

SLOVENSKÁ KOMISIA BIOLOGICKEJ OLYMPIÁDY IUVENTA

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

METODICKÝ LIST (2. ČASŤ) – SPIACI LES platný pre školské roky 2019/2020, 2022/2023 a 2025/2026

druhy pre mladších a starších žiakov:

1. pijavica lekárska – *Hirudo medicinalis* – CHRÁNENÝ DRUH

Pijavice lekárske poznali už naši predkovia v stredoveku. Vtedajšia medicína ich používala ako liek proti mnohým ochoreniam, hoci prikladanie pijavíc na telo pacienta malo význam len vtedy, keď bolo potrebné znížiť tlak krvi – mohlo ho uchrániť pred infarktom. V tom čase podnikaví ľudia lovili veľké množstvá pijavíc a predávali ich lekárnikom, ktorí ich používali čo najčastejšie. Vo Francúzsku ich napríklad spotrebovali v roku 1846 až 30 miliónov. Ani dnešná medicína nezatraca pijavice. Chovajú ich na farmách a z ich slín sa získava látka zvaná hirudín. Zabraňuje zrážaniu krvi a používa sa do krémov a masť na modriny, pomliaždeniny, udreté miesta, prípadne i pri liečbe mozgových príhod, samozrejme už nie vo forme masť, alebo krému.

Biotop: Pijavice lekárske obývajú čisté stojaté vody, alebo slepé ramená riek, plytké, s bahňitým dnom, dostatočne prehrievané slnkom. Znečistenie vody im škodí.

Potrava: Pijavica lekárska sa živí krvou hostiteľov, ktorými bývajú len teplokrvné živočíchy (hovädzí dobytok, kôň, človek). Ústnymi doštičkami nareže pokožku a vpustí (“napľuje”) do rany hirudín, ktorý zabraňuje zrážaniu krvi, v dôsledku čoho rana krváca ešte niekoľko hodín po tom, čo sa pijavica napila. Krv sa pôsobením hirudínu nezráža ani v čreve pijavice, ktorá trávi nácicanú zásobu postupne a vydrží jej 15 mesiacov.

Spôsob života: Pijavice sú obojpohlavné (každá je aj samcom aj samicou). Keď sa dve pijavice pária, jedna druhej odovzdá spermie, ktoré ostávajú v zásobnom vrecku. Pijavica má na tele tzv. opasok. Po “prevzatí spermií” opasok tvorí slizovitú látku, ktorá po stuhnutí vytvorí púzdro – tzv. kokón. Kokón “cestuje” ku prednej časti tela, pijavica do neho uloží vajíčka a pri ďalšej ceste ponad zásobné vrecko so spermiami dochádza ku oplodneniu vajíčok. Nakoniec pijavica kokón s oplodnenými vajíčkami siahne z tela a uloží na vhodné miesto – na dno vodnej nádrže, alebo na vodné rastliny, prípadne do vlhkej pôdy pri vode. Z vajíčok sa liahnu larvičky, ktoré plávajú v tekutine vyplňajúcej kokón, premenia sa na malé pijavičky podobné dospelým jedincom a opúšťajú “rodný ochranný obal”. Pijavice prezimujú v bahne na dne vôd, ktoré obývajú.

2. rak riečny – *Astacus astacus* – CHRÁNENÝ DRUH

Raky, ktoré boli v nedávnej minulosti bežne sa vyskytujúcimi obyvateľmi vôd, sa vďaka ich znečisťovaniu stali živočíchmi so zriedkavým, až vzácnym výskytom. U nás sa vyskytujú tri druhy, a to rak riečny (*Astacus astacus*), rak bahenný (*Astacus leptodactylus*) a rak riavový (*Astacus torrentium*).

Biotop: Už z názvu je zrejmé, že tento živočíšny druh je obyvateľom väčších vodných tokov.

Potrava: Prívlastok “zdravotná polícia našich vôd” právom patrí práve rakovi. Tento kôrovec skonzumuje všetko, čo mu pride pod klepetá – uhynuté živočíchy, rastliny (aj neživé) – všetko, čo by vo vode mohlo hniť a znečisťovať ju.

Spôsob života: Telo raka je pokryté pancierom z tzv. chitínu (chitínom je pokryté i telo hociktorého chrobáka). Chitín raka je spevnený tzv. uhličitanom vápenatým (z uhličitanu vápenatého sú kvaple v kvapľových jaskyniach). Pancier je pevný a keďže telo raka vo vnútri stále rastie, po čase mu “je pancier malý”. Vtedy rak zalezie do úkrytu, pancier si zvléče a čaká, kým sa mu vytvorí a spevnie nový pancier. Hltan raka má dve bočné vrecká a v tých sa mu tvoria dve telieska z uhličitanu vápenatého, ktoré sa v čase zvliekania a tvorby nového panciera rozpustia, s krvou sa dostávajú do pokožky a odtiaľ do tvoriacej sa vrstvy chitínu. Telieska sa vytvoria vždy medzi dvoma termínmi zvliekania. V čase tvorby nového panciera rak narastie, potom sa rast dosť zabrzdí až do ďalšieho zvliekania – rak rastie hlavne “skokom”. Mladé raky, ktoré rastú relatívne rýchlo, sa zvliekajú pomerne často, postupne stále menej často, ale rastú celý život. O rakoch sa hovorí, že chodia dozadu. Chodiť dozadu nevedia, ale môžu tak plávať – úderom splošteného svalnatého chvosta môžu “hodiť spiatočku”. Oči raka sú na stopkách, charakteristické sú pre neho i klepetá, ktoré sú premenenými nohami a slúžia mu na chytanie potravy a na obranu. Okrem ďalších štyroch párov nôh, ktoré má na hrudi a ktorými kráča po dne vody, má nohy i na brušnej časti tela. Tými si samička pridržia vajíčka. Znesie ich asi 60 a nosí ich až do vyliahnutia malých ráčikov. Mláďatá sa liahnu v júni – júli. Samce dospievajú v treťom roku života, samičky vo štvrtom roku.

3. užovka stromová (syn. had hôrny) – *Elaphe longissima* – CHRÁNENÝ DRUH

Biotop: Tento druh užovky obýva teplé krovinaté a kamenité stráne, záhrady, rumovištia.

Potrava: Hlavnou potravou užovky stromovej sú hlodavce (myši, hraboše a iné druhy), ale loví i jašterice, žaby, pri potulkách po stromoch i vtáky a ich mláďatá v hniezdach, prípadne i iné živočíchý žijúce na stromoch (napríklad plchy).

Spôsob života: Vzhľadom na to, že neloví len na zemi, had hôrny obratne šplhá po kríkoch a stromoch až do korún, prelieza i z koruny do koruny. Dobre lezie i po šikmých stenách a ak ju niekto chytí za chvost a zodvihne, had sa vyšplhá po vlastnom tele až na ruku. Dobre pláva. Rimania ju považovali za posvätného chrámového hada, ktorého znázorňovali ovinutého na palici.

Na jar sa had hôrny objavuje v apríli – začiatkom mája. Vtedy opúšťa zimný úkryt. V júni, niekedy až v júli samička znáša 5 – 8 vajíčok do vhodného úkrytu – do dutiny stromu, alebo pňa, do opadaného lístia, alebo na iné vhodné miesto. Tým sa končí jej starostlivosť o potomstvo. Mláďatá sa liahnu v auguste – septembri a dosahujú dĺžku 20 cm. Za hlavou majú bledožltý flak, za mladi výraznejší ako u starších užoviek (vekom vybledne), ktorý pripomína kresbu užovky obojkovej (*Natrix natrix*) Dospelé hady dorastajú do dĺžky viac ako 1,5 metra, sú teda našimi najdlhšími hadmi. Vekom sa mení i celkové sfarbenie užoviek stromových. Brucho majú žltkasté, chrbát olivovohnedý, olivový, alebo sivožltý. Staršie hady majú na prednom i zadnom okraji šupín belavý pásik, takže vzniká sieťovitá kresba. Podobne ako iné druhy plazov, obojživelníkov a niektorých druhov bezstavovcov a ich lariev i hady sa zvliekajú z kože. Mláďatá pomerne často, dospelé hady zriedkavejšie, pretože síce pomaly, ale stále rastú – až do konca života. Pri zvliekaní sa pokožka obráti naruby – najprv na nose, potom ju had postupne sťahuje z tela. Pomáha si tak, že sa otiera o kamene a iné predmety.

Užovky stromové sú aktívne do konca septembra – začiatku októbra. Potom si nájdu skalné štrbiny, diery v starých múroch, alebo sa “ubytujú” v dutinách stromov a prezimujú.

4. hrdlička záhradná – *Streptopelia decaocto*

Hrdlička záhradná nie je naším pôvodným druhom. Dnes ju poznáme ako bežný druh, ktorý sa vyskytuje na celom území nášho štátu. hrdlička sa postupne šírila z Ázie do Európy. Najprv bola známa iba z Balkánskeho polostrova. V 30. rokoch sa po prvý raz objavila na

našom území. V roku 1936 bola po prvý raz pozorovaná v Komárne. V 50. rokoch už obývala celé naše územie.

Biotop: Sídlišká, mestá, dediny a ich okolie. Hrdlička obľubuje záhrady, cintoríny, parky, mlyny, potravinárske závody, skupiny vysokých stromov, na ktorých rada nocuje. Na nocovanie si hrdličky väčšinou vyberajú určité stromy, ktoré pravidelne “používajú”.

Potrava: Za potravou zalietavajú v krdľoch (niekedy 300 – 400 jedincov). Hlavnú zložku potravy tvoria semená obilnín (pšenica, kukurica, ovos, jačmeň), ale i semená iných pestovaných a divo rastúcich rastlín. Počas letného obdobia hrdličky zalietavajú na polia. V zimnom období sa sťahujú do blízkosti ľudských obydí. Hľadajú si akékoľvek zvyšky potravy po domácich zvieratách (chlieb, zemiaky, zrnó) – najmä po hydine.

Rozmnožovanie: Pred hniezdením samce vydávajú charakteristický spev – turr - turr. Vyberú si v korune stromu konár, kde sa týmto hlasom ozývajú a lákajú samice. Súčasne samce vyletujú do výšky a vracajú sa naspäť. Samica, ktorá si samca vyberie priletí. Po zoznámení sa, pri ktorom sa dotýkajú zobáčikmi nasleduje párenie. Hniezdo stavajú obaja rodičia zo suchých konárikov, stebiel trávy a slamy, na kroch alebo stromoch najmenej 2 metre vysoko. Hniezda hrdličiek môžeme nájsť aj na panelových domoch, stožiaroch, komínoch. Hniezdo nevystieľajú. Na vajčkách, ktoré bývajú vždy dve, sedia obaja rodičia. Po 14 – 16 dňoch sa liahnu mláďatá, ktoré po ďalších 12 – 14 dňoch opúšťajú hniezda. Rodičia ich krmia tzv. “holubím mliekom”, po 6 – 11 dňoch im už dávajú aj rastlinnú potravu. Holubie mlieko je kašovitý výlučok hrvoľa dospelých, ktorý vyzerá ako tvaroh. Ešte niekoľko dní po vyletení mláďat z hniezda ich rodičia prikrmujú. Hrdličky hniezdia niekoľkokrát v roku od marca do septembra.

Zimovanie: Hrdličky nezimujú sú aktívne po celý rok. Je to stály vták. Ak dochádza ku sťahovaniu, je to južným smerom ale nie ďaleko. Na zimu sa hrdličky často združujú do väčších krdľov.

5. kuvik plačlivý – *Athene noctua* – CHRÁNENÝ DRUH

Biotop: Kuvik obýva záhrady, parky, staré stromoradia, cintoríny, vinice, lesíky uprostred polí, okraje lesov a staré opustené budovy. V rozsiahlych uzavretých lesoch nežije. Smerom do väčších nadmorských výšok kuvikov ubúda. U nás našli “najvyššie žijúcich kuvikov” vo výške 1000 m n. m.

Potrava: Potravu kuvikov tvoria hraboše, myši, piskory, vtáky, žaby a iné obojživelníky, hmyz, z cicavcov i potkany, lasice, ježe a príležitostne i netopiere. Tri štvrtiny koristi tvoria hraboše a z vtákov pochyťá najviac vrabcov.

Spôsob života: Kuviky hniezdia v dutinách stromov, v puklinách skál a starých múrov, v zrúcaninách, v domčekoch vo viniciach, na povalách opustených domov a na iných vhodných miestach. Jedno hniezdo kuvika sa našlo v opustenej diere sysla a jedno v brlohu králikov. V dutine, ktorú si nájdu kuviky už nebudujú hniezdo, samička znáša vajčka priamo na holé dno. Zasadne na ne po znesení posledného a sedí na nich sama (samec ju nevystrieda). Doba sedenia na vajčkách je 28 dní a taký istý čas ostávajú mláďatá v hniezde. Ďalší týždeň sa učia lietať, potom im to už ide. Starajú sa o ne obaja rodičia – samček loví a prináša potravu, samička krmí. Rodičia prikrmujú mláďatá ešte nejaký čas po vyletení z hniezda.

Kuvika, i keď je to sova, možno vidieť i cez deň (sovy sa vo dne ukrývajú). Sedáva na strechách domov za komínmi, na telegrafných stĺpoch, na osamelých stromoch a na podobných miestach. Ak ho niečo vyruší, robí groteskné poklony, potom sa spustí skoro až na zem a vlnovitým letom nízko nad zemou sa premiestni na iné vyvýšené miesto, kde ho tak nevyrušujú. Loví na otvorených miestach. Pokiaľ si cez deň nájde úkryt, je to v dutinách stromov, v puklinách skál a starých múrov, na povalách, alebo na konároch pri kmeni stromu. Ak jeho úkryt cez deň objavia drobné spevavé vtáky, útočia na neho dovtedy, kým ho neprinútia hľadať si iný úkryt. Prenasledujú ho aj tam a na ďalšie miesta, kým sa mu nepodarí

zmiznúť a nájsť si úkryt “tajne”. Čižbári (kedysi lovci živých vtákov, ktorých potom predávali) vedeli o tejto skutočnosti a využívali ju. Krotkého kuvika posadili na vhodné miesta, v okolí nastražili siete, alebo lepidlo a chytali útočiacich vtákov. Podobne vedeli využiť kuvikov ornitológovia pri krúžkovaní vtáctva.

Kuvik je pomerne malá sova – asi veľkosti hrdličky. Podobne ako všetky sovy má zakrpatené očné svaly a preto nehybné oči. Ak si chce obzrieť okolie, musí otáčať hlavou. Nohy, tak ako u všetkých sov, sú zarastené perím až po pazúre. Perie kuvikom prchne a dorastá v auguste – septembri. Kuvik je stály vták – zimuje tam, kde žije po celý rok – na zimu nikam neodlieta.

6. brhlík lesný – *Sitta europaea* – CHRÁNENÝ DRUH

Biotop: Brhlík obýva listnaté lesy – dubiny, bučiny, i lužné lesy, menej zmiešané. Ihličnaté len vtedy, keď sú v nich rozvešané búbky, alebo ak sú tam ostrovčeky listnatých stromov. Okrem toho sa vyskytuje i v parkoch, záhradách, sadoch, remízkach a na cintorínoch s veľkými starými stromami. Na severe Európy žijú brhlíky i v ihličnatých lesoch.

Potrava: Brhlíky sa živia živočíšnou potravou - hmyzom a jeho larvami (húsenice a iné druhy lariev), pavúkmi, rôznymi druhmi červov, slímákov a inými bezstavovcami primeranej veľkosti, okrem toho rastlinnou potravou – lieskovcami, žaludmi, bukvicami, semenami javora, lipy, a iných listnatých stromov, ihličnatých stromov, slnečnice, konopy a iných bylín – doteraz mu našli v skrýšach semená 55 druhov rastlín. Semená a potravu, ktorú si nájde na krmidlách, sčasti konzumuje a zvyšok si nosí do skrýš – štrbín v kôre a dreve stromov, ktoré po uložení zásob zakrýva machom. Niektoré brhlíky odháňajú z krmidiel iné vtáky a odnášajú im potravu do svojich skrýš. Tie zas objavujú a vykrádajú zásobárne brhlíkov.

Spôsob života: Hniezdenie brhlíkov nie je taká jednoduchá záležitosť – sú to “budovatelia”. Hniezdia v dutinách stromov, alebo v búbkach pre vtáky. Dutinu, aj búbku (hlavne vchod) si prispôbia. Robí to hlavne samička (samček musí spievať a v prípade potreby brániť svoje územie pred inými brhlíkmi). Samička vyhladá blato, ak ho nenájde vyhladá prístupnú zásobu hliny, zmieša ju so slinami a odnesie do budúceho príbytku. Prispôbuje vchod do “bytu” svojej veľkosti. Drobné hrudky hliny lepí na steny okolo vchodu zvonka i zvnútra. Na nalepené hrudky ďalšie a postupne znižuje veľkosť vstupného otvoru tak, aby jej bol “na mieru” – aby ním akurát prešla. Upravuje tak i dutiny i búbky. Ak jej je vchod do búbky hneď “na mieru” (ak nájde búbku robenú pre brhlíky), nechá vchod na pokoji, ale aspoň medzi vrchnák a bočné steny nalepí hlinu. Ak sú potrebné väčšie úpravy, vták, ktorý váži 24 gramov, použije aj tri štvrté kilogramu stavebného materiálu (vážené v suchom stave). Sýkorky si v dutine ešte postavlia hniezdo, brhlíky nie. Nanosia iba na dno dutiny výstelku – ak rastú v blízkosti hniezda borovice, nosia si z nich papierovito jemné šupinky kôry, pridajú listy, hrubšie kúsky kôry, kúsky dreva a podobne.

Samička spáva v dutine i v čase, keď tam ešte nie sú vajíčka, samček si nájde inú “nočnú” dutinu. Odpreadá vždy samičku ku jej dutine a odíde do svojej. Vajíčka sa objavujú v príbytku brhlíkov koncom apríla. Samička ich zohrieva sama 15 – 18 dní (samček musí spievať). Doba zohrievania závisí i od počasia a teploty vzduchu. Mláďatá ostávajú v hniezde 24 – 28 dní, dotedy sú operené a môžu lietať. Keď prvýkrát vyletia z dutiny, zamieria rovno ku najbližšiemu stromu, zachytia sa na kmeni a začnú šplhať nahor.

Brhlíky hľadajú v štrbinách kôry stromov hmyz a jeho vývojové štádiá (napr. vajíčka, larvy). Pri lezení po kmeni nekladú nohy vedľa seba ale za sebou. Nerobí im problém ísť po strome nadol (“dolu hlavou”). “Tvária sa” pritom tak, ako keby chodili po rovnom lesnom chodníku.

7. pľšík lieskový – *Muscardinus avellanarius* – CHRÁNENÝ DRUH

Biotop: Pľšík obýva listnaté, zmiešané aj ihličnaté lesy, ale vyhýba sa lesom bez podrastu. Dáva prednosť rúbaniskám porasteným malinčím a okrajom lesov porasteným lieskami. Vo Vysokých Tatrách sa vyskytuje podľa rôznych autorov ešte vo výške 1500 – 1800 m n. m.

Potrava: Po prebudení zo zimného spánku pľšík konzumuje najprv púčiky stromov a kôru mladých výhonkov, semená rastlín, bukvice, a žalude z jesene a pod. V lete si hľadá i jahody. Maliny, čučoriedky a iné dostupné plody, zo živočíšnej potravy hmyz a malé bezstavovce (červy, slimáky, pavúky a iné). Potravu je v sede a drží ju prednými labkami.

Spôsob života: Mláďatá prichádzajú na svet slepé, prvý vrh koncom júna až začiatkom júla, druhý vrh koncom júla až v auguste. V jednom vrhu môžu byť tri, alebo ich môže byť až deväť. Oči sa im otvárajú po 16 – 18 dňoch. Cicajú tri – štyri týždne. Osamostatňujú sa po 40 dňoch a dospievajú ročné. Dožívajú sa troch až štyroch rokov,

Pľšíky žijú individuálne, alebo v menších skupinách. Sú nočnými živočíchmi. Z tráv, listia a vlákien kôry si robia guľovité hniezda. V priebehu leta si stavajú i niekoľko hniezd. Hniezda bývajú buď v konároch stromov a krov, asi meter nad zemou, alebo v tráve a kriačinách priamo na zemi, prípadne v drevorubačských chatách, senníkoch a krmelcoch pre vysokú zver. Pľšíky často osídľujú i nižšie umiestnené vtáčie búdky. Zimné hniezda sú väčšie a pevnejšie ako letné, s hrubšími stenami. Bývajú na suchých miestach na zemi pod listím, na kmeňoch stromov, alebo medzi nadzemnými časťami koreňov. Koncom leta pľšíky vyhľadávajú miesta s dostatkom potravy a na jeseň sa im tvoria “mohutné” zásoby podkožného tuku. V závislosti od poklesu teploty, dĺžky dňa a ďalších faktorov sa na jeseň ukladajú na zimný spánok. Ak nastane v lete prudký pokles teploty ale aj pri veľmi vysokých teplotách., upadajú tiež do stavu podobného spánku. Počas zimného spánku im klesá telesná teplota, srdce bije na menej ako desiatinový výkon a nadýchnu sa raz za 5 – 10 minút.

8. jazvec lesný – *Meles meles*

Biotop: Jazvece obývajú pásмо lesov, kde vyhľadávajú prevažne teplé, južne orientované svahy so stržami skál. Najvhodnejšie podmienky nachádzajú v pahorkatinách a pohoriach do nadmorskej výšky 700 m. Dávajú prednosť okrajom lesov susediacim s lúkami a pasienkami. Vyhýbajú sa vlhkým a podmáčaným pôdam.

Potrava: Jazvece sú všežravé. Živočíšnu zložku ich potravy tvorí všetko živé dostupnej veľkosti, čo sa dá uloviť, alebo nájsť – hmyz, napr. chrústy, ich pandravy, slimáky, červy, drobné cicavce, potkany, zajace, králiky, ježe, vajcia na zemi hniezdiacich vtákov, a ich mláďatá, zdochliny, autami prejdené mačky atď. Základ potravy však tvoria dážd'ovky – až tri štvrtiny. Miestami, na ktorých si jazvece najradšej hľadajú potravu, sú teda odvodňované lúky a priestranné listnaté a krovinaté lesy. Miestne poklesy počtu jazvecov môžu byť spôsobené nedostatkom plôch bohatých na dážd'ovky, najmä tam, kde sa lúky zmenili na polia chudobné na minerálne látky. Rastlinnou zložkou potravy jazvecov sú lesné plody, bobule, koreňové hľuzy, orechy a veľké semená, žalude, bukvice, kukurica, ovos a iné druhy obilia, záhradná zelenina a čerstvá zeleň (ďatelina), huby, korenky, a pod. Na jeseň chodia jazvece i do viníc.

Spôsob života: Mláďatá jazvecov sa rodia koncom zimy – jedno až štyri. Po troch týždňoch sa im otvárajú oči, v brlohu ostávajú asi 8 týždňov. Vo veku okolo troch mesiacov sú odstavené, ale matka im ešte nejaký čas dáva natrávenú potravu (prinesie v žalúdku a vyvrhne). Ostávajú s ňou do jesene, často i počas ich prvej zimy.

Jazvece sú nočné živočíchy. Vyhrabávajú si podzemné chodby dlhé niekoľko desiatok metrov. Obývacíа dutina môže byť v hĺbke 5 i viac metrov. Každý brloh má mnoho chodieb, ktoré budujú a využívajú viaceré generácie jazvecov. Sú to skutočné podzemné labyrinty. Pri východe majú chodby priemernú šírku 20 – 25 cm, v zemi sú omnoho širšie. Obytné dutiny sú

vystlaté listím a trávou, ktoré jazvece na jar vymieňajú. Pred vchodom do brloha sú ploché priehlbiny – “záchody”.

Na jeseň sa jazvece tak vykrmia, že si vytvoria 4 – 5 cm hrubú vrstvu podkožného tuku. V zime spia, ale nie pravým zimným spánkom – telesná teplota im neklesne – a spotrebujú všetky tukové zásoby tak dôkladne, že na jar “koža na nich visí” a chodia ako opité, kým si nedoplnia rezervy. Príležitostne sa vyšplhajú na vyvrátené stromy, alebo medvedím spôsobom lezenia nahor zdolávajú hrubé kmene stromov. Na svojom území neznesú cudzie jazvece. Značkujú si ho výlučkom nadkonečníkových žliaz, ktoré majú silný pižmový pach. V nebezpečenstve hlasno revú, inak sa ozývajú len zriedka, iba pri hľadaní potravy stonavo mrmlú a fučia.

dodatok pre starších žiakov:

9. ihlica vodná – *Ranatra linearis*

Biotop: Ihlica vodná žije v stojatých a mierne tečúcich vodách medzi vodnými rastlinami.

Potrava: Loví drobné vodné živočíchy, medzi ktoré niekedy patrí i rybí plôdik. Pridrží si ich prednými nohami, nabodne krátkym chobotom a vysaje.

Spôsob života: Ihlice patria medzi vodné bzdochy. Znakom bzdôch, ak nie sú bezkrídle, sú tzv. polokrovky. Zo štvorice krídel je na vrchnom páre predná časť tvrdá, spevnená chitínom podobne ako u chrobákov, zadná časť je blanitá. Spodný pár krídel je celý blanitý. Na zadnej časti tela má pomerne dlhé tenké dvojité rúrky, ktorých koniec vystrčí nad hladinu vody, keď sa chce nadýchnuť. Z vajíčok bzdôch sa liahnu tzv. nymfy – podobné dospelým jedincom, až na veľkosť. U druhov s krídlami, ktorých nymfy sa liahnu bez krídel, pri každom zvliekaní postupne rastú nielen nymfy, ale aj ich krídla, takže po poslednom zvliekaní, keď sú už dospelé a prestanú rásť, môžu lietať.

10. lyska čierna – *Fulica atra* – CHRÁNENÝ DRUH

Biotop: Pomaly tečúce, alebo stojaté vody s porastom trstia, v ktorom si robí hniezdo. Ak žije na jazierkach v parkoch, alebo v mestách, zaobíde sa bez trstia. Lyskám najviac vyhovujú plytké vody s bohatým zárastom vodných rastlín, bahnitým dnom a otvorenou hladinou, ktorá je pokrytá rastlinami s plávajúcimi listami.

Potrava: Rastlinná a živočíšna. Rastlinnú zložku tvoria časti vodných a pobrežných rastlín, živočíšnu vodný hmyz a jeho larvy, ulitníky (slimáky), lastúrniky (korýtká a škl'abky), kriváky, pavúky, v plytkých stojatých vodách i žubrienky. Potravu zbierajú na vodnej hladine, alebo sa za ňou potápajú – až do štvormetrovej hĺbky.

Spôsob života: Časť lysiek na zimu odlieta. Krúžkovaním sa zistilo, že niektoré z našich lysiek odlietajú na juhozápad (juhovýchodné Španielsko), niektoré na juh (Taliansko, Juhoslávia). Ďalšia časť sa na jeseň zhromažďuje na veľkých vodných plochách s dostatkom potravy a ostávajú tam, kým je tam pre ne potrava, alebo kým nezamrzne hladina. Niekedy i prezimujú. Tie, ktoré odlietajú, odchádzajú v októbri, niektoré až v novembri, vracajú sa v marci. Krátky čas po návrate žijú viac – menej hromadne po celej vodnej hladine, potom sa delia na páry, ktoré sa snažia obsadiť si hniezdny rajón. Začnú boje o priestor medzi samcami (ak títo priletia skôr ako ich družky), alebo medzi celými pármami. Hniezdo stavajú obaja partneri. Býva v trstinách na suchej zemi, alebo pláva na vode a je prichytené o vodné rastliny. Niektoré páry robia nad hniezdom striešku z listia. Stavebným materiálom sú časti rastlín. Dôležitou časťou hniezda je výstupný mostík postavený smerom ku vodnej hladine, ktorý slúži najprv dospelým vtákom, neskôr i ich potomstvu. Samička postupne znesie 5 – 12 vaječiek, samec ju strieda pri sedení. Inkubácia (doba sedenia) trvá 22 – 25 dní. Prv vyliahnuté mláďatá vodí samec, kým samička sa venuje tým, ktoré sa ešte len liahnu. Neskôr obaja

rodičia vodia mláďatá, často je časť mláďat so samcom a časť so samičkou. Spávajú v hniezde. Rodičia mláďatám podávajú potravu dovtedy, kým sa potomstvo naučí samo nájsť a vziať, alebo uloviť si ju. Lysky si bránia vajcia i mláďatá pred inými vtákmi (labute) i pred človekom. V prípade opakovaného hniezdenia mláďatá vodi samec a samička sedí na ďalšej znáške. Po vyliahnutí mláďat z druhej znášky, mláďatá z prvej znášky pomáhajú svojim rodičom starať sa o svojich súrodencov.

Zaujímavé sú nohy lysiiek. Namiesto plávacej blany majú okolo každého článku prstov nôh výrazný delený kožný lem. Keď chcú lysky vzlietnuť, “rozbehnú” sa najprv po vodnej hladine, plieskajú krídlami o vodu a postupne vzlietnu. Niekedy “behajú po hladine”, plieskajú krídlami, ale potom si to rozmyslia a nevzlietnu.

11. hýľ lesný – *Pyrrhula pyrrhula* – CHRÁNENÝ DRUH

Biotop: U nás ihličnaté lesy prerušované lúčkami, poliankami, alebo rúbaniskami. Skupiny mladých smrekov obklopené lúkami, alebo pasienkami. Zmiešané lesy podobného charakteru. Hustým krovím zarastené stráne a pod. Hýľ vystupuje až do vrchnej hranice lesov a miestami preniká i do kosodreviny. Najnižšie položené pásma, v ktorom hniezdi je vo výške 400 m n.m., nižšie nehniedzdi.

Potrava: Semená ihličnatých i listnatých stromov, tráv sa bylín. Dužinaté plody, napr. čerešne, jarabiny, šípky a pod. Na jar i puky stromov a krov. Hmyzu málo. Rodičia krmia mláďatá semenami zmäkčenými v hrvoľa. Hmyzom a jeho larvami iba v útlom detstve, neskôr iba semenami.

Spôsob života: Hniezdo býva vo výške 2 – 3 metrov nad zemou, v hustom kroví, v borievkach, alebo v skupine mladých smrekov, alebo jedlí, blízko pri kmeni. Býva postavené zo suchých konárikov, vnútro z tráv, lišajníkov, srstí a peria. Na vajíčkach sedí samička a samec ju krmí z hrvoľa, niekedy ju i vystrieda. Inkubačný čas (doba sedenia) je 13 dní, o mláďatá v hniezde sa starajú obidvaja rodičia asi dva týždne a nejaký čas po ich vyletení ich ešte prikrmujú.

Hýľe sú stále vtáky, ale nie celkom. Zväčša na zimu neodlietajú, iba sa presúvajú do nižších polôh (takže v nadmorskej výške menšej ako 400 m ich môžeme vidieť až v zime), ale časť odlieta na zimu južnejšie a k nám “pricestujú” hýľe zo severnejších častí Európy (tiež sa sťahujú južnejšie).

12. netopier veľký (syn. netopier obyčajný) – *Myotis myotis* – CHRÁNENÝ DRUH

Biotop: Vyskytuje sa roztrúsene po celom území, vyhýba sa len súvislým lesom a centráram veľkých miest. V lete, pokiaľ netopiere netrávia čas lovom, vyskytujú sa zavesené v niektorých jaskyniach, ale i vo vežiach jednak starých budov (kostoly, zámky), alebo i na povalách obývaných domov, škôl a pod. Tvorí tzv. letné kolónie prevažne samíc s mláďatami. Väčšina samcov visí individuálne (mimo “kolektívu”). V zimnom období obývajú jaskyne s primeranou teplotou a vlhkosťou a tvoria tzv. zimné kolónie (samcov i samíc). V tomto čase klesá ich telesná teplota a aktivita ich orgánov sa znižuje na minimum (tep srdca, dych a iné životné prejavy).

Potrava: U nás žijúce netopiere sú lovci. Za súmraku opúšťajú svoje denné úkryty a v letku lovia lietajúci hmyz, najmä chrobáky a nočné motýle, ale niekedy zosadnú i na zem a tam hľadajú hmyz a jeho larvy.

Spôsob života: Netopiere sa pária na jeseň. Mláďatá sa rodia obyčajne v druhej polovici júna. Živia sa materským mliekom, keď matky odchádzajú na lov, nechávajú mláďatá (visieť) v úkrytoch. Po dvoch mesiacoch už “dorast” samostatne lieta a do začiatku prvého prezimovania mláďatá dosiahnu veľkosť dospelých netopierov. V druhom roku života sa začnú rozmnožovať i mladé netopiere. O ich putovaní zo zimných do letných úkrytov a späť je zmienka vyššie.

Použitá literatúra:

- Anděra M., Horáček I., 1982: Poznáváme naše savce. Mladá fronta, Praha.
- Ferianc O., 1968: Vtáky Slovenska 1. Veda, VSAV, Bratislava.
- Ferianc O., 1965: Stavovce Slovenska II – Vtáky 2. VSAV, Bratislava.
- Feriancová – Masárová Z., 1965: Stavovce Slovenska IV – Cicavce. VSAV, Bratislava.
- Hanzák J., Halík L., Mikulová M., 1973: Světem zvířat V – Bezobratlí 1. Albatros, Praha.
- Hanzák J., Felix J., Frank S., Vostradovský J., 1969: Světem zvířat IV – Pláštěnci, bezlebeční, ryby, obojživelníci a plazi. Albatros, Praha.
- Hanzák J., Bouchner M., Hudec K., 1963: Světem zvířat II – Ptáci 2. Albatros, Praha.
- Hanzák J., Veselovský Z., 1960: Světem zvířat I – Savci. St. nakl. dětské knihy, Praha.
- Korbel L., Krejča J. (eds.), 1981: Z našej prírody – živočíchy. Príroda, Bratislava. V novom vydaní Krejča J., Korbel L. (eds.), 1993: Veľká kniha živočíchov, hmyz, ryby, obojživelníky, plazy, vtáky, cicavce. Príroda, Bratislava.
- Reichholf J., 1996: Cicavce. Edícia Sprievodca prírodou, Ikar, Bratislava.

Autor: prom. biol. Eva Repková

Recenzent: RNDr. Vladimír Knezl, PhD.

Vydal: IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Bratislava 2010