

SLOVENSKÁ KOMISIA BIOLOGICKEJ OLYMPIÁDY IUVENTA

Biologická olympiáda, kategória E (Poznaj a chráň), odbornosť zoológia

METODICKÝ LIST ŽIVOČÍCHY EXTRÉMNYCH STANOVÍŠŤ (SKÁL, LESOSTEPÍ, SLANÍSK, VIATYCH PIESKOV A HÔR NAD PÁSMOM LESA) platný pre školské roky 2010/2011, 2015/2016 a 2020/2021

Skalné biotopy

Nachádzajú sa na celom území Slovenska. Sú tvorené skalami a skalnými terasami s rôznym horninovým podložím (vápence, žuly, ...), kde v skalných štrbinách prevládajú porasty machov a lišajníkov a vyskytuje sa tam len málo druhov rastlín a živočíchov prispôbených extrémnym podmienkam (prudké slnko, silnejší vietor, plytká pôda, obmedzený životný priestor, ťažší prístup k potrave). Osobitným typom skalných biotopov sú jaskyne. Tieto lokality sú ohrozené ľudskou činnosťou – nadmerným turistickým ruchom, ťažbou kameňa. Človekom vytvorenou obdobou skalných biotopov sú kameňolomy, hrady, múry, výsypy a kamenné medze a terasy.

Lesostep

Väčšinou sa rozprestierajú na južnom okraji Slovenska, ale nájdeme ich aj v strede Slovenska. Nachádzajú sa na južne orientovaných strmých svahoch s ľahšie prehrievaným horninovým podložím a plytkou pôdou. Niekedy sa dostávajú do kontaktu aj s vinicami. Rastú tu husté kroviny (trnky, hloh, ruže) a teplomilné druhy bylín. Svoj domov tu majú teplomilné a suchomilné druhy živočíchov. Mnohé z nich tu majú severnú hranicu svojho rozšírenia. Pre zachovanie pôvodného charakteru stanovišť je dôležité zabrániť ich zastaveniu, príp. výsadbe nepôvodných druhov drevín. Človekom podmienenou obdobou lesostepí sú zarastajúce pasienky, vinohrady, sady a zarastajúce plochy po odlesnení.

Slaniská

Na území Slovenska rozoznávame 2 typy prirodzených slanísk. Prvý typ sa nachádza v najteplejších oblastiach na južnom okraji Slovenska. Má typický vodný režim – na jar veľmi vlhko a v lete sucho. V preliačiniach sa intenzívnym vyparovaním vody zvyšuje koncentrácia solí, ktoré sa dostávajú z hĺbky na povrch. Má charakter slaných stepí. Druhý typ sa nachádza na úpätí pohorí a kotlín na miestach výveru minerálnych prameňov, ktoré sú zdrojom zasolenia. Rastie tam vegetácia prispôbená kolísaniu množstva vody a zvýšenému obsahu solí v pôde. Pre zachovanie slanísk je dôležité zachovanie ich prirodzeného vodného režimu, zabránenie umelému zavlažovaniu, odvodňovaniu, rozorávaniu, zalesňovaniu. Vo veľmi teplých oblastiach môže pri nadmernom zavlažovaní dôjsť k zasoleniu pôd, ktoré sa čiastočne stávajú obdobou prirodzených slanísk.

Viate piesky

Na Slovensku rozoznávame 2 typy. Kremité viate piesky sa nachádzajú len na území Borskej nížiny. V dobe ľadovej vetry odnášali piesčité materiály nánosov rieky Moravy na priľahlé územie Borskej nížiny. V súčasnosti majú tvar nespevnených pieskových dún, ktoré pomaly zarastajú chudobnou vegetáciou a len veľmi pomaly aj lesom. Vápňité viate piesky sa nachádzajú na Podunajskej a Východoslovenskej nížine. Sú bohatšie na živiny i druhy a aj tu vyvinuté spoločenstvá rastlín sú bohatšie. V oboch typoch viatych pieskov rastú sucho- a

pieskomilné druhy rastlín. Ohrozené sú umelým zalesňovaním, premenou na polia a zastavaním.

Biotopy skál, lesostepí, slanísk a viatych pieskov sú plošne veľmi malé a vzácne územia.

Hory nad hornou hranicou lesa

Je to územie nad 1500–1700 m n. m. (pohoria Tatry, Nízke Tatry, Malá a Veľká Fatra, Babia hora), kde dreviny už nie sú schopné vytvárať súvislý les. Dôvodom je nízka teplota, krátke vegetačné obdobie, vysoká a dlho sa udržiavajúca snehová pokrývka, často a silno fúkajúce vetry a zvýšená intenzita UV žiarenia. Okrem toho sú pre toto prostredie typické vysoké úhrny zrážok. Nad hranicou lesa sa nachádza stupeň kosodreviny (subalpínsky), vyššie je stupeň horských lúk (alpínsky) a nad ním v najvyšších polohách Vysokých Tatier stupeň subniválny. Týmto extrémnym podmienkam sú prispôsobené rastliny aj živočíchy. Živočíchy majú kratšie obdobie, kedy môžu prijímať potravu. Skrátené obdobie rozmnožovania vedie k nižšiemu počtu mláďat, preto sú horské druhy zraniteľnejšie. Územie nad hornou hranicou lesa je ohrozované kyslými dažďami a čoraz intenzívnejším využívaním na rekreačné, turistické a športové účely.

Kmeň: mäkkýše – Mollusca

Trieda: ulitníky – Gastropoda

Rad: slimáky – Stylommatophora

1. slimák opášaný – *Faustina faustinum* (syn. *Helicigona faustina*) (čelad' slimákovité – *Helicidae*)

Žije na vlhších, hlavne zatienených skalách, v suťových porastoch a na zalesnených skalnatých svahoch Karpát. Uprednostňuje pohoria s vápenatým podložím, ale nevyhýba sa ani iným podkladom. V nevápenatých pohoriach (napr. Tatry) však tvorí len tenkostenné ulity, pretože z prostredia si môže zobrať len málo vápnika potrebného na stavbu ulity. Slimák opášaný vytvára na území Slovenska mnoho farebných foriem: vo vyšších chladnejších polohách sa vyskytujú svetložlté jedince, v teplejších oblastiach nájdeme jedince hnedočervené a medzi nimi je celý rad prechodných foriem. Slimák opášaný sa živí rastlinnou potravou, ktorú si získava strúhaním pomocou jazyku (odborne radula) na ktorom su dozadu otočené chitínové „zúbky“. Slimáky sú obojpohlavné živočíchy. Pred párením si do tela vrážajú aragonitový šíp. Pri vlastnom párení si vymenia len samčie pohlavné bunky, ktoré si uložia do zásobných včkov. Nimi si dodatočne oplodnia svoje vajíčka, ktoré im dozrejú neskôr. Z vajíčok sa liahnu malé slimáky s malými ulitami, tvorenými organickými látkami. Počas rastu vylučujú spodnú vápenatú vrstvu a vo viditeľných vrstvičkách si pristavujú ulitu.

2. chondrina skalná – *Chondrina clienta* (čelad' chondrinovité – *Chondrinidae*)

Je viazaná výhradne na vápencové podložie a slnkom prehrievané stanovištia. Na území Slovenska obýva vápencové steny a skalnaté miesta karpatských pohorí, ale na príhodných miestach žije aj na nížinách. Vo vegetačnom období vylieza na holé vápencové steny, kde sa za vlhkého počasia živí drobnými skalnými lišajníkmi a riasami. Počas obdobia sucha povlieka ulitu slizom a prachom a prečkáva aj najväčšie suchá a horúčavy priamo na slnkom rozžeravenom povrchu skál. V zimnom období zalieza do skalných trhlín a do trsov rastlínstva. Rozmnožuje sa za tepla a vlhka. Aj chondriny si vymieňajú len samčie pohlavné bunky a nimi oplodňujú neskôr dozreté vajíčka. Z nich sa po oplodnení liahnu malé slimáčky, ktoré postupne dorastajú do veľkosti dospelých slimákov.

Kmeň: článkonožce – Arthropoda
Trieda: pavúkovce – Arachnoidea
Rad: pavúky – Araneida

3. stepník červený – *Eresus niger* (čel'ad' stepníkovité – *Eresidae*)

Uprednostňuje krasové územia a teplé južné svahy kopcov vulkanického pôvodu. Je obyvateľom skalných lesostepí, kde žije v kolóniách. Samce sú menšie ako samice a červenú chrbtovú stranu bruška so 4 čiernymi škvrnami – vtákom pripomína nejedlú lienku. Samice a nymfy (larválne štádiá) žijú v kolóniách v zvislých hlbokých pavučinových dierach v zemi. Nad ústím diery majú pavučinovú striešku, ktorej vlákna sú pretiahnuté do bokov a napojené na okolité rastliny; slúžia na lovenie koristi – predovšetkým chrobákov, na maskovanie obydlia ale i proti zatekaniu vody do nory. Prvý pár končatín (chelicery) majú pavúky prispôsobené na chytanie a hryzenie koristi, druhý pár končatín (pedipalpy) im slúži ako hmatový orgán pri vyhľadávaní koristi a pri párení a 8 nôh používajú na kráčanie. Do koristi sa zahryznú chelicerami, pričom vstreknú do nej ochromujúci jed. Potom pridajú tráviacu šťavu, ktorá obeť znútra rozloží. Vzniknutú kašičku vycicajú a z obeť ostajú len chitínové zvyšky. Počas slnečných dní koncom augusta a v septembri (ojedinele aj v jarných mesiacoch) možno na povrchu pozorovať samce stepníka červeného, ktoré vyhľadávajú diery samíc. Po spárení, ktoré sa deje bez zásunbných hier v nore, samice uložia na jar svoje vajčka do šošovkovitého kokónu (obalu), o ktorý sa starajú až do vyliahnutia nýmfm. Podľa meniacej sa teploty ho prenášajú z vonkajšej zastrešenej časti diery do zvislej chodby a naopak. Prvé 3 štádiá nýmfm sa v norách priživujú na potrave samíc, mladé pavúky 4. štádiá sa už rozptýlia po okolí.

4. strehúň škvrnitý – *Lycosa singoriensis* (čel'ad' strehúňovité – *Lycosidae*)

Tento najväčší európsky druh pavúka (samica dorastá až do veľkosti 31 mm) obýva stepi a ľahké piesočnaté pôdy popri brehoch riek. Je teplomilným druhom a na južnom Slovensku prebieha severná, ale aj západná hranica jeho rozšírenia. Telo strehúňa je zavalité a husto ochlpené, nohy má relatívne krátke. Na čele má v rade vedľa seba 4 malé očká a nad nimi sú 4 oveľa väčšie oči po dvojici v 2 radoch nad sebou. Má teda výborný zrak, ktorý mu umožňuje striehnúť na korisť (odtiaľ pomenovanie „strehúň“) a uloviť ju skokom. Po ulovení sa do obeť zahryzne chelicerami a vpustí do nej jed a tráviace šťavy. Rozloženú korisť potom vysaje. Strehúň pobieha a loví výhradne na povrchu pôdy. Samice a nymfy žijú v dierach hlbokých 10–20 cm vystlatých pavučinou. Po viacročnom vývoji dospievajú koncom leta a vtedy nastáva aj kopulácia. Samce po kopulácii uhynú, samičky prezimujú, aby na jar nakládli 200–700 vajčiek do guľovitého kokónu opradeného pavučinou. Tento kokón samice nosia so sebou pripradený ku snovacím bradavkám. Strehúň škvrnitý je zaradený do Červeného zoznamu živočíchov ako najmenej ohrozený druh.

Trieda: stonožky – Chilopoda
Rad: dlhonôžky – Scutigermorpha

5. skutigera dlhonohá (syn. dlhonôžka južná) – *Scutigera coleoptrata* (čel'ad' skutigerovité syn. dlhonôžkovité – *Scutigeridae*)

Obýva veľmi teplé južné, najmä vinohradnícke oblasti Slovenska, kde sa vyskytuje pod kameňmi, ale aj na múroch a v pivniciach. Aktívna býva v noci. Býva na otvorených priestranstvách, ale môže sa vyskytovať aj v ľudských príbytkoch, kde chytá po stenách sediace muchy. Je to stonožka s relatívne krátkym a plochým telom a s veľmi dlhými, ľahko ulomiteľnými nohami, pričom ich dĺžka sa zväčšuje smerom dozadu. Telo nevlieče po zemi

ale nosí ho vysoko zdvihnuté nad podložkou. Má veľkú regeneračnú schopnosť, stratené končatiny sa jej pri zvliekaní postupne znova nahradia. Vie sa neuveriteľne rýchlo pohybovať. Prvý pár hrudných nôžok má prispôsobený na chytanie a usmrcovanie koristi (na ich báze ústi jedová žľaza). Na konci tela má tzv. vlečné nohy, ktoré jej slúžia na obranu. Samce kladú samčie pohlavné bunky za prítomnosti samíc. Tie si ich vkladajú do svojho pohlavného otvoru. Samice potom vyhrabú do zeme jamku, do ktorej nakladú oplodnené vajíčka. Starostlivosť o potomstvo u skutigery (na rozdiel od iných stonožiek) chýba. Po vyliahnutí majú skutigery 4 páry nôh. Postupne im dorastajú články s nohami až na 15 párov. Skutigera dlhonohá je zaradená do Červeného zoznamu živočíchov ako druh menej ohrozený a na Slovensku je chránená ako druh národného významu.

Trieda: ucholakovky – Japygina

6. ucholakovka stepná – *Catajapyx confusus* (čel'ad' ucholakovkovité – *Japygidae*)

Ucholakovka stepná je teplomilný druh. Žije najčastejšie na stepných a lesostepných stanovištiach. Zdržuje sa pod kameňmi a hnijúcim listím. Má mierne sploštené štíhle podlhovasté telo a krátke nohy, čo jej umožňuje ľahký pohyb v horných vrstvách pôdy. Prispôsobila sa životu v tme, takže vôbec nemá oči. Na orientáciu v prostredí jej slúžia tykadlá. Bruško má zakončené dvoma klieštikovými útvarmi, pripomínajúcimi klieštiky ucholakov (od nich je odvodené pomenovanie „ucholakovka“). Telo má pokryté veľmi jemnou pokožkou, ktorá sa môže ľahko poškodiť. Tykadlá a nôžky sa jej tiež ľahko odlamujú, avšak už čoskoro jej v dôsledku dobrej regeneračnej schopnosti znovu dorastajú. Ucholakovka stepná je dravec, má vyvinuté hryzavé ústne orgány, pomocou ktorých sa živí drobnými živočíchmi v pôde. Samičky znášajú od jari do jesene vajíčka, z ktorých sa liahnu larvičky podobné dospelým. Dospievajú do dvoch rokov. Aj oni žijú v pôde v listovom opade a pod kameňmi. Živia sa podhubím húb a organickými látkami v štádiu rozkladu, čím prispievajú k obohatovaniu pôdy.

Trieda: hmyzovky – Parainsecta
Rad: chvostoskoky – Collembola

7. chvostoskok snežný – *Entomobrya nivalis* (čel'ad' *Entomobryidae*)

Chvostoskok snežný sa vyskytuje v machu a lišajníkoch, ale aj v lesnom humuse. V zime sa často masovo nachádza v horských oblastiach na snehu, kam ho často zaveje vietor z jeho zimných úkrytov. Pomocou krátkych nôh sa len pomaly pohybuje. Na spodku bruška však má vidličkovitý aparát (typický pre chvostoskoky), ktorý mu umožňuje dlhé skoky. V pokoji leží vidlica pod bruškom a je namierená dopredu. Pomocou osobitných svalov sa vymršťí a umožní chvostoskokovi prudko vyskočiť. Samec v čase rozmnožovania ukladá svoje pohlavné bunky na povrch pôdy za prítomnosti samice. Samica nimi oplodní vajíčka. Z nich sa vyvíjajú larvy veľmi podobné dospelcom. Počas vývoja sa niekoľkokrát zvliekajú. Zvliekanie prebieha aj u dospelých jedincov, preto sa im ľahko obnovujú poškodené končatiny. Chvostoskok sa živí rozkladajúcimi sa organickými látkami, riasami, podhubím, hubami, rastlinným pletivom. Má veľký význam pri zúrodňovaní pôdy, kde sa spolu s inými pôdnymi živočíchmi zúčastňuje na rozklade odumretých organických látok.

Trieda: hmyz – Insecta
Rad: Archaeognatha

8. upínavka škvrnitá – *Lepismachilis notata* (čel'ad' upínavkovité – *Machilidae*)

Upínavka škvrnitá sa vyskytuje na teplejších miestach hôr a predhorí. Najčastejšie sa zdržuje na kamenitých sutiach, pod kameňmi, v listovom opade. Telo má pokryté šupinkami. Vyžaduje vyššiu vlhkosť v prostredí. Nemá vyvinutý zrak. Ústne orgány má prispôsobené zoškrabávaniu potravy z pevných povrchov. Živí sa väčšinou rastlinnou potravou – riasami, lišajníkmi a hnijúcimi zvyškami rastlín. Trávenie celulózy jej umožňuje prítomnosť symbiotických baktérií v hrvoľe. Pohybuje sa rýchlo pomocou behavých nôh s plochými stehnami. Na koncovom článku bruška má dlhý stredný štet a 2 kratšie obrvené štety. Pomocou nich sa pri podráždení alebo v nebezpečí prudko odráza a obratne a ďaleko skáče. Samička kladie vajíčka, z ktorých sa vyliahnú malé larvy, ktoré sa počas vývoja veľa krát zvliekajú. Ich vývin je pomalý a zdĺhavý. Dospievajú až v treťom roku života. Živia sa organickými látkami a látkami obsahujúcimi celulózu.

Rad: kobyľky – Ensifera

9. sága stepná – *Saga pedo* (čel'ad' kobyľkovité – *Tettigoniidae* alebo *Sagidae*)

Je to naša najväčšia kobyľka. Obýva slnečné svahy v trávno-kroviskových spoločenstvách stepného a lesostepného charakteru v teplých pohoriach južného Slovenska – našim územím prebieha severná hranica jej rozšírenia. Je to dravá kobyľka, živí sa iným hmyzom. Špecializuje sa najmä na koníky, ale loví aj čmele, motýle či pavúky. Pohybuje sa pomalým kráčaním. Dobro sa šplhá po nízkej vegetácii, len pri úteku skáče 30–50 cm skokmi. Na korisť vyčkáva v tráve dlho znehybnená s rozťahnutými ozubenými prednými nohami. Nimi korisť bleskurýchle uchváti a pritlačí na hrud', kde ich fixuje pomocou trnistých výrastkov. Pri ohrození nepriateľom zaujíma obranné postavenie so široko roztvorenými hryzadlami. Sluchový orgán má umiestnený na holeniach predného páru nôh. Ťažisko rozšírenia tohto teplomilného druhu leží v oblasti okolo Stredozemného mora. V podmienkach strednej Európy, a teda aj Slovenska, sa vyskytujú len bezkrídle samice, ktoré sa rozmnožujú neoplozenými vajíčkami (partenogeneticky). Samica kladie plytko do zeme 6–10 vajíčok, pričom dlhé kladielko ohne kolmo k zemi. Z vajíčok sa vyvinú nymfy, ktoré sa niekoľko krát zvliekajú. Dospelé samice sa u nás vyskytujú od júla do septembra. Sága stepná je na Slovensku chránená ako druh európskeho významu a je zaradená do Červeného zoznamu živočíchov ako ohrozený druh. Dĺžka života je jeden rok – dospelí jedinci na jeseň hynú.

Rad: koníky – Caelifera

10. koník vrchovský – *Miramella alpina* (čel'ad' koníkovité – *Catantopidae*)

Žije väčšinou v horských a vysokohorských oblastiach od 1000 do 2800 m n. m. Keďže sa vyskytuje na území, kde stále fúka silný vietor, je tomuto prostrediu náležite prispôsobený. V týchto podmienkach by lietajúce koníky vietor rýchle odviaľ, takže koník vrchovský má len zakrpatené zvyšky krídel. Môže nimi cvrlikať, ale nie lietať. Preto je jeho výskyt ostrovčekovitý. Na skákanie má prispôsobené zadné zhrubnuté nohy. Od júna do septembra sa zdržuje na horských lúkach a holiach. Je to vlhkomilný druh – uprednostňuje vlhké lúky a prameniská s porastom deväťsilu. Má hryzavé ústne orgány. Okrem listov deväťsilu požíra najmä trávu, mach a lišajníky. Pri premnožení môže škodiť aj na mladých stromčekoch. Samička kladie vajíčka do zeme a obalí ich ochranným slizovitým obalom. V júni sa z nich vyliahnú nymfy, ktoré po niekoľkých zvliekaniach koncom leta dospievajú. Koník vrchovský je glaciálny relikť, čiže pozostatok z doby ľadovej na našom území, ktorý sa vplyvom

zmenených ekologických podmienok udržal len na malých miestach svojho bývalého areálu. Má jednoročný cyklus – dospelí jedinci na jeseň hynú.

11. koník stepný – *Acrida hungarica* (čel'ad' koníkovité – *Acrididae*)

Je to náš najväčší koník. Vyskytuje sa v najteplejších oblastiach na piesočnatých pôdach, obýva kamenisté a hlinité stepi. Na južnom Slovensku prebieha jeho severná hranica rozšírenia. Koník stepný má krátke kužeľovité tykadlá a dlhé zadné nohy prispôsobené na skákanie. Sluchový (tzv. tympanálny) orgán má umiestnený na boku 1. článku zadočku a zvuk vydáva trením hrany zadných stehien o žilky kroviek (tzv. stridulačný orgán). Je bylinožravec, vyskytuje sa od júla do októbra na suchomilnej vegetácii. Má len jednu generáciu do roka. Samička kladie vajíčka krátkym kladielkom do piesku alebo do zeme. Larvy prechádzajú nedokonalou premenou. Sú menšie ako dospelí jedinci a pri každom zvliekaní im postupne dorastajú krídla. Dospievajú koncom leta a v jeseni. Vyskytujú sa až do príchodu silných mrazov. Koník stepný je zaradený do Červeného zoznamu živočíchov ako zraniteľný druh a na Slovensku je chránený ako druh národného významu.

Rad: bzdochy – Heteroptera

12. zákernica červená – *Rhynocoris iracundus* (čel'ad' zákernicovité – *Reduviidae*)

Obýva hlavne suché výslnné stanovištia stepného charakteru. Ako typická bzdocha má sploštené telo a predné krídla vyvinuté ako polokrovky. Má dlhé nohy a jej čierno-červené sfarbenie má pri viacerých jedincoch rôzne obmeny. Sedáva v máji až septembri na mrkvovitých rastlinách a zakvitnutých kroch, kde striehne na prilietajúci hmyz. Je to dravá bzdocha. Predné nohy má prispôsobené na chytanie koristi. Hlava prechádza v chobot (rostrum) s bodavocicavým orgánom. Tento šabl'ovito zahnutý cuciak leží v pokoji na brušnej strane prednej časti tela. Keď zákernica prednými nohami uloví hmyz, nabodne ho cuciakom a vycuciava z nej telové tekutiny. Aj keď sa zákernica červená neživí krvou cicavcov, bolestivo nás môže popichať, keď ju neopatrne chytíme holou rukou. Trením cucika o ryhu medzi prednými panvičkami môže vydávať cvrlikavý zvuk. Tento teplomilný druh má ročne len jednu generáciu potomkov. Z prezimovaných vajíčok sa na jar liahnu nymfy, ktoré po piatich zvliekaniach dospievajú. Nymfy bzdôch majú na chrbte a dospelce na boku pachové žľazy. Vylučujú z nich jedovaté tekutiny, ktorými sa bránia pred nepriateľom a odstrašujú ho. Pohlavne dospelé jedince sa špeciálnymi výlučkami (feromóny) navzájom priťahujú.

13. okrúhlička čierna – *Coptosoma scutellatum* (čel'ad' okrúhličkovité – *Plataspidae*)

Okrúhlička čierna žije na teplých piesčitých a skalnatých lokalitách stepného charakteru. Má lesklé nápadne klenuté široko vajcovité telo. Zvláštnosťou je, že polokrovky sú dvakrát dlhšie ako zadoček a okrúhlička ich má ukryté pod štítkom, kde sú vejárovite zložené. Živí sa cicaním rastlinných štiav, pričom dáva prednosť rôznym bôbovým rastlinám. Do roka má jednu generáciu. Prezimujú nymfy, ktoré prechádzajú piatimi vývinovými štádiami, medzi ktorými sa zvliekajú. Samice kladú z análneho otvoru pomedzi vajíčka kapsule obsahujúce symbiotické baktérie, nevyhnutne potrebné pri trávení potravy, ktorou sa živia. Prvé nymfy ich nasajú cicaním kapsúl. Prirodzeným nepriateľom okrúhličiek sú napr. lumčičky, ktoré napádajú posledné štádium ným f a vyvíjajú sa v ich tele.

Rad: cikády – Auchenorrhyncha

14. cikáda viničná – *Tibicen haematodes* (čel'ad' cikádovité – *Cicadidae*)

Najväčšia stredoeurópska cikáda, ktorá sa vyskytuje len na južnom a východnom

Slovensku na teplých lesostepiach, pasienkoch a výslnných strání blízko viníc. Na našom území prebieha jej severná hranica rozšírenia. Od júna do júla sa obyčajne zdržuje v korunách stromov, kde vyciciava rastlinné šťavy. Nohy má dobre usposobené na šplhanie po kroch a stromoch. Pomáhajú jej pri tom tŕne, ktorými sa dokáže pevne zachytiť kôry. Samce sú nápadné hlasným cvrlikavým zvukom, ktorý vydávajú pomocou zvukotvorného orgánu umiestneného na začiatku zadočku. Samice majú mohutné kladielko. Ním robia zárezy do kôry vetvičiek, aby tam zniesli svoje vajíčka. Z prezimujúcich vajíčok sa na jar liahnu mladé nymfy. Tie sa vyznačujú hrabavými prednými nohami a hneď zavrtávajú do zeme. Žijú 4–5 rokov na koreňoch viniča, ktoré vyciciavajú. Neskôr vyliezajú na povrch, kde sa zakukľujú. Na Slovensku má cikáda viničná malú populačnú hustotu a teda na viniči spôsobuje len nepatrné škody. Naopak, je u nás zákonom chránená ako druh národného významu. Jej výskyt je ohrozený chemickým ošetrovaním viniča a likvidáciou prirodzených biotopov.

Rad: sieťokrídlovce – Plannipenia

15. askalafus škvrnitokrídly – *Libelloides* (syn.*Acsalaphus*) *macaronius* (čelad' askalafusovité – *Ascalaphidae*)

Žije na výslnných stepných a lesostepných lokalitách od polovice júna do augusta. Je významným zástupcom južnej fauny – na našom území dosahuje severnú hranicu svojho rozšírenia. Za slnečného počasia rýchlo lieta 2–3 m nad zemou. Živí sa drobným hmyzom, ktorý loví počas letu. Počas letu sa aj pári – samec uchopí samicu osobitným prívieskom na konci bruška a potom s ňou sadá na vegetáciu, kde dokončuje párenie. Samica ukladá vajíčka na rastliny vo 2 radoch. Vyvinú sa z nich larvy, podobné larvám mravcoleva, pričom korisť na rozdiel od neho aktívne lovia v tráve a pod kameňmi. Korisťou bývajú pavúky a rôzny hmyz. Niekedy svoje telo maskujú úlomkami rastlín a s otvorenými hryzadlami číhajú na okoloidúcu korisť, ktorú potom vycicajú. Vývoj lariev trvá 2 roky. V polovici júna si larva pomocou osobitného výlučku utvorí ochranný obal (kokón) a pripevní ho na rastlinu. O 3 týždne sa z neho vyľahne dospelý jedinec. Askalafus škvrnitokrídly je zaradený do Červeného zoznamu živočíchov ako ohrozený druh a na Slovensku je chránený ako druh národného významu.

16. mravcolev čiernobruchý – *Myrmeleon formicarius* (čelad' mravcolevovité – *Myrmeleontidae*)

Vyskytuje sa v máji až auguste na suchých piesočnatých pôdach v lesostepných oblastiach. Cez deň sa ukrýva vo vegetácii, aktívny je až za súmraku a v noci. Jeho let je pomalý. Nepravidelné hnedé škvrny rôznej veľkosti a tvaru na priesvitných krídlach predstavujú preňho dobré maskovanie. Mravcolevy sa živia voškami a iným menším hmyzom. Dravá larva si robí v piesku alebo v sypkej pôde lievikovitú jamku. Ukrýva sa na jej dne a von jej vyčnievajú iba roztvorené hryzadlá. Ak prejdú mravce, alebo aj iný drobný hmyz cez okraj lievika, padnú do jeho vnútra. Larva často vyhadzuje piesok do výšky, aby zosúvajúci sa piesok znemožnil únik obete. Svoju korisť uchopí mocnými kliešťovitými hryzadlami. Najprv do nej vstrekne jed, potom tráviace šťavy a napokon ju vycicia. Prázdny tvrdý obal obete vyhodí von z lievika. Po čase sa larva kuklí v guľovitom zámotku. Dospelé mravcolevy sa začínajú liahnuť v máji. Mravcolev čiernobruchý je zaradený do Červeného zoznamu živočíchov ako druh najmenej ohrozený a na Slovensku je chránený ako druh národného významu.

Rad: srpice – Mecoptera

17. snežníčka skákavá – *Boreus hyemalis* (čel'ad' snežníčkovité – *Boreidae*)

Tento druh srpice sa vyskytuje na horách na večnom snehu a ľadovcoch, v nižších polohách len v zime na snehu a ľade. Aktívna je až pri nízkych teplotách od $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Odtiaľ teda pochádza jej pomenovanie. Snežníčka skákavá má rypákovito predĺženú hlavu a dlhé zadné nohy, ktoré jej umožňujú skákavý pohyb (preto ju niekedy nazývajú aj snežnou blchou). Samica sa od samca odlišuje viditeľným kladielkom na konci zadočku a chýbajúcimi krídlami (namiesto nich má len kýpťovité zákrpky). Snežníčky sa živia mŕtvym hmyzom, ktorý nájdu na ľade a na snehu, žerú však aj mach a iné rastliny. Majú vonkajšie trávenie – na potravu vypustia sliny, ktoré ju za krátky čas rozpustia na kašu a tú zlížu. Larvy sa živia machom a korienkami rastlín. Prvé snežníčky sa objavujú v jeseni. K páreniu dochádza až po svadobnom rituáli. Samica potom kladie vajíčka jednotlivo do najvrchnejšej vrstvy pôdy, kde aj prezimujú. Na jar sa z nich vyľiahnu beznohé larvy, ktoré tiež zimujú v pôde. Kuklia sa až koncom leta alebo začiatkom jesene v komôrke, ktorú si samy vyhrabali v pôde a spevnili hodvábnymi vláknami z výlučku slinných žliaz, ktoré im ústia na spodnej pere. Koncom jesene sa z nich vyvinú dospelí jedinci. Snežníčka skákavá je zaradená do Červeného zoznamu živočíchov ako druh s nedostačujúcimi údajmi.

Rad: chrobáky – Coleoptera

18. behúnik podzemný – *Duvalius microphthalmus* (čel'ad' bystruškovité – *Carabidae*)

Žije v horskom pásme Západných Karpát v nadmorskej výške 900–1800 m i vyššie. Je endemitom Západných Karpát, to znamená, že sa nevyskytuje na žiadnom inom mieste na Zemi okrem Západných Karpát. Tam žije pod hlboko zapadnutými kameňmi vo vlhkej humóznej pôde, na trávnatých miestach, holinách i na vlhších miestach v terénnych prehĺbeninách. Dospelé chrobáky sa vyskytujú od júna do septembra. Po daždi a pred východom slnka vylieza až na povrch pôdy, kde sa zdržuje pod menšími kameňmi alebo pod hrubým štrkom. Žije na rôznom horninovom a pôdnom podklade, ale je citlivý na negatívnu zmenu kvality pôdy vplyvom kyslých dažďov a akékoľvek zmeny prírodného prostredia. Behúnik podzemný vytvára na území Slovenska 3 poddruhy, pričom jeden z nich je obyvateľom Tatier a ďalší je dokonca prispôsobený životu v jaskyniach. Všetky 3 poddruhy sú zaradené do Červeného zoznamu živočíchov (2 druhy sú zraniteľné a jaskynný poddruh je ohrozený). Na Slovensku behúnik podzemný chránený ako druh národného významu.

19. poterník pieskový – *Opatrum sabulosum* (čel'ad' múčiarovité – *Tenebrionidae*)

Poterník pieskový obľubuje teplo a piesčité podklad. Najčastejšie sa vyskytuje na suchých južne orientovaných stanovištiach, napr. na piesčiniach, pasienkoch, medziach i na poliach, kde ho vidieť za slnečného počasia liezť po zemi. Inak sa však zdržuje pod kameňmi a rastlinnými zvyškami. Žije 2 roky a živí sa rozličnými rastlinami, nemá žiadne špeciálne nároky na potravu. Samica znáša okolo 100 vajíčok do pôdy. Aj larvy sa podobne ako dospelé chrobáky živia rôznymi rastlinami. Keď príde ich čas, v pôde sa zakuklia. Pri premnožení môžu škodiť na podzemných i nadzemných častiach kultúrnych rastlín. Na vývin potrebujú 2 roky, takže dvakrát prezimujú. Na jeseň sa z kukiel ľahnu chrobáky.

20. fuzáč piesočný – *Dorcadion pedestre* (čel'ad' fuzáčovité – *Cerambycidae*)

Fuzáč piesočný je obyvateľom teplých suchých oblastí stepného a lesostepného charakteru, ale nájdeme ho aj na trávnatých plochách, úhoroch a vo viniciach. Na vápencovom podklade môže vystupovať až do podhoria. Tohto nelietavého fuzáča vidno na jar a začiatkom leta liezť po povrchu pôdy. Samice majú trochu kratšie tykadlá a celkovo sú zavalitejšie ako chudšie samce. Larvy fuzáča piesočného sa vyvíjajú pod zemou, kde majú

dostatok potravy – korenkov rôznych tráv. V pôde sa aj kuklia a odtiaľ vyliezajú dospelé chrobáky, ktoré sa vyskytujú od apríla do júla.

Rad: blanokrídlovce – Hymenoptera

21. kutavka piesočná – *Ammophila sabulosa* (čel'ad' kutavkovité – *Sphecidae*)

Obýva teplé výslnné stanovištia s piesočnatým podkladom a skromnou vegetáciou. Najčastejšie sa zdržiava pri chodníkoch a okrajoch ciest. Dospelé kutavky sa vyskytujú od júna do októbra. Za slnečných dní sedávajú na kvetoch a sajú nektár. Samica má na predných chodidlách husté brvy, pomocou ktorých vyhrabe v zemi asi 5 cm chodbu, na konci ktorej je komôrka. Potom odletí vyhľadať potravu pre budúce potomstvo. Nájdenú húsenicu motýľa alebo pahúsenicu piliarky ochromí niekoľkonásobným bodnutím jedovatým žihadlom do nervového centra pohybu, následkom čoho je koristiť ochromená ale žije a odvedie ju k pripravenej komôrke. Ešte raz preskúma chodbu a zavečie húsenicu dovnútra. Potom znesie vajíčko na húsenicu, ktorá slúži ako živá zásoba potravy pre vyliahnutú larvu. Samica hniezdo opustí, vchod uzavrie malými kamienkami okolie vchodu dokonale zamaskuje. Biela červovitá larva sa po určitej dobe zapradie do ochranného obalu kde sa zakuklí a prezimuje.

22. pieskárka bielopása – *Andrena albofasciata* (čel'ad' pieskárkovité – *Andrenidae*)

Pieskárka bielopása sa vyskytuje na suchých trávnatých stráňach. Patrí medzi samotárske včely, teda nežije v hmyzom štáte ako napr. včela medonosná. Aj keď žije samotársky, hniezdi vo väčších kolóniách v piesočnatej pôde. Kolóniu spoznáme podľa kuželovitých hromádok piesku, vysokých až 3 cm. Na jar po vyliahnutí sa pári. Samica potom vyhlíbi v zemi až 50 cm hlbokú chodbičku, na konci rozvetvenú do rozšírených komôrok. Potom lieta po kvetoch a stromoch a zberacími kefkami na zadných nohách zberá peľ, ktorý strúsi do komôrok. Do každej komôrky položí tiež po jednom vajíčku. Vyliahnuté larvy sa živlia nahromadeným peľom, tu sa aj kuklia a po prezimovaní sa z nich liahnú dospelé včely. Výskyt dospelcov trvá iba niekoľko jarných týždňov. Už skoro na jar prispievajú k opeleniu drevín a rôznych kvetov. Majú jednu generáciu do roka.

Rad: motýle – Lepidoptera

23. jasoň červenooký – *Parnassius apollo* (čel'ad' vidlochvostovité – *Papilionidae*)

Jasoň červenooký žije na stepných a lesostepných vápencových svahoch stredne vysokých a vysokých pohorí, kde rastú jeho hostiteľské rastliny (rozchodník biely a veľký). Má ostrovčekovité rozšírenie – motýle jedného horského údolia sa krížia zväčša len medzi sebou a preto majú motýle z iného horského údolia často inú kresbu škvŕn na krídlach. Samice bývajú tmavšie a aj červené škvŕny majú väčšie. Motýle lietajú veľmi pomaly od júna do augusta a majú iba 1 generáciu do roka. Samica kladie po spárení vajíčka na spodnú stranu rozchodníkov, ktorými sa potom živlia vyliahnuté húsenice. Väčšinou prezimujú vajíčka, alebo vyliahnuté húsenice. Húsenica má za hlavou typickú zápachajúcu vidlicu, ktorú vystrkuje pri podráždení. Počas svojho života sa 4–5krát zvlieka a potom sa zakuklí. Kukla je uložená v jemnom zámotku a býva ukrytá medzi kameňmi. Motýle sa začínajú liahnúť v júni. Živlia sa nektárom rôznych rastlín, napr. bodliakov. V minulosti sa jasoň červenooký na Slovensku vyskytoval na veľkom počte lokalít, ale mnohé z nich zanikli či už zalesnením biotopov, nekontrolovanou pastvou dobytkom ako aj pričinením náruživých zberateľov, ktorí ho zbierali vo veľkom počte. Tento treťohorný relikť (pozostatok z obdobia treťohôr) je u nás chránený ako druh európskeho významu a je zaradený do Červeného zoznamu živočíchov ako ohrozený druh.

24. modráčik čiernobrúbený – *Plebejus argus* (čel'ad' ohniváčikovité – *Lycenidae*)

Obýva teplé stepi a piesčiny, kamenité sute, lomy, výsypky, pastviny s nezapojenými trsmi. Samica kladie vajíčka jednotlivo na obnaženú zem v blízkosti živných rastlín z čel'ade bôbovitých (ľadenec rožkatý, ranostaj pestrý, podkovka chochlatá). Vyliahnuté húsenice žerú najskôr kvety a mladé výhonky. Potom si ich odnesú mravce z rodu *Lasius* do svojho hniezda. Mravce ich kfmia a oni im za to poskytujú sladký sekret. Tento jav sa nazýva myrmekofília. Aj iné rody mravcov môžu využívať húsenice tohto modráčika, ale potom už útočia na kukly a čerstvo vyliahnuté motýle. Dorastená húsenica prezimuje a kuklí sa v komôrke v zemi. Aj kukly vylučujú sekrety, preto si mravce stavajú v ich blízkosti malé dočasné hniezda. Modráčik čiernobrúbený má 2 generácie do roka (máj – jún a júl – september). Samec má modré krídla s čiernou obrubou a samica má krídla hnedé s oranžovým lemom. Pre prežitie potrebuje tento modráčik plochy s nezapojenou vegetáciou. To vysvetľuje, prečo ho druhotne nachádzame aj na lokalitách narušených ľudskou činnosťou (lomy, výsypky, vojenské priestory). Prvotne sa však vyskytuje na stepiach a piesčitých miestach, preto je dôležité, aby nezarastali drevinami.

25. očkáň vysokohorský – *Erebia gorge* (čel'ad' očkáňovité – *Satyridae*)

Obľubuje suché biotopy iba nad hornou hranicou lesa, kamenné sutiny a miesta chudobné na vegetáciu. Na Slovensku sa vyskytuje iba vo Vysokých Tatrách, kde má ostrovčekovitý výskyt. Očkáň vysokohorský, keďže žije v chladnom prostredí, stihne mať len jednu generáciu motýľov do roka. Tie lietajú na kamenitých stráňach v júli až v auguste. Oplodnená samica upevňuje vajíčka jednotlivo na tzv. živné rastliny húseníc. V auguste sa z vajíčok začínajú rodiť prvé húsenice, ktoré prezimujú. Potravou húseníc sú rozličné vysokohorské trávy (lipnice, kostravy, ostrevky). V júni sa húsenice zakuklia a v júli sa liahnu prvé motýle. Aj u tohto druhu je vyvinutá pohlavná dvojtvárnosť – samce majú tmavšie hrdzavé pásy na krídlach ako samičky a tiež majú tmavší rub zadných krídel. Očkáň vysokohorský je u nás zaradený do Červeného zoznamu živočíchov ako zraniteľný druh.

kmeň: chordáty – Chordata

podkmeň: stavovce – Vertebrata

trieda: obojživelníky – Amphibia

rad: mloky – Urodella (syn. Caudata)

26. mlok vrchovský – *Triturus alpestris* (čel'ad' mlokovité – *Salamandridae*)

Osídľuje pohoria, prípadne aj pahorkatiny, väčšinou v blízkosti vody, ako napr. lúky pri horských potokoch a podobne. Rozmnožuje sa v čistých stojatých alebo pomaly tečúcich vodách. Mimo vody je nočným živočíchom. Krátko po prebudení zo zimného spánku tiahnú do vody, kde asi po 10 dňoch začína rozmnožovanie. Samička priliepa vajíčka na listy alebo ich kladie priamo do vody. Larvy sa liahnu po 14–20 dňoch, ich vývin trvá asi 3 mesiace. Vo vode ostáva pomerne dlho, zväčša do septembra. Živí sa hmyzom, červami, pavúkmi, kôrovcami aj žubrienkami rôznych žiab. Tento chránený živočích (národného významu) má veľa predátorov, napr. ryby, iné obojživelníky, vodný hmyz, užovky či vtáky.

trieda: plazy – Reptilia

rad: šupináče – Squamata

27. krátkonôžka štíhla – *Ablepharus kitaibelii* (čel'ad' scinkovité – *Scincidae*)

Je to veľmi malý a štíhly plaz, s dĺžkou do 11 cm. Ako všetky scinky má aj krátkonôžka veľmi malé a od seba vzdialené nohy. Na bokoch má tmavý pozdĺžny pás. Osídľuje slnečné,

veľmi teplé, kamenité územia s hustým trávnyim alebo krovitým zárastom. Je to denný živočích, aktívna je najmä za slnečného počasia. Pári sa od konca apríla až do júna. Samička kladie len 2–4 vajíčka v júni až začiatkom augusta. Mláďatá sa liahnu po 2 mesiacoch. Živí sa rôznym hmyzom a jeho larvami, pavúkmi, stonožkami a červami. Má mnoho prirodzených predátorov medzi plazmi (jašterica zelená, užovka hladká, užovka stromová) aj medzi vtákmi (najmä krkavcovité a dravce). U nás je veľmi zriedkavá a obýva len niekoľko málo lokalít na juhu Slovenska, ktoré je zároveň severnou hranicou jej rozšírenia. Pre svoju vzácnosť je chránený ako druh národného významu.

28. jašterica múrová – *Podarcis muralis* (syn. *Lacerta muralis*) (čel'ad' jaštericovité – *Lacertidae*)

Jašterica múrová je malá a štíhla jašterica, s dĺžkou tela do 22 cm. Osídľuje rôzne suché, kamenité a slnkom prehrievané biotopy od kotlín až do vysokých pohorí, rôzne múriky, často hrady. Môžu to byť rozlohou aj veľmi malé mikrolokality. Sfarbenie je veľmi variabilné, väčšinou na chrbte sivohnedé s tmavými škvrkami a tmavými bokmi. Často a rada sa slní, veľmi dobre lezie a rýchlo behá. Na jar sa objavuje veľmi skoro, často keď je ešte sneh. Pári sa najčastejšie v máji, samička kladie 3–8 vajíčok do štrbín medzi skalami a podobne. Mláďatá sa liahnu v auguste. Aktívna je dlho do neskorej jesene, niekedy až do novembra, zimný spánok má veľmi krátky a za teplých zím môže byť krátkodobo aktívna aj v decembri alebo januári. Živí sa rôznym hmyzom, červami stonožkami, či pavúkmi. Medzi prirodzených predátorov patria užovky, dravé vtáky, v dedinách často kury domáce. V celej severnej časti areálu, vrátane Slovenska, jej početnosť klesá, pravdepodobne je to spôsobené zánikom vhodných biotopov, napr. kultiváciou vinohradov. Je zákonom chránená (druh národného významu).

29. užovka hladká – *Coronella austriaca* (čel'ad' užovkovité – *Colubridae*)

Obýva suché, slnečné, kamenité a zarastené stráne, rumoviská, hromady skál a staré kameňolomy. Jej rozšírenie je ostrovčekovité. V súvislých či hustých lesoch nežije. Môže vystupovať aj do značných nadmorských výšok, u nás až do 1500 m. Telo je skôr zavalité, nie veľmi dlhé, do 70–80 cm. Sfarbenie varíruje od červenohnedého po tmavosivé. Pre svoje rozmery, zavalitosť a sfarbenie si ju ľudia často mýlia s vretenicou severnou. Na rozdiel od nej však má na zadnej strane hlavy tmavú škvrku, tmavý vodorovný pás cez oko, hlava je užšia a krk širší zrenica je okrúhla, u vretenice kolmo štrbinová. Ak sa ju človek pokúša chytiť, je veľmi agresívna a hryzie, nemôže však vážnejšie poraniť. Pomerne dobre znáša chlad, objavuje sa už v marci alebo začiatkom apríla, aktívna je do októbra. Párenie prebieha v apríli. Je vajcoživorodá, 2–15 vajíčok kladie v auguste až septembri a mláďatá sa hneď liahnu. Živí sa hlavne jaštericami, drobnými cicavcami a zriedkavo aj mláďatami iných hadov. Má mnoho prirodzených predátorov – kuny, ježe, diviaky, niektoré vtáky, blízko ľudských sídiel potkany. Možno povedať, že celkovo je veľmi vzácna. Ochrana tohto chráneného plaza (druh národného významu) spočíva hlavne v zachovaní jeho prostredia.

trieda: vtáky – Aves

rad: hrabavce (syn. kury, kurotvaré) – Galliformes

30. tetrov hôľniak (syn. tetrov obyčajný) – *Tetrao tetrix* (syn. *Lyrurus tetrix*) (čel'ad' hlucháňovité – *Tetraonidae* alebo bažantovité – *Phasianidae*)

Obýva predovšetkým prirodzené rašeliniská, menej aj hole, kosodrevinový a smrekový stupeň v pohoriach. Dosahuje veľkosť bažanta poľovného. Jarný tok hôľniakov prebieha od konca februára do začiatku mája na stabilných tokaniskách. Párenie prebieha v apríli a

začiatkom mája. Samička znáša 7–12 vajec do plytkej jamky, zahrieva ich okolo 25 dní. Mláďatá sa liahnu v krátkom období a veľmi skoro opúšťajú hniezda. Samec sa na zahrievaní vajec a výchove mláďat vôbec nepodieľa. Hôľniak sa príležitostne kríži s hlucháňom, takéto jedince sa vyskytujú aj na Slovensku a hovorí sa im tetovec. Živí sa rastlinnou aj živočíšnou potravou – púčky, semená, výhonky, bobule, hmyz a iné bezstavovce. Už niekoľko desaťročí pretrvávajú výrazný pokles početnosti populácií ako u nás, tak aj vo väčšine Európy. Je u nás preto chránený ako druh európskeho významu. Príčinami sú najmä odstraňovanie rašelinísk, intenzifikácia lesného hospodárstva a čoraz intenzívnejší turistický ruch a s tým súvisiace rušenie.

rad: dravce (syn. sokolotvaré) – Falconiformes

31. orol skalný – *Aquila chrysaetos* (čel'ad' jastrabovité – *Accipitridae*)

Obýva stredne vysoké až vysoké pohoria s rozsiahlymi starými lesmi. Je našim druhým najväčším hniezdiacim dravcom. Rozpätie krídiel je do 2,2 m a hmotnosť do 5 kg. Dospelé vtáky sú stále, len nedospelí jedinci sa potulujú. Hniezdo býva na strome alebo na skale. Najčastejšie dve vajcia sú znášané koncom marca, v intervale 3–5 dní. Sedí na nich väčšinou samica, len na krátko striedaná samcom. Inkubácia trvá 42–45 dní. Keďže samica sadá od 1. vajca, mláďatá sa liahnu postupne. U orla skalného je v Karpatoch silno vyvinutý kainizmus (jav keď staršie mláďa priamo alebo nepriamo zabije mladšie). Vývin na hniezde trvá 75–80 dní a mláďa vyletuje z hniezda koncom júla alebo začiatkom augusta a je ešte niekoľko mesiacov závislé na rodičoch. Pohlavne dospievajú v piatich rokoch. Živí sa stredne veľkými cicavcami (zajace, kuny, veverice, svište, potkany, ježe, drobné hlodavce, mačky, mláďatá sfn, kamzíkov a líšok) a rôznymi vtákmi až do veľkosti myšiaka, najčastejšie holubmi. Je to veľmi zručný a silný lovec. Početnosť je odhadovaná na 70–90 párov. Jeho populácia je stabilizovaná, ale každoročne dosahuje nízku úspešnosť hniezdenia. Dospelý orol skalný nemá prirodzených nepriateľov. Jeho straty spôsobujú predovšetkým antropické činitele – vyberanie hniezd, odstrel, otravy, vyrušovanie počas hniezdenia, úhyny na 22 kV elektrických stĺpoch, nárazy do rôznych stožiarov a iné. Naša populácia je zraniteľná a preto je na Slovensku chránený ako druh európskeho významu. V celosvetovom meradle nie je ohrozený.

32. sokol sťahovavý – *Falco peregrinus* (čel'ad' sokolovité – *Falconidae*)

Sokol sťahovavý je nezameniteľný druh s typickým tmavosivým sfarbením vrchnej časti tela a výrazným fúzom. Dosahuje hmotnosť do 1 kg, rozpätie krídel je 100–110 cm. Je najrýchlejšie lietajúcim vtákom na svete. Na Slovensku hniezdi zväčša v pohoriach nie veľmi ďaleko od otvorenej krajiny, kde loví. Hniezdi od nižších až po vysoké pohoria. Nad hornou hranicou lesa nehniezdi. V niektorých krajinách hniezdi časť populácie aj v mestách na budovách. Väčšina slovenskej populácie je stála, časť je potulná, zimujú u nás jedinci severských populácií. Páry sú pravdepodobne stále. Hniezdi takmer vždy na skalách, len výnimočne aj na stromoch. Vlastné hniezdo nestavia, obsadzuje hniezda po iných vtákoch alebo mu postačí holý podklad. 2–4 vajíčka znáša samička koncom marca. Inkubácia trvá okolo 30 dní. Mláďatá ostávajú na hniezde 35–40 dní, ale ešte štyri týždne po vyletení sú kŕmené rodičmi v jeho blízkosti. Živí sa najmä vtákmi, ktoré chytá za letu. Útočí zväčša vo väčších výškach aby mohol získať veľkú rýchlosť. V minulosti malo veľký vplyv na úbytok sokolov sťahovavých používanie toxických pesticídov (polychlórované uhľovodíky), zbieranie vajíčok, momentálne sú najväznejšími negatívnymi faktormi vyberanie hniezd za účelom sokoliarskeho výcviku a chovu v zajatí, odstrel, úhyny na 22 kV stĺpoch elektrického vedenia a vyrušovanie počas hniezdenia. Je chránený ako druh európskeho významu.

rad: sovy – Strigiformes

33. výr skalný – *Bubo bubo* (čel'ad' sovovité – *Strigidae*)

Hniezdi na skalách, v lomoch, na kamenitých stráňach, prípadne len v lese na zemi, prípadne v stromových hniezdach po iných veľkých vtákoch, väčšinou v stredných nadmorských výškach. Niekedy môže hniezdiť aj veľmi blízko ľudských sídel, ak bezprostredné okolie hniezda nie je rušené človekom. V blízkosti hniezdiska musia byť otvorené plochy lúk alebo polí, na ktorých loví. Vlastné hniezdo nestavia. Je veľmi verný miestu hniezdenia a osídľuje ho mnoho rokov po sebe. Hniezdi veľmi skoro, tok prebieha už v januári a februári, obdobie znášania vajec trvá od polovice februára do konca marca. Na 2–3 vajčkách sedí len samica 35–37 dní, samec jej v tom čase nosí potravu. O mláďatá sa starajú obaja rodičia. Na hniezde ostávajú 5–6 týždňov, lietat' vedľa ako dvojmesačné. Výr sa živí malými až stredne veľkými vtákmi a cicavcami a je to pomerne silný a šikovný predátor. Dokáže uloviť až takú veľkú a náročnú korisť ako jež, kačica, poloodrastený zajac poľný, dospelý myšiak lesný a podobne. Jeho populácia na Slovensku sa zdá byť stabilná. V minulosti sa objavovali prípady priameho prenasledovania človekom, ako zastrely či vyberanie mláďat z hniezd a ich chov v zajatí, v súčasnosti sú takéto prípady už zriedkavé a asi najväčšie nebezpečenstvo pre výry predstavujú elektrické vedenia a stĺpy. Je zákonom chránený ako druh národného významu.

rad: d'atle – Piciformes

34. d'ateľ trojprstý (syn. d'ubník trojprstý) – *Picoides tridactylus* (čel'ad' d'atlovité – *Picidae*)

Je veľký asi ako d'ateľ veľký. Samček má ako jediný z našich d'ateľov žltu sfarbenú hlavu. Chrbát a nadchvostové krovky sú podobne bielo sfarbené ako u d'atľa bielochrbtého. Na nohách má len po tri prsty. Obýva staré zachované ihličnaté lesy vo vysokých pohoriach. Tokanie spojené s bubnovaním na stromy prebieha od februára do mája. Hniezdi v dutinách v stromoch, ktoré si väčšinou vytesáva sám. 3–5 vajčiek znáša samica v máji a sedia na nich obaja rodičia 12–13 dní. O výchovu mláďat sa starajú tiež obaja rodičia, a to po dobu 22–24 dní. Hniezdi raz za rok. V jeho potrave je nižší podiel rastlinnej potravy, než napr. u d'atľa veľkého – chrobáky, motýle a ich larvy, mravce, výnimočne rôzne semená a plody. S intenzifikáciou lesného hospodárstva je spojené aj miznutie starých ihličnatých porastov, čo spôsobuje znižovanie početnosti d'atľa trojprstého. Ochrana spočíva v zachovaní týchto porastov a ochrane konkrétnych stromov s obsadenými hniezdnymi dutinami pri ťažbe. Je u nás chránený (druh európskeho významu).

rad: krakľovce – Coraciiformes

35. včelárik zlatý – *Merops apiaster* (čel'ad' včelárikovité – *Meropidae*)

Obýva otvorenú krajinu s lúkami, pasienkami a roztrúsenými krami a stromami. U nás dosahuje severnú hranicu rozšírenia a teda obýva predovšetkým teplé južné oblasti, aj keď ojedinelé zahniezdenie bolo zaznamenané aj v kotlinách severného Slovenska. Hniezdením je úzko viazaný na hlinité a pieskové steny, napr. brehy riek, nevyužívané pieskovne a podobne, kde si vyhrabáva hniezde nory. Hniezdi v malých kolóniách, zriedkavo aj solitérne, nevyhýba sa blízkosti ľudských sídel. Kolónie sú stále po mnoho rokov. Páry si vyhrabávajú nory, ktoré sú hlboké 1 až 2 metre. Tokanie prebieha v máji a samica znáša 4–6 bielych guľatých vajčiek koncom mája až začiatkom júna. Inkubácia trvá 20–22 dní a mláďatá vyletujú vo veku 3,5–4 týždňov. Živí sa rôznym lietajúcim hmyzom, blanokřídlivcami

(vrátane včiel), motýľmi, či vážkami. Jeho početnosť na Slovensku je nízka, predpokladá sa 500–1000 párov, v posledných desaťročiach s tendenciou nárastu početnosti. Ohrozuje ho ťažba v pieskovniach, používanie insekticídov, zasypávanie stien odpadkami, miestami ho prenasledujú včelári. Je chránený ako druh národného významu.

rad: spevavce – Passeriformes

36. murárik červenokrídly – *Tichodroma muraria* (čel'ad' murárikovitité – *Tichodromatidae*; syn. kôrovníkovité – *Certhiidae*; brhlíkovitité – *Sittidae*)

Veľmi pekne sfarbený druh s popolavosivou vrchnou časťou tela a veľmi kontrastnými červeno-čierno-bielymi krídlami. Obýva vysoké pohoria, v lete až do najvyšších polôh našich hôr, v zime preletuje do nižších polôh, do dolín, často dokonca v blízkosti ľudských sídel. Hniezdi v štrbinách skalných stien, zriedkavo aj v múroch hradov a podobne, u nás od 500 do 1800 m. n. m. Hniezdo stavia samica z machu, lišajníkov a stebiel tráv. Znášanie 4–5 vajčiek prebieha v máji, prípadne v prvej polovici júna. Inkubácia trvá 18–19 dní. Odchovanie mláďat trvá 22–25 dní. Živí sa rôznymi malými bezstavovcami, ako hmyz alebo pavúky, ktoré zbiera v štrbinách skál. Veľmi obratne lezie po skalách, pričom si pomáha údermi krídel. Je veľmi vzácny, jeho početnosť na Slovensku je iba 30–50 párov. Za dôležitý negatívny faktor je považované rušenie skalolezcami. Populácia sa zdá byť stabilná. Je chránený ako druh národného významu.

37. ľabtuška vrchovská – *Anthus spinoletta* (čel'ad' trasochvostovitité – *Motacillidae*)

Obýva horské lúky nad hornou hranicou lesa, lúky v subalpínskom stupni (v kosodrevine), obľubuje okolie plies a potokov, u nás až do 2300 m. n. m. vo vysokých pohoriach. Zriedkavo schádzajú na lúky v lesoch. Je sťahovavá, zriedkavo však môže prezimovať pri vodných plochách v dolinách alebo v nížinách. Tok prebieha po prilete na hniezdiská a v apríli samička znáša 4–5 vajčiek. Inkubácia trvá 14–16 dní a výchova mláďat tiež okolo 15 dní. V hniezdnom období sa živí živočíšnou potravou – drobným hmyzom aj inými bezstavovcami, v mimohniezdnom období aj rôznymi semenami. Keďže hniezdi pomerne skoro a vo veľmi veľkých nadmorských výškach, nepriaznivo na ňu vplyvajú extrémne klimatické vplyvy ako prudké ochladenie, neskorý sneh a pod., ktoré znižujú úspešnosť hniezdenia.

38. vrchárka červenkastá (syn. v. červenková) – *Prunella collaris* (čel'ad' vrchárkovité – *Prunellidae*)

Je veľká asi ako škovránok. Obýva najvyššie polohy našich pohorí, alpínske lúky nad hornou hranicou lesa, prípadne aj skalné sute v kosodrevinovom stupni. Hniezdi predovšetkým v Tatrách, oveľa menej v Chočských vrchoch a Malej a Veľkej Fatre a len zriedkavo aj v niekoľkých ďalších pohoriach (napr. Oravské Beskydy). V zime sa sťahuje do nižších polôh, k horským chatám, do dolín prípadne až do nížin, niekedy aj do ľudských sídel, časť populácie preletuje až do Maďarska. Jednotlivé páry sú veľmi vzdialené, populácia je veľmi riedka. Hniezdia 1–2krát ročne. Znášanie vajčiek prvého hniezdenia začína koncom mája. Na 4–5 vajčkách sedí okolo 15 dní samica. Mláďatá opúšťajú hniezdo už vo veku 12–14 dní, keď ešte takmer nevedia lietať. Živí sa živočíšnou (hmyz, pavúky, mäkkýše) aj rastlinnou (najmä semená) potravou. Jej početnosť je nízka, asi niekoľko sto párov, ale dlhodobo sa zdá byť stabilná. Jej ochrana spočíva predovšetkým v zachovaní vysokohorského prostredia a regulácie turistického a rekreačného ruchu v týchto oblastiach.

39. skaliar pestrý – *Monticola saxatilis* (čel'ad' drozdovité – *Turdidae*)

Obýva suché skalnaté stráne, zväčša južne exponované, najmä škrapy a často aj staré kameňolomy. V nedávnej minulosti hniezdil, aj keď vzácné, vo väčšine pohorí po celom Slovensku až do výšky 2000 m n. m., v súčasnosti však už len na niekoľkých lokalitách, najmä vo Veľkej Fatre a v Slovenskom krase. V iných krajinách často hniezdil vo viniciach, ale s intenzifikáciou pestovania viniča utrpeli jeho populácie aj v tomto prostredí. Je sťahovavý, z hniezdísk odlieta v priebehu septembra a prilieta koncom apríla alebo začiatkom mája. Hniezdo býva v štrbinách skál a výklenkoch. Väčšinou v druhej polovici mája znáša samica 4–6 vajíčok, na ktorých sedí 14–16 dní. Mláďatá kŕmia obaja rodičia tiež okolo 15 dní. Dva týždne po vyletení mláďat sa rodina skaliarov rozpadá. Živí sa rôznym hmyzom a bobuľami. Populácia tohto druhu na Slovensku za niekoľko desiatok rokov klesla na približne desatinu a dnes sa odhaduje už len 15–30 párov. Pre záchranu druhu je potrebné každú lokalitu chrániť, zabezpečiť jej využívanie tak, aby bola v súlade s potrebami skaliarov, ináč hrozí jeho postupné vyhynutie na Slovensku. Je chránený ako druh národného významu.

40. skaliarik sivý – *Oenanthe oenanthe* (čel'ad' drozdovité – *Turdidae*)

Obýva suché biotopy s kopami skál, ako napr. pasienky, krasové planiny, neobhospodarované lúky a polia, zriedkavo aj smetiská či staveniská aj priamo v mestách. Na Slovensku je ostrovčekovite rozšírený po celom území, od nížin až do vysokých pohorí. Hniezdi dvakrát za rok. Hniezdo býva väčšinou v kopách skál alebo v zemných dierach. Prvé hniezdenie začína väčšinou v prvej polovici mája znosením 4–6 vajíčok, na ktorých sedí samica 13–14 dní. Výchova mláďat na hniezde trvá okolo 15 dní. Druhé hniezdenie začína v druhej polovici júna a tieto mláďatá opúšťajú hniezda väčšinou koncom júla. Je sťahovavý, prilieta koncom marca až v polovici apríla a odlieta v septembri. Živí sa rastlinnou (rôzne bobule) aj živočíšnou potravou (hmyz, najmä dvojkrídlovce a motýle; pavúky). Na Slovensku nie je vzácný ani ohrozený.

trieda: cicavce – Mammalia

rad: hmyzožravce – Insectivora

41. piskor vrchovský (syn. piskor horský) – *Sorex alpinus* (čel'ad' piskorovité – *Soricidae*)

Je to stredne veľký piskor, s hmotnosťou do 9 g a dĺžkou tela okolo 7 cm. Chvost je dlhší ako telo, zadné nohy sú relatívne veľké. Vrchná strana tela je veľmi tmavá, čiernastá. Jeho životným prostredím sú ihličnaté lesy vo vyšších nadmorských výškach a kosodrevina, často v blízkosti potokov. Jeho rozšírenie v strednej Európe má reliktný charakter. Aktívny je hlavne v noci. Rozmnožuje sa od apríla do septembra. Samička rodí 5–8 mláďat väčšinou 2 krát za rok. Mláďatá cicajú mlieko 3 týždne a dospievajú vo veku 3–4 mesiacov. Dožíva sa 1,5 roka. Živí sa živočíšnou potravou – hmyz (najmä chrobáky), dážďovky, pavúky, mäkkýše (slimáky) a pod. Má veľa prirodzených predátorov – vtáky (sovy, dravce, krkavcovité), cicavce (mačky, líšky) a iné. Na Slovensku je tento chránený cicavec (druh národného významu) zriedkavý. Ohrozuje ho regulácia vodných tokov, ktorá mu ničí životné prostredie, a aj používanie insekticídov pri likvidovaní hmyzích kalamít v horských lesoch, ktoré mu nielen ničí potravu ale spôsobuje aj otravy piskorov.

rad: netopiere – Chiroptera

42. podkovár malý (syn. podkovár krpatý) – *Rhinolophus hipposideros* (čel'ad' podkovárovité – *Rhinolophidae*)

Podkováre majú menšie uši než iné netopiere. Majú blanité výrastky na nose, typické

pre každý druh. Majú široké a pomerne krátke krídla. Medzi netopiermi patrí podkovár malý medzi najmenšie (váži 4–10 g) a zároveň najmenej obratné letce. V minulosti bol rozšírený po celom Slovensku, ale dlhodobý pokles jeho početných stavov znamenal aj rozdrobenie populácií a jeho rozšírenie je už len ostrovčekovité. Žije v riedkych lesoch, cez deň skrytý v rôznych tuneloch či dutinách stromov. Letné kolónie sú často v ľudských sídlach – na povalách kostolov, zámkov, prípadne aj starších rodinných domov. Aktívny je v noci. Pári sa na jeseň v septembri alebo októbri ale k samotnému oplodneniu a k začatiu gravidity dochádza až na jar (utajené oplodnenie). Samička rodí zvyčajne len jedno mláďa po 75 dní trvajúcej gravidite. Mláďa sa osamostatňuje po asi 7 týždňoch a dospieva vo veku 1 roku. Dožíva sa do 18 rokov, v priemere však podstatne menej. Zimuje skoro vždy v jaskyniach, pričom je ako všetky podkováre voľne zavesený na strope a telo má "zabalené" do lietacích blán. Hibernácia trvá od októbra do začiatku apríla. V celej strednej a západnej Európe jeho početné stavy za ostatných 50 rokov veľmi výrazne klesli a v týchto krajinách mu hrozí vyhynutie. Na Slovensku je to dnes zriedkavý a výrazne ubúdajúci druh (chránený druh európskeho významu).

43. netopier obyčajný (syn. netopier veľký) – *Myotis myotis* (čľaď netopierovité – *Vespertilionidae*)

Príslušníci čľaďe netopierovitých nemajú blanité výrastky na nose. Majú vyvinuté ušné viečko (tragus). Krídla sú úzke a dlhé. Netopier veľký patrí medzi naše najväčšie a najobratnejšie netopiere. Dosahuje hmotnosť 20–40 g. Žije v svetlých lesoch v nížinách až stredne vysokých pohoriach, približne do 1000 m n. m. Cez deň sa ukrýva v dutých stromoch, vtáčích búdkach či na povalách domov, aktívny je v noci. V lete vytvárajú samičky kolónie najmä na povalách budov, prípadne aj v jaskyniach či opustených štôlniach. Zimoviská a letné kolónie tých istých jedincov môžu byť veľmi vzdialené, aj niekoľko sto kilometrov, ale zároveň platí, že jedinci sú veľmi verné miestam zimných a letných kolónií. Už v septembri sa objavujú na lokalitách zimných kolónií a tu od konca septembra do začiatku novembra prebieha párenie. Zimná hibernácia trvá od novembra do marca. Aj u neho je vyvinuté utajené oplodnenie a mláďatá sa rodia až v júni. Väčšinou má len jedno mláďa. Dospievajú vo veku 1 roku a môžu sa dožiť až 20–30 rokov. Živí sa rôznymi väčšími druhmi hmyzu, hlavne chrobákmi a nočnými motýľmi, ktoré loví hlavne vo vzduchu alebo ich môže zbierať za letu zo zeme. Aj u tohto druhu bol zaznamenaný výrazný pokles početnosti za ostatných niekoľko desiatok rokov (chránený druh európskeho významu).

44. lietavec sťahovavý (syn. netopier sťahovavý) – *Miniopterus schreibersi* (čľaď netopierovité – *Vespertilionidae*)

Patrí medzi stredne veľké netopiere, dosahuje hmotnosť 8–16 g. Je to výrazne teplomilný južný druh, naše územie leží na severnej hranici jeho rozšírenia. Žije vo svetlých lesoch, ľudským sídlam sa vyhýba, aj zimné aj letné kolónie bývajú v jaskyniach a štôlniach. Na Slovensku obýva len nižšie južné pohoria, najmä Slovenský kras, južné časti Muránskej planiny a niekoľko ďalších lokalít. Na rozdiel od predošlých dvoch druhov oplodnenie nastáva hneď po spárení na jeseň, ale potom sa jeho vývin pozastaví a pokračuje až na jar (utajená gravidita). Pomerne často bývajú v jednom vrhu dve mláďatá. Živí sa najmä hmyzom, ktorý loví za letu, väčšinou na lúkach, v parkoch, či sadoch. Jeho početnosť má klesajúcu tendenciu. Keďže je veľmi náročný pri výbere jaskýň za svoje sídla, je potrebné každú lokalitu s existujúcou kolóniou chrániť. U nás je chránený ako druh európskeho významu.

rad: hlodavce – Rodentia

45. hraboš snežný – *Microtus nivalis* (syn. *Chionomys nivalis*) (čel'ad' hrabošovité – *Microtidae*)

V celej Európe je jeho výskyt ostrovčekovitý, obýva najvyššie časti pohorí, lúky nad hornou hranicou lesa, skalné sute. V Alpách siaha jeho rozšírenie až do nadmorskej výšky 4700 m. Jeho rozšírenie má reliktný charakter. V zime sa čiastočne s'ahuje nižšie, do stupňa kosodreviny. Sfarbenie srsti je svetlosivé, hmotnosť je 40–60 g. Žije v malých kolóniách. Aktívny je cez deň. Často sa slní a je málo plachý, možno ho pozorovať pri turistických chodníkoch či vysokohorských chatách. Rozmnožuje sa od apríla do augusta. Gravidita trvá 21 dní, počet mláďat býva 1–5, najčastejšie 3. Mláďatá sú samostatné po 4–5 týždňoch, rozmnožovať sa začínajú až v druhom roku života. Živí sa rastlinnou potravou, na zimu si vytvára zásoby rastlinnej potravy, ktorú si nanosí do skrýš pod balvanmi. Je pomerne vzácny a preto už dlhodobo chránený (druh národného významu).

46. hraboš tatranský (syn. hrabáč tatranský) – *Pitymys tatraicus* (čel'ad' hrabošovité – *Microtidae*)

Tento druh bol objavený pomerne nedávno, až po druhej svetovej vojne v roku 1952. Pôvodne bol nájdený vo Vysokých Tatrách, neskôr aj v rôznych iných vysokých pohoriach Karpát na Slovensku, ale aj v Poľsku či v Rumunsku. Je teda endemitom Karpát. Obýva najmä územia nad hornou hranicou lesa, v nadmorských výškach nad 1400 m, ale schádza aj nižšie, dolná hranica jeho výskytu je vo výške asi 800 m. Obľubuje vlhké biotopy s bujnou vegetáciou a hrubou vrstvou humusu. Vyhrabáva si podzemné chodbičky, na povrchu možno vidieť vyšľapané chodníčky vo vegetácii. Samica rodí mláďatá 1–2krát za rok. Počet mláďat býva nízky, najčastejšie sú 2 alebo 3. Mladé hraboše tatranské sa rozmnožujú až v druhom roku života. Rozmnožovacia schopnosť je teda veľmi nízka a nedochádza u neho k cyklickým premnoženiam a aj hustota jeho populácie je nízka. Živí sa rastlinnou potravou, listami, stonkami, plodmi, semenami. Pre svoju endemickosť a vzácnosť je zákonom chránený (druh európskeho významu).

47. myšovka horská – *Sicista betulina* (čel'ad' myšovkovité – *Zapodidae*)

Pripomína myš, patrí však do samostatnej čel'ade myšovkovitých. Je veľmi malá, dĺžka tela je len 5–7 cm a hmotnosť okolo 10 g. Chvost je dlhší než telo, na chrbte je výrazný tmavý pás. Má takisto ostrovčekovité rozšírenie v pohoriach stredného a čiastočne aj východného Slovenska. Jej celkový areál rozšírenia je podstatne väčší než u predošlého druhu. Obýva vlhké lesy, okraje potokov, vlhké lúky, kosodrevinu, a podobne, od 700 do 1800 m. n. m. Je veľmi pohyblivá, aktívna je v noci. Je u nej vyvinutý zimný spánok, ktorý trvá približne 6 mesiacov od polovice októbra do polovice apríla. Na zimný spánok si vytvára zásoby podkožného tuku. Obdobím rozmnožovania je máj a jún. Samica rodí 3–5 mláďat po približne 21 dňovej gravidite, a to len raz za rok. Mláďatá rodí v hniezde, ktoré si myšovky splietajú z trávy a iného rastlinného materiálu v dutinách stromov, medzi koreňmi, či v trsoch papradia. Mláďatá sa vyvíjajú pomerne pomaly, samostatné sú až po viac ako 2 mesiacoch. Rozmnožujú sa až po prvej zime a dožívajú sa maximálne 3 roky, preto je aj u myšovky rozmnožovací potenciál nízky a nedochádza u nej k cyklickým premnoženiam. Živí sa rastlinnou (semená, bobule, a pod.) aj živočíšnou potravou (hmyz a jeho larvy, mäkkýše, dážďovky a iné bezstavovce). Je zákonom chránená (druh národného významu).

48. svišť vrchovský – *Marmota marmota* (čel'ad' vevericovité – *Sciuridae*)

Je to veľký hlodavec, so zavalitým telom a krátkym chvostom. Dosahuje dĺžku tela 50–60 cm a hmotnosť 3,5–8 kg. Naša populácia tvorí samostatný poddruh. Žije vo Vysokých a Západných Tatrách, v Nízkych Tatrách bol vyhubený človekom a v polovici 19. storočia sem

bol reintrodukovaný (znovuvysadený). V Tatrách žije viac ako 1000 jedincov, v Nízkych Tatrách okolo 100 jedincov. Obýva lúky nad hornou hranicou lesa a skalné sute, v nadmorských výškach 1500–2300 m. Svište sú spoločenské živočích, žijú v kolóniách. Hrabú si podzemné chodby. Zimné nory sú dlhšie a zložitejšie s aspoň jednou väčšou dutinou, letné nory sú kratšie a majú tvar jednoduchých chodieb. Svišť je pravý zimný spáč s najdlhším spánkom zo všetkých našich cicavcov – od polovice septembra do apríla. Počas zimného spánku trávi zásoby podkožného tuku a na jar je ľahší až o štvrtinu. V lete sú aktívne cez deň. Pária sa koncom apríla a v máji, samica rodí 2–5 mláďat po približne 40 dňovej gravidite v júni až júli. Mladé svište sú plne dorastené až v nasledujúcom roku a rozmnožujú sa až v treťom roku života. Dožíva sa do 15 rokov. Živí sa len rastlinnou potravou – rôznymi trávami a bylinami. Medzi prirodzených predátorov svišťa patrí najmä rys, orol skalný a liška. Dlhodobo je priamo prenasledovaný človekom, ktorý ho loví kvôli tuku, ktorý sa využíva v ľudovom liečiteľstve. Ohrozuje ho aj narastajúce využívanie vysokohorského prostredia na turistiku, športy a rekreáciu, lebo je veľmi citlivý na vyrušovanie človekom. Je zákonom chránený ako prioritný druh európskeho významu.

rad: šelmy – Carnivora

49. kuna skalná – *Martes foina* (čel'ad' lasicovité – *Mustelidae*)

Obýva dva rôzne typy prostredia – otvorenú krajinu so skalami, často vo vysokohorskom prostredí, alebo prostredie ľudských sídlisk, najmä dediny ale aj mestá. Je trochu kratšia ako kuna lesná a trochu mohutnejšia. Dosahuje hmotnosť do 1,9 kg. Na rozdiel od kuny lesnej má škvrnu na hrudi oveľa svetlejšiu, často až bielu a väčšiu, zasahuje až na predné končatiny. Menej lezie po stromoch, pohybuje sa hlavne po zemi. Aktívna je najmä v noci, menej aj cez deň. Živí sa najmä živočíšnou, menej aj rastlinnou potravou – malé hlodavce, králiky, rôzne vtáky a ich vajčička, v ľudských sídlach aj kury a králiky z chovov, ovocie. Páři sa v júli až auguste. Je u nej vyvinutá latentná gravidita a mláďatá sa rodia až v apríli – máji nasledujúceho roku. Mlieko cicajú 7–8 týždňov, osamostatňujú sa v približne 4 mesiacoch, pohlavne dospievajú vo veku 2–3 rokov, dožívajú sa 10–12 rokov. V minulosti bola dosť intenzívne lovená pre kožušinu, v súčasnosti sú počty ulovených kún nízke. Nie je ohrozená a zdá sa, že početnosť synantropných populácií stále narastá.

rad: párnokopytníky – Artiodactyla

50. kamzík vrchovský – *Rupicapra rupicapra* (čel'ad' turovité – *Bovidae*)

Na Slovensku vytvára samostatný endemický poddruh kamzík vrchovský tatranský. Obýval Východné a Západné Tatry, ale začiatkom 70-tych rokov bol introdukovaný aj do Nízkych Tatier. Okrem toho boli do oblasti Veľkej Fatry a Slovenského raja introdukované (dovezené) aj kamzíky alpského poddruhu. Tie obývajú lesné prostredie, zatiaľ čo náš tatranský poddruh obýva predovšetkým alpínske pásmo a do lesa schádza len zriedkavo v zime. Tatranská populácia dlhodobo klesala, v súčasnosti ju tvorí čosi vyše 250 jedincov, nízkotatranská populácia je stabilnejšia, v súčasnosti asi s 90 jedincami. Kamzík sa vynikajúco pohybuje v ťažkom skalnatom vysokohorskom prostredí. Je spoločenský živočích, žije v čriedach s veľkosťou do 20, v minulosti aj do 30 jedincov. Dospelé samce (capy) žijú po väčšinu roka samostatne. Párenie u kamzíkov vrcholí v novembri. Samica rodí 1, zriedkavo 2 mláďatá v máji. Vo veku dvoch mesiacov začínajú prijímať aj rastlinnú potravu. Pohlavne dospievajú vo veku 1,5 roka. Živí sa výlučne rastlinnou potravou – bylinami, trávami a lišajníkmi. Z prirodzených predátorov sú najvýznamnejší rys a vlk, menej medveď a orol skalný. Ďalšie prirodzené príčiny úhynu sú extrémne klimatické vplyvy a zriedkavo aj pády. Za hlavnú

príčinu poklesu početnosti kamzíka je však pokladané stále intenzívnejšie ľudské využívanie vysokohorského prostredia. Kamzík sa do istej miery dokázal prispôbiť prítomnosti ľudí vo svojom prostredí, ale niekedy reaguje na ľudí rýchlym útek, pri ktorom môže padnúť a uhynúť. Obzvlášť citlivo reaguje kamzík na skialpinistov, paraglideistov a prelety vrtuľníkov. Jedine zachovanie vysokohorského prostredia a prísna regulácia ľudských aktivít v tomto prostredí môžu zabezpečiť zachovanie tohto zákonom chráneného druhu (prioritný druh európskeho významu).

Použitá literatúra:

- Baláž D., Marhold K., Urban P., 2001: Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska, Ochrana prírody 20, supplement. ŠOP SR COPK, Banská Bystrica.
- Baruš V. a kol., 1989: Červená kniha 2, Kruhoústí, ryby, obojživelníci, plazi, savci. St. zeměd. nakl., Praha.
- Bělín V., 1999: Motýli České a Slovenské republiky aktivní ve dne. Nakladatelství Kabourek, Zlín.
- Buchar J., Kůrka A., 2001: Naši pavouci. Academia, Praha.
- Čaputa A., Holčík J., Berger Z., 1982: Atlas chránených živočíchov Slovenska. Obzor, Bratislava.
- Danko Š., Darolová A., Krištín A. (eds.), 2002: Rozšírenie vtákov na Slovensku. Veda, Bratislava.
- Diesenger G., Reichholf J., Diesenerová R., 1997: Obojživelníky a plazy. Ikar, Bratislava.
- Dvořák J. a kol., 2002: Motýli České republiky: Rozšíření a ochrana I. a II. Společnost pro ochranu motýlů, Praha.
- Ferianc O., 1964: Stavovce Slovenska III, Vtáky 2. SAV, Bratislava.
- Ferianc O., 1967: Vtáky Slovenska I. VEDA-SAV, Bratislava.
- Feriancová-Masárová Z., Hanák V., 1965: Stavovce Slovenska IV, Cicavce. SAV, Bratislava.
- Gosler A., 1994: Atlas vtákov sveta. Příroda, Bratislava.
- Jasič J. a kol., 1984: Entomologický náučný slovník. Příroda, Bratislava.
- Javorek V., 1978: Kapesní atlas ploštíc a kříšů. SPN, Praha.
- Kolektív, 1976: Příroda v ČSSR. Práce, Praha.
- Kolektív, 1978: Svet živočíšnej ríše. Osveta, Bratislava.
- Kolektív, 1988: Příroda. Slovensko v obrazoch. Vydavateľstvo Osveta, Martin.
- Krejča J., Korběl L., 1993: Velká kniha živočíchov. Příroda, Bratislava.
- Lisický M., 1991: Mollusca Slovenska. Veda vydavateľstvo SAV, Bratislava.
- Ložek V., 1956: Klíč československých měkkýšů. Vydavateľstvo SAV, Bratislava.
- Majzlan O., 1998, Bezchordáty a chordáty. Danubiapress, Bratislava.
- Matis D. 1997: Zoológia bezchordátov I. Prír. fak. Univerzity Komenského, Bratislava.
- Matis D. a kol., 2003: Zoológia bezchordátov II. Faunima, Bratislava.
- Novák I., Pokorný V., 2003: Atlas motýlů. Paseka, Praha – Litomyšl.
- Pokorný V., 2002: Atlas brouků. Paseka, Praha – Litomyšl.
- Pokorný V., Šifner F., 2004: Atlas hmyzu. Paseka, Praha – Litomyšl.
- Reichholf J., Wendler F., 1996: Cicavce. Edícia Sprievodca prírodou. Ikar, Bratislava.
- Reichholfová-Riehmová H., Kühbanderová R., Wendler F., 1997: Hmyz s dodatkom o pavúkoch, edícia Sprievodca prírodou. Ikar, Bratislava.
- Reichholfová-Riehmová H., 1996: Motýle, edícia Sprievodca prírodou. Ikar, Bratislava.
- Sauer F., 1995: Vtáky lesov, lúk a polí. Edícia Sprievodca prírodou. Ikar, Bratislava.

- Sedláček K., Donát P., Šťastný K., Randík A., Hudec K., Varga J., 1988: Červená kniha 1, Ptáci. . St. zeměd. nakl., Praha.
- Schwarz R., 1948: Motýli denní I, Naše příroda v obrazech svazek VI. Vesmír, Praha.
- Sládek J., Mošanský A., 1985: Cicavce okolo nás. Vydavateľstvo Osveta, Martin.
- Stichmann W., Kretzschmar E., 1998: Nový sprievodca živočíšnou ríšou. Slovo, Bratislava.
- Škapec L. a kol., 1992: Červená kniha 3, bezstavovce. Příroda, Bratislava.
- Viceníková A., Polák P., 2003: Európsky významné biotopy na Slovensku. ŠOP SR a Daphne, Banská Bystrica.
- Vilček F., Berger Z., 1984: Atlas vtákov. Obzor, Bratislava.
- Vyhláška MŽP SR č.492/2006 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.
- Zahradník J., 1987: Blanokřídli. Artia, Praha.

Autori: Ing. Renáta Kapustová, RNDr. Vladimír Knezl, PhD., Ing. Ján Kicko

Recenzent: Ing. Ladislav Roller, PhD.

Vydal: IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Bratislava 2010