

**SLOVENSKÁ KOMISIA BIOLOGICKEJ OLYMPIÁDY
IUVENTA**

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

**METODICKÝ LIST
ŽIVOČÍCHY ĽUDSKÝCH SÍDLISK
platný pre školské roky 2011/2012, 2016/2017 a 2021/2022**

Prostredie ľudských sídlisk poskytuje domov živočíchom, ktoré v ňom nachádzajú životné podmienky potrebné pre ich úspešný vývin. Niektoré druhy využívajú ľudské stavby ako svoje úkryty či hniezdiská, potravne sú však od ľudí nezávislé. Iné druhy zas navštevujú ľudské sídla, pretože v nich nachádzajú zdroj obživy. Niektoré (najmä teplomilné) druhy, pôvodne žijúce vo voľnej prírode zistili, že ľudské sídla im po celý rok zabezpečia vhodné podmienky pre život, a tak sa postupne do nich presídlili. Sú však aj druhy tak úzko viazané na prostredie človeka, že vo voľnej prírode už nie sú schopné existovať (rôzne parazity, škodcovia potravín, textílií, prenášači ochorení). Všetky tieto druhy nazývame synantropné. Veľa z nich bolo transportom rozšírených do celého sveta – tie sa nazývajú kozmopolitné.

Kmeň: obrúčkavce – Annelida
Trieda: máloštetinavce – Oligochaeta
Rad: dážd'ovkotvaré – Lumbricida

1. dážd'ovka zápachavá (syn. d. hnojná) – *Eisenia foetida* (čeľaď dážd'ovkovité – Lumbricidae)

Je kozmopolitný druh, ktorý sa zavlečením rozšíril na všetky svetadiely. Na území Slovenska sa vyskytuje od marca do októbra v teplejších oblastiach. Je typickým obyvateľom kompostov, parenísk a hnoja. Zriedkavejšie ho možno nájsť aj na poliach, lúkach či v lesoch. Táto dážd'ovka nepríjemne zapácha – odtiaľ pochádza aj jej druhové pomenovanie. V priebehu dňa zožerie asi polovicu z hmotnosti svojho tela čerstvých kompostových odpadkov, čím sa veľmi intenzívne stará o tvorbu humusu. Preto ju ľudia aj zámerne pridávajú do kompostov (tzv. dážd'ovkový kompost). Pohlavne dospelé dážd'ovky majú v prednej tretine tela opasok (tzv. clitellum), v ktorom sú hlienové žľazy. Dážd'ovky sú obojpohlavné živočíchy tzv. hermafrodity (ten istý jedinec má aj semenníky aj vaječníky). Pri párení nastáva vzájomná výmena samčích pohlavných buniek. Pária sa asi raz za 10 dní. Obidve dážd'ovky si odložia získané pohlavné bunky do zásobných včkov, kým im nedozrejú vlastné vajíčka. Keď sa tak stane, oplodnia ich získanými samčimi bunkami a umiestnia do ochranného obalu (kokónu) – produktu hlienových žliaz, ktorý má tvar citróna. Priamo z vajíčok sa vyvinú malé dážd'ovky (2 – 20 jedincov), ktoré vyliezajú von z kokónu. Pohlavne dospievajú asi po 15 mesiacoch. Počas života (v priemere 2 roky, max. 11 rokov) dorastajú do dĺžky 4–13 cm. Ich poškodené alebo pretrhnuté telo má schopnosť znovu sa obnoviť (regenerovať).

Kmeň: mäkkýše – Mollusca
Podkmeň: schránkovce – Conchifera
Trieda: ulitníky – Gastropoda
Podtrieda: pľúcnatce – Pulmonata
Rad: slimáky – Stylomatophora

2. slizniak veľký – *Limax maximus* (čel'ad' slizniakovité – *Limacidae*)

Obýva kultúrne plochy a len málokedy preniká do lesa. Rozšírením i potravou sa prispôobil životu v ľudských sídlach a s obľubou sa kŕmi na smetiskách a kompostoch (synantropné jedince). Má silne vyvinuté svalstvo – pohybuje sa priečnym vlnením pozdĺžneho svalstva tzv. nohou za silného vylučovania hlienu. Hmatové bunky má rozmiestnené po celom tele, hlavne na tykadlách. Potravu si strúha pomocou drsného jazyka (tzv. radula). Patrí medzi naše najdlhšie ulitníky, aj keď je vlastne bez viditeľnej vonkajšej ulity. Slizniakom sa ulita zredukovala a zostala po nej len oválna vápenitá doštička ukrytá pod pokožkovým štítom (za hlavou). Na štíte má slizniak veľký škrvny pripomínajúce mačkovité mäsožravce. V pravej zadnej štvrtine štítu sa nachádza dýchací otvor. Slizniaky bývajú aktívne za vlhkého a daždivého počasia, v suchšom období sa ukrývajú. Vodu prijímajú nielen ústami, ale i povrchom tela. Sú obojpohlavné a pri párení si navzájom vymieňajú samčie pohlavné bunky, ktorými si oplodňujú neskôr dozreté vlastné vajíčka. Tie nakladú do jamky v zemi, ktorú predtým vystelú hlienom. Jedna znáška má 100 až 370 vajíčok. Pohlavne dospieva asi vo veku pol roka a môže sa dožiť asi 3 roky.

Kmeň: článkonožce – Arthropoda

Podkmeň: kôrovce – Branchiata

Trieda: rakovce – Malostraca

Rad: rovnakonôžky – Isopoda

3. žiživka obyčajná – *Porcelio scaber* (čel'ad' žiživkovité – *Oniscidae*)

Jej typickým prostredím je vlhká lesná hrabanka, prispôbila sa však životu v ľudských sídlach. Žiživka obyčajná je synantropne žijúci druh (žije v blízkosti človeka). Často ju nájdeme v pivniciach, pareniskách, záhradách, skleníkoch a na podobných miestach. Žiživky sa živia odumretými a tlejúcimi rastlinnými zvyškami a na nich žijúcimi baktériami a pliesňami, okrem toho i podhubím rôznych druhov húb. Povrch ich tela tvorí pokožka prestúpená uhličitanom vápenatým (CaCO_3). Táto zlúčenina vápnika je „vonkajšou kostrou“ – podobne ako u našich rakov. Pri raste musí žiživka z času na čas zvliecť celú pokožku, pretože jej je už tesná. Niekoľko hodín kým jej nová vonkajšia kostra spevnie a ona má mäkké, nechránené telo, musí byť opatrná, alebo dobre ukrytá. V období zvliekania sú žiživky veľmi zraniteľné a sú ľahkou korisťou pre predátorov (živočíchov, ktoré lovia živú korisť). Žiživky sú citlivé na nízku vlhkosť prostredia, vyhľadávajú miesta s vyššou vlhkosťou. V letnom období ich môžeme nájsť masovo pod kameňmi, kusmi dreva, tehkami a pod. Žiživky sa pária po celý rok, ale najčastejšie v jarnom období. Zaujímavosťou je, že si samice uchovávajú spermie v zásobe – môžu klásť oplodnené vajíčka aj rok po spárení. Ďalšou zvláštnosťou u žiživiek je vaječný vak (marsupium). Do tohto vaku samička kladie 50 – 100 vajíčok. Až do vyliahnutia lariev nosí samička vajíčka v marsupiu. Počas dostatočne vlhkého a teplého roka sa u žiživky môžu vyvíjať 2 – 3 generácie ročne. Larvy sa niekoľkokrát zvliekajú a po poslednom zvliekaní sa u nich vyvíjajú pohlavné orgány a stávajú sa dospelými. Žiživky prežívajú zimu zahrabané vo vrchných vrstvách pôdy a v lesnej hrabanke. Za slnečných dní, ak nemrzne, môžeme sa s nimi stretnúť aj v zimnom období.

Kmeň: článkonožce – Arthropoda

Podkmeň: klepietkavce – Chelicerata

Trieda: pavúkovce – Arachnoidea

Rad: roztoče – Acarina

4. skladokaz plesňový – *Tyrophagus putrescentia* (čel'ad' skladokazovité – *Acaridae*)

Patrí medzi najhojnejšie roztoče v ľudskom obydľí a tiež v prírode. Živí sa rozličnými

druhmi húb. Jeho prítomnosť signalizuje, že substrát je napadnutý plesňou. Skladokaz plesňový je roztoč s oválnym tvarom tela a dlhými štetinami, dosahujúci veľkosť 0,6 mm. Články tela u neho splývajú v jeden celok, od ktorého je oddelená hlavová časť, ukrývajúca ústne ústroje. Z prvého páru končatín sa vyvinuli hryzavé ústroje, z druhého páru hmatadlá, ostatné štyri páry končatín sú pravé nohy. Ústne ústroje sú klieštikovité, volajú sa chelicery a sú na nich aj zúbky. Skladokazy sú oddeleného pohlavia. Larvy, ktoré sa vyliahnú z vajíčka, majú tri páry kráčavých končatín. Po zvliekaní sa menia na nymfu so štyrmi párami nôh, ale ešte bez pohlavných organov. Nymfálne štádiá môžu byť až tri. Medzi prvým a tretím nymfálnym štádiom sa môže pravidelne vyskytnúť veľmi zvláštne štádium zvané hypopus, ktorý má zakrpatene ústne orgány. Po treťom nymfálnom štádiu sa po zvliekaní objavuje už dospelý roztoč, samec alebo samica s vyvinutými pohlavnými organmi (samce majú penis obdivuhodných rozmerov v pomere k veľkosti tela). Pohlavný a análny otvor sú pri konci brusnej strany tela. Pomer pohlaví u tohto druhu je približne 1:1, roztoče sa rozmnožujú prevažne pohlavne, občas sa však môže vyskytnúť aj partenogenéza. Samička znáša vajíčka jednotlivo (sú pomerne veľké!!) a kladie ich počas niekoľkých týždňov. Dospelý roztoč žije niekoľko mesiacov. Pri premnožení vo vhodných podmienkach (sklady, skleníky, kvetináče s primeranou vlhkosťou, teplotou a substrátom.) sa môžu roztoče objaviť vo veľkom množstve.

Rad: pavúky – Araneida

5. kútnik domový – *Tegenaria domestica* (čel'ad' kútnikovité – *Agelenidae*)

Synantropne žijúci pavúk s kozmopolitným výskytom. Vyskytuje sa v obytných stavbách aj v panelových domoch. Najčastejšie v kútoch v blízkosti okna, kde si stavia siete. Kútniky sú predátory, ktoré konzumujú akýkoľvek hmyz zachytený v sieti. Ulovenú korisť si pridržia dlhými nohami. Hryzadlami (cheliceramí) vstreknú do tela obeť jed. Ochromenú alebo mŕtvu korisť obalia pavučinou. Potom do tela obeť vstreknú tráviace šťavy, vplyvom ktorých sa obsah tela obeť dostane do „tekutého stavu“. Tekutinu pavúky vysajú. Ak je pavúk nasýtený odloží si korisť na obdobie núdze. Pavúky sú oddeleného pohlavia (aj pradiarka skleníková). Samce sú menšie ako samičky. Súčasťou ich ústneho ústrojenstva sú tzv. pedipalpy, pôvodne nohy, premenené na hmatadlá. Pedipalpy samcov majú na konci schránky, ktoré si naplnia spermiami a z nich sa pri párení spermie dostávajú do samičích pohlavných orgánov. Pri párení sú samice v stave strnulosti a samce sa ponáhľajú splniť svoju úlohu a utiecť, pretože pohotovú samicu inak použijú ako svoju potravu. Samičky obalia vajíčka, ktoré znesú, pavučinou – vytvoria tzv. kokón a ten buď nosia so sebou, alebo ho ukryjú a strážia. Vyliahnuté malé pavúky sa držia pohromade do prvého zvliekania, potom sa rozídu po okolí. Kútniky zimujú v ľudských obydlíach. Patria medzi dlhoveké bezstavovce – môžu sa dožiť až dva roky.

6. pradiarka skleníková – *Achaearanea tepidariorum* (čel'ad' snovačkovité – *Theridiidae*)

Kozmopolitný, veľmi hojný druh pavúka. Robí trojrozmerné siete v bytoch a skleníkoch, hlavne na dedinách. Vlákna siete pradiarky sú napnuté najrôznejšími smermi. Často bývajú napnuté medzi kvetináčmi v okne, pričom nedosahujú až k podkladu. Do blízkosti podkladu však smeruje niekoľko zvislých vlákien zaťažkaných kvapkami lepu. Pradiarka skleníková má sploštený zadoček, pretože vyhľadáva úkryty v rôznych štrbinách okolo okenných rámov. Hmyz, ktorý sa dostane do siete pradiarky, sa prilepí na niekoľko zvislých vlákien. Ako sa snaží vyslobodiť, tým viac sa prilepuje. Až keď sa vysilí a skľudní, pavúk naň vystrekne spíšku lepových kvapiek zo snovacích bradaviek, ktoré sa nachádzajú na brušku. Keď sú končatiny a krídla znehybnené, pavúk príde bližšie a prehryznutím jemnej pokožky do neho vstrekne jed, ktorý obeť usmrť. Potom do koristi vstrekne tráviace šťavy a rozložené vnútro postupne za niekoľko dní vysaje. Samička po spárení urobí biely vretenovitý kokón, v ktorom

ukrýva vajíčka. Mladé i dospelé pavúky (aj kútnika domového) sa niekoľkokrát za život zvliekajú, keďže rastú a ich vonkajšia kostra im je malá. Pri zvliekaní im zároveň dorastajú poškodené časti tela.

Rad: kosce – Opilionida

7. kosec domový – *Opilio parietinus* (čel'ad' koscovité – *Phalangiidae*)

Kosce majú veľmi dlhé nohy, ktoré sa ľahko odlomia. Noha sa po odlomení trhane pohybuje. Tieto pohyby vykonáva až dve hodiny. Tento obranný mechanizmus často koscovi zachráni život. Predátor si všima pohybujúcu sa končatinu a kosec sa rýchlo skryje. Kosec domový žije synantropne. Nachádzame ho sediaceho na stenách budov, na múroch, šopách. Často ho nájdeme aj v bytoch v tmavých kútoch kúpeľní, toaliet, špajzi a pod. Kosce sa živia predovšetkým živočíšnou potravou (hmyz, červy, slimáky a pod.). No nepohrdnú ani ovocím. Potravu trhajú klepítkami (chelicery) na malé kúsky, ktoré potom konzumujú. Rozmnožovanie koscov je veľmi zaujímavé a má niekoľko zvláštností. Samček má penis, čo je u bezstavovcov veľmi zriedkavé. Priblíži sa k samičke spredu a penisom ju oplodní. Párenie sa niekoľkokrát opakuje (bezstavovce sa zvyčajne pária iba raz). Ďalšou zvláštnosťou je pomer pohlaví. U bezstavovcov je obyčajne viac samíc ako samcov. U kosca domového je to naopak. Samčekov je v priemere dvojnásobok. Samička má dlhé kladielko, ktorým kladije vajíčka do rôznych škár a dutín. Samička na jeden raz nakladie asi 30 – 50 vajíčok, zriedkavo aj viac. Z vajíčok sa v nasledujúcom roku liahnu malé kosce. Dospelé kosce sú veľmi odolné voči chladu. vydržia mráz až – 9°C. Začiatkom zimy ale aj tak zahynú. Aj keď je veľmi mierna zima a teploty neklesnú pod uvedenú hranicu. Kosce totiž žijú iba rok a zimujú v štádiu vajíčka.

Rad: št'úriky – Pseudoscorpionida

8. št'úrik obyčajný – *Chelifer cancroides* (čel'ad' št'úrikovité – *Cheliferidae*)

Št'úrik obyčajný je synantropne žijúcim druhom. Žije kozmopolitne po celom svete. Nájdeme ho v starých knihách, za tapetami, pod kobercami, pod parketami v domoch, továrňach, úradoch. Všade tam kde nájde vhodnú potravu. Žije však aj vo voľnej prírode. Býva častým hosťom vtáčích hniezd. Št'úrik obyčajný je dravec. Jeho potravou je ten najdrobnejší hmyz jeho larvy a nymfy a podobne. Jeho charakteristickým znakom sú klepetá (modifikované pedipalpy), ktoré slúžia na chytanie koristi a obranu. Pri párení samček položí na podklad spermatofor. Spermatofor je malý batôžok na stopke, v ktorom sú spermie. Samček chytí samičku klepetami a navedie ju nad spermatofor, ktorý samička pojme do svojho pohlavného otvoru. Potom samička vybuduje hodvábné hniezdo zo snovacích vlákien, do ktorého nakladie 20–40 vajíčok. Po vyliahnutí sa nymfy tri razy zvliekajú. Samička sa o nymfy príkladne stará, dokonca vylučuje tekutinu, ktorou ich kŕmi. Po treťom zvliekaní sú už dospelé – majú úplne vyvinuté pohlavné orgány a opúšťajú matku. Jedince žijúce v domácnostiach nezimujú. Voľne žijúce št'úriky zimujú ako dospelce. Dožívajú sa 2–3 roky.

Trieda: hmyz – Insecta

Podtrieda: dvojkl'bovce – Dicondylia

Infratrieda: švehlovce – Zygentoma

9. švehla obyčajná – *Lepisma saccharina* (čel'ad' švehlovité – *Lepismatidae*)

V domácnostiach sa niekedy vyskytujú drobné striebristé živočíchy, ktoré nazývame „strieborné rybičky“. Sú to švehly a často ide o švehlu obyčajnú. Vďaka človeku sa vyskytuje prakticky na celom svete (kozmpolitne). Vo voľnej prírode žije v južných krajinách.

Vyskytuje sa najviac v domácnostiach a v obydlíach ľudí. Švehla je nočný živočích, cez deň sa ukrýva. Jej obľúbeným miestom sú teplé a vlhké miesta v byte – kúpeľne, toalety, špajzy, okolie vodovodov a kanálových odpadov. Švehla sa živí rôznym organickým odpadom a potravinami, s obľubou i sladkosťami. Konzumuje aj papier, kožu, kožené výrobky, bavlnené látky. Švehly patria k evolučne staršiemu bezkrídlemu hmyzu. Majú niektoré primitívne znaky ako sú rôzne prívesky na brušku (3 koncové štety a tzv. stilusy na bruškových článkoch) a primitívny spôsob rozmnožovania. Počas párenia najprv samček a samička vzrušene behajú okolo seba, potom samček odloží spermatofor (schránku so spermiami), ktorú samička nájde a prevezme. Nymfy sa niekoľkokrát zvliekajú, po poslednom zvliekaní majú vyvinuté pohlavné orgány (zvliekaní môže byť až 14). Švehla sa dožíva niekoľko rokov. Keďže tento živočích nachádza v ľudských sídlach vhodné životné podmienky počas celého roka, nepotrebuje zimovať. To platí aj pre mnohé ďalšie živočíchy, ktoré celý rok prežijú v ľudských príbytkoch.

Infratrieda: krídlatý hmyz – Pterygota

Divízia: neoptery – Neoptera

Subdivízia: ortopteroidný hmyz – Polyneoptera

Rad: šváby – Blattodea

10. rus domový – *Blattella germanica* (čľaď švábovité – Blattidae/Blatellidae)

Vyskytuje sa kozmopolitne po celom svete. Žije na celom území Slovenska. Je viazaný na človeka. Žije v bytoch, skladoch potravín, pekárňach, nemocniciach, hoteloch, reštauráciách, obchodoch s potravinami. Jediné, čo vyžaduje od prostredia v ktorom žije, je teplo. Vo voľnej prírode u nás nežije. Hoci má dobre vyvinuté krídla, lieta iba zriedka. Tento sploštený a rýchlo sa pohybujúci hmyz má predný pár krídel tuhý a kožovitý (tzv. tegminy) a druhý pár je blanitý s hustou žilnatinou. Veľký štít (pronótum) kryje zhora celú hlavu. V nebezpečenstve sa snaží čo najskôr ukryť v nejakej štrbine. Aktívny je v noci, cez deň sa ukrýva. V potrave je nevyberavý. Hlavnú zložku potravy však tvoria múka, obilie, ovsené vločky, cestoviny, ovocie, zelenina, mäso, údeniny. Nepohrdne ani papierom, výrobkami z kože, odevmi či plstenými klobúkmi. Rozmnožuje sa po celý rok. Po rituálnom tanci, počas ktorého samček pohľadza samičku dlhými tykadlami a po dlhom dvorení, dôjde k páreniu. Potom samička kladie 25–40 vajíčok do schránky, ktorú nazývame ootéka a ktorú nosí so sebou až do vyliahnutia mladých, čo trvá asi dva týždne. Nymfy (mláďatá) sa podobajú na dospelé rusy. Počas vývinu sa nymfy niekoľkokrát zvliekajú. Dospievajú za 1–2 mesiace. Celý vývin trvá 2–3 mesiace. V priebehu života (niekoľko mesiacov) nakladie samička 3–8 znášok vajíčok.

11. šváb obyčajný – *Blatta orientalis* (čľaď švábovité – Blattidae)

Tento druh hmyzu sa vyskytuje len v budovách – v teplých domácnostiach, pekárňach, skladoch potravín, ale aj v baniach a v banských šachtách. Samce majú krídla (predné aj zadné) skrátene a samičky majú len šupinkovité náznaky predných krídel. Na konci bruška vyrastajú dlhé 12–14 článkové výrastky (cerkusy). Sú na nich orgány citlivé na otrasy pôdy. Podobne ako rus domový, aj šváb je všežravec. Je to živočích veľmi citlivý na svetlo, preto sa cez deň ukrýva a aktívny je až v noci. Keď sa presúva do nových neosídlených priestorov, najčastejšie využíva cestičky popri vykurovacom potrubí, kde sa aj najradšej zdržuje. Šváby sa rozmnožujú počas celého roka. Okolo oplodnených vajíčok sa samičke vytvorí puzdro (ootéka), ktoré odloží na vhodné miesto a tým sa jej starostlivosť o potomstvo končí. Ootéka má na vrchnom okraji ozubený švík, ktorý za 7–8 týždňov praská, keď sa liahnu nymfy. Samičky môžu vytvoriť 5–10 ootiek, každú po 12–14 vajíčok. Šváby majú neúplnú premenu,

po 6 až 12 mesiacoch (podľa teploty prostredia) a 6–12 zvliekaniach sa nymfy menia na dospelce. Dospelé žijú niekoľko mesiacov.

Rad: kobyľky – Ensifera

12. kobyľkovec skleníkový – *Tachycines asynamorus* (čel'ad' kobyľkovcovité – *Rhaphidophoridae*)

Krajinou pôvodu kobyľkovca skleníkového je pravdepodobne Čína, odkiaľ sa spolu s rôznymi druhmi tropických rastlín rozšíril do celého sveta. Ako nám napovedá jeho druhový názov, tento kobyľkovec sa zdržuje výlučne v skleníkoch s tropickými rastlinami. Cez deň sa ukrýva v tmavých kútoch, zalieza pod teplovodné rúry a pod. Vo voľnej prírode u nás žije zriedkavo a len v letnom období. Ak sa mu na jeseň nepodarí vrátiť sa späť do skleníka, zimu neprežije. Jeho potrava je rôznorodá: rôzne druhy rastlín, ovocie, zelenina, ale konzumuje aj živočíšnu potravu (vošky a iné druhy drobného hmyzu a bezstavovcov). Nemá krídla, je nelietavý. Výborne skáče – až do diaľky 1,5 m. Po oplodnení samička kladie do pôdy kladielkom niekoľko sto vajíčok. Celý vývin trvá asi pol roka. Má neúplnú premenu a nymfy sa po niekoľkých štádiách (instaroch) zvliekajú na dospelé jedince. Aj keď patria medzi kobyľky, kobyľkovce necvrlikajú.

13. svrček domový – *Acheta domestica* (čel'ad' svrčkovité – *Gryllidae*)

Svrček domový u nás vo voľnej prírode nežije. (Podobne ako kobyľkovec, môže v prírode prežiť iba v lete.) Jeho pôvodnou domovinou sú teplé oblasti sveta (Južná Európa, Ázia, Severná Afrika). Spolu s človekom sa rozšíril do celého sveta. Často ho chovajú ako laboratórny hmyz, alebo na kŕmenie iných živočíchov (zoologické záhrady, chovatelia teráriových zvierat a pod.). Svrček domový je viazaný len na ľudské obydlia. Žije v domácnostiach, pekárňach, skladoch potravín, pivovaroch, mlynoch a pod. Žije všade tam, kde je teplo a prístup k zdrojom potravy. Počas dňa žije skryto (v dierach, škárach stien, v teplovodných rozvodoch, v bytových jadrách a pod.). Svrčky domové sú veľmi prispôsobivé. Skonzumujú všetko čo nájdú: ovocie, zeleninu, múku, ovsené vločky, chlieb, mäsové výrobky, organický odpad. V čase nedostatku potravy nie je u nich zriedkavý ani kanibalizmus. Za vhodných podmienok sa rozmnožuje celoročne. Samičky pred párením cvrlikajú – predvádzajú sa samičkám. Cvrlikanie vyludzuje tak, že trú krídlami o seba. Samičky po spárení kladú kladielkom do vlhkej pôdy alebo piesku vajíčka. V domácnostiach často využívajú pôdu v kvetináčoch. Vajíčok v jednej znáške môže byť až 500. Asi za 2 – 3 týždne sa liahnu malé svrčky. Sú vernou zmenšenou kópiou dospelcov. Malé svrčky (nymfy) sa asi 11 krát zvliekajú. Po poslednom zvliekaní už majú pohlavné orgány a krídla. V krátkom čase sa pária a celý rozmnožovací cyklus sa opakuje. Pri priaznivých podmienkach celý vývin trvá 8 – 10 týždňov.

Subdivízia: hemipteroidný hmyz – Paraneoptera

Rad: pavši – Psocoptera

14. pavoš muzejná – *Liposcelis* (syn. *Troctes*) *divinatorius* (čel'ad' *Liposcelidae/Troctidae*)

Vyskytuje sa často v múzeách, najmä v zbierkach hmyzu a v starých herbároch. Je to veľmi malý bezkrídly hmyz so splošteným bezfarebným telom a dlhými nitkovitými tykadlami. Má hryzavé ústne orgány a pomocou nich v zbierkach hmyzu obžiera chĺpky a jemné chitínové časti preparátov a v herbároch sušené rastliny. Takto môže spôsobovať nenahraditeľné straty na cennom vedeckom materiály. Pavoš muzejná sa rozmnožuje nepretržite – do roka má niekoľko generácií (v závislosti od teplotných podmienok). Pri vhodných ekologických podmienkach nepotrebuje ani zimovať. Je to hmyz s neúplnou

premenou. U bezkrídlych pavší sú samčekovia vzácní, embryá sa preto väčšinou vyvíjajú bez oplodnenia vajíčok (tzv. partenogénou). Pavoš múzejná prekonáva niekoľkodňový embryonálny vývin. Nymfy sa dostávajú z vajíčka von pomocou pílkovitého „vaječného zubu“, ktorý majú na pokožke (kutikule) hlavy. Túto pokožku aj s vaječným zubom však bezprostredne po vyliahnutí zvlčú. Nymfy sa podobajú dospelcom, majú však napr. kratšie tykadlá, menšie chodidlá a chýbajú im kopulačné orgány. Prechádzajú piatimi štádiami (instarmi), pričom posledné štádium má už aj viditeľné základy vonkajších kopulačných orgánov. Keďže táto pavoš sa živí organickým prachom a suchými preparátmi hmyzu, je nebezpečným škodcom múzejných zbierok.

Rad: všivavky – Phthiraptera

15. voš šatová – *Pediculus corporis* (syn. *P. humanus*) (čel'ad' všovité – *Pediculidae*)

Je cudzopasník človeka najmä na častiach tela pokrytých odevom. Tento živočích cicajúci krv je jeden z najneprijemnejších parazitov človeka. Jeho bodné rany neprijemne svrbia, môžu zhnisať a pri silnom napadnutí nadobúda podráždená pokožka hnedé škvrny. Voš šatová sa zdržuje obyčajne v odeve, v postelnej bielizni a podobne, na rozdiel od vši detskej, ktorá žije výhradne vo vlasoch (často sú považované za poddruhy jedného druhu – vši ľudskej). Voš má bezkrídle sploštené telo a bodavocicavé ústne orgány. Jej nohy majú holeň a chodidlo upravené na klieštikovitý útvar, pomocou ktorého sa pevne prichytáva na chlpy alebo srst'. Vyskytuje sa počas celého roka. Jedna samica nakladie za svoj život (asi 30 dní) až 300 vajíčok, ktoré sa nazývajú hnidy. Tie sú prilepené na ochlpení. Horný viečkovitý pól vajíčka sa nazýva operculum. Z neho za 3 dni až 2 týždne začnú vyliezať vyliahnuté nymfy. Majú neúplnú premenu, ich vývin prebieha v 3 nymfálnych štádiách. Celý vývin jednej generácie u vši šatovej prebehne na tele človeka za optimálnych podmienok za 16, v priemere však za 25 dní. Táto voš je nebezpečným prenášačom zárodkov viacerých chorôb (ľudská škvrnivka – týfus, zákopová a návratná horúčka). Je veľmi odolná – ľahko znesie aj 5-dňové hladovanie, tlak a mráz, preto ňou bývali vo vojnách často napadnuté i celé armády. Do druhej svetovej vojny zomrelo viac vojakov na epidémiu týfusu prenášanú všami, ako ich bolo zabitých v boji.

Rad: bzdochy – Heteroptera

16. ploštica postel'ná – *Cimex lectularius* (čel'ad' plošticovité – *Cimicidae*)

Dnes sa ploštica vyskytuje veľmi zriedkavo. Ešte pred druhou svetovou vojnou sa však vyskytovala bežne. S objavom insekticídov sa jej výskyt výrazne znížil. Ploštica postel'ná je nebezpečná z hľadiska prenášania rôznych bakteriálnych nákaz. Má zakrpatené krídla a tučné telo. Na prvý pohľad akoby ani nepatrila medzi bzdochy. Celý rok žije v príbytkoch človeka, maštaliach, hospodárskych budovách, povalách a pod. Cez deň je ukrytá pod drevenými podlahami, v škárach stien, za tapetami a inde. Ploštica postel'ná sa živí krvou teplokrvných živočíchov (domáce zvieratá, hydina, myši, netopiere a pod.) a človeka. Za potravou vychádza až v nočných hodinách. Má neúplnú premenu. Samička nakladie po oplodnení denne až 12 vajíčok. Za celý život tak vyprodukuje asi 500 vajíčok. Za 4–6 dní sa z vajíčok liahnu nymfy. Vývin nymfy trvá od jedného do dvoch mesiacov, podľa teploty, celý životný cyklus dva až desať mesiacov. Nymfy sa zvliekajú 4–5krát. Po každom zvliekaní sa musia napiť krvi. Po poslednom zvliekaní sa menia na dospelé ploštice.

Rad: voškovky – Sternorrhyncha

17. molica skleníková – *Trialeurodes vaporariorum* (čel'ad' molicovit' – *Aleyrodidae*)

Molice skleníková bola do Európy zavlečená spolu s okrasnými rastlinami. Vyskytuje sa najmä v skleníkoch, kde nachádza po celý rok vhodné podmienky na rozmnožovanie. Samčeky a samičky molice majú vyvinuté 2 páry krídel s jednoduchou žilnatinou, ktoré sú v pokoji strechovite zložené nad telom. Krídla a celé telo sú pokryté jemným bielym voskovým popraškom. Z nakladeného vajíčka sa liahne pohyblivá larva, pokiaľ ďalšie larválne instary majú zakrpatené tykadlá, nohy aj oči a žijú usadene. Po 3. zvliekaní vzniká ďalšie nepohyblivé štádium tzv. pupárium, z ktorého sa liahnu dospelé molice. Pupária sú pevne prichytené na spodku listov hostiteľských rastlín. Molice skleníková sa živí cicaním rastlinných štiav, pričom však môže poškodiť listy okrasných rastlín, ktoré po napadnutí žltnú a opadávajú.

Subdivízia: holometabolný hmyz – Endopterygota

Rad: chrobáky – Coleoptera

18. kožiar domový – *Dermestes lardarius* (čel'ad' kožiarovit' – *Dermestidae*)

Tento druh sa pôvodne vyskytoval iba v strednej Európe. Spolu s človekom sa však rozšíril do celého sveta. Stal sa kozmopolitným druhom. Častejšie ako v prírode ho nájdeme v komorách, v skladoch a iných častiach ľudských obydlí, ale i vo vtáčích hniezdach a v norách stavovcov. Imága (dospelce) sa živia nektárom kvetov. Larvy konzumujú rôzne organické látky predovšetkým živočíšneho pôvodu. V prírode ich najčastejšie nachádzame na zdochlinách. V obydliach človeka konzumujú kožušiny, čalúnený nábytok, koberce z pravej ovčej vlny, plstené klobúky a pod. Zriedkavo ich môžeme nájsť aj na údenej slanine, mäse a syroch. Entomológovia aj napriek svojej záľube neradi vidia tohto chrobáka. Ak ho objaví, znamená to, že napadol ich zbierku hmyzu a ak jeho prítomnosť zanedbajú, kožiar zožerie v krátkom čase všetky preparáty. Kožiare majú v našich podmienkach dve generácie v roku. Majú dokonalú premenu ako všetky chrobáky. Samica kladie zhluky vajíčok na vhodný substrát (koža). Po niekoľkých dňoch sa liahnu larvičky. Larvičky sa niekoľkokrát zvliekajú a nakoniec sa zakuklia. Pri nedostatku potravy sa vo vývine môže vyskytnúť podstatne viac zvliekaní. Prebiehajú, kým larva nedosiahne veľkosť, pri ktorej sa môže zakukliť. Imága môžeme zastihnúť v prírode od marca do októbra. Kožiare zimujú vo všetkých troch štádiách: dospelé chrobáky, kukly i vajíčka. Tie jedince, ktoré žijú v domácnostiach, nezimujú.

19. črvotoč chlebový – *Stegobium* (syn. *Sitodrepa*) *paniceum* (čel'ad' črvotočovit' – *Anobiidae*)

Je to kozmopolitný druh, viazaný na človeka. Vo voľnej prírode je zriedkavý, častejší je v sýpkach a potravných skladoch, v chlebe a ostatných potravinách, najmä v čokoláde, silných koreninách, ba aj v jedovatých liekoch, v hmyzích a či botanických zbierkach. V ľudských sídlach sa vyskytuje počas celého roka. Samička kladie vajíčka do chleba, pečiva, čokolády a podobných potravín. Z nich sa liahnu belavé pandravovité larvy s krátkymi nohami. Larvy prechádzajú cez niekoľko štádií (instarov), kým sa zakuklia. Chrobáky sa liahnu počas celého roka. Hneď sú pripravené spáriť sa a naklásať vajíčka. Môžu spôsobovať škody na potravinách, najmä na chlebe a pečive. Dospelý chrobák – črvotoč – má hlavu ukrytú pod kapučňovitým štítom. Larvy i dospelce črvotočov vyludzujú úderom čelového štítiku tikavé zvuky (tzv. umrlčie hodiny).

20. múčiar obyčajný – *Tenebrio molitor* (čel'ad' múčiarovit' – *Tenebrionidae*)

Ľudovo sa tento chrobák nazýva aj múčny červ. Pôvodne je múčiar chrobákom žijúcim v listnatých a zmiešaných lesoch našej krajiny. Nájdeme ho pod kôrou stromov, v práchnivejúcom dreve a starých pňoch. Dospelé jedince lietajú za súmraku a v noci. Priťahuje

ich svetlo, a tak často prilietajú do ľudských príbytkov. Múčiar sa stal synantropným druhom. Nájdeme ho tam, kde je uskladnené obilie, múka, otruby, ovsené vločky a pod. V prírode žijúce múčiare sa živia práchnivejším drevom, rastlinnými zvyškami a hubami. Synantropne žijúce chrobáky sa špecializovali na obilie a obilné výrobky. Stáva sa, že sa masovo vyskytnú v obilí uskladnenom vo vreciach. Ich najobľúbenejšou potravou je múka. V kilogramovom vrecku starej múky môžeme nájsť niekoľko sto lariev, kukiel a dospelých chrobákov. Práve dospelé chrobáky, ktoré sa sporadicky objavujú medzi uskladnenými potravinami, nás upozornia na prítomnosť nevítaného host'a. Oplodnená samička nakladie počas svojho života niekoľko sto vajíčok. Po dvoch týždňoch sa z nich liahnu larvičky, ktoré sa asi 10 krát zvliekajú. Štádium larvy môže trvať podľa podmienok i niekoľko mesiacov. Vývin môže veľmi spomaliť nízka teplota, alebo sa predlžuje tým, že v malom priestore je príliš mnoho lariev. Pred kuklením larvy vyliezajú tesne pod povrch múky a tam sa zakuklia. Asi o dva týždne sa z kukiel liahnu imága (dospelce). Múčiare zimujú od októbra do mája v štádiu kukly a imága. Synantropne žijúce jedince nezimujú. Larvy múčiara používajú chovatelia teráriových zvierat a akvaristi na kŕmenie svojich zverencov, pretože chrobák bez problémov produkuje množstvo lariev.

Rad: blanokrídlovce – Hymenoptera

21. osa podstrešná – *Dolichovespula saxonica* (čel'ad' sršňovité – *Vespidae*)

S obľubou si buduje svoje guľovité hniezda v podstreší obydlí na drevených stropoch a trámoch, na povalách, balkónoch, v kôlnach, krmelcoch i vtáčích búdkach. Hniezdo pozostáva z papierovitej sivej hmoty s belavými prúžkami, ktorú osy získavajú z úlomkov rozkladajúceho sa dreva. Keď kráľovná predčasne zahynie alebo sa stane korisťou nejakého dravca, hniezdo zostane nedostavané. Úplne dostavané hniezdo má tvar jahody alebo prevrátenej hrušky, pričom výletový otvor leží na spodnej strane. Tvorí ho 4–5 plástov s maximálnym priemerom okolo 20 cm, priemerný počet buniek je okolo 1300. V bunkách žijú a kuklia sa larvy ôs. Osa má teda úplnú premenu. Osa podstrešná lieta od mája do augusta, loví rôzny hmyz a rada navštevuje kvitnúce rastliny, z ktorých saje sladký nektár. Žije v osom štáte, kde úlohou kráľovnej je naklásať vajíčka, úlohou vyliahnutých robotníčok je postarať sa o kráľovnú a o potomstvo (kŕmia ich požitým hmyzom) a úlohou samcov je oplodniť mladé kráľovné. Už počas augusta hniezdo postupne vymiera a zostávajú len mladé oplodnené kráľovné, ktoré prezimujú, aby mohli v máji založiť vlastné osie štáty. Z oplodnených vajíčok sa liahnu samičky – robotnice a z neoplozených samce. Robotnice a kráľovná môžu bolestivo bodnúť žihadlom. Nie je však veľmi útočná a navyše pochyťá veľa múch a iného pre človeka „problematického“ hmyzu.

Rad: motýle – Lepidoptera

22. moľa šatová – *Tineola bisselliella* (čel'ad' moľovitá – *Tineidae*)

Moľu šatovú (ako aj vijačku domovú) zaradíme medzi uzdokridle motýle, ktoré majú dva páry krídel zreteľne rozlíšené a prvý a druhý pár krídel majú spojený uzdičkou (frenulum). Moľa šatová sa dokonale prispôbila životu v ľudských príbytkoch. Nájdeme ju všade tam, kde je vlna (surová alebo spracovaná), napr. vlnené látky – v textilných továrňach a skladoch, v domácnostiach. Jej húsenice sa niekedy množia aj v uskladnenom perí. Menej známy je fakt, že mole sa množia aj v bytových jadrách. Teplovodné rúry bývajú často izolované rôznymi tkaninami a ak sú v textílii okrem umelých vlákien prítomné aj prírodné vlákna, môžu slúžiť larvám molí ako potrava. Moľa pôvodne žila vo voľnej prírode, kde sa pravdepodobne živila srst'ou a perím divo žijúcich zvierat. V ľudských sídlach sa jej potravou stala vlna, vlnené tkaniny, tkaniny s prímiesou vlny a zriedkavo perie. Mole lietajú od apríla

do októbra. Samičky kladú vajíčka na vlnené tkaniny alebo vlnu. Larvy – húsenice sa živia vlnou. Vyhryzávajú si charakteristické chodbičky. Po niekoľkých zvliekaniach (3–4) sa húsenice zakuklia. Môžu mať niekoľko generácií za rok. Dospelé mole, pokiaľ žijú v prírode, na jeseň hynú. Larvičky prečkávajú zimu. Mole žijúce v domácnostiach nezimujú.

23. vijačka domová – *Pyralis farinalis* (čel'ad' vijačkovité – *Pyralidae*)

Žije na celom svete (je to kozmopolitný druh) v skladoch obilia, chleba a iných potravín ako aj v domácnostiach. Pri neodbornom skladovaní obilia a múky môže byť veľmi hojná. Vijačka domová má na krídlach charakteristickú kresbu: dve biele úzke priečne vlnovky oddeľujú svetlohnedú strednú časť od prednej a zadnej tmavohnedej časti. Keď tento motýľ sedí na podklade (väčšinou na múroch miestností), vytáča koniec bruška kosákovito smerom nahor a opiera krídla plocho o podložku. Oplodnená samica kladie vajíčka do zdroja potravy. Vyliahnuté húsenice žijú niekoľko týždňov a krmia sa rôznymi semenami a potravinami. Tam sa aj zakuklia – majú múmiovú kuklu (na povrchu sú naznačené obrysy dospelca), ktorá je zapradená v kokóne. Keďže vijačka domová nezimuje, môže mať aj niekoľko generácií do roka.

Rad: dvojkřídlovce – Diptera

24. mucha domáca – *Musca domestica* (čel'ad' muchovité – *Muscidae*)

Mucha domáca je kozmopolit. Sprevádza človeka odpradávná. V niektorých krajinách majú s muchami domácimi veľmi veľké problémy. Do Austrálie bola zavlečená a vzhľadom na to, že tam nemala prirodzených nepriateľov, neúmerne sa premnožila. Chov oviec jej poskytoval dostatok hnoja, v ktorom sa množila. Mucha domáca sa živí tekutou potravou, pevné látky musí najprv rozpustiť slinami (má lízavé ústne orgány). Jej potravou sú rôzne druhy potravín, najmä s obsahom cukrov, ovocie, zelenina, okrem toho zahŕňajúce organické látky a pod. Mucha domáca sa po prvý raz pári niekoľko dní po vyliahnutí, prípadne po ukončení zimovania. Samička znáša 100 až 150 vajíčok do výkalov, hnoja a hnojúceho odpadu, alebo na zdochliny, z ktorých môže na nohách preniesť pôvodcov bakteriálnych a vírusových ochorení aj na potraviny. V jednom kilogramu trusu ošípanej sa môže vyvíjať až 15 000 lariev múch. Vyliahnu sa z vajíčok 24 hodín po ich znesení. Larvy sa živia rozkladajúcimi organickými látkami. Po piatich dňoch sa zahrabú do podkladu a zakuklia sa. Kuklu nazývame pupárium. Po ďalších 5 dňoch sa z kuliel liahnu dospelé muchy. Nízka teplota môže vývin spomaliť. Mucha domáca môže v našich klimatických podmienkach vyprodukovať 10–12 pokolení za rok, pričom obdobie rozmnožovania trvá od marca do októbra. Samce i samice na jeseň vyhľadávajú vhodné úkryty v dierach a rôznych štrbinách. Často zimujú v stajniach a hospodárskych budovách.

25. slnivka izbová – *Fannia canicularis* (čel'ad' muchovité – *Muscidae* syn. slnivkovité – *Fanniidae*)

Táto mucha s celosvetovým rozšírením sa v našich podmienkach hojne vyskytuje od marca do októbra. Žije v ľudských príbytkoch, ale aj vo voľnej prírode. Lieta horizontálne veľmi typickým cikcakovitým spôsobom. V miestnostiach zvykne krúžiť okolo lúčok. Samček má tmavošedý zadoček s tmavšou pozdĺžnou stredovou páskou. Samici tmavá páska chýba, ale má nažltlý koreň zadočku. Oči samčeka sa navzájom dotýkajú, u samíc sú oddelené čelom. U múch je zadný pár pridel zakrpatený a tvorí tzv. kyvadielka (haltery). Samica slnivky izbovej znáša vajíčka na vlhké miesta, do močovkových jám, žump, na odpad alebo hnojúci rastlinný a živočíšny materiál. Vo výnimočných prípadoch sa larvy tejto muchy zistili v konečníku a močovom mechúre ľudí. Larvy majú bizarný tvar – po celom tele majú rôzne tŕne a brvy. Vývin je pomerne rýchly. Na kuklenie a zimovanie sa larvy zahrabávajú do

kyprých vrchných vrstiev pôdy. Zimuje kukla – pupárium. Slnivka má úplnú premenu ako všetky dvojkridlovce. Do roka sa vyvinie viac generácií. Táto mucha môže prenášať zárodky niektorých črevných ochorení a vyvolať tak poruchy trávenia.

Kmeň: chordáty – Chordata

Podkmeň: stavovce – Vertebrata

Trieda: vtáky – Aves

Rad: holubovce (syn. holuby) – Columbiformes

26. holub skalný domáci – *Columba livia f. domestica* (čel'ad' holubovité – *Columbidae*)

Táto forma vznikla chovom pôvodných holubov skalných, hlavne ako poštové holuby. Ich následným zdivočením vznikol tzv. „mestský holub“. Všetky tieto ekologické typy tvoria jeden druh a vzájomne sa krížia. Divé holuby skalné hniezdia v Európe dosiaľ na pobreží Veľkej Británie, Írska a v celom Stredomorí na skalách, najmä na pobreží, ale aj vo vnútrozemí. Mestské holuby hniezdia na rôznych budovách a iných stavbách, pričom uprednostňujú historické centrá miest. Na stromoch nehniezdia. Stále sa prejavuje tendencia nárastu početnosti a šírenia sa do vyšších nadmorských výšok a smerom na sever. Zriedkavo sa aj u nás objavujú pokusy mestských holubov o hniezdenie na skalách vo voľnej prírode, ďaleko od ľudských sídel, podobne ako pôvodné populácie. Početnosti v niektorých mestách na Slovensku už dosahujú mnoho tisíc jedincov. Holub skalný je veľký asi ako holub plúžik. Pri toku samec chodí okolo samičky, ukláňa sa a hrkúta. Páry sú stále. V mestách hniezdia viackrát za rok, niekedy aj uprostred zimy. Hniezdo je ako u iných holubovcov veľmi malé a jednoduché. Samica znáša skoro vždy dve vajcia, na ktorých sedí 17 dní. Mláďatá sú po vyliahnutí slabo vyvinuté, sú nidikolné (kŕmivé). Rodičia ich spočiatku kŕmia tzv. „holubím mliekom“. Holubie mlieko je výlučok hrvoľa dospelých holubov a hrdličiek pripomínajúci tvaroh. Obsahuje veľké množstvo bielkovín. Po 6–11 dňoch vtáčatá dostávajú aj semená zmäkčené v hrvole rodičov. Dospelé sa živia najmä semenami, ale v mestách nepohrdnú v podstate akýmkoľvek zvyškami a odpadkami. V prírode sa dožívajú 3–5 rokov, v zajatí asi 15. Ich schopnosť nájsť cestu späť bola využitá na chov za účelom posielania správ – poštové holuby. Na narastajúcu populáciu mestských holubov je troficky (potravné) viazaná populácia veľmi ohrozeného sokola rároha aj narastajúca populácia sokola sťahovavého a čiastočne aj jastraba lesného, na čo treba pamätať pri akýchkoľvek snahách o redukciu počtu mestských holubov, aby nemohlo dôjsť k úhynu aj ich predátorov. Na zimu neodlieta, je to stály vták.

27. hrdlička záhradná – *Streptopelia decaocto* (čel'ad' holubovité – *Columbidae*)

Hrdlička záhradná tiež nie je naším pôvodným druhom. Pôvodne žila v Ázii a Afrike. Do Európy sa rozšírila začiatkom 20. storočia, na Slovensku bola prvýkrát pozorovaná v roku 1936 a do roku 1954 už obývala takmer celé územie. Obýva najmä okraje ľudských sídel, záhrady, cintoríny, parky, menej aj centrá miest a sídliská. Celkovo možno povedať, že v južných oblastiach sú ich populačné hustoty (denzity) vyššie ako v severných. V niektorých mestách sú denzity znateľne vyššie, než v iných, a to aj bez ohľadu na pravidlo uvedené v predošlej vete. Hniezdi na stromoch a väčších kroch, čoraz častejšie však aj na ľudských stavbách, rôznych stĺpoch, komínoch, rímsach a pod. Hniezdo je veľmi malé a jednoduché, tvorí ho len niekoľko cez seba položených vetvičiek. Znáša dve vajcia. Mláďatá sa liahnu po 14–16 dňoch a sú tiež spočiatku kŕmené holubím „mliekom“. Hniezdo opúšťajú vo veku 18–22 dní. Dožívajú sa podobného veku ako holuby. Hrdličky hniezdia tri–štyrikrát v roku – od marca do októbra. Hlavnú zložku ich potravy tvoria semená obilnín či iných kultúrnych rastlín ale aj semená rôznych divo rastúcich rastlín (mrlík, stavikrv, skorocel a pod.). Počas letného obdobia hrdličky lietajú na polia. V zimnom období sa sťahujú do blízkosti ľudských

obydlí, kde často konzumujú zvyšky potravy po domácich zvieratách (chlieb, zemiaky, zrno). Hrdličky sú stále až prelietavé vtáky.

Rad: brodivce – Ciconiiformes

28. bocian biely – *Ciconia ciconia* (čel'ad' bocianovité – *Ciconiidae*)

Bociany biele sú veľmi silno naviazané na ľudské sídla. Mimo nich už u nás takmer vôbec nehniezdia. Hniezdia na komínoch a stĺpoch na dedinách, menej aj v mestách. Podmienkou je blízkosť vhodných vlhkých biotopov, kde hľadajú potravu – mokradí, močarísk, močaristých a vlhkých lúk, polí v nížinách a pahorkatinách. Vyhýbajú sa rozsiahlym lesom a vysokým horám. Zväčša je hniezdenie bocianov bielych obyvateľmi tolerované, prípadne ich ľudia aj podporujú vyvesovaním podložiek pre stavbu hniezd. Páry sú stále po viac rokov. Na hniezdiská prilietajú prvé samce, väčšinou koncom marca. Samice prilietajú o niekoľko dní neskôr. Po prilete samice samec nosí materiál na stavbu hniezda. Samica ukladá prinesené konáre, trstie, slamu a trávu. Staré hniezda sú väčšie ako nové a môžu dosiahnuť aj viac ako 2 metre výšky aj šírky. Niekedy hniezdia v tom istom hniezde celé generácie bocianov mnoho desiatok, niekedy aj niekoľko 100 rokov. Po úprave, alebo stavbe hniezda sa pária, čo je sprevádzané svadobným tancom, pričom vtáky charakteristicky klepocú zobákmi. Samica kladie väčšinou koncom apríla 3–5 veľkých bielych vajec. Po 33–34 dňoch sedenia sa liahnu mláďatá. Rodičia ich krmia. Počas horúcich letných mesiacov rodičia mláďatá napájajú a chránia ich pred úpalom tak, že im robia tieň rozťahnutými krídlami. Po približne 9 týždňoch mláďatá opúšťajú hniezdo. Rodičia ich ešte dva týždne sprevádzajú a prikrmujú. Mladé vtáky začínajú hniezdiť v treťom až piatom roku života. V prírode sa dožívajú tak 10 rokov, v zajatí aj 30. Bociany biele sa živia hrabošmi, inými hlodavcami, žabami, rybami, plazmi, okrem toho hmyzom, slimákmi atď. Bociany sú sťahovavé – na zimu odlietajú do východnej až južnej Afriky. V septembri krdle odlietajú východnou ťahovou cestou cez Balkánsky polostrov, Malú Áziu, Blízky Východ a oblasť Suez. V posledných niekoľkých desaťročiach ich početnosť na Slovensku pomaly klesá, snáď to súvisí s odvodňovaním mokrých lúk a chemizáciou poľnohospodárstva. Veľmi veľa bocianov bielych hynie na stĺpoch vedení elektrického prúdu, tzv. „stĺpoch smrti“.

Rad: sovy – Strigiformes

29. plamienka driemavá – *Tyto alba* (čel'ad' plamienkovité – *Tytonidae*)

Tvárová časť tejto sovy má charakteristický srdcovitý tvar. Pôvodne táto sova obývala skaly a dutiny stromov. V súčasnosti žije v blízkosti človeka. Obľubuje povaly kostolov, veží, kláštorov, starých domov, kde nie je vyrušovaná človekom. Zriedkavejšie hniezdi aj v iných budovách na dedinách a predmestiach. Plamienky začínajú hniezdiť v marci. Hniezdia raz do roka, iba ak je rok mimoriadne bohatý na potravu, aj druhý raz. Miestam, kde hniezdia ostávajú verné roky. Plamienky si nestavajú hniezda, vajíčka kladú priamo na podklad. Samička kladie 4–6 guľovitých bielych vajec. Znáša každý druhý deň. Na vajciach sedí iba ona a to 30–34 dní, a samec ju kŕmi. Mláďatá sa liahnu postupne, tak ako postupne samica znášala vajíčka. Malé sovičky sú nidikolné – do troch týždňov im matka trhá a podáva potravu. Potom už konzumujú korisť samostatne. Prvých 11 dní po vyliahnutí samica zohrieva svojich potomkov. Dva mesiace po vyliahnutí mladé plamienky opúšťajú hniezdo. Pohlavne dospievajú v jednom roku života, dožívajú sa v priemere 10 rokov, maximálne vyše 30 rokov. Základnou zložkou potravy plamienok sú hlodavce a iné drobné zemné cicavce. V malej miere lovia aj vtáky, obojživelníky a hmyz, zriedkavo aj netopiere. Plamienky lovia za šera a v noci na poliach, lúkach, pasienkoch, v sadoch a na podobných miestach. Obyčajne majú obľúbené vyvýšené miesto kde striehnu (konár, plot, stĺp, múr). V noci sa orientujú

sluchom a aj zrakom, ktorý je oveľa citlivejší na svetlo ako ľudský. Sovy lietajú vďaka jemnému a mäkkému opereniu úplne ticho. Na zimu neodlieta. Je stála. Jej početnosť v súčasnosti výrazne klesá.

Rad: dravce – Falconiformes

30. sokol myšiar – *Falco tinnunculus* (čel'ad' sokolovité – *Falconidae*)

Sokol myšiar patrí medzi malé dravce. Je veľký asi ako holub. Pre tento druh je charakteristický trepotavý let na mieste, z ktorého vyzerá korist'. Typický je dlhý klinovitý chvost. Obýva celé územie Slovenska od nížin až po alpínsky stupeň. Je našim druhým najpočetnejším dravcom, hneď po myšiakovi lesnom. Najpočetnejší je v poľnohospodárskej krajine nížin a v niektorých mestách, kde hniezdi najmä na kostoloch a v starých centrách miest, šíri sa však aj na sídliská. V mestách iba hniezdi, za potravou zalieta na polia, lúky a pastviny. Vyhýba sa súvislým lesom. Hniezdi aj na skalách v rôznych nadmorských výškach, až nad hornú hranicu lesa a aj v kameňolomoch. Svadobné lety, sprevádzané hlasným krikom, prebiehajú už za teplých februárových dní. Obsadzuje hniezda po iných vtákoch (najmä po rôznych krkavcovitých), alebo hniezdi priamo na skalnom podklade. Niekedy hniezdia v dutinách stromov. Sám hniezdo nikdy nestavia. Začiatok kladenia vajíec prebieha počas pomerne dlhého obdobia, od začiatku apríla až do konca júna, najčastejšie v máji. V znáške býva 4–6 vajíec, niekedy aj viac. Môže mať náhradnú znášku. Samica začne sedieť už počas kladenia vajíec a sedí 27–30 dní. V tom čase ju samec kŕmi. Vyliahnuté mláďatá sú závislé od rodičov – nidikolné. Počas prvých 7–12 dní samica mláďatá zohrieva. Po 15–20 dňoch si mláďatá trhajú prinesenú potravu už samé. Po 30–33 dňoch vyletujú z hniezda. Ešte niekoľko týždňov sú závislé na rodičovskej starostlivosti – nosenie potravy, prípadne aj obrana. Pohlavne dospievajú v nasledujúcom roku. Vo voľnej prírode sa dožíva okolo 7–10 rokov. Sokol myšiar je stály až prelietavý vták, na zimu vtáky prelietajú niekoľko desiatok, prípadne až niekoľko sto km do vhodnejších oblastí. Sokol myšiar sa živí predovšetkým hľodavcami a väčším hmyzom, v menšej miere sú jeho potravou vtáky, plazy, obojživelníky a mäkkýše.

Rad: krátkonožce – Apodiformes

31. dážd'ovník tmavý (syn. d. obyčajný) – *Apus apus* (čel'ad' dážd'ovníkovité – *Apodidae*)

Ľudia si často mýlia dážd'ovníky s lastovičkami, alebo s belorítkami. Dážd'ovníky sú z nich najväčšie, majú najdlhšie krídla a sú z nich najlepšimi letcami. Ich pôvodným biotopom sú skalné steny so štrbinami a puklinami. V súčasnosti hniezdia najmä v mestách na panelových domoch, vežiach, kostoloch a pod., ale za potravou môžu zaletovať aj desiatky kilometrov, takže sa s nimi môžeme stretnúť po celom území Slovenska. Hlavne pred dažďom poletujú v menších krídlách po sídliskách a hlasno pískajú. Dážd'ovníky prilietajú začiatkom mája. Pária sa za letu. Stavajú si plytké hniezdo z pierok, srsti a častí rastlín, ktoré chytajú za letu a zliepajú ich slinami. Samica do hniezda nakladie 1–3 vajcia. Sedia na nich striedavo obaja rodičia, niekedy i obaja vedľa seba. Za 18–22 dní sa liahnu nidikolné (kŕmivé) mláďatá. Mláďatá kŕmia hmyzom. Rodičia sa starajú o mláďatá 44 dní. Tento čas je síce veľmi dlhý, ale mláďatá hneď po opustení hniezda lietajú rovnako dobre ako dospelé a sú samostatné. Dážd'ovníky hniezdia raz za rok. Pohlavne dospievajú v druhom roku života. Pravdepodobne môžu za letu aj spať. Živia sa drobným hmyzom chytaným za letu. Pre prežitie daždivého obdobia v lete sa u mláďat vyvinul zvláštny fyziologický jav – môžu upadnúť do strnulosti a telesné pochody sa spomalia. V tomto stave môžu prežiť niekoľko dní až dva týždne. Akonáhle nepriaznivé podmienky pominú, mláďatá sú znova žravé a vysoko aktívne. Dážd'ovníky sú prísne sťahovavé. Zimujú v južnej Afrike. Z hniezdísk odlietajú v

polovici augusta. Z u nás hniezdiacich vtákov strávia na hniezdiskách najkratší čas, len čosi viac ako 3 mesiace. Môžu sa dožiť až 10–15 rokov.

Rad: spevavce – Passeriformes

32. kavka tmavá (syn. k. obyčajná) – *Corvus monedula* (čel'ad' krkavcovité – *Corvidae*)

Kavka tmavá vzhľadom pripomína menšiu vranu. Kavky obývajú miesta s dostatkom starých stromov v blízkosti polí, lúk – sídliská, zrúcaniny hradov, skalné steny, výškové budovy, lomy, vymleté brehy riek. V poslednom niekoľkých desaťročiach kaviek výrazne ubudlo. V niektorých mestách sa tento pokles neprejavil, prípadne v nich (lokálne) došlo aj k nárastu početnosti. Zatiaľ si nevieme tento úbytok a koncentrovanie populácie do niekoľkých miest uspokojivo vysvetliť. Vo februári až marci prilietajú kavky na hniezdiská. Páry sú trvalé. Hniezda si budujú v dutinách stromov, v skalných puklinách, vo vymletých brehoch riek, na povalách domov, na komínoch a pod. Hniezdo si stavajú z konárov a iného rastlinného materiálu, vystielajú ho srst'ou, machom, listím, lykom, papiermi a pod. Často hniezdia v kolóniách. Samica znáša 4–6 vajec. Na vajciach sedí len ona 18–20 dní. Mláďatá sú nidikolné. Rodičia ich krmia asi mesiac. Po mesiaci sú už mladé kavky schopné letu. Páry sa tvoria počas prvej jesene života, ale hniezdia až od tretieho roka. V prírode sa dožívajú 10–15 rokov. V potrave kaviek prevláda živočíšna zložka nad rastlinnou. Rastlinnú zložku tvoria predovšetkým semená obilnín a tráv, živočíšna pozostáva z hmyzu; niekedy vyberajú iným vtákom z hniezd mláďatá. Väčšina populácií našich kaviek je stála, časť preletuje na iné miesta. Vyskytli sa ojedinelé prípady ťahu.

33. straka čiernozobá (syn. s. obyčajná) – *Pica pica* (čel'ad' krkavcovité – *Corvidae*)

Nezameniteľný vták s kontrastným čierno-bielym sfarbením a s dlhým klinovitým chvostom, ktorým často kýva. Najčastejšie ju možno zastihnúť v kultúrnej krajine, v stromoradiach, remízkach a kríkoch na okraji pastvín, lúk a pasienkov ale častá je aj na okraji ľudských sídel, v parkoch, záhradách, cintorínoch a podobne. Páry strák sú stále. Pár začína stavať typické veľké guľovité hniezdo koncom marca. Vrchnú časť hniezda tvorí strieška. Samička znáša 5–8 vajec najčastejšie v polovici apríla. Inkubácia trvá 17–18 dní. Vyliahnuté mláďatá sú nidikolné, na hniezde sa o ne starajú obaja rodičia 22–27 dní a ešte niekoľko týždňov aj po vyletení. Môže sa dožiť až 20 rokov. V potrave prevláda hmyz, len v zime prevláda rastlinná potrava. Živia sa aj drobnými hlodavcami, mláďatami vtákov, nepohrdnú ani odpadkami či zdochlinami. Straka je po myšiakovi lesnom druhou najčastejšou obeťou stĺpov smrti, no napriek tomu ju hlavne vďaka jej prispôsobivosti nemožno pokladať za vzácnu či ohrozenú. Straka sa u nás vyskytuje celoročne.

34. sojka škriekavá (syn. s. obyčajná) – *Garrulus glandarius* (čel'ad' krkavcovité – *Corvidae*)

Sojku treba stále považovať za obyvateľa lesov. V poslednom období však čoraz viac preniká aj do ľudských sídel – dedín a miest, začínajú hniezdiť v parkoch, cintorínoch, záhradách, krdle sojek v mimohniezdnom období v mestách sú tiež čoraz bežnejšie. Hniezdo stavajú samec so samicou koncom apríla až začiatkom mája. Býva väčšinou veľmi dobre ukryté. Samica znáša 4–7 vajec väčšinou v máji. Inkubácia vajec trvá 16–17 dní. Nidikolné mláďatá ostávajú na hniezde 21–25 dní a aj po vyletení sa o ne ešte nejakú dobu rodičia starajú. Dožívajú sa 5–10 rokov. V potrave sojky v lete prevláda živočíšna zložka, v zime zložka rastlinná. Živočíšnu časť tvorí hmyz, drobné hlodavce, jašterice, žaby a hlavne mláďatá a aj dospelé spevavce. Pre vysoký podiel mláďat spevavcov v potrave v čase krmenia vlastných mláďat bola sojka dlho pokladaná za škodlivú a prenasledovanú. Účinnú reguláciu početnosti sojek môžu zabezpečiť len dostatočne vysoké počty jej hlavného predátora –

jastraba lesného. Rastlinnú časť potravy tvoria najmä veľké semená a plody. Na jeseň si zo žalud'ov vytvárajú zásoby a schovávajú ich do jamiek v zemi. Tie, ktoré nenájde, vyklíčia, a tak sa sojka podieľa na obnovovaní dubových lesov. Sojka vie veľmi dobre napodobňovať hlasy rôznych vtákov ale aj rôzne iné zvuky, jedince chované v zajatí sa vedia naučiť niekoľko slov, písať melódie a pod. Sojka je stála až prelietavá.

35. škorec lesklý (syn. š. obyčajný) – *Sturnus vulgaris* (čel'ad' škorcovité – *Sturnidae*)

Obýva záhrady, sady, parky a ľudské sídla, menšie hôrky, skupiny stromov, prípadne aj okraje lesov či svetlé a riedke listnaté lesy, v blízkosti lúk. Zo zimovísk prilieta koncom februára a v marci. Začínajú hniezdiť koncom apríla. Hniezdia v dutinách stromov, alebo v búdkach. Často hniezdi niekoľko párov blízko seba (tvoria kolóniu). Základ hniezda tvoria vetvičky, kôra, koreňky a slama. Hniezdna kotlinka je vystlatá chlpmi, perím a stebkami trávy. Samica kladie 5–6 vajec. Znáša ich denne. Sadne si na ne po znesení posledného vajca. Obaja rodičia sa striedajú v sedení 13–14 dní. Mláďatá sa rodia holé a slepé. Starajú sa o ne obaja rodičia. Mladé škorce opúšťajú hniezdo po 16–24 dňoch. Po vyhniezdení tvoria škorce veľké krdle. Nocujú na stromoch (často v mestských parkoch), niekedy v trstinách. Spoločne lietajú za potravou na polia, do viníc a pod. Škorce dospievajú koncom prvého roka života. Asi 1/3 párov zahniezdi aj po druhý raz v priebehu leta. Môžu sa dožiť 5 – 12 rokov. Živia sa hmyzom a rôznymi plodmi – čerešne, hrozno, kukurica, obilniny a iné. Zloženie potravy je závislé od ročného obdobia. Koncom jari a na začiatku leta škorce žerú predovšetkým hmyz. Počas dozrievania čerešní, hrozna alebo obilnín sa živia výlučne rastlinou potravou. Na polia zalietavajú vo veľkých krdľoch. Sú sťahovavé, odlietajú na zimoviská v septembri – októbri. V rokoch, v ktorých začiatkom zimy nemrzne, ojedinelo odlietajú až v decembri. Zimujú v južnej Európe a v severnej Afrike.

36. sýkorka bielolíca (syn s. veľká) – *Parus major* (čel'ad' sýkorkovité – *Paridae*)

Sýkorka bielolíca je našou najväčšou a súčasne najbežnejšou sýkorkou. Obýva širokú škálu biotopov – lesy, parky, záhrady; od nížin až po vysoké hory. Žije prakticky na celom území Slovenska. Samček začína spievať už v januári a hniezdiť začínajú najčastejšie v apríli. Hniezda stavajú v dutinách, alebo v rôznych rúrach, poštovej schránke a pod. Veľmi rady hniezdia vo vtáčích búdkach. Hniezdo stavajú z machu, suchých stebiel tráv, koreňkov a vystelú ho srst'ou, alebo perím. Samička kladie 10–14 vajec, na ktorých sedí 13–14 dní. Samček ju kŕmi. Mláďatá po vyliahnutí kŕmia obaja rodičia 16–18 dní. Keď vyletia z hniezda, ostávajú v krdľiku, rodičia ostávajú s nimi a ešte ich 8–10 dní kŕmia. Sýkorky bielolíce dospievajú v prvom roku života. Dožívajú sa 2–3 roky, max. až 10. Hniezdia dvakrát v roku. Potrava sa skladá zo živočíšnej aj rastlinnej zložky. Zo živočíšnej potravy konzumujú hmyz a pavúkovce. Rastlinnú potravu tvoria rôzne semená, hlavne olejnaté. Zaujímavým spôsobom si dopĺňujú stravu anglické populácie. Každé ráno dostávajú odberatelia pred dvere čerstvé mlieko v sklenených fľašiach s hliníkovým uzáverom. Prv ako si ho vezmú, sýkorky vyďobú do viečka otvor, ktorým vyberajú zvrchu smotanu. Populácie u nás žijúcich sýkoriek sú prelietavé, v zimnom období sa presunú z vyšších polôh do nižších, alebo preletia aj niekoľko 100 km, napr. do Rakúska, Maďarska či Chorvátska. Práve v zime sú typickými obyvateľmi blízkosti ľudských sídiel, kde často navštevujú kŕmidlá.

37. drozd čvíkotavý – *Turdus pilaris* (čel'ad' drozdovité – *Turdidae*)

Je to pôvodne typický severský druh, ktorý sa v Európe šíri juhozápadným smerom asi od polovice 19. storočia. Toto šírenie pozvoľne prebieha aj v súčasnosti. Na Slovensku hniezdi asi od začiatku 20. storočia. V súčasnosti obýva širokú škálu biotopov na východnom a strednom Slovensku, menej početný je v západnej časti územia. Najväčšie hustoty dosahuje v lužných lesoch, v starých sadoch a na okrajoch ľudských sídiel. Obľubuje hniezdiť v

kolóniách s ďalšími pármami. Hniezdo je pevne spletené z rastlinného materiálu, najčastejšie stebiel tráv. Samička znáša 4–6 vajec väčšinou v apríli. Inkubačná doba je približne 12 dní. O mláďatá sa obaja rodičia starajú 12–13 dní. Mláďatá bránia obstrekováním votrelcov trusom. Väčšinou hniezdia dva razy za rok. V hniezdnom období sa živí rôznou živočíšnou potravou – červy, slimáky, hmyz; v mimohniezdnom období predovšetkým rôznymi bobuľami. Naše populácie sú prelietavé. Zimujú u nás početné severské populácie – ich výskyt má v niektoré zimy až invázny charakter (napr. v mestských parkoch na drevinách s bobuľami). Je to typický vták slovenskej zimnej otvorenej krajiny. V minulosti bol lovený ako potrava, v súčasnosti je jeho lov u nás zakázaný, stále ho však lovia v niektorých stredomorských krajinách. Drozdy sa dožívajú 6–13 rokov.

38. drozd čierny – *Turdus merula* (čeľaď drozdovité – *Turdidae*)

Drozd čierny pôvodne obýval okraje listnatých, zmiešaných aj ihličnatých lesov. Postupne osídlil stromoradia, záhrady, parky, remízky a cintoríny miest. V súčasnosti časť populácie obýva priamo mestá, časť lesy. Samce začínajú spievať už vo februári a v mestách už aj v januári. Spev drozda čierneho je jedným z najkrajších zo všetkých spevavcov. Po párení samica vyhľadáva vhodné miesto na hniezdenie. Hniezda si stavajú na stromoch, kroch, budovách, ale aj na zemi z konárikov, listia, trávy, machu. Vo vnútri hniezda je vrstva hliny, vystlaté je jemnou trávou. Samička znesie 3–7 vajec na ktorých sedí 13–14 dní. Rodičia krmia mláďatá 14–15 dní. Po opustení hniezda sa o mláďatá stará niekoľko dní len samec. Samica sa zatiaľ pripravuje na novú znášku. Hniezdia 2–3krát za rok. Drozd čierny sa živí hmyzom, červami, dážďovkami, slimákmi a inými bezstavovcami. Drozdy sú špecialisti na lov dážďoviek. Z vyhladnutej diery ich vytiahnu bez toho aby ich pretrhli. Výnimočne požíra aj drobné stavovce. Rastlinnú potravu tvoria rôzne semená a dužinaté plody, niekedy aj lístky a pupene drevín. Mestské populácie konzumujú aj odpadky. Drozd čierny je čiastočne sťahovavý druh. Dospelé niekoľkoročné vtáky a vtáky z mestských populácií neodlietajú. Ostatné odlietajú v septembri až októbri a prilietajú v marci – apríli.

39. žltochvost domový – *Phoenicurus ochruros* (čeľaď drozdovité – *Turdidae*)

Žltochvost domový pôvodne obýval skalné biotopy – skalné moria, morény, bralá a skalné steny v horách. V súčasnosti populácie, ktoré nežijú v mestách, si stavajú hniezda pod previsnutými bralami, v skalných štrbinách, pod kameňmi. Populácie hniezdiace v ľudských sídlach, umiestňujú svoje hniezda do vetrákov, oblôčikov a ku hradám murovaných stavieb, do výklenkov garáží, maštali a iných hospodárskych budov, do zrúcanín, veží kostolov a s obľubou obsadzujú polobúdky pre vtáky. Zo zimovísk prilietajú v marci – apríli. Hniezdia v pároch, ale bola zistená aj polygamia (jeden samec má viacero samíc). Podmienkami pre zahniezdenie sú pokoj a nejaký kryt nad hniezdom. Hniezdo býva spletené z bylí a listov tráv a vystlaté vlnou, srst'ou, alebo perím. Stavia ho samička a sama i zohrieva 5–6 bielych vajec 12–13 dní. Starostlivosť o mláďatá v hniezde trvá 15–17 dní. Mláďatá opúšťajú hniezdo prv ako sa naučia lietať. Držia sa v jeho blízkosti a rodičia ich ešte dlho krmia. Hniezdi dva krát do roka. Môžu sa dožiť až 10 rokov. V jarnom období prevláda živočíšna potrava – hmyz a rôzne bezstavovce. Neskôr pribúda rastlinných zložiek potravy, hlavne na jeseň – bobule a iné dužinaté plody. Žltochvosty odlietajú v októbri. Ich zimoviská ležia čiastočne na polostrovoch južnej Európy, čiastočne v severozápadnej Afrike a v povodí Nílu. Naše populácie sa vracajú v marci – apríli.

40. trasochvost biely – *Motacilla alba* (čeľaď trasochvostovité – *Motacillidae*)

Trasochvost sa vyskytuje v blízkosti vody, ľudských stavieb, najmä poľnohospodárskych budov na dedinách, ale aj na poliach, v blízkosti hnojísk a na zavražovaných lúkach. Vyskytuje sa i v nížinách i vo vrchovitých krajoch. Vo vrchoch vystupuje značne vysoko, ale

tam osídľuje len tie miesta, ktoré mu najviac vyhovujú. Nížiny sú rovnomernejšie osídlené. Trasočvosty biele začínajú so stavbou hniezd 2–4 týždne po prilete a obsadení hniezdnych teritórií. Bývajú na najrozličnejších miestach – na zemi, pri koreňoch stromov, na, alebo pri veľkých skalách, niekedy aj pod nimi, v kroch, v najrozličnejších stavbách, v slamených strechách, v stohoch, pod mostami, v polodutinách stromov, vo výklenkoch skál, pod prevismi a podobne. Hniezdo stavia samička. Znáša obyčajne 5–6 vajec, na ktorých sama sedí. Inkubačný čas je 12–14 dní, výchova mláďat v hniezde trvá 14–15 dní. O mláďatá sa starajú obaja rodičia. Hniezdia 2–3krát do roka. Dožíva sa max. 10 rokov. Potrava je výlučne živočíšna – hmyz, jeho larvy a rôzne drobné bezstavovce. Trasočvosty ich hľadajú na pasienkoch, cestách, pri vode i vo vode. Často vzlietnu za hmyzom i do vzduchu. Trasočvosty sú sťahovavé. Na jeseň odlietajú v septembri – októbri. Niekedy môžu malé krdliky prezimovať pri nezamrzajúcich vodách. Ostatné zimujú okolo Stredozemného mora a v Afrike skoro až po rovník. Späť sa vracajú v marci, niekedy už koncom februára.

41. lastovička domová (syn. l. obyčajná) – *Hirundo rustica* (čel'ad' lastovičkovité – *Hirundinidae*)

Lastovičky žijú v kultúrnej krajine. Na juhu svojho areálu rozšírenia hniezdia ešte aj na skalných stenách vzdialených od ľudských sídel. V celej Európe sú však v súčasnosti úzko viazané na prítomnosť človeka. Hniezdia v dedinách a usadlostiach, menej v menších mestách. Hniezdia od mája do augusta. Zo zimovísk ako prvé prilietajú samičky koncom apríla. Samička prilieta o niekoľko dní neskôr. Pária sa na vyvýšených miestach – na elektrických drôtoch, strechách, v korunách stromov. Hniezda bývajú na budovách, zväčša z vonkajšej strany, niekedy však aj vo vnútri, napr. na maštaliach, v priechodoch, chodbách, obytných či iných domoch, dokonca aj pod mostami. Na vhodných budovách hniezdi blízko seba viacero párov, majú tendenciu ku koloniálnemu hniezdeniu. Pri stavbe nového hniezda berú hlinu v blízkom okolí z mlák, na brehoch rybníkov a potokov a pod. Hlinu miesia so slinami a formujú malé hrčky, z ktorých postupne vybudujú miskovité hniezdo. Medzi hrčkami blata bývajú stebľá slamy, tráva, srst'. Hniezdo stavia iba samička, samček prináša stavebný materiál. Výstelkou hniezda je jemná tráva, perie a srst'. To isté hniezdo používajú niekoľko rokov. Samička kladie 4–5 vajec, na ktorých sedí 13–15 dní. Vyľahnuté mláďatá kŕmia obaja rodičia 20–22 dní. Mláďatá prikrmujú ešte niekoľko dní po opustení hniezda. Počas jedného roka majú lastovičky 2–3 znášky. Pohlavne dospievajú v nasledujúcom roku. Dožívajú sa 4–6 rokov, v zajatí až 10. Lastovičky lovia potravu za letu – hmyz a iné bezstavovce primeranej veľkosti – muchy, komáre, blanokrídlovce, chrobáky, pavúky, motýle a pod. Sú prísne sťahovavé. Pred odletom sa zhromažďujú do veľkých krdľov. Často posedávajú na strechách domov a elektrickom vedení. Odlietajú hromadne v septembri. Zimujú v tropickej Afrike, Malej Ázii a Indii, vracajú sa začiatkom apríla.

42. belorítka domová (syn. b. obyčajná) – *Delichon urbica* (čel'ad' lastovičkovité – *Hirundinidae*)

Belorítky hniezdili pôvodne na skalných stenách. V súčasnosti im stavby človeka nahradili pôvodné hniezdne biotopy, hoci ojedinele sa ešte nájdú ich hniezda aj na skalách (v nedávnej minulosti Ohnište v Nízkyh Tatrách), alebo pod mostami. Bežne ich možno nájsť v kolóniách pod strechami domov – z vonkajšej strany na budovách. Belorítky začínajú hniezdiť v máji. Hniezdia dva razy do roka. Hniezdo si stavajú podobne ako lastovičky z hrčiek blata, ktoré berú z blízkych mlák a brehov rybníkov alebo potokov, miešajú ho so slinami a lepia na vybraté miesto na budove. Na rozdiel od lastovičiek nemiešajú blato so stebľami tráv, sena a so srst'ou. Postupne vybudujú štvrt'gul'ovité uzavreté hniezdo s malým vletovým otvorom. Hniezdo vystieľajú perím a srst'ou, ktoré zbierajú za letu. Samička kladie 4–5 vajec, na ktorých sedia striedavo obaja rodičia 12–13 dní. Mláďatá ostávajú v hniezde

24–28 dní. Dospievajú v nasledujúcom roku, dožívajú sa max. 10 rokov. Živia sa výlučne živočíšnou potravou, ktorú lovia za letu – komáre, blanokrídlovce, chrobáky, pavúky, motýle a hlavne muchy. Belorítky sú prísne sťahovavé. Zimujú v Afrike, južne od Sahary. Podobne ako lastovičky sa zhromažďujú pred odletom do veľkých krdľov. Odlietajú v septembri. Vracajú sa okolo polovice apríla.

43. vrabec domový – *Passer domesticus* (čel'ad' vrabcovité – *Passeridae*)

Je najpočetnejším a najbežnejším druhom vtáka na našom území. Obýva najmä dediny, okraje miest, poľnohospodársky obrábanú krajinu. Vrabec domový žije všade v blízkosti ľudských sídiel od nížin až po horský stupeň. Tento druh pravdepodobne pôvodne žil len v Európe a Ázii. Spolu s človekom sa rozšíril do celého sveta – v súčasnosti je kozmopolitom. Pôvodne si vrabce stavali hniezda v korunách stromov a hniezdili často v kolóniách. Ich hniezda boli guľovité a vrabce ich splietali zo stebiel trávy. Dnes však takto hniezdia iba ojedinelo (napr. Nemecko). Hniezda si stavajú predovšetkým v rôznych dutinách na stavbách vybudovaných človekom – murované a panelové domy, kôlne, hospodárske budovy, povaly a pod. Rady obsadzujú aj vtáčie búdky alebo hniezda iných vtákov, najčastejšie lastovičiek a belorítok. S obľubou hniezdia vo veľkých hniezdach bocianov alebo dravých vtákov. Vrabce hniezdia 3–5krát ročne od začiatku apríla. Vrabce sú často polygamné. Hniezdo budujú obaja rodičia z rastlinných zvyškov, machu, často používajú povrázky, papiere, textilie. Hniezdnu kotlinku vystielajú perím. Samica najčastejšie kladie 4–6 vajec. Zasadne až keď je násada úplná. Na vajciach sedia obaja rodičia 13–14 dní. Obaja krmia svojich potomkov, ktorí nebývajú pokrytí páperím, ale im hneď vyrastá krycie perie. Mláďatá vyletujú z hniezda po 12–18 dňoch. Po opustení hniezda sa samček o mláďatá stará ešte asi 10–14 dní, samička zväčša už sedí na novej znáške. Pohlavne dospievajú ako jednorôčné. Priemerne sa dožíva asi 3 rokov, maximálne až 13 rokov. Vrabce konzumujú predovšetkým rastlinnú potravu – obilie, semená divo rastúcich rastlín, pupene, listy, mäkké dužinaté plody. V čase dozrievania obilia vrabce hromadne zalietavajú na polia. Veľmi často navštevujú hydínarne a veľkochovy ošipaných, kde sa priživujú na potrave domácich zvierat. Živočíšna potrava prevláda v období výchovy mláďat (až 80 %) – hmyz, pavúky, mäkkýše a červy. Vrabec domový je stálym druhom.

Trieda: cicavce – Mammalia

Rad: hmyzožravce – Insectivora

44. jež bledý – *Erinaceus concolor* (čel'ad' ježovité – *Erinaceidae*)

Charakteristické pre ježa sú pichliače na chrbtovej časti tela, ktoré ho chránia, keď sa v nebezpečenstve zvinie do guľovitého klobka. Pichliače sú šedivej farby. Na spodku tela je tmavo zafarbený s bielou škvrnou na prsiach. Staré jedince sú na spodku belavé. Váži do 900 g, dĺžka tela je do 27 cm. Žije na celom našom území od nížin až po nadmorskú výšku 1200 m. Najčastejšie sa vyskytuje na okraji lesov, v záhradách, parkoch a na krovinatých pasienkoch. Žije samotársky. Dožíva sa 8–10 rokov. Teritórium jedného jedinca neprekračuje 10 ha. Aktívny je najmä za súmraku. Orientuje sa pomocou čuchu a sluchu. V čase rozmnožovania v marci až máji sa združuje do párov a je aktívny aj cez deň. Úkryt si stavia zo suchej trávy, machu a listia a často sa nachádza medzi koreňmi stromov, medzi kameňmi alebo v hustej vegetácii. Trávi v ňom aj zimu. K zimnému spánku sa ukladá spravidla od novembra do marca, v chladnejších oblastiach už od konca septembra. Zásoby potravy si nerobí, žije z tukových zásob. Počas teplejšieho počasia sa občas prebúdzajú. Jeho telesná teplota môže počas spánku klesnúť až na 2 °C. Samica rodí 4–10 holých a slepých mláďat raz až dvakrát ročne. Gravidita trvá 7 týždňov. Mláďatá sa osamostatňujú po šiestich týždňoch a pohlavne dospievajú po roku. Samec sa o potomstvo nestará. V potrave ježa prevláda

živočišna zložka – hmyz, červy, mäkkýše. Občas uloví žaby, plazy, mláďatá drobných stavovcov alebo na zemi hniezdiacich vtákov, či ich vajíčka. Len zriedkavo konzumuje dužinaté plody. Denne spotrebuje 150–200 g potravy. Prirodzenými nepriateľmi ježov sú jazvece a líšky. Najviac ich však zahynie pod kolesami áut. Ohrozuje ho aj chemizácia prostredia.

Rad: netopiere – Chiroptera

45. večernica malá (syn. netopier hvízdavý) – *Pipistrellus pipistrellus* (čelad' netopierovité – *Vespertilionidae*)

Večernica malá je najmenším európskym netopierom, dĺžka tela dosahuje len do 5 cm a hmotnosť do 8 gramov. Má úzke krídla a krátky chvost. Uši sú krátke a na konci zaokrúhlené. Je jedným z najbežnejších netopierov. Pôvodne to bol stromový druh, v súčasnosti žije predovšetkým v ľudských sídlach – v dedinách ale aj centrách veľkomiest s parkami, alejami, či v ovocných záhradách. Obýva nižšie až stredné polohy. V lete tvoria samičky veľké kolónie. Letné skrýše bývajú v dutinách stromov a skalných puklinách. Zimuje v jaskyniach, skalných puklinách, štrbinách múrov, prípadne aj za obrazmi v kostoloch. Netopiere sa pária od konca leta do jesene. U oplodnených samíc sa v zimnom období rast plodu v tele matky zastavuje (latentná gravidita). Na jar po zimnom spánku sa rast plodu znova obnoví. Samice v tomto období vytvárajú kolónie a po príchode mláďat na svet sa venujú ich výchove. Samce žijú jednotlivo mimo týchto kolónii. Mláďatá sa zvyčajne rodia v druhej polovici júna. Samica rodí spravidla iba jedno mláďa. V noci, keď samice lovia, mláďatá ostávajú v úkrytoch. Zavesené dolu hlavou čakajú, kým ich matka nakrími. Dvojmesačné mláďatá už samostatne lietajú. Pohlavne dospievajú až v nasledujúcom roku. Maximálny vek zistený na našom území je 17 rokov. Netopiere sa živia lietajúcim hmyzom, ktorý chytajú v letku (hlavne chrobáky a nočné motýle). Za potravou netopiere vyletujú zo svojich denných úkrytov neskoro v noci. Nemajú veľmi dobrý zrak, v noci ho ani nepotrebujú. Hmyz hľadajú osobitým spôsobom, ktorý sa nazýva echolokácia (echo je ozvena, lokácia je umiestnenie v priestore). Netopier vydáva zvuky, ktoré človek nepočuje. Tieto sa odrážajú od predmetov a netopier ich zachytí veľkými ušami, podobne ako iné živočíchy zachytávajú svetlo odrazené od predmetov očami. Je sťahovavá, na zimoviská prelieta vzdialenosť aj niekoľko 100 km. V letnom období sa môžu vyskytnúť hromadné invázie tohto druhu (najmä mláďat) do miestností na vyšších poschodiach budov.

46. raniak hrdzavý (syn. n. hrdzavý) – *Nyctalus noctula* (čelad' netopierovité – *Vespertilionidae*)

Je to veľký netopier. Dĺžka tela je do 8 cm, hmotnosť 20–40 g. Uši sú krátke a zaokrúhlené. Krídla má dlhé a štíhle, celkové sfarbenie je červenohnedé, mladé jedince sú tmavšie. Lieta veľmi rýchlo, dokáže robiť prudké obraty. Aktívny je v noci, na jar a na jeseň aj cez deň. Obýva kultúrnu krajinu a presvetlené lesy, väčšinou v blízkosti vôd. Samičie letné kolónie bývajú v stromových dutinách a majú 20–100 jedincov. Samčie letné úkryty bývajú v stromových dutinách, prasklinách múrov a vtáčích búdkach. Rozmnožovanie a potrava sú podobné ako u predošlého druhu. Samice rodia obyčajne dve mláďatá v júni. Pária sa koncom leta. Maximálny zistený vek je 8 rokov. Je sťahovavý, známe sú prelety vyše 2000 km. Prezimúva vo veľkých kolóniách najčastejšie v dutinách hrubých stromov pod úrovňou terénu, ďalej v škárach panelákov, skalných puklinách alebo aj vtáčích búdkach. Na jar a na jeseň sa u nás nájdú aj príslušníci severských populácií na ťahu.

Rad: mäsožravce – Carnivora

47. lasica myšožravá (syn. l. obyčajná) – *Mustela nivalis* (čel'ad' lasicovitě – *Mustelidae*)

Je našou najmenšou šelmou. Samce sú zreteľne väčšie ako samice – pohlavný dimorfizmus. Žije v nížinách až podhorských oblastiach, výnimočne aj nad hornou hranicou lesa, v otvorenej poľnohospodárskej krajine alebo aj priamo v ľudských sídlach. Obýva zemné chodby hlodavcov, dutiny stromov, v ľudských sídlach aj senníky, sýpky, kôlne a krovy domov a pod. V zime žije a loví pod snehom. Aktívna je najmä v noci. Lasice žijú samotársky alebo v dočasných rodinách. Sú prísne teritoriálne. Teritórium s veľkosťou 0,5–5 ha si značkujú a bránia pred inými jedincami rovnakého druhu a pohlavia. Teritoriálne správanie sa neprejavuje v zimnom období. Rozmnožuje sa v marci, môže sa však rozmnožovať aj viac krát za rok v iných mesiacoch. Gravidita trvá asi 5 týždňov, môže sa vyskytnúť aj utajená gravidita. Samica rodí 4–7 nidikolných mláďat, ktoré sa osamostatňujú po 3 mesiacoch. Populačná dynamika lasice úzko súvisí s populačnou dynamikou a cyklickými premnoženiami drobných hlodavcov, najmä hraboša poľného, ktorý je jej hlavnou potravou. Ďalej loví rôzne iné drobné stavovce, hmyz a iné bezstavovce. Zmeny v poľnohospodárstve mali nepriaznivý vplyv aj na lasice. Veľmi negatívne je najmä veľkoplošné použitie rodenticídov (jedy na hlodavce). Veľa lasíc hynie pod kolesami áut.

Rad: hlodavce – Rodentia

48. potkan hnedý – *Rattus norvegicus* (čel'ad' myšovité – *Muridae*)

Nie je našim pôvodným druhom, ale na našom území žije už niekoľko sto rokov. Predpokladá sa, že pôvodným areálom druhu bola oblasť východnej Ázie, odkiaľ sa rozšíril do celého sveta. Šírenie bolo podmienené rozmachom lodnej dopravy, šíril sa na lodiach ale na súši ďalej aj po vlastných nohách. Je veľký, dosahuje dĺžku tela až do 28 cm a hmotnosť do 580 g. Nos má kratší a tupší a uši kratšie ako potkan tmavý. Obýva ľudské sídla – kanalizáciu, pivnice, sklady a brehy tokov. Potkany hnedé vytvárajú zložité spoločenstvá s prísnu hierarchickou štruktúrou. V rámci spoločenstva sa poznávajú najmä podľa pachu. Sú aktívne najmä v noci. Rozmnožujú sa počas celého roka, pričom samice mávajú 3–5 vrhov za rok, v ktorých je 6–11 mláďat, teda ich rozmnožovacia schopnosť je obrovská. Gravidita trvá asi 3 týždne. Po troch týždňoch života sú mladé potkany odstavené. Väčšina sa ich nedožije viac ako 1 rok, laboratorne potkany môžu žiť až 5 rokov. Sú všežravé. Lokálne sú veľkými škodcami na skladovaných potravinách a predstavujú veľké nebezpečenstvo ako prenášače a rezervoáre chorôb prenosných a nebezpečných aj pre človeka.

48. potkan tmavý – *Rattus rattus* (čel'ad' myšovité – *Muridae*)

Takisto nie je našim pôvodným druhom. Predpokladá sa, že sa do Európy rozšíril z oblasti Indie. Jeho expanzia nebola až taká rozsiahla ako u potkana hnedého a tiež bola podmienená predovšetkým rozvojom lodnej dopravy. Je menší ako potkan tmavý, dosahuje dĺžku do 23 cm a hmotnosť do 240 g. Je sivohnedý až čiernohnedý. Obýva ľudské sídla – povaly, sýpky a vrchné poschodia rôznych budov. Tiež žije v skupinách, tie však nemajú takú pevnú hierarchickú štruktúru ako u potkana tmavého a sú aj menšie. Aj tento druh využíva pachové označovanie. Najaktívnejšie sú najmä za súmraku a pri brieždení, menej aj v akúkoľvek inú časť dňa. Stavajú si hniezda z papiera, vlny, či rôzneho rastlinného materiálu. V takýchto hniezdach aj rodia mláďatá. Rozmnožujú sa po celý rok. Gravidita trvá 21–23 dní. V jednom vrhu býva 6–8 mláďat, ktoré pohlavne dospievajú vo veku 3 mesiacov. V potrave prevláda rastlinná zložka, robia veľké škody v skladoch obilia a potravín. Tiež môže byť prenášačom nebezpečných chorôb.

50. myš domová – *Mus musculus* (čel'ad' myšovité – *Muridae*)

Tiež nie je našim pôvodným živočíchom. Predpokladá sa, že sa rozšírila s človekom z oblasti ázijských stepí. Ešte v predhistorickej dobe sa stala nechceným spoločníkom človeka. Všade tam, kde prenikol človek, spolu s ním cestovala aj myš. Osídlila všetky kontinenty. Ľudia chovajú myši aj ako domáce zvieratá a v laboratóriách. Najčastejšie ju nájdeme v sýpkach, mlynoch, pekárňach, stodolách, veľkochovoch hydiny, prasiec, v skladoch potravín. Počas vegetačnej sezóny sa myši sťahujú na polia (predovšetkým polia obilnín), v zimnom období sa sťahujú do ľudských sídiel. Niektoré populácie myši žijú počas celého roka v blízkosti človeka. Poľné populácie myši sa rozmnožujú od apríla do októbra. Myši žijúce trvalo v blízkosti človeka sa rozmnožujú po celý rok. Ročne môže mať myš 4–8 vrhov. V jednom vrhu je 4–9 mláďat. Gravidita samíc trvá 21–26 dní. Matka pridáva mladé myši len 18 dní, na 13. deň už vidia, po mesiaci sa osamostatňujú a po 45 dňoch sú už pohlavne dospelé. Ak sa chovajú ako domáci miláčikovia, dožívajú sa v priemere dva, max. 6 rokov. Žijú v rodinách alebo v menších rodinných spoločenstvách. Pôvodne sa myš živila predovšetkým semenami rôznych rastlín, plodmi, orechmi, korenkami, hľuzami, hubami a pod. Konzumovala aj hmyz, rôzne drobné bezstavovce a akékoľvek organické zvyšky. V ľudských sídlach konzumuje všetko čo je dostupné – zrnó, múku, mäso, zeleninu, ovocie, cukor, cestoviny, krmné zmesi pre zvieratá a odpadky. Vo veľkochovoch sa myši priživujú na potrave hospodárskych zvierat. Ak sú veľmi hladné, prestávajú byť plaché a spokojne sa krmia napríklad medzi hydinou. Sú čulé najmä vo večerných a nočných hodinách. Myš je aktívna po celý rok. Populácie trvalo žijúce vo voľnej prírode si vo svojich skrýšach zhromažďujú zásoby semien a v zimnom období hľadajú potravu i pod snehom.

Použitá literatúra:

- Baruš, V., Oliva, O. 1992: Obojživelníci – Fauna ČSFR. Academia, Praha.
- Bernadovič F.: Netopiere – tajomní obyvatelia jaskýň. SSJ, Liptovský Mikuláš.
- Buchar J., Kůrka A. 2001: Naši pavouci. Academia, Praha.
- Danko Š., Darolová A., Krištín A. (eds.) 2002: Rozšírenie vtákov na Slovensku. Veda, Bratislava.
- Ferienc, O. 1964: Stavovce Slovenska II. Vtáky I. SAV, Bratislava.
- Ferienc, O. 1965: Stavovce Slovenska II. Vtáky II. SAV, Bratislava.
- Hudec, K. a kol. 1994: Ptáci 1 – Fauna ČR a SR. Academia, Praha.
- Hudec, K. a kol. 1977: Ptáci 2 – Fauna ČSSR. Academia, Praha.
- Hudec, K. a kol. 1983: Ptáci 3/I – II – Fauna ČSSR. Academia, Praha.
- Jasič J. a kol. 1984: Entomologický náučný slovník. Příroda, Bratislava.
- Javorek V. 1978: Kapesní atlas ploštic a křísů. 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.
- Kuracina D., 2001: Metodický list k soutěži Poznaj a chráň přírodu svojej vlasti – odbornost' zoológia. Iuventa, 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. a kol. 2003: Zoológia bezchordátov II. Faunima, Bratislava.
- Novák I., Pokorný V. 2003: Atlas motýlů. Paseka, Praha – Litomyšl.
- Oliva, O. 1968: Stavovce Slovenska I. Ryby, obojživelníky a plazy. SAV, Bratislava.
- Pelikán, J. 1979: Naši savci. Academia, Praha.
- 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., Kühbänderová 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.
- Sládek, J., Mošanský, A. 1985: Cicavce okolo nás. Osveta, Martin.
- Stichmann W., Kretschmar E. 1998: Nový sprievodca živočíšnou ríšou. Slovo, Bratislava.
- Zahradník J. 1987: Blanokřídlí. Artia, Praha.

Autori: Ing. Renáta Kapustová, Ing. Ján Kicko

Recenzent: Ing. Ladislav Roller, PhD.

Vydal: IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Bratislava 2010