

Světelné znečištění v Národním parku České Švýcarsko a jeho širším okolí

Úvodem

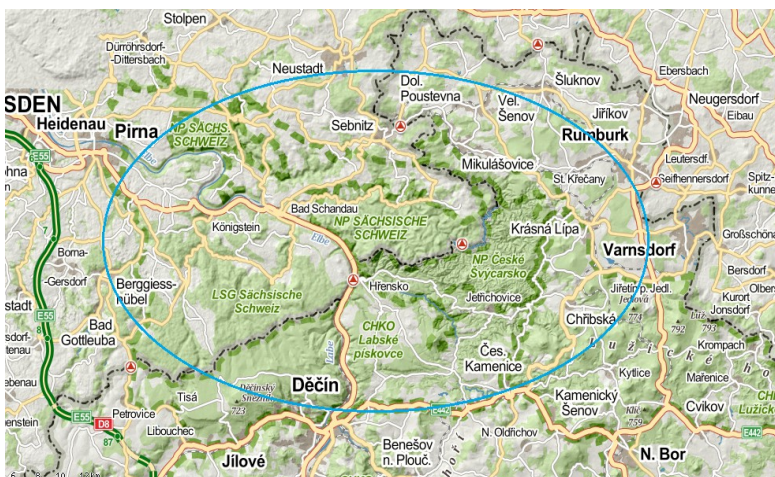
Pojem *světelné znečištění* (anglicky *light pollution*) nemá striktní definici. Obecně je jím chápáno souhrnné označení všech negativních jevů, které s sebou přináší umělé venkovní osvětlení.

Mezi hlavní projevy světelného znečištění patří pronikání světla do příbytků, oslnění, osvětlení míst kde to není žádoucí, změna krajinného rázu, narušení ekosystémů a závojevý jas oblohy (populárně označovaný jako tzv. *světelný smog*). Zatímco životního prostředí jako celku jsme se naučili si vážit a pečovat o něj, jeho významné složce - nočnímu prostředí a jeho ochraně je věnována pozornost jen minimální, pokud vůbec nějaká.

Národní parky České Švýcarsko, Sächsische Schweiz, chráněná krajinná oblast Labské pískovce a jejich širší okolí na Česko-Německém pomezí patří k místům s nižší mírou světelného znečištění vůči okolí a ve svých jádrových oblastech disponují poměrně zachovalým nočním prostředím. Samotné národní parky a CHKO jsou pak územími vysoké přírodovědné hodnoty a jako takové požívají vysoké ochrany. Celá oblast proto skýtá zajímavý potenciál z hlediska ochrany zdejší zachovalé noční přírody a její prezentace místním obyvatelům i návštěvníkům. V dalším textu se budeme zabývat především NP České Švýcarsko a částí oblasti na území ČR, avšak pokládáme za zcela přirozené a vybizíme k tomu, aby byla oblast chápána jako celek a aby byla při ochraně noční přírody navázána stejná spolupráce s německou stranou, jako je tomu v současné době u národních parků České Švýcarsko a Sächsische Schweiz.

Charakteristika oblasti

Zájmová oblast je tvořena územím NP České Švýcarsko, jižní částí NP Sächsische Schweiz a širším okolím, které je zhruba vymezeno spojnicemi měst Děčín – Česká Kamenice – Varnsdorf – Rumburk – Šluknov – Dolní Poustevna/Sebnitz (D) – Bad Gottleuba-Bergiesshübel (D) – Děčín.



Základní údaje

NP České Švýcarsko / celá zájmová oblast

rozloha: 79km² / ~1000km²
nejvyšší bod: 619 m (CZ) / 726 m (CZ)
nejnižší bod: 110 m (D)
zalesněnost: 97% / ~65%

Významná sídla:

Děčín (50 tis obyvatel), Varnsdorf (15,5 tis), Rumburk (11 tis), Sebnitz (9 tis), Šluknov (5,5 tis), Česká Kamenice (5,5 tis), Bad Schandau (4 tis)

Významné komunikace:

I/62 – Ústí nad Labem-Hřensko-Drážďany

I/13 – Liberec-Děčín-Karlovy Vary

I/9 – Praha-Rumburk-Löbau

Oblast se nachází na území Děčínské vrchoviny a Šluknovské pahorkatiny s členitým reliéfem a nadmořskou výškou 120-700m, která se výrazně mění. Nejvýznamnějším vodním tokem je Labe, protékající hluboce zaříznutým údolím a dále řeky Kamenice a Křinice.

Klimatické poměry kopírují nadmořskou výšku, jejíž gradient je na zájmovém území značný, až 600 m. Většina území se nachází v mírně teplé klimatické oblasti s menšími částmi, které spadají do teplé (Růžovská plošina a Děčínská kotlina) či chladné oblasti (vrcholové partie Děčínské vrchoviny). Průměrné roční teploty se

Světelné znečištění v Národním parku České Švýcarsko a jeho širším okolí

pohybují od 9°C po 7°C, roční srážkové úhrny se pohybují mezi 700-1000 mm. Specifickým fenoménem jsou kaňoňovitá údolí vodních toků, zaříznuté rokle, skalní města a další útvary, v jejichž okolí panuje specifické mikroklima.

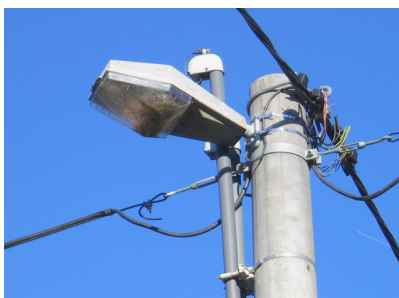
Obyvatelstvo je soustředěno především do regionálního centra, kterým je Děčín, a dále do většího množství malých a středně velkých měst (2-10 tis obyvatel) po obvodu zájmové oblasti. Pro vnitřní část oblasti jsou typické obce do 1000 obyvatel. Hospodářské aktivity v oblasti tvoří především průmysl a zemědělství, významný je turistický ruch v NP České Švýcarsko a nákladní doprava na Labi.

Světelné znečištění – současný stav

Vzhledem k průmyslovějšímu charakteru území, vysoké hustotě zalidnění a jeho blízkosti k velkým sídlům je zasažení světelným znečištěním vyšší než v ostatních národních parcích ČR. I tak je ovšem kvalita noční oblohy lepší než na většině území ČR. Dominantním zdrojem umělého světla je veřejné osvětlení obcí uvnitř a v okolí zájmového území a osvětlení průmyslových závodů, areálů a dalších komerčních prostor.

V NP České Švýcarsko se nachází pouze menší zdroje nočního osvětlení: Mezná a Mezní Louka. Další obce vybavené veřejným osvětlením se nachází na hranicích, případně v nejbližším okolí parku. Reliéf národního parku (hluboká údolí a rokle) spolu s absencí zdrojů osvětlení na jeho území zde umožnily zachovat přirozené noční prostředí bez přímých rušivých vlivů na živou přírodu. Pohled do noční krajiny směrem do parku není poznamenán žádnými projevy lidské činnosti.

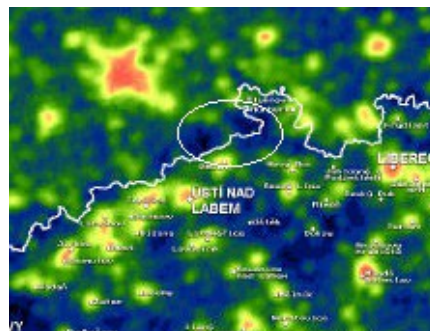
V širší oblasti ovlivňuje osvětlení jednotlivých obcí své bezprostřední okolí přímým světlem unikajícím do nežádoucích směrů. Toto přímé světlo může ovlivňovat okolní živou přírodu a rovněž je výrazným prvkem při pohledu do krajiny. Typická svítidla veřejného osvětlení jsou starší svítidla s vypouklými dolními kryty či tvaru koule, která umožňují poměrně velkému množství světla unikat mimo osvětlovanou oblast. Část svítidel je také



Typické svítidlo veřejného osvětlení v oblasti je vybavené sodíkovou výbojkou. Neposkytuje však dobré clonění a schopnost optiky směřovat světlo je omezená. Takové osvětlení se stává významným zdrojem světelného znečištění.

osazena zdroji bílého světla, přičemž bílá barva světla má navíc větší dopady na noční prostředí než jinde obvyklé oranžové sodíkové výbojky. Části parku v blízkosti obcí jsou zasaženy přímým rušivým světlem, které může ovlivňovat živou přírodu v parku a rovněž dominuje pohledům do krajiny směrem vně parku.

Závojevý jas oblohy je jednoznačně určen dominantními vlivy blízkých větších měst (Drážďany, Ústí nad Labem, Děčín, Varnsdorf, Rumburk), které se nachází v okolí NP. Jejich vliv na noční oblohu je výrazný v celém národním parku s výjimkou jádrové oblasti. Patrný může být i vliv vzdálenějších, ale velkých zdrojů světelného znečištění, jako jsou měste severočeské hnědouhelné pánve, Liberec, či Praha. Menší obce mají vliv jen lokální, avšak podílí se na souhrnném zvýšení jasů oblohy v oblasti. Jako celek disponuje oblast dobrými podmínkami pro pozorování hvězdné oblohy a v rámci hustě osídlené oblasti severních Čech je svými podmínkami unikátní.



Barevně zvýrazněná mapa části ČR a Německa znázorňuje množství umělého světla v nočním prostředí. Podkladová data: NASA Earth Observatory

Světelné znečištění v Národním parku České Švýcarsko a jeho širším okolí

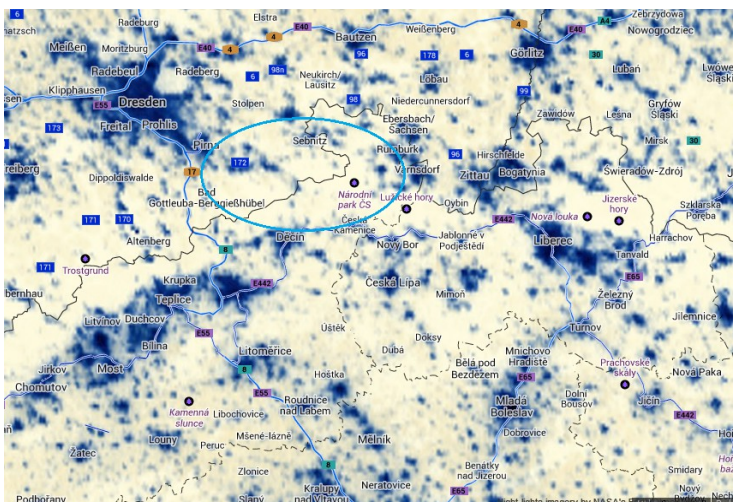
Světelné znečištění – výhled

Vzhledem k charakteru regionu, který je poměrně hustě osídlen lze očekávat nárůst v celkovém množství světelných zdrojů, ať už veřejného či soukromého a komerčního osvětlení. Nadále bude dominovat veřejné osvětlení obcí a průmyslových areálů, lze očekávat tlak na nasvětlování místních významných staveb (kostely, kapličky), jako je tomu na jiných místech u nás i v zahraničí. S koncem životnosti současného osvětlení a jeho náhradou lze předpokládat mírné zvýšení úrovně osvětlení, nasazování nových typů světelných zdrojů (LED), ale také zvýšení kvality použitých svítidel, na kterou je nutno apelovat. Charakter turistického ruchu v oblasti nepředstavuje riziko ve vztahu ke světelnému znečištění ani při jeho dalším rozvoji. V Děčíně a dalších větších městech je možné očekávat použití nových druhů reklamních nosičů, které mohou významně ovlivňovat noční prostředí (LED billboardy) a rozvoj komerčních aktivit spojený s nárůstem osvětlení. Celkově je další vývoj závislý na pozornosti, která bude nočnímu osvětlování a jeho dopadům věnována. Při zodpovědném a šetrném přístupu může velmi dobře dojít ke zlepšení situace a omezení negativních dopadů při současném zkvalitnění osvětlení v obcích i finančních úsporách.

Doporučení a závěr

Národní park České Švýcarsko představuje oblast s poměrně zachovalým nočním prostředím. Takový stav je v ČR již spíše výjimkou než pravidlem. Doporučujeme proto Národnímu parku České Švýcarsko, ale i zástupcům místních obcí, podnikatelům, neziskovým organizacím i občanům aby věnovali pozornost a péči tomuto přírodnímu zdroji a odkazu. Zodpovědným a ohleduplným přístupem k osvětlování je možné zachovat jej i do budoucna. Z konkrétních kroků je třeba vyzdvihnout použití kvalitnějších svítidel ve veřejném osvětlení při jejich příští výměně. Měla by být důsledně vybírána taková, která umožňují dobře směřovat světlo a mají jen minimální nebo žádné vyzařování do nežádoucích směrů. Důležité je to zejména v těsném sousedství národního parku, neboť zde dochází k přímému vlivu na přísně chráněné území a zde žijící druhy. Ve Děčíně a dalších větších městech by měla být zvýšená pozornost věnována rovněž dekorativnímu a architektonickému osvětlení a měl by být více zohledňován jeho vliv na noční prostředí.

Stejně tak, jako je unikátní příroda a krajina Českého Švýcarska chráněna a představována návštěvníkům ve dne, mělo by se i noční přírodě a krajině dostat alespoň části této pozornosti - oceňujeme, že Národní park na propagaci zachování nočního prostředí již pracuje, například pořádáním astronomických pozorování pro veřejnost či zapojením do Evropské noci pro netopýry. Vždyť jen málokde je v noci taková tma a hvězdy jsou vidět tak krásně jako právě v Českém Švýcarsku.



Detailní mapa zdrojů umělého světla. Je zřejmé, že jde o oblast s vysokou hustotou obyvatel, čemuž se vymyká území NP České Švýcarsko. Výrazným zdrojem světla jsou okolní velká města, zejména Drážďany, z bližších Děčín, Varnsdorf a Rumburk. Podkladová data: NASA Earth Observatory

**think
big**
Nadace Telefónica

Projekt je podpořen programem Think Big, který realizuje Nadace O2 a Nadace rozvoje občanské společnosti.