

SBORNÍK
63. KONFERENCE

SPOLEČNOSTI PRO ROZVOJ VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ



**SPOLEČNOST PRO ROZVOJ
VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ**

SEČ
26. 9. – 27. 9. 2024

ZÁŠTITA

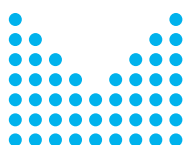


Pardubice



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

Ministerstvo životního prostředí



MINISTERSTVO VNITRA
ČESKÉ REPUBLIKY



Pardubický kraj

GENERÁLNÍ PARTNER



HLAVNÍ PARTNEŘI

LiCon
Public



LAMBERGA

PARNASA

PARTNER

etna
iGuzzini

INDIVIDUÁLNÍ PODPORA



PARTNERSKÉ ORGANIZACE



HLAVNÍ MEDIÁLNÍ PARTNER

Světlo
časopis pro světlo a osvětlování

MEDIÁLNÍ PARTNEŘI

pro
města
a obce

Elektrika.cz

Elektrika.tv

 **Komunální
ekologie.cz**

PROGRAM

čtvrtek 26. 9. 2024

REGISTRACE ÚČASTNÍKŮ, OBČERSTVENÍ – od 9:00 hod.

DOPOLEDNÍ BLOK – od 10:00 hod.

10:00–10:40	Zahájení konference a uvítání hostů
10:40–11:10	Prezentace generálního partnera Služby města Pardubic a.s.
11:30–12:00	Prezentace hlavního partnera Licon-Public s.r.o.
12:00–12:20	Prezentace hlavního partnera Lamberga s.r.o.
12:20–12:30	Prezentace hlavního partnera Blachere Illumination CZ s.r.o.
12:30–14:00	Přestávka na oběd, prohlídka prezentačních míst partnerů konference

ODPOLEDNÍ BLOK – od 14:00 hod.

14:00–14:20	Ministerstvo životního prostředí – Aktuality MŽP – Dotace pro obce v Národních parcích , Anna Pasková, M.A.
14:20–14:40	Ministerstvo průmyslu a obchodu – Národní plán obnovy (NPO) 2021–2026, Výzva č. NPO 1/2022 , Ing. Kateřina Danišová
14:40–15:00	Ministerstvo vnitra – Osvětlení rizikových míst ve městech a obcích jako prostředek ke zvýšení bezpečnosti , JUDr. Milan Fára
15:00–15:20	Parnasa s.r.o. – Faktory ovlivňující přesnost světelně technického výpočtu , David Chod, MBA
15:20–15:40	ETNA spol. s r.o. – Pardubické přednádraží 2017–2024 , Ing. Michal Kozák
15:40–15:50	Ukončení 63. konference a pozvání na 64. konferenci
15:50–16:00	Přestávka na kávu, prohlídka prezentačních míst partnerů konference
16:00–17:30	Schůze členské základny
18:15–19:45	Odpolední program: Teambuildingová akce „Znáš veřejné osvětlení? A nejen to...“ Vyhodnocení a předání cen při večerním programu

VEČERNÍ BLOK – od 20:00 hod.

20:00–02:00	Večerní program s rautem: živá kapela, překvapení, vyhodnocení a předání cen z teambuildingové akce
-------------	---

pátek 27. 9. 2024

Závodiště Pardubice	Prohlídka od 10:00 hod. (cca 60 minut) (potvrzení závazné účasti je nutné provést u registrace ve čtvrtek 26. 9. do 14:00 hod.)
---------------------	--



NAVŠTIVTE PARDUBICKÝ KRAJ

www.pardubickykraj.cz

Služby města Pardubic a.s.

Od 1. 1. 1998 společnost vyvíjí činnosti v souladu se živnostenskými oprávněními zaměřenou na oblast údržby a obnovy specifické části majetku města Pardubice. Zabývá se úklidem a zimní údržbou města, kompletní likvidací komunálního odpadu, poskytuje službu svícení, dle poptávky zajišťuje opravy komunikací a pečuje o veřejnou zeleň. Společnost zajišťuje provoz krematoria a správu hřbitovů. V rámci svých živnostenských oprávnění poskytuje služby právníkům i fyzickým subjektům. Zakladatelskou listinou ze dne 1. 8. 2008 byla založena dceřiná společnost SmP – Odpady a.s., která je zcela v majetku SmP a.s. Její vznik se datuje 16. 9. 2008 zápisem v OR.

Úkoly a práce společností Služby města Pardubic a.s. a SmP - Odpady a.s. spočívají v péči o město Pardubice, jeho čistotu, pořádek a svoz odpadu, dobrý stav komunikací a jejich schůdnost v zimním období, městskou zeleň, úklid veřejných ploch, bezchybný provoz semaforů a osvětlení města pro jeho bezpečnost. Obnovujeme městský mobiliář i dětská hřiště. Realizujeme navigační reklamu na slou-

pech veřejného osvětlení, čímž pomáháme k lepší orientaci ve městě. Propagujeme kulturní a sportovní dění v Pardubicích na výlepných plochách. Poskytujeme pohřební služby, staráme se o všechny hřbitovy ve městě a provozujeme pardubické krematorium.

Náš nejvýznamnější zákazník je Statutární město Pardubice spolu s městskými obvody. Naše služby však vykonáváme se stejnou péčí i pro ostatní města a obce regionu. Společnosti působící na Pardubicku, soukromé osoby a instituce tvoří ostatně nejčetnější položku v portfoliu našich zákazníků.

Naše hodnoty, kterými definujeme vize a cíle, spočívají v pečlivě a kvalitně odvedené práci. Vždy hledáme způsob, jak vyhovět potřebám našich zákazníků, či ještě lépe - jejich potřeby předvídat. Při realizaci našich služeb zůstává naší prioritou ochrana životního prostředí a bezpečnost práce, v souladu s požadavky mezinárodních norem.

Ceníme si toho, že čisté a udržované město Pardubice je dobrou vizitkou naší práce.

Veřejné osvětlení v Pardubicích

Naše společnost je vlastníkem souboru veřejného osvětlení od prosince roku 2001. Provádíme na něm údržbu a opravy dle předem zpracovaného dlouhodobého plánu preventivní údržby. Rovněž máme zpracovanou koncepci obnovy veřejného osvětlení ve městě Pardubice, podle které provádíme celkové rekonstrukce VO.

Dle schválené dlouhodobé koncepce rozvoje veřejného osvětlení byly v letech 2001 - 2004 provedeny výměny zastaralých svítidel za nová (tehdy moderní svítidla), která nám umožnila snížit spotřebu elektřiny o 35%.

V prosinci 2010 jsme spustili 1. pilotní projekt veřejného osvětlení na bázi LED technologie.

Již tehdy se nám jevilo využití LED technologie ve veřejném osvětlení jako řešení s velkým potenciálem a to jak z hlediska úspor elektřiny, tak i z hlediska provozních nákladů. Od té doby postupně rozšiřujeme počty svítidel s LED technologií do dalších částí města.

Od roku 2014 nakupujeme a montujeme tzv. „SMART“ LED svítidla, která nám umožňují dálkově řídit intenzitu osvětlení během noci v souvislosti s hustotou provozu. V současné době nám „SMART“ LED svítidla umožňují další snížení spotřeby elektřiny o cca 60%.

Mimo plánovanou obnovu našeho zařízení VO provádíme i kompletní modernizace souborů veřejného osvětlení a výstavbu nových

celků v okolních obcích. Pro řadu soukromých subjektů zřizujeme venkovní osvětlení, provádíme jeho opravy, revize a pomocí speciálních zařízení vyhledáváme kabelové poruchy.

V rámci našich služeb držíme 24hodinovou pohotovost pro hlášení poruch na veřejném osvětlení na území Statutárního města Pardubice. V rámci této pohotovosti zajišťujeme odstraňování poruch na veřejném osvětlení.

Výstavba veřejného osvětlení

Zajišťujeme výstavbu veřejného a venkovního osvětlení komunikací a areálů firem. Provádíme rekonstrukce veřejného osvětlení, ročně tak postavíme 300 - 500 stožárů. Tuto službu nabízíme soukromým investorům nebo okolním obcím. Výsledky naší práce můžete vidět především v Pardubicích, ale také například v Mikulovicích, Srchu, Starém Hradišti, ale i v Chrudimi.

Umíme postavit běžné funkční osvětlení, ale i historizující. Nasvécujeme přechody pro chodce a kruhové objezdy. V městě Pardubice provádíme postupnou obměnu a obnovu stávajícího veřejného osvětlení.

Světelná signalizační zařízení

Po modernizaci všech zařízení světelné signalizace, která proběhla v letech 2020 – 2021, zajišťuje opravy externí firma. Naše společnost zajišťuje pouze operativní výjezdy k nefunkčnímu zařízení SSZ a opravy menšího rozsahu, dále provádíme čištění optik světelných návěstidel.

Veřejné a slavnostní osvětlení

V Pardubicích se každý večer rozsvítí více jak 12 000 světelných bodů. Svátky a městské slavnosti pak podtrhuje rozsvícení slavnostního osvětlení historických budov. Poslední měsíc v roce se rozzáří hlavní třídy města světelnými vánočními motivy. Vánoční strom na Pernštýnském náměstí není jediný, který se díky nám ve městě rozsvítí. Od roku 2018 jsou na veškerou vánoční výzdobu výhradně používány úsporné LED diody, celkem město rozzáří na 25 tisíc LED diod.

Ve městě Pardubice zajišťujeme slavnostní osvětlení historické části města pro různé příležitosti, jejichž význam osvětlení ještě více umocní, například městské slavnosti nebo další významné události či výjimečné kulturní akce. Slavnostní osvětlení se týká především Pernštýnského náměstí, pardubického zámku, historických budov a fontán.



*Vývoj, design,
kvalita, bezpečnost,
řešení na míru*

www.kooperativa-vod.cz
www.lightpole.design



63. konference
Společnosti pro rozvoj
veřejného osvětlení

Základní principy výrobní strategie Kooperativa:

Kvalita
Bezpečnost
Bezpečná cena
Vývoj a inovativní řešení

Příprava na harmonizaci s EU směrnicí nový digitální produktový pas EU (DPP)

*V roce 2024 zavede EU novou legislativu, která bude vyžadovat, aby
téměř všechny produkty prodávané v Unii měly digitální produktový
pas (DPP).*

Zpracování Building Information Modeling (BIM) pro využití architektů a projektantů

Přesné trasování a geodetické mapování
kabelů VO s centimetrovou přesností

Připravte se na budoucnost.

Ing. Jan Bílek, David Polák

techničtí a obchodní zástupci
Megger CZ s.r.o.

63. Konference SRVO SEČ

Megger

1



**Jednoruční mapování GNSS
metodou RTK do GIS**

**Jednoznačné určení 3D
polohy kabelu funkcí SIS**

**Zaměření tzv. bodů zájmu, např. poruch,
pro budoucí výkop**

4G

3D SIS paket +



2



3



4

Vyhledání poruch kabelů _ s centimetrovou přesností

Megger



5

Zaměření bodů zájmu _ pro budoucí rychlé nalezení

Megger



6

A je toho mnohem více!

**Proto praktické ukázky u vás v provozu
a další konzultace dnes jsou vítány.**

Megger CZ s.r.o.

Ing. Jan Bílek

mobil: 734 576 362

e-mail: Jan.Bilek@megger.com

David Polák

mobil: 733 730 784

e-mail: David.Polak@megger.com

Megger[®]

DOTACE JSOU
DOBRÝ SLUHA,
ALE ZLÝ PÁN

ANEB

KDO JE TADY
ODBORNÍK

63. konference SRVO | 26.9.2024 | Seč

LiCon
Public

Naše láska ke světlu nemá vypínač

Ing. Radek Jonáš | LiCon Public s.r.o.

Část I.

Kdo jsme

- ☞ Jsme profesionálové v oboru osvětlování, kteří pomáhají svým zákazníkům porozumět světlu a činit kvalifikovaná rozhodnutí podložená fakty.
- ☞ Máme široké odborné znalosti o světle a osvětlování. Světlo jsme vystudovali na vysoké škole.
- ☞ V oboru působíme více než 15 let. Můžeme se opřít o svou velkou zkušenost.
- ☞ Cítíme se být kompetentními pro profesi světelného konzultanta.

Co děláme

- ☞ Říkáme věci na rovinu.
- ☞ Před problémy se neschováváme, problémy řešíme.
- ☞ Našeho zákazníka uznáváme jako rovnocenného partnera.
- ☞ Rozumíme normám a legislativě a podle nich také projektujeme.
- ☞ Neustále se vzděláváme.
- ☞ Spolupracujeme pouze s důvěryhodnými dodavateli.
- ☞ Přinášíme profesionalitu do řemesla světelného konzultanta.

Proč to děláme

- ☞ Světlo milujeme a moc nás baví s ním pracovat.
- ☞ Rádi šíříme znalosti a vyvracíme nepravdy.
- ☞ Usilujeme o pozvednutí úrovně oboru.
- ☞ Naše láska ke světlu nemá vypínač.

Naše profesionální služby v osvětlování

Dotace pro města a obce

projektová dokumentace,
energetický posudek, žádost o
dotaci

Veřejné zakázky

zadávací dokumentace,
odborné technické přílohy,
vyhodnocení

Vzdělávání

základy světelné techniky,
návrhy osvětlení, práce s
výpočtovým software, studie
TCO, normy, řízení osvětlení

Světelně-technické studie

venkovní (areálové) a veřejné
osvětlení, sportoviště, tunely,
slavnostní osvětlení

Strategické dokumenty

pasport, standardy, koncepce

Realizace

zaškolení na dodávané
produkty, technický dozor
osvětlení, autorizované měření
osvětlení

www.licon-public.cz

Část II.

Zkušenosti z dotace MPO

Měli jste na dotaci doplatek z vlastních financí?
Byl větší než 5 % způsobilých výdajů? Víte proč?

Neodborný světelný technik?

Nekvalitní produkt?

Neodborný technik pracující s nekvalitním produktem?

Zkušenosti z dotace MPO

Nedočerpali jste dotaci, museli jste část vrátit?
Bylo to více než 10 % způsobilých výdajů? Víte proč?

- Lze přidat:
- svítidla s nízkým příkonem
 - výměna stožárů
 - přezbrojení rozvaděčů nebo výměna
 - svítidla se zárukou 10 let
 - svítidla s inteligencí s předplaceným servisním poplatkem

Přísnost posuzování žádostí

Kritérium přijatelnosti: **Parametry rušivého světla musí splňovat požadavky platné legislativy.**

Přímé svícení do horního poloprostoru

- Světelný tok použitých svítidel směřující do horního poloprostoru se rovná nule.
- Žádná část světelného toku vyzařovaného svítidlem nesmí směřovat nad vodorovnou rovinu procházející středem svítidla.

Rušivé světlo (= neužitečné světlo, které zvětšuje obtěžování, nepohodu, rozptýlení nebo omezuje schopnost vidět podstatné informace)

- Je nutné dodržet požadavky normy ČSN 12464-2: Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 2: Venkovní pracovní prostory.

(Existenci ČSN 36 0459: Omezování nežádoucích účinků venkovního osvětlení ponechme pro tento okamžik stranou.)

Přísnost posuzování žádostí

Čestná prohlášení

- Žadatel se zavazuje, že projekt splní platné technické normy osvětlenosti a rušivého světla.
- Jsem si vědom(a), že nepravdivost mých čestných prohlášení může mít za následek sankce vyplývající z příslušných právních předpisů včetně postihu v důsledku naplnění skutkové podstaty trestného činu.

Dopustí-li se příjemce závažného porušení rozpočtové kázně, které spočívá v nesplnění účelu dotace, nesplnění technických norem při řešení dotační akce, nedosažení úspory primární elektrické energie minimálně 30 % oproti stavu před realizací, bude podléhat krácení dotace ve výši 100 % dotace dle §14 a § 44 odst. 5 zák. č. 218/2000 Sb., rozpočtová pravidla.

ČSN EN 13201 a ČSN 12464-2 jsou závazné normy!

Část III.

Důsledky neznalosti při projektování

- ⌚ Svítidla s vyšším příkonem než je nutné.
- ⌚ Zbytečně vysoké stožáry, často i příliš blízko sebe.
- ⌚ Nevyžádané výložníky.
- ⌚ Žádný nebo konzervativní harmonogram stmívání.
- ⌚ Chybně zatříděné pozemní komunikace do tříd osvětlení.
- ⌚ Projekt v rozporu s normami / legislativou.
- ⌚ **Nekvalitní projekt Vás vyjde draho při realizaci i na provoz.**

Shrnutí

- ⌚ Současná kvalita projektů osvětlení je nízká.
- ⌚ Náklady na realizaci a provoz jsou vyšší než je nutné.
- ⌚ Autorizace světelných techniků není k dispozici.
- ⌚ Dohledový orgán nad prací světelných techniků neexistuje.
- ⌚ Sankce za porušení normy / legislativy se neudělují.
- ⌚ **Spolupracujte pouze s profesionály.**

Kontakt na profesionály

Ing. Radek Jonáš

konzultant

LiCon Public s.r.o.

tel.: +420 724 778 848

e-mail: radek.jonas@licon-public.cz

web: www.licon-public.cz



**LiCon
Public**

Naše láska ke světlu nemá vypínač

Reálné Smart City aplikace aneb z teorie do praxe



Ing. Pavel Naňák



LAMBERGA

CO JE TO SMART CITY ?

Infrastruktura přispívající k:

- Efektivnějšímu, bezpečnějšímu a pohodlnějšímu fungování konkrétního města
- Predikci, analýze a diagnostice (kritické) městské infrastruktury

Prakticky se jedná o otevřeně standardizovanou komunikační síť:

- Internetu věcí (IoT) na úrovni konkrétního města
- Provozovanou k řešení specifických potřeb konkrétního města
- **IDEÁLNĚ** ve vlastnictví města



Efektivnějšímu...

Smart City:

- Měření energetických celků (FVE, Nabíjecí stanice, Akumulace, ...)
- Historická analýza dat (roční úhrny, **dostatečná granularita dat pro rozhodování**)
- Logické vazby infrastruktury (vypnutí nepotřebného, zapnutí ve vhodných časech)
- Efektivní kontrola infrastruktury + analýza (obsazenost místa v čase, ...)
- Odpadové hospodářství
- Jedna platforma pro **VŠE**



Veřejné osvětlení:

- Oddělení VO od dekorací (jiné spínací časy)
- **VELMI** rychlá změna nastavení (Astro, LUX, Dimming, ...)
- Odlišné nastavení logických celků (cyklostezka vs náměstí vs přechod)
- Vytvoření vlastních logických celků pro správu a servis (zapnutí větve, RVO, ...)
- Orientace na reálný kalendář (víkendy, prázdniny, společenské události, ...)
- Detekce pohybu na úrovni logických celků (skupina svítidel vs 1x PIR)
- ...



Bezpečnějšímu...

Smart City:

- Primární/sekundární nebo i paralelní kanál pro přenos informací
- Detekce plynů (kolektory, omezené prostory, ...)
- Detekce teploty (požár, zamrznutí, ohrožení technologie, ...)
- Detekce zaplavení (extrapolace hladiny vody, naplnění retenční nádrže, ...)
- Kontrola průjezdní šířky komunikace (blokace v zákazu zastavení, ...)
- Detekce abnormálního počtu osob/přítomnosti osob (pomocí **META kamer**, ...)
- CCTV a dohledové systémy v kooperaci
- Jedna platforma pro **VŠE** - může ale nemusí být - otázka bezpečnostní politiky
- ...



Veřejné osvětlení:

- Přechody svítí dřív než ostatní VO
- Výpadky napájení na větvích VO, jednotlivých lamp VO, ...
- „Panic button“ na důležitých místech (po stisknutí např. 150% běžného výkonu)
- Vzdáleně modifikovatelná změna CCT při incidentu

Pohodlnějšímu...

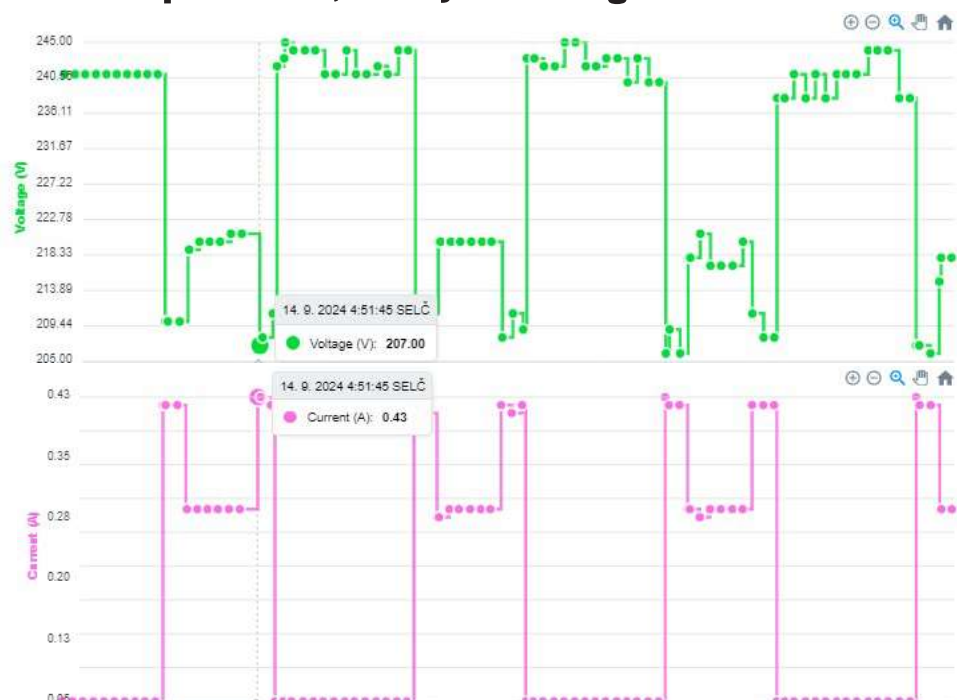
Smart City:

Indikace:

- Volných parkovacích míst
- Dostupných nabíjecích stanic
- DOSTUPNÉHO NABÍJECÍHO VÝKONU
- Propagace dat přes API do nadřazených aplikací



...predikce, analýza a diagnostika...



Situace:

- Po zapnutí svítidel kleslo napájecí napětí na větví pod 210 VAC
- Vzdálená diagnostika ukázala přesně světelný bod, který bylo potřeba prověřit

...predikce, analýza a diagnostika...

Situace:



- Po revizi výzbroje v patě sloupu se situace podstatně zlepšila

...predikce, analýza a diagnostika...

Situace:

Version	2.0
Device type	06
Short address	00
Address type	AA==
Overvoltage Counter	0
Undervoltage Counter	74
Main overvoltage	false
Gear temperature (°C)	42

- Driver autonomně dokáže detekovat a logovat přepětí/podpětí

- Zásadní vliv na životnost a záruku!

- Co na to říká revizní technik?



...predikce, analýza a diagnostika...

DiiA Specification

DALI Part 253 – Diagnostics & Maintenance

(Device Type 52)

ControlGearOverallFailureConditionCounter¹

ControlGearExternalSupplyUnderVoltageCounter

ControlGearExternalSupplyOverVoltageCounter

ControlGearOutputPowerLimitationCounter

ControlGearThermalDeratingCounter

ControlGearThermalShutdownCounter

ControlGearStartCounter (LSB)

Range of validity: [0,0xFF FF FD], TMASK

Counts the number of control gear starts that are induced by a power cycle of the external supply. A power cycle shall be counted if the power on time is at least 600ms.

LightSourceOverallFailureConditionCounter¹

LightSourceOpenCircuitCounter

LightSourceShortCircuitCounter

LightSourceThermalDeratingCounter

LightSourceThermalShutdownCounter



Aktuality MŽP a Dotace pro obce v Národních parcích

Anna Pasková, M.A.

ředitelka odboru politiky životního prostředí a udržitelného rozvoje

63. Konference SRVO

hotel Jezerka na Seči, 26. září 2024

Ministerstvo životního prostředí

1

Světelné znečištění v EU - novinky

(Zdroj: Photo by Boris Štromář (<http://www.fotografija.astrobobo.net/>))

mzp.cz

2

Světelné znečištění v EU legislativě

- Nařízení o obnově přírody

- (schváleno 17. 6. 2024 Radou ENVI)
- Klíčová součást strategie EU v oblasti biologické rozmanitosti
- Cíle pro obnovu ekosystémů, stanovišť a druhů, které vycházejí ze stávajících právních předpisů (pro mokřady, lesy, travnaté plochy, řeky a jezera, vřesoviště a křoviny, skalní stanoviště a duny).

- **mj. i městské** ekosystémy

- (49) „Vědecké důkazy nasvědčují tomu, že umělé světlo má negativní dopad na biologickou rozmanitost. Umělé světlo může mít dopad i na lidské zdraví. Při vypracovávání svých národních plánů na obnovu přírody podle tohoto nařízení by členské státy měly mít možnost zvážit odstranění, omezení nebo nápravu světelného znečištění ve všech ekosystémech.“



mzp.cz

3

8. EAP

- 8. Akční program pro životní prostředí

- Střednědobý přezkum

- *Cesta k zelenému, spravedlivému a inkluzivnímu přechodu pro udržitelnou Evropu*

- Odstavec 41)

- RADA EVROPSKÉ UNIE: „UZNÁVÁ význam přirozeného nočního prostředí a potřebu jeho zachování; VYZÝVÁ Komisi, aby prohloubila vědecké znalosti o světelném znečištění a jeho účincích na biologickou rozmanitost a různé ekosystémy s využitím stávajících satelitních údajů s cílem předcházet jeho negativním dopadům a minimalizovat je.“

PUBGRID č. 1/2024

mzp.cz

4



5

Světelné znečištění v ČR

- Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší
- Mezirezortní pracovní skupina pro řešení SZ (2017)
- Zákon č. 114/1992 Sb. – zákaz umisťovat nekryté zdroje světla v NP
 - zapracování SZ do druhové ochrany
- Dotační tituly (NPŽP, EFEKT, -> NPO, -> ModFond, PUBGRID)
- Metodický pokyn EIA (2020)
- Osvětlování památek (MK), skleníky (MZe)
- Předsednictví ČR v Radě EU (2022) – Light pollution 2022, Brněnská výzva pro snížení SZ v Evropě
- Předsednictví ČR v V4 (2024) – Light pollution 2024
- Inicie vznik neformální pracovní skupiny ke SZ

mzp.cz

6

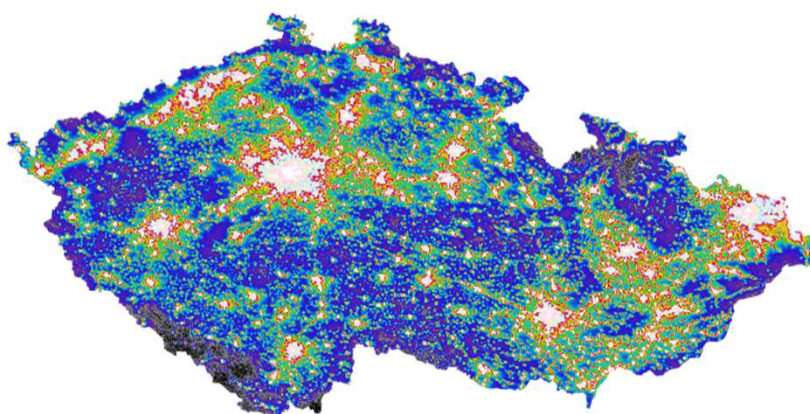
Mezirezortní pracovní skupina pro řešení SZ (2017)

- Založena v r. 2017
- Účel: sdružovat instituce spojující gesce nad dopady SZ
 - MŽP, MZd, MMR, MD, MV, MPO, MK, MZe, SP ČR, SMO ČR, ČAS, SMS ČR, DP, SŽ
 - životní prostředí, lidské zdraví, bezpečnost v dopravě, osvětlování památek, skleníků, kompetence samospráv, technické normy, atd.
- Materiál I: Informace pro Vládu ČR o problematice SZ (7/2017)
- Materiál II: Řešení problematiky SZ (3/2018)
- Hodnotící zpráva (12/2018)
- Materiál III: Řešení problematiky SZ v ČR 2018 – 2023

mzp.cz

7

Jas oblohy ČR



zdroj: Source: Sanchez de Miguel, A., Kyba, C., Zamorano, J., Gallego, J., & Gaston, K. J. (2020). The nature of the diffuse light near cities is detected in nighttime satellite imagery. Scientificreports, 10(1), 1–16.

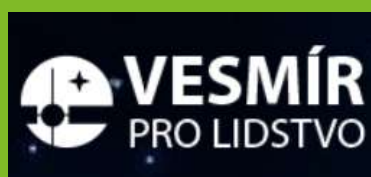
mzp.cz

8

Indikátory světelného znečištění

- Ve spolupráci s ČHMÚ a AV ČR (Strategie AV21 – podprogram Světelné znečištění)
- 2 indikátory
 - Satelitní měření – výstup projektu TAČR TITSMZP012
 - Vývoj zdrojů světla v noci
 - Pozemní měření – osazení stanic ČHMÚ ethernetovými SQM

Český
hydrometeorologický
ústav



mzp.cz

9

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

- zákaz umisťovat nekryté zdroje světla v NP
- Aktualizace
 - zpracování světelného znečištění do části obecné ochrany a druhové ochrany
 - § 5 Obecná ochrana rostlin a živočichů (odst. 4)

mzp.cz

10

Technická norma ČSN 36 0459

- Omezování nežádoucích účinků venkovního osvětlení
- MŽP -> ČAS -> TNK 158
- 2/2023 – platná, 3/2023 – účinná
- Předmětem normy je trvalé venkovní elektrického osvětlení v následujících aplikačních oblastech:
 - osvětlení pozemních komunikací,
 - osvětlení venkovních pracovišť,
 - osvětlení venkovních sportovišť,
 - architektonické osvětlení,
 - reklamní osvětlení.
- Pro ostatní venkovní osvětlení (např. stavby pro bydlení a rodinnou rekreaci) jsou požadavky doporučující

mzp.cz

11

Technická norma ČSN 36 0459

Tab. 4 Požadavky

Zóna sv. prostředí	Jas fasády	Jas znaku	Svislá osvětlenost na objektech		Třída svítivosti ^{d)}	Podíl horního světla ^{e)}	Náhradní teplota chromatičnosti ^{f)}
	L_b ($\text{cd}\cdot\text{m}^{-2}$)	L_s ($\text{cd}\cdot\text{m}^{-2}$)	E_v (lx) ^{b)}		G^*	R_{UL} (%)	T_{cp} (K)
			veřejné osvětlení	ostatní osvětlení			
Z0	0	0	neaplik.	neaplik.	G^*6	0	$\leq 2\,200$
Z1	0 ^{a)}	0 ^{a)}	≤ 0 ^{c)}	0	$\geq G^*4$	0	$\leq 2\,200$
Z2	≤ 2 ^{a)}	≤ 200 ^{a)}	≤ 5	≤ 1	$\geq G^*3$	$\leq 2,5$	$\leq 3\,000$
Z3	≤ 2 ^{a)}	≤ 200 ^{a)}	≤ 5	≤ 1	bez požadavku	$\leq 5,0$	$\leq 3\,000$
Z4	≤ 2 ^{a)}	≤ 200 ^{a)}	≤ 5	≤ 1	bez požadavku	$\leq 15,0$	$\leq 3\,000$

^{a)} Platí v době od 24:00 do 6:00.
^{b)} Platí v noční době od 22:00 do 6:00.
^{c)} V zastavěném území je $E_v \leq 5$ lx.
^{d)} Požadavky platí pro nově budované osvětlovací soustavy a pro soustavy po kompletní rekonstrukci.
^{e)} Platí pro osvětlení s předepsanými požadavky na E_{sc} a E_v . Pro ostatní osvětlovací soustavy je požadováno $R_{UL}=0\%$.
^{f)} Platí v noční době od 22:00 do 6:00.

mzp.cz

12

Vyhláška č. 146/2024 Sb. o požadavcích na výstavbu

- Světelné znečištění je součástí + odkaz na normu ČSN 36 0459
- § 24: Omezování nežádoucích účinků venkovního osvětlení
 - „*Stavba neveřejné účelové komunikace, venkovního pracoviště, venkovního sportoviště a reklamního zařízení o celkové ploše větší než 8 m² se navrhuje a provádí tak, aby bylo zajištěno omezení nežádoucích účinků venkovního osvětlení. Pro osvětlení fasády staveb se použije věta první obdobně.*“
- § 94
 - „*Požadavky uvedené v [...] § 24 [...] se považují za se považují za splněné, jsou-li splněny požadavky normy nebo její části určené ve věstníku Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Tyto požadavky mohou být splněny i jiným technickým řešením, pokud se prokáže, že navržené řešení garantuje nejméně základní požadavky na stavby podle stavebního zákon.*“

mzp.cz

13

Aplikace normy do praxe

- Referenční dokument pro venkovní osvětlovací soustavy
- Smluvní vztahy
- Metodický pokyn EIA
- Dotační tituly
- Třetí osvětlovací příručka



14



Dotace pro obce v Národních parcích

(Zdroj: Photo by Boris Štomár (<http://www.fotografija.astrobobo.net/>))

mzp.cz

15

Výzva PUBGRID č. 1/2024 Modernizace veřejného osvětlení

- Modernizační fond
 - Podprogram PUBGRID
 - Termín výzvy: 15. 7. 2024 12:00 do **28. 2. 2025 12:00**
- „Cílem výzvy je podpora komplexní obnovy a modernizace soustav veřejného osvětlení s cílem snížení konečné spotřeby energie, úspory primární energie z neobnovitelných zdrojů, úspory emisí CO₂ a **omezení světelného znečištění.**“

PUBGRID č. 1/2024

mzp.cz

16

Podporované aktivity

Ad bod 4) Automatizace, optimalizace řízení a monitorování provozu soustav veřejného osvětlení s cílem snížení spotřeby energie **a omezení nežádoucích účinků venkovního osvětlení na prostředí národních parků.**

Ad bod 5) Související opatření umožňující budoucí zapojení soustav veřejného osvětlení do širší městské infrastruktury instalací inovativních technologických prvků, které mají pozitivní vliv na rozvoj, např.:

- alternativních druhů dopravy,
- instalaci prvků inteligentní dopravy a její optimalizaci
- **další omezení světelného znečištění (např. prostřednictvím dynamického řízení soustavy veřejného osvětlení).**

PUBGRID č. 1/2024

mzp.cz

17

Specifická kritéria přijatelnosti

- Snížení energetické náročnosti soustavy veřejného osvětlení
 - Minimální úspora konečné spotřeby energie 20% oproti původnímu stavu
- **Snížení světelného znečištění**
 - Požadavky na omezení nežádoucích účinků trvalého venkovního elektrického osvětlení dle ČSN 36 0459
 - Nad limity parametrů normy je:**
 - **Maximální povolená hodnota CCT v částech obcí obecně zařazených do vyšší zóny světelného prostředí (Z3 a Z4) je v rámci této výzvy stanovena na 2700 K.**

PUBGRID č. 1/2024

mzp.cz

18

Forma a výše podpory

- Podpora činí maximálně 75 % z celkových způsobilých výdajů projektu
- Dotace je stanovena jako součin úspory primární energie projektu a jednotkové výše dotace:
 - 1) Výše jednotkové dotace pro úpravu soustav veřejného osvětlení (body 1– 4, podporovaných opatření) **činí 60 Kč za 1 kWh uspořené primární energie,**
 - 2) Výše jednotkové dotace pro pořízení inovativních technologických prvků (bod 5, podporovaných opatření) **činí 15 Kč za 1 kWh uspořené primární energie.**
- Rekonstrukce světelného místa veřejného osvětlení, musí tvořit min. 50 % poskytnuté podpory.

PUBGRID č. 1/2024

mzp.cz

19

mzp.cz

Děkuji za pozornost



Ministerstvo životního prostředí



@mzpcr



@ministerstvo_zp



Ministerstvo životního prostředí



@ministerstvozivotnihoprostredi

20



**Financováno
Evropskou unií**

NextGenerationEU



**NÁRODNÍ
PLÁN OBNOVY**

Národní plán obnovy (NPO) 2021 – 2026

Výzva č. NPO 1/2022



**MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU**





1

VÝZVA NPO 1/2022 KOMPONENTA 2.2.2 REKONSTRUKCE VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

Předmět dotace: Realizace projektů ke zvýšení energetické účinnosti systémů veřejného osvětlení

Typ žadatele: Obec nebo obchodní společnost vlastněná ze 100 % obcí, která se NENACHÁZÍ na území národních parků

Maximální výše dotace - Maximální výše dotace na jedno identifikační číslo a kalendářní rok:

- a) 4 mil. Kč pro obce do 10 000 obyvatel včetně
- b) 10 mil. Kč pro obce nad 10 000 obyvatel

Na období: 1. 1.2022 – 30.6.2025

Alokace finančních prostředků na danou výzvu: 2 525 000 000 Kč

ALOKACE JE V SOUČASNÉ DOBĚ DOČERPÁNA



**MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU**



**NÁRODNÍ
PLÁN OBNOVY**



**Financováno
Evropskou unií**

NextGenerationEU

2

VÝZVA NPO 1/2022 KOMPONENTA 2.2.2 REKONSTRUKCE VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

V současné chvíli bude probíhat kontrola:

1. Posledních žádostí o dotaci, které byly podány
2. Zadávacích řízení
3. Závěrečných zpráv
4. Podkladů pro Závěrečné vyhodnocení akce

Jakékoliv změny v projektu, ke kterým dojde v průběhu od akceptace žádosti o dotaci až do konce doby udržitelnosti, je žadatel povinen poskytovateli dotace včas oznámit prostřednictvím portálu AIS MPO a požádat o jejich posouzení.

Žadatelé jsou povinni dodržovat závazné termíny a lhůty.



NÁRODNÍ
PLÁN OBNOVY



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU

3

DOLOŽENÍ ZADÁVACÍHO ŘÍZENÍ

- **Protokol hodnotící komise/rozhodnutí o výběru nejvhodnější nabídky**
- **Čestná prohlášení členů hodnotící komise o mlčenlivosti a vyloučení podjatosti**
- **Katalogové listy vybraných svítidel – musí být jasně zřetelná maximální teplota chromatičnosti, tj. 2 700 K**
- **Smlouva –** podepsaná oběma smluvními stranami s patrnou povinností dodavatele nakládat s odpady
- **Harmonogram –** aktualizovaný dle smlouvy
- **Rozpočty – vysoutěžený a celkový –** s rozdělením na ZV a NZV
- **Zpráva o provedených ZŘ (14a) –** včetně příloh vztahujících se k prověření zainteresovaných osob z hlediska zákona č.159/2006 Sb. o střetu zájmů (výpisy z ČSÚ, OR/ŽR, ESM, CRO)
- **Seznam veškerých zainteresovaných dodavatelů a subdodavatelů včetně dodavatelů technických dokumentů**
- **Čestné prohlášení k vyloučení střetu zájmů –** implementováno v systému AIS, vyplněné dle Metodiky



NÁRODNÍ
PLÁN OBNOVY



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU

4

NEJČASTĚJŠÍ NEDOSTATKY PŘI DOKLÁDÁNÍ ZADÁVACÍHO ŘÍZENÍ

- ➔ neuvedení všech zainteresovaných dodavatelů
- ➔ chybějící rozpočty – vysoutěženy + aktualizovaný celkový
- ➔ chybějící příloha 14a vč. **prověření střetu zájmů (RES, OR/ŽR, ESM, CRO)**
- ➔ špatně vyplněné či zcela nevyplněné čestné prohlášení

OBSAH ZÁVĚREČNÉ ZPRÁVY

- ➔ Popis realizovaných aktivit a splnění parametrů
- ➔ Účetní doklady (faktury) označené min. číslem dotace včetně rozpočtů s vyznačením položek vztahených k daným fakturám
- ➔ Výpisy z bankovních účtů s vyznačením vztahujících se platby k dané faktuře
- ➔ Protokol měření osvětlení dle platných norem (dokládá se i certifikát a kalibrační list)
- ➔ U stavebních prací doklady, které příjemce dotace opravňují stavbu užívat (kolaudační rozhodnutí, povolení k užívání stavby, předávací protokol)
- ➔ Doklady prokazující nakládání s odpady vzniklými investiční akcí (stvrzenky, faktury, ..)
- ➔ Podklady pro finanční vypořádání dotace (dle vyhlášky č. 367/2015 Sb., příloha č. 3B)
- ➔ Prohlášení, že projekt byl realizován v souladu s příslušnou Výzvou, Rozhodnutím a Podmínkami
- ➔ Informace o vrácení finančních prostředků (pokud byly v průběhu akce jakékoliv prostředky vráceny na účet poskytovatele dotace)
- ➔ Záznam o prověření zainteresovaných osob (RES, OR/ŽE, ESM, CRO)
- ➔ Čestné prohlášení k vyloučení střetu zájmů – implementováno v systému AIS, vyplněné dle Metodiky

NEJČASTĚJŠÍ NEDOSTATKY PŘI DOKLÁDÁNÍ ZÁVĚREČNÉ ZPRÁVY

- ➔ účetní doklady neoznačené číslem projektu
- ➔ nevyznačení způsobilých výdajů vztažených k faktuře
- ➔ chybějící doklad prokazující nakládání s odpady (čestné prohlášení není dostačující)
- ➔ špatně vyplněné či zcela nevyplněné čestné prohlášení k vyloučení střetu zájmů
- ➔ nedoložení certifikátu či platného kalibračního listu k protokolu o měření osvětlenosti
- ➔ špatně vyplněná příloha 3b
- ➔ doložené faktury nesedí s finančním vyúčtováním

NEJČASTĚJŠÍ NEDOSTATKY PŘI DOKLÁDÁNÍ ZÁVĚREČNÉ ZPRÁVY

Celková výše vratek	
0	
Důvod vratek - komentář k jednotlivým vratkám	
Celkové výdaje na projektu bez DPH (Kč)	Celkové výdaje na projektu s DPH (Kč)
2 582 932,63	3 125 348,48
Doložené způsobilé výdaje bez DPH (Kč)	Doložené způsobilé výdaje s DPH (Kč)
2 555 294,92	3 091 906,85
Rozdíl (Kč) (Dotace - vratky - způsobilé výdaje => 0 a minusové položky jsou v pořádku)	
-506 506,85	

doložené faktury s rozpočtem se musí rovnat přehledu finančního vyúčtování



	Rekapitulace	podíl	bez DPH	DPH (21%)	s DPH
4.	Celkové výdaje		2 582 932,63 Kč	542 415,85 Kč	3 125 348,48 Kč
5.	z toho způsobilé výdaje	98,93%	2 555 294,92 Kč	536 611,93 Kč	3 091 906,85 Kč
6.	z toho nezpůsobilé výdaje	1,07%	27 637,71 Kč	5 803,92 Kč	33 441,63 Kč

OBSAH ZÁVĚREČNÉHO VYHODNOCENÍ AKCE

- ➔ Popis dosažených cílů dotační akce a údaje o splnění podmínek, parametrů a indikátorů obsažených v Rozhodnutí a Podmínkách – implementováno v systému AIS MPO
- ➔ Energetický posudek v rozsahu stanoveném metodickým pokynem a v souladu s platnou legislativou
- ➔ Písemné prokázání uplatnění zásady „významně nepoškozovat“ (dále jen „DNSH“) – implementováno v systému AIS MPO
- ➔ Prokázání realizace povinné publicity

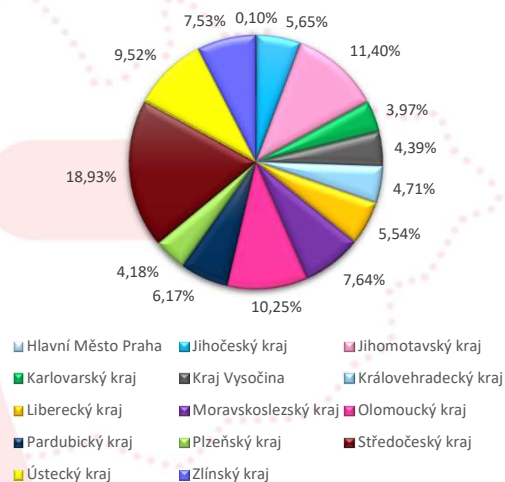
NEJČASTĚJŠÍ NEDOSTATKY PŘI DOKLÁDÁNÍ PODKLADŮ PRO ZVA

- ➔ Špatně provedená publicita (chybějící loga)
- ➔ Vykázání jiné spotřeby energie před realizací oproti žádosti

VÝZVA Č. NPO 1/2022

- ➔ celkem obdrženo **1010 žádostí**
- ➔ z toho **898** projektů akceptováno **65** z nich čeká na akceptaci
- ➔ **640** žádostí již obdrželo finanční podporu
- ➔ nejvíce žádostí obdrženo ze **Středočeského kraje**
- ➔ celkový počet dotčených svítidel činí **298 348 ks**
- ➔ celková úspora všech projektů by měla představovat **90 784,57 Mwh, 326 TJ/rok**

POČET ŽÁDOSTÍ DLE JEDNOTLIVÝCH KRAJŮ



PŘÍKLADY PODPOŘENÝCH PROJEKTŮ

Výzva č. NPO 1/2022



REKONSTRUKCE VO V LYSÉ NAD LABEM



REKONSTRUKCE VO V LYSÉ NAD LABEM

- ➔ výměna a doplnění celkem **541 ks** svítidel s vypočítanou roční procentní úsporou elektrické energie **79,101%**
- ➔ **Výše finanční podpory 4 067 160 Kč**
- ➔ soustava VO v Lysé byla velmi nehomogenní, historicky řešená velmi nekonceptně
- ➔ do projektu se podařilo zahrnout i výměnu několika jednočipových LED svítidel z důvodu zachování geometrie nové soustavy VO
- ➔ obdrženo několik reakcí občanů na nová svítidla VO:
 - a) Veřejné osvětlení svítí méně než před výměnou - způsobené efektivním managementem světelného toku nových svítidel, který funguje tak, že svítidla osvětlují jen prostor, který mají. Oproti tomu předchozí výbojková svítidla vyzařovala intenzivněji do všech směrů.
 - b) Ve městě zaznamenali příznivé ohlasy na snížení intenzity rušivého světla, jeden ohlas byl stejného druhu, ovšem z opačné strany - občan si stěžoval, že po výměně svítidel má ve svém obývacím pokoji daleko méně světla než měl před výměnou

MODERNIZACE VO V OBCI TURSKO



MODERNIZACE VO V OBCI TURSKO

- ➔ výměna **144 ks** svítidel s vypočítanou roční procentní úsporou elektrické energie **78,64%**
- ➔ **výše finanční podpory 1 259 940 Kč**
- ➔ v obci se na zastupitelstvu řešil podnět občanů k modré složce světla projektovaných svítidel
žádost o dotaci již byla v té době podána a tedy současně deklarována výše úspory na příkonu soustavy VO
- ➔ od občanů podán návrh svítidla českého výrobce s filtrem, který modrou složku zcela potlačuje
- ➔ provedením kontrolních výpočtů na několika referenčních úsecích a spotřeba svítidel s filtrem byla cca o 20% vyšší, z tohoto důvodu se projektové řešení neměnilo

MODERNIZACE VO VE MĚSTĚ DOBŘICHOVICE



MODERNIZACE VO VE MĚSTĚ DOBŘICHOVICE

- ➡ výměna a doplnění **383 ks** svítidel s vypočítanou roční procentní úsporou elektrické energie **79,132%** (výměna stále ještě probíhá)
- ➡ **výše finanční podpory 2 629 139 Kč**
- ➡ obec projevila zájem o snížení náhradní teploty chromatičnosti u části svítidel z 2700K na 2200K (teplejší světlo)
- ➡ vybraný dodavatel taková svítidla nabídnul, celkový příkon soustavy z dotační žádosti byl při výpočtech nových svítidel dodržen
- ➡ poskytovatel dotace schválil změnu v projektu

www.mpo-efekt.cz

<https://www.mpo-efekt.cz/cz/dotacni-programy/vyzvy/1-2022-rekonstrukce-verejneho-osvetleni>

www.planobnovy.cz



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



NÁRODNÍ
PLÁN OBNOVY



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

19

Děkujeme za pozornost

Ing. Kateřina Danišová

odbor energetické účinnosti a úspor

e-mail: danisova@mpo.cz

tel.: 224 853 193

Mgr. David Justian

odbor energetické účinnosti a úspor

email: justian@mpo.cz

tel.: 224 853 199



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU



NÁRODNÍ
PLÁN OBNOVY



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU

20

„Osvětlení rizikových míst ve městech a obcích jako prostředek ke zvýšení bezpečnosti“

26. září 2024

JUDr. Milan Fára
odbor prevence kriminality
Ministerstvo vnitra ČR

1

1

Základní informace

Program prevence kriminality na místní úrovni

Jediný národní a systémově zakotvený dotační titul pro samosprávy na projekty prevence kriminality a fungující v různých obměnách již od roku 1996

Má dlouhodobě 2 oblasti podpory, a to investiční a neinvestiční. Z tohoto dotačního titulu mohou čerpat dotační prostředky obce, kraje a DSO na aktivity, opatření apod. které jsou v souladu se Strategie prevence kriminality v České republice na léta 2022 až 2027 (dále jen SPK)

2

2

Investiční projekty

Od roku 2024 jen 3 oblasti podpory :

- **osvětlení rizikových míst,**
- software pro bezpečnostní a preventivní účely, včetně analytických funkcí,
- sportovní hřiště a plácky.

V předchozích letech bylo mimo jiné žádat o dotace i na městské kamerové dohlížecí systémy včetně jejich modernizace, HW pro bezpečnostní účely nebo oplocení atd.

3

3

Dotace v letech 2018 až 2024 na osvětlení rizikových míst

Celkem bylo v letech 2018 až 2024 podpořeno 18 projektů
v celkové výši 6 140 000,- Kč

Rok	Příjemci	Celkem v Kč
2018	Bohumín, Jablonec nad Nisou, Třinec, Šluknov	1 420 000
2019	Příbram	322 000
2020	Kvasiny, Solnice	1 300 000
2021	Moravské Budějovice	38 000
2022	Šluknov, Ústí nad Labem, Žatec	997 000
2023	Šluknov, Žatec	700 000
2024	Plzeň, Praha 9, Přerov, Šluknov, Žatec	1 363 000

4

4

Dotace 2024

Příjemce dotace	Zaměření projektu	Výše dotace v Kč	Celkové náklady v Kč
Píseň	Osvětlení podchodu Křimická	208 000	296 000
Praha 9	Stezka pro chodce a cyklostezka	350 000	440 000
Přerov	Lokalita poblíž MŠ	105 000	150 000
Šluknov	Lokalita domova s pečovatelskou službou	350 000	937 967
Žatec	Stezka pro chodce a cyklostezky na levém břehu řeky Ohře	350 000	2 058 861
Celkem		1 363 000	

5

5

Podmínky „Programu prevence kriminality na místní úrovni“ pro rok 2025

- Příjemce dotace obec nebo DSO (a kraj)
- Formální podmínky (manažer PK, pracovní skupina PK, Strategický dokument)
- Bezpečnostní analýza dokládající rizikovost osvětlované lokality
- Stanovisko Policie ČR
- Spoluúčast min. 10 % (liší se dle velikosti obce až do výše 30 %)
- Podrobnosti upravuje „Výzva“ a především „Zásady pro poskytování dotací“ – viz <https://www.mvcr.cz/clanek/dotacni-system-prevence-kriminality.aspx>

6

6

Zásady pro poskytování dotací na rok 2025

Čl. 5

Požadavky na technické výrobky

- (1) Pořizované technické výrobky musí odpovídat zákonu č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů.
- (1) Z dotace vybudované/pořízené osvětlení musí splňovat mimo jiné i Normu ČSN 360459 Omezování nežádoucích účinků venkovního osvětlení, viz <https://csnonline.agentura-cas.cz/Detailnormy.aspx?k=516634>.

7

7

„Městská část Praha 9 – Osvětlení rizikových míst - 2024“

- **Účelem projektu** je osvětlení poměrně frekventovaného rizikového místa instalací 6 lamp na solární nabíjení. Jedná se o cca 300 m dlouhý úsek cyklostezky/stezky pro chodce, mezi ulicí Modrého a tramvajovou zastávkou Vozovna Hloubětín.
- **Zdůvodnění potřeby** – kvůli zvyšující se zástavbě v území bývalého Bronwfeeldu zde v ranních, odpoledních i večerních hodinách dochází k permanentnímu nárůstu počtu osob, které docházejí na nejbližší tramvajovou zastávku. Bohužel tento prostor není vůbec osvětlen.
- **Cíl projektu** - z pohledu prevence kriminality zvýšit pocit bezpečí v tomto rizikovém místě a to umístěním 6 lamp na solární nabíjení.

8

8

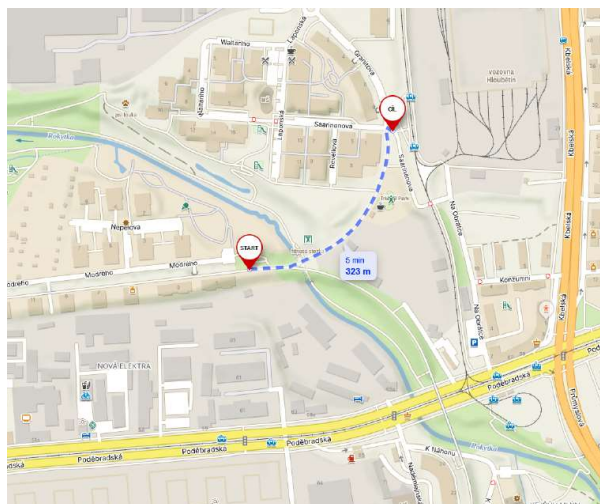


MINISTERSTVO VNITRA
ČESKÉ REPUBLIKY



PREVENČE
SE MUSÍ VYPLATIT

MINISTERSTVO VNITRA
ČESKÉ REPUBLIKY



9

9

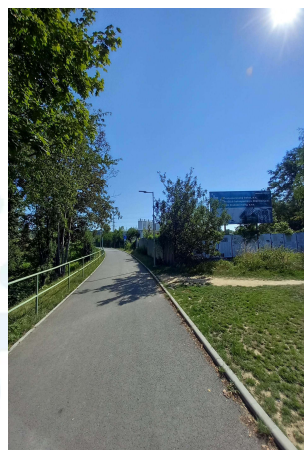


MINISTERSTVO VNITRA
ČESKÉ REPUBLIKY



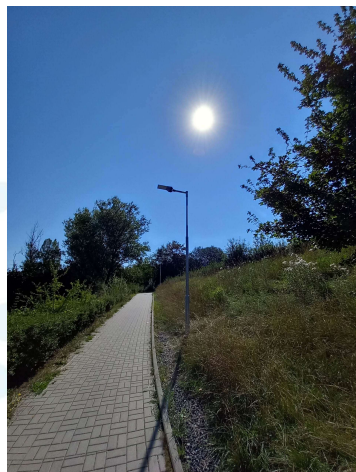
PREVENČE
SE MUSÍ VYPLATIT

MINISTERSTVO VNITRA
ČESKÉ REPUBLIKY



10

10



11

11

Plzeň – Osvětlení podchodu Křimická, Plzeň – 2024

- **Účelem projektu** je instalace nového osvětlení vybraného podchodu v lokalitě ulice Křimická, Plzeň.
- **Cílem projektu** je instalace inteligentního osvětlení. Stávající osvětlení bude vyměněno za nové modernější, s fotobuňkou a automatickou regulací intenzity osvětlení.
- **Zdůvodnění potřeby** - v současné době není osvětlení dostatečné a vznikají tak tmavé nefrekventované prostory, kam se uchylují závadové osoby – lidé bez domova a uživatelé návykových látek, kteří zde často zůstávají přes noc nebo ve špatném počasí. Informace o shromažďování závadových osob v podchodech získal odbor BEZP MMP ze statistik Městské policie Plzeň a také od sociálních služeb a neziskových organizací, se kterými odbor spolupracuje, a kteří s lidmi bez domova pracují.

12

12

Plzeň – Osvětlení podchodu Křimická, Plzeň – 2024

Zdůvodnění potřeby - V současné době MP v lokalitě kolem podchodu eviduje častý nepořádek, exkrementy, pohozené použité injekční stříkačky, jehly a ostatní náčiní potřebné k aplikaci OPL. S tímto dle statistik MP souvisí i komplikace s dopravou, většina rodičů vozí mladší děti do školy autem a starší žáci využívají nedaleký přechod. Dle statistik MP Skvrňany, kteří každý den dohlíží na okolí ZŠ a MŠ v čase školní docházky, zde dochází ke kumulaci dopravy, zejména v ranní špičce

Popis aktivit

- Stávající výzbroj elektroměrového rozvaděče RE bude demontována a vyměněna za novou, kabelový přívod, hlavní jištění a elektroměr zůstane stávající.
- Na uvolněné místo bude instalována nová výzbroj pro napájení a ovládání nového osvětlení v podchodu.

13

13

Plzeň – Osvětlení podchodu Křimická, Plzeň – 2024

Popis aktivit

- Osvětlení u vstupu s dopadem denního světla je jako výchozí nastaveno v provozu po setmění (řízeno impulsem od VO nebo fotobuňkou).
- Je možno variantně přepojit jako trvale svítící na trvalou fázi (přepojení v rozvodné krabici).
- Zbytek osvětlení v podchodu bude fungovat celý den na 50 % intenzity. Pokud pohybové čidlo zaregistruje pohyb, bude se postupně intenzita osvětlení zvyšovat na 100 % intenzity.
- Svítidla budou smyčkována ve svorkovnicích a tím je řešení schématu variabilní.
- Je tedy možné dle zkušebního provozu přepojovat svítidla mezi žilami 1-3 a tím měnit funkci.

14

14

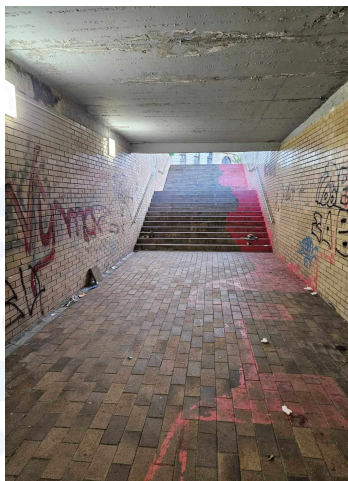
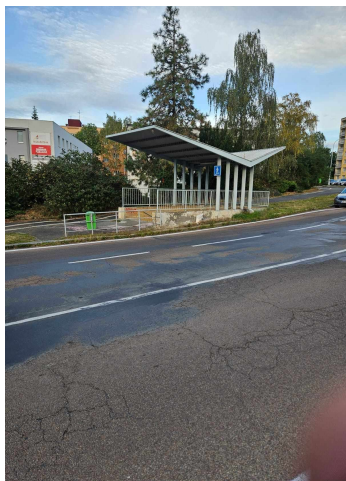


MINISTERSTVO VNITRA
ČESKÉ REPUBLIKY



PREVENČE
SE MUSÍ VYPLATIT

MINISTERSTVO VNITRA
ČESKÉ REPUBLIKY



15

15



MINISTERSTVO VNITRA
ČESKÉ REPUBLIKY



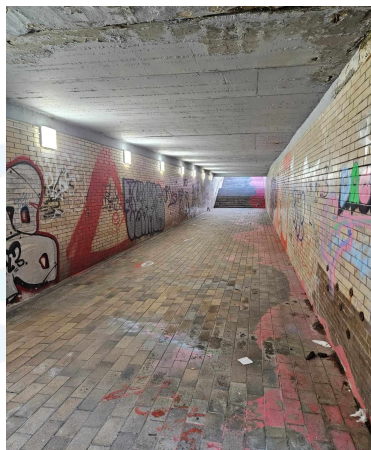
PREVENČE
SE MUSÍ VYPLATIT

MINISTERSTVO VNITRA
ČESKÉ REPUBLIKY



16

16



17

17

„Přerov – osvětlení rizikového místa - 2024“

- **Účelem projektu** je instalace nové lampy veřejného osvětlení včetně kabeláže a rozvodů v ulici Jasínkova a výměna stávajících svítidel v ulici Interbrigadistů.
- Na základě doporučení odborné firmy a dle technických požadavků bude nová lampa veřejného osvětlení instalována na pozemku mateřské školy, kdy její světelný rozptyl bude zabírat obsáhlý rizikový prostor, kde dochází k sociálně patologickým jevům ze strany mladistvých osob, osob ohrožených sociálním vyloučením a osob bez domova.
- Stávající veřejné osvětlení již nesplňuje podmínky intenzity a rovnoměrnosti osvětlení, čímž dochází ke snížení pocitu bezpečí.

18

18

„Přerov – osvětlení rizikového místa - 2024“

- Nové veřejné osvětlení by mělo vycházet z rozmístění a výšky světlených bodů, které jsou navrženy s ohledem na technické parametry. Svítidlo OCP se vyznačuje kvalitním provedením, dobrými optickými vlastnostmi a vysokým venkovním krytím (IP).
- Nedostatečně osvětlená riziková lokalita byla vytipována ze zkušenosti policistů, strážníků městské policie a APK a z podnětů občanů města, kdy v předmětné lokalitě dochází k závadovému jednání, je zde větší výskyt osob ohrožených sociálním vyloučením a jedná se o sídlištní zástavbu s vyšší fluktuací osob.
- Instalace nového veřejného osvětlení a výměna stávajících svítidel povede ke zlepšení světelných podmínek s cílem zvýšit pocit bezpečí občanů města v této lokalitě nebo odradit potenciální pachatele od protiprávní činnosti na osobách nebo majetku.

19

19

„Šluknov – Osvětlení rizikových míst – lokalita DPS – 2024

- **Účelem projektu** je osvětlení stávajícího rizikového a doposud velmi nedostatečně osvětleného místa v lokalitě okolí Domu s pečovatelskou službou v ul. Lužická, které přímo sousedí se sociálně vyloučenou lokalitou Nádražní 581 a nachází se v blízkosti největší šluknovské sociálně vyloučené lokality - sídliště.
- Za účelem naplnění cílů projektu bude vybudováno zcela nové osvětlení lokality dle současných norem (včetně stožárů, kabeláže a rozvodů). Celkem bude instalováno 12 nových lamp veřejného osvětlení za použití úsporné a moderní LED technologie a položeno 350 metrů kabeláže.
- V rámci města Šluknov projekt reaguje na zásadní problém Šluknova, a sice nízký pocit bezpečí obyvatel v blízkosti sociálně vyloučených lokalit, což je fakt, který vyplývá i ze zpracované bezpečnostní analýzy.
- Lokalita, do které je projekt situován, je v současné době velmi nedostatečně osvětlena (existuje zde několik dožívajících, nevhodně umístěných a silně poruchových lamp, které adekvátně neosvětlují prostor lokality).

20

20

„Šluknov – Osvětlení rizikových míst – lokalita DPS – 2024

- V průběhu let se tak zejména z důvodu těsného sousedství sociálně vyloučené lokality Nádražní č. p. 581 a nedalekého šluknovského sídliště stala místem, kam se soustřeďují sociálně-patologické jevy – užívání měkkých drog, požívání alkoholu na veřejnosti, rušení nočního klidu a ničení majetku.
- Velmi často na místo na základě podnětů místních obyvatel zajíždí hlídka městské i státní policie, avšak díky absenci osvětlení se zejména ve večerní a noční době nedaří problémovou situaci zachytit.
- V tomto období je v téměř celé lokalitě značná tma, což poskytuje pachatelům protiprávní činnosti ideální podmínky pro její realizaci.
- Současně je místem, kterým z důvodu nízkého pocitu bezpečí velice neradi prochází občané města, což je velmi nevhodné vzhledem k faktu, že jedná o jednu z hlavních přístupových cest k vlakovému nádraží.

21

21

Město Žatec – Veřejné osvětlení Stezky pro chodce a cyklostezky na levém břehu Ohře v Žatci 2024

- **Cílem projektu** je odstranit stávající nevyhovující stav prostřednictvím vybudováním zcela nového osvětlení (včetně stožárů veřejného osvětlení, kabeláže a rozvodů) nasvětlit lokalitu dle současných norem.
- **Projekt je dílčí částí komplexního řešení bezpečnosti ve městě.**
- V této části stezky pro chodce a cyklostezky, která je předmětem žádosti dojde k nasvětlení, které pomůže k tomu, aby prostor byl přehledný a občané města se po setmění nebáli tuto cestu využívat a nedocházelo k poškozování mobiliáře města.
- Celkem bude instalováno 35 nových lamp veřejného osvětlení za použití úsporné a moderní LED technologie.
- Účelem projektu je instalace veřejného osvětlení v rizikové lokalitě vybudované stezky pro chodce a cyklostezky podél levého břehu řeky Ohře.

22

22

Město Žatec –Veřejné osvětlení Stezky pro chodce a cyklostezky na levém břehu Ohře v Žatci 2024

- Vybudováním nového veřejného osvětlení chceme preventivně působit a odradit potenciálního pachatele od protiprávního jednání na majetku, osobách a také zvýšit pocit bezpečí občanů v této lokalitě.
- Stezka pro chodce a cyklostezka podél levého břehu řeky Ohře je vnímána občany města Žatec jako riziková, což vyplývá ze statistik PČR a MP, průzkumu pocitu bezpečí, které bylo realizované v roce 2021/2022/2023.
- Stezka pro chodce a cyklostezka na levém břehu Ohře je veřejně přístupný prostor, kde chybí veřejné osvětlení či MKDS.
- V tomto zmodernizovaném úseku dochází k velkému pohybu lidí, ale i k velkému shlukování dětí a mládeže, kteří zde ve velké míře poškozuji mobiliář, který devastují (altán, lavičky, informační tabule, koše, griloviště, broukoviště aj.).
- Strážníci Městské policie Žatec zde provádí zvýšené kontroly. Po setmění zde dochází k opakovanému vandalismu, majetkové trestné činnosti, kde dochází v nejvyšší míře k poškozováním mobiliáře. Občané města se této lokalitě v nočních hodinách vyhýbají.

23

23

JUDr. Milan Fára
odbor prevence kriminality MV ČR
telefon: 974 833 207
e-mail: milan.fara@mvcv.cz

24

24



PARNASA

1



PARNASA

Historie rodinné společnosti

- Vznik společnosti 11.10.2004
- Původně poradenství pro zahraniční investory při nákupu nemovitostí v ČR
- Postupně přechod na měření osvětlení
- V letech 2013 – 2020 omezení činnosti (konkurenční doložka pro vyšší management v RWE / Innogy)
- 2020 člen SRVO
- 2021 zakládající člen profesní Komory metrologů pro osvětlení z.s.

2

Rozdělení odborných činností

- Měření umělého osvětlení
- Měření denního osvětlení
- Měření VO
- Měření přechodů pro chodce
- Měření jasů
- Měření rušivého světla



3

Rozdělení odborných činností

- Výpočty zastínění
- Výpočty denního osvětlení



4

PARNASA

Členství v odborných organizacích



5

PARNASA

Faktory ovlivňující přesnost světelně technického výpočtu

David Chod, MBA - PARNASA v.o.s.

6

Ideální průběh návrhu a měření osvětlení

- Spolupráce a komunikace architekta, obce, technických služeb, designera, urbanisty a světelného technika.
- K čemu bude osvětlení sloužit?
- Budoucí urbanistické a rozvojové plány obce?
- Požadavky IZS?

David Chod, MBA - PARNASA v.o.s.



7

Jak to funguje občas v praxi?

- Zakázku vyhraje lokální všeueměl
- Svítidla se nahradí něčím podobným
- VO se vypne ve 22:00, včetně CCTV z něj napájeného
- Náklon svítidla – co to je?



8

Proč neexistuje nic
jako dokonalý
světelně-technický
výpočet?

David Chod, MBA - PARNASA v.o.s.

9

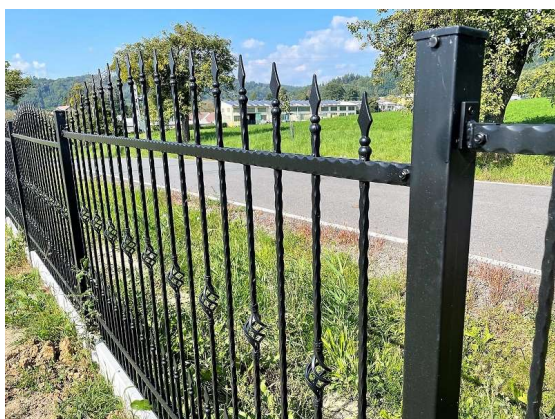
Úseky pro
výpočet jsou
opravdu
modelové
úseky



David Chod, MBA - PARNASA v.o.s.

10

Nelze zohlednit všechny odrazné prvky mající vliv
na světlené a jasové poměry



David Chod, MBA - PARNASA v.o.s.

11

Nelze zohlednit
všechny odrazné
prvky mající vliv
na světlené a
jasové poměry



David Chod, MBA - PARNASA v.o.s.

12

Nikdo světelnému
technikovi –
projektantovi neřekl, že
v období mezi STV a
realizací vznikne nová
výstavba



David Chod, MBA - PARNASA v.o.s.

13

Nelze zohlednit
všechny
výškopisy budov

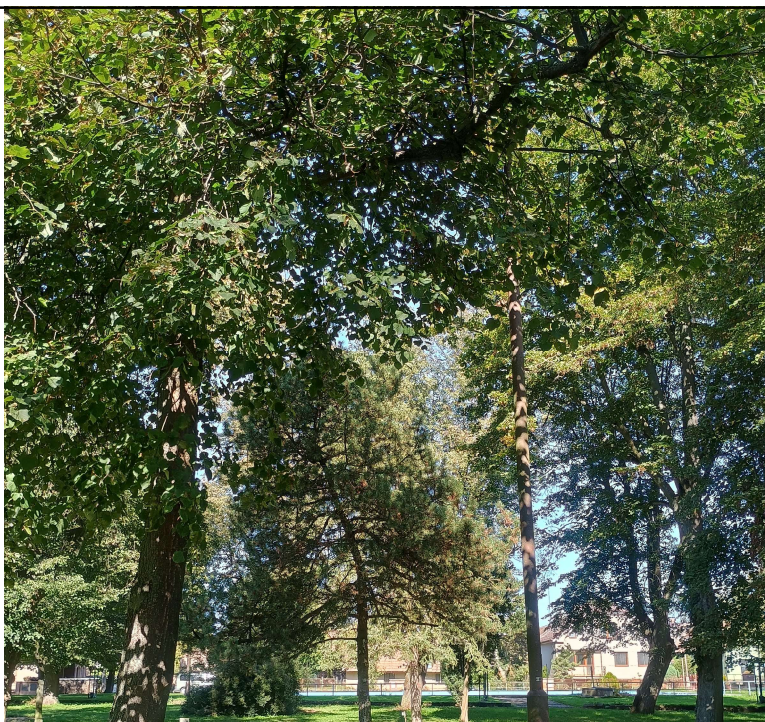


David Chod, MBA - PARNASA v.o.s.

14

Žádný strom
neroste do nebe,
ale do lampy
téměř vždy

David Chod, MBA - PARNASA v.o.s.



15

Jak tedy zjistíme, zda je VO navrženo správně?



David Chod, MBA - PARNASA v.o.s.

16

Čím tedy může měřit?

- Pro orientační měření pro **vlastní potřebu** jakýmkoliv měřidlem
- V případě měření pro třetí stranu nebo pro orgány státní správy a samosprávy se musí použít **stanovené a ověřené měřidlo**
- Seznam stanovených měřidel, specifikaci povinnosti schválení typu a lhůty pro následné ověření stanovených měřidel definuje vyhláška MPO č. 345/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů.
- Luxmetry, které jsou označeny jako stanovená měřidla, nabízejí vyšší úroveň přesnosti a spolehlivosti ve srovnání s běžnými luxmetry.

David Chod, MBA - PARNASA v.o.s.



17

Kolik je v ČR stanovených měřidel, které splňují požadavky dle vyhlášky MPO 345/2002 Sb.?

	obor	výrobce
RadioLux 111, 106, 106e	410	PRC Krochmann, Německo
PU 550	410	METRA BLANSKO s.r.o., Česká republika
T-1, T-10, T-10A, T-10MA	410	Konica Minolta, INC, Japonsko
MAVOLUX.....	410	GOSSEN Foto-und Lichtmesstechnik GmbH, Německo
EC1, EC1-X, TP200, TP200-X, E4-X	410	B Hagner AB, Švédsko
PU 550	410	METRA BLANSKO a.s., Pražská 7, 678 49 Blansko

Z vyhlášky MPO 345/2002 Sb. a ze zákona o metrologii č. 505/1990 Sb. Zcela jasně vyplývá, že pokud nebylo měření pro třetí subjekt nebo pro účely povolovacího řízení provedeno stanoveným měřidlem, nemá být toto měření KHS ani HZS akceptováno.

David Chod, MBA - PARNASA v.o.s.

18



Luxmetry použité při srovnávacím měření

David Chod, MBA - PARNASA v.o.s.

19

Proč parametry svítidel v datalistu a na sloupě VO se nemusí shodovat?

a) Slušný zhotovitel osvětlení

- Svítidla, která mu dodal dodavatel mají jiné parametry než byly v katalogu
- Výrobce v průběhu výroby použil v rámci tlaku na cenu levnější komponenty
- V průběhu zdoluhavého procesu VŘ a realizace došlo ke změně povrchu, okolních staveb, atd.

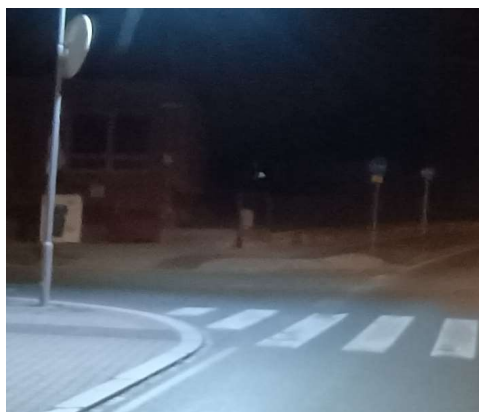
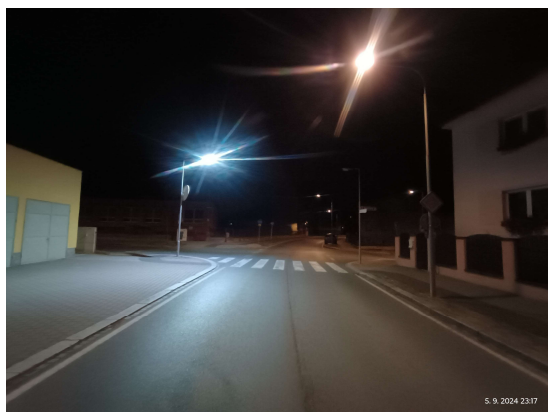
b) Zhotovitel osvětlení je lump

- Záměrně upravil LDT data a ty použil ve výpočtu
- Umí používat štítkovačku a tedy svítidla jakýchkoliv parametrů nejsou problém
- Umí „kouzlit“ ve výpočetním programu tak, aby vše bylo sluníčkové

David Chod, MBA - PARNASA v.o.s.

20

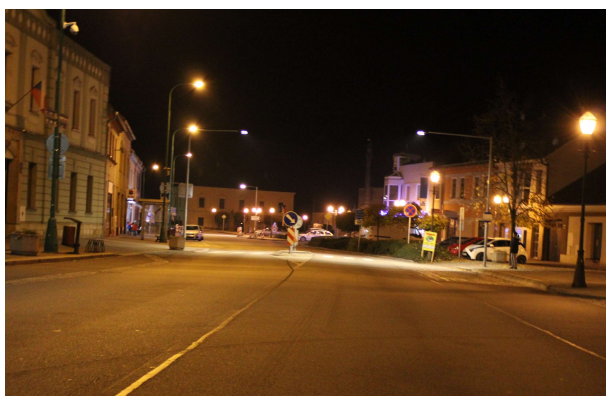
Osvětlení nemusí být vždy ten hlavní problém



David Chod, MBA - PARNASA v.o.s.

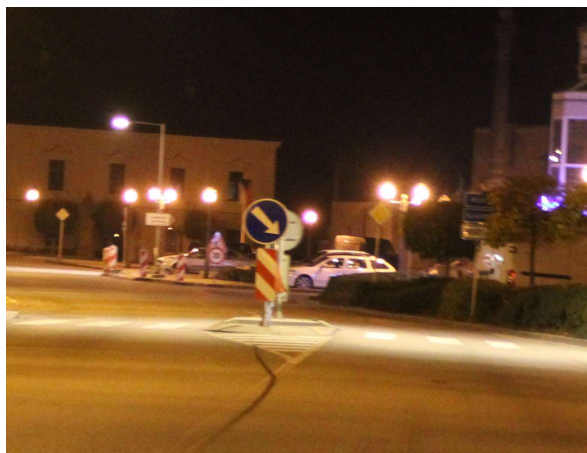
21

Když bezpečnostní prvek není bezpečný



22

Když bezpečnostní prvek není bezpečný



23

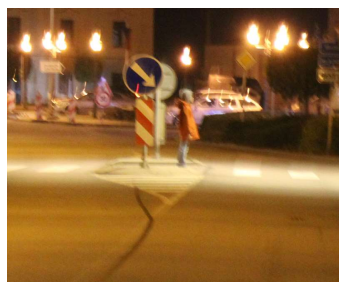
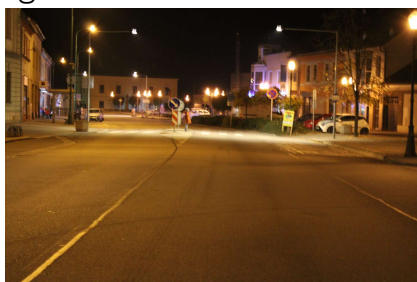
Když bezpečnostní prvek není bezpečný



24

Když bezpečnostní prvek není bezpečný

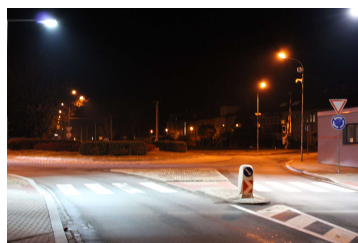
- Stačí mžik a změnění se navždy životy celých rodin.
- Naštěstí to tentokrát dopadlo dobře. Chodec byl můj syn v roli figuranta....



25

Méně je někdy více...

- Přitom označení ostrůvku lze řešit i bez vzniku slepého místa, kde se schová 1,45m vysoké dítě..



26



Děkuji za pozornost

David Chod, MBA - PARNASA v.o.s.

ETNA konference SRVO

Seč 26. – 27.9. 2024

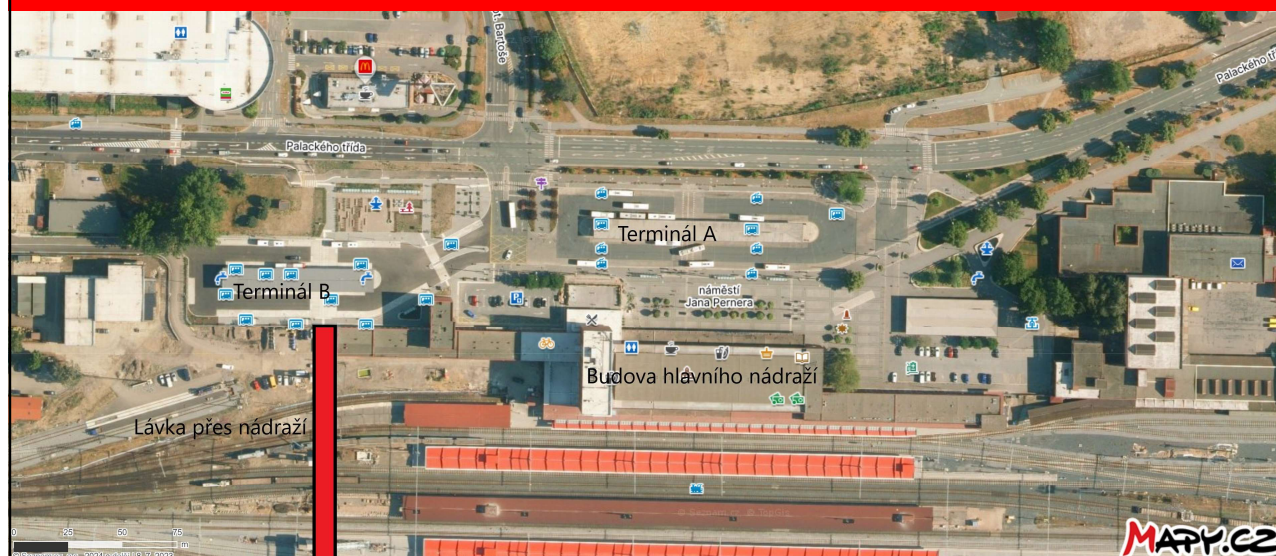
Pardubické přednádraží 2017-2024

Ing. Michal Kozák

etna
iQuzzini

1

Celková situace



2

Celková situace – Terminál B



Realizace 2023

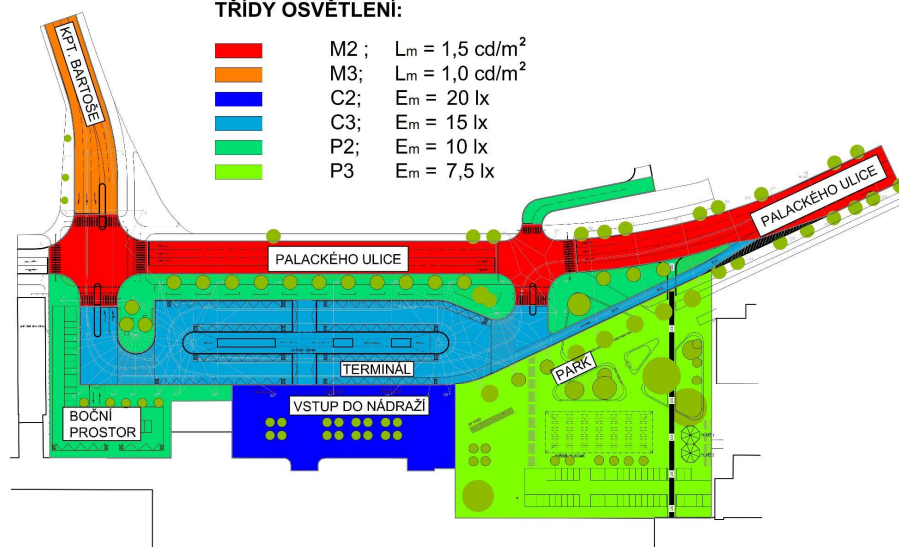
3

TERMINÁL A

Zatřídění pozemních komunikací do tříd osvětlení

TŘÍDY OSVĚTLENÍ:

	M2 ;	$L_m = 1,5 \text{ cd/m}^2$
	M3 ;	$L_m = 1,0 \text{ cd/m}^2$
	C2 ;	$E_m = 20 \text{ lx}$
	C3 ;	$E_m = 15 \text{ lx}$
	P2 ;	$E_m = 10 \text{ lx}$
	P3	$E_m = 7,5 \text{ lx}$



4

TERMINÁL B

Zatřídění pozemních komunikací do tříd osvětlení

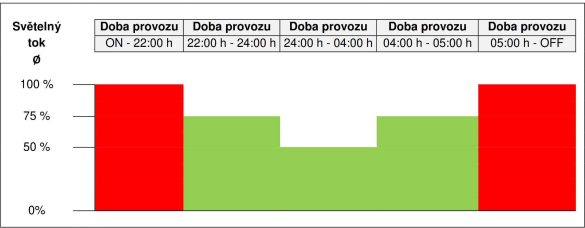
Řešené části:

- Palackého ulice
- Palackého ulice - křižovatky
- Odbočka k Terminálu
- Terminál B
- Park s vodním prvkem
- Chodníky
- Parkoviště
- Cyklostezka smíšená
- Cyklostezka

Shnutí zatřídění:

Prostor	Doba provozu ON - 22:00 h	Doba provozu 22:00 h - 24:00 h	Doba provozu 24:00 h - 04:00 h	Doba provozu 04:00 h - 05:00 h	Doba provozu 05:00 h - OFF
Palackého ulice	M2	M3	M4	M3	M2
Palackého ulice - křižovatky	C2	C3	C4	C3	C2
Odbočka k Terminálu	C3	C4	C5	C4	C3
Terminál B	C2	C3	C4	C3	C2
Park s vodním prvkem	P3	P4	P5	P4	P3
Chodníky	P3	P4	P5	P4	P3
Parkoviště	P2	P3	P4	P3	P2
Cyklostezka smíšená	P3	P4	P5	P4	P3
Cyklostezka	P4	P5	P6	P5	P4

Předpokládaný průběh nastavení řízení světelného toku svítidel:



TERMINÁL A

Použitá svítidla



TERMINÁL B

Použitá svítidla



Street



Underscore
InOut



Twilight
Bilbao



iRound

7

LÁVKA PŘES NÁDRAŽÍ

Použitá svítidla



Underscore
InOut

8

iGuzzini

TERMINÁL A

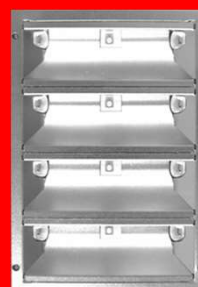
Opti Smart Reflectors + Autonomní regulace světelného toku + třída clonění G4 + 4000K



Woody



Wow



Optika ST1.2

9

Wow

IP67 / IK08
CRI 70
MacAdam 3
Cca 110lm/W
100.000h L90B10
10kV / 6kV
-20° až +35°C
DALI
Třída II



10

Woody

IP67 / IK08
CRI 70
MacAdam 3
Cca 110lm/W
100.000h L90B10
10kV / 6kV
-20° až +35°C
DALI
Třída II



11

Terminál B

Opti Smart Lens + patice ZHAGA +
komunikační člen + Třída clonění G3

4000K / 3000K

IP67 / IK09
CRI 70
MacAdam 3
Cca 156 lm/W
100.000h L90B10
10kV / 6kV
-40° až +35°C
DALI
Třída II

Street



CSP Technologie

CSP - Chip Scale Package

- 14 LEDs každý modul
- Vysoká optická hustota
- Vynikající tepelná odolnost
- Nejlepší odvod tepla
- Až 167.2 lm/W

12

Street - svítidla ovládána systémem Interact

Nema

Size

Ø80mm | h=90mm

PIN

7

Antenna Functionality

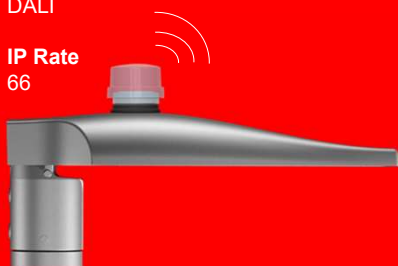
Mains Voltage

Driver

DALI

IP Rate

66



Zhaga

Size

Ø40mm | h=50mm

PIN

4

Antenna Functionality

Low Voltage

Driver

DALI 2.0

IP Rate

66

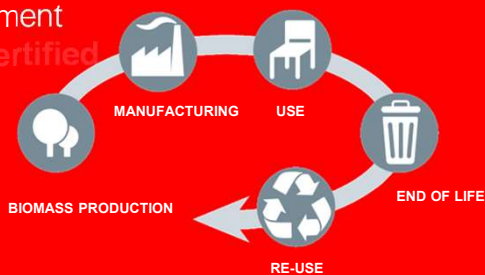


13

Street – udržitelné řešení

Life Cycle Assessment

LCA Certified



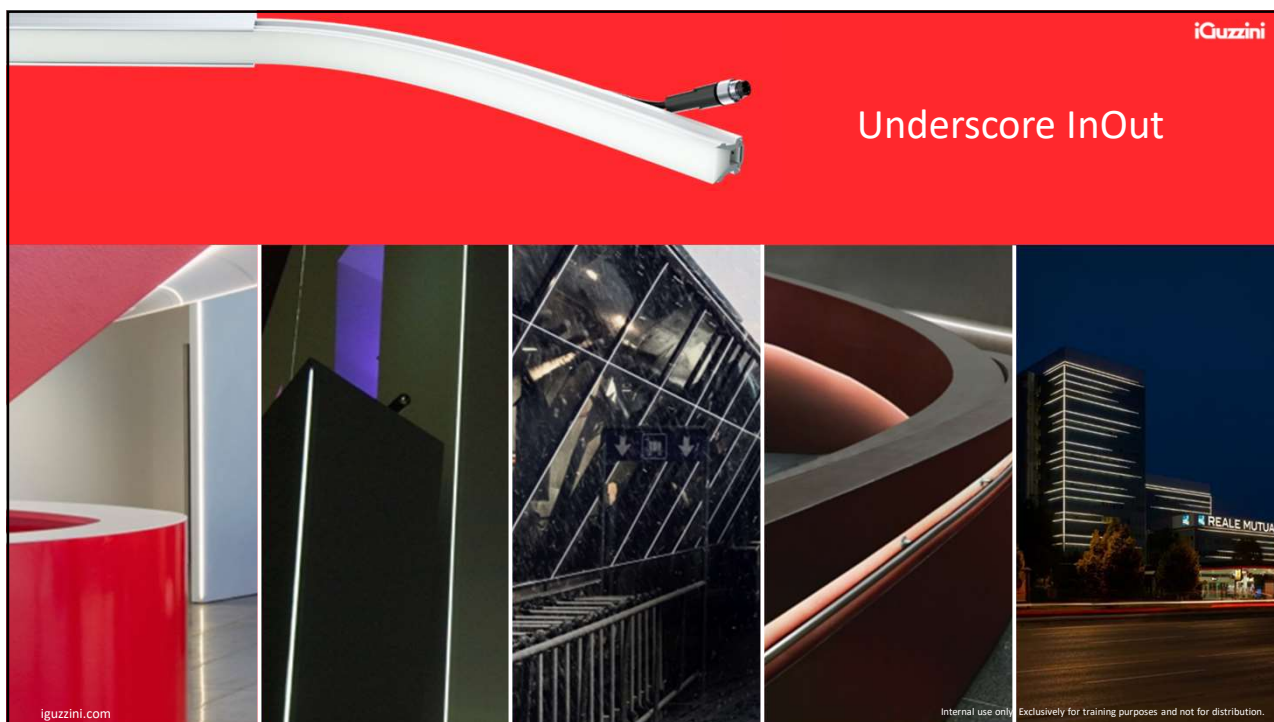
Cílem LCA je posoudit potenciální dopady na životní prostředí spojené s produktem, procesem nebo systémem v průběhu jeho životního cyklu



-30% nižší příkon / Wow



14



15

Underscore InOut

Do extrémních podmínek

Pro atypické realizace

- vyřešit způsob uchycení
- vyřešit místa napájení a umístění driverů
- max. 7m v kuse z jednoho přívodu

Jednotnost
žádné tmavé zóny díky umístění kabeláže vzadu

Ohýbání
Do R250mm

IP68 / IK10
Stupeň krytí IP68* a systém průběžného vedení, pokud jsou použity konektory IP68

Spolehlivost
Zařízení lze instalovat a používat i při extrémních teplotách: -30°C +45°C

RGBW / TW
2600K
2900K
3700K
4600K

*Výrobek není vhodný pro použití v bazénech a fontánách.

16

Twilight

IP66 / IK10
CRI 80
MacAdam 2
Cca 100lm/W
100.000h L90B10
10kV / 6kV
-40° až +50°C
DALI2
Třída II



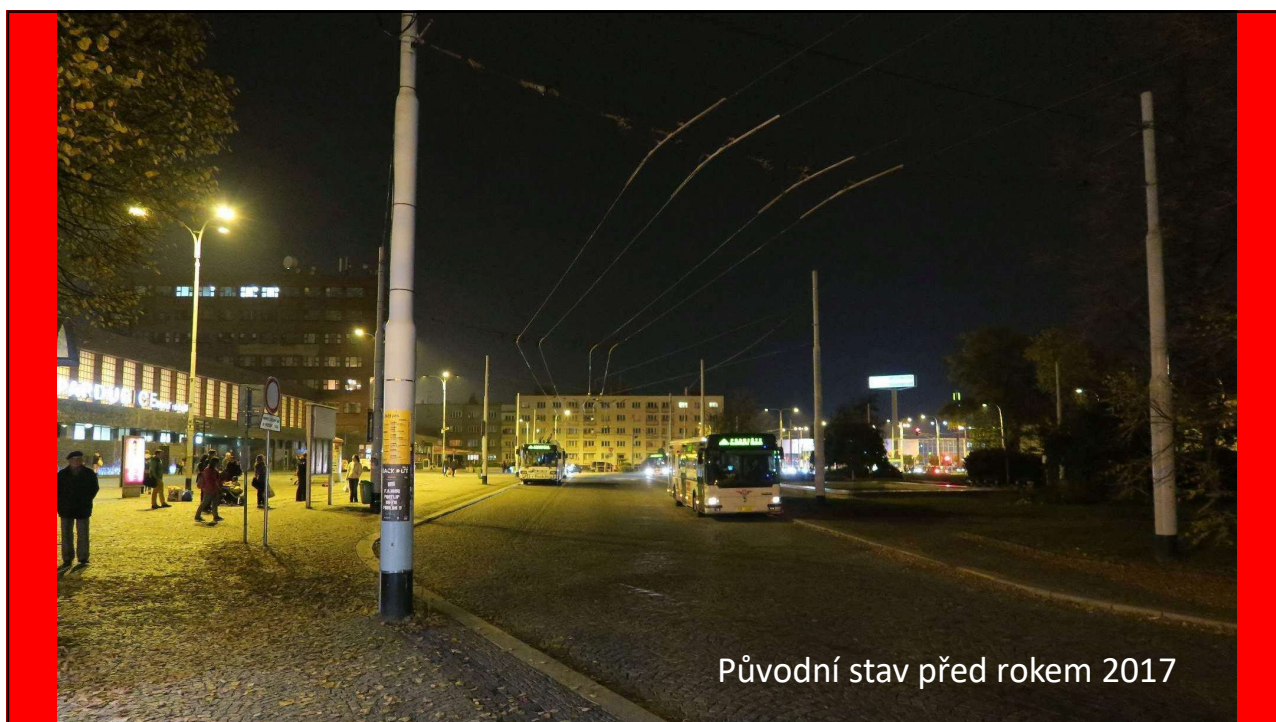
17

iRound

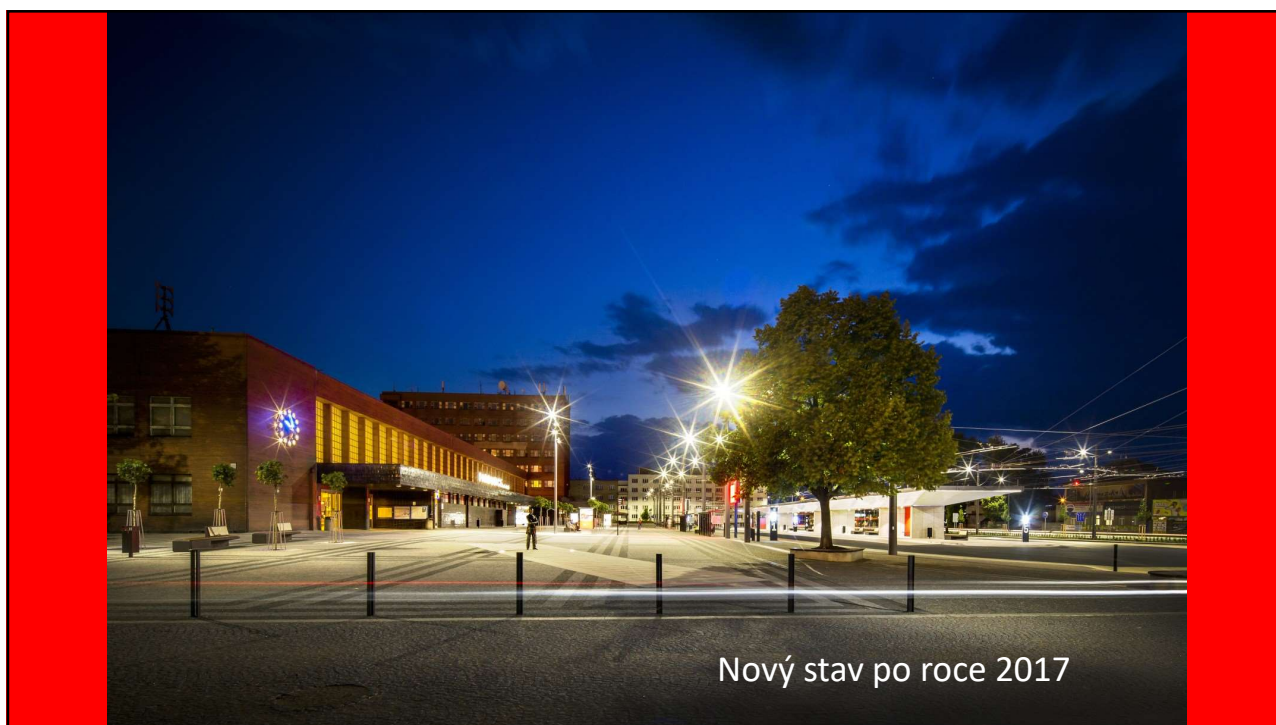
IP66 / IK07
CRI 80
MacAdam 2
100.000h L90B10
4kV / 2kV
-30° až +35°C
DALI
Třída II



18



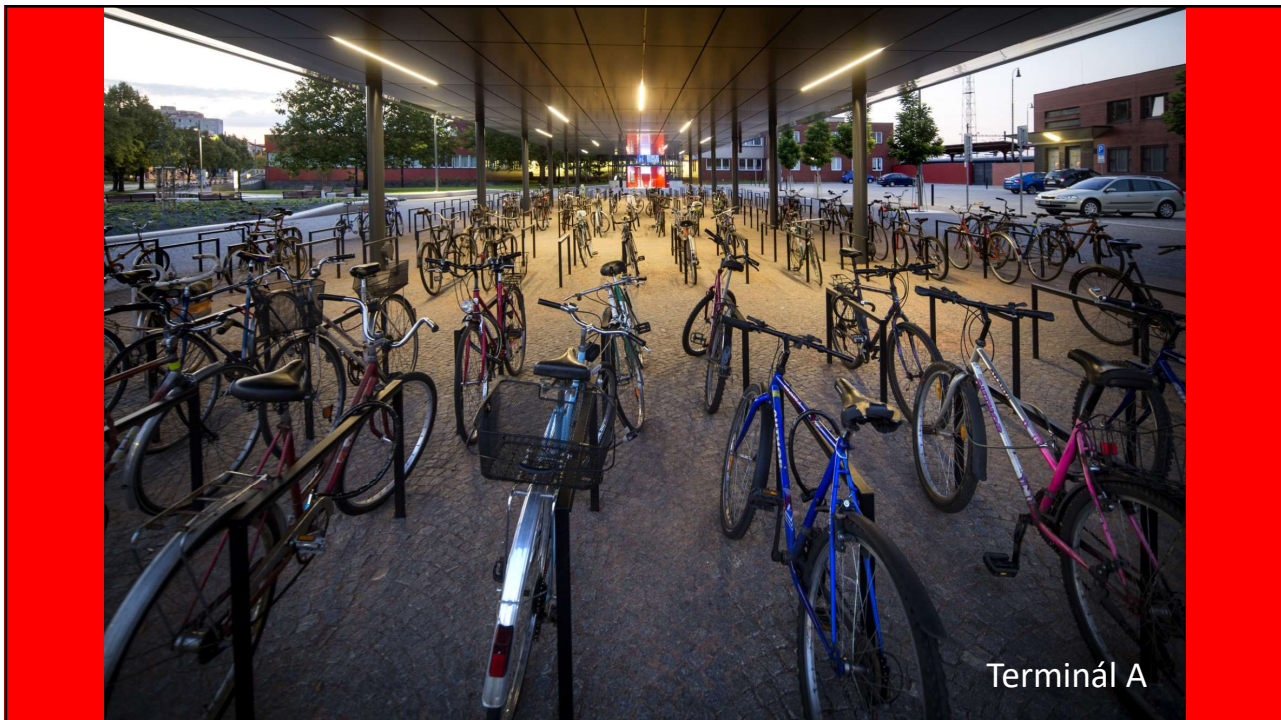
19



20



21



22



23



24



25



26



Michal Kozák | obchodní ředitel

kozak@etna.cz

+420 602 558 355

Děkuji za pozornost

showroom

Mečislavova 2/307

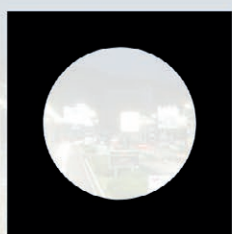
Praha 4 - Nusle

www.etna.cz



LiCon Public

**světelně technické studie
koncepce veřejného osvětlení
dotační poradenství
administrace veřejných zakázek**
www.licon-public.cz



LAMBERGA

DODAVATEL SVĚTELNÝCH ŘEŠENÍ

BLACHERE ILLUMINATION CZ

VÁNOČNÍ VÝZDOBA MĚST A OBCÍ

PARDOBICE

ZLÍN



KUTNÁ HORA



BRNO, NÁMĚSTÍ SVOBODY

PARNASA

- ✓ Měření veřejného osvětlení
- ✓ Měření jasů a UGR
- ✓ Měření osvětlení přechodů pro chodce
- ✓ Měření pro dotační titul EFEKT
- ✓ Měření rušivého světla

www.osvetlenost.cz

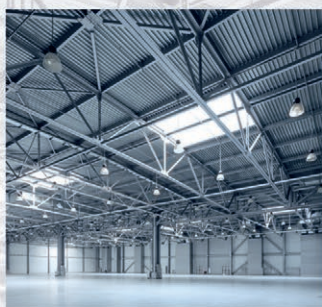


www.kooperativa-vod.cz
www.lightpole.design/

Sunritek
Engineering

Vítejte ve světě perfektního osvětlení!

Navrhujeme a projektujeme
průmyslové a veřejné osvětlení
a dobře!



Průmyslové osvětlení



Veřejné osvětlení



Liniové stavby do 1 000 V



V případě zájmu
nás kontaktujte:

Richard Šebl
Vedoucí obchodního oddělení
+420 721 328 435
sebl@sunritek.cz

www.sunritek.cz

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



Fakrutační údaje: IČ: 18626653, DIČ: CZ 18626653, Pobřežní 249/4, Praha 8
Bankovní spojení: Československá obchodní banka, a. s., č .účtu: 268 469 467/0300
Předseda: predseda@srvo.cz