

Прилог познавању фауне сисара Овчарско-кабларске клисуре *Contribution to knowledge of mammal fauna of the Ovčar-Kablar Gorge*

Матовић Никола

Научно-истраживачко друштво студената биологије и екологије „Јосиф Панчић“, Трг Доситеја Обрадовића 2, 21000 Нови Сад
ekolog88@yahoo.com

ИЗВОД: У раду су представљени прелиминарни резултати истраживања фауне сисара заштићеног подручја Предео изузетних одлика „Овчарско-кабларска клисура“. Циљ овог рада је састављање прве листе сисара поменутог подручја, уз указивање на угрожавајуће факторе и предлагање мере заштите.

ABSTRACT: *This paper presents preliminary results of research on mammals in the protected area Landscape of Outstanding Features “Ovčar-Kablar Gorge”. It aims to present the first list of mammal species for the area, to identify conservation threats and possible conservation measures.*

Кључне речи: листа врста, ишчезле врсте, угрожено, заштита

Key words: *species list, extinct species, threats, protection*

УВОД

Фауна сисара Овчарско-кабларске клисуре недовољно је позната и вреднована. Рађена су углавном спорадична истраживања која нису донела значајне резултате. У студији заштите подручја (Ђорђевић *et al.* 1998) наводи се 19 врста сисара, док слепи мишеви нису одређени до нивоа врсте. Тек у новије време започета су истраживања слепих мишева (Будински *in press*).

Овај рад представља синтезу историјских података и новијих истраживања и има за циљ да пружи увид у диверзитет сисара, да укаже на статус врста, угрожавајуће факторе и предложене мере заштите.

ОПИС ИСТРАЖИВАНОГ ПОДРУЧЈА

Овчарско-кабларска клисура налази се у централном делу Западне Србије, и представља део композитне долине Западне Мораве. Клисура је усечена између планинских масива Овчара и Каблара који се одликују хетерогеним геолошким саставом и израженом тектонском активношћу које су уз деловање ерозивних процеса омогућиле формирање значајне разноврсности рељефних облика (Павић *et al.* 1997). Истиче се великим диверзитетом станишта на релативно малом простору, од којих су највреднији очувани шумски комплекси букве, граба, грабића, липе и храста на

Овчару и Каблару, камењари и литице на Каблару, као и ливаде и пашњаци на падинама планинских масива (Puzović *et al.* 2009).

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ

Утврђивање присуства сисара у ПИО „Овчарско-кабларска клисура“ вршено је применом више метода. Теренски рад обављен је у периоду 29.04–04.05.2010. Том приликом акценат је стављен на праћење трагова активности сисара (отисци стопала, измет, јазбине, остаци хране и лешине). Друга метода утврђивања присуства сисара била је детерминација остеолошког материјала из гвалица (избљувака сова). Извршена је и обрада чланака објављених у различитим научним и ловачким часописима. Вршено је и анкетирање локалног становништва зарад утврђивања присутности сисара на овом подручју.

Систематика и научна номенклатура преузети су са IUCN (2010), а српска номенклатура према Savić *et al.* (1995) и Mitchell-Jones *et al.* (1999).

РЕЗУЛТАТИ

Провером литературних података (Grubač 2000; Mitchell-Jones *et al.* 1999; Paunović 2002; Paunović *et al.* 2005; Petrov 1992; Прибић 2003; Savić *et al.* 1995; Секулић & Шинжар-Секулић

2010; Најнеке 1926;), и на основу налаза аутора, на ширем подручју Овчарско-кабларске клисуре забележено је 35 врста сисара. Сигурно присутнима може се сматрати 25 врста сврстаних у 5 редова и 14 породица. Поред тога, могуће је присуство још 10 врста из 2 реда и 3 породица. Слепи мишеви (Будински *in press*) нису укључени у овај списак (Табела 1).

ДИСКУСИЈА И ЗАКЉУЧЦИ

На простору Овчарско-кабларске клисуре до сада је поуздано регистровано 25, као и још 10 потенцијално присутних врста сисара, што представља укупно око 35% свих врста сисара нађених на територији Републике Србије (Savić *et al.* 1995; Mitchell-Jones *et al.* 1999). Први подаци о слепим мишевима Клисуре, који су приказани у прилогу у овом број Бележника (Будински *in press*), чине значајну допуну овој студији. Према Savić *et al.* (1995) Западно Поморавље, коме припада и простор Овчарско-кабларске клисуре, са регистрованих 36 врста спада у зону ниског диверзитета сисара (укључујући и следе мишеве). У овом раду наводи се присутних 35 врста за Клисуру, без података о слепим мишевима. Пораст броја врста сисара забележених за Клисуру, а такође и за Западно Поморавље, требао би да промени и изглед карте зонарања диверзитета сисара у регионима у Србији.

За већину врста сисара забележених на истраживаном подручју не постоје адекватни фаунистички подаци који би омогућили боље сагледавање њиховог распрострањења.

Од укупног броја врста које су регистроване за ово подручје сматра се да је њих 19 стално присутних у заштићеном добру, 1 врста повремено присутна, 1 врста ишчезла са подручја, недовољно документоване су 4 врсте, док се 10 врста сматра потенцијално присутним.

Повремено присутна врста на подручју је вук *Canis lupus*. Из литературних података, и на основу изјава ловочувара (Ловачко удружење „Чачак“), ова врста се јавља периодично на ширем подручју клисуре. Тако, једна женка вука одстрелена је 13. априла 2007. од стране ловаца из Чачка, у селу Јанчићи (*Anonimus* 2007). Поред тога, ова врста се наводи као једна од две приоритетне врсте сисара Овчарско-кабларске клисуре као потенцијалног Емералд Подручја у Србији (Секулић & Шинжар-Секулић 2010). Рауновић (2002) даје податке о распрострањењу

вука на подручју наше земље, одакле се може видети да простор Овчарско-кабларске клисуре не обухвата ареал ове врсте, али границе овог ареала иду уз јужни део реке Западне Мораве.

Врста која је некада насељавала ово подручје, а данас се сматра изумрлом, је мрки медвед *Ursus arctos*. О некадашњем присуству медведа сведоче литературни подаци (Најнеке 1926). Иако аутор наводи да је мрки медвед „у овим крајевима већ доста ретка и ратом прогоњена звер“, ипак у свом ловном походу на планини Каблар приметио је један одрасли примерак ове врсте, и безуспешно је пратио трагове до обале Мораве. То је уједно и једини објављени податак о присуству медведа у Овчарско-кабларској клисури. Мања насељеност ове врсте у Западној Србији забележена је на ширем подручју планине Таре, где је дистрибуција ограничена источно до околине Пожеге, а већа насељеност на подручју Западне Мораве, јужно од Краљева и на широј територији општине Александровац и града Крушевца (Рауновић 2002).

Потенцијално присутним врстама у овом заштићеном природном добру сматрају се 4 врсте ровчица, 3 врсте волухарица и 3 врсте мишева. Petrov (1992) у свом делу наводи литературне податке о присуству две врсте, пољске волухарице *Microtus arvalis* и пругастог миша *Apodemus agrarius*, али на ширем подручју Чачка. Рауновић *et al.* (2005) у свом раду пружају на увид исправљене и измењене податке Petrova (1992) за распрострањеност риђе волухарице *Myodes glareolus*. Овде се за простор Западног Поморавља наводи налаз у центру Чачка, добијен из избљувака сове утине *Asio otus*. За преосталих 7 врста не постоје подаци за овај део Западне Србије. Међутим, с обзиром на то да је у њихов ареал укључен и предео Овчарско-кабларске клисуре, као и само постојање еколошких ниша и природних услова које погодују овим врстама, могуће је њихово присуство на поменутом подручју. Ради поузданог утврђивања њиховог распрострањења у пределу заштићеног добра неопходно је спровести систематична истраживања и укључити нове методе за процену присуства (одговарајуће клопке, анализа гвалица птица грабљивица и слично).

Од 2 врсте бубоједа (*Insectivora*) и 8 врста глодара (*Rodentia*) поуздано регистрованих на подручју Овчарско-кабларске клисуре, у литератури се наводи податак за присуство само једне врсте - веверице *Sciurus vulgaris*, и то на локалитетима Овчар, Каблар и Парменац (Petrov

1992). Чак се не наводи присуство ни глобално распрострањене врсте - сивог пацова *Rattus norvegicus*, која је честа врста на истраживаном подручју, а нарочито се на основу трагова активности региструје на локалитету језера Међувршје. Разлог је непостојање објављених података, тј. релативна неистраженост врста на целом подручју наше земље, па су и мапе њиховог распрострањења недовољно прецизне.

Према Међународној IUCN категоризацији све врсте, сем једне, имају статус најмање бриге (LC - *least concern*). Видра *Lutra lutra* има статус скоро угрожене врсте (NT - *near threatened*). Видра је примећена, према речима ловаца, на Каменици, у близини кружног пута, где је спажена „колонија“. Још један налаз забележен је ка Дичини и Чемерници, 1 пар (Ловачко удружење „Чачак“). Сем тога, ова врста наводи се као једна од две приоритетне врсте сисара Овчарско-кабларске клисуре као потенцијалног Емералд Подручја у Србији (Секулић & Шинжар-Секулић 2010).

Међу забележеним врстама чак 20 налази се на листи заштићених врста на територији Републике Србије, строго заштићених је 6, незаштићених 9 врста, док 12 врста представља ловну дивљач на заштићеном подручју (Табела 1).

Од строго заштићених врста посебно занимљив је рис *Lynx lynx*. О присуству риса сведочи изјава извесног Томислава Станковића, адвоката, који је по наводима угледао риса у Овчарско-кабларској клисури, заједно са своја три пријатеља, априла 1990. Он је ову врсту приметио из чамца са раздаљине од 30–40 метара, близу Видовског тунела, и са леве стране ка обронцима Каблара. Усмени исказ о присуству риса добио је и Душан Р. Ивановић, кога су ловци обавестили о нађеној мртвој јединки у језеру клисуре, близу бране у Међувршју, вероватно око 1990. године (Grubač 2000). Рауповић (2002) у свом раду даје приказ распрострањења ове врсте на територији Србије, где је граница спорадичног присуства на западу земље повучена на пола пута између Пожеге и Чачка, дакле вероватно обухвата и мањи део клисуре.

Литературни подаци, као извор података, могу нам послужити и за упоредну анализу стања популације дивљачи кроз историју. Тако, Прибић (1953) даје увид у некадашње стање дивљачи и процену њеног броја на ширем подручју око Овчарско-кабларске клисуре: зец *Lepus europaeus* (140 примерака), лисица *Vulpes vulpes* (40–45 пр.), јазавац *Meles meles* (18–20 пр.), веверица (60–65

пр.) и вук (25–30 пр.).

Према наводима Ловачког удружења „Чачак“ из 2010. године, на простору ловишта које обухвата и Клисуру живе веверица, лисица *Mustela nivalis*, твор *Mustela putorius*, видра *Lutra lutra*, куна златица *Martes martes*, зец (3.420 пр), бизамски пацов *Ondatra zibethicus*, сиви пух *Glis glis*, шакал *Canis aureus*, лисица, дивља мачка *Felis silvestris*, срна *Capreolus capreolus* (32 пр) и дивља свиња *Sus scrofa* (30 пр).

Значај сисара Овчарско-кабларске клисуре за заштиту на нивоу Републике Србије

Истраживано подручје има велики значај у заштити фауне сисара због разноликости станишта и врста које га насељавају. Цео простор представља и део целине еколошких коридора између југозападне Србије која је већином планинска област, и Шумадије као равничарско-брдске области. Сама клисура са својим специфичним климатским и едафско-орографским факторима представља рефугијум за многе врсте које на том простору живе.

Економски значај сисара Овчарско-кабларске клисуре

Све биолошке врсте, па и сисари, имају вредност саме по себи (морални аспект), али и представљају природне ресурсе, који са економског аспекта могу пружити одређене услуге човечанству. Неке врсте су екосистемски важне, у погледу контроле бројности других врста. Тако нпр. звери (Carnivora) регулишу бројност неких врста дивљачи или ситних сисара (глодара, бубоједа). Сисари улазе и у сложене ланце исхране, па на тај начин учествују у кружењу материје и протицању енергије у екосистему. Сем тога, они могу имати и тзв. санитарну улогу у природи, хранећи се остацима угинулих животиња, селекцијом болесних и старих јединки дивљачи и слично (шакал, вук).

Валоризација економског значаја фауне сисара за шире подручје клисуре огледа се и у туристичкој понуди. Наиме, популаризацијом екотуризма на овом простору било би могуће уврстити у понуду и атракције као што су: пешачка тура упознавања са светом сисара кроз интерпретацију и приказ њихових станишта, начина исхране, одржавање презентација и предавања туристима у визиторским центрима,

„game watching“, итд. Ово би уједно био значајан корак у подстицању развоја локалних заједница.

Сем наведеног, ту је и незаобилазна трофејна вредност јединки ловне дивљачи, које представљају и објекте ловне привреде, за добијање меса, крзна и сличних употребних производа.

Због свега споменутог важно је очувати диверзитет сисара Овчарско-кабларске клисуре и посветити се њиховој заштити на овом подручју.

Међународни значај сисара Овчарско-кабларске клисуре

Натура 2000 представља мрежу заштићених природних станишта у земљама чланицама Европске Уније, а успоставља се преко Директиве о птицама ЕУ и Директиве о стаништима ЕУ. Мрежа Натура 2000 је велики, међународни покушај земаља чланице Европске уније да заштите природну баштину старог континента. Директива о стаништима Европске уније (European Commission No. 92/43/EEC), укључује и списак врста дивље фауне, из које су овом приликом по анексима издвојене врсте које насељавају Овчарско-кабларску клисуру:

Анекс II - медвед (приоритетна врста), видра, рис
Анекс IV - вук, медвед, видра, дивља мачка, рис
Анекс V - куна златица.

Угроженост и предложене мере заштите

Од негативних фактора истичу се на првом месту промене у станишту, изазване пре свега намерним или ненамерним деловањем човека (антропогени утицај). Узроци за деградацију, девастацију или нестанак станишта за сисаре су разнолики: неодрживо газдовање шумама, градња бесправно подигнутих објеката на обалама реке, загађење обала чврстим или хемијским отпадом (пестициди, ђубрива), гасовима и слично (негативан утицај на семиакватичне врсте, попут водене волухарице *Arvicola amphibius* или видре), обрастање ливада и пашњака услед напуштања села и одумирања сточарства. Посебан проблем представља фрагментација станишта прометним магистралним путем који пролази кроз клисуру, као и пругом Пожега-Сталаћ. Он се огледа у немогућности миграција јединки и популација, размене генетичког материјала и промене неодговарајућег типа станишта за

временску сезону или сезону парења, али и повећане смртности јединки приликом покушаја превазилажења ових препрека. Најугроженије су врсте са веома израженим дисперзивним одликама, а такве су бројне на ширем подручју заштићеног предела.

Изградњом хидроакумулације Међувршје промењен је хидролошки режим у клисури, што је директно утицало пре свега на неке семиакватичне и обалске врсте, плавлјењем њихових јазбина, као и индиректно - мењањем вегетације околине, повећањем ерозивности обала итд.

Проблем представљају и инвазивне врсте, које је човек случајно или намерно унео, или су оне донесене једном на један простор, па су пуштене или су побегле са њега, ширећи свој ареал на више станишта на територији наше земље. Такав је случај и са бизамским пацовом који данас представља велики проблем, и као конкурент аутохтоним врстама на подручју, али и као сметња локалном становништву и викендашима који стално или привремено бораве на простору природног добра.

Екстензивна пољопривреда и шумарство могу имати негативан утицај на сисаре, у погледу коришћења агротехничких мера које су услед еколошке неодрживости забрањене у многим земљама у свету или се ради на смањењу њиховог спровођења. Тако, употреба пестицида и биоцида може десетковати популације биљоједа на простору њихове примене, али и индиректно се одражава негативно и на друге групе животиња, нпр. птице, које се хране сисарима.

Узнемиравање и убијање сисара још један је од проблема и угрожавајућих фактора у заштићеном природном добру. Криволов, непоштовање забране лова у току одређеног дела године, неприкладно понашање туриста, само су неки од примера негативног утицаја на фауну сисара овог подручја.

На унапређењу стања потребно је активно и систематски радити, путем сарадње са локалном заједницом, са управљачем заштићеног подручја и са институцијама локалне власти. Треба радити на едукацији локалног становништва, викендаша, риболоваца и других интересних група које користе ово подручје. Неопходан је наставак истраживања сисара, кроз редован мониторинг и сагледавање реалног стања њихових популација. Уз тај приступ могуће је радити и на потенцијалном проширењу граница предела изузетних одлика Овчарско-кабларске клисуре.

Табела 1. Прелиминарна листа сисара Овчарско-кабларске клисуре
 Table 1: Preliminary list of mammal species of the Ovčar-Kablar Gorge

| Назив врсте <i>Species name</i> | Статус присуства <i>Presence status</i> | IUCN <i>IUCN</i> | Статус заштите РС <i>Protection status RS</i> | Извор података <i>Data source</i> |
|------------------------------------|--|---------------------|--|--------------------------------------|
| <i>Erinaceus concolor</i> | SP | LC | ZV | TA |
| <i>Sorex araneus</i> | P | LC | ZV | LP |
| <i>Sorex minutus</i> | P | LC | ZV | LP |
| <i>Neomys anomalus</i> | P | LC | ZV | LP |
| <i>Neomys fodiens</i> | P | LC | SZ | LP |
| <i>Talpa europaea</i> | SP | LC | ZV | TA |
| <i>Lepus europaeus</i> | SP | LC | ZV, LD | IL, TA |
| <i>Sciurus vulgaris</i> | SP | LC | ZV, LD | IL, TA |
| <i>Myodes glareolus</i> | P | LC | NZ | LP |
| <i>Arvicola amphibius</i> | SP | LC | ZV | TA |
| <i>Ondatra zibethicus</i> | SP | LC | NZ | ПМ, TA |
| <i>Microtus arvalis</i> | P | LC | NZ | LP |
| <i>Microtus subterraneus</i> | P | LC | NZ | LP |
| <i>Micromys minutus</i> | P | LC | SZ | LP |
| <i>Apodemus agrarius</i> | P | LC | NZ | LP |
| <i>Apodemus flavicollis</i> | P | LC | NZ | LP |
| <i>Apodemus sylvaticus</i> | SP | LC | NZ | GS |
| <i>Rattus norvegicus</i> | SP | LC | NZ | TA |
| <i>Mus musculus</i> | SP | LC | NZ | GS |
| <i>Glis glis</i> | SP | LC | ZV, LD | IL |
| <i>Muscardinus avellanarius</i> | SP | LC | SZ | GS |
| <i>Canis aureus</i> | ND | LC | ZV, LD | IL |
| <i>Canis lupus</i> | PP | LC | ZV, LD | LP, IL |
| <i>Vulpes vulpes</i> | SP | LC | ZV, LD | IL, TA |
| <i>Ursus arctos</i> | IP | LC | SZ | LP |
| <i>Mustela nivalis</i> | SP | LC | ZV | IL |
| <i>Mustela putorius</i> | ND | LC | ZV | IL |
| <i>Martes foina</i> | SP | LC | ZV, LD | IL |
| <i>Martes martes</i> | SP | LC | ZV, LD | TA |
| <i>Meles meles</i> | SP | LC | ZV, LD | IL |
| <i>Lutra lutra</i> | ND | NT | SZ | IL |
| <i>Felis silvestris</i> | SP | LC | ZV, LD | IL |
| <i>Lynx lynx</i> | ND | LC | SZ | LP |
| <i>Sus scrofa</i> | SP | LC | ZV, LD | IL, TA |
| <i>Capreolus capreolus</i> | SP | LC | ZV, LD | IL, PM, TA |

Легенда: Статус присуства врста: SP - стално присутна, PP – повремено присутна, IP – ишчезла са подручја, ND – недовољно документована, P – потенцијално присутна; IUCN (међународни статус заштите врсте према IUCN црвеној листи угрожених врста): NT - скоро угрожени таксон, LC - последња брига; Статус заштите РС (према законима о заштити природе и дивљачи и ловству): SZ - строго заштићена врста, ZV - заштићена врста, NZ - незаштићена врста, LD - ловна дивљач; Извор података: LP - литературни подаци, TA - истраживања трагова активности од стране аутора, GS - истраживања садржаја гвалица сова, IL - извештаји ловочувара подручја, PM - подаци локалног становништва.

Legend: *Presence status*: SP - constant presence, PP - periodical presence, IP - regionally extinct, ND - data deficient, P - potential presence; *IUCN* (International Conservation status of species by the IUCN Red List of Threatened Species): NT - near threatened, LC - least concern; *Protection status RS* (species protected by Serbian Nature Protection Law and Law on game and hunting): SZ - strictly protected species, ZV - protected species, NZ - unprotected species, LD - huntable game species; *Data source*: LP - literature data, TA - author's data obtained from traces of mammal activity, GS - data obtained from owl pellets, IL - data obtained from warden's reports, PM - data obtained from local community.

ЗАХВАЛНИЦА

Аутор се овом приликом искрено захваљује, првенствено Милану Ружићу, на помоћи приликом писања рада, корисним сугестијама, смерницама и уступљеној литератури. Посебну захвалност при реализацији истраживања дугује и Туристичкој организацији Чачка, нарочито Горану Николићу, који је омогућио сарадњу, као и ефикасан рад и услове на терену.

SUMMARY

This paper presents preliminary results of mammal fauna research in the Landscape of Outstanding Features "Ovčar-Kablar Gorge". Objective was to assemble first list of mammal species in this area, focusing on the endangering factors and recommended measures of protection.

According to literature data and on the basis of author's findings, 25 species of mammals, divided into 5 orders and 14 families inhabit the wide area of Ovčar-Kablar Gorge. Furthermore, 10 more species are considered potentially present, deriving from 2 orders and 3 families. This is the first published list of mammal species present in this area, even though research on bats and small mammals already exists.

Mammal fauna of Ovčar-Kablar Gorge is of great national and international importance and it deserves higher degree of protection and care. The area is also an important ecological corridor between mountains of Southwestern, and hills and valleys of Central Serbia.

ЛИТЕРАТУРА

Anonymus. Odstreljena vučica na Kablaru. Press od 14. aprila 2007.

Grubač B. P. (2000): The Lynx, *Lynx lynx* (Linnaeus, 1758) in Serbia. Protection of Nature 52(1): 151–173.

Ђорђевић З, Красуља С, Васиљевић Б, Јововић Н, Остојић Д, Грубач Б, Пањковић Б,

Секулић Н, Будаков Љ. & Чворовић З. (1998): Студија заштите Овчарско-кабларске клисуре. Завод за заштиту природе Србије, Београд.

IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. www.iucnredlist.org.

Mitchell-Jones A. J, Amori G, Bogdanowicz W, Kryštufek B, Spitzenberger F, Stubbe M, Thissen J. B. M, Vohralik V. & Zima J. (1999). Atlas of European mammals. The Academic Press, London.

Павић Д, Јовановић М. & Радојевић Б. (1997): Рељеф Овчарско-кабларске клисуре. Овчарско-кабларска клисура, Географско-туризмолошка студија, Нови Сад.

Paunović M, Jovanović T, Karapandža B. & Habijan-Mikeš V. (2005): Revision of bank vole *Clethrionomys glareolus* (Schreber, 1780) (Mammalia, Rodentia) distribution in Serbia and Montenegro. Archives of Biological Sciences: 57(1) 35–42.

Paunović M. (2002): Conservation of Large Carnivores in F. R. Yugoslavia. 105–114. In: Arcturos 2002: Protected Areas of the Southern Balkans - Legislation, Large Carnivores, Transborder Areas. Hellenic Ministry of the Environment, Physical Planning and Public Works.

Petrov B. M. (1992): Mammals of Yugoslavia - Insectivores and rodents. Natural History Museum in Belgrade, Supplement 37.

Прибић Ј. Б. (1953): Распрострањење неких сисара и птица, наше длакаве и пернате дивљачи која се налази у неприступачним и до сада неуређеним ловиштима на подручју уже Србије и Космета. Гласник Природњачког музеја Српске земље, Серија Б, 5–6: 381–424.

Puzović S, Sekulić G, Stojnić N, Grubač B. & Tucakov M. (2009): Značajna područja za ptice u Srbiji. Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja, Zavod za zaštitu prirode Srbije i Pokrajinski Sekretarijat za zaštitu životne sredine i održivi razvoj, Beograd.

Savić I, Paunović M, Milenković M. & Stamenković S. (1995): Diverzitet faune sisara (Mammalia) Jugoslavije, sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja. Pp. 517–554. In: Stevanović

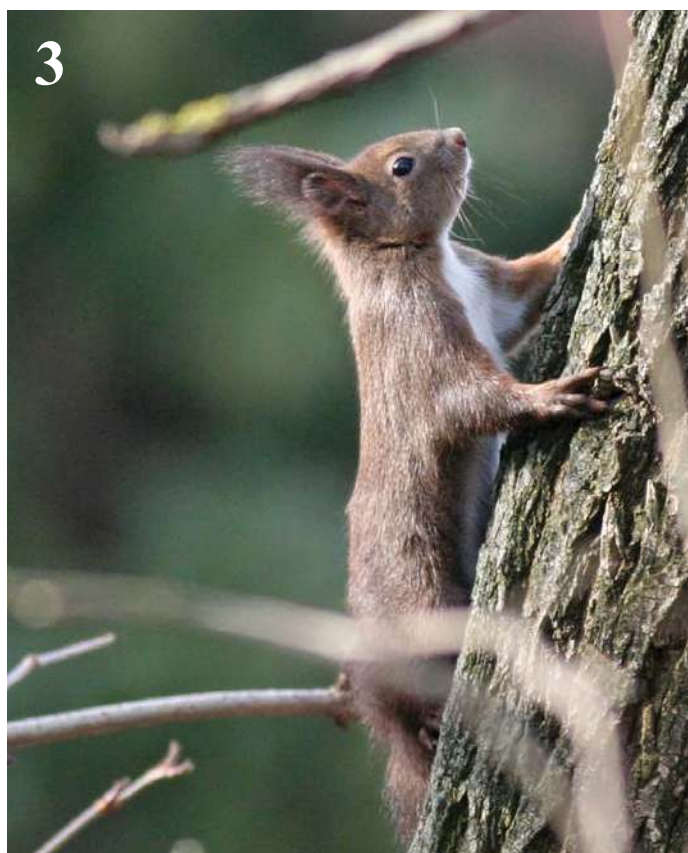
V. & Vasić V. (eds). Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja. Biološki fakultet & Ekolibri Bionet, Beograd.

Секулић Н. & Шинжар-Секулић Ј. (2010): Емералд еколошка мрежа у Србији. Министарство животне средине и просторног планирања & Завод за заштиту природе Србије, Београд.

Службени гласник РС 5/2010 (2010): Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.

Најнеке Ф. Ј. (1926): Lovačke uspomene iz zaračene Srbije (1916–1917). Posavski lovac 8: 132–133.

Прилог 1 *Annex 1*



1) *Talpa europaea*

Фото: Катарина Пауновић / *Photo: Katarina Paunović*

2) *Lepus europaeus*

Фото: Милан Ружић / *Photo: Milan Ružić*

3) *Sciurus vulgaris*

Фото: Катарина Пауновић / *Photo: Katarina Paunović*

4) *Microtus subterraneus*

Фото: Катарина Пауновић / *Photo: Katarina Paunović*