

Varstvo netopirjev

VPLIV SVETLOBNEGA ONESNAŽEVANJA NA NETOPIRJE

Alenka Petrinjak

Slovenija je leta 2007 sprejela Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. l. RS 81/2007, 109/2007). V uredbi je zapisano, da je svetlobno onesnaženje okolja emisija svetlobe iz virov svetlobe, ki poveča naravno osvetljenost okolja. Razsvetljeno nočno nebo otežuje ali celo onemogoča astronomska opazovanja in moti ptice na selitvah. Svetilke privabljajo žuželke, ki ob lučeh najprej tavajo, potem pa poginejo. Svetloba, ki z ulice sveti v spalnico moti spanec ljudi, slabša je tudi sinteza pomembnega hormona melatoninina, ki uravnava biološke cikle nekaterih procesov v našem telesu. Zaradi bleščanja cestnih svetilk je slabša tudi prometna varnost, saj nas tako bleščanje zaslepi. Nenazadnje je zaradi sevanja svetlobe proti nebu večja tudi poraba energije.

Umetna svetloba pa posredno in neposredno vpliva tudi na netopirje. Ker svetilke privabljajo žuželke, ki ob lučeh umirajo, se zmanjšuje tudi razpoložljivost in raznovrstnost hrane za netopirje. Dolgoročno lahko to pomeni tudi zmanjšanje števila netopirjev, lahko celo izumrtje katere od vrst. Pri gradnji razsvetljave je zato, poleg navzdol obrnjenih svetilk, potrebno nameščati take svetilke, ki nimajo UV spektra (ta namreč najbolj privlači žuželke) in, ki so nepredušno zaprte, da žuželke ne morejo vanje. Svetilke bi bilo, tako s stališča živali kot tudi z varčevalnega stališča, smiselno po 22. uri ugašati.

Neposredno pa netopirje ogrožajo svetilke, ki osvetljujejo njihova zatočišča, še posebej njihove izletne odprtine skozi katere se iz zatočišča v toplu delu leta vsak večer ob mraku odpravljajo na lov. Večerni čas začetka izletavanja netopirjev iz zatočišča je odvisen od jakosti svetlobe in bolj ali manj sovpada s časom sončnega zahoda. Zaradi umetne osvetlitve izletnih odprtin netopirji izletijo iz zatočišča kasneje kot običajno. Ta zakasnitev lahko vodi do podhranjenosti netopirjev, saj zamudijo višek žuželk ob mraku. Pomembno je torej, da objektov, v katerih imajo netopirji zatočišče, ne osvetljujemo oz. ne osvetljujemo delov stavb, kjer se nahaja odprtina, ki jo netopirji uporabljajo za izletavanje.

Nekatere vrste npr. belorobi netopirji in pozni netopirji so se prilagodili na veliko število žuželk ob lučeh in si tam vsak večer privoščijo zalogaj »hitre hrane«. Kot že omenjeno, pa svetloba posredno vpliva na netopirje, saj zmanjšuje število in vrstno pestrost žuželk. Druge vrste zopet, npr. mali podkovernjaki in uhati netopirji, pa se svetlobi izogibajo in jim koridor javne razsvetljave predstavlja oviro. Hkrati so zaradi nočne razsvetljave netopirji

bolj izpostavljeni ujedam, ki so sicer aktivne podnevi in ob mraku.

V Sloveniji smo v letu 2007 izpeljali dve preliminarni raziskavi o vplivu umetnega osvetljevanja odprtih na izletavanje netopirjev. Projekt je vodilo Slovensko društvo za proučevanje in varstvo netopirjev v sodelovanju z Znanstveno raziskovalno službo Triglavskega narodnega parka. Stroške je sofinanciralo tudi Ministrstvo za šolstvo in šport v okviru projekta Prisluhni netopirjem in spoznaj njihov svet.

Raziskovalno nalogo o vplivu umetne osvetlitve izletnih odprtih na čas in način izletavanja netopirjev smo izpeljali skupaj z dijakinjami Gimnazije Jesenice (Maja Ferjan, Tina Janša, Eva Keler, Lara Kobal, Lara Šimenc, Lea Veternik) in Gimnazije Kranj (Dunja Šiler) ter dijaki Škofijske klasične gimnazije Ljubljana (Julij Koporec, Matej Kozjek, Gašper Mikelj, Martin Mikelj). Večdnevno raziskavo smo opravili na cerkvi sv. Marije na Breznici (kolonija navadnih netopirjev – *Myotis myotis*) in cerkvi sv. Marjete v Jereki (kolonija malih podkovernjakov – *Rhinolophus hipposideros*). Ugotovili smo, da so netopirji v času osvetlitve odprtih izleteli kasneje kot sicer; posamezni osebkovi zatočišča niso zapustili in so izleteli šele, ko smo svetilke ugasnili. Raziskovalni nalogi dijakov sta v pdf obliki na voljo na društveni spletni strani.

Seznam virov in literature, ki obravnavajo problematiko svetlobnega onesnaževanja, predvsem njenega vpliva na netopirje:

- Bevk S., Mikuž H., Pezelj J., 2001. Svetlobno onesnaževanje: javna predstavitev mnenj. Ljubljana: Državni zbor Republike Slovenije
- Boldogh S., Dobrosi D. in Samu P., 2007. The effects of the illumination of buildings on house-dwelling bats and its conservation consequences. *Acta Chiropterologica*, 9(2): 527–534, 2007
- Ferjan M., Janša T., Keler E., Kobal L., Šiler D., Šimenc L., Veternik L., 2008. Vpliv osvetljenosti zatočišča na čas izletavanja netopirjev, raziskovalna naloga, Gimnazija Jesenice, Jesenice, šol.l. 2007/2008
- Jones J., 2000, Impact of lighting on bats (guidelines)
- Kozjek M., Koporec J., Mikelj G., Mikelj M., 2008. Vpliv osvetljevanja odprtih (zatočišč) na izletavanje malih podkovernjakov, projektna naloga, Zavod sv. Stanislava, škofijska klasična gimnazija, Ljubljana, šol.l. 2007/2008
- Rich, C. in Longcore, T., 2006. *Ecological Consequences of Artificial Night Lighting*. 1st. ed. Washington, DC: Island Press. ISBN 1-55963-129-5, 458 str.
- Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja, Ur.l. RS, št. 81/2007, sprem. 109/2007
- Verkem S. in Moermans T., 2002. The influence of artificial light on the emerging time of Geoffroy's bat, *Myotis emarginatus*. V: IXth European Bat Research Symposium, Le Havre 26.-30. avgust 2002. University of Le Havre, 2002, str. 36-37
- http://www.lbp.org.uk/downloads/Publications/Management/lighting_and_bats.pdf
- www.temnonebo.org
- www.lightpollution.org.uk
- www.butterfly-conservation.org