

LEPTIRI UZ BEDNUJU

u Varaždinskoj županiji



JU za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode

Autori tekstova i fotografija:

Udruga Hyla
Toni Koren (TK)
Ana Štih (AŠ)

Uredila:
Sanja Kopjar

Nakladnik:

Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Varaždinske županije

Za nakladnika:
Alenka Čar, ravnateljica

Publicirano u sklopu projekta:

Inventarizacija i vrednovanje faune noćnih leptira na Natura 2000 područjima, livadama uz rijeku Bednju I-V i
Inventarizacija faune danjih leptira i vretenaca na Natura 2000 područjima, livadama uz rijeku Bednju
(Udruga Hyla, Zagreb, 2014./2015. i 2015./2016. godina)

Naklada: 500 komada
Oblikovanje i tisk: Peling d.o.o. - Varaždin

Autori zadržavaju pravo na svoje tekstove i fotografije

Varaždin, siječanj 2018.
Fotografije u publikaciji i na omotu: Toni Koren, Udruga Hyla

Predloženi način citiranja:

Koren, T., Štih, A. 2018. Leptiri uz rijeku Bednju u Varaždinskoj županiji.
Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Varaždinske županije, 110 str.

SADRŽAJ:

1. UVOD	4
2. DOLINA RIJEKE BEDNJE - OAZA BIORAZNOLIKOSTI	6
3. CRTICE IZ ŽIVOTA LEPTIRA	8
4. RAZLIKE IZMEĐU DNEVNIH I NOĆNIH LEPTIRA	12
5. LEPTIRI U DOLINI RIJEKE BEDNJE	14
5.1. DEBELOGLAVCI - Hesperiidae	16
• Sijedi debeloglavac - <i>Pyrgus malvae</i>	18
• Žutopjegi debeloglavac - <i>Carterocephalus palaemon</i>	20
5.2. LASTINREPCI - Papilionidae	22
• Uskršnji leptir - <i>Zerynthia polyxena</i>	24
• Crni apolon - <i>Parnassius mnemosyne</i>	26
5.3. BIJELCI - Pieridae	28
• Zorica - <i>Anthocharis cardamines</i>	30
• Kupusov bijelac - <i>Pieris brassicae</i>	32
5.4. PLAVCI - Lycaenidae	34
• Kiseličin vatreni plavac - <i>Lycaena dispar</i>	36
• Obični plavac - <i>Polyommatus icarus</i>	38
• Veliki livadni plavac - <i>Phengaris teleius</i>	40
5.5. ŠARENCI - Nymphalidae	42
• Zelena sedefica - <i>Argynnis paphia</i>	44
• Močvarna riđa - <i>Euphydryas aurinia</i>	46
• Mrka riđa - <i>Melitaea diamina</i>	48
• Končarin šarenac - <i>Brenthis ino</i>	50
• Srebrenorubi okaš - <i>Coenonympha glycerion</i>	52
• Šahovnica - <i>Melanargia galathea</i>	54
5.6. IVANJSKE PTIĆICE - Zygaeidae	56
• Kranjska ivanjska ptičica - <i>Zigaena carniolica</i>	58
5.7. KVOČKE - Lasiocampidae	60
• Hrastolistar - <i>Gastropacha quercifolia</i>	62
• Kupinina kvočka - <i>Macrothylacia rubi</i>	64
5.8. NOĆNA PAUNČETA - Saturniidae	66
• Tau noćno paunče - <i>Aglia tau</i>	68
5.9. LJILJCI – Sphingidae	70
• Topolin ljiljak - <i>Laothoe populi</i>	72
• Lipin ljiljak - <i>Mimas tiliae</i>	74
• Okasti ljiljak - <i>Smerinthus ocellata</i>	76
5.10. GRBICE - Goemetridae	78
• Narančasta grbica - <i>Angerona prunaria</i>	80
• Velika smaragdna grbica - <i>Campaea margaritaria</i>	82
5.11. NAKAZNICI - Notodontidae	84
• Šareni vrbin nakaznik - <i>Notodonta ziczac</i>	86
5.12. MEDONJICE - Arctiinae	88
• Crna medonjica - <i>Arctia villica</i>	90
5.13. GUBARI - Lymantriinae	92
• Smrekin gobar - <i>Lymantria monacha</i>	94
5.14. SOVICE - Noctuidae	96
• Zlatokrilna sovica - <i>Diachrysia stenochrysis</i>	98
• Pudorina - <i>Mythimna pudorina</i>	100
• Žuta jesenska sovica - <i>Xanthia togata</i>	102
6. UGROŽENOST LEPTIRA DOLINE RIJEKE BEDNJE	104
7. O ISTRAŽIVANJIMA FAUNE LEPTIRA U VARAŽDINSKOJ ŽUPANIJI	108

1. UVOD

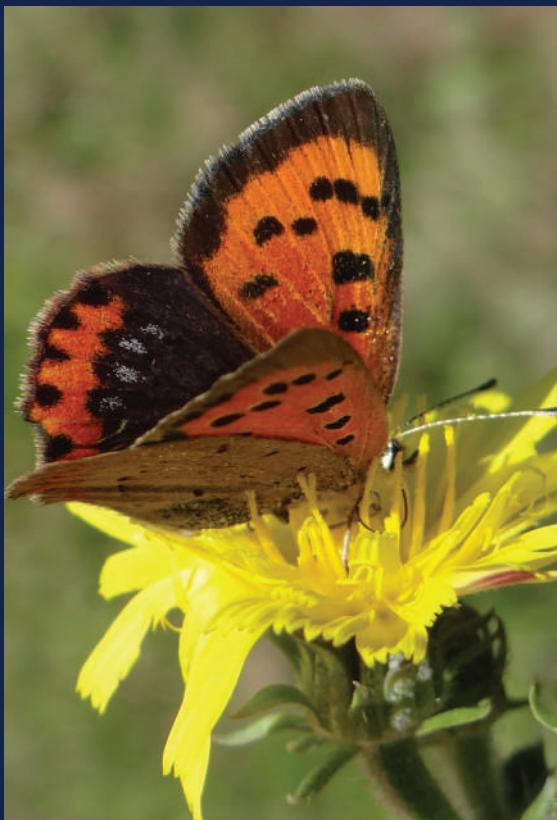
Leptiri su skupina kukaca koja zasigurno pobuđuje najviše zanimanja, kako stručnjaka, tako i amatera i ljubitelja prirode. Gotovo nitko ne može ostati ravnodušan na boje i šare koje nalazimo na krilima većine dnevnih, ali i noćnih leptira. Čak nas i jednobojne vrste mogu svojom nježnošću i elegancijom ponekad ostaviti bez daha.

Leptiri su jedni od rijetkih kukaca koji su postali toliko popularni da u mnogim zemljama diljem Europe postoje organizirani volonteri amateri koji u slobodno vrijeme fotografiraju i popisuju leptire (engl. „citizen science“). U Hrvatskoj takvo uključivanje javnosti u prikupljanje podataka o leptirima još uvijek nije razvijeno i to je jedan od ključnih budućih koraka prema dugoročnoj i učinkovitijoj zaštiti leptira. Leptiri našu planetu krase već milijunima godina, međutim, ukoliko se svi zajedno ne uključimo u njihovu zaštitu - neće još dugo biti s nama. Najvažnija staništa za razvoj leptira su livade, koje nestankom ispaše i tradicionalne košnje sve više zarastaju i postepeno se pretvaraju u šume. Intenzivna poljoprivreda i urbanizacija također doprinose nestanku staništa za leptire, odnosno smanjenju njihove brojnosti. Velike livadne površine pretvaraju se u monokulture, u građevinska zemljišta ili se preintenzivnom košnjom stvaraju livade bez cvijeća - koje su nepovoljne za život i razvoj leptira.

Maniola jurtina



Lycaena phlaeas



Drepana curvatula

Kako bi se mogao pratiti utjecaj navedenih negativnih čimbenika na leptire nekog područja potrebno je imati uvid u njihovo nulto stanje, odnosno u broj vrsta, veličinu populacija te lokalitete na kojima se nalaze. Samo na taj način mogu se kvalitetno pratiti promjene u stanju populacija i pravovremeno reagirati na njih.

Obzirom da na području Varaždinske županije do sada nije provedeno detaljnije istraživanje leptira, Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Varaždinske županije angažirala je Udrugu Hyla da u periodu od 2014. do 2017. godine proveđe istraživanja faune leptira na livadama uz rijeku Bednju. U sklopu provedenih istraživanja sakupljali su se podatci o dnevnim i noćnim leptirima, nakon čega je za ovu publikaciju odabранo 30-ak vrsta koje su predstavljene kroz osnovne informacije o njihovoj biologiji i ekologiji.

Nadamo se da ćete čitajući ovu knjižicu naučiti ponešto o leptirima, shvatiti koliko su važan dio prirode te dobiti želju za aktivnim sudjelovanjem u njihovoj zaštiti.

“Prekrasni i graciozni, raznovrsni i očaravajući, maleni, ali lako zamjetljivi, leptiri vas vode na sunčanu stranu života. A svatko zaslужuje malo sunca.”

Jeffrey Glassber



2. DOLINA RIJEKE BEDNJE - OAZA BIORAZNOLIKOSTI

Cijeli tok rijeke Bednje nalazi se u Varaždinskoj županiji. U dužini od 133 kilometara ona teče od podnožja Macelja do utoka u rijeku Dravu kod Malog Bukovca i najveći je desni pritok Drave u Hrvatskoj. Budući da svakog dana putuje od zapadnog dijela županije prema njenom krajnjem istoku, Bednja pažljivo prati sve što se zbiva oko nje i možemo ju s pravom nazvati čuvaricom i nadzornicom Varaždinske županije. Osim što čvrsto čuva tajne svih njenih stanovnika, rijeka Bednja s različitim tipovima staništa (nastalim pod njenim utjecajem) skriva i raznolik biljni i životinjski svijet.

Koliko je područje uz rijeku Bednju uistinu važno govori i činjenica da je veliki dio doline rijeke Bednje uključen u ekološku mrežu Natura 2000. Područja ekološke mreže imaju poseban način upravljanja, zbog čega je neophodno potrebno da lokalno stanovništvo postane svjesno potrebe za zaštitom i očuvanjem. Jedino uz aktivnu suradnju lokalnog stanovništva s nadležnim institucijama moguće je sačuvati rijeku Bednju kao oazu biljnih i životinjskih vrsta ovog područja.

Europska unija obavezala se štititi biološku raznolikost te zaustaviti njezin gubitak u Europi do 2020. godine, zbog čega je uspostavila i ekološku mrežu Natura 2000. Ta je mreža sastavljena od područja koja su važna za očuvanje ugroženih vrsta i stanišnih tipova unutar Europske unije. Dosad je u ovu ekološku mrežu uključeno oko 30 000 područja na gotovo 20% teritorija EU, što je čini najvećim sustavom očuvanih područja u svijetu. U Hrvatskoj je dosad proglašeno oko 1 100 Natura 2000 područja, a jedno od tih područja su i livade uz rijeku Bednju u Varaždinskoj županiji.



Osim što rijeka Bednja pruža dom brojnim vrstama životinja, prema staroj legendi u njezinoj je dolini utočište pronašao i zmaj Pozoj. Tijelo mu je bilo sastavljeno od dijelova različitih životinja te pokriveno bodljama ili ljuškama. Iz usta je izbacivao vatrnu i munju, a vjerovalo se da može izazvati potres ili nevrijeme ako je uznemiren. Skrivao se ispod močvarnih površina uz rijeku pa su stanovnici tog područja u njemu pronalazili razlog za mistične nestanke stoke s livada oko rijeke Bednje.



3. CRTICE IZ ŽIVOTA LEPTIRA

Leptiri su s oko 200 000 opisanih vrsta jedna od najbrojnijih skupina kukaca na svijetu. Nalazimo ih na svim kontinentima, osim Antartike, a naseljavaju područja od razine mora pa sve do visokih planina iznad 3 000 m.n.v. Dolaze na raznolikim staništima poput travnjaka, šikara, šuma, kultiviranih i urbanih područja, a jedini uvjet je da na njima budu prisutne biljke hraniteljice njihovih gusjenica. Od proljeća pa sve do sredine jeseni odrasli su leptiri svuda oko nas i malo tko nije doživio susret s tim lepršavim bićima.

Jedna od najstarijih i najpoznatijih podjela leptira je podjela na dnevne (ili danje) i noćne leptire. Dnevni leptiri su u znanstvenom smislu pripadnici Papilionoidea, a svi su ostali leptiri - noćni leptiri. Osim te podjele postoje i podjele leptira s obzirom na njihovu veličinu, broj spolnih otvora ženke, broj rebara na krilima, kao i način spajanja prednjih i stražnjih krila. Neovisno o tome koju podjelu koristimo, svim vrstama leptira zajednička je njihova potpuna preobrazba (holometabolija) kroz koju prolaze. Ona uključuje četiri stadija: jaje, gusjenica (ličinka), kukuljica (pupa) i odrasli leptir. Upravo zbog prisutnosti svih navedenih stadija nije jednostavno odgovoriti na pitanje „Koliko dugo živi leptir?“. Svaki stadij kod svake vrste traje drugačije, tako da od polaganja jaja pa do umiranja odraslog leptira može proći od nekoliko mjeseci pa i do nekoliko godina.



Lasiocampa quercus



Orthosia gothica

Habrosyne pyritoides

„Uživamo u ljepoti leptira, ali rijetko smo svjesni promjene kroz koje je morao proći kako bi postigao tu ljepotu.“

Maya Angelou

Odrasli leptiri su dobri letači. Kako bi mogli poletjeti trebaju zagrijati tijelo na određenu temperaturu, a to rade ili sunčanjem ili stajanjem na mjestu, kao i brzim pomicanjem krila gore-dolje (tzv. „vibracija krila“). Osim što se krila i dnevnih i noćnih leptira odlikuju raznolikim oblicima i šarama, specifična su i po tome što se jedina u svijetu kukaca sastoje od mnogobrojnih ljkusika koje prekrivaju cijelu njihovu površinu. Ljkusice su pigmentirane i daju obojenost krilima, a kod nekih se vrsta čak i presijavaju na suncu.

Leptiri, kao i sva druga živa bića, imaju svoje mjesto u ekosustavu kojim uvelike doprinose njegovoj ravnoteži i opstanku. Veliki broj vrsta leptira su biopokazatelji, odnosno njihova nam prisutnost (ili odsutnost) na određenom staništu ukazuje na očuvanost ili degradaciju tog staništa te potrebu za poduzimanjem mjera zaštite na tom području.



- da je **lepidopterologija** znanost o leptirima, a **lepidopterolog** naziv za osobu koja proučava leptire...
- da neke vrste leptira (poput monarha) migriraju te na tom putu prelaze par tisuća kilometara...
- da neke vrste leptira u sebi imaju otrove za obranu od grabežljivaca, a koje su unije u tijelo još u stadiju ličinke, hraneći se određenim vrstama biljaka...
- da najveći leptir spada u noćne leptire i da mu je raspon krila oko 30 cm...
- da prah koji ostane na rukama (nakon što ulovite leptira) čine otpale ljkusice s njegovih krila. Leptir će nakon otpadanja ljkusica i dalje moći letjeti (ali neučinkovitije), a možda će zbog mjestimičnog gubitka obojenosti biti izloženiji grabežljivcima...
- da su kod nekih vrsta noćnih leptira krila ženke reducirana, ili su u potpunosti nestala...
- da su leptiri jedni od najvažnijih oprasivača, jer prilikom hranjenja nektarom pelud prenose s cvijeta na cvijet...
- da gusjenice nekih vrsta (rod *Phengaris*) ispuštaju feromone kojima zavaraju mrave da su njihove ličinke. Odrasli mravi ih nakon toga „usvoje“, odvedu u mravinjak i aktivno hrane. Iduće se godine dobro nahranjena gusjenica zakukulji i iz mravinjaka izljeće odrasli leptir...



Celastrina argiolus

4. RAZLIKE IZMEĐU DNEVNIH I NOĆNIH LEPTIRA

Šareni vladari i vladarice livada



Danji leptiri noć provode na vegetaciji. Ponekad se na njima nakupljaju i kapljice rose.

Dnevni leptiri	
Period aktivnosti	Sve vrste aktivne danju ili u sumrak.
Obojenje	Najveći broj vrsta žarko i šareno obojan.
Tijelo	Tanko, bez dlaka.
Ticala	Kijačasta ticala – ravna sa zadebljanjem na vrhu.
Položaj krila u mirovanju	Krila spojena i položena okomito u zrak iznad tijela.
Povezanost krila	Prednja i stražnja krila nisu međusobno povezana, osim kod jedne vrste.
Prehrana	Gusjenica ima čeljusti za grizenje te se hrani lišćem i cvjetovima, dok odrasli leptir dugačkim sisalom siše nektar, biljne sokove, vodu i minerale.
Stadij kukuljice	Kukuljica visi na svilenoj niti.
Brojnost	Oko 5 % svih vrsta leptira spada u dnevne leptire.
Kako ih uloviti?	Trčeći po livadi, pomoću entomološke mrežice.

Kraljevi i kraljice noći



Noći leptiri preko dana miruju na kori drveća, lišću ili kamenju.

Noći leptiri

Period aktivnosti	Najveći broj vrsta aktivan noću, neke vrste aktivne danju.
Obojenje	Uglavnom tamnije obojani, s raznim oblicima šara po krilu. Vrste aktivne danju žarko su obojane.
Tijelo	Uglavnom debelo i dlakavo.
Ticala	Nitasta ili perasta. Bolje razvijena kod mužjaka, budući da pomoći njih (uz ostale mirise) detektiraju i feromone ženke.
Položaj krila u mirovanju	Krila otvorena i priljubljena uz tijelo ili podlogu.
Povezanost krila	Kod većine vrsta su prednja i stražnja krila povezana „kvačicom“ (lat. frenulum) u jedinstvenu letnu plohu.
Prehrana	Gusjenica ima čeljusti za grizenje, hrani se lišćem i cvjetovima, dok su neke vrste mesojedne. Odrasli leptir dugačkim sisalom siše nektar, biljne sokove, vodu i minerale, dok neke vrste imaju čeljusti pomoći kojih jedu pelud s cvjetova. Neki se leptiri u odrasлом stadiju ne hrane, već žive na zalihami masti koje su prikupili kao gusjenice.
Stadij kukuljice	Kukuljica položena ispod zemlje ili na zemlji, u većini slučajeva zaštićena kokonom (svilene niti isprepletene oko kukuljice).
Brojnost	Vrlo raznolika i mnogobrojna skupina, uključuje najmanje i najveće živuće leptire. Oko 95 % svih vrsta leptira spada u noćne leptire.
Kako ih uloviti?	Noćne leptire privlači svjetlo, tako da istraživači postavljaju razne tipove svjetlosnih zamki. Ako i ti izbliza želiš gledati noćne leptire, ne treba ti skupa oprema: samo noću obrati pažnju na zidove ispod ulične rasvjete i vidjet ćeš mnoštvo jedinki noćnih leptira.

5. LEPTIRI U DOLINI RIJEKE BEDNJE

Fauna leptira Hrvatske vrlo je bogata s obzirom na njenu površinu i položaj. Iako ukupni broj vrsta leptira u Hrvatskoj još uvijek nije poznat, do sada je zabilježeno 197 vrsta danjih i preko 3 000 vrsta noćnih leptira. Leptiri Varaždinske županije (baš kao i većeg dijela Hrvatske) još uvijek nisu dovoljno istraženi, zbog čega je potrebno planirati i provoditi sustavna i ciljana istraživanja rasprostranjenosti, ekologije i biologije mnogih vrsta.

Dolina rijeke Bednje predstavlja jedan od najvažnijih kompleksa staništa unutar Varaždinske županije i pruža utočište mnogim biljnim i životinjskim vrstama pa tako i leptirima. Do sada je, prema literaturnim podacima, za područje Varaždinske županije zabilježeno nešto preko 100 vrsta danjih leptira, odnosno više od polovice faune Hrvatske. Istraživanjima provedenim u periodu od 2014. do 2017. godine u dolini rijeke Bednje zabilježeno je 47 vrsta danjih leptira, no taj će se broj u budućnosti zasigurno povećati.



Vlažna livada u okolini Trakošćana



Na močvarnoj vegetaciji uz rijeku Bednju hrane se mnoge vrste danjih i noćnih leptira



Livade na kojima raste velika krvara stanište su velikog livađnog plavca i mnogih drugih ugroženih vrsta danjih leptira

Obzirom da noćni leptiri nikada nisu bili predmet sustavnog istraživanja niti u jednom dijelu Varaždinske županije, svakako možemo reći da je (nakon provedenog istraživanja) dolina rijeke Bednje jedno od najbolje istraženih područja, s preko 380 zabilježenih vrsta noćnih leptira. Ta brojka nam ukazuje na važnost ovog područja, pogotovo ako uzmemu u obzir da je do sada na području čitave Varaždinske županije zabilježeno nešto malo više od 600 vrsta noćnih leptira. Obzirom da je provedeno istraživanje bilo usko usmjereno na vlažne livade uz rijeku Bednju, broj zabilježenih vrsta izuzetno je visok i ukazuje na veliku važnost i potrebu za očuvanjem istraživanog područja.

DEBELOGLAVCI

Hesperiidae

Debeloglavlci su skupina danjih leptira koja je prepoznatljiva po relativno maloj veličini te lepršavom i nepravilnom letu. Svoje ime duguju relativno krupnoj glavi, koja je gotovo iste širine kao i prsa. Tijela su im kratka, nabita i dlakava, dok krila imaju uzorke smeđe, sive, žučkaste, narančaste ili crne boje. Gusjenice većine vrsta hrane se travama. Sve vrste lete danju i obitavaju na toplim i osunčanim staništima. Neke su vrste međusobno iznimno slične, što otežava (a ponekad i u potpunosti onemogućuje) njihovu pravilnu identifikaciju.

Do sada je opisano preko 3 500 vrsta debeloglavaca diljem svijeta, dok na području Hrvatske nalazimo 23 vrste. Većina vrsta nastanjuje planinsko i sredozemno područje. Na području kontinentalne Hrvatske, pa tako i Varaždinske županije, možemo susresti tek 10-ak vrsta.



- Jedan od najboljih načina traženja i fotografiranja debeloglavaca je traženje lokvica s vlažnom zemljom ili vodom uz osunčane putove i makadame. Na njima često možemo (uz ostale leptire poput bijelaca i plavaca) opaziti i brojne debeloglavce kako sišu vodu i minerale...

Sljezov debeloglavac (*Carcharodus alceae*)



Tamni debeloglavac (*Erynnis tages*)



Šareni debeloglavac (*Ochlodes sylvanus*)



Smedi debeloglavac (*Thymelicus lineola*)

SIJEDI DEBELOGLAVAC

Pyrgus malvae (Linnaeus, 1758)

RASPON KRILA: 22 – 26 mm

RASPROSTRANJENOST: Veći dio Europe i umjerenog dijela Azije, sve do Kine i korejskog poluotoka. Prisutan je na području cijele Hrvatske, osim većeg dijela Istre, gdje ga zamjenjuje srodnja vrsta, *Pyrgus malvoides*.

STANIŠTE: Nastanjuje travnjake, rubove šuma, kamenjare i šumske puteve. Zbog svoje male veličine i brzog leta, ponekad ga je teško zamjetiti.

BILJKE HRANITELJICE: *Potentilla*, *Agrimonia eupatoria*, *Alchemilla*, *Filipendula ulmaria*, *Fragaria vesca*, *Rubus idaeus*, *Rubus saxatilis*.



BROJ GENERACIJA: 2

VRIJEME LETA: IV – VIII

PREZIMLJAVANJE: kukuljica

SLIČNE VRSTE: Na području Hrvatske nalazimo tek tri vrste sitnih pripadnika roda *Pyrgus*, *Pyrgus malvae*, *Pyrgus malvoides* te *Pyrgus armoricanus*. Od vrste *P. armoricanus* razlikuje se po bijeloj središnjoj šari na sredini unutarnje strane donjeg krila. Ta mrlja je kod vrste *P. armoricanus* uglavnom žute do bijledo žute boje. Od srođne vrste *P. malvoides*, moguće ga je raspoznati samo pregledom genitalnog aparata mužjaka ili ženke.



UGROŽENOST:
Nije ugrožena vrsta.

JESTE LI
ZNALI?



- Sijedi debeloglavac najčešća je i najrasprostranjenija vrsta roda *Pyrgus* u Hrvatskoj. Iz tog se razloga iznimno često (čak i u izvještajima i znanstvenim radovima) miješa s drugim vrstama ovog roda. Neiskustvo često dovodi do bilježenja krivih vrsta ovog roda, što uvelike otežava analizu statusa i rasprostranjenosti...

ŽUTOPJEGI DEBELOGLAVAC

Carterocephalus palaemon (Pallas, 1771)



BROJ GENERACIJA: 1

VRIJEME LETA: V – VII

PREZIMLJAVANJE: gusjenica

RASPON KRILA: 25 – 30 mm

RASPROSTRANJENOST: U Europi je rasprostranjen u srednjem i sjevernom dijelu, a uglavnom nedostaje u sredozemlju. Nalazimo ga i u Sjevernoj Americi i Aziji, sve do Japana. Žutopjegi debeloglavac rasprostranjen je od Istre, preko dijelova Like, Gorskog kotara i cijele sjeverne Hrvatske. Mada široko rasprostranjen, uglavnom je vrlo lokalан i rijedak.

STANIŠTE: Nastanjuje zarasle livade, šumske rubove i vlažne šumske čistine. Češći je na brdovitim i planinskim staništima, dok je u nizinama rijedak i vezan uz hladnija staništa.

BILJKE HRANITELJICE: Gusjenice se hrane travama (*Gramineae*).

SLIČNE VRSTE: Zbog živahne obojanosti oву vrstu je izuzetno lako prepoznati i ne postoji niti jedna slična vrsta na području južne Europe.



UGROŽENOST:

Postoji mogućnost da je ova vrsta u nekim dijelovima Hrvatske ugrožena nestankom staništa i promjenom u načinu gospodarenja livadama i šumskim rubovima.



- Žutopjegi debeloglavac je u većem dijelu Hrvatske relativno rijetka vrsta. U dolini Bednje zabilježeno je svega nekoliko jedinki...

- Mužjaci žutopjegog debeloglavca vrlo su teritorijalni te patroliraju svojim dijelom staništa tjerajući pritom druge mužjake...

LASTINREPCI

Papilionidae

Pripadnici ove porodice uglavnom su veći leptiri, šarenih krila, koji često imaju „repove“ na kraju donjih krila. Neke su vrste (poput prugastog jedarca) dobri letači te ih karakterizira osebujan let prilikom kojega zamahnu krilima nekoliko puta - nakon čega jedre na zračnim strujanjima. Odrasli se leptiri hrane na cvijeću, a neke vrste (poput prugastog jedarca) često možemo vidjeti kako iz vlažnih lokvica sišu vodu i minerale. Gusjenice lastinrepaca hrane se velikim brojem (uglavnom zeljastih) biljaka.

Zbog svoje veličine i privlačnosti, veliki broj vrsta iz ove porodice predmet je sakupljanja od strane kolekcionara. Takvo sakupljanje dovelo je do ugroženosti većeg broja vrsta diljem svijeta, a na području Europe posebno su ugrožene neke populacije planinskog apolona. Do sada je opisano preko 550 vrsta lastinrepaca (najviše u tropima), od kojih na području Hrvatske živi 7, a na području Varaždinske županije 4 vrste.

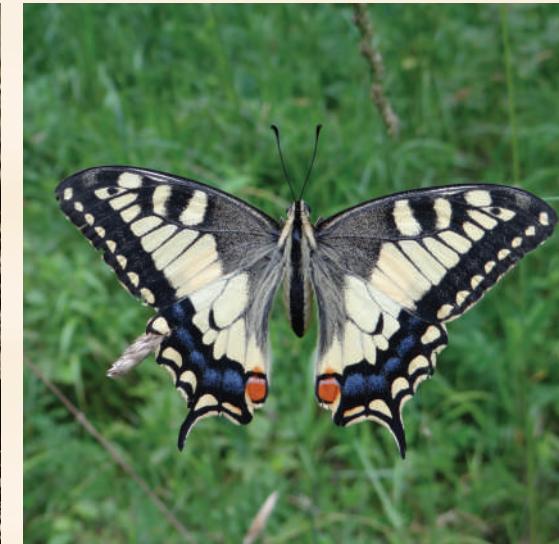


- Smatra se da „repovi“ na kraju donjih krila nekih lastinrepaca imaju ulogu „oponašanja ticala“: time zbunguju grabežljivca koji zamjeni stražnji dio leptira s njegovom glavom te prilikom napada ošteće samo krila leptira, pri čemu leptir često i pobjegne. Tome svjedoče brojni uništeni repovi i stražnje strane krila lastinrepaca koji se mogu vidjeti u prirodi...

Prugasta jedarca sišu vodu i minerale (*Iphiclus podalirius*)



Lastin rep (*Papilio machaon*)



Gusjenica lastinog repa (*Papilio machaon*)



USKRŠNJI LEPTIR

Zerynthia polyxena

(Dennis & Schiffermüller, 1775)

RASPON KRILA: 46 – 52 mm

RASPROSTRANJENOST: U Europi se proteže od južne Francuske, preko sjevernog dijela Italije, jugoistočne Austrije pa sve do Grčke. Vrsta je prisutna na području cijele Hrvatske i većih jadranskih otoka.

STANIŠTE: Nastanjuje zarasle livade, pašnjake i rubove šikara.

BILJKE HRANITELJICE: Gusjenice se hrane vučjom stopom (*Aristolochia sp.*).

BROJ GENERACIJA: 1
VRIJEME LETA: IV – VI
PREZIMLJAVANJE: kukuljica



SLIČNE VRSTE: Na području kontinentalne Hrvatske ne postoje slične vrste. Jedina slična vrsta je dalmatinski uskršnji leptir (*Zerynthia cerisi dalmacijae*).



UGROŽENOST:
Ovu vrstu posebno ugrožava nestanak staništa, prvenstveno radi sukcesije.



- Rasprostranjenost uskršnjeg leptira vezana je uz prisutnost njene biljke hraniteljice (vučje stope, *Aristolochia sp.*), koja najčešće raste na rubovima livada, pašnjaka i zapuštenih površina...
- Uskršnji leptir leti u rano proljeće, zbog čega se često previdi prilikom terenskih istraživanja...

CRNI APOLON

Parnassius mnemosyne (Linnaeus, 1758)



BROJ GENERACIJA: 1
VRIJEME LETA: IV – VII
PREZIMLJAVANJE: gusjenica unutar jajeta

RASPON KRILA: 52 – 68 mm

RASPROSTRANJENOST: Od područja Pirineja, Skandinavije, preko planinskih područja srednje i južne Europe, sve do Azije.

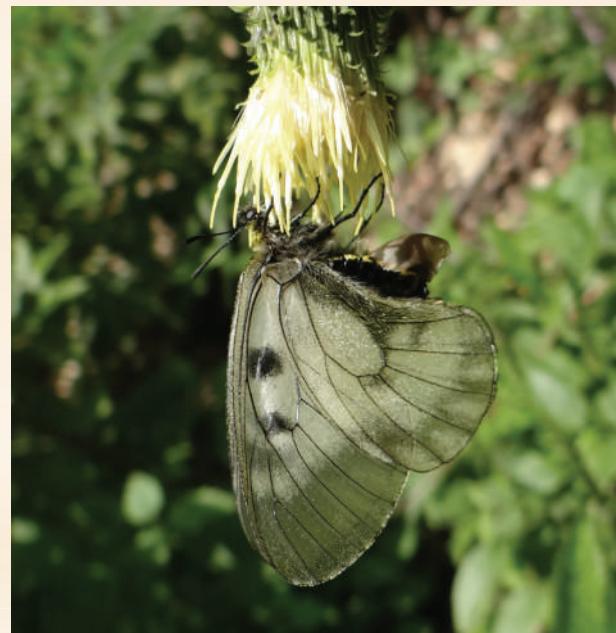
STANIŠTE: Nastanjuje šume, šumske čistine i rubove šuma. Odrasli leptiri se aktivno hrane biljkama šumskog ruba i obližnjih livada.

BILJKE HRANITELJICE: Gusjenice se hrane šupaljkama (*Corydalis sp.*).

SLIČNE VRSTE: Od apolona (*Parnassius apollo*) razlikuje se po nedostatku crvenih točaka na krilima, a od glogovog bijelca (*Aporia crataegi*) po prisutnosti crnih točaka na krilima.



UGROŽENOST:
Ovu vrstu posebno ugrožava nestanak staništa, prvenstveno zeljastih biljaka cvjetnica šumskog ruba.



- Crni apolon na području Hrvatske dolazi u dva različita ekotipa: planinska područja i nizinska kontinentalna područja. Dolina Bednje spada u nizinske populacije ove vrste...

BIJELCI

Pieridae

Bijelci su srednje veliki do veliki danji leptiri, bijele ili žute temeljne boje krila, zahvaljujući kojima je porodica i dobila ime. Kod većine vrsta postoji jasno izraženi spolni dimorfizam, pri čemu su mužjaci uglavnom intenzivnije obojeni ili žarkih boja. Neki bijelci mogu migrirati na velike udaljenosti, čak i između kontinenta. Mužjaci bijelaca (poput žučaka ili poštara) prije parenja izvode složene obrede zavođenja, kako bi se svidjeli ženki i pridobili je za parenje. Gusjenice bijelaca uglavnom su zelene boje, bez primjetnih trnova ili većih dlačica po površini tijela. Gusjenice nekih vrsta štetnici su u vrtovima i poljoprivrednim kulturama.

Do sada je opisano preko 1 100 vrsta bijelaca, od kojih 21 živi na području Hrvatske, a nešto više od 10 vrsta na području Varaždinske županije.



- Smatra se da engleski naziv za leptira „butterfly“ potječe od jednog pripadnika porodice bijelaca – žučka (*Gonepteryx rhamni*), kojeg su u to vrijeme nazivali muhom obojenom poput maslaca – “butter-coloured fly”...
- Narančasti poštari (*Colias myrmidone*) jedna je od rijetkih vrsta danjih leptira, izumrlih na području Hrvatske i većine drugih država Europe koje je nastanjivao. U prošlosti je bio prisutan u cijelom kontinentalnom području, uključujući i Varaždinsku županiju. Uzroci nestanka još nisu u potpunosti razjašnjeni...

Žučak (*Gonepteryx rhamni*)



Gorušićin bijelac (*Leptidea sinapis*)



Obični poštari (*Colias crocea*)



Zeleni bijelac (*Pontia edusa*)



ZORICA

Anthocharis cardamines (Linnaeus, 1758)

RASPOKRILJAK: 31 – 50 mm

RASPROSTRANJENOST: Europa i Azija, sve do Japana. Prisutna je na području čitave Hrvatske, osim najmanjih jadranskih otoka.

STANIŠTE: Nastanjuje šume, šumske čistine, šumske rubove, riječne doline, livade, pašnjake i parkove.

BILJKE HRANITELJICE: Gusjenice se hrane raznim biljkama (*Alliaria petiolata*, *Alliaria officinalis*, *Arabis*, *Biscutella*, *Cardamine pratensis*, *Isatis tinctoria*).

BROJ GENERACIJA: 1
VRIJEME LETA: IV – VI
PREZIMLJAVANJE: kukuljica



SLIČNE VRSTE: Mužjaci zorice imaju narančastu mrlju na gornjoj strani prednjeg krila, radi čega ih je nemoguće zamijeniti s bilo kojom drugom vrstom na području Hrvatske. Ženke zorice nemaju tu mrlju te ih je moguće zamijeniti sa zelenim bijelcem (*Pontia edusa*) od kojega se razlikuje po istočkim bijelim poljima na vanjskoj strani donjih krila, koja su kod zelenog bijelca iznimno bijela, bez mrlja.



- Zorica je jedna od najranije letećih vrsta leptira koje možemo sresti u rano proljeće. Mužjaci tada mahnito lete u potrazi za ženkama, koje su uglavnom mnogo više vezane uz staništa s biljkama hraničicama...

KUPUSOV BIJELAC

Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)



BROJ GENERACIJA: 2
VRIJEME LETA: V – IX
PREZIMLJAVANJE: kukuljica

RASPON KRILA: 51 – 63 mm

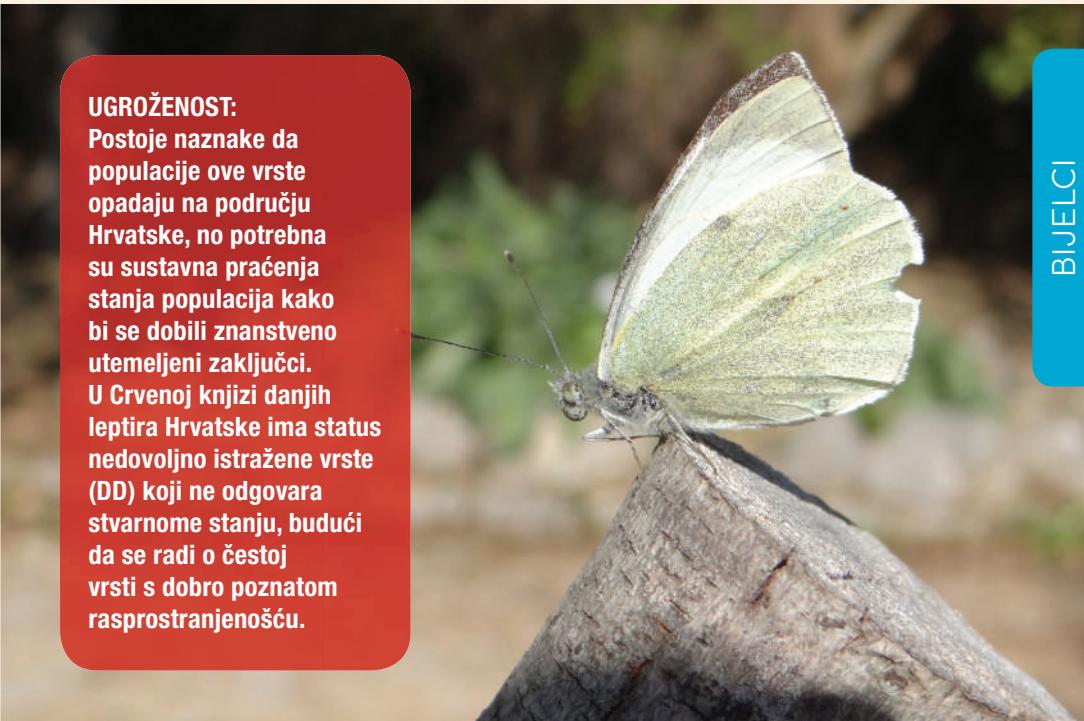
RASPROSTRANJENOST: Od sjeverne Afrike, preko gotovo cijele Europe pa sve do Himalaje u Aziji. Vrstu nalazimo na području cijele Hrvatske.

STANIŠTE: Nastanjuje razna otvorena staništa poput travnjaka, parkova i šumskih čistina. Ponekad je vrlo česta na šumskim rubovima.

BILJKE HRANITELJICE: Gusjenice se hrane lišćem štitarki.

SLIČNE VRSTE: Kupusov bijelac je najveća vrsta roda *Pieris* u Europi. Od ostalih vrsta lako ga je razlikovati prema velikoj crnoj šari na vrhu unutarnje strane gornjih krila, koja je kod sličnih vrsta mnogo manja.

UGROŽENOST:
Postoje naznake da populacije ove vrste opadaju na području Hrvatske, no potrebna su sustavna praćenja stanja populacija kako bi se dobili znanstveno utemeljeni zaključci. U Crvenoj knjizi danjih leptira Hrvatske ima status nedovoljno istražene vrste (DD) koji ne odgovara stvarnom stanju, budući da se radi o čestoj vrsti s dobro poznatom rasprostranjenosću.



JESTE LI
ZNALI?

- Budući da se gusjenice kupusovog bijelca hrane i štitarkama koje se uzgajaju u vrtovima (a posebno kupusom), kupusov bijelac smatra se štetnom vrstom...

PLAVCI

Lycaenidae

Plavci su porodica uglavnom manjih leptira, veličine tijela do pet centimetara. Iako mali, često su vrlo šareni (s raznim šarama i oblicima na krilima). Neke vrste imaju i malene repice na kraju stražnjih krila. Gusjenice plavaca su često spljoštene (a ne cilindrične) i imaju žljezde koje mogu proizvesti izlučevine za privlačenje mrava. Razvojni ciklus velikog broja vrsta (približno njih 75 %) vezan je uz mrave te plavci dio svoga razvojnog ciklusa često prezive u mravinjacima, u kojima se miravi brinu o njima. Gusjenice ostalih vrsta žive na biljkama hraniteljicama tijekom cijelog svog razvojnog ciklusa.

Plavci su i dobri biopokazatelji očuvanosti okoliša, budući da su često vezani uz točno određene stanišne tipove i prisutnost njihovih biljaka hraniteljica. Zbog toga plavci mogu vrlo lako postati ugroženima, a poznati su i primjeri izumiranja pojedinih vrsta plavaca. Plavci su druga najveća porodica leptira s preko 6 000 opisanih vrsta, od kojih 60 vrsta dolazi na području Hrvatske, a tek trećina na području Varaždinske županije.



- Iako se nazivaju plavcima, nisu svi plavci plave boje. Primjerice zeleni kupinar (*Callophrys rubi*) zelene je boje, dok su krila roda vatrenih plavaca (*Lycaena*) s unutarnje strane narančaste ili crvene boje...
- Gusjenice leptira u pravilu su biljojedi, no gusjenice nekih vrsta plavaca hrane se i drugim kukcima, poput lisnih ušiju ili ličinki mrava...

Mali strjeličar (*Cupido minimus*)Djetelinin plavac (*Cyaniris semiargus*)Točkasti vatreni plavac (*Lycaena tityrus*)Zupčasti plavac (*Polyommatus daphnis*)

KISELIČIN VATRENI PLAVAC

Lycaena dispar (Haworth, 1802)



BROJ GENERACIJA: 2-3
VRIJEME LETA: VI – IX
PREZIMLJAVANJE: gusjenica

RASPON KRILA: 32 – 40 mm

RASPROSTRANJENOST: Od Francuske preko srednje Europe pa sve do zapadnog dijela Turske u Aziji. Kiseličin je vatreni plavac u Hrvatskoj prisutan od Istre na zapadu, preko Gorskog kotara i Like na jugu i cijelog sjevernog dijela zemlje.

STANIŠTE: Nastanjuju uglavnom raznovrsne tipove vlažnih travnjaka i livada, obalne zone, šljunčare, ruderalna područja i nasipe. Leptiri druge generacije često polažu jaja i na intenzivnim poljoprivrednim poljima u kojima obično ne mogu trajno živjeti.

BILJE HRANITELJICE: Gusjenice se hrane lišćem kiselica (*Rumex*).

SLIČNE VRSTE: Ostale vrste vatrenih plavaca mogu se zamijeniti s ovom vrstom. Za pravilnu identifikaciju potrebno je obratiti pažnju na narančastu prugu u vršnom dijelu donjih krila koja je kod ove vrste jako izražena i cjeleovita, dok je kod drugih vrsta uglavnom razlomljena na više dijelova ili je manje intenzivnog obojenja. Mužjaci su s unutrašnje strane krila iznimno crvenkasti, sa samo jednom vršnom točkom na svakom prednjem krilu. Ista točka prisutna je i kod ženki.



UGROŽENOST:
U Crvenoj knjizi danjih leptira Hrvatske svrstan je u gotovo ugrožene vrste (NT).



**JESTE LI
ZNALI?**

- Kiseličin vatreni plavac se ubraja u vrste s dodatka iz Direktive o staništima, odnosno to je takozvana Natura 2000 vrsta...
- Kiseličin vatreni plavac vrlo je mobilna vrsta i može relativno brzo naseliti novostvorena staništa, poput ekstenzivnih livada...

OBIČNI PLAVAC

Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)

RASPON KRILA: 22 – 36 mm

RASPROSTRANJENOST: Veći dio Europe i sjeverni dio Azije. Prisutan je na području čitave Hrvatske, uključujući i gotovo sve jadranske otoke.

STANIŠTE: Nastanjuje sve tipove otvorenih staništa poput livada, pašnjaka, kamenjara, rubova makija, riječnih dolina, vrtova i parkova.

BILJKE HRANITELJICE: Gusjenice se hrane lišćem svinduša (*Lotus*).

BROJ GENERACIJA: 2-3
VRIJEME LETA: IV – XI
PREZIMLJAVANJE: gusjenica



SLIČNE VRSTE: Obični plavac jedna je od desetak iznimno sličnih vrsta plavaca i ponekad ga je iznimno teško razlikovati od ostalih vrsta. Dodatno, identifikaciju otežava velika varijabilnost unutar same vrste.



JESTE LI
ZNALI?

- Obični plavac, kao što mu samo ime govori, jedna je od najčešćih vrsta danjih leptira i zasigurno najčešća vrsta plavca u Hrvatskoj...
- Kod običnog plavca je izražen spolni dimorfizam, pri čemu su mužjaci s unutrašnje strane krila plave, a ženke smeđe boje...

VELIKI LIVADNI PLAVAC

Phengaris teleius (Bergsträsser, 1779)



BROJ GENERACIJA: 1
VRIJEME LETA: VI – VIII
PREZIMLJAVANJE: gusjenica

RASPON KRILA: 34 – 38 mm

RASPROSTRANJENOST: Vrlo lokalno u dijelovima Europe te u Aziji sve do Mongolije. U Hrvatskoj je ova vrsta zabilježena samo u Podravini i u Varaždinskoj županiji.

STANIŠTE: Nastanjuje travnjake i rubove polja na kojima raste njen biljka hraničica, velika krvara.

BILJKE HRANITELJICE: Gusjenice se hrane isključivo velikom krvarem (*Sanguisorba officinalis*). Ženke ove vrste polažu pojedinačna jaja na mlade zelene cvatove krvare. Gusjenica se najprije hrani sjemenkama, a nakon četvrtog presvlačenja napušta biljku i pada na tlo, gdje je pronađene mravi roda *Myrmica*. Mravi odnose gusjenice u mravinjak, u kojem se one počinju hraniti ličinkama mrava. U proljeće nakon kukuljenja odrasli leptiri napuštaju mravinjak.

SLIČNE VRSTE: U dolini rijeke Bednje ovoj je vrsti sličan jedino močvarni plavac (*Phengaris alcon*). Od njega se najlakše razlikuje po unutrašnjoj strani krila, koja su kod velikog livadnog plavca plave boje s debelim crnim obrubom i krupnim točkama koje nedostaju kod mužjaka *P. alcon*.



UGROŽENOST:

U Crvenoj knjizi danjih leptira Hrvatske ima status kritično ugrožene vrste (CR).



JESTE LI
ZNALI?

- Veliki livadni plavac se ubraja u vrste s dodatka iz Direktive o staništima, odnosno to je takozvana Natura 2000 vrsta...
- Jedino područje na kojem se veliki livadni plavac pojavljuje u Varaždinskoj županiji je dolina rijeke Bednje, a veliki livadni plavac je i jedan od glavnih razloga zbog kojih su dijelovi te doline proglašeni Natura 2000 područjem...

ŠARENCI

Nymphalidae

Šarenici su najveća porodica danjih leptira na svijetu. Karakteristika pripadnika ove porodice je da miruju na četiri noge, prilikom čega su im preostale dvije noge savijene uz tijelo. Mnoge vrste šarenaca (odnosno potporodice Nymphalidae) imaju vrlo šarena i atraktivna krila. Dio vrsta (posebno potporodice Satyrinae koje nazivamo i okašima) imaju krila uglavnom tamnijih tonova, s većim ili manjim brojem prisutnih šara u obliku očiju.

Pripadnici ove skupine uglavnom su leptiri koji su svojim životom vezani uz šumske rubove ili grmovite površine. Neke vrste šarenaca većinu svoga života provode u krošnjama drveća, a susresti ih možemo tek prilikom njihovog slijetanja na tlo, kada iz lokvica vode ili izmeta divljih životinja sišu vlagu i minerale. Neki šarenici (poput monarha ili stričkovca) svake godine migriraju na velike udaljenosti pa čak i na različite kontinente. Do sada je opisano preko 6 000 vrsta šarenaca, od čega ih na području Hrvatske nalazimo 87, a na području Varaždinske županije nešto manje od polovice.



- Prednje dve noge šarenaca uglavnom su zakržljale i ne služe im za hodanje. Njihova uloga nije još u potpunosti razjašnjena: budući da neke vrste imaju nakupine četkastih dlaka na prednjim nogama, smatra se da im one služe za pojačavanje osjeta mirisa te poboljšanje signalizacije i komunikacije među vrstama...

Lugar (*Pararge aegeria*)Obična riđa (*Melitaea athalia*)Danje paunče (*Aglais io*)Kontinentalna riđa (*Polygonia c-album*)

ZELENA SEDEFICA

Argynnis paphia (Linnaeus, 1758)

RASPON KRILA: 53 – 65 mm

RASPROSTRANJENOST: Od sjeverne Afrike, preko većine Europe i umjerenog pojasa Azije. Na području Hrvatske rasprostranjena je u većini kopnenog dijela i sjevernih jadranskih otoka.

STANIŠTE: Nastanjuje šumske rubove, šumske čistine, grmovita područja te rubove šikara.

BILJKE HRANITELJICE: Gusjenice se hrane lišćem kupina (*Rubus*) i ljubičica (*Viola*).

BROJ GENERACIJA: 1
VRIJEME LETA: VI – IX
PREZIMLJAVANJE: gusjenica



SLIČNE VRSTE: Od pet vrsta sedefica koje žive na području Hrvatske, zelenu sedeficu možemo grupirati s pandorinim šarencem (*Argynnis pandora*): od ostale tri vrste oni se razlikuju po nedostatku crvenkastih krugova na vanjskoj strani donjih krila. Zelenu sedeficu razlikujemo po jednobojojnoj vanjskoj strani gornjih krila, koja su kod pandorinog šarensca iznimno kontrastna – gornji dio je zelen, a cijeli donji dio narančast.



- Zelena sedefica može biti iznimno brojna na ruderalnim staništima poput rubova poljoprivrednih površina ili šuma, gdje se hrani na biljkama poput smrdljive bazge...
- Ženka zelene sedefice polaže jaja jedan ili dva metra iznad razine tla, u pukotine kore stabala koja se nalaze u blizini biljaka hraničica (npr. ljubičica)...

MOČVARNA RIĐA

Euphydryas aurinia (Rottemburg, 1775)



RASPON KRILA: 33 – 46 mm

RASPROSTRANJENOST: U većem dijelu Europe, a dolazi i u sjevernoj Africi i u dijelu Azije, sve do Koreje. U Hrvatskoj ju možemo smatrati široko rasprostranjenom vrstom. Nedostaje samo u dijelovima Dalmacije i na gotovo svim jadranskim otocima.

STANIŠTE: Nastanjuje vlažne livade s biljkama hraničnjicama iz rodova poput *Scabiosa*, *Knautia*, *Centaurea*, *Lonicera*, *Plantago*, *Teucrium*. Osim na vlažnim livadama, u Dalmaciji i Istri ovu vrstu susrećemo i na termofilnim staništima.

BILJKE HRANITELJICE: Biljke rodova *Scabiosa*, *Knautia*, *Centaurea*, *Lonicera*, *Plantago*, *Teucrium*.

SLIČNE VRSTE: Močvarna se riđa od sličnih vrsta rodova *Boloria* i *Melitaea* razlikuje zahvaljujući nizu točaka koje se nalaze na sredini donje strane stražnjeg krila. Kod srodnih vrsta (*E. maturna*) taj niz točkica ne postoji, već je cijelo polje tamno narančaste boje.



- Budući da je močvarna riđa leptir koji je u cijeloj Europi ugrožen radi nestanka i degradacije staništa, ovoj je vrsti potrebno posvetiti posebnu pažnju te očuvati staništa na kojima se nalazi...

- Močvarna riđa se ubraja u vrste s dodatka iz Direktive o staništima, odnosno to je takozvana Natura 2000 vrsta...

MRKA RIĐA

Melitaea diamina (Lang, 1789)

RASPON KRILA: 34 – 46 mm

RASPROSTRANJENOST: Od sjeverne Španjolske preko južne Skandinavije, srednje Europe, sve do istočne Azije. Na području Hrvatske ovu vrstu nalazimo u alpinskoj i kontinentalnoj biogeografskoj regiji.

STANIŠTE: Nastanjuje vlažne livade i travnjake te šumske rubove.

BILJKE HRANITELJICE: Gusjenice se hrane lišćem livadnih biljaka poput trputca (*Plantago*), valerijane (*Valeriana officinalis*) te livadnog dvornika (*Polygonum bistorta*).

SLIČNE VRSTE: Mrku riđu razlikujemo od ostalih riđa po jedinstvenoj obojanosti vanjske strane donjih krila: vanjska linija donjih krila je kod močvarne riđe izrazito žute boje, nakon čega slijedi pojас bijelih mrlja, koji se nastavlja na izrazito tamno polje, s nepravilno iscrtanim krugovima, odnosno šarama. Osim toga, unutrašnja strana krila kod većine je primjeraka mnogo tamnija nego kod ostalih srodnih riđa.

UGROŽENOST:
u Crvenoj knjizi danjih leptira Hrvatske kategorija ugroženosti ove vrste nije procijenjena (NE). Budući da se radi o vrsti vlažnih staništa (koja su iznimno ugrožena posebice u kontinentalnom dijelu države), u budućnosti je potrebno napraviti procjenu statusa ugroženosti ove vrste.



BROJ GENERACIJA: 1

VRIJEME LETA: V – VIII

PREZIMLJAVANJE: gusjenica



- Mrka riđa živi gotovo isključivo na vlažnim staništima. U dolini rijeke Bednje još uvijek nalazimo mnoga vlažna staništa, koja je potrebno očuvati kako bismo osigurali opstanak ove vrste i u budućnosti...

KONČARIN ŠARENAC

Brenthis ino (Rottemburg, 1775)



BROJ GENERACIJA: 1
VRIJEME LETA: VI – VII
PREZIMLJAVANJE:
gusjenica unutar jajeta

RASPON KRILA: 33 – 42 mm

RASPROSTRANJENOST: Od sjeverne Španjolske pa sve do Japana. Uglavnom nedostaje na području južnog Balkana. Na području Hrvatske nastanjuje dijelove Gorskog kotara, Velebit, Liku, Poštak te dijelove kontinentalne Hrvatske.

STANIŠTE: Nastanjuje vlažna staništa bogata zeljastim biljkama, vlažne rubove šuma i šumske proplanke.

BILJKE HRANITELJICE: *Filipendula ulmaria*, *Sanguisorba officinalis*, *Rubus spp.*

SLIČNE VRSTE: Ovoj vrsti iznimno je slična veća vrsta, *Brenthis daphne*. Od nje se razlikuje po manjoj veličini, tamnijim tonovima krila te u potpunosti bijelom polju koje se nalazi u vanjskom središnjem dijelu donjeg krila. Kod vrste *B. daphne* ovo je polje prošarano smeđim ljuškama.



UGROŽENOST:
Nije ugrožena vrsta.



**JESTE LI
ZNALI?**

- U novije se vrijeme končarin šarenac (nekada rijetka i lokalna vrsta) širi Europom pa tako i Hrvatskom...

SREBRENORUBI OKAŠ

Coenonympha glycerion (Borkhausen, 1788)



BROJ GENERACIJA: 1
VRIJEME LETA: V – VIII
PREZIMLJAVANJE: gusjenica

RASPON KRILA: 32 – 36 mm

RASPROSTRANJENOST: Veći dio Europe pa sve do Mongolije u Aziji. Na području Hrvatske vrstu nalazimo u alpinskoj i kontinentalnoj biogeografskoj regiji.

STANIŠTE: Nastanjuje suhe travnjake, pašnjake i otvorene šumske čistine. Češći je na vapnenačkim podlogama.

BILJKE HRANITELJICE: Gusjenice se hrane travama.

SLIČNE VRSTE: Ostale vrste okaša mogu se zamijeniti s ovom vrstom. Od običnog okaša (*Coenonympha pamphilus*) razlikuje se po nizu okašaca na vanjskome rubu donjih krila, dok ga od bjelokrilog okaša (*Coenonympha arcania*) razlikuje mnogo manja, često razlomljena bijela mrlja koja se nalazi u sredini okašaca.



UGROŽENOST:
Nije ugrožena vrsta.



- Srebrenorubi okaš tipična je travnjačka vrsta leptira te je gotovo isključivo vezan uz razne vrste travnjaka...
- Ženke srebrenorubog okaša polažu pojedinačna jaja na biljke hraniteljice...

ŠAHOVNICA

Melanargia galathea (Linnaeus, 1758)

RASPON KRILA: 45 – 50 mm

RASPROSTRANJENOST: Od sjeverne Afrike, preko srednje i južne Europe pa sve do dijelova Azije. Prisutna je na području čitave Hrvatske, osim manjih jadranskih otoka.

STANIŠTE: Nastanjuje travnjake, pašnjake, ruderale površine, šumske rubove i čistine.

BILJE HRANITELJICE: Gusjenice se hrane različitim travama.

BROJ GENERACIJA: 1
VRIJEME LETA: VI – VIII
PREZIMLJAVANJE: gusjenica



SLIČNE VRSTE: Na području Hrvatske šahovnici je slična jedino balkanska šahovnica (*Melanargia larissa*). Od nje se razlikuje po obojanosti vanjske i unutrašnje strane krila, a posebno po bazalnom dijelu unutrašnje strane donjih krila (koji je kod šahovnice uvijek bijele boje, a kod balkanske šahovnice tamniji ili prošaran crnim ljušćicama).



JESTE LI
ZNALI?

- Šahovnica se ubraja među najčešće danje leptire Hrvatske i nalazimo je na gotovo svim travnjacima kopnenog dijela Hrvatske...

IVANJSKE PTIČICE

Zygaenidae

Ivanjske ptičice su leptiri srednje veličine, koji u Europi imaju krila u crvenim ili zelenim tonovima. Iako spadaju u noćne leptire, gotovo sve vrste su aktivne danju. Crvene ivanjske ptičice proizvode aminokiselinske i druge otrovne spojeve na bazi cijanovodika, zbog čega su toksične za grabežljivce. Crvena boja njihovih krila ima ulogu upozoravanja potencijalnih grabežljivaca. Gusjenice ivanjskih ptičica hrane se zeljastim biljkama travnjaka, većinom na mahunarkama, štitarkama i ružama. Gusjenice su uglavnom žutih tonova, s vrlo malo dlaka. Odrasle ivanjske ptičice možemo opaziti danju po travnjacima i šumskom rubu, kako se hrane na cvijeću raznih biljaka.

Ivanjske ptičice su odlični biopokazatelji očuvanih livadnih staništa, budući da su vrlo osjetljive na promjene u staništima i intenzitet korištenja travnjaka. U svijetu je poznato preko 1 000 vrsta, u Europi gotovo 70, a u Hrvatskoj 25 vrsta. Ova je skupina iznimno slabo istražena na području Hrvatske pa tako i Varaždinske županije.

JESTE LI ZNALI?

- Razlikovanje crvenih ivanjskih ptičica na temelju vanjskog izgleda može biti iznimno teško, dok je razlikovanje zelenih vrsta na temelju samo vanjskog izgleda gotovo nemoguće...
- Ivanjske ptičice su relativno slabi letači, uglavnom su vezane uz staništa na kojima se razvila njihova gusjenica, što im onemogućava brzo naseljavanje novih staništa...

Purpurna ivanjska ptičica (*Zygaena purpuralis*)



Raznokrila ivanjska ptičica (*Zygaena ephialtes*)



Gusjenica livadne ivanjske ptičice (*Zygaena filipendulae*)



Livadna ivanjska ptičica (*Zygaena filipendulae*)

KRANJSKA IVANJSKA PTIČICA

Zygaena carniolica (Scopoli, 1763)



BROJ GENERACIJA: 1
VRIJEME LETA: VI – VIII
PREZIMLJAVANJE: gusjenica

RASPON KRILA: 30 – 35 mm

RASPROSTRANJENOST: Od Španjolske, preko srednje i južne Europe sve do Azije. Nastanjuje područje cijele Hrvatske.

STANIŠTE: Najčešća je na toplim staništima južne ekspozicije poput travnjaka, strmih padina i suhih pašnjaka.

BILJE HRANITELJICE: Gusjenice se hrane lišćem svinduša (*Lotus*) i grahorica (*Onobrychis*).

SLIČNE VRSTE: Crvene točke obrubljene bijelom bojom jedinstvene su za ovu vrstu ivanjskih ptičica, zbog čega je nije moguće zamijeniti s drugim sličnim vrstama.



UGROŽENOST:

Ovu vrstu vjerojatno ugrožava promjena u načinu korištenja zemlje, kao i pretjerana uporaba pesticida i umjetnih gnojiva.



- Kranjsku ivanjsku ptičicu opisao je liječnik Scopoli iz Kranjske u Sloveniji...
- Ivanjske ptičice su iznimno dobri biopokazatelji stanja okoliša: pri najmanjim promjenama u staništu vrlo brzo nestaju s njega...

KVOČKE

Lasiocampidae

Pripadnici ove porodice dobili su ime zahvaljujući ženkama koje nakon parenja polažu velike količine jaja, baš poput kvočki. Većina vrsta je tamnijeg obojenja, narančaste, žute, sive, smeđe ili crne boje. Tijelo pripadnika ove porodice prekriveno je gustim dlakama, kako bi se spriječio gubitak topline. Mužjaci mnogih vrsta aktivni su danju, kada aktivno lete u potrazi za ženkama. Ženke ispuštaju kemijske spojeve (feromone), pomoću kojih ih mužjaci lakše pronalaze. One su slabije pokretne od mužjaka (budući da se uglavnom ne hrane u odrasлом stadiju), a većinu svoje energije ulažu u polaganje jaja.

Gusjenice kvočki uglavnom su vrlo velike i dlakave, neke vrste grade skupna gnijezda ili "šatore" na stablima (zbog zaštite od grabežljivaca), a napuštaju ih tek prilikom hranjenja na lišću grmlja ili drveća. Do sada je opisano preko 2 000 vrsta, od kojih na području Hrvatske živi 20-ak, a na području Varaždinske županije oko 15 vrsta.



- Svila nekih kvočki koristi se za izradu tkanina, no obrađuje se na drugačiji način nego primjerice svila dudovog svilca...
- Neke vrste kvočaka imaju na gornjim krilima bijele ili žučkaste šare koje nalikuju očima, koje najvjerojatnije služe za zavaravanje grabežljivaca...



Hrastova kvočka (*Lasiocampa quercus*)



Šljivina kvočka (*Odonestis pruni*)



Jasenova kvočka (*Phyllodesma tremulifolia*)



Kukavičja kvočka (*Malacosoma neustria*)



Gusjenica hrastove kvočke (*Lasiocampa quercus*)

HRASTOLISTAR

Gastropacha quercifolia (Linnaeus, 1758)



BROJ GENERACIJA: 1
VRIJEME LETA: V – VI
PREZIMLJAVANJE: gusjenica

RASPON KRILA: mužjaci 40 – 60 mm, ženke 60 – 90 mm

RASPROSTRANJENOST: Europa i Azija. U Hrvatskoj vrstu nalazimo u svim biogeografskim regijama.

STANIŠTE: Nastanjuje miješane listopadne šume, parkove, voćnjake i razna druga staništa. Ponekad se susreće i u močvarnim područjima.

BILJKE HRANITELJICE: Gusjenice se hrane crnim trnom (*Prunus spinosa*), lijeskom (*Corylus*), krkavinom (*Frangula alnus*), glogom (*Crataegus*), vrbom (*Salix*) te drugim biljkama.

SLIČNE VRSTE: Na području Hrvatske slična joj je mnogo rjeđa *Gastropacha populifolia*. Od nje se razlikuje po tamnijim tonovima krila te različitom obrubu donjih i gornjih krila.



UGROŽENOST:
Nije ugrožena vrsta.



JESTE LI
ZNALI?

- Hrastolistar odlično oponaša suho lišće (pogotovo hrastovo lišće), na koje u mirujućem položaju i nalikuje...
- Ukoliko se osjeti uznemiren, hrastolistar se uglavnom ukipi i ne miče se - zbog čega je sličnost s mrtvim listom još i veća...

KUPININA KVOČKA

Macrothylacia rubi (Linnaeus, 1758)



BROJ GENERACIJA: 1
VRIJEME LETA: V – VI
PREZIMLJAVANJE: gusjenica

RASPON KRILA: mužjaci 35 – 52 mm, ženke 58 – 72 mm

RASPROSTRANJENOST: Od sjeverne Španjolske, preko većeg dijela Europe sve do Amur regije u Aziji. Vrstu susrećemo na području cijele Hrvatske, osim dijela priobalnog pojasa i manjih jadranskih otoka.

STANIŠTE: Nastanjuje neobrađene površine te staništa siromašna hranjivim tvarima poput travnjaka, rubova šuma, naselja, nasipa i šumskih čistina.

BILJKE HRANITELJICE: Gusjenice se hrane mnogim vrstama trajnica i malih grmova, osobito porodicama Rosaceae i Fabaceae.

SLIČNE VRSTE: Na području Hrvatske i većeg dijela Europe ne postoje slične vrste kupininoj kvočki.

UGROŽENOST:
Nije ugrožena vrsta.



**JESTE LI
ZNALI?**

- Ukoliko se osjeti ugroženom, ženka kupinine kvočke počinje polagati jaja na bilo koju površinu, uključujući ljudsku ruku, odjeću te platna od svjetlosnih šatora...

- Kod kupinine kvočke postoji izraženi spolni dimorfizam: ženke su veće i sive boje, dok su mužjaci manji, smeđe boje i perastih ticala...

NOĆNA PAUNČETA

Saturniidae

U ovu porodicu spadaju neki od najvećih leptira na svijetu. Karakterizira ih veliki i dlakavi zadak i široka krila na kojima se nalaze lažne „oči“ koje služe za strašenje potencijalnih grabežljivaca. Boje krila uglavnom su žute, smeđe ili sive, kako bi se bolje uklopili u okoliš koji ih okružuje. Većina vrsta noćnih paunčeta vrlo su slabi letači i mogu preletjeti tek kratke udaljenosti. Odrasli se leptiri ne hrane, već žive od zaliha masti koje su tijekom života nakupili za vrijeme stadija gusjenice. Iz tog razloga većina vrsta živi vrlo kratko, od jednog pa do nekoliko dana.

Do danas je opisano preko 2 300 vrsta noćnih paunčeta diljem svijeta. Većina vrsta rasprostranjena je u tropskim i suptropskim područjima Južne Amerike, Afrike i Azije, dok na području Europe susrećemo manje od 10 vrsta. U Hrvatskoj živi svega 6 vrsta noćnih paunčeta, od kojih 4 susrećemo i na području Varaždinske županije.

JESTE LI ZNALI?

- Ljudi su u prošlosti koristili svilu nekih vrsta noćnih paunčeta za izradu svilenih tkanina. Na taj su način poput japanskog noćnog paunčeta (*Antheraea yamamai*) ili pajasenovog noćnog paunčeta (*Samia cynthia*) unesene u Europu...
- Mužjaci nekih vrsta (poput malog noćnog paunčeta) lete danju u potrazi za ženkama. Ženke su uglavnom aktivne noću, kada traže pogodna staništa za polaganje jaja...



Malo noćno paunče (*Saturnia pavoniella*)



Japansko noćno paunče (*Antheraea yamamai*)

TAU NOĆNO PAUNČE

Aglia tau (Linnaeus, 1758)

RASPON KRILA: mužjaci 52 – 65 mm, ženke 58 – 85 mm

RASPROSTRANJENOST: Područje cijele Europe. U Hrvatskoj tao noćno paunče susrećemo u svim biogeografskim regijama. Izostaje iz dijela obalnog područja i jadranskih otoka.

STANIŠTE: Nastanjuje bukove i miješane listopadne šume, šumske rubove i šumske čistine.

BILJE HRANITELJICE: Gusjenice se primarno hrane lišćem bukve (*Fagus sylvatica*), no i lišćem velikog broja drugog listopadnog drveća poput breza (*Betula*), crnog trna (*Prunus spinosa*), hrasta (*Quercus*), ljeske (*Corylus avellana*), graba (*Carpinus*) i lipe (*Tilia*).



SLIČNE VRSTE: Jesensko noćno paunče (*Saturnia caecigena*) može se zamijeniti s tau noćnim paunčetom. Ako uzmemu u obzir da jesensko noćno paunče leti isključivo u obalnom pojusu i to na jesen, dok tau noćno paunče uglavnom izbjegava obalni pojasi i leti u rano proljeće, zamjena nije moguća.



- Mužjaci tau noćnog paunčeta lete danju, vrlo nepredvidljivim i kaotičnim letom. Ženke su aktivne noću, a od mužjaka se razlikuju po većim krilima i nitastim ticalima...
- Poznate su i gotovo crne jedinke ove vrste (koje su i relativno česte u nekim populacijama), no takve još nisu zabilježene na području Hrvatske...

LJILJCI

Sphingidae

Pripadnici ove porodice okretni su leptiri uskih krila i uglavnom srednje debelog tijela. Ljiljci su jedni od najboljih letača u svijetu kukaca, a poznate su i vrste čiji let može doseći brzinu od 100 kilometara na sat. Svake godine veliki broj ljiljaka dolijeće na prostore Europe iz sjeverne Afrike, južnog Sredozemlja i Azije. Većina vrsta može se razmnožavati na našim prostorima tek u obalnom području. Ponekad za vrijeme intenzivnih migracija u samo jednoj noći možemo zabilježiti i nekoliko desetaka pripadnika iste vrste ljiljaka.

Neke vrste (poput okatog ljiljka) imaju „oči“ s gornje strane donjih krila (baš poput noćnih paunčeta), čijim iznenadnim pokazivanjem mogu privremeno zbuniti potencijalne grabežljivce. Do sada je opisano oko 1 450 vrsta ljiljaka, većinom u tropima. U Europi živi 38 vrsta, na području Hrvatske njih približno 20-ak, dok je na području Varaždinske županije do sada zabilježeno 10-ak vrsta leptira iz porodice ljiljaka.



- Neke vrste ljiljaka nemaju ljske na jednom dijelu njihovih krila, zbog čega su ti dijelovi prozirni: na području Hrvatske žive čak dvije takve vrste...
- Većina vrsta ljiljaka sposobna je proizvesti nekoliko generacija godišnje, ukoliko to dopuštaju vremenski uvjeti...

Mali vinski ljiljak (*Dielephila porcellus*)



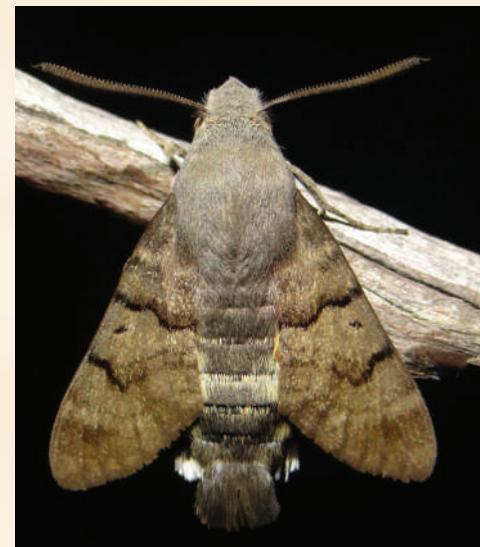
Borov ljiljak (*Sphinx pinastri*)



Kalinin ljiljak (*Sphinx ligustri*)



Obična golupka (*Macroglossum stellatarum*)



TOPOLIN LJILJAK

Laothoe populi (Linnaeus, 1758)

RASPON KRILA: 70 – 100 mm

RASPROSTRANJENOST: Na području gotovo cijele Europe, Bliskog istoka te zapadne i središnje Azije. Na području Hrvatske česta je vrsta.

STANIŠTE: Nastanjuje livade, šumske rubove i parkove.

BILJE HRANITELJICE: Gusjenice se hrane lišćem topola (*Populus*), vrba (*Salix*) i lišćem većeg broja drugih drveća.



BROJ GENERACIJA: 1
VRIJEME LETA: V – VIII
PREZIMLJAVANJE: kukuljica

SLIČNE VRSTE: Topolin ljiljak nezamjenjiva je vrsta na području čitave Europe. Zamijeniti ga možemo eventualno s lipinim ljiljkom, no on je puno manji, a krila su puno uža u odnosu na topolinog ljiljka.

UGROŽENOST:
Nije ugrožena vrsta.



- Odrasli se topolini ljiljci ne hrane, budući da im je sisalo zakržljalo i nefunkcionalno: tijekom svog kratkog života oni koriste zalihe masti koje su sakupili kao gusjenice...
- Topolini ljiljci miruju tijekom dana u krošnjama drveća ili u grmlju, pri čemu im pomaže njihov izgled mrtvog lista...

LIPIN LJILJAK

Mimas tiliae (Linnaeus, 1758)

SLIČNE VRSTE: Zahvaljujući svojoj veličini i obojanosti krila, nije ga moguće zamijeniti s niti jednom drugom vrstom ljiljka na području Europe.

RASPON KRILA: 65 – 80 mm

RASPROSTRANJENOST: U središnjoj i južnoj Europi te većem dijelu Azije. Prisutan je na području čitave Hrvatske.

STANIŠTE: Nastanjuje listopadne i miješane šume, šumske proplanke, parkove i vrtove.

BILJKE HRANITELJICE: Gusjenice se hrane lišćem iznimno velikog broja vrsta drveća.



BROJ GENERACIJA: 2
VRIJEME LETA: IV – VII
PREZIMLJAVANJE: kukuljica



JESTE LI
ZNALI?

- Lipin ljiljak najčešća je vrsta noćnoaktivnog ljiljka u Hrvatskoj. Često u velikom broju dolazi na svjetlosne šatore za istraživanja noćnih leptira...
- Boja lipinog ljiljka može biti vrlo varijabilna: svijetlozelena, tamnozelena, siva pa čak i smeđa...

OKASTI LJILJAK

Smerinthus ocellata (Linnaeus, 1758)



RASPON KRILA: 70 – 95 mm

RASPROSTRANJENOST: Od dijelova sjeverne Afrike, preko većeg dijela Europe pa sve do gorja Altaj u Aziji. Na području Hrvatske nalazimo ga u svim biogeografskim regijama.

STANIŠTE: Nastanjuje otvorena staništa sa živicama, velike proplanke, rubove šuma, močvare, šljunčare i ljudska naselja.

BILJKE HRANITELJICE: Gusjenice se hrane lišćem vrba (*Salix*).

SLIČNE VRSTE: Zahvaljujući šarama u obliku očiju na donjem paru krila, ovu vrstu nije moguće zamijeniti s niti jednim drugim ljiljkom na području Hrvatske.

UGROŽENOST:
Nije ugrožena vrsta.



- Okastog ljiljka možemo vrlo često susresti tijekom ljeta i jeseni, kada se u sumrak i noću hrani cvijećem u vrtovima i na živicama...

- Prilikom mirovanja gornja krila okastog ljiljka prekrivaju donja, odnosno šare u obliku očiju. Ukoliko se osjete uznemirenima, pokazuju donja krila i šare, čime ponekad uspijevaju zastrašiti potencijalnog grabežljivca i tako preživjeti susret...

GRBICE

Geometridae

Grbice su na našim prostorima mali do srednje veliki leptiri. Veliki broj vrsta je sive ili bijele boje, s različitim uzorcima crtica i točkica po krilima, no postoje i izuzetno lijepo obojane i atraktivne vrste. Ime su dobili po karakterističnom grbolikom kretanju gusjenice, prilikom kojeg gusjenica stražnji dio tijela približi prednjem i stvara „grbu“. Nakon toga prednji dio tijela udalji od stražnjeg, pritom se izravna, a dalje se kreće na isti način. Gusjenice grbica su uglavnom tamnije obojene, kako bi ih grabežljivci teže zamjetili u prirodi.

Većina grbica aktivna je noću, a dio vrsta aktivan je i preko dana. Neke vrste (poput malog mrazovca) su ozbiljni štetnici u šumama pa su time od velikog gospodarskog značaja. Grbice su prema broju vrsta druga najveća porodica noćnih leptira u Hrvatskoj. Do sada je opisana preko 21 000 vrsta u svijetu, od čega nešto manje od 500 vrsta živi i u Hrvatskoj.

JESTE LI
ZNALI?

- Gusjenice većine grbica iznimno se dobro sakrivaju na biljkama hraniteljicama. Ukoliko se osjete ugroženima, one izravnaju svoje tijelo i u potpunosti se umire. Tako nalikuju na suhu grančicu i mnogo ih je teže opaziti...

Grbica lastin rep (*Ourapteryx sambucaria*)



Brezina grbica (*Biston betularia*)



Močvarna purpurna grbica (*Idaea muricata*)



Crvena selenija (*Selenia tetralunaria*)

NARANČASTA GRBICA

Angerona prunaria (Linnaeus, 1758)



BROJ GENERACIJA: 1
VRIJEME LETA: V – VIII
PREZIMLJAVANJE: gusjenica

RASPON KRILA: 35 – 50 mm

RASPROSTRANJENOST: Veći dio Europe i umjereni pojas Azije. Rasprostranjena je u cijeloj Hrvatskoj.

STANIŠTE: Nastanjuje prozračne šume, šumske rubove, šikare i travnjake.

BILJKE HRANITELJICE: Gusjenice se hrane velikim brojem drvenastih i zeljastih biljaka (primjerice *Prunus spinosa*, *Prunus domestica*, *Crataegus*, *Populus tremula*, *Salix caprea*, *Corylus*, *Vaccinium*, *Rubus*, *Cytisus*).

SLIČNE VRSTE: Velika varijabilnost ove vrste ponekada može otežati pravilnu i brzu identifikaciju. No zahvaljujući svojoj veličini i prisutnosti crne mrlje na vanjskoj strani gornjih i donjih krila, nemoguće ju je zamijeniti s drugim grbicama.



- Narančasta grbica jedna je od naših najšarenijih vrsta. Boja krila može varirati od žute, crvene, narančaste, smeđe pa čak i do sive boje...

- Mužjake narančastih grbica razlikujemo od ženki po manjoj veličini i perastim ticalima, koja im služe za aktivno traženje ženki pomoću mirisa...

VELIKA SMARAGDNA GRBICA

Campaea margaritaria (Linnaeus, 1761)



BROJ GENERACIJA: 2
VRIJEME LETA: V – IX
PREZIMLJAVANJE: gusjenica

RASPON KRILA: 36 – 50 mm

RASPROSTRANJENOST: Od sjeverne Afrike, preko većeg dijela Europe pa sve do zapadne Azije. Prisutna je na području cijele Hrvatske i vrlo je česta vrsta.

STANIŠTE: Nastanjuje različite tipove otvorenih i poloutvorenih staništa, uključujući i vrtove i gradске parkove.

BILJKE HRANITELJICE: Gusjenice se hrane lišćem listopadnog drveća, poput vrbe (*Salix*) i breze (*Betula*).

SLIČNE VRSTE: Veličina, svijetlozelena boja krila te prisutnost dvije poprečne linije na prednjim i jedne na stražnjim krilima čine ovu vrstu jedinstvenom na području Europe.

UGROŽENOST:

Nije ugrožena vrsta.



- Veliku smaragdnu grbicu najčešće možemo opaziti preko dana kako miruje s gornje strane većih listova grmlja ili drveća. Zahvaljujući svojoj obojanosti i obliku krila, vrlo se dobro uklapa u okoliš...

NAKAZNICI

Notodontidae

Nakaznici su srednje veliki do veliki leptiri uglavnom tamnih boja, dok u području tropske Amerike i Afrike nalazimo i mnogo šarenije vrste. Prilikom mirovanja noge nakaznika često vire izvan tijela, kako bi razbili konturu tijela i bolje se uklopili u okoliš. Većina se odraslih leptira ne hrani, već živi od zaliha masti.

Gusjenice se hrane drvenastim i grmolikim biljkama, često na topolama i vrbama. Vrlo su raznolike, a neke vrste imaju na tijelu izrasline u obliku trnova, zubača i drugih nastavaka, čime oponašaju dijelove svojih biljaka hraničnjaka. Do sada je opisano preko 38 000 vrsta nakaznika, od kojih 40-ak živi na području Hrvatske.

JESTE LI
ZNALI?

- Dlake nekih gusjenica, primjerice četnika (*Thaumetopoea*), otrovne su i sadrže tekućinu koja može izazvati opeklne ili alergijske reakcije. Te gusjenice su opasne i za domaće životinje poput mačaka i pasa, posebno ako ih probaju pojesti...

Vrbina klosteri (*Clostera anachoreta*)



Perastoticalni nakaznik (*Ptilophora plumigera*)



Javorov nakaznik (*Ptilodon cucullina*)



Hrastova drimonija (*Drymonia velitaris*)



ŠARENI VRBIN NAKAZNIK

Notodonta ziczac (Linnaeus, 1758)



BROJ GENERACIJA: 2
VRIJEME LETA: IV – IX
PREZIMLJAVANJE: kukuljica

RASPON KRILA: 44 – 48 mm

RASPROSTRANJENOST: Od sjeverne Afrike, preko većeg dijela Europe i Azije. Na području Hrvatske vrstu nalazimo u svim biogeografskim regijama, no najčešća je u kontinentalnom dijelu države.

STANIŠTE: Nastanjuje različita staništa na kojima raste njena biljka hraničnjica, poput riječnih dolina, obala potoka i rijeka, šumskih rubova i vrtova.

BILJKE HRANITELJICE: Gusjenice se hrane lišćem vrbe (*Salix*) i topole (*Populus*).

SLIČNE VRSTE: Ovo je najšarenija vrsta unutar roda *Notodonta* u Hrvatskoj. Od ostalih vrsta ju lako razlikujemo po šari u obliku srpa na gornjoj strani prednjih krila.

UGROŽENOST:
Nije ugrožena vrsta.



JESTE LI
ZNALI?

- Šare na krilima šarenog vrbinog nakaznika olakšavaju skrivanje preko dana i uklapanje u okoliš u kojem miruje, npr. na granama drveća ili kamenju. Dojam dodatno poboljšava položaj nogu prilikom mirovanja, koje uglavnom vire ispod krila i na taj način razbijaju obris tijela...

MEDONJICE

Arctiinae

Medonjice su jedna od nekoliko potporodica unutar velike i raznolike porodice erebida (Erebidae). Pripadnici ove skupine jedni su od najljepših i najšarenijih noćnih leptira uopće, a svoje ime duguju baš svojoj medenoj, odnosno slatkoj obojanosti. Većina vrsta živi u tropskim područjima, no postoje i vrste koje naseljavaju arktički krug. Ženke nekih vrsta izgubile su mogućnost leta i njihova krila su zakržljala, naročito kod vrsta iz visokih planina, arktičkog kruga i ekstremnih staništa.

Gusjenice medonjica uglavnom su tamnijih tonova i vrlo dlakave, ponekada s glavom koja je drugačije obojana od ostatka tijela. Dlakave gusjenice hrane se uglavnom zeljastim biljkama i lišajevima na drveću i kamenju. Medonjice su srednje velika potporodica noćnih leptira s preko 11 000 u svijetu opisanih vrsta, dok na području Hrvatske susrećemo njih 55, odnosno 30-ak na području Varaždinske županije.

JESTE LI
ZNALI?

- Istraživanje rasprostranjenosti nekih medonjica može biti iznimno zahtjevno. Veće i šarenije vrste ponekad počinju letjeti tek u ranim jutarnjim satima (ili netom prije zore), otežavajući time njihov pronađetak i bilježenje...

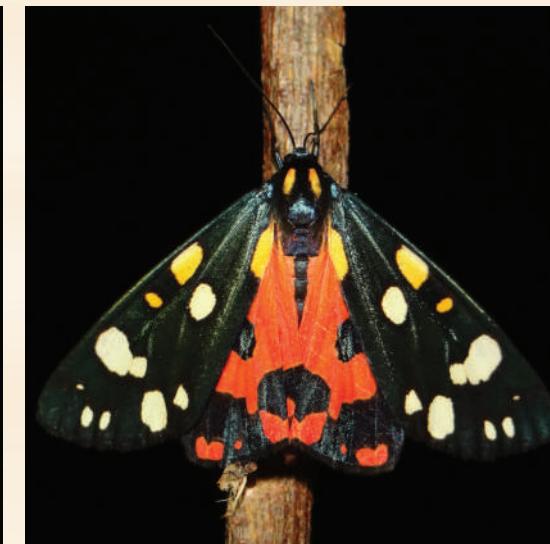
Prošarana medonjica (*Miltochrista miniata*)



Bijeli hermelin (*Spilosoma lubricipeda*)



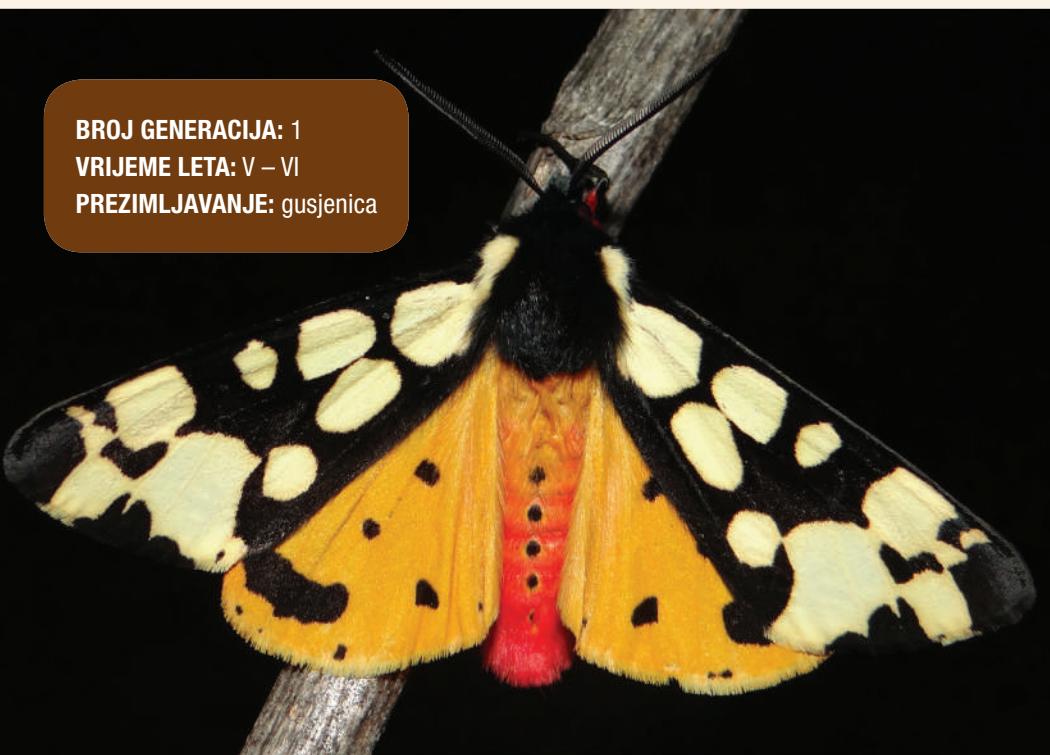
Četveropjega medonjica (*Lithosia quadra*)



Grimizna tigrica (*Callimorpha dominula*)

CRNA MEDONJICA

Arctia villica (Linnaeus, 1758)



BROJ GENERACIJA: 1

VRIJEME LETA: V – VI

PREZIMLJAVANJE: gusjenica

RASPON KRILA: 50 – 65 mm

RASPROSTRANJENOST: Od sjeverne Afrike, južne i srednje Europe te dijelova Male Azije. Na području Hrvatske česta je vrsta, prisutna u svim biogeografskim regijama.

STANIŠTE: Nastanjuje različite tipove toplih staništa poput livada, rubova miješanih šuma, gradskih parkova, voćnjaka, kamenjara i ruderalnih staništa.

BILJKE HRANITELJICE: Gusjenice se hrane velikim brojem zeljastih vrsta poput maslačka (*Taraxacum officinale*), trputca (*Plantago*), stolisnika (*Achillea millefolium*), mrtvih kopriva (*Lamium*), jagode (*Fragaria*) i drugih zeljastih biljaka.

SLIČNE VRSTE: Ostale medonjice roda *Arctia* donekle su slične crnoj medonjici, no kombinacija obojanosti unutrašnje strane donjih i gornjih krila jedinstvena je za ovu vrstu.

UGROŽENOST:
Nije ugrožena vrsta.



JESTE LI
ZNALI?

- Ženke crne medonjice uglavnom su aktivne danju, a mužjaci noću...
- Svjetla javne rasvjete često mogu privući veći broj jedinki crne medonjice. Leptiri koji su na ovaj način privućeni svjetlima uglavnom tu ostanu i do jutra, kada često postanu hrana pticama, sitnim sisavcima ili čak i mačkama...

GUBARI

Lymantriinae

Baš kao i medonjice, gubari su potporodica unutar porodice erebida (Erebidae). To je skupina manjih do srednje velikih noćnih leptira, raspona krila od dva do šest centimetara. Ime su dobili po izgledu jaja koja su položena na stabla ili biljke, a koja su sva u jednom jajnom leglu prekrivena dlakama ženke, zbog čega izgledaju kao drvne glijive (narodni naziv: gube). Značajan broj vrsta smatra se štetnicima u šumarstvu i voćarstvu. Gusjenice gubara često imaju izraženi čuperak na leđima, građen od dužih dlaka koje su drugačije boje u odnosu na ostale dlake na tijelu. Dlake gusjenica su iritirajuće, šuplje i ispunjene nagrizajućom tekućinom i kontakt s njima može kod ljudi izazvati alergije.

Odrasli se gubari ne hrane, već preživljavaju od zaliha masti nakupljenih u stadiju gusjenice. Mnoge ženke ne lete zbog mase jaja u zatku, a nekim su krila djelomično ili sasvim zakržljala. Do sada je opisano oko 2 500 vrsta, na području Hrvatske susrećemo ih 15, a na području Varaždinske županije nešto manje od 10.

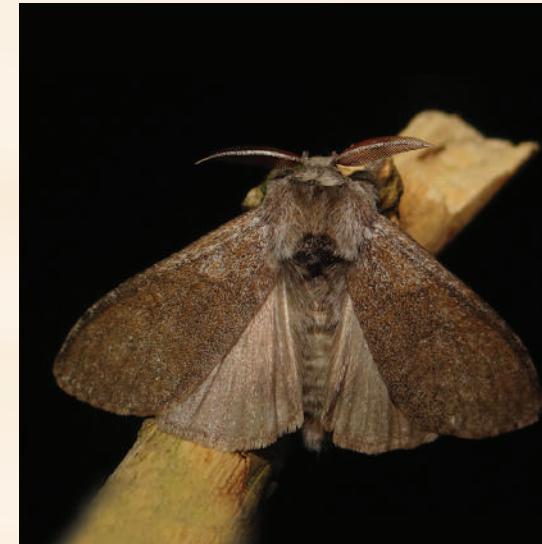
**JESTE LI
ZNALI?**

- Hrastov gubar smatra se iznimnom štetočinom u listopadnim šumama, pogotovo hrastovim i bukovim šumama. Njegove se gusjenice hrane lišćem velikog broja vrsta drveća, prilikom čega mogu u potpunosti ogoliti cijela stabla ili čak i dijelove šume...

Bukvin gubar (*Calliteara pudibunda*)



Bukvin gubar (*Calliteara pudibunda*)



Gubar (*Arctornis l-nigrum*)



Gusjenica hrastovog gubara (*Lymantria dispar*)

SMREKIN GUBAR

Lymantria monacha (Linnaeus, 1758)

RASPON KRILA: 40 – 55 mm

RASPROSTRANJENOST: Od sjeverne Španjolske, preko većeg dijela Europe i Azije sve do Japana. Na području Hrvatske uglavnom izostaje iz sredozemnog dijela države.

STANIŠTE: Nastanjuje različite tipove šuma.

BILJKE HRANITELJICE: Gusjenice se hrane lišćem i iglicama bjelogoričnog i crnogoričnog drveća, najčešće na običnoj smreki (*Picea abies*).

BROJ GENERACIJA: 1
VRIJEME LETA: VI – IX
PREZIMLJAVANJE: jaje



SLIČNE VRSTE: Smrekinom gubaru najsličniji je hrastov gubar (*Lymantria dispar*), od kojeg se razlikuje po ili bijelim i išaranim krilima ili iznimno tamnim i jednolično obojanim krilima.



UGROŽENOST:
Nije ugrožena vrsta.



JESTE LI
ZNALI?

- Kod smrekinog gubara je prisutan izraženi spolni dimorfizam. Ženke su mnogo veće od mužjaka, a ticala su im mnogo tanja i manje rasperana...

SOVICE

Noctuidae

Sovice su velika skupina pretežno noću aktivnih leptira. Ime su dobile zahvaljujući reflektirajućim očima, koje daju dojam da svijetle u mraku. Uglavnom su mali do srednje veliki leptiri, većina vrsta je srednje veličine, s krilima raspona od 2 do 4,5 cm. Odrasle sovice se aktivno hrane noću na cvjetovima raznih vrsta biljaka, uz pomoć dobro razvijenog sisala. Na hranjenju ih najčešće možemo vidjeti odmah u sumrak, čim se malo zamrači. Većina vrsta aktivna je noću, manji dio vrsta aktivan je i danju, dok su neke vrste (poput sovice game *Autographa gamma*) aktivne i danju i noću.

Gusjenice sovica vrlo su raznolike, uglavnom su gole ili prekrivene finim dlačicama, a većina ih ima pet pari trbušnih panoga. Dio sovica svake godine migrira na područje Europe iz sjeverne Afrike ili Azije, ponekad i u iznimno velikim brojevima. U Hrvatskoj je do sada zabilježeno preko 500 vrsta sovica, a na području Varaždinske županije njih oko 200.



- Gusjenice nekih vrsta sovica mogu se hraniti iznimno velikim brojem raznih biljnih vrsta. Pritom se neke vrste smatraju ozbiljnim štetnicima u poljoprivredi...

Bijeložila sovica (*Simyra albovenosa*)



Maorska sovica (*Mormo maura*)



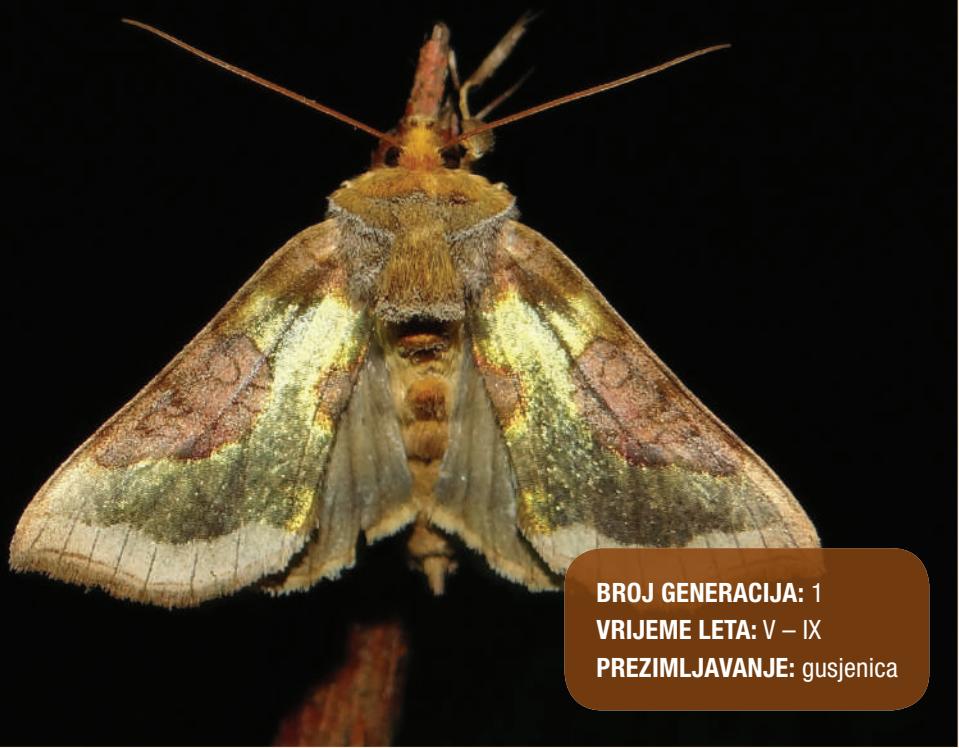
Plamena močvarna sovica (*Senta flammea*)



Bijela akronikta (*Acronicta leporina*)

ZLATOKRILA SOVICA

Diachrysia stenochrysis (Warren, 1913)



BROJ GENERACIJA: 1
VRIJEME LETA: V – IX
PREZIMLJAVANJE: gusjenica

RASPON KRILA: 32 – 34 mm

RASPROSTRANJENOST: U većem dijelu Europe i sjevernom pojasu Azije. Njena rasprostranjenost na području Hrvatske još uvijek nije dovoljno dobro poznata, no najčešća je u kontinentalnoj biogeografskoj regiji.

STANIŠTE: Nastanjuje šumske rubove, šumske čistine, grmovita područja i vlažne doline.

BILJE HRANITELJICE: Gusjenice se hrane lišćem koprive (*Urtica*).

SLIČNE VRSTE: Ovoj vrsti iznimno je slična obična zlatokrila sovica (*Diachrysia chrysitis*). Od nje se razlikuje po razlomljenoj zlatnoj liniji koja se nalazi na unutrašnjoj strani gornjih krila. Ta linija je kod obične zlatokrile sovice u većini slučajeva spojena.

UGROŽENOST:
Potencijalno ju ugrožava nestanak staništa.



- Taksonomski status zlatokrile sovice još uvijek nije razriješen. Posebno je problematično odvajanje od srodrne, obične zlatokrile sovice. Prema nekim autorima radi se o jednoj vrsti, no to će potvrditi daljnja istraživanja genetike...

- Boja na krilima zlatokrile sovice proizlazi iz obojenosti pojedinačnih ljušaka koje se nalaze na krilu, kao i strukturne obojenosti koja nastaje lomom svjetlosti na krilima. Iz tog se razloga boja krila mijenja ovisno o kutu gledanja...

PUDORINA

Mythimna pudorina

(Denis & Schiffermüller, 1775)



BROJ GENERACIJA: 1
VRIJEME LETA: VI – VII
PREZIMLJAVANJE: gusjenica

RASPON KRILA: 35-38 mm

RASPROSTRANJENOST: Veći dio Europe te Azija sve do Japana. Vrstu u Hrvatskoj susrećemo uglavnom u kontinentalnoj biogeografskoj regiji, s tek pojedinačnim nalazima iz drugih regija.

STANIŠTE: Nastanjuje različita vodena i močvarna staništa poput obala potoka, rijeka i jezera s dobro razvijenom vodenom vegetacijom, močvare, poplavne šume i druga slična staništa.

BILJE HRANITELJICE: Gusjenice se hrane raznim travama, pogotovo vrstama roda *Molinia* te *Phalaris arundinacea* i *Deschampsia caespitosa*.

SLIČNE VRSTE: Ostale vrste roda *Mythimna* i *Leucania* mogu se zamijeniti s ovom vrstom. Od njih ju razlikujemo po tamnome obojenju unutrašnje strane gornjih i donjih krila te prisutnosti tamnije linije po sredini vanjske strane gornjih krila.

UGROŽENOST:
Najvjerojatnije nije
ugrožena vrsta, budući
da nastanjuje i fragmente
močvarnih staništa. Ipak,
budući da se radi o vrlo
ugroženim staništima, u
budućnosti je potrebno
obratiti pažnju na
prisutnost ove vrste.



JESTE LI
ZNALI?

- Pudorina je pripadnik močvarne faune noćnih leptira. Iako lokalno može biti mnogobrojna, uvijek je vezana isključivo uz prisutnost močvarnih staništa i biljaka koje na njima rastu...

ŽUTA JESENSKA SOVICA

Xanthia togata (Esper, 1788)



BROJ GENERACIJA: 1
VRIJEME LETA: VIII – IX
PREZIMLJAVANJE: jaje

RASPON KRILA: 30 – 35 mm

RASPROSTRANJENOST: Područje Sjeverne Amerike, Europe i umjerenog pojasa Azije. Prisutna je u svim biogeografskim regijama Hrvatske.

STANIŠTE: Nastanjuje staništa bogata vrbama i topolama, poput šuma, šumskih rubova, obala rijeka i jezera i parkova.

BILJKE HRANITELJICE: Gusjenice se hrane lišćem vrbe (*Salix*) i topole (*Populus*).

SLIČNE VRSTE: Žutoj jesenskoj sovici slična je srodnina vrsta *Xanthia icteritia*, od koje se razlikuje po šarama na prednjim krilima. Ponekada je iznimno teško razlikovati ove dvije vrste.



UGROŽENOST:
Nije ugrožena vrsta.



JESTE LI
ZNALI?

- Žuta jesenska sovica je pripadnik jesenske faune noćnih leptira. To su uglavnom vrste nešto dlakavijeg tijela (radi smanjenja gubitka topline), te žutih i smeđih tonova krila koji im omogućavaju bolje uklapanje u okoliš...

6. UGROŽENOST LEPTIRA DOLINE RIJEKE BEDNJE

Leptiri su kukci čiji se razvojni ciklus veže uz biljke hraniteljice gusjenica. Ponekad se radi samo o jednoj, a češće o više različitim biljnim vrstama. Nakon izlaska iz kukuljice većina leptira se nastavlja hraniti na cvijeću različitih biljaka, što znači da za dugoročni opstanak na nekom području trebaju rasti i biljke hraniteljice gusjenica i biljke na kojima se hrane odrasli leptiri. Česti su slučajevi kada su biljke hraniteljice prisutne i mnogobrojne, no leptira koji bi na njima trebali razvijati svoj životni ciklus – nema! Razlozi za to su svakako mnogobrojni, nekada čak i nepoznati.

Jedan od glavnih problema na području uz rijeku Bednju je zapuštanje tradicionalnog načina upravljanja zemljom, a to se prvenstveno odnosi na tradicionalno održavanje košanica. Prestankom košnje, primjenom krivog režima košnje ili neuklanjanjem pokošenog materijala s livada, košanice mijenjaju svoj sastav. Ukoliko se ne održavaju na odgovarajući način, počinju zarastati u trave i šaševe, a s njih postepeno nestaju i druge zeljaste biljke, pogotovo cvjetnice. Ponekad se takva staništa preoraju i na njih se vrlo brzo naseljavaju invazivne biljke, koje uglavnom uguše ostale biljke i izgledaju kao monokulturni nasadi. Ovime su posebno ugrožena vlažna staništa, odnosno vlažne livade te livade s velikom krvarom (*Sanquisorba officinalis*), koje predstavljaju stanište velikom livadnom plavcu, jednoj od najugroženijih vrsta istraživanog područja.



Obični plavac (*Polyommatus icarus*)



Paljenje velikih površina livada i travnjaka nije dobra praksa

U dolini rijeke Bednje primjećena je i kriva praksa paljenja pokošenog materijala na cijeloj površini košanice i to u doba kada su veliki livadni plavci aktivni. Na taj se način ne uništavaju samo biljke velike krvare, već i razvojni stadiji ove vrste leptira, ponajprije mlade gusjenice i jaja.

Osim spomenutog velikog livadnog plavca, dolinu rijeke Bednje nastanjuje i nekoliko drugih danjih leptira koji se smatraju ugroženima ili gotovo ugroženima u Hrvatskoj, poput crnog apolona, močvarne riđe ili kiseličinog vatretnog plavca. Za njihov daljnji opstanak na ovom području svakako je potrebno napraviti plan upravljanja područjima Ekološke mreže uz rijeku Bednju (Livade uz Bednju I – V).



Livada zarasla invazivnim biljkama



I dok kod danjih leptira možemo govoriti o ugroženim vrstama sa procijenjenim statusima u Crvenoj knjizi danjih leptira Hrvatske, o ugroženosti i statusu noćnih leptira u Hrvatskoj nemamo gotovo nikakvih saznanja. Nažalost, naše znanje se u većini slučajeva temelji na gotovo isključivo povjesnim nalazima vrsta na nekom području, koji u novije vrijeme često ostanu i nepotvrđeni. Tek kada se uistinu napravi preliminarni pregled faune noćnih leptira Hrvatske te počne sustavno istraživati rasprostranjenost i ekologija pojedinih vrsta, moći će ćemo izraditi prve crvene popise vrsta i utvrditi stvarne kategorije ugroženosti. Možemo se samo nadati da za neke vrste tada neće biti prekasno.

Za efikasnu zaštitu pojedinih vrsta potrebno je usmjeriti vrijeme i resurse u kvalitetnu i dugoročnu zaštitu i upravljanje njihovim staništima. Jedino se na taj način može osigurati dugoročni opstanak biljnih i životinjskih vrsta nekog područja pa tako i doline rijeke Bednje.

7. O ISTRAŽIVANJIMA FAUNE LEPTIRA U VARAŽDINSKOJ ŽUPANIJI

Fauna leptira Hrvatske je predmet više ili manje sustavnih istraživanja već od druge polovice 19. stoljeća. U početku su Hrvatsku istraživali uglavnom strani entomolozi, koji su bili orijentirani na područje Dalmacije i vrlo su rijetko posjećivali regije sjeverne Hrvatske (uz iznimku grada Zagreba).

Sigurno je da najveći doprinos poznavanju leptira Varaždinske županije možemo pronaći u zbirci Franje Košćeca te u malobrojnim novijim nalazima leptira sakupljenih na ovom području tijekom zadnjih dvadesetak godina. Zbirka Franje Košćeca je iznimno bogata vrstama, a u njoj se nalaze i vrste leptira koje su u današnje vrijeme vrlo rijetke i ugrožene. Usporedba nekadašnjih nalaza Franje Košćeca s recentnim podatcima ukazuje nam na značajnu promjenu faune leptira u relativno kratkom periodu od pedesetak godina. Zbog navedenog razloga vrlo je važno provoditi sustavna istraživanja leptira, prije svega onih vrsta koje su ugrožene ili rijetke.

U periodu od 2014. do 2017. godine provedena je inventarizacija i vrednovanje faune dnevnih i noćnih leptira na livadama uz rijeku Bednju, istraživački projekti čiji je izvoditelj bila Udruga Hyla, a naručitelj Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Varaždinske županije.



Franjo Košćec (1882. – 1968.) je najveći varaždinski prirodoslovac, gimnazijski profesor te utemeljitelj i prvi kustos Entomološkog odjela Gradske muzeje Varaždin, koji je svoje velike zbirke prirodnina poklonio gradu Varaždinu.

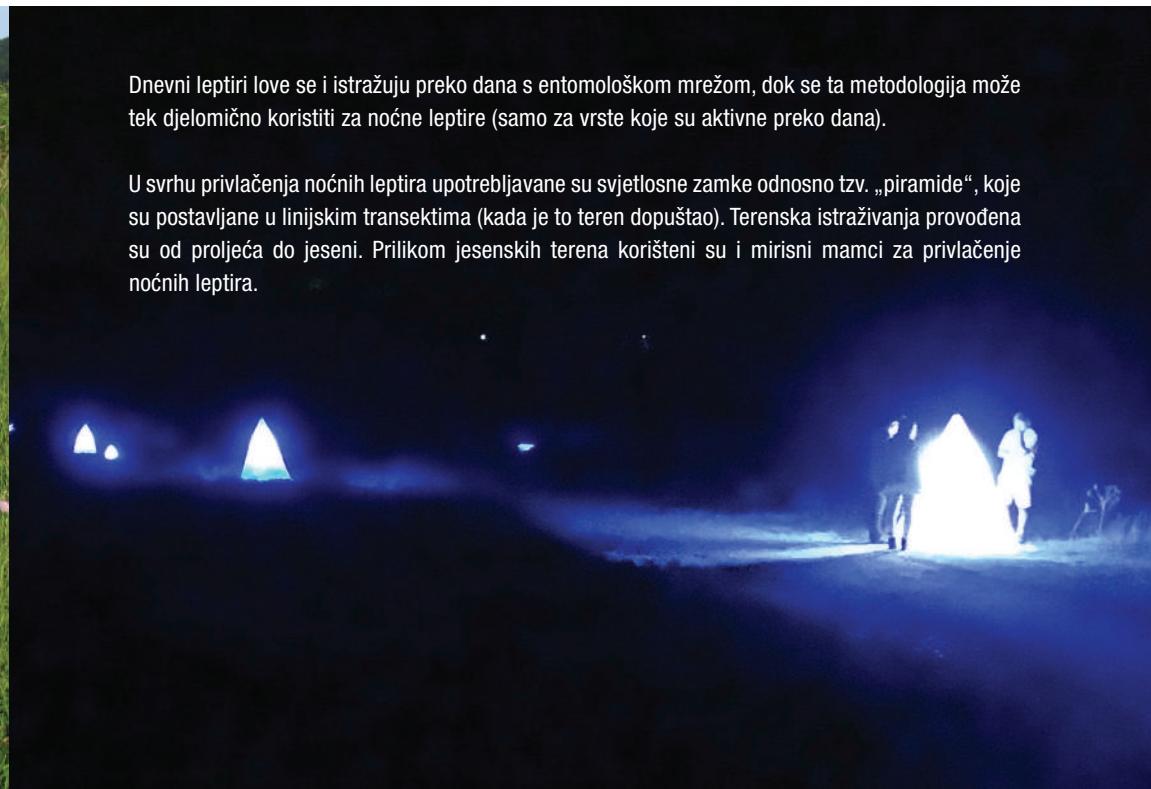
Zbirka prof. Košćeca (pod naslovom Sveti kukaca) predstavljena je u stalnom postavu Entomološkog odjela Gradske muzeje Varaždin sa preko 4 500 izložaka, a prema stručnjacima i publici koja ga posjećuje to je jedna od najljepših zbirka takve vrste u Europi.

Od predmeta su izloženi entomološki preparati, dermopreparati kralježnjaka, herbarski primjerici biljaka, uvećani modeli kukaca, fotografije i različiti predmeti iz ostavštine prof. Košćeca. Među njima su primjerice i pomagala koja je za obradu svojih zbirki sam osmislio i izradio.



Dnevni leptiri love se i istražuju preko dana s entomološkom mrežom, dok se ta metodologija može tek djelomično koristiti za noćne leptire (samo za vrste koje su aktivne preko dana).

U svrhu privlačenja noćnih leptira upotrebljavane su svjetlosne zamke odnosno tzv. „piramide“, koje su postavljane u linijskim transektilima (kada je to teren dopuštao). Terenska istraživanja provođena su od proljeća do jeseni. Prilikom jesenskih terena korišteni su i mirisni mamci za privlačenje noćnih leptira.





PRIRODA

VARAŽDINSKE ŽUPANIJE

JU za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode