

Spremljevalne raziskave LIFE+ projekta "Življenje ponoči"

OPAZOVANJE PORODNIŠKE KOLONIJE MALIH PODKOVNJAKOV (*RHINOLOPHUS HIPPOSIDEROS*) POLETI 2012 NA NEOSVETLJENI CERKVI PRI TROJANAH

Jasmina Kotnik

V okviru predmeta Ekologija živali na drugi stopnji študija biologije na Biotehniški fakulteti v Ljubljani, sem pod mentorstvom dr. Maje Zagmajster izvedla individualno nalogo, v kateri sem preučila poletno dinamiko velikosti porodniške kolonije malega podkovnjaka (*Rhinolophus hipposideros*) v cerkvi Sv. Mohorja in Fortunata v zaseku V Zideh pri Trojanah, številčnost mladičev ter večerno izletavanje kolonije. Moja raziskava bo pomagala pri razumevanju rezultatov raziskave v okviru projekta Življenje ponoči, kjer se preverja, kako spremenjena osvetlitev cerkva vpliva na nočno aktivne metulje in netopirje. V projektu so na izbranih cerkvah zamenjali stare reflektorje z novimi, ki imajo kontroliran snop svetlobe, svetijo manj intenzivno in v določenem svetlobnem spektru.

Cerkev Sv. Mohorja in Fortunata je odmaknjena od glavne ceste in od zgoščenega naselja ter se nahaja v kotanji, kjer je obkrožena s travniki na eni strani in z gozdom na drugi. Tik ob njej je stanovanjska hiša z gospodarskim poslopljem, drugih stavb pa v bližini ni. Je neosvetljena, kar postaja redkost v današnjem času. Tako sem imela možnost opazovati vedenje malih podkovnjakov brez enega izmed najbolj motečih antropogenih dejavnikov, ki negativno vpliva na vse nočno aktivne organizme.

Od začetka maja do konca avgusta 2012 smo opravili 10 dnevni pregledov cerkve in 11 opazovanj večernega izletavanja. Pri dnevnem popisu smo z ročno svetilko pregledali vsak kotiček cerkvenega podstrešja in zvonika ter netopirje prešteli. Cerkveno podstrešje sem razdelila na tri podenote, saj so se mali podkovnjaki zadrževali le v začetnem in končnem delu podstrešja, v osrednjem delu pa jih ni bilo. V vsaki podenoti sem izmerila temperaturo in relativno zračno vlažnost, da bi poiskala vzrok za takšno razporeditev osebkov na podstrehi, a se je izkazalo, da so razlike, ki sem jih lahko izmerila, minimalne. Mogoče temperatura vpliva preko dnevnih maksimumov, ki jih nisem mogla zabeležiti. Predvidevam, da je lahko vzrok za neenakomerno razporeditev malih podkovnjakov na podstrešju tudi gradbeni material strehe. V osrednjem delu podstrešja je bila v večinskem deležu iz pločevine, medtem ko sta bili sprednja in zadnja podenota v celoti iz lesa. Z dnevnim pregledom smo končali vsaj 2 uri pred sončnim zahodom, da ne bi vplivali na potek večernega izletavanja.

Z opazovanjem večernega izletavanja smo vsakič začeli 30 min pred

sončnim zahodom in večinoma je delo potekalo v dvojicah. Sledila je udobna namestitvev, nastavitvev detektorja Pettersson D200 na 110 kHz (to je frekvenca oglašanja malih podkovnjakov), priprava popisnih listov, v katere je eden izmed dvojice v 15 s intervalih skrbno zapisoval vsak izlet in prelet netopirja, ki mu ga je bil sporočil drugi, ki je pozorno opazoval izletne line. V večerih, ko sem izletavanja opazovala sama, sem opazovanja posnela na zvočni snemalnik in aktivnost netopirjev v popisne liste vpisala pozneje.

Detektor je igral vlogo opominjevalca, posebno v nočeh, ko ni bilo lune, saj bi se zlahka zaradi slabše vidljivosti ušтели pri šteju izletelih netopirjev. Z njim smo lahko bili tudi prepričani, da opazujemo male podkovnjake in ne katere izmed drugih vrst netopirjev. Naše večerno opazovanje se je ponavadi zaključilo eno uro po sončnem zahodu ali kakšno minutko prej, saj smo opazovanje zaključili 15 min po zadnjem izletelem malem podkovnjaku.



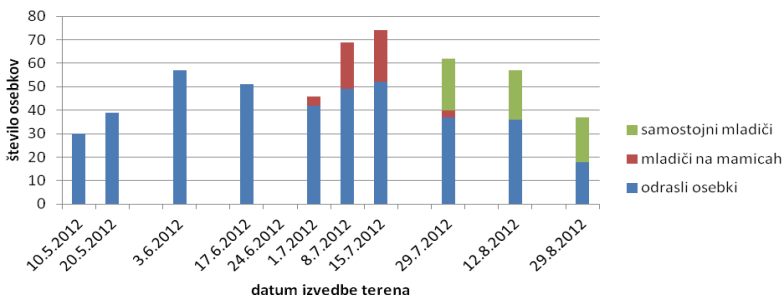
Slika 15. Mamicí malih podkovnjakov z mladičema. (Foto: Jasmina Kotnik)

Zanimivo je, da sem večkrat zalotila sosedovo mačko, kako se je malo pred sončnim zahodom priplazila in se namestila ob grmovju za cerkvijo, kamor so vodile začetne letalne poti malih podkovnjakov. Upam, da je zanjo veljala fraza »več sreče prihodnjič«.

Ob prvem pregledu podstrešja maja 2012 je bilo prešteti 30 odraslih malih podkovnjakov in njihovo število je naraščalo do začetka junija, ko smo jih našeli 57. Julija so nas razveselili prvi mladiči in njihovo število smo si zapisali posebej. Po pojavu mladičev smo opazovanja ponavljali vsak teden, tako da smo lahko opazovali rast mladičev in ugotovili, kdaj so pričeli viseti samostojno. Konec meseca julija smo že opazili samostojno viseče mladičke in na ta dan smo jih našeli tudi največ – 22 samostojno visečih mladičev in še 3 mladiče na mamicah. Da so ti mladiči že izletavali, lahko potrdim tudi z opazovanjem večernega izletavanja istega dne, saj je na ta večer izletelo 73

malih podkovnjakov – od tega je lahko bilo največ 57 odraslih, ostalo pa so lahko bili le letošnji mladiči.

Število osebkov, ki smo jih prešteli na dnevnem pregledu, se včasih ni skladalo s številom osebkov, prešteti med izletavanjem, saj pri obeh metodah štetja prihaja do določenih napak.

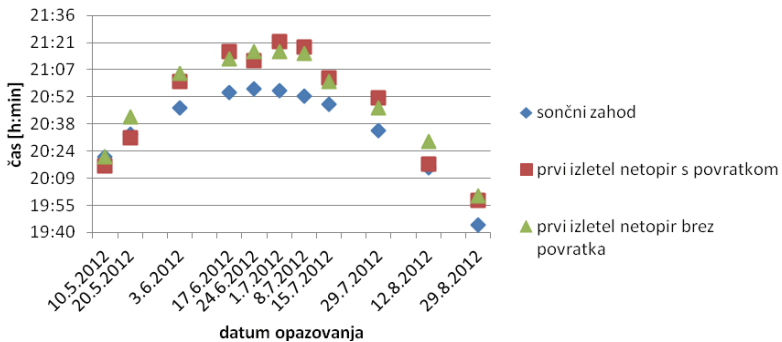


Slika 16. Dinamika spreminjanja številčnosti malih podkovnjakov na podstrešju cerkve v zaselku V Zideh, kjer je ločeno prikazano število odraslih, število mladičev visečih na materah in število samostojno visečih mladičev.

Z opazovanjem večernega izletevanja smo dokazali, da se izletavanje malih podkovnjakov pričinja kmalu po sončnem zahodu. In zakaj ta drobna bitjeca čakajo, da sonce zaide? Razlogov je seveda več. Prvi se nanaša na predatorski pritisk s strani ptic ujed, saj je znano, da jih ptice ujede ob še zadostni intenziteti svetlobe uspešno plenijo. Aktivnost netopirjev ob mraku in čez noč ne pomeni samo izogib številnim plenilcem, temveč tudi izogib tekmovanju za hrano s številnimi dnevnimi žužkojedimi pticami. Tretji razlog za nočno aktivnost tiči v možnosti pregrevanje netopirjevega telesa v sončnih dneh. Telo netopirja je drobno in temno, kar pomeni možnost absorpcije velike količine toplote, kar lahko povzroči pregrevanje telesa in onemoglost osebkov.

Izletavanje ni nikoli trajalo dlje kot do 48 minute po sončnem zahodu. Prvi netopir je v povprečju izletel v 14 minuti po sončnem zahodu in zadnji netopir v 36 minuti po sončnem zahodu, kar pomeni, da so v povprečju rabili 22 minut, da so vsi zapustili cerkveno podstrešje.

In zakaj je pomembno za netopirje, da izletijo pravočasno? Zato, da imajo na voljo dovolj časa za kvalitetno prehranjevanje, ki je predvsem pomembno za matere v času dojenja. Dokler mladiči niso samostojni, so popolnoma odvisni od materinega mleka. Ob zadostnem in rednem prehranjevanju, mladič postane pravočasno samostojen in si do prezimovanja nabere zadostne količine podkožnih maščob, da zimo uspešno preživi.



Slika 17. Prikaz spreminjanja časa sončnega zahoda, časa prvega izletelega netopirja s povratkom in prvega izletelega netopirja brez povratka iz cerkve v zaseku V Zideh v poletju 2012.

Pri sedmih opazovanjih nisem spremljala samo smeri izleta, temveč sem beležila tudi, koliko netopirjev je letelo na severno ali na južno stran cerkve. Izkazalo se je, da sta le dva do trije osebkji svojo letalno pot začeli na severno stran cerkve, vsi ostali pa na južno stran cerkve. Na tej strani je bil pas grmovja, ki je naprej vodil čez travnik proti gozdu. Mali podkovnjaki so uporabljali večinoma isto začetno smer letenja. Zanimivo bi bilo preveriti, kje je njihova prehranjevalni habitat in kako daleč od zatočišča se hranijo.

Na zadnjem terenu, smo s pomočjo lux metra (proizvajalec Minolta) izmerili meritve osvetljenosti preletnih odprtih, ki je bila 0,0 lux-ov, s čimer lahko ponovno potrdimo, da v bližini ni nobenega svetlobnega antropogenega telesa.

V okviru svoje naloge sem primerjala prve izletele netopirjev z izleti netopirjev iz cerkve s prirejeno osvetlitvijo v Špitaliču, ki pa bodo predstavljeni drugje. Moji rezultati so se izkazali za koristne za primerjavo z opazovanji cerkva v Trojanskem trojčku projekta Življenje ponoči.

Tereni so bili zanimivi in tudi minili so hitro. Seveda pa ne bi vse potekalo tako lepo brez pomoči. Zato se zahvaljujem Ajši Agalič (ki me je nadomestila v enem opazovanju in to uporabila za svojo raziskovalno nalogo), Barbari Dekleva, Urški Deželak, Janu Gojznicarju, Rožletu Kaučiču (ki mi je redno pomagal pri dnevnih pregledih cerkve), Nastji Kosor, Anji Remškar in Aji Zamolo. Hvala vsem, ki ste z mano opazovali večerno izletavanje in pregledovali podstrešje V Zideh.