

A fényszennyezés

A fényszennyezés az éjszakai égbolt mesterséges kifényesedése a földi fényforrások hatására. Az emberi világításnak nem csak ez az egy káros hatása van, hanem kápráztathat és birtokháborító is lehet amennyiben a fény a megvilágításra szánt területet övező ingatlanokra, épületekre esik, és kellemetlenséget okoz. Nem utolsó sorban a természeti környezetünk károsítását okozza a feleslegesen kibocsátott fény. Összefoglalóan zavaró fénynek hívjuk az eddigiekben felsorolt jelenségek körét. Az urbanizáció növekedésével a XX. század második felétől sokszorosára nőtt bolygónkon a fényszennyezés. Emiatt egyre kevesebb helyen találunk zavartalan csillagos égboltot, természetes éjszakai tájképet, környezetet.

A fényszennyezés mérséklésére nemcsak gazdasági és környezetvédelmi okokból van szükség, hanem azért is, mert a mesterséges megvilágítás túlburjánzása súlyosan károsítja a környezetünket benépesítő élővilágot. A fényszennyezés miatti tájékozódási zavarok és ütközések következtében - a legszerényebb becslések szerint is - vándormadarak milliói pusztulhatnak el. A "helyben lakó" élővilág éjszakai nyugalmanak "feldúlása" pedig az életritmusban és az élettevékenység számos más területén (pl. táplálkozás, szaporodás, rovarok elvonása élőhelyükről, stb.) indít el helyrehozhatatlan változásokat.

A fényszennyezés tehát nem egyeztethető össze a védett területek alapvető feladatával, mert a közvetlen - de az újabb kutatások szerint a távoli, szórt - fények is megzavarják sok védett állatfajnak (különösen ízeltlábúaknak, kétélűeknek, madaraknak és denevéreknek) a természetes napi és évszakos ciklusokhoz alkalmazkodó élettevékenységét és élőhelyét. Ráadásul a természetes környezet szerves részét alkotó éjjeli tájkép megóvását is lehetetlenné teszi ez a környezetterhelés.



Fotó: Gyarmathy István

A Hortobágy kisbolygó

A magyarországi csillagoségbolt-park programra tekintettel Sárneczky Krisztián két általa felfedezett kisbolygó elnevezésére a Zselic és a Hortobágy nevet javasolta. A Nemzetközi Csillagászati Unió jóváhagyta a javaslatot, így hivatalosan is Hortobágy a 84996-ös sorszámu kisbolygó neve. A "Hortobágy" a Mars és a Jupiter pályája közötti kisbolygóövezetben kering, a Napot 5,16 év alatt kerüli meg.



Fotó: Kolláth Zoltán

Nemzetközi Csillagoségbolt-park

A "nemzetközi csillagoségbolt-park" címet az International Dark-Sky Assiociation alapította. Miért van szükség ilyen parkok létrehozására? Az elmúlt évtizedekben rohamosan csökkent azon területek kiterjedése, ahonnan a csillagos égbolt fényszennyezés mentesen látható. Gyermekeink úgy nőnek fel, hogy nem ismerik a Tejutat. A csillagos égbolt az emberiség kulturális örökségének is része, amit meg kell óvunk a jövő nemzedékei számára. Mindezeket túl nagyon sok élőlényfaj él a Földön, amelyeket zavar a természetbe kibocsátott fény.

A magyarországi csillagoségbolt-park program 2006-ban indult, több szervezet összefogásával. Európában elsőként a Zselici Tájvédelmi Körzet nyerte el – a skóciai Galloway Parkkal közösen – ezt az elismerést 2009. november 16-án.

A Hortobágyi Nemzeti Parknak hasonló éjszakai adottságai vannak, mint a Zselicnek. A helyszín kiemelt jelentőségét egyebek között az is érzékelteti, hogy a nemzetközi madár-vándorlási útvonalak metszéspontjában van, több éjszakai vonuló útja erre vezet, és nagy a fészkelő fajok száma is. A csillagoségbolt-park kialakításával várhatóan csökkenni fog a meglévő fényszennyezés a nemzeti park területén, és megelőzhető lesz minden további kedvezőtlen változás. Mindezek következtében az európai szinten is egyedülálló természeti értékek veszélyeztetettsége csökken.

Miért tűnnek el a csillagok?

Az égbolt emberi eredetű fényessége városaink terjeszkedésével és a mesterséges fényforrások folyamatosan gyarapodó alkalmazásával egyre erőteljesebben növekszik. A kültéren alkalmazott világítótestek fényei nem csak oda jutnak el, ahol arra szükség van. Jóllehet az elkerülhetetlen, hogy az úttestről, járdáról vagy egyéb felületről visszaverődve az égbolt irányába szóródjon, a helytelenül felszerelt lámpatestekből közvetlenül az égbolt felé is távozhat a fény. A fejünk felett lévő tiszta levegő is visszaveri a fény egy részét, amely hatást a pára és a légszennyezés tovább növelheti. Ez a folyamat ahhoz vezet, hogy az égbolt kifényesedik. Emiatt szabad szemmel csak olyan objektumokat figyelhetünk meg, amelyek kontrasztja a szemünk számára érzékelhetően nagyobb a környezeténél. Így aztán minél fényesebb az égbolt, minél nagyobb a fényszennyezés, annál kevesebb csillagot látunk, s a Tejut is eltűnik szemünk elől.



Fotó: Gyarmathy István



HORTOBÁGYI Csillagoségbolt-park



Fotó: Radisics Milán / Wild Wonders of Europe

A Hortobágyi Csillagoségbolt-park létrehozásában közreműködtek

- Horobágyi Nemzeti Park Igazgatóság
www.hnp.hu
- Dél-Nyírség Bihari Tájvédelmi Egyesület
nyirsegbihar.csillagpark.hu
- Magnitúdó Csillagászati Egyesület Debrecen
maced.csillagaszat.hu
- Magyar Csillagászati Egyesület
www.mcse.hu
- International Dark-Sky Association - Hungary
www.darksky.org
- MEE Világítástechnikai Társaság
www.vilagitas.org
- Zselici Csillagoségbolt-park
www.astro-zselic.hu
- Hortobágyi Halgazdaság Rt.
www.hhgrt.hu
- Hortobágyi Nonprofit Kft.
www.hortobagy.eu





Fotó: Gyarmathy István

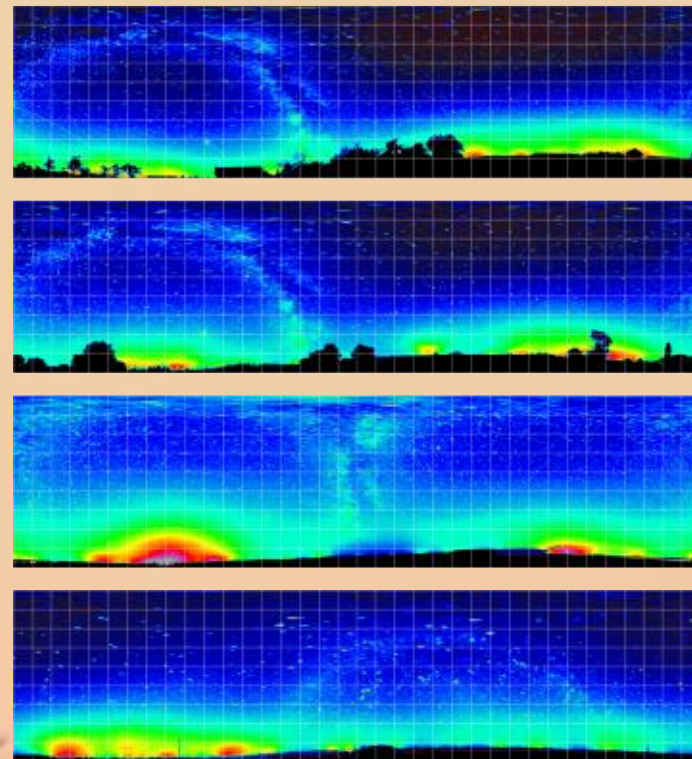
Mennyire sötét az égbolt?

Az éjszakai, felhő- és holdmentes égbolt természetes derengése a láthatónál halványabb csillagok összességéből, a bolygóközi és csillagközi porról visszaverődő nap- és csillagfényből, valamint a felső légkör naptevékenységtől függő saját fényléséből tevődik össze. Ezt a derengést szemünk könnyedén észleli, ha legalább fél órán át megvilágítatlan területen töltünk, akkor nem is tűnik olyan sötétnek az égbolt. Különösen a nyári Tejút sávja hat nagyon fényesnek a Hortobágyról. A kivilágított települések és létesítmények akár több száz kilométeres környezetében a természetes égboltfényességhez hozzáadódik a mesterséges komponens is. A területen a mesterséges fénylés kisebb, mint az égbolt természetes derengése. Azonban már a kisebb városokban is többszörösére növekszik az éjszakai ég fénylése.

Látnivalók a Hortobágyról

A látogatók számára az éjszaka több látványosságát is nyújt. Alighanem a szabad szemmel is látható csillagok száma a legfontosabb. Míg a nagyvárosok központjából csak egy-két tucatnyi, az átlagos településekről pár száz csillag figyelhető meg, addig a Hortobágy egén mintegy kétezer fénypontot érzékelhetünk. Akiknek még nem volt részük ilyen látványban, azokat meglepetésként éri a csillagokkal teleszórt mennybolt, a nyári Tejút pedig látványos ezüst szalagként húzódik át a Hortobágy felett.

Hortobágyon a Fecskeház Erdei Iskolában, és a rendszeres "csillagsétákon" a látogatók a csillagos éggel is megismerkedhetnek. Az ismeretterjesztő előadások és távcsöves bemutatók kozmikus környezetünkbe adnak bepillantást. A programokról részletes információ található a HNPI honlapján található



Az éjszakai égbolt állapota

A Hortobágyi Nemzeti Parkban folyamatosan ellenőrzik az égbolt állapotát fényességmérésekkel és fényképfelvételekkel. Szemléletes a teljes égboltot mutató, halszemoptikás felvételek alapján készült mérés. Ezeken a felvételeken módosított színskála szemlélteti az ég fényességét. A sötétkékek és fekete árnyalatai mutatják az égbolt azon részét, ahol a fényesség nem nagyobb, mint a természetes égbolt derengésének a kétszerese. A zöld szín négyeszeres, a narancssárga pedig már nyolcszoros fényességet – azaz erősebb fényszennyezést – jelent.

A Hortobágyi Nemzeti Parkban és annak környezetében az égbolt minősége a Nemzetközi Csillagoségbolt Szövetség által javasolt skálán ezüst szintű. Lakott területek közelében ez nagyon jó érték.

Hortobágy: Nemzeti Park, Világörökség és Csillagoségbolt-park

A Hortobágy a Magyar Alföld természeti értékekben kiemelkedően gazdag tája. A változatos szikes-pusztai környezet és értékes élővilág védelmére 1973-ban itt hozták létre Magyarországon első nemzeti parkját. A Hortobágyi Nemzeti Park azóta a Világörökség címet is megkapta mint az ember és a természet harmónikus együttélésének kimagasló példája. Az ősi pásztorkultúra fontos eleme a csillagos ég ismerete, ami itt még ma is zavaró fények nélkül élvezhető. A háborítatlan éjszakai környezet a terület természetességének fontos eleme! Ennek védelmére jön létre itt hazánk második csillagoségbolt-parkja.



A Hortobágy Csillagoségbolt-park honlapja:
<http://csillagpark.hu>

Kiadja: a Dél-Nyírség Bihari Tájvédelmi és Kulturális Értéktörő Egyesület

A programot támogatja Izland, Liechtenstein és Norvégia, az EGT Finanszírozási Mechanizmuson és a Norvég Finanszírozási Mechanizmuson keresztül.

