

**SLOVENSKÁ KOMISIA BIOLOGICKEJ OLYMPIÁDY  
IUVENTA**

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

**METODICKÝ LIST  
ŽIVOČÍCHY AGROCENÓZ (POLÍ, LÚK A PASIENKOV)  
platný pre školské roky 2014/2015, 2019/2020 a 2024/2025**

Polia, lúky a pasienky sú druhotnými prírodnými spoločenstvami. To znamená, že ich výskyt a pretrvávajúce závisí od činnosti človeka. Vznikli na území, na ktorom pôvodne rástol les v rôznych nadmorských výškach – od nížin až do horských polôh. Človek ho vyklčoval a pôdu začal hospodársky využívať – na pestovanie plodín, krmovín, na pasenie dobytky. Na odlesnených miestach nastal rozvoj tráv a bylín, ktoré v lese nemohli rásť pre nedostatok svetla. Takéto podmienky sú podobné podmienkam pôvodných stepí, a preto ich osídlili mnohé rastliny a živočíchy, ktoré pôvodne rástli a žili na stepiach. Preto polia, lúky a pasienky niekedy nazývame aj kultúrna step. Keby človek prestal do týchto ekosystémov zasahovať (pestovaním poľnohospodárskych plodín, kosením či pastvou), polia, lúky a pasienky by postupne začali zarastať – na ich miesto by sa opäť pomaly vrátil les.

Kmeň: obrúčkavce – Annelida

Trieda: máloštetinavce – Oligochaeta

**1. dážďovka zemná – *Lumbricus terrestris* (čel'ad' dážďovkovité – *Lumbricidae*)**

Dážďovka zemná žije v pôde lúk, polí a záhrad, kde sa živí odumretými časťami rastlín. Jej chodby siahajú aj do hĺbky 1 m. Vytláča z nich trus v podobe malých kôpok pri otvoroch na povrchu pôdy. Takto je užitočná nielen pri prevzdušňovaní pôdy, ale aj pri tvorbe pôdneho humusu. Poškodené alebo pretrhnuté telo dážďovky sa môže znovu obnoviť (regenerovať). Pohlavne dospelé dážďovky majú v prednej tretine tela opasok, v ktorom sú hlienové žľazy. Dážďovky sú obojpohlavné živočíchy (ten istý jedinec má semenníky aj vaječníky) – pri párení dvoch jedincov nastáva vzájomná výmena samčích pohlavných buniek. Obidve dážďovky si ich odložia do zásobných včiek, kým im nedozrejú vajíčka. Potom putujú do ochranného obalu – produktu hlienových žliaz (tzv. opasok), kde sú oplodnené. Po zvrátení z tela sa oba konce pružného obalu (kokón) uzatvoria v útvar podobný citrónu. Priamo z vajíčok sa vyvinú malé dážďovky, ktoré vyliezajú von z kokónu. Počas života dorastajú do dĺžky 9–30 cm.

Kmeň: mäkkýše – Mollusca

Trieda: ulitníky – Gastropoda

Podtrieda: pľúcnatce – Pulmonata

Rad: slimáky – Stylommatophora

**2. slimák záhradný – *Helix pomatia* (čel'ad' slimákovité – *Helicidae*)**

Tento druh sa často vyskytuje na vlhších zatielených miestach na poliach, vo viniciach a v záhradách, kde sa živí zeleninou, ovocím i kvetmi, ktorú si „strúhajú“ drapľavým jazykom (radula). Najčastejšie môžeme slimáka záhradného vidieť v období párenia za vlhkého a daždivého počasia. Slimáky sú obojpohlavné živočíchy. Pred spárením si jedinci navzájom vrážajú do tela aragonitový šípovitý útvar (tzv. šíp lásky). Potom dochádza k vzájomnej výmene samčích pohlavných buniek. Až neskôr dozrejú vajíčka, ktoré sú oplodnené

pohlavnými bunkami druhého jedinca. Pred znesením vajíčok slimák vykrúži v zemi jamku, do ktorej znesie okolo 60 vajíčok. Z nich sa vyliahnu malé slimáčky s drobnou ulitou. Vápnik na stavbu ulity získavajú z okolitého prostredia a uskladňujú ho v tráviacej žľaze. V dobe letného sucha sa slimák zatáhuje do ulity a otvor ulity uzaviera blanitým viečkom, v zime sa zahrabáva do vrstvy napadaného lístia a ulitu uzavrie vápnitým viečkom.

Kmeň: článkonožce – Arthropoda

Podkmeň: klepietkavce – Chelicerata

Trieda: pavúkovce – Arachnoidea

Rad: pavúky – Araneida

### **3. križiak obyčajný – *Araneus diadematus* (čľaď križiakovité – *Agriopidae*)**

V kríkoch, stromoch alebo medzi vysokými bylinami si križiak stavia veľké siete, do ktorých chytá hmyz. Na konci zadočka majú samček i samička 2 páry snovacích bradavíc. Tie podľa potreby môžu produkovať rôzne hrubé vlákna. Križiak má dôležité ústne orgány – chelicery. Slúžia mu ako zbraň k zachyteniu, omráčeniu a usmrteniu koristi. Do usmrtenej koristi vpúšťa sliny, ktoré ju rozkladajú na kašovitú hmotu, ktorú potom vysaje. Samec je oveľa menší a má dlhšie nohy než samica. Pri párení používa aj druhý pár ústnych končatín – pedipalpy ako pomocný kopulačný orgán. Pomocou nich prenáša pohlavné bunky do pohlavného otvoru samičky. Samica okolo nakladených vajíčok usnová žltý zámotok – kokón a zanechá ho na bezpečnom mieste. Vyliahnuté pavúčky sú svetlé a až do prvého zvliekania sa zdržiavajú blízko zámotku. Dospelé križiaky majú v závislosti od prostredia rôzne sfarbenie (hnedé, šedé, čierne).

Rad: roztoče – Acarina

Podrad: roztočičky – Acariformes

### **4. roztočec chmeľový – *Tetranychus telarius* (čľaď roztočcovité – *Tetranychidae*)**

Roztočec chmeľový žije na listoch okolo 200 druhov rastlín (napr. chmeľ, fazuľa, uhorka). Tráviaca sústava je slepo zakončená bez análneho otvoru. Vylučuje vlákna, po ktorých sa pohybuje. Nabodáva listy a vyciciava z nich rastlinné šťavy. Na chmeli napríklad spôsobuje chorobu medenku, pri ktorej sa listy zafarbia na hnedo-červeno, uschnú a opadnú. Roztočec chmeľový je oddeleného pohlavia. Z oplodnených vajíčok sa vyvinú larvy, ktoré sa počas vývinu zvliekajú. Počas leta býva roztočec zafarbený nasatým chlorofylom do zelena, na jeseň je červenkastý.

Podkmeň: viacnôžky – Myriapoda

Trieda: stonôžky – Chilopoda

### **5. stonôžka obyčajná – *Lithobius forficatus* (čľaď stonôžkovité – *Lithobiidae*)**

Stonôžka žije pod kameňmi, pod kôrou, pod kusmi dreva alebo v listovej hrabanke. Je dravá, v noci loví rozličný hmyz, pavúky, žižiavky, dážďovky. Ochromuje ich výlučkom jedovej žľazy na konci premeneného páru príustných nôžok. Na konci tela má vlečné nohy, ktoré jej neslúžia na chôdzu, ale ako hmatový orgán. Samica vláči vajíčka jednotlivo so sebou – neodkladá ich, ani neopatrjuje. Malé stonôžky majú iba 7 párov nôh a pri každom zvliekaní sa ich počet zvyšuje až na 15 párov. Na rozdiel od mnohonožiek má na každom článku tela jeden pár nôh.

Podkmeň: šesťnôžky – Hexapoda  
Trieda: hmyz – Insecta  
Rad: ucholaky – Dermaptera

#### **6. ucholak obyčajný – *Forficula auricularia* (čel'ad' ucholakovité – *Forficulidae*)**

Ucholak sa vyskytuje vo vlhkej pôde alebo pod kameňmi. Je všežravec, žíví sa organickými zvyškami, drobným hmyzom (napr. vošky), rastlinami a ovocím. Aktívny je v noci. Dospelé jedince sa vyskytujú od apríla do októbra. Klieštikovitý privesky bruška mu slúžia na obranu a na vytiahnutie vejárovito zložených krídel pred letom (nie na prehryzovanie ušných bubienkov!). U samíc sú tieto privesky rovné a hladké, zatiaľ čo u samcov sú prehnuté so zúbkami na vnútornej strane. Na jar a v jeseni kladie samica v pôde, v dutinách dreva alebo v ryhách kôry 20–40 vajíčok a od ich vyliahnutia ich nepretržite stráži. Larvy zostávajú 5–6 týždňov po vyliahnutí v hniezde a opúšťajú ho až po 2. zvliekani. Ešte aj istý čas po opustení hniezda matka stráži potomstvo. Takáto starostlivosť o potomstvo je v ríši hmyzu ojedinelá.

Rad: modlivky – Mantodea

#### **7. modlivka zelená – *Mantis religiosa* (čel'ad' modlivkovité – *Mantidae*)**

Tento druh žije na veľmi teplých výslunných lúkach, medziach a stepiach. Mnohé takéto lokality sa v minulosti zlikvidovali poľnohospodárskym obrábaním, takže dnes je modlivka chránená zákonom ako druh národného významu. Sfarbením splyva s rastlinným podkladom, na ktorom striehne na hmyz. Korisť uchopí pomocou predných končatín s trňmi. Koncom leta mladé modlivky dospievajú a pária sa. Samica je výrazne väčšia ako samec. Koncom leta a na jeseň po oplodnení kladie 100 až 200 vajíčok do puzdra (ootéky), ktorú pripevní na vetvičku alebo steblo trávy. V ootéke sú chránené pred nepriazňou počasia a pred nepriateľom. S príchodom zimy hynú. Na jar sa z vajíčok liahnu dospelcom podobné nymfy (ale bez vyvinutých krídel a pohlavných orgánov), ktoré sa rýchle rozchádzajú loviť hmyz.

Rad: kobyľky – Ensifera

#### **8. svrček poľný – *Gryllus campestris* (čel'ad' svrčkovité – *Gryllidae*)**

Svrček poľný si vyhrabáva chodby v suchých slnečných svahoch alebo medziach. Je aktívny prevažne v noci. Žíví sa rastlinnou i živočíšnou potravou. Je veľmi citlivý na otrasy pôdy. Keď sa niekto priblíži, ihneď zmlkne. Pri nebezpečenstve sa ukryje do diery. Počas teplých letných dní a nocí samce sedia pred svojimi chodbami a neúnavne cvrlikajú pomocou krídel – snažia sa prilákať samice. Sluchové orgány majú umiestnené na predných holeniach. Obe pohlavia žijú samostatne, majú vlastné chodby. Samice v nich po oplodnení kladú vajíčka pomocou dlhého kladielka. Larvy, ktoré nazývame nymfy zostávajú po vyliahnutí určitý čas spolu, na zimu sa však rozchádzajú a vyhrabávajú si vlastné nory. Iba samce vyludzujú zvuk (pomocou predných blanitých krídel) a samice majú typické kladielko.

#### **9. medvedík obyčajný (syn. krtonôžka obyčajná) – *Gryllotalpa gryllotalpa* (čel'ad' medvedíkovité – *Gryllotalpidae*)**

Krtonôžka žije vo vlhkej kyprej pôde na lúkach, v záhradách ale aj v mokradiach. Na hrabanie chodieb v zemi používa silné predné nohy. Nevie skákať ale napriek svojej mohutnosti príležitostne lieta. Je všežravec, prednostne sa žíví malými bezstavovcami a larvami hmyzu, jedálničiek si spestruje korenkami rastlín. Často vyhrádzajú diery v hľúzach rastlín. V lete môžeme počuť jemné pravidelné cvrlikanie samcov. Na zosilnenie cvrlikania slúži špeciálne na tento účel vyhrabaná komôrka. Samica si v čase párenia (jar a prvá polovica

leta) vyhrabe jamku, spevní ju slinami a nakladie do nej až 1000 vajíčok. Tie potom stráži a spočiatku stráži aj vyliahnuté nymfy. Väčšina nýmf dospieva po prvom prezimovaní, niektoré až po treťom prezimovaní. Tak ako dospelé žijú v zemných chodbách až 1 meter hlboko.

Rad: koníky – Caelifera

#### **10. koník čiarkovaný – *Stenobothrus lineatus* (čel'ad' koníkovité – *Acrididae*)**

Koník čiarkovaný sa vyskytuje na suchých lúkach a poliach, ale aj na okrajoch lesov. V zafarbení je premenlivý (existujú zelené až červenofialové jedince). Koník je bylinožravec, čomu má prispôsobené ústne orgány hryzavého typu. Zadné nohy má skákavé. Sluchové orgány má umiestnené na prvom článku bruška. Zvuk vydávajú obidve pohlavia trením nôh o okrajovú žilku predných krídel. Samica po spárení vyhl'bi v pôde jamku a znesie do nej vajíčka, obalené ochranným penovým slizom. Majú neúplnú premenu (tak ako aj druhy 6–14) z vajíčka sa vyvinie nymfa (má vyvinuté iba základy krídel) a z nej po niekoľkých zvliekaniach dospelý koník.

Rad: strapky – Thysanoptera

#### **11. strapka pšeničná – *Haplothrips tritici* (čel'ad' *Phlaeothripidae*)**

Tento druh nájdeme na lúkach a poliach na rozličných obilninách, najmä na pšenici. Dospelé samce a samice prezimujú v suchých stonkách alebo v opadanom lístí na okraji lesa, odkiaľ sa na jar s'ahujú na lúky a polia. Majú veľmi úzke krídla s dlhými odstavajúcimi brvami, lietajú relatívne zle, ale vietor ich môže odniesť ďaleko. Pomocou bodavo-cicavých ústnych orgánov sajú rastlinné šťavy na obilninách. Napadnuté pletivá obilnín sa deformujú, žltnú, hnednú, rastliny potom krpatejú a odumierajú. Strapky majú chodidlá zakrpatené a o podklad sa prichytávajú príľnavými vysúvateľnými vankúšikmi. Rozmnožujú sa väčšinou pohlavne, zriedka partenogeneticky (kedy sa nové jedince vyvíjajú z neoplodených vajíčok). Strapka pšeničná má nasledovné vývinové štádiá: vajíčko, larva I, larva II, pronymfa, nymfa I, nymfa II, imágo (dospelec). Samice kladú vajíčka kladielkom do povrchových vrstiev rastlinných pletív. Larvy nemajú ešte základy krídel. Čulo sa pohybuje a intenzívne prijímajú potravu. Keď sa premieňa larva II na pronymfu, urobí si komôrku a v nej sa zvlieka. Pronymfy a nymfy sa pomaly a trhane pohybuje a neprijímajú potravu. Nymfy už majú základy krídel. Pri premnožení sa strapka pšeničná stáva vážnym škodcom obilnín a prenášačom niektorých druhov chorôb. V priebehu roka sa vyvíja jedna generácia.

Rad: bzdochy – Heteroptera

#### **12. bzdocha kapustová – *Eurydema oleracea* (čel'ad' bzdochovité – *Pentatomidae*)**

Bzdocha kapustová býva farebne značne variabilná: na lesklom čiernom podklade niekedy aj s modrozeleným nádychom máva biele, žlté, oranžové alebo červené škvrnky. Nájdeme ju na zeleninových poliach, obhospodarovaných lúkach i rumoviskách, kde cicie na kapustovitých a mrkvovitých rastlinách. Ústne orgány má bodavo-cicavé. Príležitostne prijíma aj živočíšnu potravu, uprednostňuje však kapustu, na ktorej pri premnožení môže spôsobovať škody. Cicaním na rastlinách môže medzi nimi prenášať rôzne vírusové ochorenia. Prezimuje ako dospelec v pôdnej hrabanke. Na jar vylezie zo svojho úkrytu a začína cicat' rastlinné šťavy. Po párení samička kladie vajíčka v malých kôpkach na vrchnú stranu listov. Z nich sa liahnu larvy – nymfy, ktoré môžu striedať hostiteľské rastliny a dospievajú až po 5 zvliekaniach. V teplejších oblastiach máva bzdocha kapustová 2 generácie do roka. Je vážnym škodcom poľnohospodárskych plodín.

Rad: rovnakokrídlovce – Homoptera

Podrad: vošky – Aphidinea

### **13. voška jabloňová – *Aphis pomi* (čel'ad' voškovitá – *Aphididae*)**

Žije na jabloniach, jarabinách, hlohu, mišpuli a zriedkavo aj na hruškách. Z prezimujúcich vajíčok sa na jar liahnu larvy, ktoré cicajú šťavu z mladých listov. Voška má zložitý vývoj, počas vegetačného obdobia sa vystrieda na stromoch niekoľko generácií. Z oplodnených prezimujúcich vajíčok zakladateľiek sa na jar liahnu samice, ktoré sa po niekoľko generácií rozmnožujú partenogeneticky (bez oplodnenia). Prvé generácie vošiek sú bezkrídle. Už v druhej generácii sa začínajú vyvíjať okrídlené samice. Tieto samice preletia na iné hostiteľské stromy a nakladú sa ne vajíčka. Z menších vajíčok sa liahnu samce a z väčších samice. Tie sa spolu pária a zakladajú nové kolónie. Vošky sa veľmi rýchlo množia a cicaním spôsobujú silné skrúcanie listov a prenos vírusových chorôb, čím poškodzujú stromy.

Podrad: červce – Coccinea

### **14. čerec sanchozský – *Quadraspidotus perniciosus* (čel'ad' štítničkovité – *Diaspididae*)**

Čerec sanchozský žije na rozličných listnatých a ovocných stromoch. Z Číny bol človekom rozšírený do celého sveta. Obidve pohlavia sa odlišujú nielen veľkosťou, ale i tvarom. Samec je aktívne pohyblivý, má vyvinuté krídla. Jeho podlhovasté telo má dobre rozlíšiteľnú hlavu, hrud' a bruško. Ústne orgány mu zakrpateli, lebo počas svojho krátkeho života neprijíma žiadnu potravu. Samičkám sa vplyvom prisadnutého spôsobu života redukovali telesné orgány. Majú polguľovitý tvar tela a bodavo-cicavé ústne orgány. Produkujú voskové vlákna, ktorými si pokrývajú povrch tela. Cicaním štiav z rastlinného pletiva zapríčiňuje čerec sanchozský jeho znetvorenie a lepkavé výkaly pokrývajúce konáriky a listy stromov poskytujú živnú pôdu rozkladajúcim hubám. Za priaznivých okolností sa môže veľmi rozmnožiť a zapríčiniť postupné vädnutie a odumieranie stromov. V našich podmienkach má dve generácie do roka.

Rad: chrobáky – Coleoptera

### **15. kováčik obilný – *Agriotes lineatus* (čel'ad' kováčikovité – *Elateridae*)**

Kováčik obilný sa vyskytuje na obilných poliach, lúkach, pasienkoch, v zeleninových záhradách. Jeho larvy (tzv. drôtovcy), obžierajú koreňky rozličných rastlín. Dospelá larva sa zvlieka na kuklu a tá sa zvlieka na dospelca – tzv. úplnou premenou (tak ako druhy 15–24). Vývin kováčikov trvá niekoľko rokov (až 6 rokov). Dospelé chrobáky môžeme vidieť sedieť na kvetoch a na listoch rozličných poľných alebo lúčnych rastlín, po spárení a naklادنí vajíčok zomierajú. Jedna samička nakladie v malých dávkach celkovo až 200 vajíčok do pôdy 2 – 6 cm hlboko. Larvy žijú niekoľko rokov v pôde, kde sa aj zakuklia a vyliahnuté dospelce prezimujú v pôde. Kováčiky majú dobre vyvinutý vymršťovací mechanizmus: z polohy na chrbte sa prudkým trhnutím a úderom štítu predohrude o podložku vymršťtia niekoľko centimetrov do vzduchu, tam sa obrátia a dopadnú na brušnú stranu tela a na nohy. Pri premnožení larvy kováčika obilného spôsobujú škody na pestovaných plodinách.

### **16. kohútik pestrý – *Lema melanopus* (čel'ad' liskavkovité – *Chrysomelidae*)**

Kohútik pestrý sa vyskytuje v teplejších oblastiach. Nájdeme ho vo viacerých farebných variáciách. Žije na trávnatých stanovištiach. V nebezpečenstve vydáva cvrlikavý zvuk trením kroviek o rebrovitú hranu na chrbte (odtiaľ pochádza jeho pomenovanie). Dospelé chrobáky prezimujú a skoro z jari preletujú na polia. Najčastejšie sedia na klasoch, kde sa krmia a kladú

vajíčka. Čerstvo vyliahnuté larvy sa obalia hlienovitým povlakom a ochranným obalom z trusu, čím môžu pripomínať slimáky. Larvy kohútika sa živia listami tráv a na poliach obzieraajú obilniny, napr. listy jačmeňa a ovsu. Pri premnožení môžu spôsobiť holožer.

### **17. pásavka zemiaková – *Leptinotarsa decemlineata* (čel'ad' liskavkovité – *Chrysomelidae*)**

Nájdem ju na zemiakových poliach a v záhradách, kde konzumuje listy rôznych ľuľkovitých rastlín. Jej pôvodnou vlasťou je Severná Amerika. Odtiaľ sa rozšírila do celého sveta. V našich podmienkach má 2–3 generácie ročne, čo vedie k jej masovému výskytu. Dospelé chrobáky zimujú v pôde, z ktorej skoro na jar vyliezajú. Samice kladú kôpky vajíčok na spodnú stranu listov zemiakov, tabaku, ľuľku či durmana (1 samička nakladie za svoj 2–ročný život až 700 až 2 400 vajíčok (podľa rôznych zdrojov). Z nich sa o 4 až 10 dní liahnu larvy, ktoré sa po 2–4 týždňoch žeru na listoch živnej rastliny a 3 zvliekaniach zakuklia v komôrke v pôde až 20 cm hlboko. O 8 až 15 dní sa z kukiel vyliahnu dospelce. Niektoré z nich prezimujú a vzhľadom na dlhý život (dve vegetačné sezóny) môžeme nájsť na zemiakoch všetky štádiá súčasne. Dospelí jedinci i larvy sú schopné napadnúť rastlinu dohola obzerať. Prirodzení nepriatelia pásaviek sú bystrušky. Vtáky sa im vyhýbajú pre ich výstražné sfarbenie, ktoré ich varuje pred jedovatosťou (pásavky totiž obsahujú jedovatú látku solanín, ktorá je prítomná v zemiakoch).

Rad: blanokřídlovce – Hymenoptera

Podrad: hrubopáse – Symphyta

### **18. piliarka slivková – *Hoplocampa minuta* (čel'ad' piliarkovité – *Tenthredinidae*)**

Tento druh sa vyskytuje v ovocných sadoch, kde žije na slivkách. Dospelé piliarky na jar vyliezajú zo zeme a zdržiavajú sa v korunách stromov. Najradšej sajú nektár a zbierajú peľ z rozkvitnutých kvetov sliviek. Oplodnená samica vyhľadáva rozvíjajúce sa kvety a do kališného pletiva vsunie kladielkom po 1 vajíčku. Vzniknutú trhlínku zalepí zvláštnym sekrétom. Larva sa podobá na húsenice a preto sa nazýva aj pahúsenica. Vyliahnutá larvička sa čo najrýchlejšie prehryzie k semenníku a obhrýza jeho povrch. Neskôr vnikne dovnútra a vyžerie aj jeho jadro. Vo vyhryzenej chodbe zanecháva tmavé výkaly. Larva opustí vyžraný plod a postupne vnikne ešte do niekoľkých ďalších plodov. Dorastená larva s napadnutým plodom spadne na zem, opustí ho a vlezie asi 15 cm hlboko do zeme. Upradie si okolo tela kokón a prezimuje v ňom. Na jar sa zakuklí. Má jednu generáciu v roku. Pahúsenice spôsobujú tzv. červivosť sliviek a vyvolávajú predčasný opad plodov.

### **19. bodruška obilná – *Cephus pygmaeus* (čel'ad' bodruškovité – *Cephidae*)**

Bodrušku obilnú nájdeme na obilných poliach. Dospelé bodrušky sa liahnu koncom jari. Samice znášajú vajíčka po jednom do stebiel pod klasom, celkovo nakladú až 50 vajíčok. Po týždni sa z nich liahnu larvy, ktoré majú krátke hrudné nohy a výbežok na konci bruška. Vyžierajú steblo smerom dolu. Tak sa dostanú až na úroveň pôdy, kde po 20–40 dňoch žeru prezimujú v kľudovom štádiu. Kuklia sa až na jar a po 7 až 10 dňoch sa liahnu dospelce. Bodruška obilná je významným škodcom obilnín – na stebľách napadnutých larvami sa vyvinú prázdne klasy a lámaním stebiel sa znehodnocuje aj slama. Má jednu generáciu v roku.

Podrad: štíhlopáse – Apocrita

### **20. čmeľ lúčny – *Bombus pratorum* (čel'ad' včelovité – *Apidae*)**

Čmeľ lúčny vidíme lietať na lúkach, pasienkoch, na okrajoch lesov i v záhradách. Oplodnené samice prezimujú a už v predjarí hľadajú rozkvitnuté jahňady rakýť, z ktorých

získavajú peľ. Na jar si stavajú hniezdo z machu a zvnútra ho vymurujú voskom a medom. Takéto hniezdo môže byť umiestnené vo vtáčích či veвериčích hniezdach, v búdkach, v dutinách stromov ale často aj na atypických miestach. Z nakladených vajíčok sa v hniezdných bunkách zásobených peľom a medom vyvíjajú larvy. Pre svoj vývin potrebujú teplotu okolo 30° C. Dospelé larvy si z vláknien utvoria okolo seba zámotok a v ňom sa zakuklia. Celý vývin od nakladeného vajíčka po dospelca trvá 4–5 týždňov. Po krátkej dobe sa vyliahnú robotnice, ktoré pracujú na ďalšej stavbe hniezda. Neskôr sa začnú liahnúť aj mladé samice a z neoplozených vajíčok samčeka. Tí sa spočiatku vracajú do hniezda, ale neskôr z neho vylietajú a zostávajú vonku na kvetoch. V lete ich zastihneme na kvetoch ovocných stromov i rôznych bylín. Kolónia tohto čmeľa je pomerne krátkoveká a v priemere žije asi 14 týždňov. Oplodnené samice môžu založiť kolóniu ešte v tej istej sezóne, ale obyčajne až po prezimovaní. Tento významný opeľovač je chránený zákonom ako druh národného významu.

Rad: motýle – Lepidoptera

Podrad: uzdokrídle – Frenata

### **21. okáň hruškový – *Saturnia pyri* (čel'ad' okáňovitá – *Saturnidae*)**

Tento najväčší stredoeurópsky motýľ sa vyskytuje v teplých oblastiach v ovocných sadoch, parkoch a v záhradách. Je aktívny v noci, ale samice lietajú niekedy aj počas dňa; v máji a júni. Na prilákanie partnera používajú „voňavú“ látku (pohlavný feromón), ktorú samčeka zachytávajú aj počas letu hrebeňovitými tykadlami. Samice kladú vajíčka v skupinách (do 10) na kôru, konáriky a spodok listov živnej rastliny. Húsenice sa liahnu o 14–30 dní a žerú listy ovocných stromov (napr. jablň, hruška, čerešňa) ale aj iných listnatých drevinách. Po tele majú hnedé kruhové bradavky. Pred kuklením si zhotovujú na kmeňoch hnedý zámotok hruškovitého tvaru. Prezimuje kukla, niekedy zotráva v kuklovom štádiu aj viac rokov. U nás má jednu generáciu v roku.

### **22. mora kapustová – *Mamestra brassicae* (čel'ad' morovitá – *Noctuidae*)**

Mora kapustová je hojná v stepných oblastiach, kde sa vyskytuje najmä na zeleninových poliach a v záhradách. Máva 2–3 generácie, v horských oblastiach 1 generáciu za rok. Motýle prvej generácie sa objavujú v máji až júni a posledné motýle v septembri. Samice kladú po 20–30 vajíčok na spodnú stranu listu. Po 10 až 15 dňoch sa liahnu húsenice. Húsenica mora kapustovej je lysá a má 3 páry hrudných nôh a 5 párov bruškových panôžok. Žije na rozličných rastlinách a môže škodiť na kapuste, repe a iných plodinách ohrýzaním listov a znečisťovaním trusom. Po piatich zvliekaniach, čo trvá asi dva mesiace, sa húsenica zahrabe do povrchových vrstiev pôdy a kuklí. Na múmiovitej kukle sú vidno obrisy dospelého motýľa.

### **23. mlynárik kapustový – *Pieris brassicae* (čel'ad' mlynárikovitá – *Pieridae*)**

Mlynárik kapustový sa vyskytuje na obilných i zeleninových poliach. Patrí k najhojnejším druhom denných motýľov, v niektorých rokoch dokonca dochádza k jeho premnoženiu. Máva 2–3 generácie do roka, zimuje kukla. Vyliahnuté motýle lietajú už v máji a po spárení liahnu vajíčka v skupinách po 20–50 na spodnú stranu listov hostiteľských rastlín. Pôvodné hostiteľské rastliny húseníc sú z čel'ade kapustovitých napr. horčica, ohnica najmä však kapusta. Asi za mesiac sa kuklia sa na rastlinách ale aj múroch a plotoch. Kukla je k podkladu prichytená výbežkom na konci bruška (kremaster) a opaskom z niekoľkých hodvábných vláknien. Kuklové štádium prvej generácie trvá 10–15 dní, kukly druhej generácie zimujú. Keď človek začal pestovať kapustu na veľkých plochách, húsenice mlynárika získali hojnosť potravy. Takéto monokultúrne porasty vždy napomáhajú masovému výskytu škodcov.

Prirodzeným nepriateľom mlynárika kapustového je blanokrídlovec lumčík žltonohý. Jeho larvy sa vyvíjajú vo vnútri tela húsenice a pozvoľna požierajú jej vnútornosti. Na mŕtvej húsenici sa zapradú do kokónov a v nich sa kuklia (nesprávne im ľudia hovoria „húseničie vajička“). Ku koncu masového výskytu napomáha znižovať početnosť mlynárika parazitická huba.

Rad: dvojkřídlovce – Diptera

Podrad: muchy – Brachycera

#### **24. vrtivka čerešňová – *Rhagoletis cerasi* (čel'ad' vrtivkovité – *Trypetidae*)**

V máji a júni nachádzame túto malú mušku v ovocných sadoch. Na listoch čerešní ale aj iných stromov saje sladké šťavy, vylučované listovými žliazkami. Samica s pomocou kladielka znáša vajička do zelených alebo dozrievajúcich čerešní a višní. Jedna samica nakladie až 80 vajíčok. Po 6–12 dňoch sa liahnu larvy, ktoré vyžierajú dužinu tohto ovocia a spôsobujú tzv. „červivosť“. Napadnuté plody sa znehodnocujú a rýchlo sa kazia. Vrtivka čerešňová hromadne škodí hlavne po daždi, kedy pokožka plodov zmäkne a kladielko samice ňou ľahšie preniká. Larvy sa vyvíjajú asi mesiac a na kuklenie sa zavrtávajú do zeme (niekoľko cm hlboko) kde si robia súdkovitú nehybnú kuklu (pupárium). Nová generácia sa liahne až na jar budúceho roka, niektorí jedinci však prečkajú ako kukly až 3 zimy.

kmeň: chordáty – Chordata

trieda: obojživelníky – Amphibia

rad: žaby – Anura (syn. Ecaudata)

#### **25. ropucha zelená – *Bufo viridis* (čel'ad' ropuchovité – *Bufo* *viridis*)**

Obýva otvorenú krajinu kultúrnej alebo prirodzenej stepi, u nás najmä lúky, polia a záhrady. Súvislým lesom sa vyhýba. Pomerne dobre znáša sucho. Žije aj na okraji ľudských sídel. Dá sa ľahko poznať podľa kontrastného sfarbenia celej vrchnej strany tela – tmavozelené škvrny na svetlohnedom podklade. Je pomerne veľká, dosahuje dĺžku do 10 cm. Je nočným živočíchom. Zimný odpočinok prekonáva v zemných úkrytoch. Na zimný spánok sa ukladá v zväčša v októbri, na jar sa prebúda koncom marca. Krátko po prebudení sa ropuchy pária. Rozmnožujú sa vo vodnom prostredí. 5 000–10 000 vajíčok spojených do niekoľko metrov dlhých šnúr, kladú ropuchy do vody, kde ich prichytávajú alebo omotávajú okolo rôznych vodných rastlín. Premena žubrienok trvá 2–3 mesiace. Pohlavne dospievajú v treťom roku života. Živí sa hmyzom, slimákmi, červami, chrobákmi, mnohonôžkami a podobne. Je chránená a patrí medzi druhy európskeho významu.

rad: šupináče – Squamata

#### **26. jašterica krátkohlavá (syn. j. obyčajná) – *Lacerta agilis* (čel'ad' jaštericovité – *Lacertidae*)**

Je najbežnejšou z našich jašteríc. Má vyvinutý farebný pohlavný dimorfizmus. Samec je na bokoch a brušku zelený s tmavými škvrnkami. Na chrbte má hnedý, prípadne až sivý pás s kontrastnými tmavohnedými a bielymi škvrnami. Samica je sfarbená podobne ako samec, len menej kontrastne, na chrbtovom páse nie sú škvrny. Obýva rôzne biotopy, okraje lesov, polí, skalnaté svahy, opustené kameňolomy a podobne. Uprednostňuje suché lokality. Zimný odpočinok trvá od októbra do konca marca. Za teplých aprílových dní začína obdobie párenia jašteríc. Niekedy sa vytvárajú páry, ktoré sa držia v čase rozmnožovania spolu, väčšina pohlavne aktívnych jašteríc však nie je takto verná. Samce sú v čase rozmnožovania silno

teritoriálne a pri obhajovaní teritórií dochádza aj k súbojom. Samičky znášajú 10–15 vajíčok v máji alebo júni do vyhrabaných dier v zemi alebo do iných slnkom vyhrievaných úkrytov. Mláďatá sa liahnu po dvoch mesiacoch. Živí sa najrozličnejším hmyzom. Jej početnosť je podobne ako u väčšiny plazov klesajúca. Je chránená a patrí medzi druhy európskeho významu.

trieda: vtáky – Aves

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

### **27. prepelica poľná – *Coturnix coturnix* (čel'ad' bažantovité – *Phasianidae*)**

Je veľká asi ako drozd. U nás žije najmä v nížinách a pahorkatinách, na lúkach, poliach, pastvinách a podobne, menej početná je aj vo vyšších polohách. Hniezdi priamo na zemi na lúkach a pastvinách a to pomerne neskoro, od polovice mája do polovice augusta. Hniezdo je trávou vystlatá jamka. Počet vajíčok je 7 až 14. Všetky mláďatá sa liahnu krátko po sebe asi v priebehu 1 hodiny. V hniezde ostávajú 1 deň, v 10 dňoch vedia lietať. Prepelica je sťahovavá. Prepelice od nás odlietajú zväčša v septembri a vracajú sa začiatkom mája. Mláďatá sú nekŕmivé a živia sa predovšetkým hmyzom, dospelé jedince najmä rastlinnou potravou (semená burín, zelené časti rastlín). Za dôvody, ktoré spôsobili pokles jej početnosti sú považované najmä zmeny v poľnohospodárstve (chemizácia, mechanizácia, ...), ich intenzívny lov na ťahových cestách a ďalšie. Veľa prepelíc hynie priamo pri žatve. Je chránená a patrí medzi druhy národného významu.

### **28. jarabica poľná – *Perdix perdix* (čel'ad' bažantovité – *Phasianidae*)**

U nás žije najmä v nížinách a pahorkatinách, menej aj v nižších horských oblastiach, najmä na poliach s medzami, remízkami a lúkami. Hniezdi priamo na zemi na poli alebo na medziach. Vajcia začína znášať koncom apríla až v júni. Hniezdo je trávou vystlatá jamka. Počet vajíčok je 10 až 20, sliepka na nich sedí 23–25 dní. Mláďatá vedú už tri týždne po vyliahnutí lietať. Je stála. V zime sa jarabice zhľukujú do krdlikov. Za mrazivých zimných nocí sa tsnú k sebe a tak môžu prečkať mrazy až –50 °C. Živí sa najmä rastlinnou, menej aj živočíšnou (bezstavovce) potravou. Za najdôležitejšie dôvody, ktoré spôsobili pokles jej početnosti sú považované zmeny v poľnohospodárstve, najmä sceľovanie polí do veľkých plôch a teda aj úbytok medzí, ďalej mechanizácia a chemizácia. Jej súčasná početnosť sa pokladá len za malý zlomok pôvodných stavov. Nie je chránená.

rad: žeriavotvaré – Gruiformes (syn. Ralliformes)

### **29. chriaštel' poľný (syn. chrapkáč poľný) – *Crex crex* (čel'ad' chriaštel'ovité – *Rallidae*)**

U nás žije tak v nižších, ako aj vo vyšších polohách, bežne aj v podhorských kotlinách a lúkach až do nadmorských výšok 1100 m. Obľubuje vlhké lúky blízko potokov a riek, menej aj polia. Je sťahovavý. Samce dôrazne hlasovo obhajujú svoje teritória (chrapkanie). Hniezdi na zemi, od polovice mája do polovice augusta. Počet vajíčok je 8 až 12. Samica na nich sedí 18–20 dní. Môže zahniezdiť aj dvakrát za sezónu. Živí sa najmä živočíšnou (hmyz, mäkkýše a pod.), menej aj rastlinnou potravou. Za jeden z najväznejších negatívnych faktorov, ktoré spôsobili pokles jeho početnosti, je pokladaná mechanizácia poľnohospodárskej výroby a s tým súvisiaci skorý termín kosenia lúk v nižších polohách, pri ktorom je mnoho hniezd zničených. Negatívne naň vplýva aj chemizácia. V mnohých európskych krajinách poklesli jeho počty na niekoľko percent z pôvodných stavov. Je chránený a patrí medzi druhy európskeho významu.

### **30. drop veľký – *Otis tarda*** (čel'ad' dropovité – *Otidae*)

U nás žije na niekoľkých málo miestach na Podunajskej nížine, najmä na poliach ale aj lúkach. Patrí medzi najväčšie vtáky Európy, samce, ktorým sa hovorí aj kohúty, dosahujú hmotnosť až 20 kg, samice sú zreteľne menšie. Hniezdi na zemi, od polovice apríla do júla. Samica, ktorej sa hovorí aj sliepka, znáša 2–3 vajcia a sedí na nich 21–24 dní. O mláďatá sa stará iba samica. Drop sa živí rastlinnou (listy, púčiky, plody) aj živočíšnou (hmyz a iné bezstavovce, drobné stavovce) potravou. Pri vzlietaní sa musí drop rozbehnúť. Je to jeden z našich najviac ohrozených vtákov. Na Slovensku žilo v päťdesiatych rokoch 20. storočia 1000–1200 jedincov. V roku 1955 bola na ochranu dropa zriadená pomerne veľká Prírodná rezervácia a neskôr aj chovné zariadenie Dropie. Pokles početnosti populácie však pokračoval. V súčasnosti u nás hniezdi už len niekoľko samíc, počet zimujúcich vtákov je okolo 50. Za príčiny, ktoré spôsobili pokles jeho početnosti sú považované mechanizácia a chemizácia poľnohospodárskej výroby, rozorávanie polí, výstavby elektrovodov na lokalitách ich výskytu, rušenie v čase hniezdenia, nelegálne odstrely, ... Je chránený a patrí medzi druhy európskeho významu.

rad: dravce (syn. sokolotvaré) – Falconiformes

### **31. myšiak lesný (syn. m. hôrny) – *Buteo buteo*** (čel'ad' jastrabovité – *Accipitridae*)

Je našim najpočetnejším dravcom. Hniezdi v lesoch ale aj v poľných lesíkoch, prípadne stromoradiach. Na lov potrebuje otvorenú krajinu – lúky, polia a pastviny. Je stály až prelietavý – myšiaky z hôr sa na zimu sťahujú do kotlín a nížin. Hniezdi takmer vždy na stromoch. Väčšinou stavia vlastné hniezdo, niekedy obsadzuje hniezda po iných vtákoch. Hniezdenie začína väčšinou začiatkom apríla. Samica znáša 2–4 vajcia, na ktorých sedí okolo 33 dní. O mláďatá sa starajú obaja rodičia, samec nosí potravu, samica zahrieva malé mláďatá, trhá im potravu, neskôr loví aj ona. Mláďatá vyletujú vo veku približne 40 dní. Živí sa najmä drobnými hlodavcami (najmä hrabošom poľným), ale aj inými malými cicavcami, zriedkavo loví aj malé vtáky, hmyz. Jeho početnosť pokladáme u nás za stabilnú. Veľa myšiakov hynie na nevhodných stĺpoch 22 kV vedení (známe „stĺpy smrti“) a žiaľ veľa býva aj zastrelených, hoci je zákonom chránený a jednoznačne užitočný. Lokálne môžu myšiaky veľmi utrpieť použitím rodenticídov (pesticídy na ničenie hlodavcov) pri premnožení hrabošov. Je chránený a patrí medzi druhy národného významu.

### **32. kaňa sivá – *Circus cyaneus*** (čel'ad' jastrabovité – *Accipitridae*)

Z trojice „sivých“ kaní (k. sivá, k. popolavá, k. stepná) je najmohutnejšia. Na Slovensku nehniezdi, iba pravidelne zimuje. Na vhodných lokalitách môžu zimujúce jedince vytvárať aj malé krdle. Staršie údaje o jej hniezdení u nás boli neskôr odvolané alebo spochybnené. Výnimočné zahniezdenie v minulosti však je možné. Je značne viazaná na otvorenú poľnohospodársku krajinu, kde hniezdi aj loví – extenzívne lúky, pastviny, nížinné rašeliniská. V Českej republike hniezdi pravidelne; v posledných desaťročiach čoraz častejšie aj v lesoch. Hniezdo zo stebiel je vždy na zemi. Je pomerne malé, dosahuje priemer približne 50 cm. Samica znáša 4–5 vajčiek väčšinou začiatkom mája. Mláďatá vyletujú vo veku 6 týždňov, väčšinou koncom júla. Živí sa malými cicavcami a vtákmi. Jej početnosť v Európe klesá. Je chránená a patrí medzi druhy európskeho významu.

rad: krakľovce (syn. krakľotvaré) – Coraciiformes

### **33. krakľ'a belasá – *Coracias garrulus*** (čel'ad' krakľovitá – *Coraciidae*)

Krakle žijú v nižších polohách – hniezdia v nadmorskej výške do 300, ojedinele do 600

m. Obývajú staré riedke lesíky parkového typu, panónske háje, parkovitý kraj v inundačnom pásme väčších riek, stromoradia a kraj s roztrúsenými búľťavými stromami, najmä hlavovými vrbami, vždy v blízkosti pastvín, lúk, prípadne polí. Živia sa najmä hmyzom (rady ho lovia v letku), ale i menšími stavovcami. Majú pomerne krátke nohy, takže po zemi nekráčajú, ale presúvajú sa letkom. Zimujú v Afrike, južne od Sahary. Odlietajú v auguste – septembri a prilietajú koncom apríla a začiatkom mája. Na Slovensku je krakľa belasá vymierajúcim druhom, jej súčasná populácia sa odhaduje na 10–20 párov. Hniezdia v dutinách stromov, najradšej prirodzeného pôvodu, občas aj v opustených budovách a zrucaninách alebo v búdkach. Samica znáša 4–6 vajec a sedieť začína hneď na prvom. Inkubačná doba je 19–20 dní. Na krátky čas samec strieda samicu. O mláďatá sa starajú obaja rodičia, výchova v hniezde trvá 4 týždne. Hniezdia raz do roka. Živí sa takmer výlučne hmyzom, veľkými koníkmi a kobylkami, krtonôžkami, svrčkami a pod., len minimálne aj drobnými stavovcami. Je chránená a patrí medzi druhy európskeho významu.

#### **34. dudok chochlatý (syn. d. obyčajný) – *Upupa epops* (čel'ad' dudkovité – *Upupidae*)**

Je to nezameniteľný vták s dlhým zobákom, chocholom a čierno-bielym pásavým sfarbením chvosta, krídel a chrbta. Žije najmä v pahorkatinách a v predhoriach pohorí, menej aj v medzihorských kotlinách až do nadmorskej výšky 700 m. Je zriedkavý. Oblubuje pastviny s roztrúsenými stromami, menej aj ovocné sady a okraje lesov pri lúkach a poliach. Je sťahovavý. Hniezdi väčšinou v dutinách stromov, ale aj v hromadách kameňa či ľudských stavbách, rád obsadzuje aj primerane veľké búdky. Výstelka dutiny je skromná, tvoria ju slama a listy. Hniezdi od konca apríla do konca júla. Samce obhajujú svoje teritóriá známym hlasom „up-up-up“. Samica znáša 4 až 8 vajčiek, sedí na nich 16–18 dní, samec ju zatiaľ kŕmi. Mláďatá zostávajú na hniezde 22–24 dní. Výnimočne môže zahniezdiť aj dvakrát za rok. Živí sa predovšetkým hmyzom. Jeho početnosť v posledných desaťročiach výrazne poklesla. Za hlavné príčiny úbytku sú pokladané chemizácia poľnohospodárstva a s tým súvisiaci úbytok potravy. Je chránený a patrí medzi druhy národného významu.

rad: spevavce (syn. vrabcotvaré) – Passeriformes

#### **35. strakoš červenochrbtý (syn. s. obyčajný) – *Lanius collurio* (syn. *L. cristatus*) (čel'ad' strakošovité – *Laniidae*)**

Žije od nížin až do stredne vysokých pohorí. Oblubuje krovinaté medze, okraje lesov, sady, záhrady. Je to pomerne bežný ale ubúdajúci druh. Z u nás žijúcich strakošov je najpočetnejší. Samec je oveľa pestrejšie sfarbený ako samica. Je sťahovavý. Hniezdi v kríkoch, najmä v trnitých, do 2 m od zeme; od začiatku mája do začiatku augusta, raz za rok. Samička znáša 4 až 6 vajec, na ktorých sedí prevažne sama 14–15 dní. Mláďatá opúšťajú hniezdo 15 dní od vyliahnutia. Po vyletení sú veľmi nápadné – hlasným krikom si pýtajú od rodičov potravu. Živí sa najmä hmyzom, menej aj drobnými stavovcami a malými plodmi. Z prebytkov potravy si vytvára zásoby – napicháva ich na trne kríkov. Nepriaznivo naň pôsobia zmeny v poľnohospodárstve, najmä chemizácia a rozorávanie medzí. Je chránený a patrí medzi druhy európskeho významu.

#### **36. prhl'aviar čiernohlavý – *Saxicola torquata* (čel'ad' drozdovité – *Turdidae*)**

Žije v nížinách, pahorkatinách a kotlinách, na suchých pastvinách a lúkach s roztrúsenými kríkmi, menej aj na okrajoch polí. Samec je nápadne kontrastne sfarbený s čiernou hlavou, bielym bruchom a červenou hrud'ou. Prhl'aviar čiernohlavý je sťahovavý. Hniezdi väčšinou dva razy za rok. Hniezdne obdobie trvá od polovice apríla do začiatku júla. Hniezdo je na zemi, je zo suchých tráv, machov a korieňkov. Počet vajčiek býva 4 až 6. Mláďatá zostávajú

na hniezde 12 dní. Živí sa živočíšnou potravou, najmä hmyzom a pavúkmi. Nepriaznivo naň pôsobí jarné vypaľovanie trávy i chemizácia poľnohospodárstva. Je chránený a patrí medzi druhy národného významu.

**37. penica čierňohlavá – *Sylvia atricapilla* (čel'ad' penicovitá – *Sylviidae*)**

Patrí medzi najrozšírenejšie vtáky Slovenska. Žije v rozličných typoch lesov od lužných v nížinách až po vysokohorské na hornej hranici lesa, ale aj v záhradách, parkoch, vetrolamoch a pod. Hniezdi v krovitom podraze, nízko nad zemou, väčšinou dvakrát za rok v období od konca apríla do júla. Samica znáša 4–5 vajíčok, na zahrievaní ktorých sa podieľa aj samec. Inkubácia trvá okolo 12 dní, mláďatá zostávajú na hniezde okolo 13 dní. Je sťahovavá. Živí sa najmä hmyzom, v lete čiastočne aj plodmi. Nie je ohrozená, pre jej zachovanie stačí riadiť sa v hospodárstve základnými ekologickými poznatkami. Je chránená a patrí medzi druhy národného významu.

**38. škovránok poľný – *Alauda arvensis* (čel'ad' škovránkovitá – *Alaudidae*)**

Sfarbením nenápadný vtáčik, trochu menší ako drozd, s malým chocholom na hlave. Je celkom bežný, hniezdi v rôznych nadmorských výškach, od nížin až po alpske lúky v Tatrách. Žije na lúkach a poliach. Je sťahovavý, ale nehojne aj keď celkom pravidelne u nás aj zimuje. Zo zimovísk prilieta pomerne skoro, už začiatkom marca, keď je u nás často ešte sneh. Krátko po prilete už začínajú samce spievať (spievajú za letu) a obhajovať hniezdne teritóriá. Hniezdi na zemi. Samičky znášajú vajcia niekedy už koncom apríla. Inkubácia vajec trvá 11–12 dní a výchova mláďat okolo 16 dní. Hniezdi dvakrát za rok. Živí sa najmä rôznymi semenami a hmyzom. Je chránený a patrí medzi druhy národného významu.

**39. pipiška chochlatá – *Galerida cristata* (čel'ad' škovránkovitá – *Alaudidae*)**

Pipiška má na hlave nápadný dlhý chochol. U nás hniezdi na nížinách, pahorkatinách, v kotlinách, zriedkavo aj v podhorských oblastiach. Obýva rôzne trávnaté plochy, často ruderalného charakteru, niekedy aj v ľudských sídlach alebo na poliach. Lesom sa vyhýba. Hniezdenie začína veľmi skoro, už začiatkom marca. Hniezdi dvakrát za rok. Hniezdo z korienkov, stebiel a listov je na zemi v jamke, často pri trse trávy. Samica znáša 3–5 vajec. Inkubácia trvá 12 dní, starostlivosť o mladé na hniezde asi 11 dní. Lietať vedú vo veku asi 17 dní. Mláďatá sa živia hlavne živočíšnou, dospelí hlavne rastlinnou potravou. Pokles jej početnosti je dôsledkom rozorávania trávnatých plôch, používania pesticídov a ďalších faktorov. Je chránená a patrí medzi druhy národného významu.

**40. kanárik záhradný (syn. k. poľný) – *Serinus serinus* (čel'ad' pinkovitá – *Fringillidae*)**

Je to malý vtáčik s dĺžkou tela asi 11 cm. Je u nás obyčajným druhom, žije od nížin až po vysoké pohoria. Uprednostňuje parkovú krajinu s roztrúsenými stromami, okraje lesov a stromoradia. Je bežný aj priamo v intraviláne ľudských sídel. Môže hniezdiť v kríkoch aj na najrušnejších uliciach a námestiach. Súvislým lesom sa vyhýba. Hniezdo býva v hustých kríkoch, väčšinou nízko nad zemou. Samica znáša 3–5 vajíčok, na ich zahrievaní (13 dní) sa samec nepodieľa. Mláďatá vyletujú z hniezda vo veku dvoch týždňov. Hniezdi dvakrát za rok. Živí sa rozličnými semenami, mláďatá kŕmi aj hmyzom. U nás nie je ohrozený. Je chránený a patrí medzi druhy národného významu.

**41. stehlík zelienska (syn. zelienska obyčajná) – *Carduelis chloris* (čel'ad' pinkovitá – *Fringillidae*)**

Stredne veľký vtáčik so zavalitým telom. Má napadne hrubý zobák. Obýva celé územie Slovenska. Bežne hniezdi od nížin až do stredných horských polôh okolo 900 m. n. m.,

výnimočne aj vyššie. Oblubuje otvorenú krajinu s rozptýlenými stromami, okraje lesov, poľné lesíky, vetrolamy, zarastajúce lúky a pasienky a celkom bežne hniezdi aj v ľudských sídlach. Samce začínajú v mestách spievať už vo februári. Hniezdo býva v hustých kríkoch. Stavia ho samica. Znášanie 4–6 vajíčok začína väčšinou začiatkom apríla. Inkubácia trvá 13, starostlivosť o mláďatá 14 dní. Niektoré páry zahniezdia dvakrát v jeden rok. Naše populácie sú stále až prelietavé. Živí sa najmä rôznymi semenami. U nás nie je ohrozená. Je chránená a patrí medzi druhy národného významu.

**42. strnádka žltá (syn. s. obyčajná) – *Emberiza citrinella*** (čel'ad' strnádkovité – *Emberizidae*)

Obýva prakticky celé Slovensko. Obýva najmä kultúrnu step s krovínami, pasienkami, lúkami, medzami a aj mladé svetlé lesy. Zriedkavo hniezdi až po hornú hranicu lesa. Samce začínajú spievať začiatkom marca. Hniezdiť začínajú v apríli. Hniezdo býva umiestnené na zemi alebo nízko v kríkoch alebo v bylinách. Samica znáša 4–5 vajíčok. Ich zahrievanie trvá 12–13 dní, starostlivosť o mláďatá 13–15 dní. Hniezdia dvakrát za rok. Naše populácie sú stále až prelietavé, zimujú u nás aj severské populácie. V lete prevažuje živočíšna potrava, najmä hmyz, v zime rastlinná potrava, najmä rôzne semená. U nás nie je ohrozená. Je chránená a patrí medzi druhy národného významu.

**43. vrabec poľný – *Passer montanus*** (čel'ad' vrabcovité – *Passeridae*)

Vrabec poľný je u nás bežným druhom. Hniezdi od nížin až maximálne do 1000 m. n. m. Súvislým lesom a vysokým horským polohám sa vyhýba. Hniezdi najmä v otvorenej poľnohospodárskej krajine, v sadoch, svetlých lesoch a v parkoch a cintorínoch prípadne aj priamo v intraviláne ľudských sídel. Má hrdzavohnedú vrchnú stranu hlavy a čiernu škvrnu v oblasti ucha. Hniezdi väčšinou v dutinách stromov alebo aj v rôznych škárach budov a podobne, až trikrát za rok. Samica začína znášať 4–6 vajíčok začiatkom apríla. Inkubácia trvá okolo 13 dní. Časté sú prípady bigamie, keď jeden samec hniezdi (a aj sa stará o mláďatá) s dvoma samicami. Živí sa najmä rastlinnou potravou, často sú to zrná obilnín, ale aj rôzne plody. V lete sa živí aj hmyzom. Jeho početnosť v ostatných rokoch výrazne klesá. Je chránený a patrí medzi druhy národného významu.

trieda: cicavce – Mammalia

rad: hmyzožravce – Insectivora

**44. krt podzemný (syn. k. obyčajný) – *Talpa europaea*** (čel'ad' krtovité – *Talpidae*)

Krt je u nás bežným druhom. Žije od nížin až nad hornú hranicu lesa. Najpočetnejší je na lúkach, pasienkoch, ale aj v parkoch, záhradách a lesných okrajoch. Žije pod zemou, kde vyhrabáva zložitý a veľmi dlhý (až 1 km) systém chodieb. Prebytočnú zeminu vytláča na povrch vo forme známych krtincov. Rozmnožuje sa raz, výnimočne dva razy za rok. Gravidita trvá 1 mesiac. Samica rodí 2–7 mláďat v tzv. hniezdnej komore, ktorá býva v mimoriadne veľkom krtinci alebo pod rôznymi násypmi či pod hromadou kompostu. O mláďatá sa stará 4–5 týždňov. Krt sa živí najmä dážďovkami a larvami rôzneho hmyzu žijúcimi v pôde. Na jeseň a v zime si vytvára krátkodobé zásoby potravy z imobilizovaných dážďoviek, ktorým prehryzol nervové spojenia. Nie je chránený.

rad: mäsožravce – Carnivora

**45. tchor stepný – *Mustela eversmanni* (syn. *Putorius eversmanni*)** (čel'ad' lasicovité – *Mustelidae*)

Žije najmä v nížinách a pahorkatinách v otvorenej kultúrnej krajine. Pôvodne to bol typický stepný druh. Je zriedkavý; jeho početnosť a populačné trendy sú malo známe, predpokladá sa, že ubúda. Vyhýba sa súvislým lesom a ľudským sídlam. Niekedy osídľuje zemné nory po veľkých hlodavcoch. Pári sa už vo februári a marci. Po 36–40 dňoch rodí samica 5–8 mláďat. Tie sa osamostatňujú po 3 mesiacoch. Loví prevažne večer a v noci. Tri štvrtiny jeho potravy tvoria hlodavce, zvyšok tvoria iné cicavce, vtáky, hmyz, atď. V minulosti sa živil najmä sysľom, po jeho ústupe najmä hrabošom, hryzcom a chrčkom. Práve úbytok sysľa je jednou z príčin úbytku tchora stepného. Dlhodobu nebol v poľovníckej praxi odlišovaný od tchora obyčajného a bol lovený. Zákonnej ochrany sa tchor stepný dočkal až v roku 1999. Charakteristický pre tchory je intenzívne páchnuci sekrét pochvostových žliaz, ktorý slúži na značkovanie teritória a obranu. Je chránený a patrí medzi druhy národného významu.

rad: hlodavce – Rodentia

**46. sysel' pasienkový (syn. s. obyčajný) – *Citellus citellus* (syn. *Spermophilus citellus*)**  
(čel'ad' vevericovitě – *Sciuridae*)

Žije na pasienkoch od nížin až do podhorských oblastí, v minulosti dokonca aj na horských lúkach. Pôvodne typický stepný živočích. Obľubuje výslnné stráne, podmienkou jeho výskytu je, že obývaná plocha nesmie byť rozorávaná. Žije v kolóniách. Vyhrabáva si zemné nory. Aktívny je cez deň. Zimu prečkáva zimným spánkom. Na zimu si väčšinou nevytvára zásoby potravy, žije zo zásob podkožného tuku. Zimný spánok má pomerne dlhý, od konca augusta do marca či začiatku apríla. V horúcom lete sa ukladajú aj na letný odpočinok. Samica rodí 5–8 mláďat raz za sezónu, v máji alebo júni. Mláďatá sa osamostatňujú po 7–8 týždňoch. Živí sa takmer výhradne rastlinnou potravou, najmä semenami tráv a zelenými časťami rastlín. Sysel' je veľmi ohrozený druh. Jeho početnosť klesá už 50 rokov, ale drastický pokles nastal hlavne za posledných asi 25 rokov. Predtým považovaný za bežného škodcu v poľnohospodárstve, v súčasnosti zákonom chránený. Žiaľ v roku 1975 bol zaradený medzi poľovnú zver, čo urýchlilo jeho ústup. Na ochranu sysľa sú realizované viaceré opatrenia, a to predovšetkým ochrana existujúcich kolónií a zakladanie nových kolónií na vhodných miestach jedincami z lokalít s dostatočne veľkými alebo neudržateľnými kolóniami. Je chránený a patrí medzi druhy európskeho významu.

**47. chrček poľný – *Cricetus cricetus* (čel'ad' chrčkovitě – *Cricetidae*)**

Patrí medzi väčšie hlodavce. Obýva nížiny až stredné polohy. Vyžaduje suché lokality s hlbokou hladinou podzemnej vody. Je úzko viazaný na kultúrnu step. Čiastočne odoláva aj rozorávaniu lokality, preto žije aj priamo na poliach. Podobne ako sysel' si vyhrabáva zemné nory. Na rozdiel od sysľa je však samotárskym zvierat'om a aktívny je za šera a v noci. Zimu prespáva, spí od októbra do marca, za teplých zím sa zobúda. Na zimu si vytvára zásoby potravy (zväčša zrna). V jednej zásobárni môže byť až 10 kg potravy. Tieto zásoby požiera najmä na jar ale niekedy aj v zime, keď sa zobudí. Rozmnožuje sa 2–4krát za rok, od apríla do augusta. Samica rodí po 20 dňoch 4–12 mláďat, ktoré sa osamostatňujú už po 3–4 týždňoch a už po 3 mesiacoch sa môžu rozmnožovať. V priebehu sezóny preto výrazne narastá početnosť populácie. Populácie majú aj nepravidelné dlhodobé cykly premnoženia. Veľmi veľké premnoženie bolo v rokoch 1971–1972 na Východoslovenskej nížine. Chrček je všežravec, prevažuje rastlinná, menej je živočíšnej potravy (dážďovky, mäkkýše, hmyz). Na rozdiel od sysľa, chrček je stále celkom bežným druhom na nížinách a jeho početnosť sa neznižuje. Je chránený a patrí medzi druhy európskeho významu.

#### **48. hraboš poľný – *Microtus arvalis* (čel'ad' hrabošovité – *Microtidae*)**

Je našim najhोजnejším cicavcom. Je typickým „škodcom“ v poľnohospodárstve. Obýva polia, pasienky, lúky, medze, krovité zárusty, len veľmi málo aj lesy. Na poliach vyhľadáva najmä plochy, ktoré nie sú každoročne rozorané – d'atelina a iné krmoviny. Hlboká orba, ktorá úplne ničí jeho podzemné nory mu samozrejme nevyhovuje. Vynikajúcim životným prostredím sú pre ne lúky a rozličné trávnaté plochy. Najvyššiu početnosť počas roka dosahujú populácie hraboša koncom obdobia rozmnožovania, keď je veľa tohoročných mláďat (august, september), najnižšiu začiatkom jari pred začiatkom rozmnožovania. Populácie prekonávajú aj dlhodobejšie cyklické výkyvy početnosti. Dĺžka cyklu je 3–4 roky. V roku s maximálnou početnosťou je hrabošov mnohonásobne viac ako v rokoch s nízkou početnosťou. Rozmnožovať sa hraboše začínajú začiatkom marca. Gravidita trvá 20 dní. Rodia 4–6 mláďat. Tie sa osamostatňujú po 3 týždňoch a vo veku 5–6 týždňov sa už môžu rozmnožovať. Rozmnožujú sa ešte aj v septembri, jedna samica môže mať teda mláďatá až 5–6krát za rok. V lete je aktívny najmä v noci, naopak v zime najmä cez deň. Hraboš je bylinožravý, živí sa zelenými časťami rastlín, zrnom, v zime aj korenkami. Nie je chránený.

#### **49. myška drobná – *Micromys minutus* (čel'ad' myšovité – *Muridae*)**

Je našim najmenším hlodavcom, dosahuje hmotnosť iba 10 g. Žije po celom našom území v nižších a stredných polohách. Obľubuje blízkosť vody, najpočetnejšia je v pobrežných zárustoch trstiny, pálky, na vlhkých lúkach, v lužných lesoch a podobne. Aktívna je najmä cez deň. Na kríkoch, prípadne bylinách si stavia vo výške okolo 50 cm nad zemou guľaté hniezdo. Tieto hniezda využíva nielen na odchovanie mláďat ale prespáva v nich po celý rok. Rozmnožuje sa 2–3krát za rok od marca do septembra. V jednom vrhu býva 3–7 mláďat. Tie sa osamostatňujú asi po 6 týždňoch a ako 3 mesačné sa už môžu rozmnožovať. Jej početnosť podobne ako u iných hlodavcov podlieha cyklickým zmenám. Živí sa rastlinnou potravou, hlavne semienkami, zelenými časťami rastlín a púčikmi. Nie je chránená.

rad: zajace – Lagomorpha

#### **50. zajac poľný – *Lepus europaeus* (čel'ad' zajacovité – *Leporidae*)**

Pôvodne typický stepný druh, dnes obýva najmä otvorenú poľnohospodársku krajinu, najmä polia s mierne zvlneným terénom. Obýva aj teplé dubové a borovicové lesy prerušované lúkami. Súvislým lesom sa vyhýba. S pribúdajúcou nadmorskou výškou jeho hustota v lesoch klesá. Početnosť jeho populácií podlieha miernym cyklickým zmenám, tieto sú však oveľa menej výrazné než u drobných hlodavcov. Pokles početnosti nastáva po dlhých a tuhých zimách, teda vplyvom vonkajších faktorov, predpokladá sa však, že cykličnosť je podmienená vnútropopulačnými faktormi. Zajac je aktívny hlavne za súmraku a v noci. Po väčšinu roka žije samotársky. Rozmnožuje sa po väčšiu časť roka – od februára do septembra. Súperenie samcov o samice môže viesť aj k súbojom. Samica rodí 2–4 mláďatá 3–4krát za rok po približne 43 dňovej gravidite. Samica môže byť oplodnená ešte počas gravidity a v jej maternici sa môžu vyvíjať rôzne staré embryá – tento v živočíšnej ríši veľmi zriedkavý jav sa nazýva superfetácia. Mláďatá sa rodia dobre vyvinuté, cicajú asi 3 týždne. Zajac sa živí rastlinnou potravou, najmä zelenými časťami rastlín, menej kôrou, vetvičkami a podobne. Nie je chránený.

#### **Použitá literatúra:**

- Baruš V. a kol., 1989: Červená kniha 2, Kruhoústí, ryby, obožživelníci, plazi, savci. St. zeměd. nakl., Praha.

- Čaputa A., Holčík J., Berger Z., 1982: Atlas chránených živočíchov Slovenska. Obzor, Bratislava.
- Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie, 2000: Svet lúk a pasienkov. Príručka pre učiteľov základných škôl. 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.
- 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. Príroda, Bratislava.
- Jasič J. a kol., 1984: Entomologický náučný slovník. Príroda, Bratislava.
- Javorek V., 1967: Kapesní atlas dvoukřídlého hmyzu. SPN, Praha.
- Javorek V., 1964: Kapesní atlas brouků. SPN, Praha.
- Javorek V., 1978: Kapesní atlas ploštíc a kříšů. SPN, Praha.
- Kolektív, 1976: Příroda v ČSSR. Práce, Praha.
- Kolektív, 1978: Svet živočíšnej ríše. Osveta, Bratislava.
- Krejča J., Korbel L., 1993: Veľká kniha živočíchov. Príroda, Bratislava.
- Kunst M., Zpěvák J., 1978: Atlas bezobratlých. SPN, Praha.
- Lang J., Kocian V., Pravda O., 1962: Zoologie I. SPN, Praha.
- Pokorný B., 1952: Systematická zoologie bezobratlých. Přídodovědecké nakladatelství, Praha.
- Reichholf J., Wendler F., 1996: Cicavce. Edícia Sprievodca prírodou. Ikar, Bratislava.
- Reichholfová-Riehmová H., Kühbanderová R., Wendler F., 1997: Hmyz, 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.
- Sládek J., Mošanský A., 1985: Cicavce okolo nás. Vydavateľstvo Osveta, Martin.
- Stichmann W., Kretschmar E., 1998: Nový sprievodca živočíšnou ríšou. Slovo, Bratislava.
- Škapec L. a kol., 1992: Červená kniha 3, bezstavovce. Príroda, Bratislava.
- Vilček F., Berger Z., 1984: Atlas vtákov. Obzor, Bratislava.
- Vyhláška MŽP SR, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.
- Zahradník J., 1987: Blanokřídli. Artia, Praha.

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

Recenzenti: Ing. Ladislav Roller, PhD., Doc. RNDr. Dušan Matis, CSc.

Vydal: IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Bratislava 2010