

Standardy VO město Kutná Hora

1) Koncepce VO s ohledem na U500 a problematiku

- územní celek si může stanovit „lepší“ nebo přidat limitní parametry
- nový dotační titul Ministerstva životního prostředí viz <https://mzp.gov.cz/cz/pro-media-a-verejnost/aktuality/archiv-tiskovych-zprav/obce-mohou-modernizovat-verejne-osvetleni>
- dokument „Rámcová vodítka pro implementaci zásady „významně nepoškozovat“ životní prostředí (DNSH) a prověřování infrastruktury z hlediska klimatického dopadu v EU fondech v ČR“ aktuální iteraci z 29. září 2025. Konkrétně část 4.5 Prevence a omezování znečištění resp. 4.5.4.1.2 Prevence světelného znečištění – principy DarkSky International, ČSN 36 0459, a U500 viz <https://mzp.gov.cz/cz/agenda/ekonomicke-nastroje-na-ochranu-zivotniho-prostredi/environmentalni-podminky-pri-cerpani-eu>
- při výměně či nové instalaci osvětlení je nutné vycházet z 5 principů zodpovědného osvětlování dle asociace [DarkSky International](#).
- stanovit k zónám Z dopravních úseků max tepoty chromatičnosti a parametr U500 viz Tabulka 1 a 2

Tabulka 1 – Specifikace zón světelného prostředí

Zóna světelného prostředí	Světelné prostředí	Specifikace
Z0	velmi tmavé	Nezastavěná území v chráněných oblastech podle této normy - území národních parků a jejich ochranných pásem, chráněných krajinných oblastí, přírodních parků a oblastí tmavé oblohy
Z1	tmavé	Ostatní nezastavěná území a plochy zeleně přírodního charakteru (které svým rozsahem, charakterem a skladbou odpovídají přírodě blízkému společenstvu) v zastavěném území
Z2	málo světlé	Zastavěná území a zastavitelné plochy v obcích O1 a v okrajových a odloučených částech v obcích O2 a O3
Z3	středně světlé	Celoměstsky významná centra v obcích O2 a lokální centra a kompaktní vnitřní části v obcích O3
Z4	velmi světlé	Celoměstsky významná centra v obcích O3

Tabulka 2 – Požadavky na omezení nežádoucích účinků venkovního osvětlení

Zóna světelného prostředí	Náhradní teplota chromatičnosti ^{a)}	U500 ^{a)}
	T_{cp} (K)	U500 (%)
Z0	≤ 2 000	≤ 1
Z1	≤ 2 000	≤ 2
Z2	≤ 2 700* ¹	≤ 7
Z3	≤ 2 700* ²	≤ 11
Z4	≤ 2 700	≤ 11

^{a)} Platí v noční době od 22:00 do 6:00.

* hodnota pro osvětlení pro večerní provoz do 22:00

¹ po 22:00 biodynamické (proměnlivá barva světla) osvětlení CCT≤2000K (upřednostnit možnost CCT=1800K)

² po 22:00 biodynamické (proměnlivá barva světla) osvětlení CCT≤2000K

- Procentní podíl složky modrého světla je již uváděn v rámci produktových listů některých výrobců. Pokud uveden není, existuje výpočet a bezplatná webová aplikace pro jeho jednoduché zjištění ze světelného spektra svítidla. V ČR byl s odkazem na chilskou legislativu zpracován parametr U500 Českou společností pro osvětlování, regionální skupina Brno. Tato skupina na svých stránkách uvádí postup jeho výpočtu: https://brno.cso.lighting/wp-content/uploads/2024/09/CSO-B_WhitePaperU500_9.2024_Fin1ENG.pdf. Tento parametr je možné zjistit za využití webové aplikace <https://luoxtech.app/> po zadání spektrálních specifikace svítidel.
- V případě projektů podléhajících působnosti zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí) je možné zajistit plnění provedením posouzení EIA, kde světelné znečištění podléhá Metodickému pokynu k předcházení a snižování světelného znečištění MZP/2023/710/2146, nebo screening v souladu se směrnicí 2011/92/EU. V případě, že bylo provedeno posouzení vlivů na životní prostředí, jsou provedena požadovaná zmírňující a kompenzační opatření na ochranu životního prostředí, vč. opatření souvisejících se světelným znečištěním. Zmírňující a kompenzační opatření (na základě závazného stanoviska provedeného posouzení vlivů na životní prostředí, EIA) k prevenci a minimalizaci negativních vlivů způsobených světelným zařízením na životní prostředí by měla být součástí projektové dokumentace. Důkazem může být čestné prohlášení žadatele, že v případě, kdy projekt podléhá EIA, budou provedena požadovaná zmírňující a kompenzační opatření na ochranu životního prostředí. Alternativně by bylo nutné kontrolovat ze strany administrátora EU fondů projektovou dokumentaci se stanoviskem EIA, zda je v projektu řádně zapracováno.

1.1) RGB osvětlení ve VO

- Vyloučit používání RGB LED ve veřejném osvětlení
- ve veřejném osvětlení je RGB LED technologie nežádoucí a narušuje pohodu oka a tím bezpečnost
 - oko není z fyziologického hlediska uzpůsobené pro monochromatické (jednobarevné) osvětlení v širší světelného spektra v rámci několika jednotek nm
 - zkušenost uživatelů cyklostezky „U Vrchlice“ potvrzuje studie a odborníky jak z pohledu biologie tak světelné techniky
- nepoužívat ani bílou barvu světla namíchanou z RGB LED, opět díky 3 úzkým světelným energiím, kvůli zvýšení světelné resp. oční nepohody a oslnění

1.2) Mechanické provedení svítidel

- COB optiky jsou primárním problémem oslnění oka a mají největší podíl na tvorbě světelného přesahu (neplést si s ULOR), právě kvůli tomuto COB LED drtivá většina výrobců **už nepoužívá! Řeč je o svítidlech [Miracle Sunlite Highway Smart](#), [Miracle Superlux Street Smart](#) a také o slavnostních [Miracle Praha například \[Miracle Praha 6S\]\(#\)](#).**
- zejména pak, když LED čipy jsou ve velkém počtu koncentrovány do jedné velké vypouklé kulaté optiky
- optiky nesmí přesahovat mechaniku svítidla, musí být zapuštěné do mechaniky svítidla, aby se minimalizoval nekomfortní stav pro oko a také světelný přesah, který také přispívá k nepříjemnému oslnění oka
 - oko není z fyziologického hlediska uzpůsobené přijímání světelné energie z malého bodu koncentrované světelné energie

1.3) Světlá výška svítidel

- Stanovit **maximální světlou výšku svítidla včetně výložníků na 8 m pro zónu Z3** viz tab. 1 a tab. 2 v bodě 1
- Stanovit **maximální světlou výšku svítidla včetně výložníků na 6 m pro zónu Z2 až Z1** viz tab. 1 a tab. 2 v bodě 1
- Umožnit využití v projektech **nízkých sloupků a svítidel se světlou výškou včetně výložníků do 2 m**

1.4) Směřovost svítidel a svítidla vs zeleň

- Světelné body VO jsou často umístěny tam, kde kde jsou stromy, keře. Není výjimkou, že světelná místa postupem času zarostla zelení a nikdo neřešil, že je potřeba světelný bod přesunout/přizpůsobit a pouze se vyměnila LED svítidla.
- Více plánovat a počítat s rozrůstáním zeleně. Neořezávat zeleň, více plánovat umístění světelných bodů primárně na volnější prostranství (i za pomoci výložníků atp).
- Zeleň při trvalém prosvěcování trpí stejně jako člověk, protože se tím narušuje cirkadiální rytmus. Odpočinek je nutný i pro zeleň, která tvoří ráz území a podílí se na veřejném prostoru. Nikoliv jen z pohledu environmentální stránky, ale také estetické a funkční např. pro ochlazování prostranství města v letních měsících.

2) Koncepce slavnostního osvětlení

2.1) Teplota chromatičnosti

- Použít LED svítidla s teplotou chromatičnosti do 3000K. Upřednostnit svítidla s teplotou chromatičnosti 2700K, 2200K, 2000K, 1800K
- Na základě různých barev (teploty chromatičnosti) lze využít potenciálu a zasazení do atmosféry stavebního slohu viz příklady níže
- Příklady zachování rázu památky a popis aktuálního stavu
 - Chrám sv. Barbory zvolit LED CCT=1800K
 - aktuálně halogenové výbojky zemní zapuštěná svítidla 1800K a bílá LED 4000K na tarasu u střech lodí
 - Jezuitská kolej zvolit LED CCT=3000K
 - aktuálně halogenové výbojky 3000K zemní zapuštěné plus fasádní svítidla 4000K

2.2) Směřovost svítidel a svítidla vs zeleň

- Světelné body jsou často umístěny tam, kde jsou stromy, keře
- Více plánovat a počítat s rozrůstáním zeleně. Neořezávat zeleň, více plánovat umístění světelných bodů primárně na volnější prostranství
- Používat efektivně clonění. A to jak kvůli možnému oslnění oka turistů, pak kvůli světelnému přesahu. Ten je problém zejména pro občany, kteří bydlí blízko těchto světelných bodů slavnostního osvětlení. Takový světelný přesah kazí také atmosféru resp. celkový výsledek pro fotografy.
- Zeleň při trvalém prosvěcování trpí stejně jako člověk, protože se tím narušuje cirkadiální rytmus. Odpočinek je nutný i pro zeleň, která tvoří ráz území a podílí se na veřejném prostoru. Nikoliv jen z pohledu environmentální stránky, ale také estetické a funkční např. pro ochlazování prostranství města v letních měsících.

2.3) RGB osvětlení

- v souladu s UNESCO a rázem historického centra RGB LED využívat jen pro výjimečné slavnostní příležitosti
 - např.: nasvícení Vlašského dvora u sochy TGM o Velikonocích (zelená) nebo 17. listopadu (trikolóra) atp.
 - Pro atmosféru výjimečné události, dne atp.
- Nepoužívat RGB LED plošně pro osvětlení více památek, zachovat výjimečnost instalace, kdy například RGB LED bude pouze na Vlašském dvoře atp.

3) Ochrana a zastupování občanů, definování světelné pohody a pohody bydlení

- Vytvoření OZV dle doporučení Ministerstva vnitra s odkazem na Zákon č. 128/2000 Sb. Zákon o obcích (obecní zřízení) a [Metodické doporučení činnosti územních samosprávních celků](#), kde lze světelný smog řešit stejně jako v případě omezení ohňostrojů.
- Oslovit podnikatele v centru, navázat tak na úspěšné zhasínání světelných poutačů v minulosti (občanská aktivita p. Doležala), s průchodností opatření na jejich straně – zhasínání po skončení otevírací doby (spínací hodiny – záležitost 100vek Kč)
 - opatření ve smyslu pozitivního dopadu jak na úsporu el. energie a platby podnikatelů, ale také na světelný smog a reklamní smog.

3.1) Město účastníkem stavebního řízení/ Zásady pro spolupráci s investory na rozvoji veřejné infrastruktury

- zezávaznění a stanovení požadavků pro investory, v podobě nové iterace dokumentu [Zásady pro spolupráci s investory na rozvoji veřejné infrastruktury](#)
- limity pro max světlou výšku stožáru včetně výložníků viz bod 1.3
- stanovit teplotu chromatičnosti a U500 viz tab.2 bod 1
- investorům/soukromým společnostem (obch. domy, supermarkety a další, vyjma provozů jakožto továren a výrobních úseků, kde probíhá pohyb zaměstnanců v noci) vymezit možná opatření v souladu se snížením světelného smogu po 22:00 nebo skončení otevírací doby
 - zhasínání po skončení otevírací dobynebo
 - regulaci osvětlenosti na úroveň alespoň 50% osvětlenosti před 22:00

3.2) Město prostředníkem při řešení prosvěcování (přivádění světelné imise) oken bytů/domů soukromými společnostmi v odbě nočního klidu

- V závislost na ustanovení viz bod 3.1, kdy město může vymáhat opatření po soukromé společnosti
- v souladu s rozsudkem NSS viz <https://www.zakonyprolidi.cz/judikat/nsscr/4-as-173-2023-23>, kdy tzv. „pohoda bydlení“, již se rozumí „souhrn činitelů a vlivů, které přispívají k tomu, aby bydlení bylo zdravé a vhodné pro všechny kategorie uživatelů, resp. aby byla vytvořena vhodná atmosféra klidného bydlení; pohoda bydlení je v tomto pojetí dána zejména kvalitou jednotlivých složek životního prostředí, např. nízkou hladinou hluku (z dopravy, výroby, zábavních podniků, ze stavebních prací aj.), čistotou ovzduší, přiměřeným množstvím zeleně, nízkými emisemi pachů a prachu, osluněním apod.; pro zabezpečení pohody bydlení se pak zkoumá intenzita narušení jednotlivých činitelů a jeho důsledky, tedy objektivně existující souhrn činitelů a vlivů, které se posuzují každý jednotlivě a všechny ve vzájemných souvislostech“ (viz rozsudek Nejvyššího správního soudu ze dne 2. 2. 2006, č. j. 2 As 44/2005-116)

3.3) Město dobrým hospodářem v problematice - instalace světelných poutačů

- Limitní požadavky na výběr světelných poutačů
 - Ovládání intenzity osvětlení 0-100%
 - Vzdálené správy kvůli vypínání (sběrnice DALI, Powerline a další v závislosti na výzbroji světelného poutače vůči výzbroji řídicího prvku)