



Český metrologický institut

Okružní 31, 638 00 Brno

tel. +420 545 555 111

www.cmi.cz

Pracoviště: Laboratoře primární metrologie Praha, V Botanice 4, 150 72 Praha 5
Oddělení radiometrie a fotometrie, tel: +420 257 288 328, fax: +420 257 288 077

PROTOKOL O MĚŘENÍ

8018-PT-R0006-19

Datum vydání: 20. listopadu 2019 List 1 ze 3 listů

Zákazník: Dream-Tec s.r.o.
Žižkova tř. 309/12
370 01 České Budějovice

Předmět měření: zdroj záření

**Měřené zařízení -
druh:** LED zdroj modrého světla

výrobce: Dream-Tec s.r.o.

typ: -

výrobní číslo: 0001

specifikace: Měření spektrální charakteristiky

Použité etalony: Etalonový UV spektro-radiometr (200-430 nm) nm, certifikát č.: 8018-KL-P0028-19
Etalonový VIS spektro-radiometr (350-1000 nm) nm, certifikát č.: 8018-KL-P0027-19

Datum provedení: 19. listopadu 2019

Místo provedení: Laboratoř ČMI-LPM

Měření provedl: **Vedoucí oddělení:**

Mgr. Petr Matějček

Ing. Břetislav Osmík



Dr. Ing. Marek Šmíd

Podmínky prostředí: Teplota v laboratoři (23 ± 2) °C

Podmínky měření: Měření spektrální charakteristiky zákazníkem dodaného zdroje bylo provedeno etalonovým UV a VIS spektro-radiometrem. Před měřením spektra byl UV zdroj zapnut a temperován po dobu 30 min (v 1 min po zapnutí bylo maximum spektrálního piku na cca o 0,5 nm kratší vlnové délce). Bylo provedeno několik měření v různých místech zdroje (pod jiným LED segmentem) v konstantní vzdálenosti 60 cm od krycího skla svítidla. Výsledné spektrum je průměrem těchto měření.

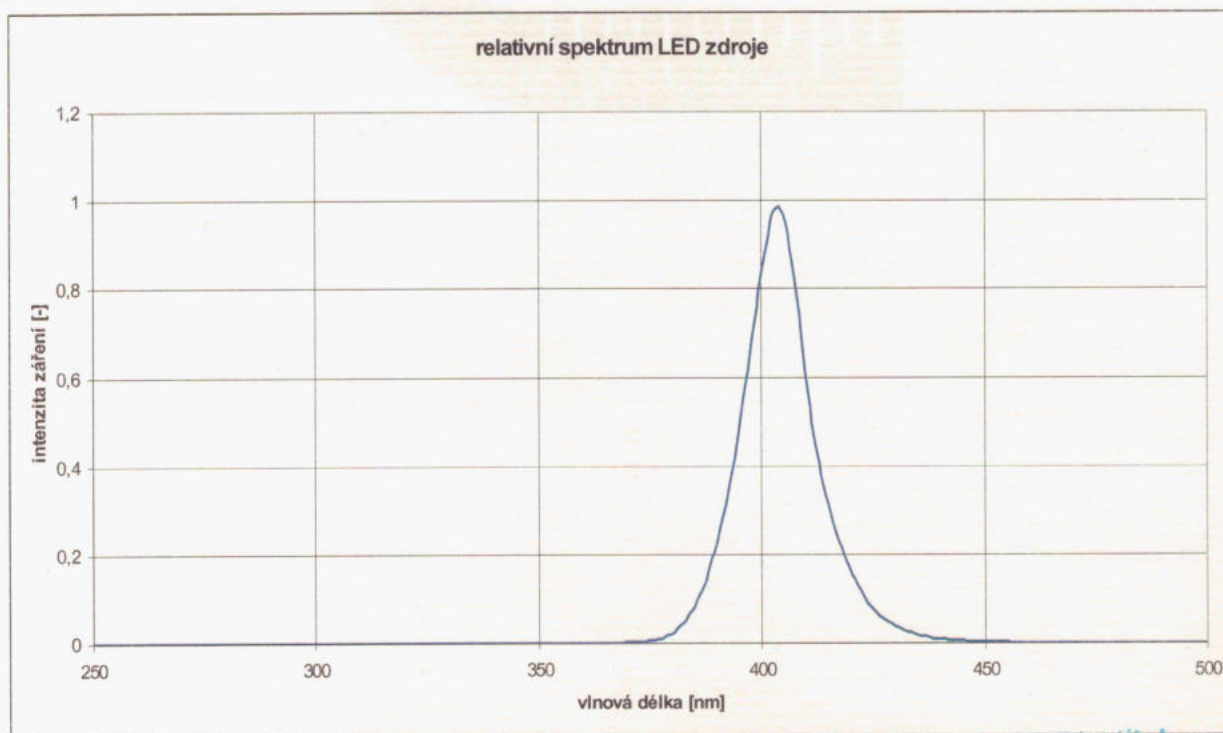
Výsledky měření: Spektrální rozložení měřeného zdroje záření je patrné z příložených grafů. Odchytky maxim spektrálního piku v různých místech zdroje nebyly větší jak 0,5 nm. Poměr výkonu vyzářeného v pásmu 250 nm – 400 nm a 400 nm – 500 nm je patrný z tabulky. Přesná hodnota maxima piku je uvedena níže.

Tab. č.1: Poměr výkonu vyzářeného v pásmu 250 nm – 400 nm a 400 nm – 500 nm.

Spektrální pásmo [nm]	Výkon [%]
250 – 400	32
400 – 500	68

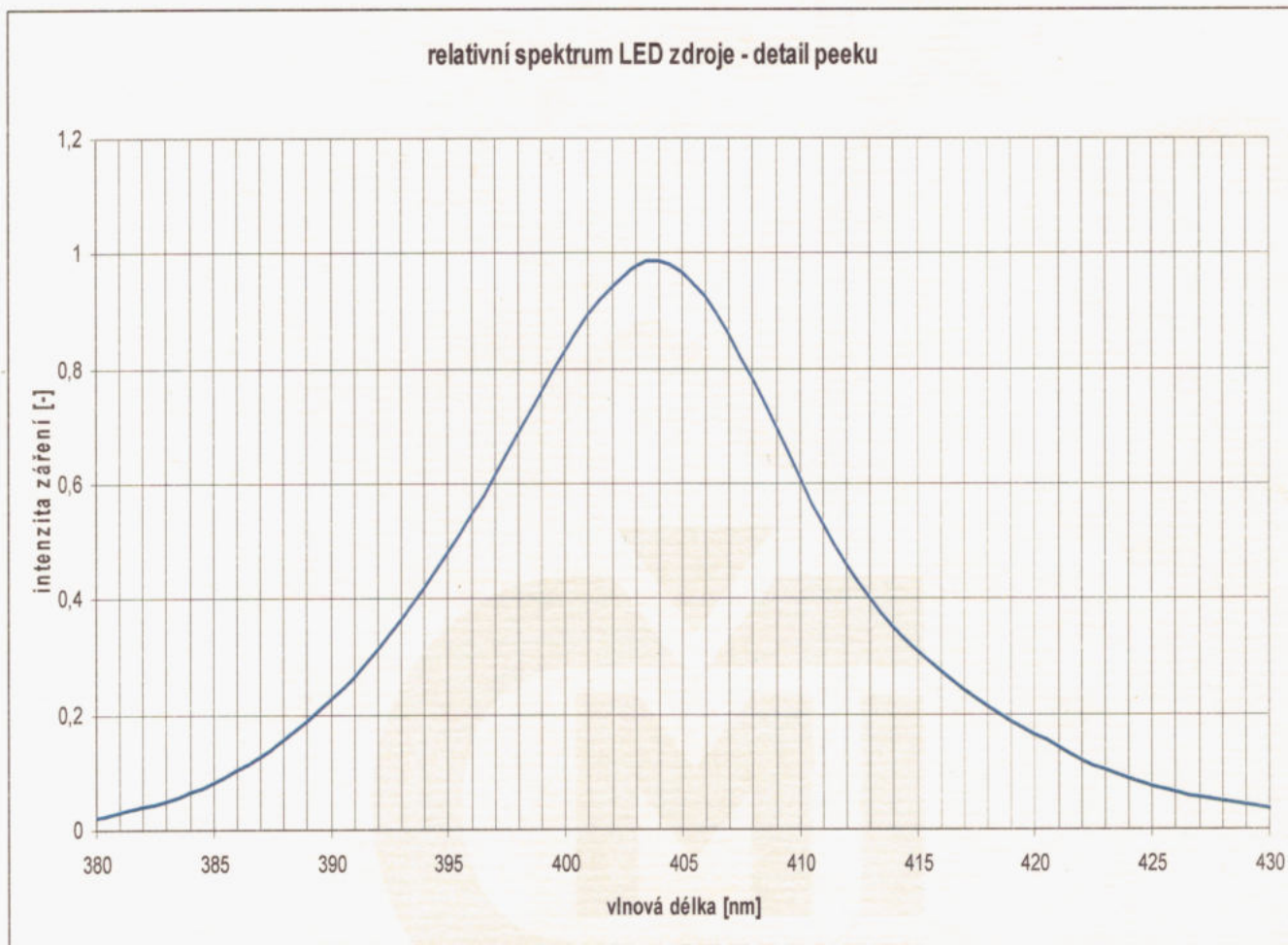
Nejvyšší intenzita ozáření měřeného zdroje byla na vlnové délce **403,8 nm** s nejistotou ($U_c = 1$ nm).

Graf č.1:



Český metrologický institut
Laboratoře primární metrologie
v Botanice 4
150 72 Praha 5

Graf č.2:



Nejistota přesnosti měření vlnové délky $U_c = 1$ nm.

Standardní nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA-4/02. Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu k , který odpovídá pravděpodobnosti pokrytí přibližně 95 %, což pro normální rozdělení odpovídá koeficientu rozšíření $k = 2$.

Konec protokolu o měření.

Český metrologický institut
Laboratoře primární metrologie
V Bolanice 4
150 72 Praha
-6-