



mpc
METODICKO-PEDAGOGICKÉ CENTRUM



Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

RNDr. Danica Božová

Chránené živočíchy (nielen) v učive biológie základnej školy

Osvedčená pedagogická skúsenosť edukačnej praxe

Prešov
2014

Vydavateľ: Metodicko-pedagogické centrum, Ševčenkova 11,
850 01 Bratislava

Autor OPS/OSO: RNDr. Danica Božová

Kontakt na autora: Základná škola, Mierová 134, 059 21 Svit
<http://zsmierovasvit.edupage.org>

Názov OPS/OSO: Chránené živočíchy (nielen) v učive biológie základnej školy

Rok vytvorenia OPS/OSO: 2014
VII. kolo výzvy

Odborné stanovisko vypracoval: Mgr. Radka Tkáčová

Za obsah a pôvodnosť rukopisu zodpovedá autor. Text neprešiel jazykovou úpravou.

Táto osvedčená pedagogická skúsenosť edukačnej praxe bola vytvorená z prostriedkov národného projektu Profesionálny a kariérový rast pedagogických zamestnancov.

Projekt je financovaný zo zdrojov Európskej únie.

Kľúčové slová

chránené organizmy, chránené živočích, druhová ochrana prírody, spoločenská hodnota jedinca, chránený druh európskeho významu, chránený druh národného významu, Zákon o ochrane prírody a krajiny, zoznam chránených druhov živočíchov, Vyhláška MŽP SR 579/2008 Z. z.

Anotácia

Práca je zameraná na možnosti sprístupňovania učiva o chránených živočíchoch (nielen) na vyučovaní biológie v základnej škole. Skladá sa zo štyroch kapitol. Sú v nej predstavené mnou svojpomocne vytvorené materiály zaoberajúce sa vybranými chránenými živočíchmi Slovenska a možnosti získania bezplatne poskytnutých materiálov o chránených živočíchoch prostredníctvom spolupráce s rôznymi organizáciami. Obsahuje tiež opísané skúsenosti so stretnutiami žiakov s rôznymi odborníkmi počas besied o poznávaní a ochrane živočíchov a niekoľko ukážok zo zaujímavých aktivít. Môžu ju primárne využiť najmä učitelia biológie 5. - 9. ročníka ZŠ, sekundárne tiež učitelia príbuzných predmetov 1. - 4. ročníka ZŠ a učitelia SŠ.

OBSAH

ÚVOD	5
1 CHRÁNENÉ ŽIVOČÍCHY V UČIVE PRÍRODOPISU V MINULOSTI	7
1.1 Učivo o chránených živočíchoch v učebniciach prírodopisu pre šiesty ročník základnej školy.....	7
1.2 Učivo o chránených živočíchoch v učebnici pre deviaty ročník základnej školy .	8
2 CHRÁNENÉ ŽIVOČÍCHY V UČIVE BIOLÓGIE V SÚČASNOSTI	11
2.1 Svojpomocne vytvorené materiály o chránených živočíchoch a ich využitie na vyučovaní biológie i počas mimovyučovacích aktivít	14
2.2 Získavanie materiálov o chránených živočíchoch prostredníctvom spolupráce s rôznymi organizáciami a ich využitie na vyučovaní biológie i počas mimovyučovacích aktivít.....	34
3 VYUŽITIE ODBORNÍKOV PRI SPROSTREDKOVANÍ UČIVA O CHRÁNENÝCH ŽIVOČÍCHOCH	43
4 NIEKOĽKO UKÁŽOK ZO ZAUJÍMAVÝCH AKTIVÍT	45
4.1. Aktivita „Stratené štítky v Múzeu TANAPu“	45
4.2 Aktivita „Plaz alebo obojživelník?“	45
4.3 Aktivita „Videl spolužiak hada?“	46
4.4 Aktivita „Poznávanie živočíchov podľa časti fotografie“	47
4.5 Aktivita „Ochrana vtákov pred úhynom nárazom do sklenených tabúl“	47
4.6 Aktivita „ Pozorovanie pobytových znakov chránených živočíchov“	49
ZÁVER	51
Zoznam príloh	57
1 Články v časopise Mladý vedec	
2 Články na webovej stránke Centra environmentálnych aktivít	

ÚVOD

Som absolventkou štúdia učiteľstva všeobecno-vzdelávacích predmetov na Prírodovedeckej fakulte UPJŠ v Košiciach, kde som v roku 1987 ukončila aprobáciu predmetov matematika - biológia. Odvtedy pracujem ako učiteľka základnej školy, pričom vyučujem prevažne predmet biológia (predtým prírodopis) na druhom stupni základnej školy. Zároveň od septembra 2012 vykonávam i funkciu koordinátorky environmentálnej výchovy.

V rámci vyučovania biológie i počas rôznych mimovyučovacích aktivít pokladám za veľmi dôležitú súčasť výchovno-vzdelávacieho procesu výchovu žiakov k ochrane prírody. Nutnou podmienkou k tomu, aby školáci mohli organizmy žijúce v prírode chrániť, je ich poznanie. Je potrebné, aby mali aspoň základné informácie o ich vzhľade, spôsobe života, vzájomných vzťahoch a ochrane zakotvanej v legislatívy.

Uvedomujem si, že ideálne by bolo, keby väčšinu informácií získavali priamo na základe skúseností počas pobytu v prírode. Nie vždy je to však možné. Preto sa im snažím prírodu a jej časti predstavovať prostredníctvom rôznych pomôcok, pričom mnohé z nich som si zhotovila svojpomocne sama s prispením mojich rodinných príslušníkov (najmä manžela).

V siedmom kole výzvy Odborný poradca vo vzdelávaní som si vybrala tému súvisiacu s chránenými živočíchmi. Vzhľadom na to, že sa zapájam so žiakmi do rôznych prírodovedných súťaží a projektov, publikujem v odbornej literatúre a tvorím zadania úloh do testov a súťaží, je mojou povinnosťou i štúdium aktuálnej legislatívy o ochrane prírody. Vzdelávacie podujatia v tejto oblasti pre učiteľov sa konajú iba zriedka, a tak som zistila, že mnohí učitelia o nových vyhláškach v súvislosti s druhovou ochranou prírody často ani nevedia. Z časových dôvodov nestihli v tomto smere pružne reagovať ani autori nových učebníc biológie, ktorí ich boli nútení vytvárať v časovom strese. Učitelia a žiaci tak pri používaní učebníc pri preberaní tém o chránených živočíchoch pracujú s niektorými neaktuálnymi údajmi.

Túto OPS som rozdelila do troch kapitol. V prvej kapitole informujem o chránených živočíchoch v učive prírodopisu v minulosti. Druhá kapitola je zameraná na tému o chránených živočíchoch na vyučovaní biológie v súčasnosti. V prvej podkapitole informujem o svojpomocne zhotovených materiáloch o chránených živočíchoch, v druhej podkapitole o možnostiach bezplatného získania rôznych pomôcok prostredníctvom spolupráce s niektorými organizáciami zapájaním sa do súťaží a projektov. Tretia kapitola poukazuje na možnosti využívania besied o chránených živočíchoch s odborníkmi (nielen) na vyučovaní biológie.

Všetky fotografie použité v tejto práci (až na niekoľko výnimiek) pochádzajú z môjho vlastného archívu - ich autorkou som ja sama alebo môj manžel Ing. Vladimír Boža.

Cieľovou skupinou, ktorej je OPS primárne určená je:

- kategória pedagogických zamestnancov: **učiteľ**
- podkategória pedagogických zamestnancov: **učiteľ pre nižšie stredné vzdelávanie** (učiteľ druhého stupňa základnej školy)
- kariérová pozícia: koordinátor **environmentálnej výchovy**

Opísané skúsenosti sú využiteľné primárne na vyučovaní povinného predmetu **biológia** na druhom stupni základnej školy. Sekundárne po určitej úprave ich môžu využiť i učitelia iných predmetov na druhom stupni základnej školy (geografia, etická výchova, občianska výchova), učitelia prvého stupňa základnej školy (v predmetoch prvouka a prírodoveda) a učitelia stredných škôl (v predmetoch biológia, ekológia, geografia).

Táto OPS sa dá využiť i v rámci kontinuálneho vzdelávania učiteľov (Environmentálna výchova vo vyučovacom procese - číslo rozhodnutia 62/2010-KV, Regionálna výchovavoliteľný predmet v školskom vzdelávacom programe na ZŠ - 63/2010-KV, Využitie digitálnej fotografie vo vyučovacom procese - 451/2011-KV, Tvorba a využitie digitálnej fotografie v edukačných procesoch - 452/2011-KV).

1 CHRÁNENÉ ŽIVOČÍCHY V UČIVE PRÍRODOPISU ZŠ V MINULOSTI

Koncom dvadsiateho storočia a začiatkom tohto storočia pred spustením reformy školstva sa učivo o chránených živočíchoch preberalo najmä v šiestom ročníku, ktorý bol celý zameraný na sprístupňovanie učiva zo zoológie. Zároveň sa v závere deviateho ročníka stretávali s učivom o ochrane prírody a krajiny, ktorého súčasťou boli i informácie o chránených živočíchoch. Pri sprostredkovaní tohto učiva učiteľ mohol využívať pomôcky, ktoré boli do škôl pravidelne dodávané centrálnou prostredníctvom štátneho podniku Učebné pomôcky Banská Bystrica - napríklad krátke filmy o živote vybraných druhov živočíchov, vypchané preparáty vtákov, či liehovité preparáty obojživelníkov a plazov, ktoré vzhľadom na obdobie ich využívania mali vyhovujúcu kvalitu.

1.1 Učivo o chránených živočíchoch v učebniciach prírodopisu pre šiesty ročník základnej školy

Po nástupe do mojej učiteľskej praxe v roku 1987 som pracovala s učebnicou Prírodopis pre 6. ročník základnej školy (SPN Bratislava 1986). Počas preberania živočíchov v rámci zoológického systému si žiaci v učebnici mohli prečítať informáciu o príslušnom živočíchovi s doplnením vety o tom, že je zákonom chránený. Napríklad: na strane 112: „Jašterica a slepúch sú užitočné. Patria medzi chránené živočíchy.“ Po získaní informácií o jednotlivých živočíchoch v rámci zoológického systému sa v závere školského roka preberala téma Ochrana prírody ČSSR, časť ktorej bola zameraná na chránené živočíchy. V učebnici na strane 177 sa nachádzal text: „Volne žijúce živočíchy, ktoré sú súčasťou nášho prírodného bohatstva a majú osobitný význam pre vedu, najmä tie, ktoré sa vyskytujú zriedkavo, alebo ich výskyt je ohrozený, sú chránené podľa vyhlášky Predsedníctva SNR č.123 zo dňa 6.11. 1965. podľa tejto vyhlášky sa nedovoľuje chránené živočíchy usmrcovať, chytať, úmyselne rušiť alebo inak zasahovať do ich životného prostredia a chovať ich v zajatí. Nedovoľuje sa ani ničiť, poškodzovať, zbierať alebo prenášať ich vývinové štádiá, napríklad vajíčka, larvy, kukly, ani ich prirodzené alebo umelé obydlia. (Niektoré chránené živočíchy sú nakreslené na prednej a zadnej vnútornej strane obálky.). Nedodržiavanie vyhlášky sa trestá peňažnou pokutou.“ Na spomínaných vnútorných stranách obálky si žiaci mohli prezrieť obrázky 32 druhov chránených živočíchov, ktoré v rámci zoológického systému preberané neboli, alebo boli iba najstručnejšie spomenuté (vymenovaním). Okrem obrázka si ku každému druhu mohli prečítať text o jeho výskyte, potravinových nárokoch a význame. Napríklad: „(21) ROPUCHA ZELENÁ sa vyskytuje v rozličnom prostredí blízko vôd i v suchších oblastiach, na poliach a lúkach. Živí sa mäkkými a hmyzom. Požieraním škodlivého hmyzu na poliach je užitočná.“

Neskôr som používala prepracované vydanie vyššie spomenutej učebnice (SPN Bratislava 1990), v ktorej bol pri preberaní učiva o chránených živočíchoch použitý rovnaký princíp. Rozdiel bol iba v tom, že niektoré chránené druhy živočíchov už neboli súčasťou prednej a zadnej vnútornej strany obálky, ale nachádzali sa na stranách 186 až 189.

Od roku 2000 až do spustenia reformy školstva som používala učebnicu Prírodopis pre 6. ročník základných škôl (SNP Bratislava 2000). Bola som s ňou veľmi spokojná nielen ja, ale i žiaci. Táto učebnica dokonca vyhrala súťaž o najlepšiu učebnicu pre žiakov základných a stredných škôl. Podobne ako v predchádzajúcich učebniciach je učivo o jednotlivých živočíchoch koncipované a sprístupňované žiakom podľa zoologického systému. Chránené živočíchy sú označené symbolom - červenou hviezdikou. Zároveň sa v závere učebnice nachádza samostatný tematický celok Rozšírenie, význam a ochrana živočíchov na Slovensku. V rámci tohto tematického celku sú strany 160-161 venované učivu Ochrana živočíchov a ich spoločenstiev. Na strane 160 si žiaci mohli prečítať: „V záujme zachovania rozmanitosti druhov živočíchov na Slovensku bol vydaný Zákon o ochrane prírody a krajiny. Zahŕňa ochranu živočíchov, ktoré sú chránené. Chránené živočíchy je zakázané rušiť v ich prirodzenom vývine, najmä usmrčovať, zraňovať a premiestňovať. Zakázané je aj ničiť a poškodzovať ich obydlia, najmä hniezda, nory a brlohy. Vyvážať a dovážať živočíchy možno len so súhlasom orgánu štátnej správy. Spoločenská hodnota jedinca je určená cenou. Zoznam chránených a ohrozených živočíchov na Slovensku je uvedený v Červenej knihe.“ Na strane 161 si žiaci mohli pozrieť obrázky niektorých chránených živočíchov a prečítať ich spoločenskú hodnotu (v súlade s legislatívou vydanou v roku 1999):

- Kamzík vrhovský - 120 000 Sk
- Medveď hnedý - 80 000 Sk
- Orol skalný 100 000 Sk
- Drop fúzatý - 100 000 Sk.

Tieto informácie o spoločenskej hodnote jedinca veľmi pútali pozornosť žiakov - chápali ich ako pokutu za zranenie alebo usmrtenie príslušného jedinca, a i takto si uvedomovali jeho obrovskú hodnotu.

1.2 Učivo o chránených živočíchoch v učebnici prírodopisu pre deviaty ročník základnej školy

V deviatom ročníku bolo učivo o chránených živočíchoch súčasťou posledného tematického celku Životné prostredie organizmov a človeka. V rámci tohto celku žiaci preberali tému Ochrana prírody a životného prostredia, kde získali i informácie o Svetovom fonde pre prírodu (WWF). Z textu na strane 99 sa dozvedeli, že : „Svetový fond pre prírodu vznikol v roku 1961 ako medzinárodná organizácia ochrany prírody so sídlom vo švajčiarskom meste Gland. Venuje sa druhovej ochrane, manažmentu ekosystémov a obnovnej ekológii. Má národné pobočky v mnohých krajinách, podporuje národné projekty a medzinárodnú spoluprácu. Symbolom WWF je panda.“

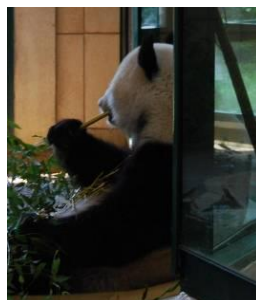


Foto 1: Panda veľká v ZOO vo Viedni

Prameň: vlastný archív

Kategória chránených živočíchov bola spomenutá i v rámci témy Štátna ochrana prírody (str. 101), kde je súčasťou osobitnej - druhovej ochrany a označuje sa špeciálnym symbolom.

Chráneným živočíchom bola potom venovaná i samostatná téma s rovnomeným názvom. Na strane 103 sa žiaci mohli dočítať: „Ochrana chránených živočíchov znamená ochranu živých jedincov, ich prirodzených a umelých stanovišť, najmä miest ich reprodukcie, vývinu, získania potravy, nocovísk, zimovísk a migračných ciest.“ Tiež sa dozvedeli, ktoré živočíchov majú najvyššiu spoločenskú hodnotu:

- kamzík vrchovský tatranský - 150 000 Sk
- zubor hrivnatý - 100 000 Sk
- svišť vrchovský - 100 000 Sk
- sokol sťahovavý - 120 000 Sk

Žiaci boli informovaní i o kritickom ohrození dropa fúzatého (130 000 SK) i o tom, že zoznam chránených druhov živočíchov sa po istom čase mení.

V rámci zadaní úloh v učebnici mali odpovedať na otázky:

- str. 103 / 4: „Ktoré chránené živočíchov poznáš?“
- str. 103 / 5: „Ktoré chránené živočíchov sa nachádzajú v okolí tvojho bydliska?“

Žiaci mali riešiť i úlohu:

- str. 103/ Rieš úlohy: 3. „Navštív vo svojom regióne prírodovedné múzeum, oboznám sa so vzácnymi druhmi rastlín, živočíchov, minerálov a hornín.“

2 CHRÁNENÉ ŽIVOČÍCHY V UČIVE BIOLÓGIE ZŠ V SÚČASNOSTI

Po spustení reformy školstva od septembra 2008 sa žiaci stretávajú s chránenými živočíchmi v piatom, šiestom, siedmom, ôsmom i deviatom ročníku.

V piatom ročníku v rámci štátneho vzdelávacieho programu sú jednotlivé vybrané druhy chránených živočíchov predstavované ako súčasť príslušných ekosystémov v tematických celkoch Život v lese, Život vo vode a na brehu, Život na poliach a lúkach prostredníctvom grafických symbolov (červená hviezdička). Vzhľadom na okolnosti (príliš krátky čas), za ktorých vznikla nová tzv. „reformná“ učebnica Biológia pre 5. ročník základných škôl, nie je pre mňa prekvapením, že sa v nej nachádza i niekoľko neaktuálnych informácií v súvislosti s (ne)chránenými druhmi živočíchov. Symbol chráneného živočícha sa nachádza i pri druhoch, ktoré podľa súčasnej legislatívy už chránené nie sú, resp. chýba u druhov, ktoré chránené sú. Po odhalení prvých nepresností som potom bola nútená si všetky údaje overovať, či sú v súlade s platnou legislatívou. V prípade nájdenia nezrovnalostí, som ich opravila. O svojich zisteniach som istý čas (zima 2011 a jar 2012) komunikovala aj so zodpovednou pracovníčkou Štátneho pedagogického ústavu Mgr. Adrianou Jankovičovou, aby v nasledujúcom vydaní tejto učebnice boli neaktuálne údaje nahradené aktuálnymi. V súčasnosti tam už Mgr. Jankovičová nepracuje. Dozvedela som sa tiež, že nové učebnice biológie v blízkej budúcnosti (v budúcom školskom roku) nebudú. V súčasnosti (zima 2013 / 2014) komunikujem s pracovníčkou Štátneho pedagogického ústavu PaDr. Marianou Páleníkovou, ktorá mi odporučila informovať o neaktuálnych údajoch (a tiež i o iných chybách v učebnici) vydavateľa a kópiu poslať na jej adresu do ŠPÚ, aby zistené chyby a neaktuálne údaje boli v ďalšom vydaní učebnice odstránené.

Nezrovnalosti, ktoré som zistila uvádzam v nasledujúcich riadkoch. Napríklad:

- str. 24 - drozd plavý - je chránený, ale symbol chráneného živočícha pri obrázku chýba,
- str.25 - drozd čierny - je chránený, ale symbol chráneného živočícha pri obrázku chýba,
- str. 25 - dudok chochlatý - je chránený, ale symbol chráneného živočícha pri obrázku chýba,
- str. 39 - húseničiar hnedý (str. 39) - už nie je chránený, naopak chránený je húseničiar pižmový (chránený druh národného významu),
- str. 41, str. 96 - jašterica krátkohlavá patrí k chráneným druhom, ale autori učebnice to neuviedli,
- str. 44 - na obrázku sa nachádza stehlík pestrý, pod ním je však nesprávne druhové meno,
- str. 46 - veverka stromová - patrí k chráneným druhom národného významu, v učebnici však symbol chráneného živočícha chýba,
- str. 94 - bystruška medená - patrí k chráneným druhom národného významu, v učebnici však symbol chráneného živočícha chýba,
- str. 98 - bažant poľovný - patrí k chráneným druhom národného významu, v učebnici však symbol chráneného živočícha chýba,
- str. 101 - sysel' pasienkový patrí k chráneným druhom európskeho významu, v učebnici však symbol chráneného živočícha chýba.

Chránené živočíchy sú i súčasťou výberovej témy Vysokohorské rastliny a živočíchy. Na rozdiel od učebníc používaných v minulosti v súčasnej učebnici pri žiadnom z chránených živočíchoch nie je uvedená spoločenská hodnota - informácia, ktorá vždy pútala pozornosť školákov. Vzbudila záujem nielen v prípade tzv. biologických nadšencov i u takých žiakov, ktorých biológia inak nebaví.

V šiestom ročníku je učivo o chránených živočíchoch súčasťou tematického celku Život s človekom a v ľudských sídlach. V rámci štátneho vzdelávacieho programu sú v téme Živočíchy v okolí ľudských sídel predstavené niektoré vtáky. Chýba však aktuálna informácia, že podľa súčasnej legislatívy sú chránené všetky druhy voľne žijúcich vtákov okrem holuba domáceho. Autori učebnice na str. 36 uvádzajú iba: „Všetky druhy spevavcov sú chránené.“ Problémom pre žiakov môže byť fakt, že systém vtákov sa už podľa tzv. reformných osnov nepreberá, a preto nemusí byť je úplne jasné, že ktoré druhy vtákov medzi spevavce patria. Symbol chráneného živočícha pri jednotlivých druhoch spevavcov (lastovička domová, belorítka domová, drozd čierny, škorec obyčajný, sýkorka bielolíca, vrabec domový) chýba. Na strane 42 sa nachádza textová i obrazová informácia o hrdličke záhradnej, o jej zaradení medzi chránené druhy však nie je tiež ani zmienka (ani slovom, ani symbolom).

Strany 38 - 39 učebnice Biológia pre 6. ročník základných škôl sú venované výberovej téme Chránené živočíchy v blízkosti človeka. Textom i obrázkom je tu spomenutý vidlochvost feniklový a okáň hruškový, tieto motýle však už podľa súčasnej legislatívy k chráneným druhom nepatria. Pri ostatných druhoch chránených živočíchov nikde nie je spomenutá spoločenská hodnota jedinca - tzv. pokuta, na ktorú sa žiaci veľmi často pýtajú.

V siedmom ročníku sú chránené živočíchy súčasťou tematického celku Vnútorná stavba tela stavovcov. V rámci samostatnej témy Ochrana stavovcov sa žiaci na strane 34 môžu dočítať: „Na Slovensku je uzákonená ochrana stavovcov a iných živočíchov s cieľom zachovať rozmanitosť druhov. Chránené živočíchy je zakázané rušiť v ich prírodnom prostredí, usmrcovať, zraňovať, chytať a premiestňovať. Zakázané je ničiť a poškodzovať ich obydlia, hniezda, nory a brlohy.“ Na stranách 34-35 sa nachádzajú príklady chránených obojživelníkov, chránených plazov, chránených vtákov a chránených cicavcov prostredníctvom ilustrácií. Informácia o tom, že podľa súčasnej legislatívy sú chránené všetky druhy plazov a obojživelníkov žijúcich na Slovensku, ako i všetky druhy vtákov okrem holuba domáceho sa však v učebnici nenachádza. Pri žiadnom príklade chráneného stavovca nie je uvedená spoločenská hodnota jedinca, na ktorú sa žiaci zvyknú opäť pýtať. V rámci tohto tematického celku je zobrazených ešte niekoľko iných chránených druhov živočíchov, avšak preberaných pri iných témach, nikde v celej učebnici sa však symbol chráneného živočícha nenachádza. Napríklad:

- str. 9 - kačica divá, vydra riečna,
- str. 15 - výr skalný, d'ateľ veľký, kačica divá,
- str. 25 - rys ostrovid, netopier,
- str. 28 - ropucha bradavičnatá,
- str. 30 - rys ostrovid,
- str. 32 - tetrov užovka.

V ôsmom ročníku sa v štátnom vzdelávacom programe učivo priamo zamerané na druhovú ochranu prírody (teda ani na chránené druhy živočíchov) nepreberá. V rámci

výberovej témy Ochrana neživej prírody sa žiaci v učebnici Biológia pre 8. ročník základnej školy a 3. ročník gymnázia s osemročným štúdiom na strane 86 nachádzajú aktuálnu informáciu: „Od roku 2003 platí na Slovensku nový zákon o ochrane prírody a krajiny.“ Predstavené sú jednotlivé kategórie chránených území, ktoré rozlišuje zákonná ochrana (patrí k nim i chránené vtáčie územie). Motivačná otázka na strane 86: „Ktoré chránené organizmy žijú v okolí tvojho bydliska alebo školy? Uved' príklady.“ je zameraná i na výskyt chránených živočíchov v príslušnej oblasti.

V tejto učebnici sa pri preberaní tematického celku Ekologické podmienky života nachádzajú ilustrácie niektorých chránených živočíchov (str. 90-volavka biela, str. 83 - výr skalný, slepúch lámavý, rys ostrovid, str. 95 - kačica divá, vydra riečna, str. 100 - bažant, ďateľ, veverica, jarabica, stehlík, strakoš, brhlík, str. 112 - tesár čierny) symbol chráneného druhu však v tejto publikácii používaný nie je nikde.

V deviatom ročníku sú chránené živočíchy preberané v rámci tematického celku Životné prostredie organizmov a človeka v téme Starostlivosť o prírodné prostredie a životné prostredie. Žiaci sa na strane 66 dozvedajú: „Ochrana prírody v Slovenskej republike zabezpečuje zákon o ochrane prírody a krajiny. Člení ochranu prírody a krajiny na všeobecnú a osobitú. Všeobecná ochrana prírody a krajiny sa týka celého územia Slovenskej republiky a každého občana. Každý občan je povinný chrániť krajinu a prírodu pred poškodzovaním a ničením. Osobitná ochrana prírody a krajiny sa zaoberá územnou a druhovou ochranou.“

O druhej ochrane prírody, a teda i o chránených živočíchoch, sa môžu žiaci dočítať na strane 67: „Za chránené druhy sa vyhlasujú ohrozené, zriedkavé, vzácne alebo inak významné druhy. Ochrana sa zabezpečuje podľa stupňa ohrozenia a spoločenskej hodnoty pôvodných druhov. Podľa stupňa ohrozenia sa rozlišujú ohrozené druhy, napr. rosička okrúhlostá, veľmi ohrozené druhy, napr. svišť horský, kriticky ohrozené druhy, napr. korytnačka močiarna. Prehľad o stupni ohrozenia a spôsobe ochrany druhov poskytuje Červená kniha ohrozených druhov vytvorená Medzinárodnou úniou ochrany prírody. Stupeň ohrozenia druhov sa delí na skupiny: vyhubený druh, druh vyhynutý v prírode, kriticky ohrozený, ohrozený, zraniteľný, druh blízko ohrozenia, minimálne ohrozený, druhovo ohrozený.“ Učebnica sa však nezmieňuje o tom, že Červená kniha je podkladom pre tvorbu legislatívy jednotlivých krajín. Nikde sa tiež nespomína, že v súčasnosti sa chránené druhy rozdeľujú na druhy európskeho významu a druhy národného významu a ku každému druhu bola stanovená spoločenská hodnota jedinca.

Na strane 67 sa tiež nachádzajú ukážky ilustrácií chránených živočíchov a otázky k výkonovej časti vzdelávacieho štandardu:

- 67/4: „Uved' tri príklady chránenej rastliny a tri príklady chráneného živočícha.“
- 67/5: „Ktoré druhy chránených rastlín a chránených živočíchov sa vyskytujú v tvojom okolí?“

Na strane 67 sa nachádza úloha na tvorivú samostatnú činnosť:

- 67/1: „Prezentuj na nástennom paneli všetky národné parky Slovenska s obrázkami chránených rastlín a chránených živočíchov.“

V tejto učebnici sú chránené druhy živočíchov spomenuté i pri preberaní iných tém (napr. str. 25 - pavúk križiak, str. 31 - sýkorka belasá, str. 34 - vydra riečna, str. 36 - rak riečny, str. 37 - skokan zelený, jašterica, sokol, vydra, netopier, str. 38-medveď hnedý, str. 39- roháč, medveď hnedý, rybárik riečne, bažant, ropucha bradavičnatá, str. 40 - skokan zelený, str. 41 - slávik červienka). Nikde v celej učebnici sa však symbol chráneného druhu nepoužíva.

Okrem vyššie spomenutých učebníc môžu učitelia pri preberaní učiva o chránených živočíchoch využiť i rôzne pomôcky v závislosti od podmienok školy. Ja som najskôr využívala učebné pomôcky, ktoré boli škole dodané ešte v období socializmu (v rokoch 1960 - 1989), ich stav bol však primeraný veku - teda málo vyhovujúci. Problémom je najmä stav kvapaliny v liehových preparátoch živočíchov a v súvislosti s tým i farba povrchu tela jednotlivých živočíchov, ako i bezpečnosť pri manipulácii s týmito preparátmi . Na vyučovacích hodinách ich tak môžem v súčasnosti využívať iba v obmedzenej miere. Napriek ich stavu som ich ešte nevyradila, pretože sa nedá očakávať dodávka nových materiálov tohto typu. Stále mi slúžia i ako pomôcka pri príprave žiakov na rôzne prírodovedné súťaže (napríklad biologická olympiáda).



Foto 2 Vypchaný preparát sojky škriekavej

Prameň: vlastný archív



Foto 3-4 Vypchaný preparát výra skalného pri pohľade spredu a zozadu

Prameň: vlastný archív



Foto 5-6 Liehové preparáty užovky a mloka

Prameň: vlastný archív

Vzhľadom na dôvody opísané vyššie rozhodla som sa, že niektoré materiály potrebné pri preberaní učiva o ochránených živočíchoch:

- si zhotovím svojpomocne,
- sa pokúsím pre školu bezplatne získať prostredníctvom spolupráce s rôznymi organizáciami príslušného zamerania.

2.1 Svojpomocne vytvorené materiály o chránených živočíchoch a ich využitie na vyučovaní biológie i počas mimovyučovacích aktivít

Prvé vlastné fotografie chránených živočíchov som zhotovila ešte klasickým fotoaparátom fotením na kinofilm (kamzík vrchovský tatranský v červených vrchoch

a pod.) a ukazovala som ich žiakom v tlačenej forme vo formáte A4. Takýchto fotografií som však nemohla na vlastné náklady zhotovovať veľa, pretože to bolo finančne náročné.

Druhá etapa tvorby vlastných fotografií chránených živočíchov súvisí s dostupnosťou využívania digitálneho fotoaparátu. Od roku 2003 som spolu s manželom Ing. Vladimírom Božom používala fotoaparát Olympus, ktorým sa nám podarilo zdokumentovať živočíchov v okolí Svitú a vytvoriť CD s ich fotografiami. Jeho súčasťou boli i živočíchov, ktoré boli zákonom chránené v súlade s vyhláškou platnou v tom období. (Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 93/ 1999 Z. z. z 18. februára 1999 o chránených rastlinách, chránených živočíchoch a spoločenskom ohodnocovaní chránených rastlín, chránených živočíchov a drevín).

Tretiu etapu tvorby svojpomocných materiálov, najmä digitálnych fotografií chránených živočíchov som začala v roku 2006 v súvislosti s využívaním nového digitálneho fotoaparátu Nikon. Najskôr som si podrobne preštudovala legislatívu súvisiacu s ochranou prírody a aktuálnu vyhlášku.

V medzinárodnom meradle sú vydávané tzv. Červené knihy ohrozených druhov, ktoré slúžia ako podklad pri tvorbe legislatívy jednotlivých krajín.

V súčasnosti v Slovenskej republike platí Zákon č. 543/ 2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Tento zákon sa najskôr vykonával na základe Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 24/ 2003 Z. z. s platnosťou od 1. januára 2004 a v súčasnosti sa vykonáva podľa Vyhlášky Ministerstva životného prostredia č. 579/ 2008 s platnosťou od 1. januára 2009. Obe tieto spomenuté vyhlášky obsahujú rovnaké druhy chránených živočíchov - rozdiel je iba v tom, že spoločenská hodnota jedinca v skôr spomenutej vyhláške (č. 24/2003 Z.z.) bola uvádzaná v slovenských korunách, v najnovšej vyhláške (č. 579 / 2008) je spoločenská hodnota jedinca uvádzaná v eurách. Vyhláška zahŕňa chránené druhy európskeho významu a chránené druhy národného významu.

Prvý materiál, ktorý som si zhotovila svojpomocne, úzko nadväzuje chránené druhy živočíchov uvedené v aktuálne používanej učebnici Biológie pre 5. ročník základných škôl. K slovným a obrazovým informáciám príslušných živočíchov som **doplnila spoločenskú hodnotu jedinca** a uviedla som i **stupeň ochrany (E -chránený druh európskeho významu, resp. n - chránený druh národného významu)**. Tieto informácie vzbudzujú pozornosť žiakov a upozorňujú na vysokú potrebu ich ochrany:

- str. 24 - drozd plavý - n - 165,97 €
- str. 25 - drozd čierny - n - 99,58 €
- str. 25 - dudok chochlatý - n - 1327,75 €
- str. 38 - mravec lesný - n - 66,38 €
- str. 39 - fúzač obyčajný - E - 165,97 €
- str. 39 - roháč obyčajný - n - 165,97 €
- str. 41- skokan hnedý - 165,97 €
- str. 41, str. 73 - mlok bodkovaný - n - 165,97 €
- str. 41 - salamandra škvrnitá - n - 165,97 €
- str. 41- jašterica krátkohlavá - E - 99,58 €
- str. 42 - slepúch lámavý - n - 165,97 €

- str. 42- užovka hladká - E - 331,93
- str. 42 -užovka stromová - E - 497,90 €
- str. 43, str. 48 - orol skalný - E - 3 319,39 €
- str. 43 - jastrab lesný - n - 1 327,75 €
- str. 43 - myšiak lesný - n - 663,87 e
- str. 43 - myšiarka ušatá - n - 663,87 €
- str. 43 - sova lesná - n - 663,87 €
- str. 43 - myšiarka ušatá - n - 663,87 €
- str. 43 - d'ateľ veľký - n - 165,97 €
- str. 43 - kukučka jarabá - - 331,93 €
- str. 44 - tetrov hlucháň - E - 3 319,39 €
- str. 44- brhlík lesný - n - 99,58 €
- str. 44- hýľ lesný - n - 663,87 €
- str. 44- pinka lesná - n - 33,19 €
- str. 44- slávik červienka - n - 165,97 €
- str. 44- sojka škriekavá - n - 99,58 €
- str. 44- stehlík pestrý - n - 165,97 €
- str. 44- sýkorka bielolíca - n - 99,58 €
- str. 44- sýkorka chochlatá - n - 165,97 €
- str. 45 - medved' hnedý - E - 2 655,51 €
- str. 45 - rys ostrovid - E - 2 665,51 €
- str. 45 - vlk dravý - E - 995,81 €
- str. 45 - muflón lesný - E - 900 €
- str. 45 - netopier veľký - E - 165,97 €
- str. 45 - veverica stromová - n - 66,38 €
- str. 45 - zubor lesný - E - 3319,39 €
- str. 48 - kamzík vrchovský tatranský - E - 4 979,08 €
- str. 48 - orešnica perlovaná - n- 331,93 €
- str. 48 - svišť vrchovský tatranský - E - 3 319,39 €
- str. 63 - pijavica lekárska - n - 99, 58 €
- str. 63 - vodnár striebřistý - n - 165,97 €
- str. 64 - rak riečny - n - 66,38 €
- str. 65 - šidlo obrovské - n - 66,38 €
- str. 70, str. 75 - kormorán veľký - n - 331,93 €
- str. 72 - kunka žltobruchá - E - 66,38 €
- str. 72 - rosnička zelená - E - 165,97 €
- str. 72 - skokan zelený - n - 165,97 €
- str. 73, str. 97 - užovka obojková - n - 99, 58 €
- str. 73 - korytnačka močiarna - E - 1327,75 €
- str. 74 - hus divá - n - 2 323, 57 €
- str. 74 - chochlačka vrkočatá - n - 331,93 €
- str. 74 - kačica divá - n - 165,97 €
- str. 74, str. 75 - lyska čierna - n - 331,93 €
- str. 75 - labuť hrbozobá - n - 497,90 €
- str. 75 - kaňa močiarna - E - 1327, 75 €
- str. 75 - bocian biely - E - 1659, 69 €
- str. 76 - čajka smeživá - n - 165,97 €
- str. 76 - kúdelníčka lužná - n - 663,87 €
- str. 76 - rybárik riečny - E - 1 327,75 €

- str. 76 - potápka chochlatá - n - 331,93 €
- str. 76 - volavka popolavá - n - 663,87 €
- str. 77 - vydra riečna - E - 1 327 €
- str. 77 - bobor vodný - E - 995,81 €
- str. 93 - čmeľ zemný - n - 66,38 €
- str. 94 - bystruška medená - n - 66,38 €
- str. 96 - ropucha bradavičnatá - n - 165,97 €
- str. 96 - ropucha zelená - n - 66,38 €
- str. 97 - vretenica severná - n - 265,55 €
- str. 97 - užovka obojková - n - 99,58 €
- str. 98 - bažant poľovný - n - 33,19 €
- str. 98 - jarabica poľná - n - 663,87 €
- str. 98 - drop fúzatý - E - 1995,81 €
- str. 99 - havran čierny - n - 165,97 €
- str. 99 - sokol myšiar - n - 663,87 €
- str. 99 - škovránok poľný - n - 165,97 €
- str. 99 - straka čiernozobá - n - 99,58 €
- str. 99 - strnádka žltá - n - 165,97 €
- str. 99 - vrana túlavá - n - 132,77 €
- str. 101 - syseľ pasienkový - E - 497,90 €

Informácie o spoločenskej hodnote príslušných živočíchov nielen vzbudili pozornosť žiakov, ale dali sa využiť i pri zadávaní rôznych úloh s využitím medzipredmetových vzťahov s matematikou a prácou s informáciami. Napríklad:

- Ktorý plaz má najväčšiu spoločenskú hodnotu jedinca?
- Porovnajte spoločenskú hodnotu príslušných druhov užoviek
- Ktorý druh vták v SR má najväčšiu spoločenskú hodnotu jedinca?
- Aký je rozdiel medzi spoločenskou hodnotou jedinca kamzíka a svišťa?

Od žiakov som vyžadovala nielen to, aby nielen teoreticky vedeli, že tieto živočíchy sú zákonom chránené, ale tiež aby ich poznali podľa vonkajšieho vzhľadu. Najskôr som si to overovala poznávaním podľa obrázkov v učebnici. Tento spôsob skúšania a následnej klasifikácie mal však nevýhodu v tom, že ostatní spolužiaci nemohli vedieť, živočích mal odpovedajúci žiak poznať a ako túto úlohu zvládol. Preto som sa na rozhodla pre zhotovenie ďalšieho materiálu, ktorému sú venované nasledujúce riadky.

Druhý svojpomocne zhotovený materiál

Zo svojpomocne vytvorených fotografií z vlastného archívu som vytvorila prezentáciu, ktorá obsahovala:

- po prvom kliknutí fotografiu príslušného živočicha
- po ďalšom kliknutí informácie o živočichovi na fotografii (názov, stupeň ochrany, E - chránený druh európskeho významu, n - chránený druh národného významu, spoločenskú hodnotu jedinca)

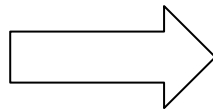
Táto prezentácia obsahuje v súčasnosti 70 položiek chránených druhov živočíchov. Väčšina z nich bola odfotená priamo vo Svite, kde sa nachádza naša škola, prípadne v jeho blízkom a vzdialenejšom okolí (v podtatranskej a tatranskej oblasti). Týmto spôsobom sa žiaci zároveň učia spoznávať regionálnu faunu. Zatiaľ sa mne a môjmu manželovi síce nepodarilo zhotoviť fotografie všetkých druhov živočíchov, ktoré sú

spomenuté v učebnici Biológia pre 5. ročník základných škôl, avšak s postupným pribúdaním svojpomocne zhotovených fotografií do vlastného archívu sa počet položiek v prezentácii pravidelne zväčšuje. Naopak, niekoľko druhov, ktoré obsahuje prezentácia sa v spomenutej učebnici nenachádza, žiaci ich však poznajú, pretože sa vyskytujú v našom regióne.

Prezentáciu už niekoľko rokov využívam v rôznych fázach vyučovacích hodín:

- v expozičnej fáze - pri oboznamovaní s príslušnými chránenými druhmi,
- vo fixačnej fáze - pri frontálnom overovaní poznania preberaných druhov,
- v diagnostickej fáze - pri kontrole poznania príslušných druhov chránených živočíchov podľa fotografií - výhodou je, že spolužiaci skúšaného žiaka môžu hneď spoločne porovnať a vyhodnotiť, aký počet druhov skúšaný žiak dokázal na základe fotografií pomenovať.

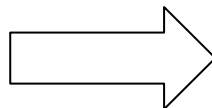
Po prvom kliknutí



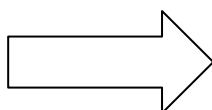
Po ďalšom kliknutí



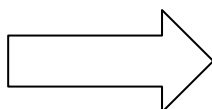
Čmeľ zemný - n - 66,36 €



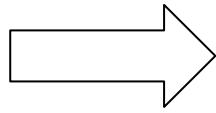
Jasoň červenooký - E - 331,93 €



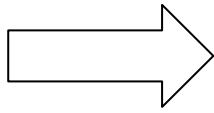
Májka fialová - n - 66,38 €



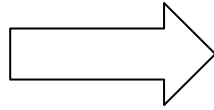
Rak riečny - n - 66,38 €



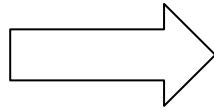
Mlok horský - n - 165,97 €



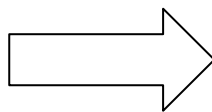
Ropucha bradavičnatá - n - 165,97 €



Ropucha zelená - E - 66,38 €



Skokan hnědý - 99,58 €



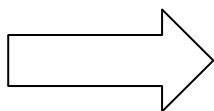
Jašterica krátkohlavá - E - 99,58 €



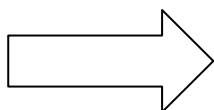
Jašterica živorodá - E - 165,97 €



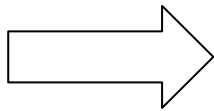
Slepúch lámavý - n - 165,97 €



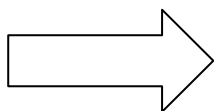
Užovka hladká - E - 331,93 €



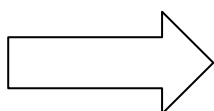
Užovka obojková - n - 99,58 €



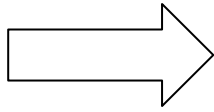
Vretenica severná - n - 265,55 €



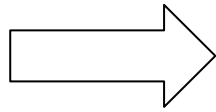
Belorítka domová - n - 165,97 €



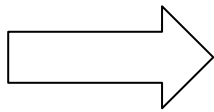
Bocian biely - E - 1659,69



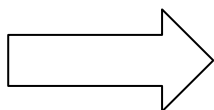
Bocian čierny - E - 2 323,57 €



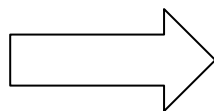
Cíbik chochlatý - n - 663,87 €



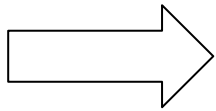
Čajka bielohlavá - n - 331,93 €



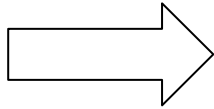
Drozd čierny - n - 99,58 €



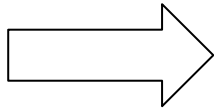
Drozd čvíkotavý - n - 165,97 €



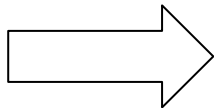
Ďateľ trojprstý (Ďubník trojprstý) - E - 1659,69 €



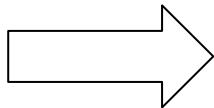
Ďateľ veľký - n - 165,97 €



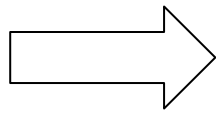
Hrdlička záhradná - n - 33,19 €



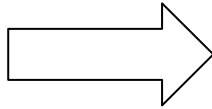
Hýľ lesný - n - 663,87 €



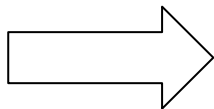
Chochláč severský - n - 165,97 €



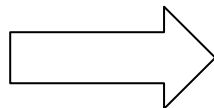
Jastrab krahulec - n - 1 327,75 €



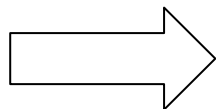
Kačica divá - n - 165,97 €



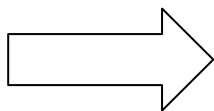
Kavka tmavá - n - 663,87 €



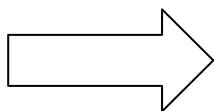
Kormorán velký - n - 331,93 €



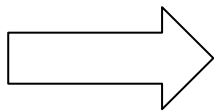
Kôrovník dlhoprstý - n - 331,93 €



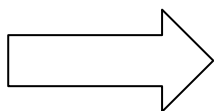
Králíček zlatohlavý (Králik zlatohlavý) - n - 165,97 €



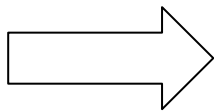
Krivonos smrekový - n - 165,97 €



Krkavec čierny - n - 331,93 €



Kulik riečny - n - 331,93 €



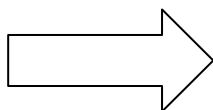
Kuvik vrabčí - E - 1 327,75 €



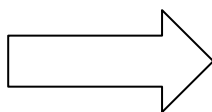
Labuť hrbozobá - n - 497,90 €



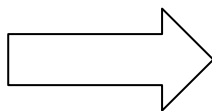
Lyska čierna - n - 331,93 €



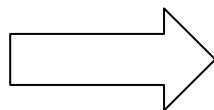
Mlynárka dlhochvostá - n - 165,97 €



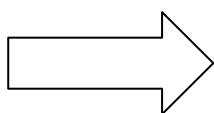
Orešnica perlovaná - n - 331,93 €



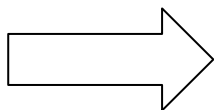
Oriešok hnedý - n - 165,97 €



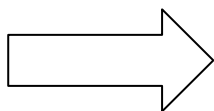
Pinka lesná - n - 33,17 €



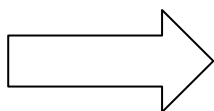
Pinka severská - n - 66,38 €



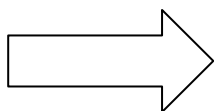
Slávik červienka - n - 165,97 €



Sliepočka vodná (zelenonohá) - 331,93 €



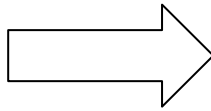
Sojka škriekavá - n - 99,58 €



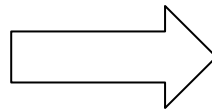
Stehlík čížavý - n - 165,97 €



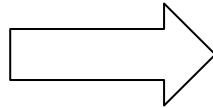
Stehlík pestrý - n - 165,97 €



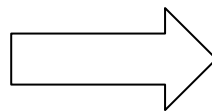
Straka čiernozobá - n - 99,58 €



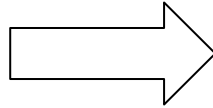
Sýkorka belasá - n - 99,58 €



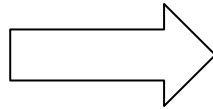
Sýkorka bielolíca (veľká) - n - 99,58 €



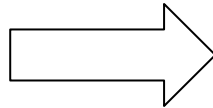
Sýkorka chochlatá - n - 165,97 €



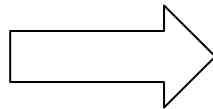
Trasochvost biely - n - 331,93 €



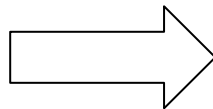
Trasochvost horský - n - 331,93 €



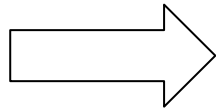
Vodnár potočný - n - 331,93 €



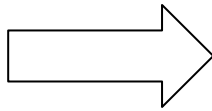
Volavka popolavá - n - 663,87 €



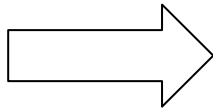
Vrabec domový - n - 33,19 €



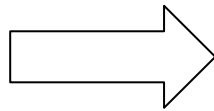
Vrabc pol'ny - n - 33,19 €



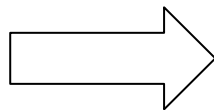
Vrana tulava - n - 132,77 €



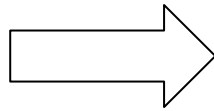
Vyr skalny - E - 1327,75 €



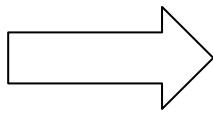
Zltochvost domovy - n - 165,97 €



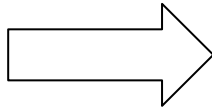
Jež bledy - 165,97 €



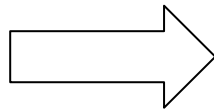
Kamzik vrchovsky tatransky - E - 4 979,08 €



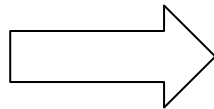
Medved' hnedý - E - 2 655,51 €



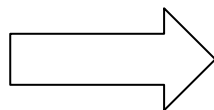
Netopier veľký - E - 165,97 €



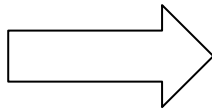
Piskor lesný - n - 66,38 €



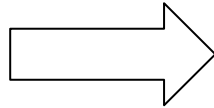
Podkovár malý - E - 331,93 €



Rys ostrovid - E - 2 655, 51€



Svišť horský (vrchovský) - E - 3 319, 39 €



Veverica stromová - n - 66, 38 €

Foto 7-76 Ukážky chránených druhov živočíchov v SR

Prameň: vlastný archív

Spracovanie ďalších informácií o chránených živočíchoch

Pre žiakov, ktorí majú väčší záujem o biológiu som sa snažila spracovať i ďalšie informácie o chránených živočíchoch slovom i obrazom (využitím fotografií z nášho archívu). **Napísala som niekoľko článkov**, v ktorých boli využité **fotografie z nášho archívu** (autor fotografií bol manžel Ing. Vladimír Boža alebo ja sama). Prečítať a pozrieť si ich žiaci mohli a stále môžu v časopise Mladý **vedec**, ktorý vychádza v tlačenej i elektronickej podobe (www.mladyvedec.sk). Bola som milo potešená, že zaujali i tých, ktorí doteraz k biológii výraznejší pozitívny vzťah nemali. Okrem ukážok týchto článkov v nasledujúcich riadkoch uvádzam i adresy webových stránok, kde je ich možné nájsť.

- **Mladý vedec číslo 3** (vydaný v apríli 2008) - na stranách 12-13 obsahuje článok **Migrácie vtákov**, v ktorých sa žiaci mohli dozvedieť informácie o **bocianovi bielom**, **bocianovi čiernom** a **chochláčovi severskom**.

<http://www.mladyvedec.sk/archiv/archiv-tretieho-cisla/52-vtaky.html>



Foto 77 Ukážka článku z časopisu Mladý vedec 3

Prameň: vlastný archív

Informácie o ostatných článkoch sa nachádzajú v prílohe 1.

Mnou vytvorené články s textom a fotografiami niektorých chránených živočíchov z nášho archívu som pre záujemcov sprístupnila v minulosti (v roku 2004) i prostredníctvom webovej stránky našej školy. Z technických príčin ich však pani učiteľka, ktorá mala na starosti tento web odstránila a neskôr už obnovené neboli. Snažila som sa ich žiakom sprístupniť opäť, preto som hľadala inú možnosť. Nadviazala som spoluprácu s **Centrom environmentálnych aktivít Trenčín**, a tak sa nachádzajú na ich webovej stránke **www.biospotrebitel.sk** v časti **Kalendár prírody**:
<http://www.biospotrebitel.sk/bio-magazin/kalendar-prirody/6.htm>

K spolupráci s Centrom environmentálnych aktivít Trenčín som sa dostala prostredníctvom súťaže Strom s príbehom, do ktorej som sa zapojila koncom leta 2008.

Príbeh tohto stromu?
Kto ho najviac pozná?
Ja - „obyvateľ domu“



Foto 78 Ďateľ (Ďubník) trojprstý - samec

Prameň: vlastný archív

Keďže sa návštevníkom tejto webovej stránky, medzi ktorými boli i moji žiaci, naše svojpomocne zhotovené fotografie páčili, rozhodla som sa, že sa im budem pravidelne prihovárať slovom i obrazom. Odvtedy spolu nazeráme do tajov prírody - do sveta rastlinnej a živočíšnej ríše. Na prechádzkach prírodou ich fotoobjektívom väčšinou sprevádza môj manžel, Ing. Vladimír Boža, niekedy i ja sama. Moja maličkosť k zhotoveným fotografiám pravidelne „priliepa“ niekoľko riadkov textu.

Využiť ich môžu nielen žiaci našej školy, ale i iní návštevníci webu z radov záujemcov o prírodu.

V nasledujúcich riadkoch uvádzam dátumy zverejnenia mnou spracovaných článkov o jednotlivých chránených živočíchov druhoch živočíchov a adresy, kde si žiaci môžu tieto texty a fotografi nájsť a využiť podľa potreby. Napríklad:

Kalendár prírody - úvod 6.2.2008

<http://www.biospotrebitel.sk/clanok/1495-kalendar-prirody-uvod.htm>

6.2.2008

<http://www.biospotrebitel.sk/clanok/1496-datel-trojprsty.htm>



Foto 79 Ďateľ trojprstý - samica

Prameň: vlastný archív

Názvy ostatných článkov a odkazy na ne uvádzam v prílohe 2.

Tieto svojpomocne vytvorené materiály o chránených živočíchoch som predstavila účastníkom Veľtrhu environmentálnych výučbových programov Šiška, ktorý každoročne pravidelne organizuje Slovenská agentúra životného prostredia Banská Bystrica pre učiteľov z celého Slovenska. O chránených živočíchoch v súlade s aktuálnou legislatívou som informovala (bez nároku na honorár) počas mojich vystúpení v rámci Šišky 2012 v Dudinciach v decembri 2012 i v počas Šišky 2013 v Látkach v októbri 2013. Na oboch týchto podujatiach som zistila, že väčšina učiteľov o novej legislatíve o chránených druhoch živočíchov ani nevedela. Moje vystúpenia mali u kolegov - učiteľov i ostatných prítomných z radov odborníkov z oblasti environmentalistiky pozitívny ohlas. Mnou svojpomocne vytvorené materiály slúžia pre zúčastnených učiteľov ako inšpirácia pri využití na vlastných vyučovacích hodinách.



Foto 80-81 Moja maličkosť počas prednášania a manžel Ing. Vladimír Boža za počítačom počas nášho vystúpenia na Šiške 2013 v Látkach

Prameň: Martina Prohádková zo Správy TANAPu

Príspevok o svojpomocne vytvorených pomôckach informujúcich o chránených živočíchoch som predniesla i na celoslovenskej konferencii Učíme pre Život v Poprade v marci 2013 a plánujem opäť i v marci 2014.



Foto 82 Ukážka z môjho vystúpenia na konferencii Učíme pre život v marci 2013

Prameň: vlastný archív

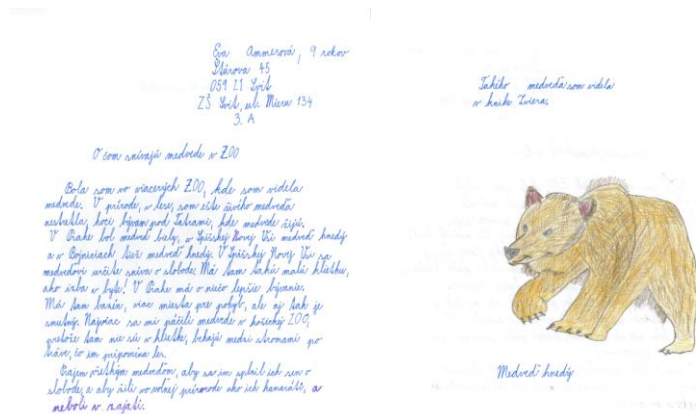


Foto 86 Ocenená práca Evy Ammerovej

Prameň: vlastný archív

Naša škola zároveň získala didaktické materiály o živote medved'ov a vlkov v tlačenej forme. Vo formáte PDF sú voľne stiahnuteľné na webovej stránke www.medvede.sk. Veľmi dobre sa dali využiť v piatom ročníku pri preberaní rovnomennej témy.

Spolupráca so Združením priateľ'ov herpetofauny

O existencii tejto skupiny milovníkov plazov a ich webovej stránky www.plazyunas.com som sa dozvedela úplne náhodou začiatkom júla 2010. Počas turistickkej vychádzky na Slavkovský štít som na spráchnivenom pni vedľa lesného chodníka tesne za Starým Smokovcom zbadala jaštericu. Zaujala ma pomerne tučným telom - bola iná ako tie druhy, ktoré som pozorovala v minulosti. Doma som si overovala, či naozaj ide o jaštericu živorodú. Internetový vyhľadávač ma naviedol na zaujímavú stránku www.plazyunas.com, na ktorej Združenie priateľ'ov herpetofauny predstavuje celý rad údajov o plazoch žijúcich na Slovensku slovom i fotoobjektívom. Ponúka komplexne spracovaný súbor informácií o celom tucte u nás žijúcich plazov - jaštericiach, hadoch i korytnačke. Webová stránka obsahuje i popis uskutočnených aktivít (vybudovanie učebne a teraristického krúžku, monitorovanie v teréne, revitalizáciu plazov v prírode, prednášky s ukázkami plazov pre študentov...). Zlatý klinec programu však prišiel, keď som si prečítala: „Za financie, ktoré sa združeniu podarilo vyzbierať v rámci 2 % dane, sa rozhodli členovia pripraviť vzdelávacie materiály o plazoch a ich ochrane. Vytlačené sú vo formátoch A3 vo farebnom prevedení. Záujemcovia môžu o ich bezplatné zaslanie požiadať po uvedení účelu, na ktorý ich chcú využiť.“ V októbri 2010 som na základe týchto informácií napísala podpredsedovi Združenia Milanovi Oselskému z Košíc. Jeho rýchlou odpoveďou a zaslaním 50 plagátov (z každého druhu po 25 kusov) na adresu našej školy som bola veľmi potešená. Hneď novembri 2010 som túto vynikajúcu pomôcku využila v 7. ročníku na vyučovaní biológie v rámci učiva Ochrana stavovcov a začiatkom januára 2011 v 6. ročníku pri preberaní výberovej témy Chránené živočíchy v blízkosti človeka a opakovane v piatom ročníku (pri témach Lesné obojživelníky a plazy, Obojživelníky a plazy vo vode a na brehu, Obojživelníky a plazy na lúkach

a poliach). Odvtedy tieto plagáty využívam pravidelne počas každého školského roka až doteraz.



Foto 87-88 Plagáty o plazoch Slovenska a ich ochrane

Prameň: Združenie priateľov herpetofauny



Foto 89-90 Práca žiakov 5.C s plagátmi o plazoch Slovenska

Prameň: vlastný archív

V januári 2014 som si na webe prečítala o novej aktivite týchto nadšencov. Realizujú projekt Monitoring plazov na Slovensku. Vyzvali záujemcov o poskytnutie informácií o výskyte plazov v príslušných lokalitách SR. Odpovedala som im textom i svojpomocne zhotovenými fotografiami plazov žijúcich v okolí Svitú. Odmenou mi bolo zaslanie 80 kusov plagátov formátu A4 o vretenici severnej, ktoré mi obratom zaslal pán Milan Oselský. Každý plagát je vytvorený vo forme skladačky.

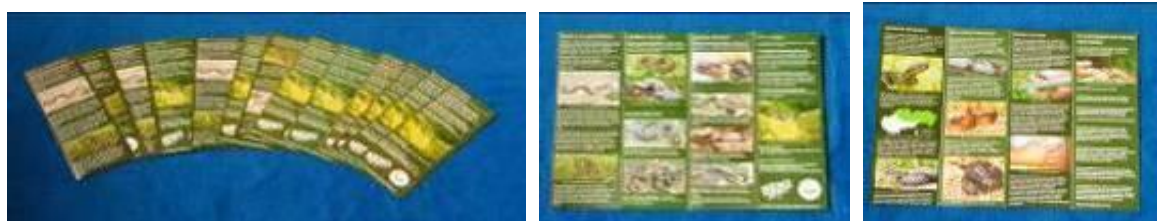


Foto 91-93 Plagáty obsahujúce informácie o vretenici severnej

Prameň: Združenie priateľov herpetofauny

Spolupráca so Slovenskou ornitologickou spoločnosťou / Bird Life Slovensko (SOS)

Niekoľko rokov úspešne spolupracujem s SOS. Každoročne sa zapájam ja osobne i so žiakmi do projektov Medzinárodný termín sčítania vodného vtáctva a Zimné sčítanie vodného vtáctva



Foto 94-95 Skupinka žiakov vo Svite pri rieke Poprad počas Zimného sčítania vodného vtáctva v októbri 2011 a v novembri 2011

Foto: vlastný archív



Foto 96-97 Skupinka žiakov pri pozorovaní vtákov pri rieke Poprad vo Svite počas Medzinárodného termínu sčítania vodného vtáctva v januári 2012

Prameň: vlastný archív

Ornitológom poskytujeme informácie o počte jednotlivých druhov vodných vtákov na rieke Poprad vo Svite v stanovom čase. Koordinátor Ing. Matej Repel, PhD. nám za pomoc pravidelne poskytuje vzdelávacie materiály o vtáctve využiteľné priamo na vyučovaní.



Foto 98 Ornitológ Ing. Matej Repel, PhD. so žiačkou Nelou Gloríkovou

Prameň: vlastný archív



Foto 99 Časť materiálov o vtákov poskytnutých SOS/Bird Life Slovensko

Prameň: SOS/Bird Life Slovensko

Žiaci sa pravidelne zapájajú i do celoslovenskej prírodovedno-výtvarnej súťaže Vták roka vyhlasovanej SOS (2010 - Cíbik chochlatý, 2011 - Rybárik riečny, 2012 - Včelárík zlatý a sovy Karpát, 2013 - Belorítka domová).

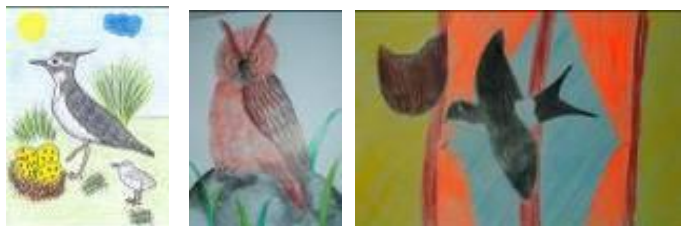


Foto 100-102 Ukážky prác žiakov (Jana Gabonová, Terézia Galliková, Dáša Ammerová)

Prameň: vlastný archív

Okrem ocenení pre najlepších jednotlivcov sú odmeňované i všetky zapojené školy, ktorým SOS poskytuje vzdelávacie materiály o vtáctve (plagáty, brožúrky). Rovnako dobré skúsenosti mám i so zapojením do aktivity Sčítanie vtáctva na krmidlách. V areáli našej školy pravidelne prikrmujeme vtáctvo semenami slnečnice. Odmenu nám je možnosť pozorovania rôznych druhov operencov v priamom prenose a získanie ďalších vzdelávacích materiálov.



Foto 103-109 Pravidelné prikrmovanie vtáctva v areáli našej školy v zimnom období

Prameň: vlastný archív



Foto 110-114 Ukážky časti plagátov, ktoré nám poskytla SOS / Bird Life Slovensko

Prameň: SOS / Bird Life Slovensko

Začiatkom mája 2013 počas predĺženého víkendu (3.-5.5.2013) som sa so žiačkou Nelou Gloríkovou zúčastnila ornitologického seminára Monitoring vtáctva konanom

v Námestove pri Oravskej priehrade, ktorý organizovala SOS/Bird Life Slovensko. Okrem absolvovania teoretických prednášok o optickom i akustickom monitoringu, a tiež o ochrane vtáctva, sme získali i skúsenosti s prácou v teréne. Odmenou okrem nadobudnutia nových vedomostí a zručností bolo i darovanie výučbového DVD s prírodovednou tematikou - okrem vtákov som žiakom mohla sprostredkované predstaviť i život chránenej vydry riečnej a medveďa hnedého.



Foto 115-117 Ukážky z programu seminára Monitoring vtáctva 3.-5.5. 2013 pri Oravskej priehrade
Prameň: vlastný archív

Spolupráca s Lesochranárskym združením Vlk

V posledných piatich rokoch sa naša škola zapája i do súťažného projektu Lesochranárska škola roka. Mojou úlohou bolo slovom i fotografiami informovať o aktivitách, ktoré v tejto oblasti žiaci našej školy v príslušnom období vykonali. Zatiaľ sme na medailové umiestnenia síce nedosiahli (raz sa nám podarilo získať čestné uznanie), odmenou nám však okrem dobrého pocitu bolo i zaslanie unikátnych dokumentárnych filmov o prírode a živočíchoch v nej žijúcich na DVD, ku ktorým by sme sa inak dostali iba veľmi ťažko.

Spolupráca so Slovenskou agentúrou životného prostredia

Od roku 2006 veľmi aktívne spolupracujem i so Slovenskou agentúrou životného prostredia, ktorá sídli v Babskej Bystrici. Sme pravidelnými účastníkmi projektov a súťaží, ktoré organizuje počas celého školského roka. Okrem jednotlivcov SAŽP odmeňuje i najlepšie školy, medzi ktorými pravidelne nechýba ani tá naša. Oceňovanie sa každoročne koná počas Veľtrhu environmentálnych vzdelávacích programov Šiška, z ktorého sa vždy vraciam so vzdelávacími materiálmi využiteľnými priamo na vyučovaní i počas mimovyučovacích aktivít.



Foto 118 Oceňovanie najlepších škôl na Šiške 2011 (Sliač, október 2011)

Prameň: vlastný archív



Foto 119-120 Oceňovanie najlepších škôl na Šiške 2012 (Dudince, december 2012)

Prameň: vlastný archív



Foto 121 Ukážka z materiálov, ktoré SAŽP poskytla našej škole

Prameň: SAŽP Banská Bystrica



Foto 122-123 Pexeso s obrázkami chránených živočíchov vytvorené SAŽP

Prameň: SAŽP Banská Bystrica



Foto 124-125 Pracovné listy venované vtáctvu vytvorené SAŽP

Prameň: SAŽP Banská Bystrica



Foto 126-127 Skladačka informujúca o vtáčích vajciach vytvorená SAŽP

Prameň: SAŽP Banská Bystrica



Foto 128-129 Vreckový atlas živočíchov vytvorený SAŽP
Prameň: SAŽP Banská Bystrica

Učitelia, ktorí doteraz so SAŽP nespolupracovali, sa môžu inšpirovať. Ponuku materiálov s environmentálnou tematikou pre školy si môžu pozrieť na www.sazp.sk. Niektoré z nich im môžu byť poskytnuté bezplatne, resp. iba za cenu poštovného.

3 VYUŽITIE ODBORNÍKOV PRI SPROSTREDKOVANÍ UČIVA O CHRÁNENÝCH ŽIVOČÍCHOCH

Učivo o ochránených živočíchoch som sa snažila sprístupniť žiakom i netradičnou formou. Pravidelne som si pozývala na prednášky a besedy odborníkov. Podrobné informácie môžu záujemcovia nájsť na www.snaturou2000.sk v časti Spravodajca. Napríklad:

- Pani Martina Proháczková zo Správy TANAPU so sídlom v Tatranskej Štrbe nás prvý raz navštívila v jeseni 2011 pri príležitosti Medzinárodného roku netopierov. Odvtedy ju pozývam pravidelne - približne každé dva mesiace. Stretáva sa najmä so žiakmi piateho a šiesteho ročníka, podľa časových možností sa však venuje počas návštevy našej školy i mladším a starším. Zamerala sa na tému súvisiacu s ochranou motýľov rodu *Maculinea* (modráčik), poukázala na nebezpečenstvo ničenia chráneného hmyzu pri vypalovaní trávy...Žiakov oboznamovala s faunou TANAPu, premietla im unikátny videozáznam o odchYTE medveďa hnedého pre potreby nasadenia informačného obojku, besedovala so školákmi o pravidlách pohybu v národných parkoch (aj) v súvislosti s ochranou živočíchov. Pri príležitosti Svetového dňa vody nezabudla ani na ochranu obojživelníkov.



Foto 130-135 Pani Martina Proháczková zo Správy TANAPu počas prezentácií a besied so žiakmi našej školy
Prameň: vlastný archív

- Pán Ing. Igor Stavný zo Štátnych lesov TANAPu so sídlom v Tatranskej Lomnici do našej školy pravidelne prichádza v zimnom období k žiakom piateho ročníka, keď preberáme na vyučovaní biológie tému Lesné vtáky. Má pre nich predstavenú unikátnu prezentáciu Spevavce Tatier, kde ich predstavuje fotografiami, zvukmi a vlastným komentárom. Školáci si mali možnosť vyskúšať hru na potravový reťazec a klásť mu zaujímavé otázky. Najlepší z triedy získali i odmenu vo forme rovnomennej brožúrky.



Foto 136-138 Pracovník ŠL TANAPu Ing. Ogor Stavný počas besied s našimi piatakmi vo februári 2012, vo februári 2013 a vo februári 2014

Prameň: vlastný archív

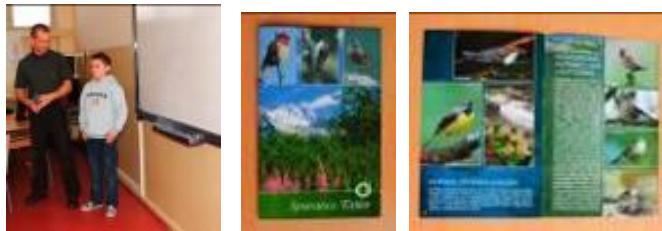


Foto 139-141 Odmena pre najaktívnejších žiakov - brožúrka Spevavce Tatier

Prameň: Štátne lesy TANAPu

- Pán Pavol Král' zo Štátnych lesov TANAPu je povoláním lesník, jeho záľubou je však fotografovanie, potápanie a tvorba dokumentárnych filmov. Počas návštevy našich školákov im dokázal pútavo rozprávať o tragédiách kamzíkov v Tatrách a čistení tatranských plies. Filmy, ktoré natočil a premietol našim žiakom zaujali nielen výborných, ale i slabších a problémových žiakov. Veľký úspech mali jeho prednášky a výklad i u žiakov z rómskej osady, s ktorými živo diskutoval a odpovedal na ich zvedavé otázky.



Foto 142-143 Pavol Král počas besedy so žiakmi 6.A a 6.B v septembri 2013

Prameň: vlastný archív

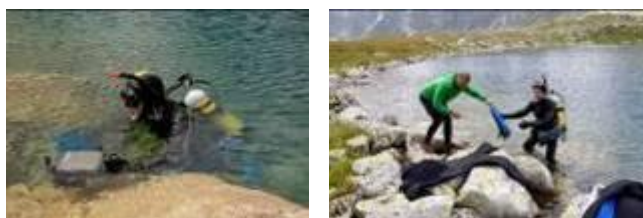


Foto 144-145 Pavol Král ako potápač s kamerou vo Veľkom Hincovom plese

Prameň: vlastný archív

4 NIEKOĽKO UKÁŽOK ZO ZAUJÍMAVÝCH AKTIVÍT REALIZOVANÝCH NA VYUČOVANÍ BIOLÓGIE

V nasledujúcich riadkoch sa pokúsim opísať moje skúsenosti z niekoľkých zaujímavých aktivít, ktoré som realizovala na vyučovaní biológie

4.1 Aktivita „Stratené štítky v Múzeu TANAPu“

Žiaci piateho ročníka si po prebraní tém Lesné vtáky, Lesné cicavce, Živočíchy vo vysokohorskom prostredí mohli overiť svoje schopnosti pri poznávaní jedincov na fotografiách. Úlohou školákov bolo k svojpomocne zhotoveným fotografiám živočíchov priradiť štítky s názvami. Fotografie som zhotovila sama v Múzeu TANAPu po súhlase Ing. Igora Stavného.

Žiaci dostali takéto zadanie: „Pracovníčka Múzea TANAPu zabudla po otvorení novej expozície umiestniť k preparátom živočíchov štítky s ich menami. Dokážete jej pomôcť? Priradiť k fotografiám správne názvy živočíchov.“



Foto 146-153 Chránené živočíchy žijúce v Tatrách

Prameň: vlastný archív

Správne riešenie: a - veverica stromová, b - jež bledý, c- kamzík vrchovský tatranský, d - svišť horský (vrchovský), e - rys ostrovid, f - vrana túlavá, g - medveď hnedý, h - vlk dravý

4.2 Aktivita „Plaz alebo obojživelník?“

Túto aktivitu absolvovali žiaci piateho ročníka na konci školského roka po prebraní jednotlivých ekosystémov, žiaci šiesteho ročníka pri preberaní témy Chránené živočíchy a žiaci siedmeho ročníka v rámci témy Chránené stavovce.

Ich úlohou bolo roztriediť svojpomocne zhotovené fotografie živočíchov do dvoch skupín: plazy, obojživelníky. K fotografiám mali priradiť názvy živočíchov z ponúknutých možností (ropucha zelená, ropucha bradavičnatá, skokan hnedý, jašterica krátkohlavá, jašterica živorodá, vretenica severná, užovka hladká, užovka obojková, mlok horský) a podčiarknuť, ktoré z týchto živočíchov sú chránené.



Foto 154-162 Chránené obojživelníky a plazy

Prameň: vlastný archív

Riešenie: a- jašterica krátkohlavá (plaz), b- jašterica živorodá (plaz), c- mlok horský (obojživelník), d- ropucha bradavičnatá (obojživelník), e- ropucha zelená (obojživelník), f- vretenica severná (plaz), g- skokan hnedý (obojživelník), h- užovka obojková (obojživelník), i- užovka hladká (plaz)

Školáci si mali uvedomiť, že chránené sú všetky druhy plazov a obojživelníkov žijúce v SR, preto mali podčiarknuť všetky vymenované druhy.

4.3 Aktivita „Videl spolužiak hada?“

Počas vychádzky severnom na okraji lesoparku Baba pri Svite videli žiaci piateho ročníka zaujímavého živočícha. Pripomínal im hada. Viacerí si ho odfotovali svojim mobilom.



Foto 163- 165 Žiaci v lesoparku Baba pozorovali živočícha pripomínajúceho hada
Prameň: vlastný archív

Niektorí však tvrdili, že to nie je had. Žiaci sa rozdelili na dve skupiny a mali argumentovať.

Je to had, lebo.....

Nie je to had, lebo.....

Po návrate do triedy a porovnaní zhotovených fotografií s fotografiami v učebnici biológie, vo vreckovom Atlase živočíchov, prípadne v inej literatúre a tiež na IKT tabuli sa väčšina zhodla, že pozorovali slepúcha lámavého - nie je to had, ale jašterica pripomínajúca vonkajším vzhľadom tela hada, pretože má zakrpatené končatiny. Utvrdili sa v hypotéze, že patrí k zákonom chráneným druhom.

4.4 Aktivita „Poznávanie živočíchov podľa časti fotografie“

Úlohou žiakov piateho ročníka na konci školského roka je poznávanie živočíchov podľa časti fotografie. Čím menšiu časť fotografie živočícha žiak potrebuje na poznanie názvu živočícha, tým viac bonusových bodov môže získať.

Ak žiak nepozná živočícha podľa malej časti tela, pýta si ďalšiu časť. Počet získaných bonusových bodov sa však znižuje. Žiak si sám volí, či chce vidieť väčšiu časť fotografie.

Napríklad - takto žiaci mohli spoznávať kamzíka na základe časti tela.



3 body



2 body



1 bod

Foto 166-168 Kamzík vrchovský tatranský zobrazovaný po častiach
Prameň: vlastný archív

4.5 Aktivita „Ochrana vtákov pred úhynom nárazom do sklenených tabúl.“

V areáli našej školy si žiaci niekoľkokrát všimli, že na zemi pod veľkými oknami leží uhynutý operenec. Podobnú skúsenosť majú i naše upratovačky, ktoré uhynuté telá vtákov odnášali do smetných nádob.



Foto 169 Jeden z uhynutých vtákov pod oknami našej školy

Prameň: vlastný archív

Rozmýšľali sme spoločne o dôvodoch týchto úhynov. V literatúre o počas stretnutí s odborníkmi sme sa dozvedeli, že vtáky v areáli školy letiace oproti veľkým skleneným plochám ich neregistrujú a myslia si, že ich zrkadlový obraz vzniknutý na sklenej ploche je ich kamarát.

Tejto problematike sa počas besied s našimi školákmi venovala i pani Martina Proháčková zo Správy TANAPu. Dokonca nám doniesla i makety dravcov, ktoré je potrebné na veľké sklené plochy nalepiť. Vtáky by sa mali makiet zľaknúť a skleneným plochám sa vyhnúť, čo im môže zachrániť život.

Počas ornitologického školenia na Orave, ktorého som sa zúčastnila spolu so žiačkou, nám ornitológ RNDr. Dušan Karaska upresnil, že statická maketa jedného dravca na sklenej ploche nepostačuje, ale je potrebný pohyblivý model. Iným riešením je nalepenie viacerých makiet, aby si vtáky mysleli, že na oblohe je celá skupina dravcov.

A tak sme zhotovili makety dravcov i my a v júni 2013 sme ich nalepili na veľké sklené plochy. Odvtedy sme uhynuté vtáky pod nimi nevideli.

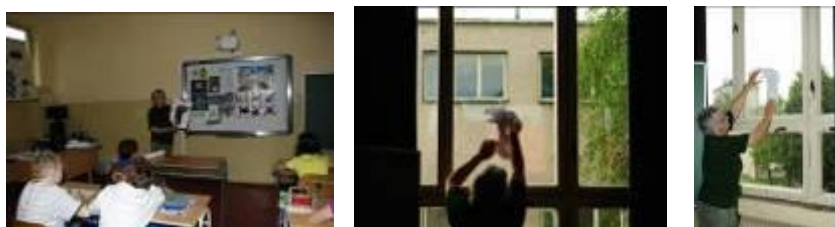


Foto 170-172 Názorné ukážky pani Martiny Proháčkovej počas jednej z besied

Prameň: vlastný archív



Foto 173-175 Časť žiakov s vyrobenými maketami dravcov

Prameň: vlastný archív



Foto 176-178 Lepenie makiet dravcov na sklené plochy

Prameň: vlastný archív

4.6 Aktivita „ Pozorovanie pobytových znakov chránených živočíchov“

Túto aktivitu som so žiakmi piateho ročníka realizovala priamo v prírode (v lesoparku Baba vo Svite i pri rieke Poprad vo Svite) i v odbornej učebni biológie s využitím IKT tabule. Na základe pobytových znakov zvierat mali žiaci určiť, ktorý živočích sa v tejto oblasti nachádzal.

Úloha 1: Zuzka našla v lesoparku Baba takýto zvyšok šišky.



Foto 179 Zvyšok šišky

Prameň: vlastný archív

Ktorý živočích sa v tejto oblasti nachádzal? Vieš uviesť názov stromu, z ktorého tento zvyšok šišky pochádza?

Názov živočícha je

Názov stromu je: a) smrek b) borovica c) smrekovec d) jedľa

Riešenie: veverka stromová a) smrek

Úloha 2: Na ľadových kryhách pokrytých snehom v rieke Poprad vo Svite Nelka videla takéto stopy živočícha.



Foto 180 Stopy vtáka v snehu na ľadovej kryhe

Prameň: vlastný archív

Správne usúdila, že týmto miestom prechádzal (a).....

Riešenie: kačica divá

Úloha 3: V snehu vedľa rieky Poprad vo Svite Matej videl takéto stopy operenca. Aké je rodové meno živočícha, ktorému patrili?



Foto 181 Stopy vtáka v snehu

Prameň: vlastný archív

a) bocian

b) volavka

c) sýkorka

d) sojka

Riešenie: b) volavka

ZÁVER

Vo svojej práci som sa sústredila na opísanie svojich skúseností vo výchovno-vzdelávacom procese v súvislosti s učivom biológie o ochrane prírody v teoretickej rovine i jeho využívaní v praktickom živote. Myslím si, že chráneným živočíchom v súlade s platnou legislatívou by sa mala venovať väčšia pozornosť nielen v rámci samostatnej témy s rovnomeným názvom, resp. tém zameraných na ochranu prírody a životného prostredia. Bolo by dobré, keby boli symboly chránených druhov umiestnené pri ilustráciách príslušných živočíchov i pri preberaní iných tém - žiaci by si nutnosť ich ochrany častejšie pripomínali, a tak by u nich vznikla výraznejšia pamäťová stopa, čo by prispelo k vzniku trvalých vedomostí a následne i k vhodným spôsobom správania. Som potešená, že v súčasnosti v našej škole existujú žiaci, ktorí si nutnosť ochrany živočíchov uvedomujú nielen na vyučovaní biológie, prípadne počas iných vyučovacích predmetov v škole, ale i mimo nej. Dokázali to i skutkami. Napríklad:

- Adam Ružbašan, žiak vtedajšej 6. B sa v jeseni 2010 pokúsil o záchranu zraneného okrúžkovaného vtáka.



Foto 182 Zraneného vtáka takto odfotoval Adam svojím mobilom
Prameň: Adam Ružbašan

- Nela Gloríková (v tom čase žiačka 7.A) sa koncom mája 2012 snažila o záchranu zraneného drozda, ktorého našla dôchodkyňa žijúca v tesnom susedstve našej školy.



Foto 183-187: Pokus Nelky Gloríkovej o záchranu zraneného mlád'at'a drozda
Prameň: vlastný archív

- Chlapci z 9. B sa v júni 2012 privolaním polície pokúsili zachrániť operenca, ktorý vypadol z hniezda.



Foto 188-193 : Pokus chlapcov z 9. B o záchranu operenca, ktorý vypadol z hniezda
Prameň: vlastný archív

Mám radosť, že veľmi kladný vzťah k ochrane prírody majú i moji žiaci navštevujúci ZUŠ. Vyjadrili ho nádherným tanečno-hudobným vystúpením Ticho v lese, v ktorom účinkujúci predstavujú rôzne druhy živočíchov žijúcich v lese (d'atle, sýkorky, dravce, zajace), ich význam a vzťahy medzi nimi.



Foto 194-199 : Živočíchy v lese a vzťahy medzi nimi v podaní mladých umelcov
Prameň: vlastný archív

Informácie, ktoré som v mojej práci zverejnila, sú primárne využiteľné najmä pre učiteľov biológie druhého stupňa základnej školy. Sekundárne ich po vhodnom prispôbení môžu využiť i učitelia prvého stupňa základnej školy v rámci predmetov prvouka a prírodoveda, ako i učitelia druhého stupňa základnej školy na vyučovaní geografie, občianskej a etickej výchovy. Inšpirovať sa môžu i učitelia stredných škôl vyučujúci biológiu, ekológiu, environmentalistiku a geografiu.

Moja práca môže slúžiť i ako študijný materiál pre učiteľov - účastníkov kontinuálneho vzdelávania (Environmentálna výchova vo vyučovacom procese - číslo rozhodnutia 62/2010-KV, Regionálna výchova- voliteľný predmet v školskom vzdelávacom programe na ZŠ - 63/2010-KV, Využitie digitálnej fotografie vo vyučovacom procese- 451/2011-KV, Tvorba a využitie digitálnej fotografie v edukačných procesoch- 452/2011-KV).

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ZDROJOV

1. Aubrecht R. a kol. 1998. Prírodopis pre 8.ročník základných škôl. SPN, Bratislava. 1998. ISBN: 80-08-02469-0
2. Brtek L. a kol. 2001. Veľká kniha živočíchov. Príroda, Bratislava. 2001. ISBN: 80-07-00862-4
3. Dobroruková J., Dobroruka L. 1989. Malá tajemství přírody. Albatros, Praha 1989. ISBN: 13-766-89
4. Hantabálová I. a kol. 2000. Prírodopis pre 5.ročník základných škôl. 2.vydanie. SPN, Bratislava 2000. ISBN: 80-08-03024-0
5. Hantabálová I. a kol. 2000. Prírodopis pre 6.ročník základných škôl. 1.vydanie. SPN, Bratislava 2000. ISBN: 80-08-02683-9
6. Hantabálová I. a kol. 2003: Prírodopis pre 9.ročník základných škôl. 1.vydanie. SPN, Bratislava 2003. ISBN: 80-10-00004-3
7. Chinery M. 1998. Príroda Európy. Slovart, Bratislava 1998. ISBN: 80-7145-300-5
8. Kimáková K. 2008 . Úvod do štúdia didaktiky biológie. Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Košice 2008. ISBN: 97- 88 - 07 097 70 - 57
9. Páleníková M., Jankovičová A. 2012. Pracovný zošit z biológie pre 9. ročník ZŠ a 4. ročník gymnázií s osemročným štúdiom. MAPA Slovakia Plus, s.r.o., Bratislava 2012. ISBN 078-80- 8067-268-3
10. Petlák E. 1997. Všeobecná didaktika. IRIS, Bratislava 1997. ISBN: 80-88778-49-2
11. Uhereková, M. 1997: Učebné osnovy prírodopisu pre 5.-9.ročník základnej školy. Bratislava, Ministerstvo školstva Slovenskej republiky 1997.
12. Uherekova M., Hantabálová I., Trévaiová I., Margalová E., Onrejčíková Z. 2008. Biológia pre 5. ročník základných škôl. 1. vydanie. EXPOL PEDAGOGIKA, Bratislava 2008. ISBN: 978-80-8091-130-0
13. Uherekova M., Hantabálová I., Matl'áková A., Ondrejčíková Z., Sitár A., Trévaiová I. 2009. Biológia pre 6. ročník základných škôl. 1. vydanie. EXPOL PEDAGOGIKA, Bratislava 2009. ISBN: 978-80- 8091-180-5
14. Uherekova M., Hantabálová I., Trévaiová I., Matl'áková A., ,Piknová Z., Sitár A., Čumová K. 2011. Biológia pre 7. ročník základnej školy a 2.ročník gymnázia s osemročným štúdiom. 1. vydanie. EXPOL PEDAGOGIKA, Bratislava 2011. ISBN: 978-80- 8091-221-5
15. Uhereková M., Bizubová M. Biológia pre 8.ročník základnej školy a 3. ročník gymnázia s osemročným štúdiom 2011. 1.vydanie. SPN - Mladé letá, Bratislava 2011.

ISBN: 978-80- 10-02077-5

16. Uhereková M., Trévaiová I., Piknová Z., Matl'áková A., Višňovská J., Zvončeková V. 2012. Biológia pre 9. ročník základnej školy a 4. ročník gymnázia s osemročným štúdiom. 1. vydanie. Združenie EDUCO, Bratislava 2012. ISBN: 978-80- 89431- 34-2

17. Rozum do vrecka. 3.doplnené vydanie. Mladé letá, Bratislava 2000. ISBN: 80 - 06 - 009998 - 8

18. Vilček F., Lišková E., Altmann A., Korábová A. 1986. Prírodopis pre 6.ročník základnej školy. Tretie slovenské vydanie. SPN, Bratislava 1986.

19. Vilček F., Lišková E., Altmann A., Korábová A. 1986. Prírodopis pre 6.ročník základnej školy. Piate vydanie. SPN, Bratislava 1990. ISBN: 80-08-00838-5

Časopis Mladý vedec v printovej verzii

1. Mladý vedec 3 - apríl 2008. MPC Bratislava 2008. ISSN: 1337-5873

2. Mladý vedec 7 - máj 2009. P-MAT Bratislava 2009. ISSN: 1337-5873

3. Mladý vedec 9 - november 2009. P-MAT Bratislava 2009. ISSN: 1337-5873

4. Mladý vedec 10 - február 2010. P-MAT Bratislava 2010. ISSN: 1337-5873

5. Mladý vedec 11 - jún 2010. P-MAT Bratislava 2010. ISSN: 1337-5873

6. Mladý vedec 12 - november 2010. P-MAT Bratislava 2010. ISSN: 1337-5873

7. Mladý vedec 14 - jún 2011. P-MAT Bratislava 2011. ISSN: 1337-5873

8. Mladý vedec 15 - október 2011. P-MAT Bratislava 2011. ISSN: 1337-5873

9. Mladý vedec 16 - február 2012. P-MAT Bratislava 2012. ISSN: 1337-5873

10. Mladý vedec 17 - jún 2012. P-MAT Bratislava 2012. ISSN: 1337-5873

11. Mladý vedec 18 - október 2012. P-MAT Bratislava 2012. ISSN: 1337-5873

12. Mladý vedec 19 - marec 2013. P-MAT Bratislava 2013. ISSN: 1337-5873

13. Mladý vedec 20 - jún 2013. P-MAT Bratislava 2013. ISSN: 1337-5873

14. Mladý vedec 21 - október 2013. P-MAT Bratislava 2013. ISSN: 1337-5873

15. Mladý vedec 22 - december 2013. P-MAT Bratislava 2010. ISSN: 1337-5873

INTERNETOVÉ ZDROJE

1. Príloha č.5 k Vyhláške 24/2003 Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky Dostupná na

<http://www.sopsr.sk/natura/dokumenty/legislativa/eu/priloha5.pdf>

2. Štátny vzdelávací program Biológia pre 2.stupeň základnej školy v Slovenskej republike – príloha ISCED 2 – nižšie sekundárne vzdelávania. [online]. Bratislava: ŠPÚ, 2009, [cit. 3.3.2014]. Dostupné na internete:

http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/2stzs/isced2/vzdelavacie_oblasti/biologia_isced2.pdf

3. Vyhláška 579/ 2008 Z.z. 2008 Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky . Dostupná na

<http://www.sopsr.sk/natura/dokumenty/legislativa/eu/2008-579.pdf>

4. Webová stránka Centra environmentálnych aktivít Trenčín

Dostupná na

<http://www.biospotrebiteľ.sk/>

5. Webová stránka časopisu Mladý vedec

Dostupná na

<http://www.mladyvedec.sk/>

6. Zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 543/2002 Zbierky zákonov o ochrane prírody a krajiny. Dostupný na

<https://www.google.sk/#q=z%C3%A1kon+NR+SR+543%2F2002>

FOTOGRAFIE

vlastný archív (autori fotografií: RNDr. Danica Božová, Ing. Vladimír Boža st.)

ZOZNAM PRÍLOH

Príloha 1 Články v časopise Mladý vedec

Príloha 2 Články na webe www.biospotrebitel.sk

Príloha 1 Články v časopise Mladý vedec

– **Mladý vedec číslo 7** (vydaný v máji 2009) - na stranách 8,9 sa nachádza článok **Zaujímavosti zo živočíšnej ríše**, v ktorom som predstavila štyri druhy vtákov: **kačica divá, vodnár potočný, d'ateľ trojprstý a krivonos smrekový**.

<http://www.mladyvedec.sk/archiv/archiv-cisla-7/181-zaujimavosti-zo-zivocisnej-rise.html>



Foto 200 Ukážka článku z časopisu Mladý vedec 7

Prameň: vlastný archív

– **Mladý vedec číslo 9** (vydaný v novembri 2009) - na stranách 4-5 obsahuje článok **Ponorky s periskopmi**, v ktorom informujem o bezchvostých obojživelníkoch - **žabách**.
<http://www.mladyvedec.sk/archiv/archiv-9-cisla/218-09-ponorky-s-periskopmi.html>

Na obálke časopisu je zároveň fotografická upútavka k tomuto článku.



Foto 201-202 Titulná strana a ukážka článku z časopisu Mladý vedec 9

Prameň: vlastný archív

– **Mladý vedec číslo 10** (vydaný vo februári 2010) obsahuje článok zo seriálu **Operence okolo nás**, v ktorom predstavujem tri druhy spevavcov: **stehlíka pestrého, stehlíka zeleného a drozd čvíkotavého**.

<http://www.mladyvedec.sk/archiv/archiv-10-cisla/245-10-operence-okolo-nas.html>



Foto 203-204 Ukážky článkov z časopisu Mladý vedec 10

Prameň: vlastný archív

–**Mladý vedec číslo 11** (vydaný v júni 2010) obsahuje článok **Tipy na letné výlety**. Na strane 18 v ňom predstavujem **svišť a vrchovského tatranského**, ktorého môžu počas vysokohorskej turistiky vidieť návštevníci Tatier.

<http://www.mladyvedec.sk/archiv/archiv-11-cisla/271-11-tipy-na-letne-vylety.html>



Foto 205-207 Titulná strana a ukážky článkov z časopisu Mladý vedec 11

Prameň: vlastný archív

–**Mladý vedec číslo 12** (vydaný v novembri 2010) na stranách 5-6 obsahuje článok v rámci seriálu **Operence okolo nás**, v ktorom informujem o **hýľovi lesnom a pinke lesnej**.

<http://www.mladyvedec.sk/archiv/archiv-12-cisla/284-12-operence-okolo-nas.html>



Foto 208-209 Ukážky článkov z časopisu Mladý vedec 12

Prameň: vlastný archív

–**Mladý vedec číslo 14** (vydaný v júni 2011) na titulnej strane obsahuje upútavku a na stranách 2-3 článok **Naše (zdanlivo) živorodé plazy**, v ktorom informujem o jašterici živorodej a vretenici severnej.

<http://www.mladyvedec.sk/archiv/archiv-14-cisla/335-nae-zdanlivo-ivorode-plazy.html>

Na stranách 6-7 pokračuje seriál **Operence okolo nás** ďalším dielom, v ktorom je predstavujem **d'atľa veľkého** a **pinku severnú**.

<http://www.mladyvedec.sk/archiv/archiv-14-cisla/337-operence-okolo-nas.html>



Foto 210-212 Ukážka titulnej strany a článkov z časopisu Mladý vedec 14

Prameň: vlastný archív

– **Mladý vedec číslo 15** (vydaný v októbri 2011) na stranách 18-19 obsahuje článok **Operence okolo nás**, v ktorom sa venujem **sýkorke bielolícej (veľkej)**, **sýkorke chochlatej** a **vrabcovi poľnému**.

<http://www.mladyvedec.sk/archiv/archiv-15-cisla/385-operence-okolo-nas.html>



Foto 213 Ukážka článku v časopise Mladý vedec 15

Prameň: vlastný archív

– **Mladý vedec číslo 16** (vydaný vo februári 2012) na stranách 24-25 obsahuje ďalšiu časť seriálu **Operence okolo nás**, v ktorej predstavujem sláviku červienku a orieška hnedého

<http://www.mladyvedec.sk/archiv/archiv-16-cisla/409-operence-okolo-nas.html>



Foto 214 Ukážka článku v časopise Mladý vedec 16

Prameň: vlastný archív

–**Mladý vedec číslo 17** (vydaný v júni 2012) v rámci seriálu **Operence okolo nás** na stranách 7-9 obsahuje mnou spracované informácie o čajke bielohlavej, cíbikovi chochlatom, trasochvostovi bielom a trasochvostovi horskom. Upútavka na tento článok sa nachádza na titulnej strane časopisu.

<http://www.mladyvedec.sk/archiv/archiv-17-cisla/434-operence-okolo-nas.html>



Foto 215-217 Titulná strana a ukážky článkov v časopise Mladý vedec 17

Prameň: vlastný archív

–**Mladý vedec číslo 18** (vydaný v októbri 2012) na strane 7 obsahuje článok Slepúch lámavý - jašterica s vonkajším vzhľadom hada, v ktorom informujem o zvláštnostiach vzhľadu a živote slepúcha lámavého.

<http://www.mladyvedec.sk/archiv/archiv-18-cisla/458-slepuch-lamavy-jaterica-s-vonkajim-vzhadom-hada.html>



Foto 218 Ukážka článku v časopise Mladý vedec 18

Prameň: vlastný archív

Na stranách 8-9 pokračuje seriál Operence okolo nás, v ktorom sa nachádzajú mnou spracované informácie o kormoránovi veľkom (čiernom) a volavke popolavej

<http://www.mladyvedec.sk/archiv/archiv-18-cisla/459-operence-okolo-nas.html>



Foto 219 Ukážka článku v časopise Mladý vedec 18

Prameň: vlastný archív

- **Mladý vedec číslo 19** (vydaný v marci 2013) prináša v rámci seriálu **Operence okolo nás** na strane 17 mnou spracované informácie o hrdličke záhradnej

<http://www.mladyvedec.sk/archiv/archiv-19-cisla/486-operence-okolo-nas.html>



Foto 220 Ukážka článku v časopise Mladý vedec 19

Prameň: vlastný archív

-**Mladý vedec číslo 20** (vydaný v júni 2013) obsahuje na stranách 2-4 článok **Akrobat na tatranských skalách**, v ktorom som predstavila **kamzíka vrchovského tatranského**. Upútavka k nemu sa nachádza na titulnej strane.

<http://www.mladyvedec.sk/archiv/archiv-20-cisla/518-akrobat-na-tatranskych-skalach.html>



Foto 221-223 Titulná strana a ukážka článkov v časopise Mladý vedec 20

Prameň: vlastný archív

Seriál **Operence okolo nás** pokračuje v tomto čísle na stranách 20-21, na ktorých sa nachádzajú mnou spracované informácie o **belorítke domovej**.

<http://www.mladyvedec.sk/archiv/archiv-20-cisla/527-operence-okolo-nas.html>



Foto 224 Ukážka článku v časopise Mladý vedec 20

Prameň: vlastný archív

–**Mladý vedec číslo 21** (vydaný v októbri 2013) v rámci seriálu **Operence okolo nás** na stranách 16-17 obsahuje mnou spracované informácie o **orešnici perlovanej**. Upútavka k tomuto článku sa nachádza na časti titulnej strany.

<http://www.mladyvedec.sk/archiv/archiv-21-cisla/544-operence-okolo-nas.html>



Foto 225-226 Titulná strana a ukážka článku v časopise Mladý vedec 21
Prameň: vlastný archív

–**Mladý vedec číslo 22** obsahuje tri články, ktoré prinášajú mnou spracované informácie o chránených živočíchoch. Na strane 5 v rámci seriálu **Operence okolo nás** som predstavila najmenšiu európsku sovu - kuvika vrabčieho.
<http://www.mladyvedec.sk/home/560-operence-okolo-nas.html>



Foto 227 Ukážka článku v časopise Mladý vedec 22
Prameň: vlastný archív

Strany 10-12 dávajú priestor na rozhovor s profesionálnym ornitológom, ktorý som s ním urobila počas krúžkovania vtákov
<http://www.mladyvedec.sk/home/564-s-ornitologom-ing-matejom-repelom-phd-nielen-o-krukovanii-vtakov.html>

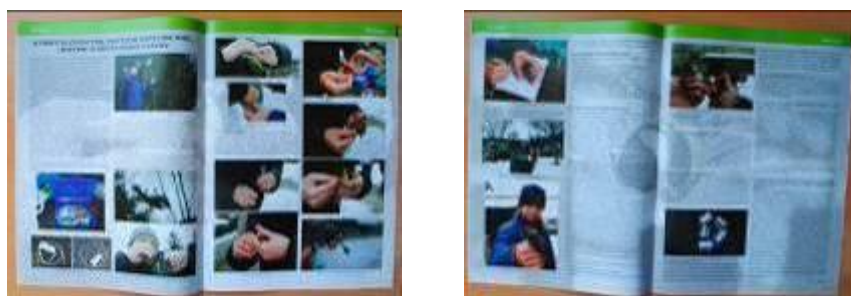


Foto 228-229 Ukážka článku v časopise Mladý vedec 22
Prameň: vlastný archív

Na stranách 24-25 je pomocou mnou spracovaných informácií predstavená **veverica stromová - chránený druh národného významu**. Upútavka k tomuto článku je súčasťou titulnej strany časopisu.

<http://www.mladyvedec.sk/home/570-veverica-stromova--chraneny-druh-narodneho-vyznamu.html>



Foto 230 Ukážka článku v časopise Mladý vedec 22

Príloha 2 Články na webovej stránke Centra environmentálnych aktivít

1.4.2008

<http://www.biospotrebiteľ.sk/clanok/1520-krivonos-smrekovy-loxia-curvirostra.htm>



Foto 231 Krivonos smrekový - samec

Prameň: vlastný archív

13.5. 2008

<http://www.biospotrebiteľ.sk/clanok/1537-bocian-biely-ciconia-ciconia.htm>



Foto 232 Bocian biely

Prameň: vlastný archív

23.9.2009

<http://www.biospotrebiteľ.sk/clanok/1570-svist-horsky-marmota-marmota.htm>



Foto 233 Svišť horský

Prameň: vlastný archív

19.1.2009

<http://www.biospotrebiteľ.sk/clanok/1600-vodnar-potocny-cinclus-cinclus.htm>



Foto 234 Vodnár potočný

Prameň: vlastný archív

24.2.2009

<http://www.biospotrebitel.sk/clanok/1614-kacica-diva-anas-platyrhynchos.htm>



Foto 235-236 Kačica divá - samec a samica

Prameň: vlastný archív

10.2.2010

<http://www.biospotrebitel.sk/clanok/1715-hyl-lesny-pyrrhula-pyrrhulla.htm>



Foto 237 Hýľ lesný

Prameň: vlastný archív

16.12.2011

<http://www.biospotrebitel.sk/clanok/1815-chochlac-seversky-zimny-host-zo-severu.htm>



Foto 238 Chochláč severský

Prameň: vlastný archív

14.1.2011

<http://www.biospotrebitel.sk/clanok/1823-vrabec-polny.htm>



Foto 239 Vrabec poľný

Prameň: vlastný archív

3.11.2011

<http://www.biospotrebitel.sk/clanok/1877-stehlik-pestry.htm>



Foto 240 Stehlík pestrý

Prameň: vlastný archív

25.11.2011

<http://www.biospotrebitel.sk/clanok/1882-stehlik-zeleny.htm>



Foto 241 Stehlík zelený

Prameň: vlastný archív

9.1. 2012

<http://www.biospotrebitel.sk/clanok/1890-drozd-cvikotavy.htm>



Foto 242 Drozd čvítotavý

Prameň: vlastný archív

25.2. 2012

<http://www.biospotrebitel.sk/clanok/1899-pinka-severska-zimny-host-zo-severu.htm>



Foto 243 Pinka severská

Prameň: vlastný archív

25.2.2013

<http://www.biospotrebitel.sk/clanok/1955-kralicek-zlatohlavy.htm>

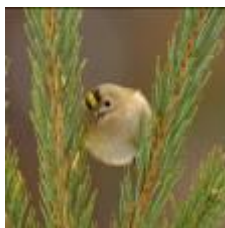


Foto 244 Králiček zlatohlavý

Prameň: vlastný archív

28.1.2014

<http://www.biospotrebitel.sk/clanok/2022-sykorka-velka-bielolica.htm>



Foto 245 Sýkorka bielolíca (veľká)

Prameň: vlastný archív