

Škola: ZŠ Svit, Mierová 134
Okres: Poprad
Kraj: Prešovský

Biologická olympiáda
46.ročník - školský rok 2011/2012
kategória C

Správa

***Pozorovanie vtákov pri rieke Poprad
vo Svite***



Autor projektu:
Miesto a dátum spracovania správy:

Nela Gloríková
Svit - január 2012

*Každá rieka narieka, že je malá.
Každá rieka hneď morom by sa stala.
Rieky Morava, Nitra, Váh, Ipel' a Hron,
vybrali sa jedného dňa spolu za morom.
Každá sa nakoniec do Dunaja vleje,
spolu za domovom smutno im nie je.
Tečú si cez doliny, kotliny, hory,
až nakoniec zostanú všetky v Čiernom mori.*

*Máme tu aj rieky Poprad a Dunajec,
na svete chcú iba jedinú jednu vec.
Ako sa dostať na sever do hora,
chcú sa vliať obidve do Baltického mora.*

Autor neznámy

Obsah

- 1. Úvod a zdôvodnenie voľby témy**
- 2. Cieľ**
- 3. Použité metódy**
- 4. Výsledky**
- 5. Informovanie o zistených výsledkoch a ich využitie**
- 6. Návrhy na zlepšenie**
- 7. Záver**

Použitá literatúra a webové stránky

Prílohy

1. Úvod a zdôvodnenie voľby témy

Som žiačkou základnej školy vo Svite. Počas voľných dní patrí k mojim záľubám pohyb v prírode a fotografovanie rastlín a živočíchov. Mám veľmi rada všetky zvieratá, od detstva je mi však blízke najmä pozorovanie vtákov. Som členkou Slovenskej ornitologickej spoločnosti (SOS). Odmalička žijem v Podskalke, v mestskej časti Svit. Neďaleko nášho domu tečie rieka Poprad, ktorej tok sa tiahne celým mestom Svit od západu na východ. Obľubujem jazdu na bicykli popri tejto rieke i vychádzky s mojimi spolužiakmi a kamarátmi zo záujmového krúžku. Z týchto dôvodov som si za miesto pozorovania v rámci môjho projektu vybrala rieku Poprad vo Svite.

V rieke a tesne pri jej brehoch môžeme počas celého roka vidieť rôzne druhy živočíchov a rastlín. Vzhľadom na obmedzený rozsah projektu v rámci biologickej olympiády som si vybrala vtáky žijúce v rieke a pri rieke Poprad vo Svite.

2. Cieľ projektu

Cieľom môjho projektu bolo:

- zistiť, ktoré druhy operencov sa vyskytujú v rieke a pri rieke Poprad vo Svite
- pozorovať tieto druhy vtáctva pravidelne počas celého roka 2011 a v januári 2012
- vyhľadať informácie o týchto druhoch vtákov v literatúre a na internete
- zapojiť sa do celoslovenského projektu „Zimné sčítanie vodného vtáctva“ organizovaného SOS
- zapojiť sa do medzinárodného projektu „Medzinárodný termín sčítania vodného vtáctva“
- konzultovať o výsledkoch mojich pozorovaní s odborníkmi
- informovať o zistených výsledkoch:
 - Slovenskú ornitologickú spoločnosť (SOS)
 - Mestský úrad vo Svite a Odbor školstva mestského úradu v Poprade
 - žiakov, občanov, návštevníkov a širokú verejnosť vo Svite
 - mladých prírodovedcov, žiakov a učiteľov iných slovenských škôl (prostredníctvom portálu www.snaturou2000.sk i zaslaním zistených výsledkov)
- výsledky pozorovania využiť pri tvorbe jednoduchých učebných pomôcok a materiálov (krátke video, CD s fotografiami a hlasmi vtákov, puzzle, pexeso...)

3. Použité metódy

Pri práci som použila tieto metódy:

- práca s dostupnou literatúrou a webovými stránkami vhodného zamerania
- vychádzky k rieke Poprad samostatne vo voľnom čase, počas vyučovania i v rámci krúžku s biologičkou RNDr. Danicou Božovou
- účasť na seminári „Monitoring rieky Poprad - flóra, fauna, monitoring čistoty, ochrana prírody, správanie sa v prírode“, ktorý organizovalo Združenie Región „Tatry“ (garant PaedDr. Jozef Pavlík z Odboru školstva Mestského úradu Poprad)
- spolupráca s amatérskym fotografom Ing. Vladimírom Božom
- emailová a osobná komunikácia s členmi Slovenskej ornitologickej spoločnosti s Mgr. Jánom Ghúghom, PhD. a Ing. Matejom Repelom, PhD.
- osobné konzultácie s pracovníčkou Správy TANAPu Martinou Proháczkovou
- osobné konzultácie s 81-ročným ujom pánom Gloríkom, bývalým učiteľom biológie
- práca s digitálnym fotoaparátom (Fuji Finepix) a počítačovou technikou pri písaní práce

4. Výsledky

4.1. Charakteristika rieky Poprad

Poprad je rieka severného Slovenska a južného Poľska. Celkovo je dlhá 154 km, z toho v Poľsku 59 km. Tam sa vlieva do Dunajca, Dunajec do Visly a tá do Baltického mora, ako jediná z našich riek. Za jej pramenný tok sa považuje Hincov potok, ktorý vyviera z Veľkého Hincovho plesa (1946 m n.m.).

Pod Popradským plesom v Mengusovskej doline, poniže Symbolického cintorína priberá zľava potok s názvom Krupá, s ktorým spoločne vytvára rieku Poprad. Rieka Poprad preteká celým mestom Svit. Jej pravý breh oddeľuje mesto Svit od lesoparku Baba.

4.2. Druhy vtákov na rieke a pri rieke Poprad zaznamenané vlastným pozorovaním

V roku 2011 som vo Svite pozorovala zrakom i sluchom sedem druhov vtákov, z ktorých prvých šesť menovaných ornitológovia zaraďujú k vodným. Všetky sledované druhy patria podľa najnovšej legislatívy k chráneným druhom národného, pričom spoločenská hodnota jedného jedinca je nasledovná:

Cíbig chochlatý (*Vanellus vanellus*) - 663,87 €

Čajka bielohlavá (*Larus cachinans*) - 331,93 €

Kačica divá (*Anas platyrhynchos*) - 165,97 €

Trasochvost biely (*Motacilla alba*) - 331, 93 €

Vodnár potočný (*Cinclus cinclus*) - 331,93 €

Volavka popolavá (*Ardea cinerea*) - 663, 87 €

Stehlík pestrý (*Carduelis carduelis*) - 165, 97 €

K jednotlivým druhom som priradila túto krátku charakteristiku:

Kačica divá - najpočetnejší druh pozorovateľný počas celého roka, v súvislosti s preperovaním v lete samce vonkajším vzhľadom pripomínajú samice, inokedy sú výrazne farebnejšie

Vodnár potočný - najzaujímavejší druh z hľadiska pohybu (jediný spevavec, ktorý sa dokáže potápať), pozorovateľný počas celého roka, lepšie v zimných mesiacoch

Čajka bielohlavá - nový druh z hľadiska výskytu v tejto oblasti, pozorovaný v septembri až novembri 2011, v minulosti poddruh čajky striebristej, ako samostatný druh pokladaný asi len desaťročie

Volavka popolavá - veľmi plachý druh, v našej oblasti pozorovateľný i v zimných mesiacoch, ťažko fotografovateľný - za letu ju poznáme podľa natiiahnutých nôh a esovite pretiahnutého krku

Cíbig chochlatý - výnimočný návštevník tejto oblasti, pozorovaný ojedinelý výskyt v zimnom období! i keď literatúra ho zaraďuje k sťahovavým vtákom

Trasochvost biely - zriedkavejšie pozorovaný druh, vzbudzujúci pozornosť pohybom svojho chvosta. Vo Svite na rieke Poprad pozorovaný i v zime, na rozdiel od informácií v literatúre, kde je všeobecne pokladaný za sťahovavého a iba zriedkavo prezimujúceho.

Stehlík pestrý - nepatrí k vodným vtákom, často je však pozorovaný na brehu rieky Poprad - v lete sediaci na vrchole paliny a inokedy krmiaci sa semenami bodliakov

4.3. Charakteristika sledovaných operencov - výber informácií z literatúry a internetu

O šiestich zo sedmičky sledovaných druhov som našla v literatúre i na webových stránkach dostatok informácií. Vzhľadom na nutnosť obmedzeného rozsahu správy k projektu BIO ich uvádzam v prílohe na konci mojej práce. Čajka bielohlavá však vo väčšine literatúry chýba, pretože ide o nový druh, samostatne uvádzaný iba asi desaťročie.

4.4. Identifikácia čajky bielohlavej spoluprácou so špecialistami a vyhľadanie informácií o nej

V septembri, októbri a novembri 2012 bolo možné vo Svite nad riekou Poprad sledovať zvláštneho operenca, ktorý sa doteraz v tejto oblasti nevyskytoval. Vedeli sme, že ide o čajku (o výskyte tohto operenca informoval i denník Korzár 30.septembra 2011, druhové meno tohto vtáka však uvedené nebolo). Tohto vtáka sme mohli sledovať a dokumentovať jeho výskyt fotoobjektívom opakovane nielen pri lietaní ponad riekou, ale dokonca i počas lovu potravy. V plytkej vode sa snažil chytiť rybu prelietáním ponad jej hladinu. Nepotápal sa ako kormorán, ani sa nebrodil ako volavka, či bocian. O výskyte čajky v našom mestečku sme informovali členov Slovenskej ornitologickej spoločnosti pánov Mgr. Jána Gúgha, PhD. z Bratislavy a Ing. Mateja Repela, PhD. z Michaloviec, ktorí nám na základe nami zaslaných fotografií pomohli s určením rodového názvu tohto operenca. Poslali nám nižšie uvedenú literatúru a napísali nám, že ide o čajku bielohlavú (*Larus cachinans*), ktorá už v minulosti bola pozorovaná na rieke Poprad v inej oblasti, doteraz sa však tak ďaleko proti prúdu nedostala. Tento operenec patrí medzi tzv. veľké čajky (spolu s čajkou žltouhou a čajkou striebistou) a na Slovensku ho vie rozlíšiť asi iba päť špecialistov. V minulosti bola pokladaná za poddruh čajky striebstej. Dá sa určiť iba z kvalitných fotografií, na ktorých je operenec odfotený v rôznych polohách a z rôznych uhlov, preto som pri o zhotovení kvalitnejších fotografií spolupracovala s Ing. Vladimírom Božom. V Metodickéj príručke pre zimné sčítanie vodného vtáctva (Slabeyová a kol., 2011) je uvedené: „Predovšetkým je dôležité všímať si zafarbenie hlavy, ktorá býva čisto biela, špičku krídel (10. ručná letka), ktorá býva na rozdiel od čajky žltouhej biela a prechod medzi sivou a čiernou farbou na vrchnej strane krídel, kde sivá obvykle prstovito vybieha do čiernej farby, kým u čajky žltouhej je rozhranie ostré.“

Informácie o tomto operencovi sa nachádzajú ešte v publikácii Aký je to vták. Autor Volker Diersche na strane 196 uvádza dĺžku tela (58-67cm), rozpätie krídel (140-158 cm), stálosť/krátku migráciu, u mladého vtáka svetlý spodok krídel a tmavohnedý koniec chvosta. Píše tiež:

„Hoci sa čajka bielohlavá živí aj rybami, väčšinu potravy nachádza na zemi. Od Čierneho mora prenikla do strednej Európy, kde miestami odpočívajú stočlenné krdle a na niektorých miestach dokonca i hniezdi. Žije na morských pobrežiach a pri vnútrozemských vodách, potravu často hľadá aj na poliach a skládkach odpadu. Hniezdi od apríla do augusta (2-3 olivovozelené až sivé vajcia so škvrkami, jedna znáška za rok).“

Keďže je odlišenie čajky bielohlavej tak veľmi náročné, pri sčítaní a pozorovaní vtáctva sa používa pojem „veľké čajky“. Ornitológovia v Správe zo zimného sčítania vodného vtáctva 2009/2010 uvádzajú výskyt tzv. veľkých čajok v SR na Dunaji a na Váhu.

4.5. Účasť v medzinárodnom projekte Medzinárodný termín sčítania vodného vtáctva

Tento medzinárodný monitorovací program je zameraný na zistenie počtu vodných a na vodné prostredie viazaných vtákov. Získané údaje sú využívané jednak na ochranu populácií, ale i biotopov týchto vtákov. V Európe sa táto aktivita začala realizovať od roku 1967, na Slovensku v terajšej podobe od roku 1991. Organizátorom akcie v Slovenskej republike je Slovenská ornitologická spoločnosť / BirdLife Slovensko, Ornitologický klub pri Oravskom múzeu a Botanická záhrada Univerzity Komenského v Blatnici. Slovensko je pre potreby sčítania vodného vtáctva rozdelené do 20 oblastí, v rámci ktorých sú určené jednotlivé úseky vodných tokov, na ktorých sa má sčítanie vykonávať. Ku každému úseku je stanovený tzv. regionálny koordinátor - v našej oblasti (úsek rieky Poprad vo Svite) je ním Ing. Matej Repel, PhD. Zapojením sa do tejto aktivity účastníci získajú informácie o vodnom vtáctve pozorovaním priamo v teréne a pomôžu ornitológom na Slovensku i v rámci Európy.

Naša škola sa do tejto aktivity zapája asi päť rokov.

Počas víkendu 15.-16. januára 2011 som sa zapojila i ja - zistili sme výskyt 35 jedincov kačice divej a 5 jedincov vodnára potočného, o čom sme informovali SOS. Koordinátor naše výsledky zahrnul do výslednej správy, ktorú nám poslal vo forme tabuľky.

V januári 2012 sme sa do tohto medzinárodného projektu zapojili tiež - vo štvrtok 12.1.2012 som spolu s ostatnými členmi krúžku Prechádzky prírodou - napočítali sme 46 jedincov kačice divej a 5 jedincov vodnára potočného. Výsledky nášho sčítania i fotografie sme poslali SOS.

4.6. Účasť v celoslovenskom projekte Zimné sčítanie vodného vtáctva

Tento celoslovenský projekt súvisí s predchádzajúcim. Rozdiel je iba v tom, že vodné vtáctvo na príslušnom úseku je spočítavané okrem januára aj v mesiacoch október, november, december, február, marec, apríl. Od SOS nám bola zaslaná Metodická príručka pre zimné sčítanie vodného vtáctva, kde sme našli mnohé užitočné informácie.

Pozorovala som v **októbri, novembri, decembri 2011 a v januári 2012**.

Výsledky s uvedením pozorovaného presného počtu jedincov jednotlivých druhov uvádzam graficky na posteru.

- **Najpočetnejšie pozorovaný druh bola kačica divá, pričom zastúpením výrazne prevládali samce.**
- Menej početný, ale často pozorovaný bol i **vodnár potočný**. Pohlavie sa podľa vonkajšieho vzhľadu odlíšiť nedá. Dá sa dobre poznať i podľa hlasu, pekne spieva.
- Novým druhom bola **čajka bielohlavá** pozorovaná iba v počte 1-3 kusy v mesiacoch október a november 2011.
- **Trasochvost biely** bol pozorovaný v októbri 2011 v počte jedného jedinca.

Naše výsledky boli zaslané SOS, kde ich odborníci podrobne spracujú a súhrnné zistenia rozošlú zúčastneným jednotlivcom a príslušným organizáciám vo forme vkusnej brožúrky. Tieto publikácie vydáva SOS každoročne pod názvom *Správa zo zimného sčítania vodného vtáctva na Slovensku* (s uvedením príslušného zimného obdobia).

4.7. Osobné stretnutie s ornitológom Ing. Matejom Repelom, PhD. z SOS

V stredu **28.decembra 2011** sme sa vo Svite stretli s ornitológom Ing. Matejom Repelom, PhD, zo Slovenskej ornitologickej spoločnosti, s ktorým sme doteraz (v minulom i v tomto školskom roku) komunikovali iba emailom, pretože pracuje v Michalovciach. Za miesto stretnutia sme si vybrali priestor pri edukačno-informačnej tabuli pri Kolibe. V rozhovore o pozorovaní vtákov sme pokračovali v Kolibe. Od pána ornitológa som sa dozvedela, prečo sa mi zdalo, že v lete počtom prevládajú samice a v zime samce kačice divej. Vysvetlil mi, že to súvisí s preperovaním počas roka - v lete samce vyzerajú zvonka ako samice, ich perie má rovnakú farbu, iba zobák si samce stále zachovávajú žltý. Zaujímavé otázky sa týkali i čajky bielohlavej, ktorú nám tento ornitológ pomohol určiť po zaslaní našich fotografií. V minulosti táto čajka bola pokladaná za poddruh čajky striebritej. Až posledné desaťročie po nových výskumoch v oblasti genetiky a DNA ju odborníci pokladajú za samostatný druh. Na rieke Poprad sa už vyskytovala, vo Svite však toto pozorovanie je pokladané za premiérové, a tak v rámci zimného sčítania vodného vtáctva v tejto oblasti je čajka bielohlavá pokladaná za nový druh.

Konzultovaný bol aj výskyt cibíka chochlatého a trasochvosta bieleho na brehu rieky Poprad v zimnom období, hoci literatúra uvádza ich zaradenie k sťahovavým vtákom.

Prítomnému odborníkovi som ukázala natočené video, v ktorom je zachytený pohyb vodnára potočného na rieke Poprad vo Svite polhodinu pred týmto plánovaným stretnutím.

Pán ornitológ mi venoval nielen autogramy do publikácií o vtáctve, ale i rôzne náučné materiály a pozval ma na exkurziu na východné Slovensko do oblasti Vtáčí raj, kde budem môcť druhovú biodiverzitu vtáctva porovnať s doterajším pozorovaním na rieke Poprad vo Svite.

4.8. Osobné stretnutie s pracovníčkou TANAPu Martinou Proháczkovou a pozorovanie pobytočných znakov vtákov pri rieke a v rieke Poprad

Pani Martina Proháczková je pracovníčkou Správy TANAPu v Tatranskej Štrbe, kde pôsobí vo funkcii strážca a má na starosti i spoluprácu so školami v rámci environmentálnej výchovy. Okrem emailovej komunikácie a účasti na besede som sa ňou rozprávala i osobne. Vo štvrtok **19.1.2012** sa zúčastnila na vychádzke nášho krúžku, kde nás informovala slovom i prostredníctvom obrázkov o zisťovaní pobytočných znakov zvierat. Ukázala nám obrázky stôp rôznych zvierat, ktoré sme potom hľadali priamo v teréne a identifikovali. Po skončení krúžku som s ňou pri rieke Poprad konzultovala individuálne. Videli i počuli sme vodnára potočného a kačicu divú. Dobré sa dal pozorovať pohyb **kačice divej** i po ľadovej kryhe a **snehu** v rieke Poprad, preto s fotografovaním a identifikáciou jej **stôp** bola jednoduchá.

5. Informovanie o zistených výsledkoch a ich využitie

O získaných výsledkoch som pravidelne informovala:

- Slovenskú ornitologickú spoločnosť (Mgr. Gúgha, PhD. a Ing. Repela, PhD.) emailovou poštou a na osobnom stretnutí 28.12.2011 s pánom Repelom
- Mestský úrad vo Svite a Odbor školstva mestského úradu v Poprade. Zistené údaje boli zahrnuté do obsahu informačno - edukačnej tabule, ktorá bola slávnostne otvorená vo Svite 3.novembra 2011 pri Kolibe vo Svite za účasti Dr. Pavlíka z Odboru školstva Mestského úradu v Poprade, primátora Svitu Dr. Rudolfa Abraháma, riaditeľky našej školy Mgr. Szabovej a TV Poprad.
- žiakov, obyvateľov, návštevníkov a širokú verejnosť Svitú prostredníctvom mestských novín Svit
- mladých prírodovedcov, žiakov a učiteľov iných slovenských škôl prostredníctvom portálu www.snaturou2000.sk

Dr. Pavlíka som informovala i o aktuálnom stave v súvislosti s vyčlenením čajky bielohlavej a jej zaradením ako samostatný druh (na informačno- edukačnej tabuli v Poprade pri Tescu toto nové zistenie ornitológov ešte nie je zohľadnené a pri fotografii tejto čajky je názov podľa staršej literatúry - čajka striebristá)

Výsledky pozorovania je možné využiť pri tvorbe jednoduchých učebných pomôcok a materiálov (CD, krátke video, pexesá, puzzle a pod.). Ponúkla som ich k využitiu učiteľom prírodovedy našej školy i učiteľom niekoľkých škôl a organizácií, s ktorými spolupracuje vyučujúca biológie našej školy:

- Materská škola Svit
- ZŠ Tatranská Lomnica
- ZŠ Postupimská, Košice
- ZŠ Okružná Banská Bystrica
- Centrum voľného času Svit
- Mestská knižnica Svit

Prostredníctvom Ing. Repela, PhD som ich ponúkla i školám v okrese Michalovce, s ktorými spolupracuje SOS.

Tento projekt plánujem prezentovať i na **školskej odbornej konferencii v máji 2012**, ktorej témou je mesto **Svit a okolie**. Okrem žiakov sa zúčastnia ich rodičia, pozvaní hostia a zástupcovia rôznych médií. S projektom chcem osobne oboznámiť i žiakov v MŠ, v Školskom klube, v Mestskej knižnici a v Centre voľného času.

6. Návrhy na zlepšenie

- V blízkej budúcnosti by bolo vhodné okrem vtáctva zdokumentovať i iné organizmy v okolí rieky Poprad. Časť z tohto návrhu sa mi už podarilo zrealizovať.
- V rámci začínajúceho projektu Comenius, do ktorého je naša škola zapojená by bolo dobre zistené informácie preložiť do angličtiny a oboznámiť s nimi zahraničné partnerské školy.

7. Záver

Počas celého roka 2011 a prvej polovice januára 2012 som na rieke Poprad vo Svite pozorovala **sedem druhov vtákov**, z ktorých **šesť** ornitológovia pokladajú za **vodné**. Informovala som o tom odborníkov zo Slovenskej ornitologickej spoločnosti, vyššie spomenuté kompetentné osoby a inštitúcie, ako i verejnosť. Za najväčší „objavný“ prínos pokladajú ornitológovia zistenie **nového výskytu čajky bielohlavej v tejto oblasti**.

O pozorovaných operencoch som vyhľadala informácie v literatúre a na webe a porovnala som ich s mojím vlastným pozorovaním. Zistila a zdokumentovala som **odlišnosť od údajov v literatúre u troch druhov:**

- **čajka bielohlavá** - v staršej literatúre ako samostatný druh chýba, pokladaná je za poddruh čajky striebristej
- **cívik chochlatý** - v literatúre uvádzaný ako sťahovavý druh, vo Svite sa však nachádzal i v zime
- **trasochvost biely** - v literatúre uvádzaný ako sťahovavý, iba zriedkavo prezimujúci. Vo Svite sa nachádzal i v zime.

Všetky sledované druhy patria podľa najnovšej legislatívy k **chráneným druhom národného významu**, pričom najväčšiu spoločenskú hodnotu z nich má cíbik chochlatý a volavka popolavá.

Pozorované druhy som zdokumentovala i v prezentácii **fotografiami**, ku ktorým som pridala **hlasy**, ktoré mi poskytol pán Repel. O **vodnárovi potočnom** som natočila **krátke video**.

Príroda v okolí Svitú, ktorou preteká rieka Poprad je krásna. Výskyt organizmov v nej pravidelne dokumentuje skupina žiakov, ktorej som súčasťou. Skupina patrí k najúspešnejším, o čom svedčia i viaceré ocenenia na celoslovenskej úrovni. Výsledky zistení tejto skupiny sú odovzdávané odborníkom, ktorí sa k nim môžu nielen vyjadriť, ale podľa potreby ich aj využiť.

Okrem prírodovedných poznatkov, ktoré som pri pozorovaní vtákov pri rieke Poprad získala, za prínos pokladám i pohyb na čerstvom vzduchu, spoznanie nových milovníkov prírody a komunikáciu s nimi. Počas pozorovania a spracovania výsledkov som využívala i ITK, a tak som urobila krok vpred i v tejto oblasti.

Použitá literatúra a webové stránky

- Brtek L. a kol.: Z našej prírody – živočíchy. Bratislava, Príroda 1981
Brtek L. A kol.: Veľká kniha živočíchov. Bratislava, Príroda 2001
Červený J. a kol.: Encyklopédia poľovníctva. Praha, Ottovo nakladateľství 2004
Diresche V.: Aký je to vták?. Bratislava, Ikar 2009
Dobroruková J., Dobroruka L.: Malá tajemství přírody. Praha, Albatros 1989
Dossenbach Hans D.: Lexikón zvierat. Bratislava, Mladé letá 1999
Hammonds a kol.: Putovanie prírodou. Bratislava, Svojtka 2008
Hantabálová I. a kol.: Prírodopis pre 6.ročník základných škôl. Bratislava, SPN 2000
Chinery M.: Príroda Európy. Bratislava, Slovart 1998
Saniga M.: Kalendár Prírody. Banská Bystrica, SAŽP 2011
Slabeyová a kol.: Metodická príručka pre zimné sčítanie vodného vtáctva. Bratislava SOS/BirdLife Slovensko 2011
Slabeyová a kol.: Správa zo zimného sčítania vodného vtáctva na Slovensku 2004/05. Bratislava SOS/BirdLife Slovensko 2008
Slabeyová a kol.: Správa zo zimného sčítania vodného vtáctva na Slovensku 2009/2010. Bratislava SOS/BirdLife Slovensko 2011
Uhereková a kol.: Biológia pre 5. ročník základných škôl. Bratislava, EXPOL PEDAGOGIKA 2008
ZO SZOPK: Mapa náučného chodníka Baba. Svit 1989
Brehm,: Vtáky 3. Bratislava, Obzor 1968
Ottov sprievodca prírodou,: Vtáky. Praha, Ottovo nakladateľství 2009
Harrison C., Greensmith A.,: Vtáky sveta. Bratislava, Ikar 2006
Haag H., Walentowitz S.: Vtáky okolo nás. Bratislava, Príroda 2007
Christopher J. Humphries : Sprievodca prírodou. Bratislava, Svojtka 2010
Barthel P., Dougalis P.,: Ptáci Evropy, Ševčík, 2011

www.bispotrebitel.sk

www.mladyvedec.sk

www.snaturou2000.sk

www.vtaky.sk

vyhľadávač www.google.sk

Príloha: Informácie o sledovaných operencoch z literatúry a webu

Cívik chochlatý (*Vanellus vanellus*) Rad: Bahniaky = Kulíkotvaré (*Charadriiformes*)

Rodové meno vystihuje hlasový prejav a druhové meno jeho vzhľad.

Dorastá do veľkosti holuba (dĺžka tela je 32 cm, krídla 22 cm, chvosta 11 cm). Vrch tela má čierny so zelenofialovým nádychom. Na hlave má čierny chochlík, čelo, bradu a časť krku spredu má čierne, na tyle, v záhlaví a na zadnej časti krku je sivohnedý až čierny. Pod okom má čierny pásik, líca a sluchy sú biele. Spodná časť tela je celá biela, podchvostové krovky sú hrdzavohnedé. Krátky zobák má sivozelený, nohy červenožlté. Mláďatá nemajú vyvinutý chochlík a sú na hlave sfarbené do hne

Zo svojich zimovísk k nám prilieta veľmi skoro, často už koncom februára. Svoj prílet zo zimoviska prezrádza hlasným volaním, ktoré je dvojslabičné "vii-ip", "pjú-vit". Tokanie samcov sa začína horizontálnym letom, ktorý je sprevádzaný typickým, nariekavým volaním po ktorom sa strmhlav vrhá k zemi s prenikavým "čjé-vit-vit-vit-čie-vi".

Svojím akrobatickým letom pri zásnubách a jasným hlasom "kivit" patrí cívik medzi poslov jari. Lieta s počutelnými údermi krídel. Samček predvádza krásne vzdušné lety, plné zvrátov a premetov, strmhlavých letov pri ktorých počuť zvláštny hučiaci zvuk, vydávaný vibráciou predĺžených letiek na krídlach. Ak sa v blízkosti hniezda objaví nevitany návštevník, obaja rodičia na neho podnikajú prudké nálety a ozývajú sa poplašným volaním. Let má vlnitý. Krídla sú ohnuté, s bielymi koncami.

Na Slovensku je všeobecne rozšírený po celom území pri vodách. Väčšinou prilieta v marci a odlieta v októbri. Žije na mokrých lúčach, pri vodách, na rybníkoch, jazerách, močiaroch, pri riekach, ale i ďalej od vody.

Hniezdi na zemi. Hniezdo je osadené v plytkej jamke v nízkej vegetácii a nie je zakryté. Skromná výstelka je zo suchých tráv a vodných rastlín bez výraznejšieho usporiadania vókol hniezdného lôžka.

V od marca do mája znáša 3 až 6 vajec. Sú hruškovitého tvaru, škvrnito sfarbené, na hnedom podklade s väčšími tmavými a hnedými nepravidelnými zelenkavými a čiernymi škvrnami. Na hniezde sedí samček i samička 24 až 28 dní. Mláďatá po 1 až 2 dňoch opúšťajú hniezdo.

Živí sa hmyzom, larvami, mäkkými a červami.

Kačica divá (*Anas platyrhynchos*) Rad: Zúbkozobce = Husotvaré (*Anseriformes*)

Najčastejší a najrozšírenejší druh na všetkých vodách.

Celková dĺžka tela okolo 50 cm, krídla nad 24 cm a jej rozpätie krídel až 95 cm, dosahuje hmotnosť až 1500 gramov. Obidve pohlavia majú na krídlach zrkadlo (speculum) - čiernobielo lemovanú modrú plochu s fialovým leskom. Operenie samčeka (káčer) je sivé, s hnedou hruďou, hnedastým chrbtom a čiernou časťou nad a pod chvostom. Hlava je kovovo zelená a pod tým s bielym pruhom na krku, zobák je zelenožltý. Chvostové krovky sú čierne, v svadobnom šate v strede umiestnené perá - kosieriky sú vykrútené nahor. Kormidlové perá sú belavé. Počas leta prchne a istý čas pripomína samicu. Kačica je hnedo-okrovo škvrnitá so smotanovými kormidlovými perami.

Kačice divé plávajú v jazerách, rybníkoch, horských jazerách a zdržiavajú sa na malých lesných a lúčnych priekopách. Vo východnej a severnej Európe sú to väčšinou sťahovavé vtáky. V južnej a západnej Európe nemajú sťahovavé správanie, ale sú stále vtáky.

Hniezdo môže byť umiestnené pod kríkmi, neraz aj ďalej od vody. Kačica divá uprednostňuje hniezdenie v dutinách stromov a v hlavách vrúb. Väčšinou však majú možnosť hniezdiť v hustom podraste, kde si stavajú úhľadné, hlboké hniezdo vystlané hrubou vrstvou páperia.

V znáške obyčajne býva 10 až 12 vajec. Samičky sedia na vajciach raz do roka 25 až 28 dní. Kačice sa liahnu už veľmi dobre vyvinuté, po krátkom čase opúšťajú hniezdo a vedú od začiatku plávať. V prvých hodinách života bežia za tým, koho vidia ako prvého. To je najčastejšie matka, ktorá ich krátko po vyliahnutí odvádza na vodu. Kačica dáva pozor na mláďatá 50 až 60 dní a po tomto čase už dokážu lietať.

Vo voľnej prírode je prevažne byľinožravá. Má rada semená, plody, zelené vodné a pobrežné rastliny. Potravu zbiera na hladine alebo tesne pod ňou v plytkej vode alebo pri brodení; zvyšok potravy tvorí hmyz, mäkkýše, kôrovce a iné bezstavovce. Rýchlo si zvykajú na kŕmenie chlebom a zrnom, na jeseň prechádzajú aj na žalude.

Pri hľadaní potravy sa kačice čiastočne ponárajú. Chvost pritom vyčnieva z vody. So zobákom odhrýzajú časti rastlín a vytlačujú vodu, ktorú tiež prijali, cez rohovité vrúbky po krajoch zobáka. Takto upravený zobák je výborným orgánom pri precedovaní vody s potravou. Potrava sa tu zachytáva. Nápadné je správanie sa pri kúpaní. Je charakteristické tromi pohybmi: potopenie hlavy, potom prudké bitie krídlami na hladinu, nasledované prevrátením sa do vody smerom dopredu. Kačica dokáže letieť maximálnou rýchlosťou 110 km za hodinu. V časovom období medzi júlom a augustom je operenie samčeka zameniteľne podobné sfarbeniu samičky. Iba sfarbenie zobáka poskytuje rozpoznávací znak - naďalej mu zostáva žltý zobák v protiklade s tmavo sivým až hnedým zobákom samičky.

Kačica divá používa pomerne rozsiahly repertoár rôznych hlasov. Samce sa ozývajú mäkkým tmleným "reb" alebo krátkym hvízdavým "rív", samice často vydávajú hlasité niekoľkoslabičné "kvákvakva".

Stehlík pestrý (*Carduelis carduelis*) Rad: Spevavce = Vrabcotvaré (*Passeriformes*)

Malý vták (dĺžka tela okolo 12 cm, krídla 8 cm, chvosta 5 cm) nezameniteľný s iným druhom našich vtákov. Dospelé vtáky majú vrchnú časť okrovú, biely trtáč a čierny chvost, čierne krídla s širokým krídlovým pásom a bielymi koncami, tvár je červená a bielymi lícami, temeno a šija sú čierne, spodná časť tela je žltohnedá. Mladé vtáky majú menší zobák, na hlave im chýba červená, čierna a biela, ktorá sa nachádza na hlave dospelých jedincov a vo všeobecnosti sú na spodnej strane sivožltohnedé.

Rozšírený je po celom území Slovenska od nížin až do nadmorskej výšky 1 000 m. Väčšina vtákov hniezdiacich v strednej Európe odlieta koncom leta na juh. Obýva otvorenú krajinu s riedkymi porastmi stromov, záhrady, stromoradia, sady, parky, záhrady a porasty popri potokoch.

Hniezdi hlavne na stromoch blízko pri konci konárov. Samica stavia malé plst'ové hniezdo s hrubými stenami, ktoré je umiestnené na vyšších kroch, alebo na listnatom strome vo výške okolo 3 m. Má tvar úhl'adného kalicha z korieňov, trávy, machu a lišajníkov, vystlaný vlnou a rastlinnými vláknami. Hniezdi dva razy do roka. Začiatok prvého hniezdenia je koncom apríla, druhého v júni. Samička znáša 5-6 vajec; na modrastobielom podklade s hnedými škvrnkami. Mláďatá na hniezde rodičia krmia 14-15 dní zmesou semien, zvlhčených v hrvoli rodičov. Na začiatku dostávajú aj hmyz.

Živí sa predovšetkým semenami bylín, lopúchov, púpav, bodliakov. Iné zložky potravy sú semená jelše, brezy a tiež hmyz.

V mimo hniezdnom čase sa objavujú v rodinných krdlikoch na lúkach či pozdĺž ciest, kde rastú bodliaky a ďalšie byliny, ktorých semenami sa živia. Počas letu sú nápadné žlté krídlové pásy a biely trtáč. Samce spievajú na vrchole stromu.

Stehlíky pestré sú jedny z najkrajších pinkovitých vtákov a ich trilkovanie sa vyrovná ich zjavu. Spev, ktorý znie veľmi príjemne a živo, je zložený z trilkov, svrčivých a zvonivých tónov a začína sa niekoľkými typickými pasážami vábenia. Vábením je zvonivé "dellit", "didellit" alebo "štyglic". Pri nebezpečenstve vydávajú stehlíky varovné nosové "ve-íí", prípadne bojové vrčivé "črrrr".

Trasochvost biely (*Motacilla alba*) Rad: Spevavce = Vrabcotvaré (*Passeriformes*)

Najhojnejší z našich trasochvostov. Malý vták s dlhým chvostom charakteristického sfarbenia. Čelo a široký pás cez oči na boky krku sú biele, temeno, záhlavie a zadná časť krku, práve tak ako brada, hrvoľ a predná časť prs je čierna. Chrbát je sivý, brucho biele. Dlhý chvost; nikdy nemá žlté perie. Obe pohlavia sú podobné, samica je však na chrbte tmavosivá a na hrudi má menej čiernej. Mladé vtáky sú hnedosivé s žltohnedými škvrnkami na hlave, hrudi a hrdle. Dĺžka asi 18 cm, krídlo 9 cm; chvost 10 cm a hmotnosť okolo 25 g.

Najtypickejším hlasovým prejavom je vábenie "cilip-cívit". Spevom je trochu nenápadné rýchle švitorenie, často doplnené vábením. Varovným hlasom je ostré, odsekávané "cizis".

Rozšírený je po celom území Slovenska. Sťahovavý a prelietajúci druh, zriedkavo prezimuje. Vtáky zo severnej časti kontinentu migrujú na zimu na juh. Pri týchto vtákoch je počas zimy známe ich spoločné odpočívanie v celých krdľoch, pričom si na tento účel vyberajú stromy, porasty a iné odдыхové miesta. Pôvodne sa vyskytoval len na brehoch potokov a riek, dnes všade v otvorenej krajine, často v blízkosti ľudských sídiel, vodných plôch každého druhu a terén, kde má možnosť hniezdenia. Súvislým lesom sa vyhýba.

Hniezdo býva umiestnené v dutinách všetkých druhov stromov, alebo zákutiach trávnatých brehov. Trasochvosty niekedy využívajú aj staré hniezda iných vtákov. Hniezdo trasochvosta bieleho zvykne byť dobre ukryté a často býva umiestnené blízko vody. Postavené je zo stebiel trávy, tenkých konárikov, machu a listov. Výstelka je z vlny alebo srsti a peria. Stavbu hniezda zabezpečuje samica. Hniezdi dva razy do roka. Začiatok prvého hniezdenia je v apríli, druhého v júni. Samička znáša 5-6 na belavom podklade husto tmavosivo škvrnitých vajec kŕmenie mláďat v hniezde 13-15 dní.

Živí sa prevažne hmyzom a inými drobnými bezstavovcami.

Možno ho vidieť pri pobehovaní po zemi a chytaní hmyzu či vyletovaní do povetria za muchami. Často pokyvkáva dlhým chvostom a hlavou vykonáva zvláštne pohyby dopredu a dozadu. Počas tokania predvádza samec pred samičou zložitý trepotavý let a ustavične pritom švitorí.

Vodnár potočný (*Cinclus cinclus*) Rad: Spevavce = Vrabcotvaré (*Passeriformes*)

Telo má veľké asi ako drozd, ale krátky chvost (dĺžka tela je asi 18 cm, krídla 9 cm, chvosta 5 cm). Vrchná časť tela je tmavosivá, hrdlo a hrvoľ biele, prsia gaštanovohnedé, brucho tmavosivé. Ďalším výrazným znakom je biely očný pásik.

Mladé vtáky pripomínajú orieška, ale sú väčšie, škvrnité na vrchnej časti a spodná biela časť je svetlejšie sivo jarabá.

Žije na horných úsekoch riek vo vyšších polohách Slovenska. Na strednom toku riek je oveľa zriedkavejší a iba výnimočne zahniezdi i na riekach tečúcich v nížinách. Vyskytuje sa predovšetkým popri bystrinách so stálym prítokom, ktoré nie sú znečistené.

Veľké guľovité hniezdo býva umiestnené na skalných rímsach brehov potokov a na mostoch alebo pod nimi, kde zbiera aj hniezdny materiál. Hniezdi dva razy do roka. Začiatok prvého hniezdenia je v apríli, druhého v júni. Samička znáša 4-6 bielych vajec, kŕmenie mláďat v hniezde 18-20 dní.

Živí sa larvami podeniiek, pošvatiek, potočníkov, kôrovcami, malými vodnými slimákmi a ploskuľami, ale aj rybkami.

Vodnár potočný je vyslovene teritoriálny vták, takže ho môžeme pri love pozorovať po celý rok. Často sedí na kameni nad prúdiacou vodou a pri vzrušení potriasa krídlami a vzpriamuje chvost. Tým sa podobá na orieška. Let je rýchly a priamy, spravidla nízko nad vodou a často ho sprevádza ostré a nápadné volanie. Vodnár postáva na balvanoch a zvyčajne chytá hmyz a iné bezstavovce okolo seba. Vodnár potočný je jediný spevavec, ktorý si získava potravu plávajúc a potápajúc sa. Vie

plávať, ale robí to len na krátke vzdialenosti. Operením, ktoré neprepúšťa vodu, krátkymi krídlami a uzatvárateľnými nosnými dierkami je dobre prispôbený špeciálnemu spôsobu života. Potápa sa na 3-4 sekundy, pláva alebo sa nechá unášať prúdom. Dokáže chodiť aj po dne potoka, využíva silné nohy na zachytenie sa o kamene dna, pričom loví potravu.

Vábenie znie ako ostré a prenikavé "crit" alebo "crrrb". Spev je hlasný a muzikálny, vták ho prednáša z kameňa, alebo iného vyvýšeného bodu vyčnievajúceho nad hladinu potoka. Spieva samec aj samica.

Volavka popolavá (*Ardea cinerea*) Rad: Brodivce = Bocianotvaré (*Ciconiiformes*)

Sivo sfarbený vták na vysokých nohách s tenkým dlhým krkom, veľkosti menšieho bociana (celková dĺžka tela je 100 cm, krídla 45 cm, chvosta 17 cm, rozpätie krídiel až 170 cm, hmotnosť až 2 kg). Na hlave a na hrvoli má predĺžené perá. Chrbát a krídla sú sivé, krk, hlava a brucho sú biele, čierny chochol, čierne škvrny na prednej strane krku a bokoch, mláďatá sú sivšie bez čiernych škvŕn, nie sú výrazné kontrasty.

Od letiaceho žeriava alebo bociana sa odlišuje držaním krku. Počas letu esovito skladá krk, natiahnuté nohy, ktoré prečnievajú za chvost. Za letu vidieť tmavé konce krídel. Lietajú pomalými, mocnými a rovnomernými zábermi krídel, práve tak dobre však dokážu využívať aj vzdušné prúdy a vyletia aj do veľkej výšky. Pri striehnutí na korisť má krk stiahnutý, pri útoku na korisť krk rýchlo vystrie. Keďže sú ostražité a plaché, do blízkosti ľudských sídiel s vodnými plochami prilietajú skoro ráno alebo až večer.

Vydáva hlasné a škriekavé zvuky "kräk", často počuteľné, za súmraku. Často sa ozýva počas letu. Mláďatá sa ozývajú hlasitým "kekekeke". Mláďatá sa ozývajú hlasným kľkaním a gagotom "kekekeke", do ktorého zaznieva škriekanie dospelých vtákov.

Jej biotop tvoria veľké vody, jazerá, rieky, močiare, a často sa zdržiava i na poliach a strniskách. Hniezdi v lesíkoch pri riekach. Väčšina volaviek zimuje v južnej a západnej Európe - v posledných desaťročiach zimuje aj na našom území. Na hniezdisku sa objavuje ešte pred začiatkom topenia snehu a neraz sa z neho vytráca krátko po ukončení hniezdenia. Za normálnych okolností hniezdi vo svojich kolóniách, prípadne s inými vtákmi. Kolónie volaviek môžu byť veľmi staré, niektoré majú i niekoľko storočí.

Hniezdom je veľká plošina postavená na stromoch. Hniezdo si stavia z konárov a konárikov v rázsochách vrúb, topoľov, jelšín a iných drevín. V apríli (na jednom strome býva zväčša viac hniezd) znáša 4-5 bledomodrých vajec. Na hniezde sedí samček i samička 25-28 dní. Korisť uchvacujú bleskurýchlym úderom zobáka - spravidla sú to ryby, žaby alebo aj malé druhy vodných vtákov a ich mláďatá.

Na poliach chytáva pri premnožení hraboše, najmä keď na zamrznutých vodných plochách nemôžu loviť. Volavky denne spotrebujú okolo 500 g živočíšnej potravy. Lovia predovšetkým ryby, ale aj hmyz, myši, hady, mláďatá vtákov až do veľkosti dospeljej potápky hnedej. Volavka popolavá loví za pomalej chôdze, pričom na vyhlíadnutú korisť bleskurýchlo a presne útočí zobákom.

