

# OTEVŘENÉ MEMORANDUM

## Oblasti ochrany noční oblohy Dunaj - Vltava

### 1. PREAMBULE

Výchozím bodem pro založení Oblasti ochrany noční oblohy Dunaj – Vltava byl přeshraniční projekt dvou místních akčních skupin LAG Sterngartl Gusental (AT) a MAS Rozkvět (CZ) "Světlo v souladu s lidmi a přírodou - perspektivní venkovní osvětlení místo světelného smogu", financovaný z Fondu malých projektů programu INTERREG V-A Rakousko-Česká republika.

Zejména část regionu této oblasti spolupráce v blízkosti hranic patří k místům s nízkým světelným znečištěním. Noční obloha je zde tmavá a Mléčná dráha je dobře viditelná. Zatímco na místní obloze jsou vidět tisíce hvězd, ve velkých městech jsou vidět jen slabě. Strany této dohody jsou si vědomy potřeby chránit přírodní charakter oblohy v této oblasti.

V rámci projektu a přípravy Oblasti ochrany noční oblohy Dunaj - Vltava provedl Astrofyzikální ústav Vídeňské univerzity za podpory odboru ochrany životního prostředí spolkové země Horní Rakousko měření noční oblohy v regionu spolupráce. Výsledky měření ukazují, že noční obloha v regionu je méně vystavena světelnému znečištění a že podmínky jsou příznivé pro zachování tmy. Měření ukázala, že severozápad rakouské oblasti je tmavší než jihovýchod, kde je patrný vliv Lince. V obcích severovýchodní části oblasti na českém území je silnější vliv Českých Budějovic a Českého Krumlova.

### 2. ÚČINKY SVĚTELNÉHO ZNEČIŠTĚNÍ

Většina světelného znečištění ovlivňujícího noční oblohu pochází z měst mimo tuto oblast. Světelné znečištění způsobené nešetrným využíváním elektřiny ovlivňuje přirozenou noční tmu, a tím i biorytmy všech živých bytostí včetně lidí, kteří potřebují tmu ke spánku a kvalitnímu životu.

Světelné znečištění ovlivňuje mimo jiné tyto oblasti:

- ÚSPORNOST - nesprávné a neefektivní využívání umělého světla způsobuje nezanedbatelné energetické ztráty.
- BEZPEČNOST - špatně navržené pouliční osvětlení a osvětlení okolních budov může nebezpečně oslňovat účastníky silničního provozu.
- ZDRAVÍ - příliš mnoho umělého světla může způsobit masivní narušení rovnováhy mezi dnem a nocí. Tento balanc se vyskytuje téměř ve všech tělesných funkcích a je řízen hormonem melatoninem, který se tvoří pouze za tmy. Dostatek melatoninu je důležitý pro zdravý spánek a silný imunitní systém. Pokud je produkce melatoninu v noci narušena vlivem umělého světla, mohou se objevit zdravotní problémy, jako je vyčerpání nebo metabolické poruchy.
- PROSTŘEDÍ -

Noční zvěř: Zejména osvětlování okrajových částí obytných sídel, průmyslových oblastí a rekreačních objektů vytlačuje zvířata stále více do tmavých oblastí, které se stále zmenšují.

- omezený akční rádius pro život, sociální interakce a hledání potravy
- narušená klidová fáze
- změny vztahu mezi predátorem a kořistí
- ohrožení migrace a vymírání druhů.

Noční hmyz: 60 % druhů hmyzu je noční. Příliš jasné noční osvětlení způsobuje, že hvězdy mizí a hmyz se falešně orientuje podle zdrojů umělého světla. Nutkavě letí k jasným světelným tělesům, dokud nezemřou vyčerpáním nebo neshoří.

- snížení nabídky potravy pro ostatní zvířata
- nedostatek opylování květů s dalekosáhlými důsledky pro svět rostlin a živočichů, kteří jsou na něm závislí.

Ptáci: Stěhovaví ptáci se za soumraku a v noci orientují podle měsíce a hvězd. Příliš mnoho světla může mít následující účinky:

- dezorientace stěhovavých ptáků
- příliš dlouhý pobyt v klidových oblastech a příliš pozdní přilet do oblasti rozmnožování.
- rušení ptáků zahradním osvětlením
- narušené období zpěvu a hnízdění ptáků

Lze očekávat další zhoršení v přírodě:

- změna vegetačních fází
- dřívější rašení
- dřívější fáze rozmnožování
- neustálá fotosyntéza oslabuje stromy.

- ASTRONOMIE - světelné znečištění uměle zjasňuje noční oblohu a ztěžuje, někdy i znemožňuje astronomům pozorování oblohy.

- KULTURA A ESTETIKA - uměle osvětlená obloha připravuje krajinu o důležitou složku temné hvězdné oblohy, která od nepaměti inspirovala a formovala lidi.

### **3. OBLAST, VIZE A CÍLE**

Jádrové území zahrnuje katastry obcí ve dvou regionech LEADER Sterngartl Gusental a MAS Rozkvět. Zakládajícími organizacemi Oblasti ochrany noční oblohy Dunaj - Vltava jsou partnerské instituce MAS Rozkvět, z.s. (IČ: 26658691, CZ) a LEADER region Sterngartl Gusental (ZVR: 941354732, AT ).

K regionu Oblasti ochrany noční oblohy Dunaj - Vltava se může za stejných podmínek připojit jakákoli jiná katastrální obec. Vizí je zachovat a ochránit oblast mezi Dunajem a Vltavou od světelného znečištění. Dlouhodobým cílem je snížit světelné znečištění do té míry, aby bylo

možné uskutečnit vizi mezinárodní certifikace Asociací pro tmavou oblohu (IDA). Formy mezinárodní certifikace:

**Internationale Dark-Sky-Community** - Mezinárodní společenství tmavé oblohy (Komunita): Mezinárodní společenství tmavé oblohy (IDSC) je město, obec nebo jiný podobný politický subjekt, který prokazuje výjimečný závazek k ochraně noční oblohy prostřednictvím zavádění a prosazování vysoce kvalitních zásad osvětlování, vzdělávání v oblasti tmavé oblohy a podpory občanů.

**IDA International Dark Sky Park (IDSP)** - Mezinárodní park tmavé oblohy IDA (IDSP) je oblast, která má výjimečnou nebo mimořádnou kvalitu hvězdných nocí a nočního prostředí, která je zvláště chráněna pro své vědecké, přírodní, vzdělávací a kulturní dědictví a/nebo pro potěšení veřejnosti. Pozemek může být ve veřejném nebo soukromém vlastnictví, pokud vlastník (vlastníci) pozemku souhlasí s právem trvalého a nepřetržitého přístupu veřejnosti do konkrétních oblastí zahrnutých do označení IDA.

Vzhledem k otevřenému charakteru memoranda a dlouhodobému přístupu ke snižování světelného smogu v oblasti bude geografická mapa regionu Oblasti ochrany noční oblohy Dunaj - Vltava aktualizována podle toho, jak budou probíhat změny (příloha č. 2 memoranda).

Region Oblasti ochrany noční oblohy Dunaj - Vltava má tyto cíle:

- (a) ochrana před zvyšováním světelného znečištění a jeho snižování v regionu za účelem zachování přirozené noci.
- (b) poskytovat veřejnosti široké informace o ochraně nočního prostředí v regionu.
- (c) podpora ekologicky šetrných forem cestovního ruchu v oblasti, a tím přispění k rozvoji oblasti.

Je v zájmu regionu Oblasti ochrany noční oblohy Dunaj - Vltava, aby získal veřejné instituce na místní, regionální a nadregionální úrovni, nestátní neziskové organizace a vědecké instituce jako partnery, kteří budou podporovat obce v oblasti při plnění cílů.

#### **4. OBSAH DOHODY**

Oblasti ochrany noční oblohy Dunaj – Vltava je založen na volné dohodě mezi partnerskými institucemi.

Signatáři se zavazují pracovat na ochraně vymezeného území regionu Oblasti ochrany noční oblohy Dunaj – Vltava před světelným znečištěním, vyměňovat si za tímto účelem potřebné informace a dobrovolně přispívat k naplňování účelu Memoranda regionu podle svých možností.

K tomuto memorandu se může připojit jakýkoli další subjekt, který souhlasí s jeho obsahem a je ochoten podpořit myšlenku regionu Oblasti ochrany noční oblohy Dunaj – Vltava, což je potvrzeno na podpisové listině, která se stává přílohou č.1 memoranda.

Připojením k memorandu strany potvrzují svůj závazek snížit světelné znečištění v Oblasti ochrany noční oblohy Dunaj – Vltava z vlastní iniciativy a prostřednictvím vzájemné spolupráce a dodržování zásad osvětlování (příloha č.3).

Memorandum je zaměřeno především na výstavbu nových světelných zdrojů. Již vybudovaná zařízení a probíhající projekty nejsou dotčena. Signatář memoranda se dobrovolně zavazuje k provádění zásad osvětlení podle přílohy č.3.

Memorandum nezakládá žádné právně vymahatelné závazky vůči zúčastněným stranám ani třetím osobám, a podléhá všem stávajícím i budoucím právním předpisům, včetně právně závazných požadavků na osvětlení.

Oblasti ochrany noční oblohy Dunaj – Vltava poskytuje platformu pro činnosti, které může provádět jedna nebo více zúčastněných stran a další partneři, pokud jsou v souladu s vizí Oblasti ochrany noční oblohy Dunaj – Vltava.

Informace o Oblasti ochrany noční oblohy Dunaj – Vltava budou k dispozici v tištěných propagačních materiálech, na informačních tabulích v oblasti, na internetových stránkách partnerských institucí a na internetových stránkách dalších zúčastněných stran a aktivních podporovatelů oblasti.

Členové Oblasti ochrany noční oblohy Dunaj – Vltava mohou používat logo a název Oblasti pro propagační účely, ale předmět a způsob této propagace musí být v souladu s účelem Oblasti ochrany noční oblohy Dunaj – Vltava; uživatelé loga a názvu Oblasti se rovněž zavazují aktivně přispívat k naplňování účelu a cílů Memoranda o Oblasti, zejména k minimalizaci vzniku světelného smogu (grafický manuál se stane přílohou č.4 memoranda).

O zásadních otázkách týkajících se Oblasti ochrany noční oblohy Dunaj – Vltava, jeho postavení a zaměření rozhoduje na základě konsensu kolegium zástupců všech zúčastněných stran.

Ve Lhenicích, 9.9.2022

V Bad Leonfeldenu, .....

.....

.....

Ing. Petr Leber

Bgm. Martin Tanzer

předseda MAS Rozkvět, z.s.

předseda LEADER Region Sterngartl Gusental

*Příloha 1 - Podpisový dokument (prohlášení partnerů)*

*Příloha 2 - Mapa a seznam katastrálních území vymezujících oblast tmavé oblohy / Oblast ochrany noční oblohy Dunaj – Vltava*

*Příloha 3 - Zásady pro osvětlení s nízkým dopadem na životní prostředí*

## OTEVŘENÉ MEMORANDUM

regionu Oblasti ochrany noční oblohy Dunaj – Vltava

### PROHLÁŠENÍ PARTNERA

Toto memorandum vstupuje v platnost a účinnost podpisem partnera. Strategičtí partneři svým podpisem vyjadřují podporu Oblasti ochrany noční oblohy Dunaj – Vltava po zachování přírody a zavazují se, že budou chránit, udržovat a vytvářet přírodě blízkou noc ve své sféře vlivu a působení prostřednictvím obsahu zakotveného v memorandu.

Název organizace	
Adresa	
Statutární zástupce (jméno a příjmení, pozice)	
Telefon	
E-mail	
IČ organizace	
Datum autorizace memoranda	
Podpis, razítko	

*Příloha 2 - Mapa a seznam katastrálních území vymežujících oblast tmavé oblohy / Oblast ochrany noční oblohy Dunaj – Vltava*

## **Popis Oblasti ochrany noční oblohy Dunaj – Vltava**

Územní vymezení:

Oblast ochrany noční oblohy Dunaj – Vltava je tvořena katastrálními územími těchto obcí akčních skupin LEADER: 1. MAS Rozkvět, 2. LAG Sterngartl Gusental (k . září 2022.....) (katastrální území obce/města ..... zahrnuje pouze části .....).

Rozloha: km<sup>2</sup>, z toho ..... km<sup>2</sup> na území ČR (..... % rozlohy ČR) a 428,68 km<sup>2</sup> na území AT republiky (..... % rozlohy AT republiky) mezi hlavním městem spolkové země Linec a jejím jihočeským sousedem.

Počet obyvatel: (k 1. 1. 2022), z toho ..... na území ČR a 53 273 na území AT.

Hustota zalidnění: ..... Obyvatelé/km<sup>2</sup> (průměr ČR 133 obyv./km<sup>2</sup> , průměr AT 113, 4 obyv./km<sup>2</sup>).

Nadmořská výška: 300 - 1122 m n. m.

Zúčastněné obce skupin LEADER: ....., ..... (resp. část katastru obce.....) - na území České republiky v rámci Jihočeského kraje a 17 obcí na území Rakouska v rámci spolkové země Horní Rakousko.

## **Zásady pro šetrné osvětlení**

### **Úvodní ustanovení**

Cílem těchto zásad je ochrana nočního prostředí v regionu Oblasti ochrany noční oblohy Dunaj – Vltava.

### **Rozsah použití**

Následující pravidla pro výběr, instalaci a provoz venkovního osvětlení provozovaného obcí jsou zaměřena především na budoucnost a vztahují se na situace, kdy bude probíhat

(a) výměna zdroje světla (pouze položka 3).

(b) oprava, výměna nebo opětovná instalace jednoho světla (pouze položky 1 až 4).

(c) částečná nebo úplná přestavba, rozšíření nebo výstavba nového osvětlovacího zařízení nebo osvětlení objektu.

Úpravy stávajícího osvětlení nejsou podle těchto předpisů povinné, ale pokud se provozovatel rozhodne pro jejich provedení z vlastní iniciativy, je to považováno za příklad obzvláště odpovědného chování.

Výjimkou jsou úpravy stávajícího osvětlení, které lze provést bez zvláštního úsilí nebo finančních prostředků (např. lepší nastavení polohovatelných reflektorů). Tyto změny musí provozovatel provést nejpozději do jednoho roku od svého vstupu do Oblasti ochrany noční oblohy Dunaj – Vltava.

Soukromí provozovatelé trvalého venkovního osvětlení jsou rovněž vyzýváni k dodržování těchto předpisů. Tato zařízení mohou rovněž využít poradenství odborného garanta projektu chráněné „krajinné“ Oblasti ochrany noční oblohy Dunaj – Vltava.

### **Pravidla pro osvětlení šetrné k životnímu prostředí**

#### **1) Doporučené typy osvětlení**

Měla by se používat pouze svítidla typu Full Cut-off (FCO; úhel vyzařování 0-70°). Pokud s těmito svítidly nelze dosáhnout požadované úrovně osvětlení nebo rovnoměrnosti a není možná změna polohy světelného bodu, lze v oblastech s městským provozem použít svítidla, která vyzařují maximálně 1 % světelného toku do horního poloprostoru ( $ULOR \leq 1\%$ ), pokud lze s těmito svítidly dosáhnout výrazně lepších fotometrických parametrů. Měrná svítivost takového svítidla nesmí překročit 10 cd/klm v žádném směru nad horizontem.

#### **2) Doporučený způsob instalace svítidel**

Svítidla musí být vždy instalována v základní vodorovné poloze.

V případech, kdy nelze tímto způsobem dosáhnout požadované úrovně osvětlení nebo rovnoměrnosti osvětlení a není možné změnit polohu světelného bodu, je přípustný sklon

svítidla nejvýše 10°, pokud lze tímto způsobem dosáhnout podstatně lepších parametrů osvětlení. Měrná svítivost takového svítidla nesmí překročit 30 cd/klm v žádném směru nad horizontem.

### (3) Doporučené typy světelných zdrojů

Svítidla s barevnou teplotou nepřesahující 3 000 K (CCT ≤ 3 000 K; doporučuje se  $T_{cp} \leq 2\,200$  K).

### (4) Osvětlení objektů a reklam

U osvětlení objektů a reklam je třeba dbát na to, aby záření nepřesahovalo objekt. Pokud je to technicky možné, mělo by být osvětlení objektů a reklam vypnuto v době od 23:00 do 5:00 hodin (letní čas) nebo od 22:00 do 5:00 hodin (zimní čas).

#### Příklady provozních režimů pro různé oblasti použití osvětlení

Oblast použití	Noční doba			
	soumrak až 22:00	22:00 až 23:00	23:00 až 05:00	05:00 až úsvit
Ulice	normální třída	adaptivní třída	adaptivní třída	normální třída
Venkovní pracoviště	podle zrakové náročnosti	podle zrakové náročnosti	podle zrakové náročnosti	podle zrakové náročnosti
Venkovní sportoviště	podle zrakové náročnosti	podle zrakové náročnosti	vypnuto	podle zrakové náročnosti
Osvětlení objektů	100%	podle zrakové náročnosti	vypnuto	vypnuto
Reklamní osvětlení	100%	50%	vypnuto	100%
Stavby pro bydlení a ubytovací kapacity	pohybové čidlo	pohybové čidlo	pohybové čidlo	pohybové čidlo

### 5) Spolupráce mezi provozovatelem osvětlení a odbornými poradci Oblasti ochrany noční oblohy Dunaj – Vltava

Odbornými poradci pro Oblast ochrany noční oblohy Dunaj – Vltava jsou Česká astronomická společnost (CZ) a Úřad hornorakouské zemské vlády, ředitelství pro životní prostředí a vodní hospodářství, odbor ochrany životního prostředí (AT).

Provozovatel osvětlení se může kdykoli obrátit na odborné poradce Oblasti ochrany noční oblohy Dunaj – Vltava a požádat o radu ohledně venkovního osvětlení a jeho vztahu k nočnímu prostředí.



Tyto předpisy se nevztahují na bezpečnostní osvětlení a dočasné osvětlení (vánoční osvětlení, jednorázové kulturní a sportovní akce, zabezpečení stavenišť atd.), které je instalováno a provozováno ve venkovním prostředí po omezenou dobu nepřesahující 60 dní v roce.

### **Závěrečná ustanovení**

Memorandum má povahu doporučení a je přijímáno partnery svobodným rozhodnutím. Ve zvláštních případech, kdy by striktní dodržování těchto doporučení výrazně omezilo oprávněné zájmy provozovatele nebo způsobilo provozovateli nepřiměřeně vysoké náklady, může provozovatel s managementem Oblasti ochrany noční oblohy Dunaj – Vltava dohodnout včas výjimky z těchto předpisů. Taková výjimka však nesmí být v rozporu s cíli Oblasti ochrany noční oblohy Dunaj – Vltava.

#### **Autoři memoranda:**

##### **CZ:**

MAS Rozkvět, z.s.

Školní 124,

384 02 Lhenice (CZ)

[kancelar@masrozkvet.cz](mailto:kancelar@masrozkvet.cz)

+42 773 187 564

##### **AT:**

LAG Sterngartl Gusental

Hauptplatz 19,

A-4190 Bad Leonfelden

[office@sterngartl-gusental.at](mailto:office@sterngartl-gusental.at)

+43 7213 20930