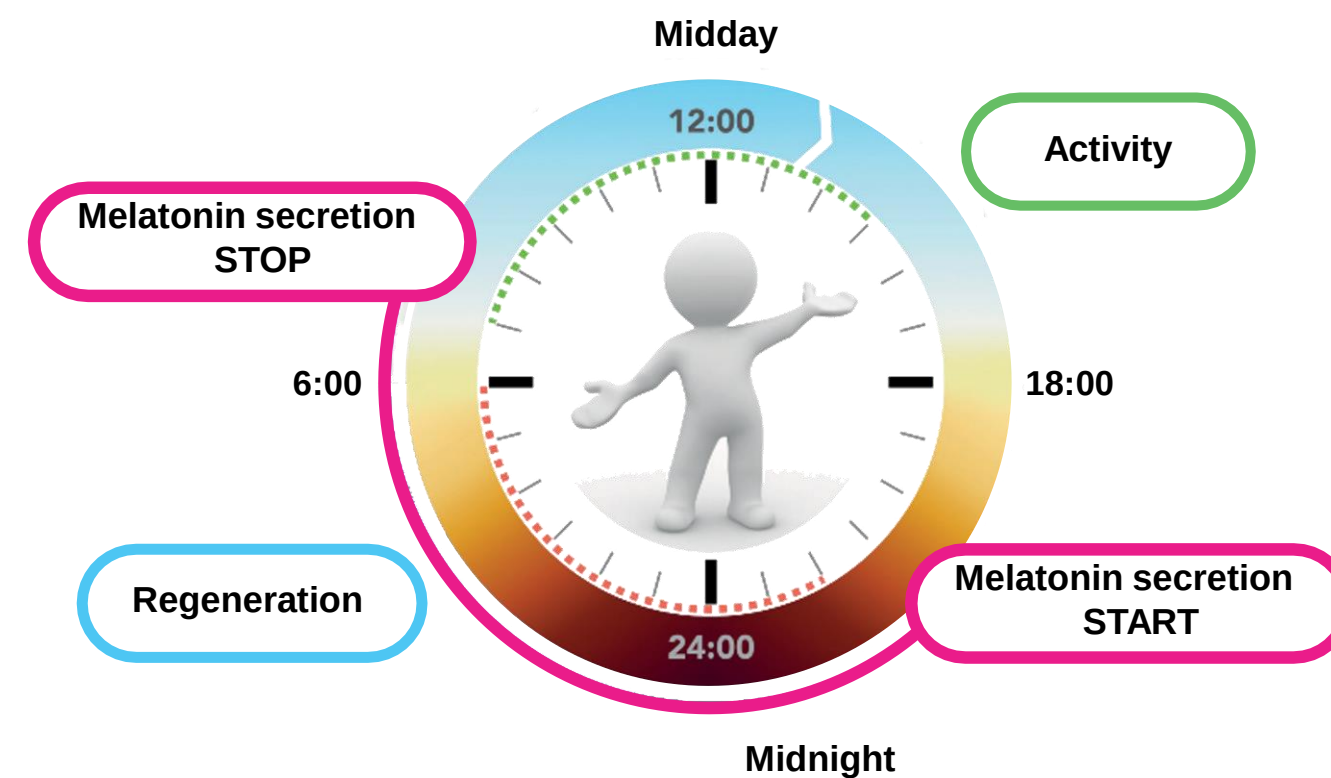


Pouze spektrální složení světla řídí neobrazovým systémem oka cirkadiánní rytmy organismu

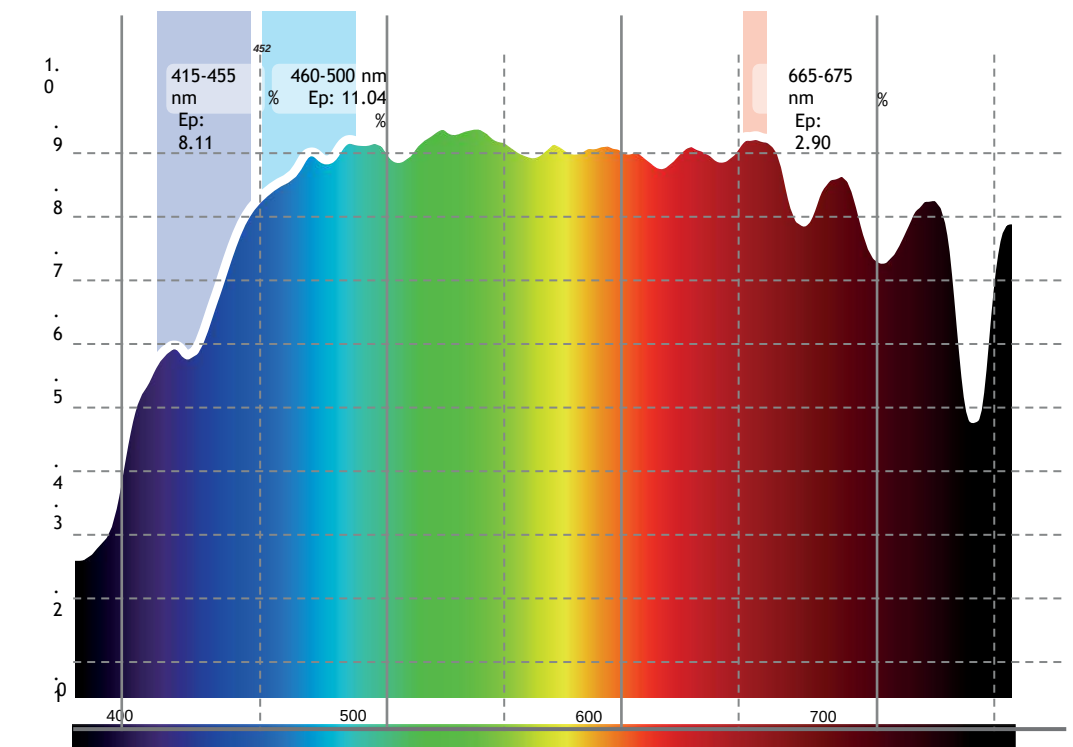
Vnitřně sensitivní gangliové buňky



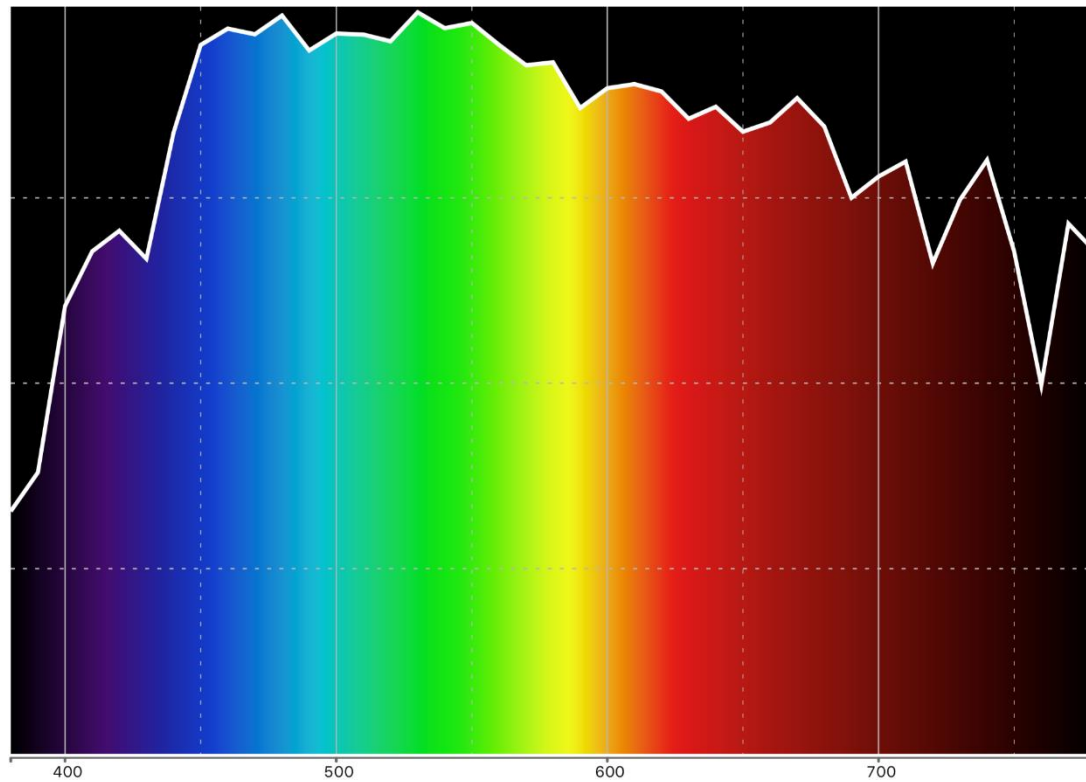
Cirkadiánní rytmy



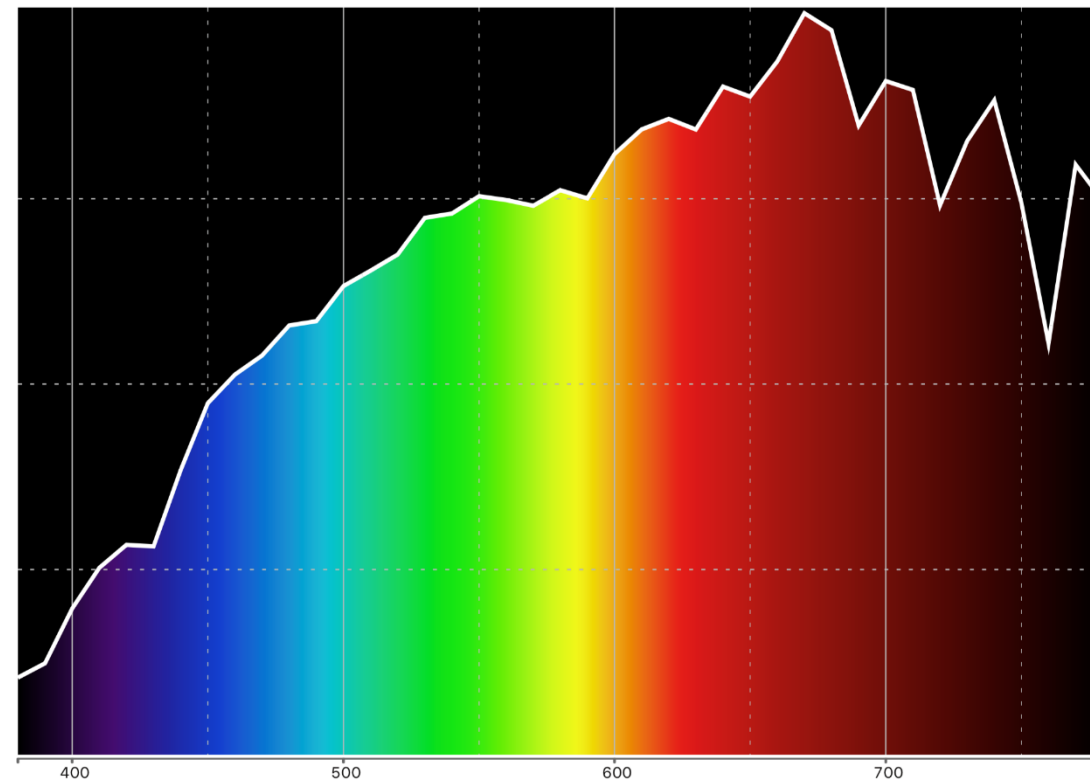
Spektrální složení světla



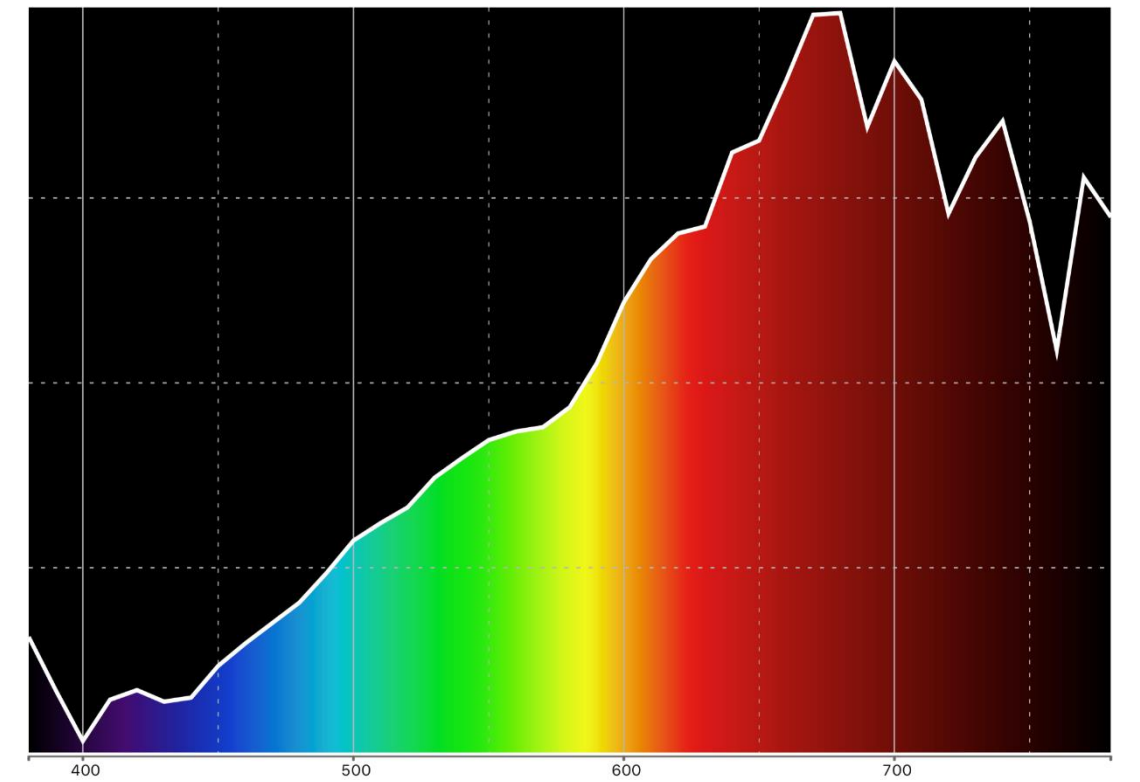
SLUNCE V POLEDNE



1 HODINA PŘED ZÁPADEM



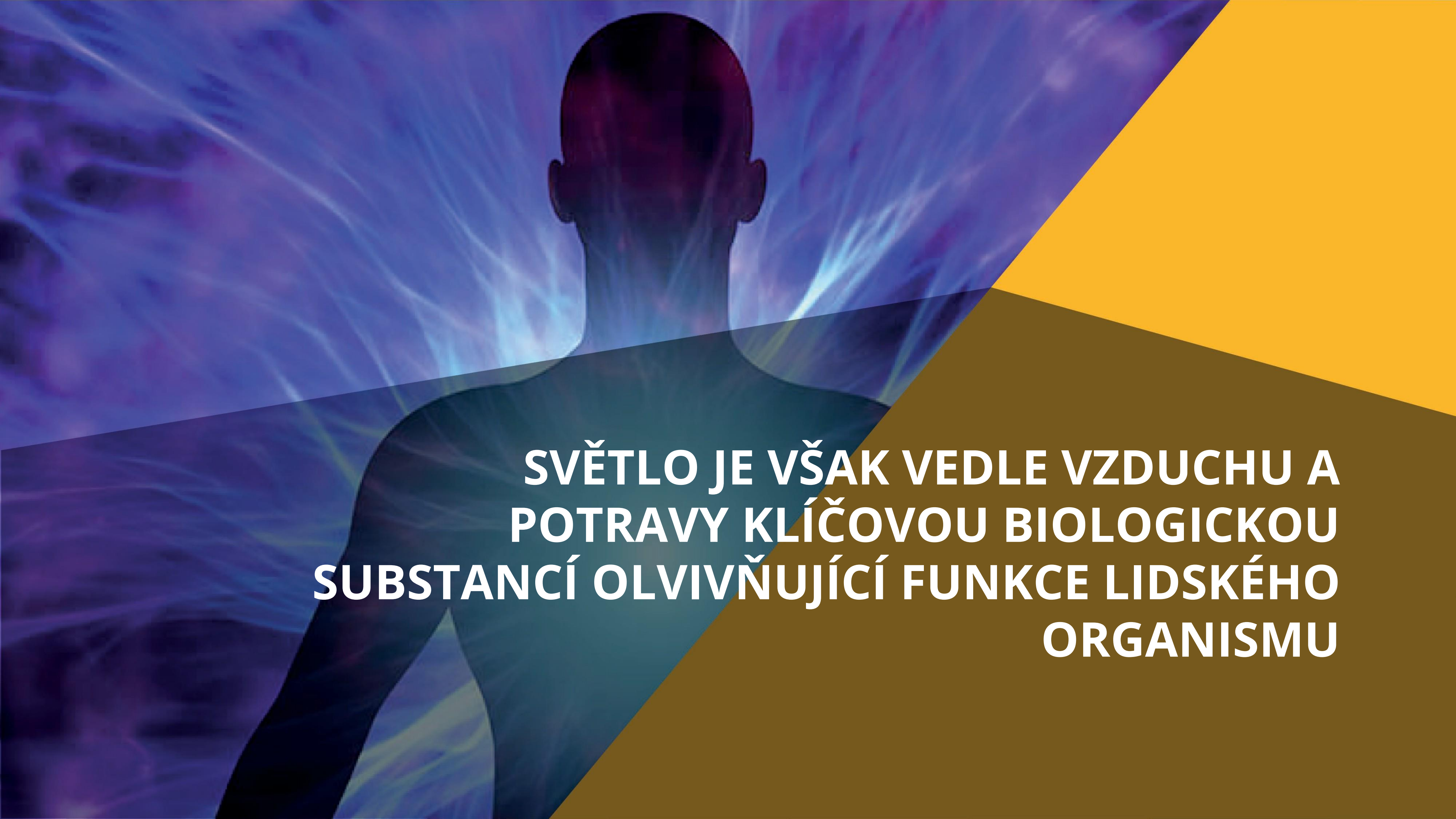
ZÁPAD SLUNCE



ŽIVOT V INTERIÉRECH



Dnešní lidé tráví více jak 90 % svého denního času v interiérech pod nepřirozeným umělým osvětlením.

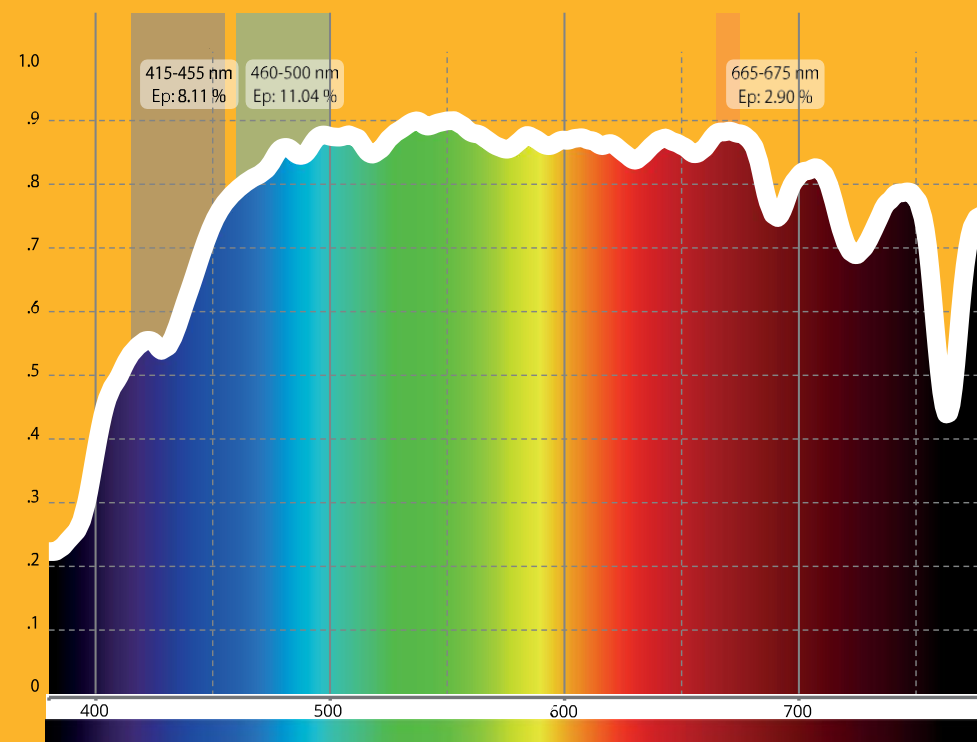


**SVĚTLO JE VŠAK VEDLE VZDUCHU A
POTRAVY KLÍČOVOU BIOLOGICKOU
SUBSTANCÍ OLVIVŇUJÍCÍ FUNKCE LIDSKÉHO
ORGANISMU**

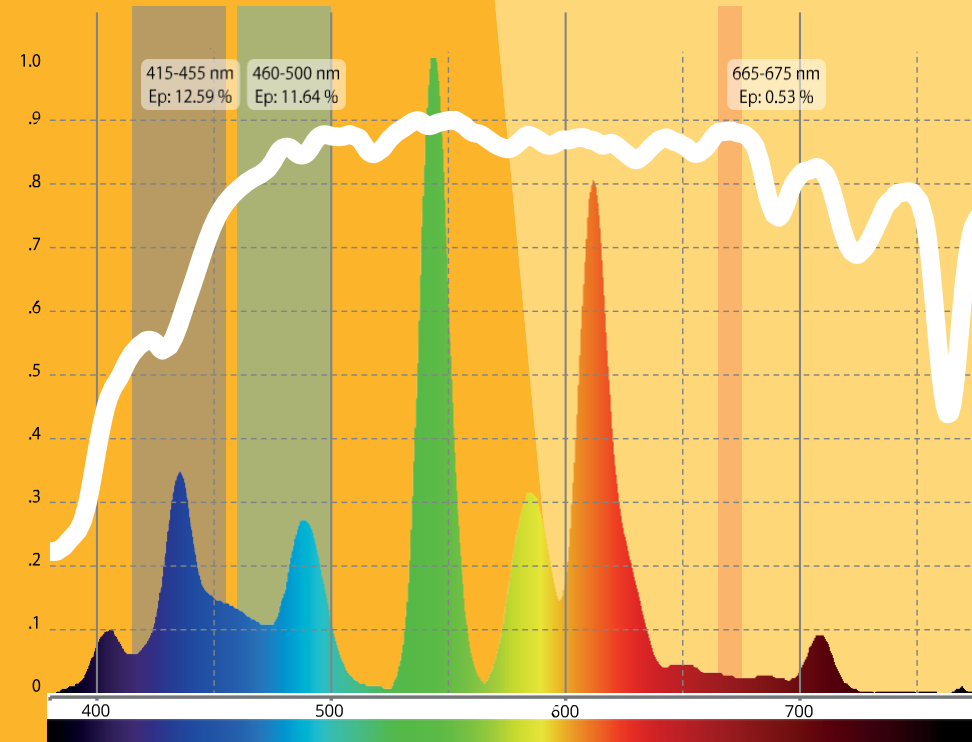
Jsme nejbližší slunci ze všech existujících umělých zdrojů světla



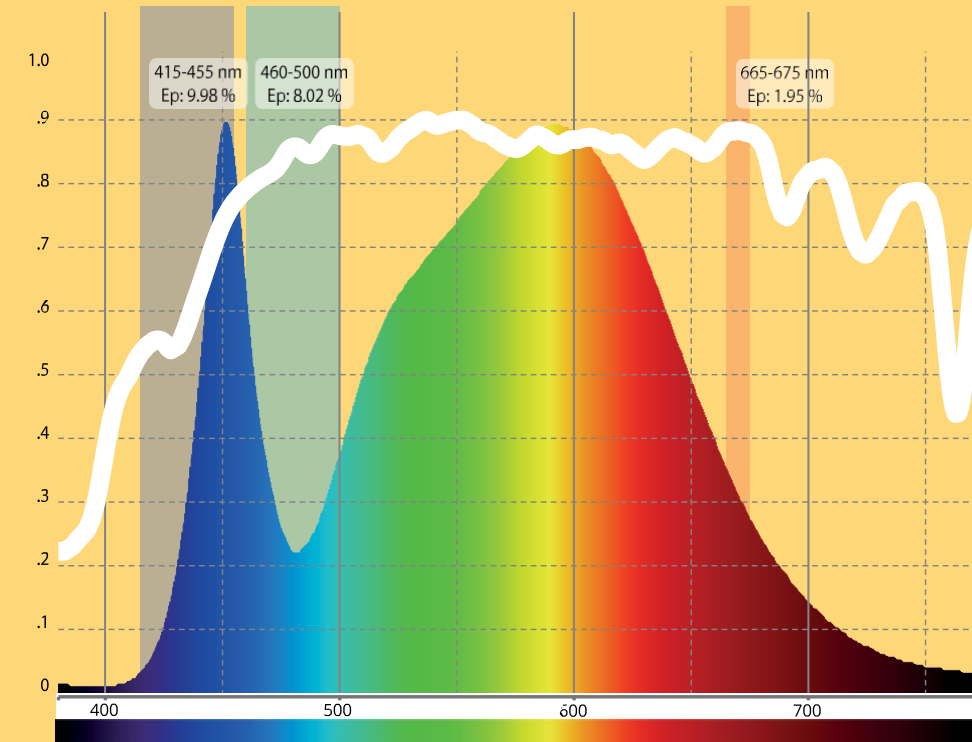
SUN AT NOON



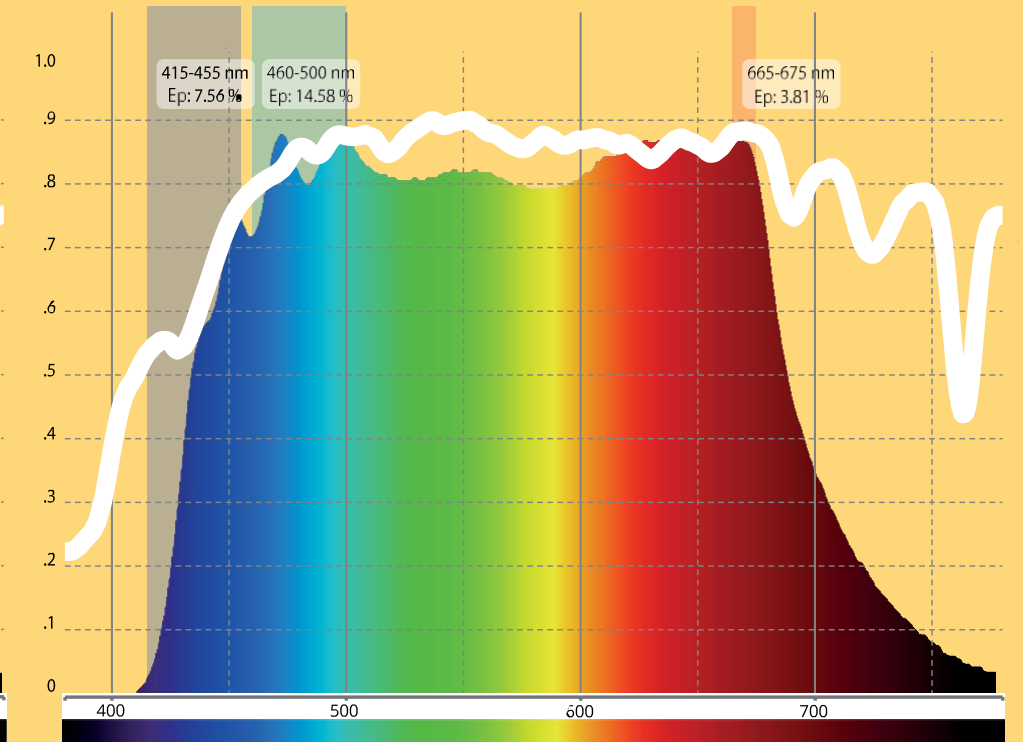
FLUORESCENT LAMP LIGHT



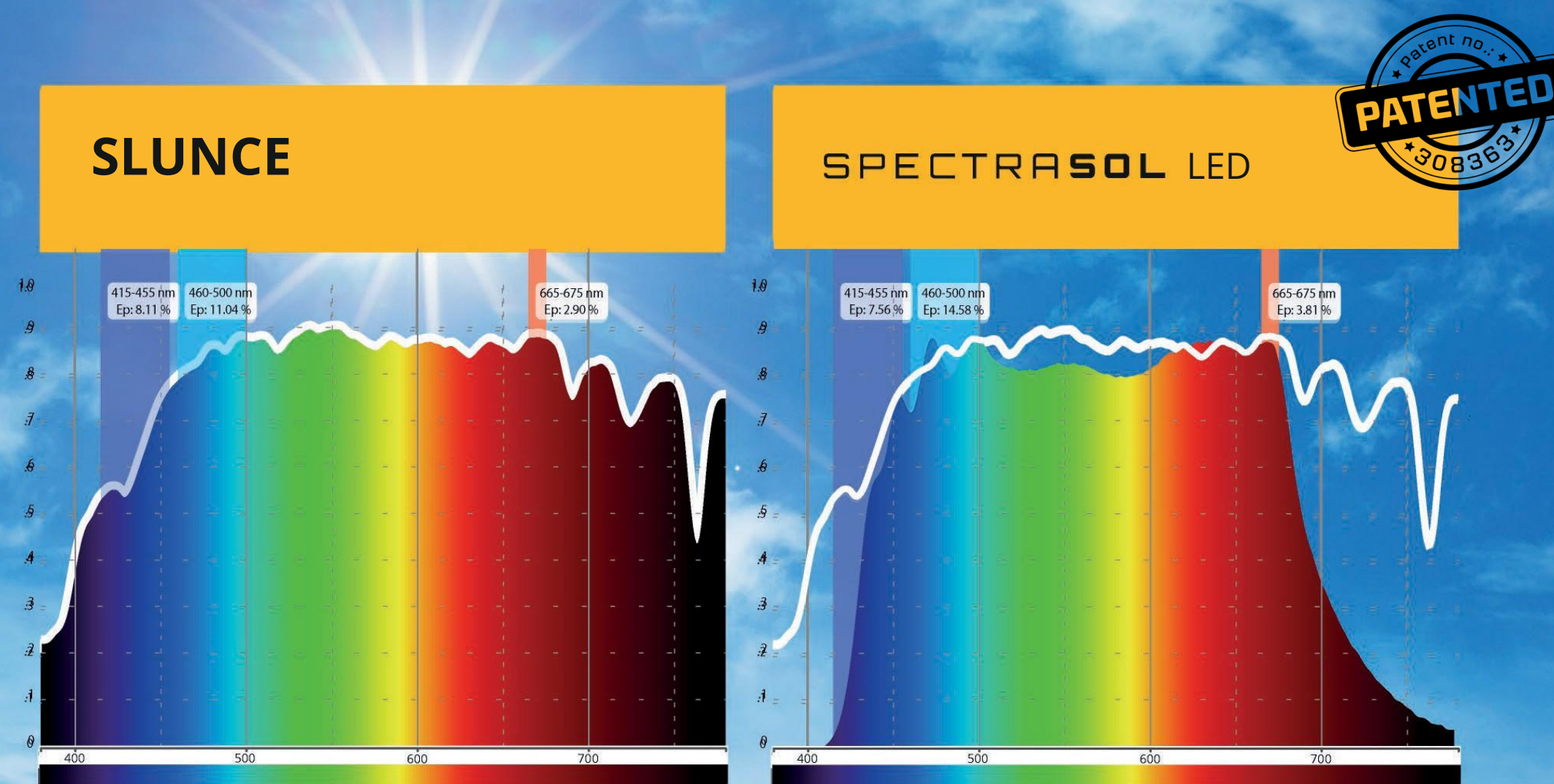
CONVENTIONAL LED LIGHT



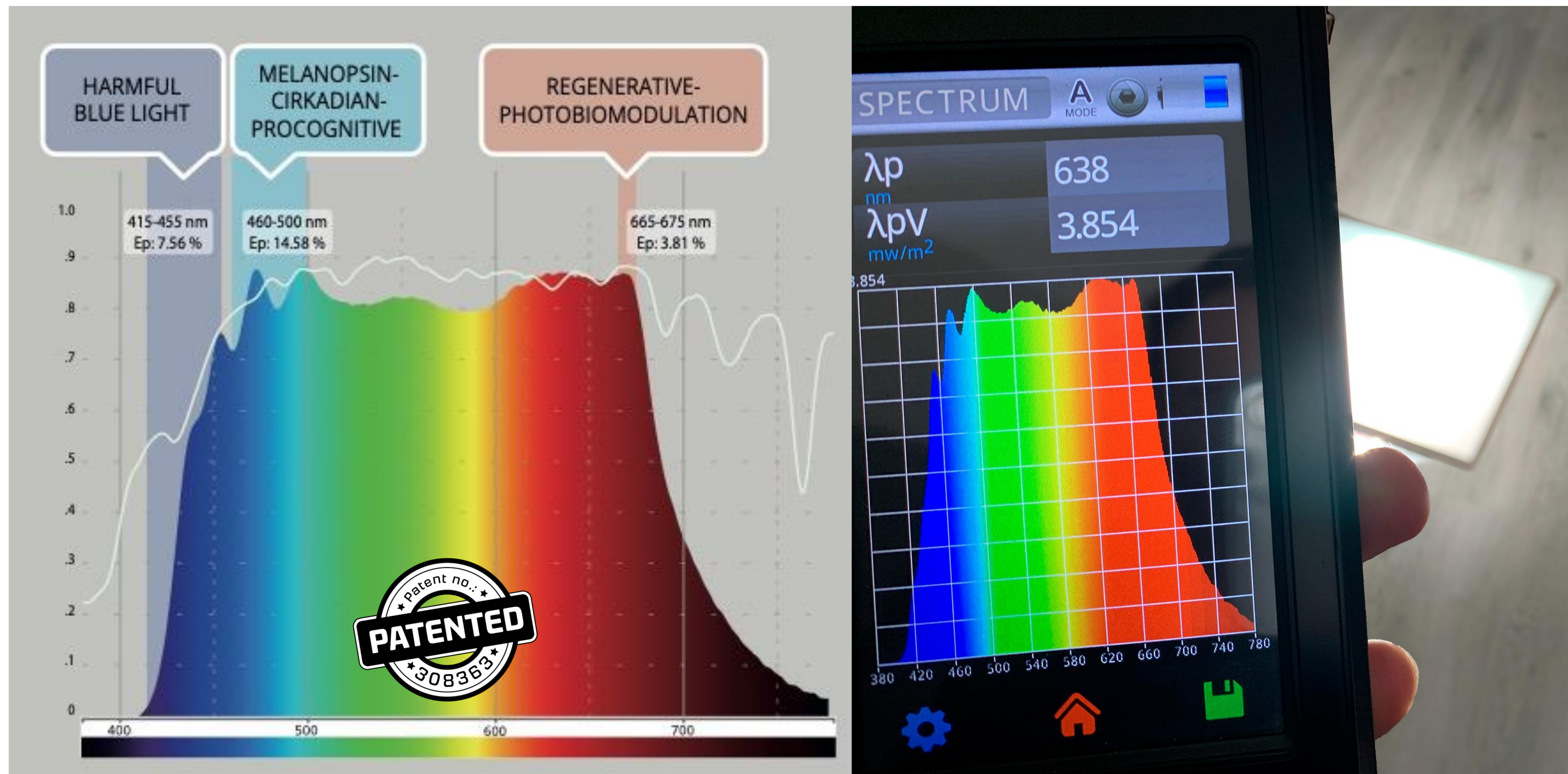
SPECTRASOL LED LIGHT



ZE VŠECH EXISTUJÍCÍCH ZDROJŮ UMĚLÉHO SVĚTLA JE SPEKTRÁLNÍ KOMPOZICE SPECTRASOLU NEJBLIŽE SLUNCI



V rozmezí viditelného světla 450–670 nm má osvětlení Spectrasol vyvážené zastoupení všech vlnových délek (plnospektrální zdroj umělého světla) a shoduje se z 97 % s přirozeným denním slunečním světlem podle Brainardovy metody.



Spektrum Spectrasol ve srovnání se spektrem vyzařovaným sluncem (bílá křivka)



Blue-light hazard (BLH) and age-related macular degeneration (AMD)



Spectrasol technologie a jiná řešení

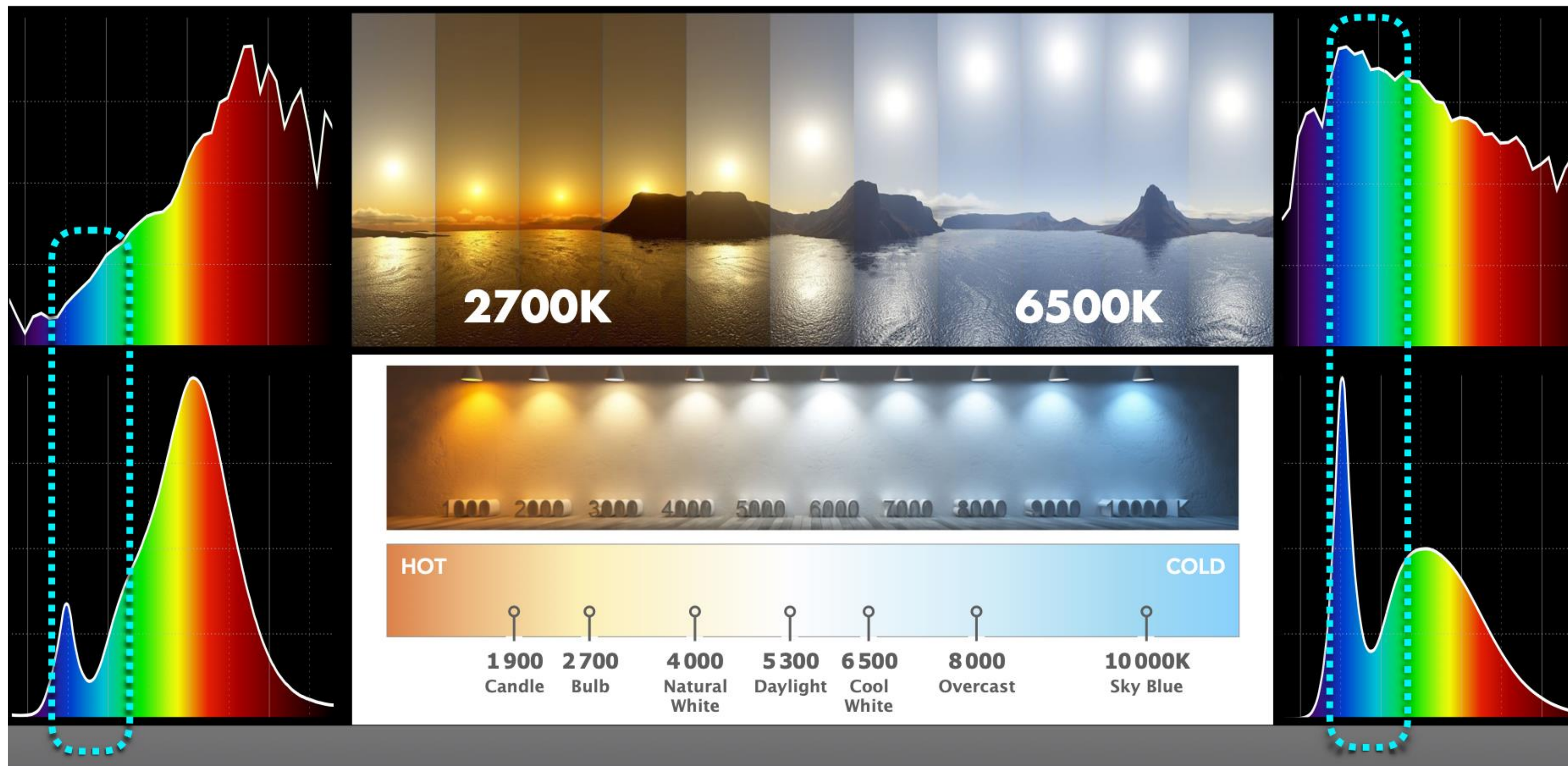


SPECTRASOL
BIODYNAMIC HUMAN SOLUTIONS



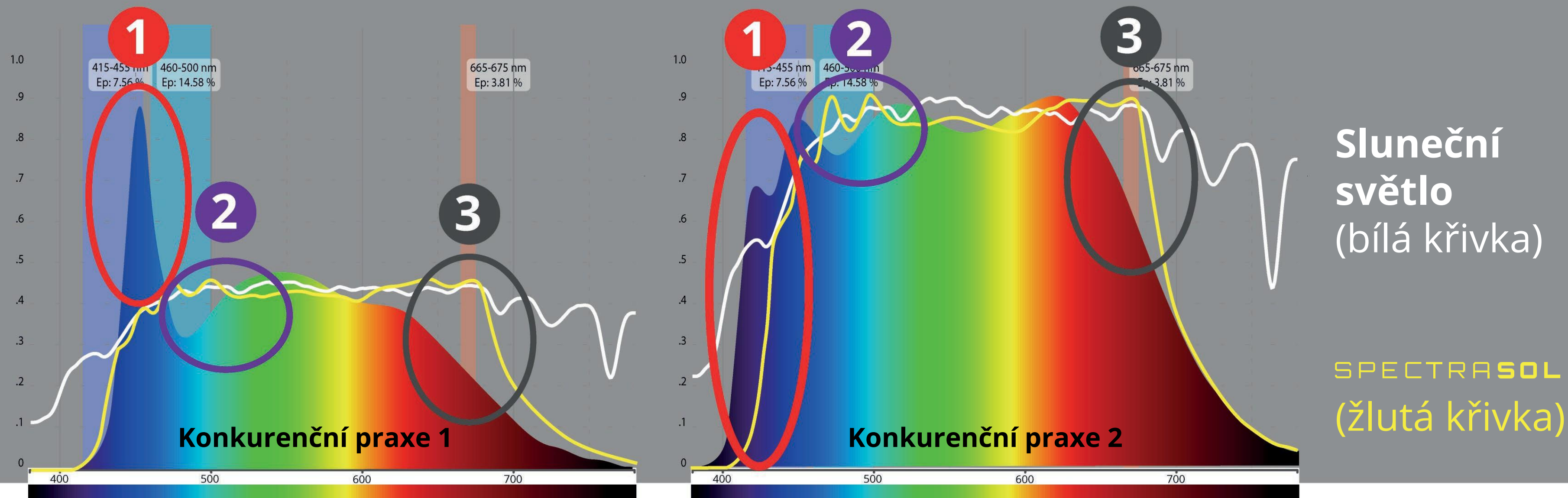


HCL - Human Centric Lighting (*"tunable white"*)



Konkurenční řešení plnospektrálního LED světla

Jiná řešení založená na použití speciálního luminoforu na jednoduchých LED čipech, která vyrovnávají pokles v azurové a melanopické oblasti spektra, čelí řadě problémů.



- 1 RIZIKO POŠKOZENÍ BUNĚK SÍTNICE PŘÍ DLOUHODOBÉM POUŽÍVÁNÍ**
 - výrazný vrchol a záření v oblasti škodlivého modrého světla
- 2 NIŽŠÍ PODPORA CIRKADIÁNNÍHO SYSTÉMU A KOGNITIVNÍHO VÝKONU**
 - pokles záření v azurové prokognitivní oblasti (470–500 nm) ve srovnání se slunečním světlem nebo Spectrasolem
- 3 BEZ REGENERAČNÍ FUNKCE PRO BUŇKY SÍTNICE**
 - chybějící oblast záření ve fotobiomodulační červené oblasti (~670 nm)



- Působí na neobrazové vidění (NIF)
- Zlepšuje regenerační a reparační schopnosti organismu
- Zvyšuje pracovní výkon, snižuje stres a chybovost
- Podporuje bdělost, rychlost myšlení a koncentraci
- Zlepšuje zdraví, vitalitu a emoční naladění
- Regeneruje sítnici oka v reálném čase





Vhodné do:

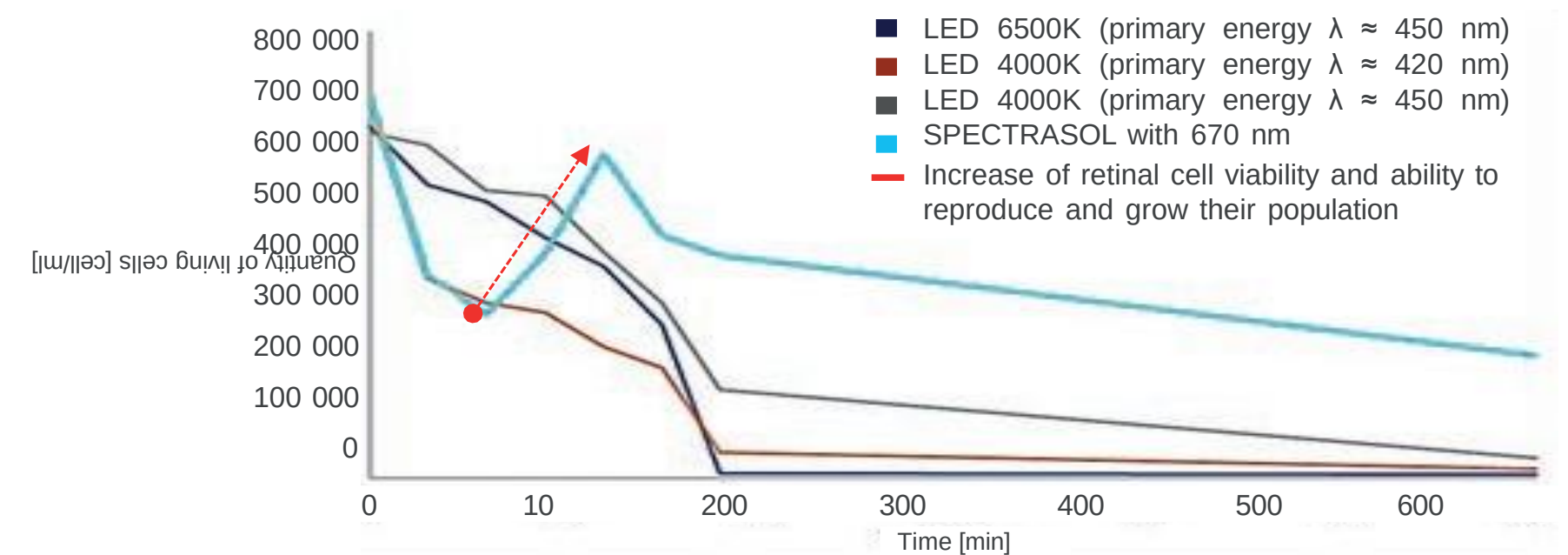
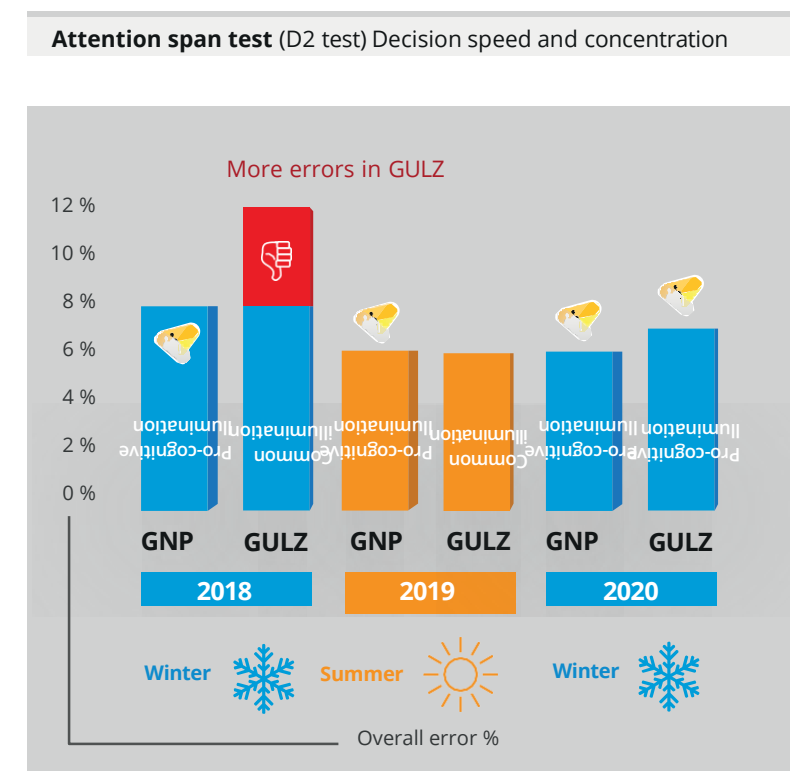
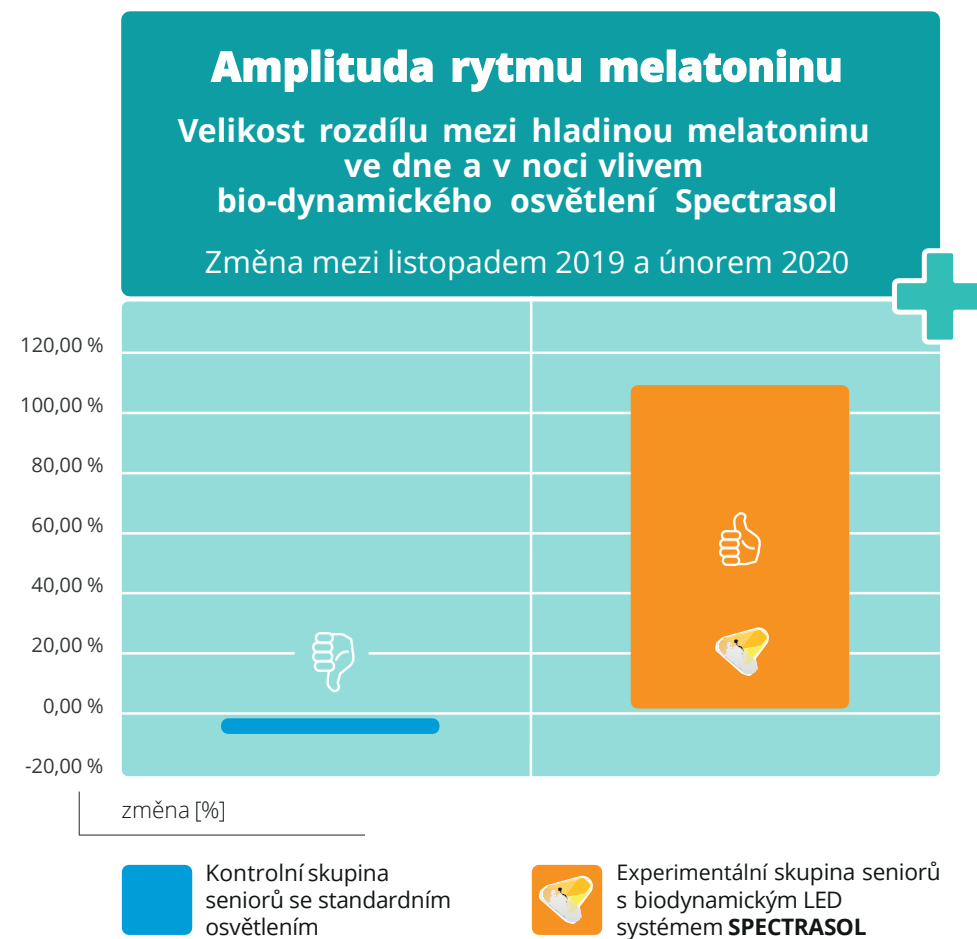
- Kanceláří a školících místností
- Školních prostor a učeben
- Výrobních provozů
- Vývojových prostor a laboratoří
- Dispečinků a řídicích center
- Operačních sálů a ordinací

a dalších interiérů, kde probíhá duševní nebo fyzická činnost



PROOF

Ověření cirkadiánních, prokognitivních a fotobiomodulačních účinků svítidel Spectrasol nezávislými vědeckými institucemi



- Zlepšení v kognitivních testech 10–20%
- Zvýšení amplitudy melatoninu u100 %
- Bez negativních efektů škodlivého modrého světla,
- Regenerační účinky na sítnici oka



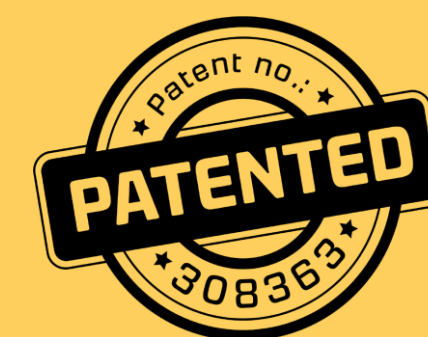
PŘÍRODOVĚDECKÁ
FAKULTA
Univerzita Karlova



**PLNOSPEKTRÁLNÍ OSVĚTLENÍ ZVYŠUJE KOGNITIVNÍ
VÝKON O 10-20%.**

**ZVYŠUJE REGENERAČNÍ A REPARAČNÍ SCHOPNOSTI
ORGANISMU A SÍTNICE OKA.**

**ZVYŠUJE PSYCHICKOU ODOLNOST, ZLEPŠUJE
CELKOVÉ ZDRAVÍ, VITALITU A ATMOSFÉRU NA
PRACOVÍŠTÍCH A V TÝMECH.**



SPECTRASOL
BIODYNAMIC HUMAN SOLUTIONS



UKÁZKY APLIKACÍ OSVĚTLENÍ SPECTRASOL



původní osvětlení



Spectrasol osvětlení

Siemens Energy, s.r.o.

SIEMENS
energy

SPECTRASOL
BIODYNAMIC HUMAN SOLUTIONS



UKÁZKY APLIKACÍ OSVĚTLENÍ SPECTRASOL



Školy, gymnázia a univerzity

SPECTRASOL
BIODYNAMIC HUMAN SOLUTIONS



UKÁZKY APLIKACÍ OSVĚTLENÍ SPECTRASOL



Dispečink ředitelství HZS



SPECTRASOL
BIODYNAMIC HUMAN SOLUTIONS



UKÁZKY APLIKACÍ OSVĚTLENÍ SPECTRASOL



původní osvětlení

Univerzita obrany Brno



Spectrasol osvětlení

SPECTRASOL
BIODYNAMIC HUMAN SOLUTIONS



UKÁZKY APLIKACÍ OSVĚTLENÍ SPECTRASOL



původní osvětlení

Dispečink ředitelství
celní správy v Olomouci



Spectrasol osvětlení

SPECTRASOL
BIODYNAMIC HUMAN SOLUTIONS



UKÁZKY APLIKACÍ OSVĚTLENÍ SPECTRASOL

XPort VŠE



AOBP  AOBP

SPECTRASOL
BIODYNAMIC HUMAN SOLUTIONS



UKÁZKY APLIKACÍ OSVĚTLENÍ SPECTRASOL



Domovy seniorů a zdravotnická zařízení

SPECTRASOL
BIODYNAMIC HUMAN SOLUTIONS



SPECIÁLNÍ PROJEKTY SPECTRASOL

Sauna NÚDZ



Fototerapie Český olympijský
team



SPECTRASOL
BIODYNAMIC HUMAN SOLUTIONS



SPECIÁLNÍ PROJEKTY SPECTRASOL

HLAVNÍ ZPRÁVY NA CNN PRIMA NEWS: Jaká opatření čekají na žáky po návratu do školních lavic? Na louce U Vvsoké



Projekt kosmického
výzkumu Hydronaut
H03 Deeplab

SPECTRASOL
BIODYNAMIC HUMAN SOLUTIONS



Někteří naši zákazníci



Vojenský výzkumný ústav, s. p.



CNC⁷



cvprototyp



Sellier & Bellot



mafra



SIEMENS

FINEP



xPORT VŠE
Business Accelerator



NUDZ
NÁRODNÍ ÚSTAV DUŠEVNÍHO ZDRAVÍ

SPECTRASOL
BIODYNAMIC HUMAN SOLUTIONS



Potenciál pro-kognitivního osvětlení - výrazná podpora pro práci a zdraví v interiérech

- Administrativní a kancelářské prostory
- Prostory pro výuku a školení
- Výrobní prostory a laboratoře
- Operační a řídicí střediska
- Speciální prostory
- Prostory s nedostatkem denního světla



Děkuji za pozornost

Ing.&Ing. Ondřej Kubíček
ondrej.kubicek@spectrasol.cz
+420 605 700 207

