

TELEPÜLÉSEKHEZ KÖTHETŐ FÉNYSZENNYEZÉS LAKOSSÁGI MEGÍTÉLÉSE – A BÁRDUDVARNOKI MINTA¹

BARANYAI GÁBOR – LENNER TIBOR

OPINION OF LOCAL POPULATION ABOUT LIGHT POLLUTION – THE SAMPLE OF
BÁRDUDVARNOK

The light pollution of settlements is not the most frequently ask of environmental problems. However owing to cheaper and cheaper electrical energy, the illuminants are everywhere in our flats, settlements. Without doubt we need it, elementary part of our life. But the inadequate using of light devices, illuminators could be annoying both for people and other biotic parts of environment. During the first part of our research the main aim in was a questionnaire survey to collect information about local light pollution, about the main problems of public lighting and of course about the knowledge of inhabitants of Bárdudvarnok.

BEVEZETÉS

A fényszennyezés a környezeti ártalmak egyik kevésbé ismert formája, a mindennapi élet során ritkán tudatosan bennünk a fény lehetséges zavaró/káros hatásainak bármelyike. (Példának okáért – bár kevés szó esik róla – hosszú távon az éjszakai fényterhelésnek (elsősorban a kék fény) való kitettség pszichés problémákat (memória -, figyelemzavar), sőt az anyagcserére kiható hormonok termelődésében is okozhat változást (POZSGAI 2019, POZSGAI ET AL. 2019). Pedig a fény – köszönhetően annak, hogy a modern technika/technológiák révén egyre olcsóbban előállítható – minden eddiginél hangsúlyosabban van jelen az életünkben és ezzel párhuzamosan a biotikus környezetünk életében is. A fényhasználat/fényterhelés mennyiségi és minőségi változásának hatásai elsősorban a települések területén és közvetlen környezetében érezhetőek, leginkább zavarás formájában mind a növény- mind az állatvilág viszonylatában. A problémakör behatóbb feltárása érdekében az ELTE Savaria Természettudományi Centrumának (jogutódja ELTE Berzsényi Dániel Pedagógusképző Központ) vezetésével egy tudományos konzorcium kezdte meg a fényszennyezéssel kapcsolatos kutatásokat az EFOP-3.6.2-16-2017-00014 azonosító számú „Nemzetközi kutatási környezet kialakítása a fényszennyezés vizsgálatának területén” című projekt keretén belül, melyben a természettudományok szinte mindegyike képviselteti magát. A földrajz és kiemelten a településföldrajz elsősorban morfológiai, funkcionális és szociográfiai kérdésekre fókuszál a projekten belül.

¹ A kutatás a „Nemzetközi kutatási környezet kialakítása a fényszennyezés vizsgálatának területén - EFOP-3.6.2-16-2017-00014” támogatásával valósulhatott meg.

1. A KUTATÁS MÓDSZEREI

A jelen tanulmányban közölt eredmények primer kutatásokkal alátámasztottak. A bárdudvarnoki mintaterületen közvilágítás korszerűsítést hajtottak végre, a megújított utcai világítótestek kiválasztása, elhelyezése már a fényszennyezés csökkentésének igényével történt. A korszerűsítés előtt egy minden háztartásba eljuttatott kérdőív segítségével szeretnénk volna felmérni a lakosság ismereteit a fényszennyezésről, megismerni azokat a számukra zavaró tényezőket, amelyek várhatóan megszűnnek (de legalábbis csökkennek) a végrehajtott fejlesztések után. Sajnos kiküldött kérdőívek meglehetősen alacsony hányada került kitöltésre, ami miatt semmiképpen sem nevezhető teljes körűnek, de még reprezentatívnak sem a felmérés. Annyi eredménye azonban mégis van, hogy azok, akik válaszoltak a kérdéseinkre érdeklődőek, többé-kevésbé informáltak voltak, vagyis tájékozódni tudtunk a jelenlegi állapotokról. Sokkal hatékonyabbnak bizonyult a közösségi média segítségével életre hívott információáramlás. A közvilágítás-korszerűsítés befejezése után – egy, a helyi közösség számára létrehozott zárt facebook-csoportban – ismét volt lehetőség a véleménynyilvánításra. Az internetes válaszadási lehetőséggel több, mint tízszer annyian éltek, mint a papíralapúval. Mivel ebben az esetben terjedelmi korlát nélkül volt lehetőség a válaszadásra, több esetben kiegészítő információhoz is jutottunk a megelőző állapotokkal kapcsolatosan.

2. EREDMÉNYEK

2.1. A TERMÉSZETI KÖRNYEZET RÖVID JELLEMZÉSE

Bárdudvarnok Kaposvártól délnyugatra, a belső-somogyi dombok egyik legszebb részén, a Zselici tájvédelmi körzet határán terül el. A Kelet-Belső-Somogy kistájnak ezen a részén a felszín már 180-190 m-re emelkedik, ahol jellemzően a futóhomokfelszíneket viszonylag sűrű, de lapos völgyek tagolják. A település környezete a mérsékelten meleg-mérsékelten nedves éghajlatú területen található (*DÖVÉNYI 2010*).

A kistáj gazdag állóvizekben. Bárdudvarnok közigazgatási területén 18 önálló mesterséges vagy természetes tó található. Belső-Somogyra a homokon kialakult erdők és a buckaközi mélyedésekben létrejött lápok jellemzők. A homoki gyepek az ember tájtalakító tevékenységét megelőzően kis kiterjedésűek voltak. A humuszos homoktalajok jellemző erdőtársulásai a gyertyános-kocsányos tölgyesek és kisebb kiterjedésben a keményfaligetek. Ma már (aljnövényzetüket és a faállományt tekintve is) jórészt fajszegevények. A kis kiterjedésű homoki bükkösök és a szárazabb területekre jellemző cseres-kocsányos tölgyesek utolsó állományai várhatóan tovább degradálódnak.

Napjainkra jórészt kultúrtájja alakult a vidék: rossz termőképességű szántók; akácosok, telepített erdei fenyvesek és más homogén kultúrerdők. Erdőirtással tájképileg értékes kaszálók és fás legelők jöttek létre, melyek spontán erdősülnek. A felhagyott szántók helyén kialakuló másodlagos gyepek fajszegények. Az É-D-i lefutású patak völgyekben számos halastófüzért hoztak létre (gyakran láprétek pusztulását okozva).

2.2. TÁRSADALOMFÖLDRAJZI ÁTTEKINTÉS

Bárdudvarnok település több apró falu egyesülésével jött létre. A község szerkezete nagy hasonlóságot mutat az őrségi szeres településszerkezettel. A szerek tipikus egymástól távol eső házcsoportok, melyeket mezők, rétek, patakokkal átszelt völgyek választanak el egymástól. Kialakításukban a domborzati viszonyokhoz alkalmazkodtak. Az egyes település részeknél azonban szabályos alaprajzi forma figyelhető meg (mivel ezek egykor különálló települések voltak). Az egyedi településszerkezete 16 egykori önálló települést foglal magába, amely országosan is egyedülálló (1. táblázat).

1. táblázat: Bárdudvarnok településrészei
Table 1. Settlement parts of Bárdudvarnok

Településrész	Lakónépesség (fő) (2011)	Lakások (db) (2011)
Központi belterület	588	226
Bánya	78	53
Bárdibükk	135	48
Cseberki erdészet	-	-
Csermányhegy	18	8
Kaposdada	33	26
Kopaszhegy	2	1
Lipótfá	58	41
Mihálypuszta	2	2
Nagypuszta	46	24
Olajhegy	66	32
Petörke völgy	5	1
Szendihegy	11	6
Szendpuszta	18	9
Szólóhegy	1	1
Virág utca	35	18
Zsippó	22	12
Összesen	1118	508

Forrás: KSH adatok alapján saját szerkesztés

Bárdudvarnok lakónépesség 2018 januárjában 1100 fő volt. A népszámlálások adatai alapján a település népességszámában jelentős változás

(növekedés, csökkenés) nem figyelhető meg. Lakások száma az elmúlt négy évben nem változott: 511 db. A közművek közül a közcsatorna-hálózat hiányzik. Bárdudvarnoknak agrárgazdasági és turisztikai jelentősége emelhető ki. A településen 1991 óta üveg alkotótelep működik, ezt követően a Gosztonyi-kúria adott helyet a Nemzetközi Üveg-szimposiumnak. A község Petörke-völgy részében az 1980-as években üdülőtelkeket parcelláztak, mely településrész lassan kiépül. A természetes növényzet védelmére és bemutatására alkalmas Somogyi János arborétum is jelentős turisztikai vonzalommal bír. A legnagyobb idegenforgalommal azonban Bánya településrész (História-völgy) rendelkezik, ahol a népi hagyományok őrzése és bemutatása a cél (*DÁVID 2000*). Bárdudvarnok 2000-es Szabályozási tervében 24 db védelem alatt álló területet és épületet soroltak fel, további három elemet javasoltak védelemre.

3. A KÉRDŐÍVES FELMÉRÉS EREDMÉNYEI

2018 szeptemberében Bárdudvarnok önkormányzatának segítségével a település minden háztartásába eljuttattunk egy rövid kérdőívet, amellyel azt szeretnénk volna feltárni, hogy a lakosságnak milyen általános ismeretei vannak a fényszennyezés jelenségéről, mi a véleményük a település közvilágításának állapotáról, ismernek-e jó gyakorlatokat. A kitöltési hajlandóság meglehetősen alacsonynak bizonyult, ezért a reprezentativitás nem valósult meg és sajnos a statisztikai kiértékelésnek sincs értelme. Eredménytelennek azonban mégsem nevezhetjük, mert a visszaérkezett kérdőívek elemzése során tág keretű információhalmaz állt össze, amelyből tudunk következtetéseket levonni.

A válaszadók csaknem 69 százaléka nő volt, mindannyian legalább középfokú végzettséggel rendelkeztek, átlagos életkoruk 48 és fél év volt (30-73). A férfi kitöltők iskolai végzettsége hasonló a nőkéhez, átlagos életkoruk azonban 10 évvel magasabb, 58 év volt (43-76).

A kitöltők nyolcada nem tudta vagy nem próbálta meg definiálni a fényszennyezés fogalmát. Természetesen nem a hivatalos (OTÉK) vagy a szakmai körökben használatos meghatározást vártuk, de Bárdudvarnok tekintetében előzetesen feltételezhető volt, hogy a lakosságnak van fogalma a kérdésről, hiszen a település régóta tervezte a közvilágítás korszerűsítését, valamint a közelben található a Zselici Csillagpark, amelynek létrejötte szervesen kapcsolódik a fényszennyezés jelenségéhez.

A leggyakrabban megjelenő fogalmak, szókapcsolatok és jelzőket a következő szöveghőben jelenítjük meg:

rendelkezett információval a fejlesztésről. Ennek oka több is lehet: kommunikációs csatornák hiányosságai, lakossági érdektelenség/elégedettség, közterületek funkciói, ideiglenesen és állandóan lakott lakások elhelyezkedése a közvilágítás függvényében stb.

Kérdőívünkben rákérdeztünk arra, hogy a fénynek (színtől, intenzitástól függően) milyen egyéb antropogén és ökológiai hatásait ismerik a válaszadók. A legtöbbben élettani hatásokat emeltek ki, leggyakrabban a szem károsodása és az alvással kapcsolatos diszonzanciák kerültek említésre. Jellemző az emberközpontú gondolkodás, az állat- és növényvilággal kapcsolatos megjegyzések száma elenyésző számú és inkább általános jellegű volt.

A kitöltők nagy része saját környezetében is próbál változtatni a „fénykomfort-érzetén”. A válaszadók 2/3-a a saját lakóterében már LED világítást preferálja (hideg és meleg fehér verzióban egyaránt). Akik a hagyományos világítás mellett maradtak, elsősorban azzal érveltek, hogy az izzócserének nagy a fajlagos költsége. Érdekes, hogy azok, akik a mindennapi életterületükben a hagyományos izzókat/megvilágítást preferálják arra a kérdésre is túlnyomó többségben is nemmel válaszoltak, hogy ismernek-e „okos megoldásokat” a fényszennyezés és a fényterhelés csökkentésére.

ÖSSZEGRZÉS

Első konklúzió:

A fényszennyezés nem tartozik a lakosság szempontjából a legfrekvenciáltabb környezeti problémák közé. A legtöbb embernek nincs információja arról, hogy milyen hatásai vannak az indokolatlan fényterhelésnek és hogyan, milyen formában csökkenthetjük ezt anélkül, hogy az életminőségünk számottevően változna. A világításkorszerűsítés után elvégzett újabb információgyűjtés rávilágíthat arra, hogy a megváltozott körülmények fényében hogyan értékeli a hagyományos megvilágítási módokat és a hozzájuk kapcsolódó környezeti (fény-) hatásokat.

Második konklúzió:

A gondolkodásunk nem meglepő módon emberközpontú, ezért szükség van olyan alapvető kutatásokra, amelyek település és környezetének egymásra hatásával foglalkoznak, mert ezek eredményei segíthetnek a lakosság környezettudatának formálásában és ezen keresztül a környezet-érzékeny/környezetbarát/fenntartható települések fejlesztésében.

IRODALOM

- DÁVID J.** (szerk.) (2000): Vendégváró. Látnivalók Somogy megyében. Well-Press Kiadó, Miskolc. 192-195. pp.
- DÖVÉNYI Z.** (szerk.) (2010): Magyarország kistájainak katasztere. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, 475-479 pp.
- POZSGAI A.** (2019): A mesterséges fény mint egy „újabb” környezetet terhelő faktor. In: Pozsgai A. – Puskás J. (szerk.): XVII. Természet-, Műszaki- és Gazdaságtudományok Alkalmazása Nemzetközi Konferencia Szombathely, 91-99. pp.
- POZSGAI A. – BARANYAI G. – LENNER T.** (2019): A fényszennyezés területi aspektusainak értelmezése hazai és globális viszonylatban. In: Fazekas I. – Lázár I. (szerk.): VIII. Magyar Tájökológiai Konferencia előadásainak és poszttereinek összefoglalói, Kisvárda.
- Bárdudvarnok község Rendezési Terve, Szabályozási Terv. Stadler Építészeti Iroda, Kaposvár. 1990-2000.
- http://www.ksh.hu/apps/hntr.telepules?p_lang=HU&p_id=03735