

Světlo a tma

Po celé miliony let platilo, že v noci je tma. Střídání dne a noci se život na Zemi přizpůsobil a má ho zakódován hluboko v sobě. Většina živočichů a téměř všechny rostliny řídí svoje chování a životní aktivitu podle množství světla v okolním prostředí. Také lidé nezbytně potřebují nejen světlo, ale i tmu: ke spánku, seřízení vnitřních hodin a regeneraci.

S vynálezem a rozšířením umělého osvětlení jsme rytmus dne a noci narušili. Neuvážené používání osvětlení v nočních hodinách může mít mnoho nežádoucích dopadů na nás i naše okolí. Proto mluvíme o „světelném znečištění“ nebo „světelném smogu“.



Použití nevhodného, příliš silného nebo zastaralého osvětlení vede ke zbytečnému plýtvání elektrickou energií. V mnoha případech světlo směřuje i do míst, která být osvětlená nemají. Naplno svítíme i pozdě v noci, kdy po ulicích nikdo nechodí. Špatné osvětlení může nepříjemně oslňovat, což vede ke vzniku nebezpečných situací.

Mnoho nočních živočichů se životu ve tmě přizpůsobilo a je na ní zcela závislých při obživě, migraci nebo rozmnožování. I rostliny řídí svůj životní cyklus podle délky dne a množství světla. Rozvoj umělého osvětlení však změnil tvář nočního prostředí k nepoznání. Taková změna narušuje rovnováhu v celém ekosystému a může mít pro živou přírodu dalekosáhlé následky.

Příliš mnoho světla v noci je častou příčinou špatného spánku, což může vést k vážným zdravotním komplikacím. Navíc brání tvorbě životně důležitého melatoninu, který hraje roli při synchronizaci našich vnitřních hodin a chrání nás před některými druhy rakoviny. Rovněž je vážné podezření, že noční osvětlení souvisí se stále častějším výskytem civilizačních chorob jako je vysoký tlak nebo obezita.

Nad každým větším městem je dnes již z dálky viditelný oranžový příkrov, skrz který prosvitá nanejvýš několik stovek hvězd. Mléčnou dráhu mnoho lidí vůbec nezná a ani na venkově už nemůžeme spatřit hvězdné nebe v celé jeho kráse. Příčinou je umělé světlo směřující vzhůru, které se rozptýluje v ovzduší. Na takto přесvícené obloze se mnoho hvězd a dalších nebeských objektů ztrácí.

Beskydská oblast tmavé oblohy

Beskydská oblast tmavé oblohy je společný česko-slovenský projekt, který má za cíl chránit noční prostředí a hvězdnou oblohu v Beskydech před světelným znečištěním a zároveň představuje návštěvníkům na první pohled skryté krásy tohoto kraje. Díky řídkému osídlení, horskému charakteru a vysokému stupni ochrany přírody je v oblasti málo světelného smogu a proto jsou zde velmi dobré podmínky pro pozorování hvězdné oblohy. Zároveň zdejší zachovalé noční prostředí prospívá nočním živočichům, jako jsou například sovy, netopýři nebo světlušky.

Beskydská oblast tmavé oblohy byla založena 4. března 2013. Rozkládá se na území 308km² a zahrnuje katastry 7 českých a 5 slovenských obcí. Zakládajícími institucemi jsou Česká a Slovenská astronomická společnost, správy CHKO Beskydy a Kysuce a Lesy ČR; partnery projektu jsou obce, na jejichž území se oblast tmavé oblohy nachází.

Měření prokázala, že noční obloha v Beskydech je skutečně tmavá a srovnatelná například s národními parky, což je o to cennější, že se nalézá v bezprostředním sousedství hustě obydlené a silně industrializované Ostravské aglomerace. Obyvatelé Slezska a Moravy zde mají jedinečnou možnost obdivovat krásu hvězdné oblohy a zažít opravdovou temnou noc uprostřed přírody – něco, co už je dnes ve městech nemožné.

V Beskydské oblasti tmavé oblohy pro vás pravidelně připravujeme akce, na kterých se seznámíte s noční přírodou, hvězdnou oblohou a jejími proměnami i s tím, jak umělé osvětlení používané lidmi ovlivňuje své okolí. Vypravit se za tmou a hvězdami však můžete do Beskyd kdykoliv.



www.boto.cz

© 2014 Česká astronomická společnost



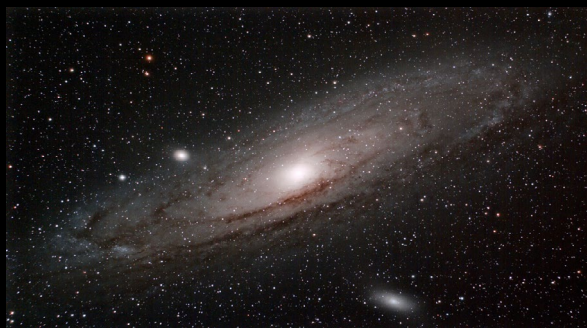
*Stranou ruchu měst, na česko-slovenském pomezí, leží krásný kout naší země. Kraj s bohatou historií a tradicí, který dodnes žije svébytným folklórem. Kraj, kde ještě najdeme čistou přírodou, ticho a klid, kde ještě noční obloha nepodlehla záři tisíců světél našich měst. **Vydejte se do míst, kde jsou hvězdy na dosah.***



Na zdejší tmavé obloze můžete spatřit až 2000 hvězd, 10x víc než ve velkých městech. Mezi tolika hvězdami se není snadné vyznat. Již ve starověku proto lidé hledali na noční obloze obrazce, které by jim orientaci usnadnily. Velký vůz zná téměř každý, ale poznali byste třeba souhvězdí Lva nebo Delfína? V průběhu roku můžeme z Česka vidět více než 50 souhvězdí (celkem je jich 88 – některá se ovšem nachází na jižní obloze a jsou od nás neviditelná). S přiloženou mapkou najdete jistě alespoň některá z nich.



Už ve starověku si hvězdáři všimli několika zvláštních „hvězd“, které se mezi ostatními pomalu pohybovaly. Dnes víme, že se nejedná o hvězdy, ale planety. Vlivem oběhu kolem Slunce se poloha planet neustále mění, proto je nelze zakreslit do mapky. Spatřit Merkur není snadné, neboť se vždy nachází blízko Slunce. To Venuše bývá nepřehlédnutelná, když večer září jako Večernice, nebo ráno jako Jitřenka. Mars odhalíte podle jeho načervenalé barvy a krále planet Jupitera vždy doprovází jeho 4 velké měsíce. Nažloutlý Saturn snadno spatříte pouhýmá očima, ale jeho prstenec se ukáže až ve hvězdářském dalekohledu. Uran a Neptun jsou planety natolik vzdálené, že je bez dalekohledu neuvidíte.



K objevování vesmíru nepotřebujete velký teleskop, Beskydská noční obloha plná hvězd odkrývá mnoho své krásy i při pohledu pouhým okem nebo malým mysliveckým dalekohledem. Vydejte se večer ven a poznávejte souhvězdí nebo počítejte padající hvězdy. Zaposlouchejte se do zvuků noční přírody: víte, že v Beskydech žije hned několik druhů sov? Užijte si tmu! Takovou už jen tak nenajdete.



Za jasné bezměsíčné noci na tmavém místě můžeme obdivovat Mléčnou dráhu. Světlo miliard hvězd, příliš slabých na to abychom je viděli jednotlivě, se spojilo a vytvořilo tento stříbřitý pás klenoucí se oblohou. Mléčná dráha je viditelná část naší Galaxie – obrovského kosmického ostrova, ve kterém žijeme. Všechny hvězdy, které na obloze vidíme, patří do naší Galaxie. Mléčná dráha je nejlépe vidět v létě a na podzim, naopak na jaře zůstává našemu zraku skrytá.



I bez dalekohledu na nebi najdete několik tajemných objektů vzdáleného vesmíru. Už s malým mysliveckým dalekohledem je pak můžete spatřit v plné kráse. V zimním souhvězdí Býka se nachází hned dvě jasné hvězdokupy: Plejády a Hyády. O něco jižněji leží Mlhovina v Orionu, zdobící toto nápadné zimní souhvězdí. Na jaře nepřehlédnete další dvojici hvězdokup: Jesličky v souhvězdí Raka a Comu ve Vlasech Bereniky. Letní nebe oplývá množstvím mlhovin a hvězdokup, zejména v oblasti Mléčné dráhy ve Střelci, kde najdeme například mlhovinu Laguna. K podzimní obloze neodmyslitelně patří Velká galaxie v Andromedě a Dvojitá hvězdokupa chí a h v souhvězdí Persea.



© Mike Lewinski

Padá hvězda, něco si přej! Dnes víme, že meteory nejsou hvězdy padající z nebe, ale světelný úkaz doprovázející průlet drobných zrnků meziplanetární hmoty zemskou atmosférou. Při rychlosti 100x větší než tryskové letadlo se částičky třením o vzduch rozžhaví doběla a vypaří. Meteory lze pozorovat každou jasnou noc, ale nejhezčí zážitek nabízí meteorické roje, kdy můžeme vidět i několik desítek meteorů za hodinu. Nejznámější jsou jistě Perseidy v první polovině srpna, ale neklamou ani Lyridy kolem 20. dubna nebo Geminidy v polovině prosince.



Kde nejlépe strávit noc pod hvězdami? Tmavé noční nebe můžete samozřejmě sledovat odkudkoliv z Beskydské oblasti. Nezapomeňte však, že se nacházíte v chráněné krajinné oblasti, kde je táboření ve volné přírodě zakázáno. Proto je nejlepší zajistit si ubytování v některé z chat či hotelů v osadách, kde vás nebude rušit veřejné osvětlení. Například na Gruni, kde najdete nejen tmavou oblohu, ale třeba i model meteoritu Morávka, který v roce 2000 spadl nedaleko odtud.

