

# SLOVENSKÁ KOMISIA BIOLOGICKEJ OLYMPIÁDY IUVENTA

## Biologická olympiáda, kategória F (Rastliny a zvieratá našich lesov)

### METODICKÝ LIST (2. ČASŤ) – SPIACI LES platný pre školské roky 2021/2022, 2024/2025 a 2027/2028

#### *druhy pre mladších a starších žiakov:*

#### **1. ropucha zelená – *Bufo viridis* – CHRÁNENÝ DRUH**

Ropuchy, podobne ako aj ostatné druhy žiab a mloky, patria medzi obojživelníky. Obývajú totiž postupne dva živly. Hneď po vyliahnutí sa z vajíčka žijú vo vode (prvom živle) a dýchajú „vodu“ – žiabrami, ktorými si odčerpávajú potrebné množstvo kyslíka rozpusteného vo vode. Po premene na malú žabku (metamorfóze) vychádzajú z vody na pevnú zem a na vzduch (druhý živle) a dýchajú ho pľúcami. Do vody sa vracajú len pred párením a znášaním vajíčok, inak už ostávajú na súši.

**Biotop:** Ropuchy tohoto druhu často obývajú oblasti stepného charakteru – spásané lúky a podobné miesta, ale nevyhýbajú sa ani ľudským sídlam a ich okoliu. Môže sa napríklad stať, že obyvateľ mesta stretne ropuchu zelenú na trávinatej ploche medzi „panelákmi“. Husto zalesneným plochám sa vyhýbajú, prenikajú len do okrajov lesov, prípadne žijú popri lesných cestách. Dobře znášajú sucho a vyšší obsah solí vo vode. Dvaja biológovia na cestách po zahraničí našli ropuchy zelené na vyložene suchých lokalitách – jeden v suchých olivových sadoch na Kréte, druhý v stepiach Uzbekistanu. Ropuchy sú aktívne hlavne v noci, iba v čase párenia i cez deň.

**Potrava:** Tak ako aj iné druhy ropúch, aj tento je lovcom a v dospelosti konzumuje len živočíšnu potravu – rôzne druhy mravcov, chrobákov, slimákov, mnohonôžok, pavúkov a stonôžok – chytí všetko živé „jedlé“ a primeranej veľkosti, čo sa pohne. Nehybnú korisť nevníma ako niečo živé. Pravdepodobne je to pre ňu len predmet v okolí, tak ako spadnutý list, alebo kameň. Ak je úlovok aj o niečo väčší ako sa zmestí ropuche do úst a ak ho už má, nepustí. To, čo trčí z úst, si tam napchá prednými nohami. Malú korisť loví jazykom, ktorý je pomerne dlhý, lepkavý, prirastený v prednej časti úst a preto „vyklápací“.

Larvy – žubrienky – sa živia rastlinnou potravou – zväčša oškrabujú ústami riasy, prichytené na vodných rastlinách, kameňoch a iných predmetoch. Preto majú žubrienky rôznych druhov žiab v ústach zúbky, alebo majú zrohovatené pery (z rohoviny sú napr. rohy, nechty, alebo kopytá).

**Spôsob života a rozmnožovanie:** Tak, ako aj ostatné studenokrvné živočíchy, i ropuchy trávia zimu „zimným spánkom“. Na jar sa objavujú v apríli a hneď vyhľadávajú vodu a začínajú sa páriť. Párenie trvá niekedy až do júna. Na miestach, kde jarné vody rýchlo vysychajú, pária sa znovu v auguste. Pri párení samec sedí na chrbte samičky. Samička znáša vajíčka a samček na ne vypúšťa spermie. V dlhej rôsolovitej šnúre sú po dve vajíčka vedľa seba. Spolu ich je 10 000 až 12 000. Šnúra tvorí chumáč medzi vodnými rastlinami, alebo je na ne namotaná. Na tele ropúch zelených – na chrbte, ale hlavne na bokoch sú v tomto období okrem bežného zafarbenia ružovočervené bradavice, a samček má na troch prstoch predných nôh tzv. páriace mozole. Všetky tieto znaky zmiznú, keď ropuchy po znesení vajíčok opustia vodu a vrátia sa na svoje stepné biotopy. V období párenia sa samce ozývajú trilkovaním, ktoré pripomína spev kanárikov. Nepočuť ho veľmi ďaleko, pretože ropuchy nemajú vakovité „zosilňovače zvuku“ ako majú napr. skokany.

Z vajčiek sa vyľahnu beznohé žubrienky s dlhým plutvovitým chvostom. V prvých dňoch života majú nedokonalý ústny otvor a nie sú schopné prijímať potravu. Okrem toho majú na oboch stranách tela, hneď za hlavou dýchací orgán – kríčkovité vonkajšie žiabre a nepárny dýchací otvor umiestnený na bruchu, alebo na ľavom boku. Po niekoľkých dňoch sa vytvoria žiabrové dutiny, v ktorých sú žiabre skryté. V priebehu dvoch – troch nasledujúcich mesiacov žubrienkam narastú najprv zadné, potom i predné nohy, vytvoria sa vakovité pľúca, ústa nadobúdajú široký „žabí“ tvar a pomaly sa skracuje chvost (žubrienka rastie do dĺžky, ale chvost nerastie). V čase, keď mladá žabka opúšťa vodu, chvost je ešte trochu badateľný. Dĺžka času premeny žubrienky na žabu závisí od teploty vody. Okrem pľúc zabezpečuje dýchanie žiab z veľkej časti pokožka.

Ropuchy majú na pokožke roztrúsené malé jedové žľazy. Na oboch stranách hlavy, hneď za ušnými otvormi sú dve väčšie žľazy obličkovitého tvaru, nazývané parotidy. Výlučok žliaz je ostrý a dráždivý, na sliznici páli a môže spôsobiť kŕče, ak sa dostane do tráviacej sústavy. Každý väčší živočích, ktorý omylom chytí ropuchu do úst, ju okamžite s odporom vypľuje a nikdy viac svoj pokus nezopakuje. Ak na ropuchu útočí živočích, ktorý ešte „neochutnal“ jej „feferónové telové mlieko“, (t.j. jed) ropucha sa nafukuje a ťahuje nohy, aby bola väčšia a vyššia a aby tým útočníka zastrašila a odplašila.

Telo ropuchy zelenej je štíhlejšie ako telo ropuchy bradavičnatej (*Bufo bufo*), preto i jej pohyby sú obratnejšie. Chrbtovú stranu tela má sfarbenú bledozelenkastosivo, s tmavozelenými nepravidelnými fľakmi, spodná strana je belavosivá, alebo žltkastá, u samičiek obyčajne fľakatá, alebo mramorovaná.

Tento druh ropúch si zimné úkryty vyhľadáva o niečo skôr ako iné druhy, teda asi v druhej polovici septembra – „používajú“ suché podzemné dutiny, obyčajne opustené príbytky myši a hlavne krtkov, pukliny v skalách a iné príležitostné úkryty. Zriedka si ich samé vyhrabávajú. Staré ropuchy sa ukladajú na zimu skôr ako mladé. „Zimný príbytok“, ktorý si našli, uzatvárajú nahrabanou hlinou, alebo pieskom. Podobne ako všetky ostatné druhy žiab, i ropuchy sa občas zvliekajú zo starej pokožky. Táto praskne na chrbte a ropucha si prechádza prednými nohami po tyle a po hlave. Kožu zroluje a stiahne postupne z celého tela, posledné sú nohy.

## 2. slepúch lámavý – *Anguis fragilis* – CHRÁNENÝ DRUH

Slepúchy, keďže sú beznohé, mnoho ľudí považuje za hady. Systematicky patria medzi jašterice. Na ich kostre možno vidieť zakrpatené zvyšky predných i zadných končatín. Podobne ako jašterice a na rozdiel od hadov, majú oči s viečkami.

**Biotop:** Obývajú husto zarastené, vlhkejšie krovinné miesta, hlavne v listnatých lesoch, menej v ihličnatých, niekedy i v záhradách. Aktívne sú za súmraku a v noci, len ak prší, aj cez deň. Na Slovensku sa vyskytujú až do nadmorskej výšky 1000 metrov. Úkryty nachádzajú pod listím, v machu, v tráve, vo vyhnitých pňoch, niekedy i pod kameňmi.

**Potrava:** Slepúchy lovia živočíšnu potravu – dážďovky, slimáky, pavúky, mravce, chrobáky, iné druhy hmyzu, ich larvy a ďalšie živočíchy primeranej veľkosti a nie príliš rýchlo sa pohybujúce.

**Spôsob života a rozmnožovanie:** Zimné úkryty opúšťajú koncom marca – začiatkom apríla. Po 10 – 15 dňoch sa začínajú páriť, pričom samec chytá samičku zubami za hlavu. Slepúchy patria medzi tzv. živorodé plazy. Mláďatká sa ľahnu z vajčiek keď tieto opúšťajú telo matky, niekedy ešte v jej tele. Býva to koncom júla, alebo v auguste, niekedy až v septembri. Mláďat býva 5 – 26 od jednej samičky. Koncom októbra slepúchy vyhľadáujú zimné úkryty – v kopách raždia, v opustených brlohoch a iných podzemných dierach. Obyčajne zimuje do tridsať jedincov pohromade, ale našli sa úkryty, v ktorých ich bolo až sto. Niekedy zimujú spoločne s inými druhmi plazov. Obyčajne bývajú najhlbšie uložené staršie jedince, navrchu najmladšie.

Chvost slepúcha sa pri útoku iného živočícha ľahko odlomí a po odlomení sa ešte pohybuje. Kým sa útočník zaoberá odlomenou časťou, slepúch zmizne v úkryte. Chvost dorastie, ale už vyzerá ako pahýl (i jaštericiam dorastajú nohy, alebo chvost, ak o ne prídu). Tak ako aj niektoré iné druhy živočíchov, i slepúchy si v určitých časových intervaloch zvliekajú starú pokožku, pod ktorou je už pripravená nová. Nezvliekajú si ju v celku ako hady, ale v kusoch.

### **3. kormorán veľký – *Phalacrocorax carbo* – CHRÁNENÝ DRUH**

**Biotop:** U nás sú biotopom, ktorý vyhovuje kormoránom, veľké, tečúce, na ryby bohaté vody s blízkymi stromami, vhodnými na hniezdenie a nocovanie. Kormorány, ktoré žijú pri mori, hniezdia na skalnatom pobreží, alebo ak majú k dispozícii stromy, i na stromoch.

**Potrava:** Hlavnou potravou kormoránov sú ryby. Lovia individuálne, alebo v malých krdlíkoch, ale aj keď sú členmi skupiny, loví každý samostatne. Tie jedince, ktoré žijú pri mori, niekedy tvoria veľké krdle, ktoré lovia samostatne, alebo „v spolupráci“ s pelikánmi. Nájdu si záliv a utvoria na hladine vody polkruh od jedného brehu zálivu ku druhému. Pelikány, ktoré sa nemôžu ponoriť (lebo majú v tele vzdušné vaky), robia na hladine vody hluk, trieskajú krídlami po vode – plašia ryby a ženú ich smerom do zálivu – ku brehu. Aby ryby nepodplávali, kormorány ich ženú pod vodou. Keď sa ryby dostanú do plytkej vody, vtáky ich spoločne lovia. Ak nehniezdia kormorány a pelikány blízko seba, kormorány zvládnu lov v samostatnej skupine.

**Spôsob života a rozmnožovanie:** Kormorány, pokiaľ u nás žijú, tak iba v období hniezdenia. Hniezdia v kolóniách, t. j. viac párov na jednom mieste. Na Dunajských ramenách si našli pri Biskupiciach jeden z ostrovov, na ktorom pravidelne hniezdili a preto bol pomenovaný Ostrovom kormoránov. V roku 1951 ich tam žilo asi 800. Na dlhodobé naliehanie Rybárskeho spolku v Bratislave bývalé Povereníctvo školstva a kultúry povolilo zastreliť 400 párov. Strieľali ich v čase hniezdenia, keď sedeli na vajciach a mnoho párov už malo mláďatá. Zastrelili asi 250 vtákov. Ostatné vtáky o tri dni zmizli a nechali hniezda s vajčkami a mláďatami napospas osudu. V ďalšom roku sa ich časť vrátila, ale každý rok sa ich vracalo menej a v r. 1961 už hniezdilo na celom ostrove len 7 párov. Odvtedy sa u nás kormorány objavovali hlavne na jar, pri preletoch z juhu, ale málokedy na niektorých miestach zahniezdili. V súčasnosti sa údajne pokúšajú znovu si na našom území založiť kolónie, ale už aj rybári uvažujú o ich odstrelovaní, pričom poukazujú na to, že jeden kormorán skonzumuje denne okolo pol kilogramu rýb. „Zobudili sa“ však aj biológovia a zaradili kormorány medzi chránené živočíchy. V strednej Európe je už tiež viac kolónií kormoránov a ich počet na hniezdiskách vzrastá.

Kormorány prilietajú z juhu koncom februára a v priebehu marca. Hniezdiť začínajú od polovice marca. Jednotlivé páry obsadzujú hniezda v kolónii a opravujú ich, iné zakladajú novú kolóniu. Niekedy hniezdia v zmiešaných kolóniách s volavkami popolavými (*Ardea cinerea*). Na jednom strome zahniezdi aj 20 párov kormoránov. Ich trus postupne zničí strom, ktorý „obývajú“, takže časom sa presunú na iný. Najnižšie položené hniezda na strome sú 10 m vysoko, iné sú i vo výške 20 metrov – väčšina je na najvyšších vrcholcoch stromov. Hniezdo pozostáva zo suchých konárov a je pomerne malé – má priemer asi 35 cm. Je vystlaté mäkkším materiálom. Pár stavia spoločne – samec viac nosí materiál, samica viac stavia. Po dostavaní začne znášať vajčka – každý druhý deň jedno (spolu 3 – 5). Sedí hneď na prvom. Samec ju strieda v sedení. Holé a slepé mláďatá sa liahnu po 23 – 24 dňoch. Potravu im prinášajú obaja rodičia. Sadnú si na kraj hniezda, sklonia hlavu a naširoko otvoria zobák. Mláďatá siahajú hlboko do hltana rodičov a vyberajú si potravu. V hniezde ostávajú asi dva mesiace, ale už po 4 týždňoch chodia po konároch okolo hniezda. Začiatkom júna už vyletujú z hniezd. Na juh odlietajú pomerne skoro – mladé vtáky už v auguste. Je možné, že

kým sa vyberú definitívne južným smerom, „potulujú sa“ po krajine. V septembri odletia i staré vtáky.

Na európskom severe hniezdia kormorány i vo vtáčích kolóniách na skalných útesoch na pobreží mora. Tu spravidla obsadzujú najnižšie položené miesta, kde si v skalných dutinách stavajú hniezda z útržkov rias.

Mláďatá majú spočiatku tmavosivé páperie, keď začnú lietať, už majú perie dospelých vtákov s nenápadným hnedočiernym sfarbením. Sfarbenie sa mení iba koncom zimy – na hlave, bokoch a krku sa objavujú biele škvrny a na záhlaví nevýrazný chochol, ale už počas hniezdenia vtáky strácajú ozdobné perá. Zobák má hákovitú špicu. Pri plávaní na hladine majú vtáky hlboký ponor. Obratne plávajú i pod vodou, pričom „veslujú“ nielen nohami, ale i krídlami. Niekedy si krídlami pomáhajú i vtedy, keď plávajú po hladine a „ponáhľajú sa“. Na rozdiel od iných vodných vtákov nemajú mazové žľazy, ktorých výlučok slúži na namastenie peria, preto sa pri potápaní premočia až na kožu a do vody vchádzajú len kvôli potrave. Keď sa nasýtia, dlho vysedávajú s roztriahnutými krídlami a sušia si perie.

Skrotené kormorány sa v niektorých oblastiach používajú na lov rýb. Vo východnej Ázii z takéhoto spôsobu lovu robia turistickú atrakciu. Vtáky sedia na boku rybárskych člnov pripútané dlhými šnúrami za nohu. Na krkoch majú úzke krúžky, ktoré im bránia prehltnúť ulovené ryby. Na konci lovu im rybári snímu krúžky, takže kormorány si nachytajú ryby i pre vlastnú potrebu.

#### 4. Žlna zelená – *Picus viridis* – CHRÁNENÝ DRUH

**Biotop:** Lesy – lužné, listnaté, zmiešané aj ihličnaté, ale iba riedke, prerušované čistinami, lúkami, pasienkami, prípadne okraje súvislých hlbokých lesov, háje, skupiny stromov, sady a staré parky. V súvislých lesných porastoch sa žlny nevyskytujú.

**Potrava:** Hlavnou potravou žlny sú mravce, preto aj jej výber biotopu závisí od výskytu mravcov. Najobľúbenejšími druhmi mravcov sú mravec hôrny (*Formica rufa*) a mravec lúčny (*Formica pratensis*), ale aj iné spomedzi mnohých u nás žijúcich druhov mravcov. Žlny sadajú na mraveniská, zobákom ich „načnú“ a mihotavými pohybmi lepkavého jazyka zbierajú pobúrené mravce a ich kukly. Jazykom prekutávajú aj chodbičky pod kôrou a v dreve stromov a vyťahujú odtiaľ hmyz, jeho larvy a kukly. Okrem toho, že je ich jazyk lepkavý, je i mimoriadne dlhý a tak ako u všetkých d'atlov, má na špičke hmatové a chuťové bradavky v podobe spätných háčikov (ako na rybárskom háčiku). V zime sa žlny zaoberajú „liečením stromov“ (hľadajú si potravu pod kôrou a v dreve), ale okrem toho vyhľadávajú i mraveniská. Prekopávajú „tunely“ smerujúce do spodnej časti mraveniska, dostanú sa až ku stuhnutým zimujúcim mravcom a ku ich „podnájomníkom“ – vypaseným larvám chrobákov zlatoňov (zlatoň obyčajný – *Cetonia aurata* a zlatoň hladký – *Potosia cuprea*). Niektoré „inteligentné“ žlny prídu i na to, že v úľoch zimujú včely, ktoré sú tiež jedlé. Takáto skúsená žlna zobákom prebije stenu úľa a nedá sa trvanlivo odplašiť – vracia sa, kým nepovyberá všetky včely, alebo kým ju zúfalý včelár nezastreľí (okrem toho má ešte možnosť presťahovať úle do nejakej šopy, alebo inej vhodnej stavby, do ktorej sa žlna nedostane ak ju nerozoberie a až také šikovné žlny u nás nežijú).

**Spôsob života a rozmnožovanie:** Žlny sú stále vtáky – keďže si ulovia hmyz i v zime, nie sú nútené na zimu odlietať do krajín, v ktorých nájdu potravu. Na jar si jednotlivé páry začnú hľadať strom, do ktorého by si vydlabali dutinu. Podľa možnosti taký, ktorý je z vnútra práchnivý, takže drevo je mäkkšie ako u zdravých stromov. Pracujú striedavo – chvíľu samec, chvíľu samička. Otvor do dutiny vydlabú presne taký, aby ním práve prešli („na mieru“). Vlastná dutina má na výšku najmenej 25 cm, ale v mäkkšom dreve i pol metra. V najširšom mieste má priemer 15 – 20 cm. Výška vchodu do hniezda býva 7 – 10 metrov nad zemou, niekedy len 1,5 metra. V dutine nie je výstelka, iba na spodku sú triesky, ktoré tam napadajú pri tesaní. Niektoré páry si dutinu nemusia vytesať – buď si nájdu neobsadenú a

upravujú si ju, alebo majú vytesanú z predchádzajúceho roka a použijú tú. Ale keď už tesajú, tak si urobia hneď viac príbytkov, z ktorých iba jeden je dôkladne upravený, vhodný na výchovu mláďat, ostatné sú iba príležitostným obydlím (na prenocovanie, ako úkryt pri ležaku). Príprava príbytku trvá asi dva týždne – podľa tvrdosti dreva o niečo viac, alebo menej. Koncom apríla, začiatkom mája už samička znáša biele vajíčka, na ktorých sedí striedavo so samcom 15 – 17 dní. Po ďalších 15 – 19 dňoch už mladé žlny vyliezajú z dutiny a niekoľko dní trénujú predbežne na „rodnom strome“ a nešíkovne poletujú po blízkom okolí. Ak ich niečo ohrozuje, rýchlo sa schovávajú v dutine. Postupne sa naučia poriadne lietať aj nájst' si dostatok potravy a osamostatnia sa. Dospelé vtáky hniezdia raz ročne – po vyletení mláďat samička už neznáša ďalšie vajíčka.

## **5. drozd čierny – *Turdus merula* – CHRÁNENÉ sú všetky druhy drozdov, výnimkou je len polokrotká mestská forma drozda čierneho**

**Biotop:** Drozd čierny, tak ako aj iné druhy drozdov, je pôvodne lesným vtákom, ale od začiatku dvadsiateho storočia drozdy postupne v čoraz väčšej miere osídľujú mestské záhrady a parky a tak „podľa miesta bydliska“ možno v súčasnosti rozdeliť drozdy čierne na „mestské“ a na „lesné“, ktoré osídľujú okraje lesov a zárasty stromov a hustých kríkov striedajúce sa s plochami pasienkov, lúk a polí. Obľubujú najmä tmavé a pomerne vlhké miesta. V nedávnej minulosti biológovia zistili, že čím ďalej na východ, tým menej drozdov sa sťahuje do miest, napríklad kým v Bratislave žili nielen v parkoch a cintorínoch, ale vo všetkých záhradách, všade, kde našli nejaké stromy a kríky, v Košiciach boli „mestské“ drozdy veľmi vzácne. V menších mestečkách obývali len cintoríny a parky. V súčasnosti pravdepodobne drozdy postupne vyrovnávajú hustotu osídlenia smerom na východ aj v menších mestách.

**Potrava:** Zo živočíšnej potravy najmä hmyz, jeho larvy, kukly, pavúky, červy, slimáky a iné drobné živočíchy. Drozdy sú špecialisti na lov dážďoviek – z vyhliadnutých dier ich vedú vytiahnuť bez toho aby ich pretrhli. Z rastlinnej potravy obľubujú rôzne druhy ovocia. „Mestské“ drozdy v zime hľadajú odpadky a navštevujú krmidlá. Výber potravy, ktorou na jar a v lete krmia mláďatá drozdy v mestách, tiež poukazuje na ich prispôbivosť „miestnym pomerom“. Autori publikácie „Svetom zvíťaz – Ptáci“ uvádzajú, že jeden z nich pozoroval samicu drozda. Táto v júni vychovala 4 mláďatá, ktoré krmila ovsenými vločkami z krmidla, pritom v tom čase je dostatok hmyzu. Autorka metodického listu prikrmovala v zime vtáky okrem iného i arašidmi, ktoré opláchla od soli a znova vysušila. Na jar, keď ešte mala zásobu arašidov a videla, že vtáky majú o ne záujem, dávala ich ďalej na šikmú plechovú strechu za oknom. Pravidelne ich odnášal drozd čierny. Obavy o život mláďat kŕmených takouto potravou boli zbytočné. Raz sa objavil „dotyčný“ otec rodiny aj s tromi odrašenými mláďatami (už boli rovnako veľké ako ich rodič). Všetci si posadali okolo kôpky arašidov a otec postupne dával svojim potomkom arašidy do zobákov. Nevyzerali podvyživené, ani zle vyvinuté a dobre lietali. Na izbe bolo stále otvorené okno a vo vnútri bolo mnoho izbových rastlín naťahaných aj po stenách. Arašidy boli na tanieri položené na radiátore pod oblokom. V čase neprítomnosti obyvateľky izby sa vtáci chodili ponúknuť, ak na streche nebolo dost' krmiva. Ich „pozdravy“ sa nachádzali na koberci (pri vysávaní), pod kvetináčmi, na ktorých sedávali a na skrini.

**Spôsob života a rozmnožovanie:** Z lesných populácií väčšina na jeseň odlieta na juh. Ak sa vyskytnú v lesoch drozdy i neskôr, tak okrem pôvodných sú to i také, ktoré prileteli zo severu. Z „mestských“ drozdov odlieta len malá časť, ostatné prezimujú. Tie potom na jar zahniezdia a vyvážajú prvé mláďatá v čase, keď príselci z juhu ešte len stavajú hniezda. U niektorých „mestských“ sa dokonca vyvinuli poruchy správania sa. Niektoré samce nespievajú – neoznačujú si svoje územie, iné sa nestarajú o mláďatá a ďalšie sa pokúšajú hniezdiť už v zime.

Párik drozdov na jar obsadí teritórium, v ktorom nestrpí iné drozdy svojho druhu (drozd čierny odháňa drozdy čierne, drozd trskotavý bojuje s trskotavými). Samce počas súbojov natoľko strácajú prehľad o okolí, že ich možno chytiť do ruky. Niektoré drozdy až do vyčerpania útočia na svoj obraz v črepoch zrkadla, alebo v chrómovaných pukliciach áut. Lesné drozdy hniezdia v rôznej výške na hustých kríkoch a stromoch, pri kmeňoch, ale i na zemi. „Mestské“ drozdy podobne, okrem toho na oknách, verandách, medzi kvetináčmi, v kvetináčoch a na iných, tiež zaujímavých miestach.

Hniezdo drozda je miskovité a pozostáva zo suchých bylí, listov tráv, machu i konárikov, je spevnené hlinou a vystlaté mäkkým materiálom. Samička postupne znáša vajíčka, ale hneď na prvom už sedí, takže aj mláďatá sa liahnu postupne a pri už čiastočne operenom, dosť pohyblivom najstaršom potomkovi možno vidieť postupne sa zmenšujúcich súrodencov, najmladšieho ešte nevidiaceho a celkom holého. Vývin vo vajíčku trvá 13 – 14 dní, mláďatá ostávajú v hniezde 14 – 15 dní, ale tak ako postupne pribúdali, postupne i opúšťajú hniezdo. Kým sú všetky v hniezde, krmia ich obaja rodičia. Akonáhle prvý potomok opustí hniezdo, jeden z rodičov ho vodí a krmí, možno sa rodičia pritom striedajú. K prvému pobežujúcemu a poletujúcemu mimo hniezda postupne pribúdajú ďalší. Ešte dva týždne po opustení hniezda sú mláďatá odkázané do určitej miery na rodičov. Po vyvedení prvých mláďat niektoré páry zahniezdia znova a niektoré dokonca i tretí raz v priebehu jednej jari a leta.

Niektoré drozdy žijúce v záhradách skrotnú natoľko, že si vezmú potravu z ruky a priletia na zavolanie.

## **6. lastovička domová – *Hirundo rustica* – CHRÁNENÝ DRUH**

**Biotop:** V Európe sú lastovičky v období hniezdenia viazané na ľudské sídla. Iba ojedinele hniezdia u nás i pod vysokými mostami. V južnej časti areálu svojho výskytu sa ešte vyskytujú a hniezdia i na skalných stenách vzdialených od miest obývaných ľuďmi. Pri výbere „letného sídla“ lastovičky dávajú prednosť dedinám a lazom, prípadne menším mestám. Vo veľkých mestách sú vzácne, alebo sa tam vôbec nevyskytujú.

**Potrava:** Lietajúci hmyz, najmä muchy, ale i komáre, ovady, malé motýle a iné druhy, ktoré lovia niekedy vysoko v povetří, inokedy nízko nad zemou, nad vodou, v okolí pasúceho sa stáda, alebo plašia muchy sediace na stenách a potom ich chytajú.

**Spôsob života a rozmnožovanie:** Lastovičky na zimu odlietajú smerom na juh – obyčajne v auguste – septembri. Pred odletom sa zhromažďujú a posedávajú na drôtoch elektrického vedenia. Ich cieľom je Afrika – od Egypta až po južnú časť kontinentu. V Transvaale v asi pol kilometra dlhom poraste trstiny pravidelne nocuje viac ako milión lastovičiek. Na jar sa vracajú zo zimovísk a objavujú sa už v posledných marcových dňoch. Postupne ich pribúda až do polovice apríla. Prvé prilietajú jednotlivito samčeka a so samičkami sa stretávajú pri minuloročných hniezdach. Ak ich nájdu, opraví si ich a môžu si „založiť rodinu“. Tie páry, ktoré nenájdu hniezdo, alebo mláďatá z minulého roka si musia príbytok postaviť. Materiálom je vlhká hlina, steblá slamy, tráva, srst', všetko prinesené v zobákoch a zlepené slinami. Hniezda bývajú buď na vonkajších stenách budov, alebo vo vnútri – v maštaliach, na povalách, v minulosti bývali i v pitvoroch, na chodbách, sem – tam i v izbách. Majú tvar štvrt'gule, zvrchu sú otvorené, zvnútra vystlaté senom, srst'ou a perím. Na vajíčkach sedí samička – 13 až 15 dní. Samček jej nosí potravu. O potomstvo sa starajú spoločne. Mláďatá ostávajú v hniezde 20 – 22 dní, po opustení hniezda im rodičia ešte niekoľko dní zaobstarávajú potravu a učia ich loviť, potom si zakladajú ďalšiu rodinu. V priebehu jari a leta jeden pár vychováva mláďatá dvakrát až trikrát po sebe. Mláďatá z tretej znášky však väčšinou neprežijú, pretože v čase odletu ešte nie sú telesne dostatočne zdatné. Buď sa ho ani nezúčastnia a zahynú, alebo zahynú cestou.

Presnejšie údaje o tom, kam odlietajú vtáky na jeseň a aké sú presné trasy ich preletov zistili ornitológovia až keď začali vtáky krúžkovať. Príslušný ornitológ vyhladá hniezdo a mláďatám navlečie na jednu nohu krúžok s označením ornitologickej stanice. Ak počas preletu vták zahynie a niekto nájde jeho mŕtvolu, alebo iného zraneného jedinca, o ktorého sa postará, oznámi najbližšej ornitologickej stanici údaje, ktoré sú na krúžku. Ornitologické stanice si medzi sebou vymieňajú informácie, zbierajú údaje a postupne zmapujú trasy preletov a miesta zimovania. Starí Egyptania ešte nemali zavedené krúžkovanie a netušili kam na jar miznú lastovičky, ani odkiaľ sa na jeseň objavujú. Vedeli však ako trávia horúce letné obdobie dvojdyšné ryby. Keď v egyptskom lete vysychajú niektoré ramená níl, dvojdyšné ryby zalezú do bahna, vytvoria si v ňom dutinu a v nej prežijú, kým sa rameno nenaplní znova vodou. Egyptania predpokladali, že i lastovičky na jar zalezú do bahna, tam prečkajú horúce obdobie a na jeseň opustia svoje bahenné príbytky.

Na východoindickom súostroví žijú **dážďovníky** druhu salangana bielobruchá (*Collocalia esculenta*), ktoré sa vzhľadom podobajú našim dážďovníkom, ale aj lastovičkám druhu brehuľa riečna (*Riparia riparia*). Salangany hniezdia v obrovských kolóniách na skalných stenách a robia zo slín množstvo hniezd nalepených jedno na druhé, tvarom podobných hniezdam lastovičky domovej. V období hniezdenia ich zdurené podjazykové slinné žľazy produkujú lepkavé sliny. Vtáky ich špičkami jazykov nanášajú na skalnú stenu, kde rýchlo tuhnú a vzniká pevná pružná hmota. Niektoré druhy salangán spevňujú stavbu lístkami, stebkami a koricami rastlín, iné nie. Skupiny miestnych obyvateľov prichádzajú ku kolóniám trikrát až štyrikrát ročne a ostrými nožmi odrezávajú od skál hniezda i s vajčkami, alebo mláďatami. Z hniezd potom robia vychýrenú pochúťku – varia ich a na jedálnom lístku sa takáto jedlo nazýva „polievkou z lastovičích hniezd“ – hoci salangany sú dážďovníky a nie lastovičky.

Podobne ako bocianov i lastovičky považovali ľudia za nositeľov šťastia, okrem toho ich nazývali i poslami jari. Preto im dovoľovali stavať si hniezda v maštaliach, niektorí i v príbytkoch. Okrem toho je známych mnoho piesní a básničiek o lastovičkách.

## 7. králik divý – *Oryctolagus cuniculus*

**Biotop:** Suché lúky s nízkou trávou, pasienky s krovinami, piesčitou teplou pôdou, okraje lesov. Predpokladom úspešného osídlenia králikmi je nespevnená kyprá pôda, v ktorej si môžu vyhrabávať brlohy. Ak „je splnená“ táto podmienka, králiky sa vyskytnú i na letisku, alebo vo veľkomestskom parku. Tam, kde si nemôžu vyhrabávať brlohy, schovávajú sa pod kopami dreva, v skladištiach, v železničných násypoch – tam, kde si nájdu úkryt, alebo predsa len akú-takú možnosť hrabať.

**Potrava:** Potrava králikov je rastlinného pôvodu – byliny, trávy, korenky, pupene a kôra drevín, obilie, zelenina, semená. Medzi rastlinami, ktoré tvoria stravu králika našli biológovia rastliny liečivé, aromatické, jedovaté, trpké i horké. Podľa niektorých informácií o potravných zvykoch králikov, tieto požírajú svoj trus z dvoch dôvodov. Jedným z nich je ten, že po prvom prechode tráviacou sústavou nevyužijú potravu dostatočne dôkladne a po recyklovaní trusu pomalšie spásajú rastliny vo svojom okolí. Druhým dôvodom je údaj o tom, že potrava sa zdrží určitý čas v objemnom tzv. „slepom čreve“, kde v nej špeciálnymi biochemickými pochodmi vznikajú rôzne vitamíny. Aby sa k nim králik dostal, musí skonzumovať svoj prvý (nerecyklovaný) trus. Údaj o špecifickom spôsobe prípravy vitamínov a konzumovaní prvého trusu sa vraj týka i zajacov.

**Spôsob života a rozmnožovanie:** Králiky si vyhrabávajú v zemi rozvetvené chodby. Vo dne ich opúšťajú iba na miestach, na ktorých nie sú vyrušované. Ak prší, podľa možnosti nevychádzajú. Žijú vo veľkých kolóniách a v rámci kolónií vo veľkých rodinách. Obyčajne máva jeden samec viacej samíc. Táto skupina si háji svoje územie pred susednými rodinami. Označuje si ho pachovými značkami. V nebezpečenstve králiky dupú zadnými nohami. Ak sa

pri dupkaní postavia na zadné nohy, znamená to najvyšší stupeň poplachu. Pri úteku dvíhajú chvost, pod ktorým je biela plocha – podľa nej sa môže nasledujúci králik ľahšie orientovať. Šprint prebieha „cikcakovito“, aby zmiatol nepriateľa. Králik (aj zajac) bez otočenia hlavy vidí priestor okolo seba i za sebou, takže môže bez problémov sledovať prenasledovateľa.

Podľa rôznych zdrojov môže jedna samička králika rodiť v priebehu jednej sezóny (roka) 3 – 5, alebo 5 – 7krát. Gravidita (tehotenstvo) trvá okolo 30 dní. Samica si v rámci prípravy na pôrod vyhrabe osobitnú noru, dlhú trištvrte metra až meter, ktorú vystelie suchou, trávou, papradím a iným mäkkým materiálom, okrem toho si vyškľbe srst' z brucha. V jednom vrhu môže byť 4 – 8, niekedy až 12 holých a slepých mláďat. Ak ich matka opúšťa brloh, vchod zahrabe. Po troch týždňoch mláďatá už začínajú vychádzať z brloha, po štvrtom týždni sa musia o seba postarať samé, lebo ich matka sa pripravuje na ďalší pôrod. Ak je kolónia ešte malá, jedna samička môže v priebehu jednej sezóny vychovať aj 30 mláďat. Ak je v kolónii príliš mnoho králikov, počet mláďat klesá, ale obyčajne takáto samoregulácia počtu nestačí na dostatočné zníženie počtu, preto príroda zariadila znižovanie počtu prostredníctvom chorôb. Najnebezpečnejšou chorobou králikov je myxomatóza, ktorá sa veľmi ľahko a rýchlo šíri a môže na obrovskom území skoro celkom vyhubiť králiky. Po „prevalcovaní územia“ myxomatózou veľmi dlho trvá, kým sa králiky znova ako – tak rozmnožia. Okrem tejto choroby existujú i ďalšie, tiež neprijemné. Pokiaľ však majú králiky dost' prirodzených nepriateľov – líšky, tchory, hranostaje, tchory, mačky, sovy, jastraby a pod., je menší predpoklad, že vypukne nejaká zničujúca pohroma. Obyčajne lovci králikov spomedzi malých šeliem a dravých vtákov lovia mladé a choré jedince, ktoré sú ľahšou korisťou ako dospelý králik. Pre dospelých je nebezpečnejší výr, alebo vlk, prípadne mäsožravý medveď.

Králiky divé pochádzajú z Iberského poloostrova. Začali ich chovať ešte starí Rimania. Prostredníctvom chovov sa rozšírili i do západnej a strednej Európy. Potomkovia jedincov, ktoré unikli zo zajatia, sú v súčasnosti i u nás divo žijúcim druhom.

Zajac a králik sú na vzhľad veľmi podobné živočíchy. Líšia sa napríklad dĺžkou ušného boltea – u králika, ak sa mu položí boltec na hlavu smerom k nosu, nedosahuje celkom po špičku nosa. U zajaca ju presahuje. Zajac má dlhšie nohy a štíhlejšie tvary tela. Okrem telesných znakov sa líšia i odlišným vývinom mláďat. Mláďatká zajacov sa rodia osrstené a vidiače, hocikde pod kríkom a sú schopné čoskoro po narodení nasledovať matku, ukryť sa, alebo unikať pred nepriateľom. V porovnaní s králikom, veľmi skoro po narodení sa osamostatnia. Ich matka si nepotrebuje pred pôrodom pripravovať brloh, stačí jej ťažko dostupné miesto medzi hustými kríkmi.

## 8. diviak lesný – *Sus scrofa*

**Biotop:** Diviaky lesné nemajú žiadne zvláštne nároky na biotop. Vyhýbajú sa len celkom otvorenej krajine bez možností úkrytu a vysokým polohám v horách. Najviac im vyhovujú rozsiahle listnaté a zmiešané hory v ktorých sú čo najmenej vyrušované, najmä lesy s väčším zastúpením dubov a bukov, ktorých plody sú potravou diviakov. Vyhovuje im i blízkosť polí, pokiaľ sú na takých miestach schopné prežiť, najmä po výpravách na „ochutnávku“ poľných plodín a obilia.

**Potrava:** Diviak je všežravec – skonzumuje rastlinnú i živočíšnu potravu – všetko jedlé, čo kde nájde a čo si vyryje. Od lesných plodov a semien, korenkov hľúz, cibúľ, húb, po hmyz, pavúkovce, červy, slimáky, zdochnuté ryby a zdochliny vôbec, obojživelníky, plazy, drobné hlodavce a hmyzožravce, potkany, a iné dostupné živočíchy, ktoré buď chytí, alebo vyryje z brlohov, prípadne pohľadá pod kôrou spadnutých stromov (hmyz, jeho larvy a kukly).

**Spôsob života a rozmnožovanie:** Nakoľko diviaky nepatria medzi živočíchy, ktoré prečkajú chladné obdobie zimným spánkom v úkrytoch, musia v jeseni nazbierať dostatok podkožného tuku. Okrem toho ich chráni pred chladom zimná srst', hustejšia a tmavšia ako



letná. Pre tmavú zimnú srst' (tým, že je tmavá, viac ju zohrieva slnko) dostali i pomenovanie „čierna zver“. Pária sa v zime v čase od novembra do januára. Po 16 – 20 týždňoch samička porodí 4 – 12 mláďat. V hustých krovinách, alebo na inom skrytom mieste si pred pôrodom pripraví ležovisko vystlaté jemným rastlinným materiálom a vetvičkami. Malé diviacky sa rodia osrstené a vidiače a len čo obschnú, sú schopné nasledovať svoju matku. Náruživovo sa domáhajú materského mlieka. Na ich srsti sa striedajú svetlé a tmavé pásiky. Ich „detská“ srst' je za chladnejšieho počasia „nedostatočná“, preto sú odkázané na matku viac ako iné druhy kopytníkov. Cicajú asi tri mesiace, potom prejdú na pevnú stravu. Polročné sú už samostatné. Vo veku 10 mesiacov nadobudnú sfarbenie srsti dospelých. Pohlavne dospievajú v druhom roku života, ale telesne až v piatom – šiestom roku.

Diviaky žijú v skupinách, tzv. rodinných čriedach. „Šéfkou“ čriedy je samica, „členmi“ sú jej posledné mláďatá, často i mláďatá z predchádzajúceho roka, kým pohlavne nedospejú. Ostatné diviaky sa viac, alebo menej pripájajú ku skupine. Kance (dospelé samce) sa občas pripoja ku skupine, ale bez snahy pomôcť starať sa o potomstvo – skôr vystihnú obdobie rozmnožovania. Ak zvieratá nie sú vyrušované a prenasledované, jednotlivé čriedy a samostatní jedinci majú svoje miesta, na ktorých pravidelne odpočívajú. Okrem dostatku potravy potrebujú diviaky vo svojom areáli i bahnité miesta s plytkou vodou, kde môžu v teplých dňoch ležať, „bahniť sa“ a po bahennom kúpeli mať na srsti vrstvu blata, ktoré chráni pred útokmi krv cicajúceho hmyzu, okrem toho sa takto zbavujú vonkajších parazitov (blchy, kliešte). Večer ožívajú a začínajú si hľadať potravu. Vedia veľmi dobre plávať a podľa potreby osídľujú i riečne, alebo jazerné ostrovy. Majú malé oči a vidia dosť zle, preto sa orientujú vo veľkej miere sluchom a čuchom. Ak navštívia pole, alebo záhradu, majiteľ navštíveného pozemku si ráno pospomína na všetky bežné aj dávno zabudnuté nadávky.

Kance majú omnoho väčšiu hmotnosť ako samice. Pre diviaky sú charakteristické dohora zahnuté a z úst vyčnievajúce očné zuby – tzv. kly. Ryjú nimi v zemi, keď si hľadajú podzemné časti rastlín, alebo vyrývajú príbytky hlodavcov, červy a inú potravu. Okrem toho kly slúžia kancom pri bojoch o samice a územie, ale i na obranu pred nepriateľom. Zaútočiť môže poranené zviera, alebo samica, ktorej niekto berie, alebo poraní mláďatá. Podľa skúseností Dr. Komárka, ak sa človek náhodou len príliš priblíži k samici s potomstvom, táto „straší nepriateľa“ – pribehne až ku nemu a odbehne ku mláďatám. Takéto „útoky“ môže opakovať. Pokiaľ diviaka nikto nezastrelí, môže sa tento dožiť asi 20 rokov.

### **dotatok pre starších žiakov:**

#### **9. pavúk vodný – *Argyroneta aquatica***

**Biotop:** Tento druh je z našich pavúkov jediným druhom, ktorý žije pod vodnou hladinou. Obýva stojaté vody so zárastom vodných rastlín, medzi ktorými žijú iné vodné živočíchy – z nich mnohé sú jeho korisťou.

**Potrava:** Pavúk vodný sa živí živočíšnou potravou – vodnými živočíchmi primeranej veľkosti, napr. vo vode žijúcimi larvami hmyzu, drobnými druhmi kôrovcov a inou „vodnou háveďou“, z ktorej jeho najbežnejšou potravou sú žižavice vodné (*Asellus aquaticus*).

**Spôsob života a rozmnožovanie:** Tak ako niektoré druhy hmyzu, ktoré žijú vo vode, i pavúk vodný dýcha vzduch. Pri bežnom pobyte vo vode si ho „nosí so sebou“. Telo má porastené chlpkami. Na chlpkoch zadočka má vzduchovú bublinu, z ktorej čerpá potrebné množstvo kyslíka a do ktorej vydychuje oxid uhličitý. No oproti iným vo vode žijúcim živočíchom s podobnými „problémami“ má výhodu. Oxid uhličitý z bubliny uniká do okolitej vody a späť preniká kyslík rozpustený vo vode. Takže pavúkovi stačí raz denne vymeniť bublinku na „zadku“ za čerstvú. (Pavúky majú dýchacie orgány v zadnej časti tela). Iné pôvodne suchozemské živočíchy žijúce vo vode napr. chrobáky potápniky, alebo bzdochy ihlica vodná (*Ranatra linearis*) a splošťula bahenná (*Nepa cinerea*) sa musia chodiť

nadýchnuť ku vodnej hladine (bzdochy majú na „zadku“ pomerne dlhé a tenké dýchacie trubičky, takže nemusia vystrčiť z vody nič okrem konca trubičiek).

Pavúk vodný si vo vode buduje i zaujímavý úkryt. Je utkaný z pavučiny, naplnený vzduchom a má tvar zvona. Keď ho pavúk začína robiť, vôbec nevyzerá ako zvon. Jeho prvou podobou je vodorovná sieť prichytená o vodné rastliny. Keď je sieť hotová, pavúk vypláva ku hladine vody a medzi skrížené zadné nohy a zadoček zachytí bublinku vzduchu (je to bublinka „navyššie“ – s tou, ktorou má „obalený“ zadoček, nepracuje, tá ostáva neporušená, táto je medzi skríženými nohami a zadočkom). Potom sa spustí pod sieť a tam bublinku uvoľní. Takto nosí pod sieť bublinky a tie vydúvajú sieť smerom nahor. Keď je vzduchu pod sieťou dostatočné množstvo, tá je už taká vydutá, že vyzerá ako zvon. Pavúk, keď už má príbytok, často len sedí v spodnej časti zvona, prednú časť tela má vystrčenú do vody a čaká, kým okolo popláva nejaká korisť, ktorú lapí prednými nohami. Aj korisť, ktorú uloví mimo zvona, vo voľnej vode, si prinesie „domov“, kde ju v pokoji skonzumuje. Samička, ktorá je na rozdiel od suchozemských druhov pavúkov menšia ako samček, si niekedy urobí zvon vedľa zvonu samca a stáva sa, že obidva zvony sú spojené „krytou chodbou“. Aj potomstvo pavúkov vodných vyrastá vo zvonoch. Samička si asi v polovičnej výške zvona upradie „podlahu“, na ktorú znáša skupinky vajíčok. Sama ostáva v spodnej časti zvona, stráži a občas prináša čerstvý vzduch. Niekedy aj „vetrá“ – vylezie viac ako do polovice tela von a pretrepáva steny zvona. Vzduch v bublinkách uniká okolo jej tela. Potom doplní vzduch čerstvo nanoseným. Mláďatá ostávajú vo zvone až do štvrtého zvliekania. Potom sa osamostatnia, ale dospievajú a do úplnej veľkosti dorastajú až v druhom roku života (podľa odbornej literatúry samček dorastá do veľkosti trupu 15 milimetrov, samička do veľkosti asi 8 mm).

Pavúky vodné zimujú pod vodou, v úkrytoch, ktoré si zo všetkých strán opletú hustou pavučinou. Mláďatá sa často nasťahujú do prázdnych ulít vodných slimákov. Nanosia si do nich vzduch a vchod uzavrujú pavučinou. Nanosený vzduch vynesie ulitu na vodnú hladinu a vietor ju ženie po hladine na nové miesto – ďalej od konkurencie rodičov a súrodencov. Aj suchozemské pavúky a ich potomstvo sa na jeseň sťahujú – poletujú na pavučinových vláknach (niektoré sa tak dostali z pevniny až naorské ostrovy). Podľa „cestovných vlákien pavúkov“ sa teplá jeseň nazýva babím letom. Pavúky sú teda mimoriadne schopné živočíchy, ktoré ovládli vodu, zem, i vzduch.

## 10. korytnačka močiarna – *Emys orbicularis* – CHRÁNENÝ DRUH

**Biotop:** Tento druh korytnačky obýva stojaté, alebo mierne tečúce vody s bahnitým dnom, bez hustejších zárastov vodných rastlín, vždy len v nižších polohách, obyčajne v zaplavovaných oblastiach väčších riek. Na Slovensku boli známe miesta jej výskytu zo Záhorskej nížiny a hlavne z Východoslovenskej nížiny, najmä od riek Latorice a Bodrogu. Vyskytovala sa i na Morave, ale všetky tieto údaje sú z literatúry, ktorá vyšla pred 38 rokmi.

**Potrava:** Živočišna – ryby, obojživelníky, červy, hmyz žijúci vo vode a iné vodné živočíchy, časť potravy je i rastlinná.

**Spôsob života a rozmnožovanie:** Korytnačky močiarné sa na jar objavujú koncom marca – začiatkom apríla. Pária sa v máji – samec sedí samičke na chrbte a v tejto pozícii ostávajú i niekoľko dní, pričom samička pláva za potravou. Po párení vyhľadáva suchú piesčitú pôdu, niekedy i ďaleko od vody. Zadnými nohami vyhrabe jamku dlhú až 16 cm, pri hornom okraji širokú 12 cm. Ak je zem príliš suchá, samička vypúšťa z análnych vakov vodu. Pri znášaní prichytáva vajíčka v počte od troch do šestnástich zadnými nohami, po ktorých sklzuje do pripravenej jamky. Znesené vajíčka zasype zemou a povrch zarovnáva spodnou časťou panciera. Znášanie vajíčok prebieha v noci. Vývoj mláďat vo vajíčkach trvá asi 100 dní, ale to závisí od teploty. Mláďatá sa liahnu niekedy už koncom augusta, niekedy až v októbri, alebo až na jar ďalšieho roka. Majú ešte veľký žltkový vak a mäkký pancier. Dĺžka

chrbtovej časti panciera „čerstvých“ mláďat je 1,5 – 2,5 centimetra. Hneď po vyliahnutí sa na nejaký čas zaryjú do zeme a ak je neskorá jeseň, na tom mieste i prezimujú. Živia sa zo zásob živín uložených v žltkovom vaku.

Dospelé korytnačky neodchádzajú ďaleko od vody. Cez deň sa slnia na brehu a pri najmenšom šume, alebo neobvyklom pohybe sa ponárajú. Zimujú od októbra v bahne na dne vody. V zajatí sú odolné a dlho vydržia. V jednej ZOO sa korytnačka močiarna dožila 120 rokov.

## 11. glezg hrubozobý – *Coccothraustes coccothraustes* – CHRÁNENÝ DRUH

**Biotop:** Listnaté a zmiešané lesy so starými stromami, krajina s charakterom parku, parky, sady, ovocné záhrady.

**Potrava:** Glezg je špecializovaný na semená v tvrdých obaloch – kôstky čerešní, sliviek, bukvice, semená lipy, hrabu, javora a iných drevín. Pri konzumovaní čerešňových kôstok rozmliaždi čerešňu, jazykom z nej vyberie kôstku, tú rozlúskne, jazykom vyberie semeno, ktoré skonzumuje. Na jar sú na ich jedálnom lístku i puky stromov a zo živočíšnej potravy hmyz. Hmyzom krmia i mláďatá a súčasne i semenami. Silným zobákom „lúskajú“ i tvrdé chrobáky, ale mláďatám nosia i vošky, larvy peniarok a iných jemných drobných zástupcov hmyzu, čo by človek nečakal od vtákov s takým mohutným zobákom. Môžu ním vyvinúť tlak 45 kíl a bez námahy „precviknúť“ človeku prst až po kosť.

**Spôsob života a rozmnožovanie:** Glezgy možno u nás vidieť i v zime na krmidlách, ale napriek tomu väčšina z nich na zimu tiahne na juh a ku nám prilietajú vtáky zo severnejších oblastí. Vo Francii, Španielsku a v Itálii v zimnom období chytili glezgy okružkované u nás. Od nás odlietajú v septembri, niektoré sa vracajú už koncom marca, v apríli. V polovici apríla začínajú stavať plytké, miskovité hniezda, obyčajne na listnatých stromoch, zriedkavo i na smrekoch a jedliach, vo výške od 1 – 3, do 8 – 10 metrov. Hniezdo býva umiestnené najmä pri kmeni, občas i na bočnom konári, najčastejšie na osamelých stromoch, alebo stromoch na okraji lesa. Stavebným materiálom sú suché konáriky, smerom do vnútra postupne tenšie, potom nasledujú koreničky a stebľá tráv, až mäkká výstelka z rastlinného materiálu, prípadne i srsti. Hniezdiť začínajú obyčajne koncom apríla, začiatkom mája. Zväčša sedí na vajíčkach samička, samček ju krmí a občas i strieda v sedení. Tak ako iné druhy vtákov i samička glezga má počas sedenia na bruchu holé plochy, tzv. nažiny – aby teplo jej tela pôsobilo na vajíčka priamo a nie cez vrstvu peria. Ak ju samček častejšie strieda v sedení, aj jemu sa vytvoria nažiny. Po vyliahnutí mláďat, ich rodičom holé časti brucha zarastú. Zohrievanie vajíčok trvá asi dva týždne a toľko i mláďatá ostávajú v hniezde. Po opustení hniezda ostávajú ešte v spoločnosti rodičov, ktorí učia svoje potomstvo hľadať si a „spracúvať“ potravu. Rodinka ostáva spolu až do augusta – potulujú sa po záhradách a listnatých lesoch. Mláďatá glezgov patria medzi najkrajšie vtáčie „deti“ – sú pokryté dlhým bielym páperím a pri kŕmení ukazujú modročerveno sfarbenú ústnu dutinu obrúbenú žltým okrajom zobáka. Zobáky dospelých vtákov v priebehu roka menia farbu. Koncom marca – v apríli nadobudnú ocel'ovosivé, až modré zafarbenie, od júla sa sfarbujú do žltá.

Glezgy lietajú ľahko a rýchlo. Na zemi sa zdržiavajú málo a pohybujú sa po nej ťažkopádne. Pomaly poskakujú, alebo kráčajú s vystretým telom. Najviac sa zdržujú v hustých korunách stromov, čo je príčinou toho, že sú málo známe – málokedy ich ľudia vidia.

## 12. piskor lesný – *Sorex araneus*

**Biotop:** V nížinách sa vyskytuje menej často ako vo vyšších polohách – až po kosodrevinu, ktorá je tiež celkom obľúbeným miestom jeho pobytu (do nadmorskej výšky 2200 metrov). Dáva prednosť vlhkým miestam – okoliu prameňov a brehom lesných potokov, ale najmä miestam bohato zarasteným kríkmi a bylinami. V listnatých horách piskory žijú

buď v okrajovom pásme – v hustých krovinách, alebo na miestach s hojnou vrstvou opadaného lístia, so starými mohutnými pňami, s popadanými kmeňmi stromov a na rúbaniskách. Mimo lesov žijú v kroví, v trstine, v mokradiach, na lúkach i v záhradách a prenikajú i do budov.

**Potrava:** Zo živočíšnej potravy piskor konzumuje dážd'ovky, chrobáky a iný hmyz, slimáky, pavúky, stonôžky, obhrýza i myši, hraboše a piskory chytené do pascí, prípadne iné mŕtvolky, v prípade nedostatku živočíšnej potravy konzumuje i semená ihličín. Piskor denne spotrebuje na váhu toľko potravy ako sú tri štvrtiny jeho hmotnosti, prípadne až toľko, čo sám váži. Samice počas dojčenia potrebujú až jeden a pol krát viac potravy. Piskory údajne majú taký rýchly metabolizmus, že ak tri hodiny nemajú potravu, hrozí im smrť hladom.

**Spôsob života a rozmnožovanie:** Piskor lesný obýva podzemné priestory, štrbiny medzi kamením, alebo spráchnivené pne. V mäkkej pôde je schopný i sám si vyhrabať úkryt, ale dáva prednosť opusteným príbytkom hrabošov, myší, alebo krtkov. V podzemných priestoroch, pňoch, alebo i v hustej tráve si robí guľaté hniezdo zo suchej trávy, lístia a machu. V takom hniezde i samička odchováva mláďatá. Piskor je aktívny i v zime, keď hľadá potravu pod snehom. Krátke, asi dvojhodinové obdobia pokoja (okrem času, v ktorom hľadá potravu – najmä v noci) trávi v hniezde. Piskory pomerne dobre plávajú a šplhajú. Obdobie rozmnožovania trvá od marca do septembra. Samička po asi trojtýždňovej gravidite (tehotenstve) rodí 4 – 9, niekedy i viac mláďat, dva, až trikrát do roka. Prvé mláďatá sa rodia v polovici mája. Ružový, holý a slepý, čerstvo narodený piskor váži 0,4 gramu. Koncom tretieho týždňa života začínajú „piskorčatá“ vidieť a vo veku 22 – 24 dní prvýkrát opúšťajú hniezdo. Pohlavne dospievajú až po prezimovaní. V prírode sa dožívajú najviac 15 – 18 mesiacov. Veľká časť zahynie skôr, hlavne v priebehu zimy a jarného topenia sa snehu, čo sú pre väčšinu drobných cicavcov najhoršie obdobia. Veľkosť územia obývaného jedným piskorom sa pohybuje od 200 do 800 štvorcových metrov. S výnimkou obdobia rozmnožovania žijú samotársky. Svoje územie si značkujú výlučkom pachových žliaz, ktoré majú na bokoch tela. Nielen hranice ich „pozemkov“, ale i samotné piskory cítia pižmom, preto ak ich mačky aj chytia, nekonzumujú ich, ale stáva sa, že keď mačka zacíti pach pižma, piskora neloví, iba ho sleduje.

Piskory (**hmyzožravce**) vzhľadom i veľkosťou dosť pripomínajú myši a iné druhy **hlodavcov**, ale nos majú predĺžený do typického rypáčika a špičky zubov majú sfarbené tmavočerveno, najmä mladé jedince. Staršie piskory majú už obrúsené zuby, takže červené sfarbenie špičiek je už sotva viditeľné. Oproti myšiam majú i krátky a pomerne riedko osrstený chvost, najmä u starších jedincov je už dosť vyplznutý.

### **Použitá literatúra:**

- Anděra M., Horáček I., 1982: Poznáváme naše savce. Mladá fronta, Praha.
- Dogel V. A., 1961: Zoologie bezobratlých. SPN, Praha.
- Ferianc O., 1964: Stavovce Slovenska II, Vtáky I. VSAV, Bratislava.
- Ferianc O., 1965: Stavovce Slovenska III, Vtáky II. VSAV, Bratislava.
- Feriancová-Masárová Z., Hanák V., 1965: Stavovce Slovenska IV, Cicavce. VSAV, Bratislava.
- Hanzák J., Halík L., Mikulová M., 1979: Světem zvířat V, Bezobratlí 1. Albatros, Praha.
- Hanzák J., Hudec K., 1974: Světem zvířat II, Ptáci 2. Albatros, Praha.
- Hanzák J., Vostradovský J., Felix J., Frank S., 1976: Světem Zvířat IV – Pláštěnci, bezlebeční, ryby, obojživelníci a plazi. Albatros, Praha.
- Hanzák J., Veselovský Z., 1960: Světem zvířat I, Savci. St. nakl. dět. knihy, Praha.
- Oliva O., Hrabě S., Lác J., 1968: Stavovce Slovenska I, ryby, obojživelníky, plazy. VSAV, Bratislava.

- Pelikán J., Gaisler J., Rodl P., 1979: Naši Savci. Academia, Praha.
- Reader's Digest Výber, 2000: Naša príroda. Živočíchy a rastliny strednej Európy. Bratislava.
- Reichholf J., Wendler F., 1996: Cicavce. Edícia Sprievodca prírodou, Ikar, Bratislava.
- Sauer F., Wendler F., 1996: Vodné vtáky. Edícia Sprievodca prírodou, Ikar, Bratislava.
- Sauer F., Wendler F., 1995: Vtáky lesov, polí a lúk. Sprievodca prírodou, Ikar, Bratislava.

Autor: prom. biol. Eva Repková

Recenzent: RNDr. Vladimír Knezl, PhD.

Vydal: IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Bratislava 2010