

Csillagos égbolt rezervátum a Zselicben

A Nemzetközi Energia Ügynökség 2006-ban megjelent publikációja szerint az elektromos hálózatokban továbbított energia 19%-át használjuk világításra, és ez a mennyiség 2030-ig akár 80%-kal növekedhet, ha nem teszünk lépéseket a pazarló világítás ellen. Évi 1900 megatonna szén-dioxid kibocsátásért felelős a fényigényünk, így az optimálisan megvalósított világítás az üvegházhatást növelő gázok kibocsátását is csökkenti. A külterületeken előforduló felesleges világítás, a fényszennyezés, az emberek többsége számára kevésbé ismert környezeti ártalom. Persze a Meteor olvasói, a csillagászat szerelmesei számára régóta ismert ez a fogalom. Minden fény, amit olyan helyen és időpontban használunk, ahol és amikor annak nincs szerepe, felesleges energiapocsékolást idéz elő. Az ilyen fények ráadásul zavarhatják természeti környezetünket, a pihenni vágyó embereket.

A fényszennyezés az elmúlt évtizedekben jelentősen növekvő tendenciát mutat, és a jelenlegi trendek alapján további jelentős növekedés várható. A feleslegesen kibocsátott fény kártékony hatását nem csak a csillagászok érzékelik: gyerekek nőnek fel úgy, hogy nem ismerik meg a csillagos égbolt szépségét, a Tejút látványát. De nem csak az emberek érzik kárát a fényszennyezésnek: állatfajok lehetnek veszélyeztetettek az éjszakai sötétjének eltűnése miatt. Jelenleg a Föld jelentős részén – beleértve Magyarországot is –, nincsen semmilyen jogi szabályozás, ami a fényszennyezés visszaszorítását szolgálná. Habár már nálunk is történtek kezdeményezések központi szabályozás létrehozására, ennek létrejötte nem várható a közeljövőben. Ezért fontos lenne olyan terület(ek) kijelölésére, ahol a fényszennyezés hatása minimalizálható.

Jelenleg elsősorban az Egyesült Államokban és Kanadában találunk olyan természetvédelmi területeket, amiket sötét égbolt rezervátumnak is kijelöltek. Ezek a területek garantálják, hogy maradjanak olyan helyek, ahol az emberek eredeti állapotában gyönyörködhetnek a csillagos égboltban. Az USA nemzeti parkjaiban az elmúlt évekkel kezdődően különös figyelmet fordítanak a fényszennyezés visszaszorítására, elsősorban azért, hogy az élővilág változatossága fennmaradjon. Ezt a célt szolgálta egy felmérés is, amiben precíz mérésekkel határozták meg az a nemzeti parkok égboltjának állapotát. Nem volt olyan hely, ahol akár a száz kilométerekre lévő nagyvárosok fénye ne jelent volna meg, de azért még ideális sötét, csillagos égboltban gyönyörködhetnek a látogatók.

Előzmények

A második fényszennyezéssel foglalkozó konferenciát 2006. október 27-én rendeztük Pécsen. A jogi útvesztők diszkusszióján kívül, a résztvevők hallhattak a fényszennyezés humán egészségügyi kockázatáról, a „Globe at Night” program tapasztalatairól a légkör fényáteresztő képességének változásáról és a fényszennyezés tájvédelmi vonatkozásairól. A konferencia záróakkordja a Magyar Csillagászati Egyesület és a Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatósága (DDNPI) közötti együttműködési megállapodás aláírása volt. Az elkezdődött együttműködés alapján a DDNPI vállalja, hogy a Zselici TK kezelési tervének kidolgozásánál figyelemmel lesz a fényszennyezés terhelés minimalizálására a sötét, csillagos égbolt látványának lehetőség szerinti megőrzésére. A MCSE vállalja, hogy megfigyeléseket végez a csillagos égbolt háttérfényességének

meghatározására, amellyel objektív módon dokumentálható az égbolt és a fényszennyezés jelenlegi állapota és annak jövőbeli alakulása. A jövő tervei szerint a DDNPI és a MCSE közösen egy csillagászati tanösvényt hoz létre, amely bemutatja a fényszennyezés jelenségét, tájékoztatót ad az ideálisan megfigyelhető csillagos égboltról. A II. Fényszennyezés Konferencia résztvevői egyetértettek a megállapodásban lévő javaslatlall. A együttműködési megállapodás értelmében közös nyilatkozatban kéri az illetékes önkormányzatokat, hogy csatlakozzanak kezdeményezésünkhöz. Ezzel elindult az első hazai és egyben első európai csillagos égbolt rezervátum megeremtése.

Miért a Zselic?

A Zselic térsége Magyarország egyik legkevésbé fényszennyezett területe. Ezt tapasztalatóból is tudják, akik részt vettek már a Zselicben, vagy annak környékén rendezett megfigyelőáborokban. De a műholdas felvételek alapján készült fényszennyezés-térképek is bizonyítják azt a tényt, hogy Dél-Dunántúl területén ma is jó égboltokat találhatunk, míg Budapest és a főváros 100 km-es körzete egyértelműen dominál szennyezettségével. A Dél-Dunántúlon az elmúlt időszakban nem is változott jelentősen ez a helyzet. Csak a nagyobb városok esetében (főként Kaposvár és Pécs) romlott érzékelhetően a helyzet. A Zselic térségében a jelenlegi állapot fenntartása és hosszabb távon egyes területeken a fényszennyezés további csökkentése viszonylag könnyedén elérhető, anélkül, hogy azzal egyéb érdekeket sértenénk.

A terület mellett szól, hogy a Zselici Tájvédelmi Körzet egyébként is védett terület, így ott nem várható számottevő fényterhelést okozó fejlesztés. Fényszennyezés szempontjából a kívánt cél könnyen elérhető – csak a jelenlegi álla-

pot fenntartását kell biztosítani. Megszüntetendő, cserélendő világítástechnikai berendezések csak minimális számban vannak és ezek felváltására is csak fokozatosan, előregedésüknek megfelelően lesz szükség. Ennek megfelelően a csillagos égbolt rezervátum minimális (elhanyagolható) költséggel megvalósítható ezen a területen.



A terület erdős, dombvidéki jellege is előnyös: egy sötét égboltú terület lehetőségei jobban kihasználhatók egy ilyen vidéken. A Zselic gerinctelen állatvilága észrevehetően változatosabb, mint a környező területek. Ehhez a kiterjedt erdőség jótékony hatása mellett valószínűleg a zavaró fények alacsony szintje is szerepet játszhat. A csillagos égbolt rezervátum létrehozása így nem csak az éjszakai égbolt, de a terület általános természetvédelmét is szolgálja.

Miért jó?

Az amatőr csillagászok számára egyértelmű, miért jó ez a kezdeményezés. De mit adhat másoknak egy ilyen rezervátum? Először is hozzájárul a Zselicben és környezetében a természeti környezet megóvásához. A Zselic környéki települések az ország viszonylag elmaradott övezetébe tartoznak. A turizmus és ide-

genforgalom ezért is fontos szerepet játszhat a terület felzárkózásában. Egy csillagos égbolt rezervátum ma még kuriózumnak számít – ezért fontos vendég-csalogató lehet.

A fényszennyezésmentes terület hosszú távon lehetőséget adna ismeretterjesztő foglalkozások, és műkedvelő, amatőr csillagászok számára szervezett rendezvények tartására. A Zselici Tájvédelmi Körzet területén tanösvényt kívánunk létrehozni, amihez akár időszakosan működő csillagászati bemutatóhely is kapcsolódhat. A Magyar Csillagászati Egyesület aktívan közreműködne bemutatások, előadások szervezésébe iskolai csoportok, táborok, erdei iskolák részvevőinek.

A Zselic mintaként szolgálhatna nem csak hazánkban, hanem egész Európában is a hasonló kezdeményezések számára. Ezzel a figyelem központjába kerülhet a régió, ahogy a kezdeményezés bejelentését követően már meg is történt a hazai sajtóban. Mindezek mellett a zselici példa előmozdíthatná a hazai fényszennyezéssel kapcsolatos szabályozások létrejöttét is.

A rezervátum kialakításának jelenlegi helyzete

A II. Fényszennyezés Konferencia csak a kezdő lépést jelentette a csillagos égbolt rezervátum létrehozásához. A legfontosabb további lépés, hogy a környező önkormányzatok jogi szabályozással biztosítsák a jelenlegi állapot fenntartását, majd fokozatos javítását. Az eddig felkeresett polgármesterek nagyon pozitívan reagáltak kérésünkre, ami jelzi, hogy jó esély van arra, hogy a fejlesztési tervekben figyelembe vegyék a csillagos égbolt rezervátum szempontjait is.

Elkezdjük a terület bejárását is, első sorban a tanösvény, a bemutatóhelynek alkalmas helyek kijelölésére. A tervek

szerint a Zselic belsejében, fontosabb túraútvonal mentén hoznánk létre egy tanösvényt, ahol információs táblák ismertetnék a fényszennyezés jelenségét, és a kapcsolódó csillagászati ismereteket. Szeretnénk, ha a tanösvényhez egy olyan „kilátóhely” is kapcsolódna, ahol alkalomszerűen, mobil eszközökkel távcsöves bemutatást is végezhetnénk. Mivel a közelben erdei iskola létrehozását is tervezik, egy ilyen lehetőség jól kihasználható lenne. A központi tanösvényhez kapcsolódó „égi kilátón” kívül több, könnyen elérhető területet is kijelölünk, ahonnan bárki gyönyörködhet a csillagos égbolt látványában. Ezekben az „észlelőréteken” nem lesz semmilyen infrastruktúra (legfeljebb egy-egy tábla, vagy útjelzés), viszont körkörös nyílt panoráma és a fényszennyezés hiánya alkalmassá teszi pl. alkalmi meteorészlelésekre. Ráadásul ezek a helyszínek járművel, és rövid sétával könnyen megközelíthetők. A zselici lehetőségeket információs füzetben ismertetjük, amelyhez a tájegység látogatói könnyen hozzájuthatnak majd.

A Zselic fényszennyezés felmérésének elindítását a közeljövőben tervezzük. Ebben a munkában jelentős szerepet vállal az MCSE Kaposvári Csoportja. Az égi háttér feltérképezésére mindenképpen objektív mérésekre van szükség. A csillagszámlálós, vagy egyéb vizuális határmagnitúdó becslések nem eléggé precízek, mivel szubjektívak, és a légkör állapotától is jelentősen függenek. Az ilyen becslések kiegészítő adatokkal szolgálhatnak majd. Első lépésben a terület fényszennyezés térképét készítjük majd el, ami támpontot ad a rezervátumot veszélyeztető világításokról is. A továbbiakban néhány kijelölt mérőpontban folyamatosan figyelemmel kísérjük a fényszennyezés alakulását.

Sok munka áll még előttünk, hogy a csillagos égbolt rezervátumot hivatalo-

san is megnyissuk, de ez a munka egyben sok lehetőséget is jelent. Ezen a helyen is szeretnék köszönetet mondani Pintér Andrásnak, a Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatósága tájegységvezetőjének. Sokszor bejártuk együtt a Zselic dombjait és a környező területeket, éjjel és nappal is. A csillagos égbolt rezervátum létrehozásának lelkes segítőjére lelünk benne.

A zselici híreket folyamatosan elhelyezzük a fenyszennyez.es/csillagaszat.hu honlapon. Érdemes időnként meglátogatni ezt a lapot, mert már a közeljövőben is tervezünk a rezervátumhoz kapcsolódó rendezvényeket. Mindenkit várunk a csillagok alá, a Zselicbe!

KOLLÁTH ZOLTÁN

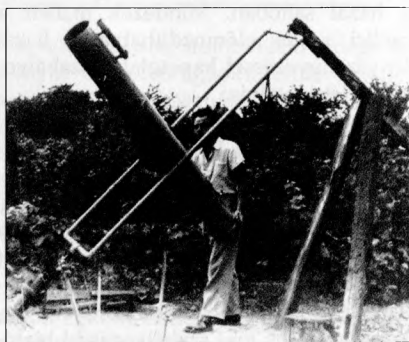
Csillagfényes túra

Az MCSE Kaposvári Csoportja 2007. február 24/25. (szombat/vasárnap) éjszakáján csillagfényes túrát szervez a Zselicben. A rendezvény egyik célja olyan természetfotók készítése, amelyek a zselici táj és a csillagos égbolt szépségét együttesen mutatják be. Az éjszakai túra legsikeresebb felvételei szerepelnek majd a tervezett „Zselic és a csillagok” című fotókiállításunkon. Jelentkezés a kollath@mcse.hu e-mail címen.

Egy év – egy kép: kocsi távcső (1957)

A távcső világa első, 1941-es kiadása óriási lökést jelentett az amatőrmozgalom, a távcsőépítés számára. Ha még mindig keresik az amatőrök a könyv különböző kiadásait (márpedig keresik!), annak legfőbb oka a részletes távcsőépítési útmutatóban keresendő. A távcső világában ismertetett tükörcsiszolási módszert máig sokan követik, és az egyszerű tengelykereszt készítésének leírásából is számosan merítenek hasznos ötleteket.

Nem mindenki követte azonban a Kulin-könyvekben leírt műszaki megoldásokat, amire jó példa ez a Kocs községben készült 20 cm-es Newton-reflektor. A korszakban elterjedt hosszú fókuszu, $f/10$ -es tubus az itthon kuriózumnak számító angol szerelést kapott, melynek legfőbb erénye rendkívüli merevsége, hiszen a rektaszenciós tengelyt mindkét végén megtámasztják. Hogy ezt a valóságban mennyire lehet amatőr eszközökkel kivitelezni, már más kérdés, a fénykép szemrevételezése alapján a vékony csövekből készült keret valószínűleg távolról sem teljesíti az áhított rezgésmentességet... Valószínű, hogy nem túl sok angol szerelés került ki amatőr távcsőépítőink műhelyéből: Vincze Imre távcsöve ennek a megoldásnak érdekes példája. (A felvételt Hudoba György bocsátotta rendelkezésünkre.)



Mzs