



mpc
METODICKO-PEDAGOGICKÉ CENTRUM



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

RNDr. Danica Božová

Regionálna výchova - súčasť (nielen) vyučovania biológie na ZŠ 2.časť

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
zs@zsmierusvit.edu.sk

Názov OPS/OSO: Regionálna výchova - súčasť (nielen) vyučovania biológie na ZŠ
2.časť

Rok vytvorenia OPS/OSO: 2014
XI. kolo výzvy

Odborné stanovisko vypracoval: RNDr. Jana Ontková

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

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

Projekt je financovaný zo zdrojov Európskej únie.

Kľúčové slová

regionálna výchova, prierezová téma, štátny vzdelávací program, okolie školy, biológia, základná škola, rastliny a živočíchy v okolí školy

Anotácia

OPS sa zaoberá zavádzaním prvkov regionálnej výchovy do povinného predmetu biológia v piatom a šiestom ročníku základnej školy v súlade so štátnym vzdelávacím programom. Poskytuje tiež opis konkrétnych ukážok aktivít realizovaných v rámci tematického okruhu Život v jednotlivých ekosystémoch počas preberania tematických celkov v piatom ročníku ZŠ (Život vo vode a na brehu, Život na poliach a lúkach) a v šiestom ročníku ZŠ (Život s človekom a v ľudských sídlach).

Akreditované programy kontinuálneho vzdelávania

Environmentálna výchova vo vyučovacom procese	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

OBSAH

ÚVOD	5
1 UKÁŽKY AKTIVÍT REALIZOVANÝCH V PIATOM ROČNÍKU ZŠ NA VYUČOVANÍ BIOLÓGIE	7
1.1 Ukážky aktivít v rámci tematického celku Život vo vode a na brehu.....	7
1.2 Ukážky aktivít v rámci tematického celku Život na poliach a na lúkach.....	34
2 UKÁŽKY AKTIVÍT REALIZOVANÝCH V ŠIESTOM ROČNÍKU ZŠ NA VYUČOVANÍ BIOLÓGIE	39
2.1 Ukážky aktivít v rámci tematického celku Život s človekom a v ľudských sídloch	39
ZÁVER	56

ÚVOD



Foto 1: Pozorovanie vtákov na rieke Poprad vo Svite

Prameň: vlastný archív

„Ak chceme pozorovať svet prírody a stať sa svedkami nevídaných udalostí a zázrakov, nemusíme vyhľadávať ďaleké hory, či lesy, ani sa potápať o najhlbších jazier na svete. Mnoho zázrakov sa deje v našej blízkosti, v malých oázach, ktoré spríjemňujú náš svet a veľa šťastlivcov sa s nimi stretáva na každom kroku.“

L. J. Gonzales

Som absolventkou Prírodovedeckej fakulty UPJŠ, ktorú som ukončila v roku 1987. Jedným z mojich aprobačných predmetov je biológia. Pôsobím ako učiteľka 5.-9. ročníka ZŠ a koordinátorka environmentálnej výchovy v podtatranskom mestečku Svit, ktorým preteká rieka Poprad a je obklopené prírodou, s prevahou ihličnatých lesov. V blízkosti sa nachádzajú Vysoké Tatry - obec Tatranská Polianka, jedna zo vstupných brán do našich veľhôr, je vzdialená iba 8 km.

Tieto skutočnosti sa dlhé roky snažím využívať na vyučovaní biológie, pretože umožňujú pozorovanie rastlín, živočíchov i neživej prírody počas celého roka. Skúsenosti, ktoré som v tejto oblasti získala, chcem sprostredkovať i ostatným pedagógom.

V IX. kole OPS som si zvolila aktuálnu tému „Regionálna výchova - účasť (nielen) vyučovania biológie na ZŠ. Opísala som aktivity, ktoré som so žiakmi realizovala v piatom ročníku ZŠ v rámci tematického okruhu **Život v jednotlivých ekosystémoch** pri preberaní tematického celku Život v lese.

V tomto kole OPS som sa rozhodla v tejto téme pokračovať. Zameriam sa na aktivity realizované v rámci tematického okruhu **Život v jednotlivých ekosystémoch**:

- **v piatom ročníku ZŠ** v rámci tematických celkov **Život vo vode a v jej okolí** a **Život na poliach a lúčach**,
- **v šiestom ročníku ZŠ** v rámci tematického celku **Život s človekom a v ľudských sídlach**.

Všetky fotografie použité v tejto OPS pochádzajú z môjho vlastného archívu - ich autorkou som ja sama alebo môj manžel Ing. Vladimír Boža. Vytvorené sú digitálnym fotoaparátom Nikon D3000 a Nikon D7000.

Cieľovou skupinou, ktorej je táto OPS určená je **primárne**:

- kategória pedagogických zamestnancov: **učiteľ**,
- podkategória pedagogických zamestnancov: **učiteľ pre nižšie stredné vzdelávanie** (učiteľ druhého stupňa základnej školy),
- kariérová pozícia: **koordinátor environmentálnej výchovy**,
- typ školy: **základná škola**,
- vzdelávacia oblasť: **Človek a príroda**.

Sekundárne môžu niektoré časti tejto OPS využiť i:

- učitelia iných predmetov na druhom stupni základnej školy (napr. geografia, etická výchova, občianska výchova, svet práce),
- učitelia prvého stupňa základnej školy v predmetoch prvouka a prírodoveda,
- vychovávateľa v školských kluboch ZŠ v rámci vychádzok do prírody,
- učitelia stredných škôl v predmetoch biológia, ekológia, geografia,
- vedúci prírodovedných krúžkov na základných a stredných školách,
- učiteľky materskej školy.

Vzhľadom na skutočnosť, že opísané aktivity boli realizované v meste Svit a v jeho blízkosti najväčším prínosom môže byť táto OPS pre pedagógov pôsobiacich v okrese Poprad a v podtatranskej oblasti.

1 UKÁŽKY AKTIVÍT REALIZOVANÝCH V PIATOM ROČNÍKU ZŠ NA VYUČOVANÍ BIOLÓGIE

V tejto kapitole budú opísané aktivity realizované v rámci tematického okruhu Život v jednotlivých ekosystémoch pri preberaní tematických celkov:

- Život vo vode a na brehu,
- Život na poliach a lúkach.

Inšpiráciu pri zavádzaní prvkov regionálnej výchovy mi poskytol **Štátny vzdelávací program**, z ktorého sa na našej škole dali realizovať niektoré námety praktických aktivít, námety na samostatné krátkodobé a dlhodobé pozorovania žiakov a námety na tvorbu žiackych projektov.

Námety praktických aktivít:

- Poznávanie a rozlišovanie jedlých a jedovatých húb,
- Poznávanie poľných a lúčnych rastlín námety a živočíchov (v životnom prostredí, podľa atlasu, obrazov, herbárových položiek, trvalých preparátov a pod.).

Námety na samostatné krátkodobé a dlhodobé pozorovania žiakov:

- Hniezdenie vtákov,
- Rast obilniny od siatia po žatvu,
- Rast ľuľka zemiakového od sadenia po zber hl'úz.

Námety na tvorbu žiackych projektov:

- Vodné a brehové organizmy v okolí obce (mesta, školy, bydliska),
- Vplyv znečistenia vody na život rýb a iných vodných organizmov v okolí,
- Výskyt obojživelníkov v okolí bydliska,
- Výskyt obojživelníkov v okolí bydliska,
- Liečivé rastliny v mojom okolí,
- Výskyt vtákov v okolí bydliska (školy, parku, sídliska),
- Vplyv krmidiel a hniezdných búdok na rozšírenie a ochranu vtákov v obci (v okolí školy, bydliska).

Ďalšie inšpirácie mi poskytlo samotné okolie našej školy a príroda v našom regióne.

1.1 Ukážky aktivít v rámci tematického celku Život vo vode a na brehu

Aktivita 1

Tematický okruh: Život v jednotlivých ekosystémoch

Tematický celok: Život vo vode a na brehu

Téma: **Voda a jej okolie**

Obsahový štandard: Význam kyslíka, teploty a čistoty pre život vodných organizmov.

Výkonový štandard: Poznať vlastnosti vody významné pre život organizmov. Vysvetliť význam kyslíka pre vodné organizmy. Uviesť príklad stojatej a tečúcej vody. Preukázať na príklade dôsledky znečistenia pre život vo vode.

Variant 1

Metodický postup: Na vyučovacej hodine sa mi osvedčilo použitie fotografií stojatej a tečúcej vody z blízkeho i vzdialenejšieho okolia našej školy zobrazených na interaktívnej tabuli. Úlohou žiakov bolo určiť, čo je na príslušnej fotografii zobrazené a uviesť, či ide o stojatú alebo tečúcu vodu.

Zadanie: Priradte k jednotlivým fotografiám správne názvy (*Kmeťov vodopád vo Vysokých Tatrách, rieka Poprad vo Svite, Veľké Hincovo pleso vo Vysokých Tatrách, Temnosmrečianske pleso vo Vysokých Tatrách, Štrkovisko pri Batizovciach*). Zároveň doplňte, či je na fotografii zobrazená tečúca alebo stojatá voda.



a



b



c



d



e

Foto 2-6: Ukážky tečúcej a stojatej vody vo Svite a v okolí

Prameň: vlastný archív

Riešenie: a- rieka Poprad vo Svite (tečúca voda), b - Temnosmrečianske pleso vo Vysokých Tatrách (stojatá voda), c - Veľké Hincovo pleso vo Vysokých Tatrách (stojatá voda), d - Kmeťov vodopád vo Vysokých Tatrách (tečúca voda), e- Štrkovisko pri Batizovciach (stojatá voda)

Odporúčanie pre prax: Pri tejto aktivite mohli pocit úspechu zažiť i tí žiaci, ktorí majú slabšie teoretické vedomosti, ale navštevujú Vysoké Tatry. Učiteľ sa takto zároveň môže presvedčiť o využívaní voľného času žiakov na pobyt v prírode. Fotografie vôd v okolí školy dokázali zhotoviť i samotní žiaci, ktorí ich nielen prezentovali pred spolužiakmi, ale boli za svoju aktivitu i pozitívne ohodnotení, čo vzbudilo u nich väčší záujem o biológiu.

Variant 2

Metodický postup: Pri preberaní vodného ekosystému sa mi osvedčilo uskutočnenie besedy s pracovníkom Štátnych lesov TANAPu Pavlom Kráľom, ktorého záľubou je potápanie. Žiakov oboznámil o akciách, ktoré sú venované čisteniu tatranských plies a o spôsoboch, ktorými toto čistenie vykonávajú dobrovoľní potápači. Ukázal im i potápačský výstroj.



Foto 7 : Pavol Kráľ



Foto 8: Pavol Kráľ počas besedy so žiakmi

Prameň: vlastný archív

Ja som potom žiakom premietla fotografie, ktoré počas čistenia Veľkého Hincovho plesa a Nižného Terianskeho plesa v lete 2012 zhotovil môj manžel Ing. Vladimír Boža zúčastnený na týchto akciách v úlohe nosiča a fotografa.



Foto 9: Potápačský výstroj naložený na chrbtoch dvojice potápačov



Foto 10: Skupina potápačov a nosičov po príchode k Veľkému Hincovmu plesu



Foto 11: Bez opasku so závažíím by sa potápač vôbec neponoril - namiesto olova si potápač nakladá kamene



Foto 12: Jeden z potápačov v špeciálnej kombinéze s prístrojmi na rukách



Foto 13: Pred ponorením do vôd plesa si potápač berie vrece na odpad



Foto 14: Jeden z potápačov vo Veľkom Hincovom plese



Foto 15: Časť odpadkov vytiahnutých z Veľkého Hincovho plesa



Foto16:Potápač Pavol Kráľ s kamerou vo Veľkom Hincovom plese



Foto 17: Odpad vylovený z Nižného Terianskeho plesa

Prameň: vlastný archív

Žiaci, ktorí na besede neboli prítomní a ostatní záujemcovia si môžu rozhovor s Pavlom Kráľom a viac informácií nájsť v mojom článku ČISTÉ VODY - ČISTENIE TATRANSKÝCH PLIES, ktorý bol zverejnený v časopise Mladý vedec číslo 21 v októbri 2013 a v elektronickej forme je dostupný na webovej stránke časopisu Mladý vedec http://www.mladyvedec.sk/download/21/Mlady_vedec_21_Ciste_vody_-_cistenie_tatranskych_plies.pdf

Odporúčanie pre prax: Žiaci prijímajú veľmi dobre informácie od odborníkov, ktorí ich podávajú prístupnou a veku primeranou formou. Pri uplatnení zásady názornosti takáto beseda zaujala i rómskych žiakov žijúcich v znevýhodnenom prostredí rómskej osady

pri susednej obci Batizovce, odkiaľ títo cezpoľní žiaci od piateho ročníka do našej školy dochádzajú.

Aktivita 2

Tematický okruh: Život v jednotlivých ekosystémoch

Tematický celok: Život vo vode a na brehu

Téma: **Brehové rastliny**

Obsahový štandard: Poznávanie podľa vonkajších znakov.

Výkonový štandard: Poznať na ukážke brehovú drevinu a bylinu.

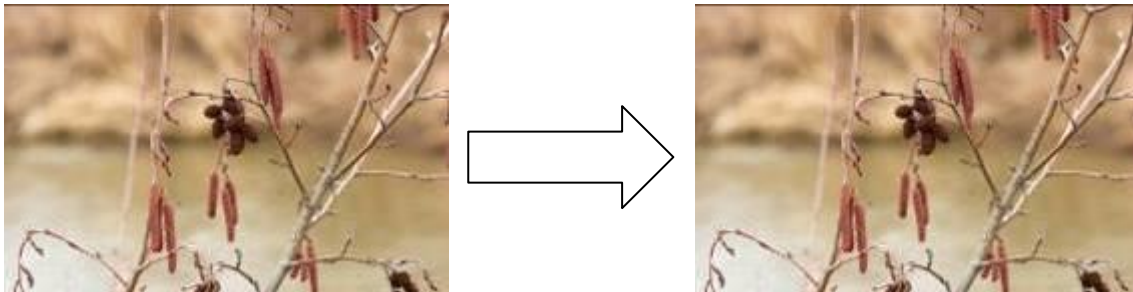
Variant 1

Metodický postup: Ideálne by bolo uskutočňovať opakovane vychádzky pozdĺž brehu rieky Poprad vo Svite a dokumentovať perom i fotoobjektívom výskyt drevín a bylín, ktoré tu rastú.

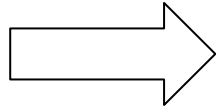
Odporúčania pre prax: Vzhľadom na obmedzený počet vyučovacích hodín biológie sa tento variant dá realizovať iba v obmedzenej miere. Žiaci so záujmom o prírodu mohli rastliny na brehu rieky Poprad pravidelne v týždenných intervaloch pozorovať počas krúžku Prechádzky prírodou, ktorý som viedla.

Variant 2

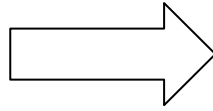
Metodický postup: Žiaci budú poznávať dreviny a byliny rastúce na brehu rieky Poprad prostredníctvom prezentácie zhotovenej zo svojpomocne vytvorených fotografií. Táto aktivita sa dá realizovať v expozičnej, fixačnej i diagnostickej fáze hodiny. Pri prvom kliknutí sa objaví iba fotografia príslušnej rastliny, pri ďalšom i jej názov. Spolužiaci v diagnostickej fáze hodiny môžu sledovať na interaktívnej tabuli, ktoré rastliny skúšaný žiak pomenoval správne.



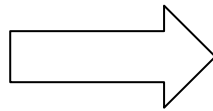
Jelša lepkavá



Vřba - samiĉie kvety



Vřba - listy vyrastajú neskôr ako kvety



Šafran karpatský (zaĉiatkom jari)



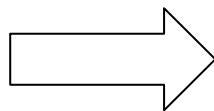
Šafran karpatský (poĉas kvitnutia)



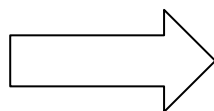
Blyskáč jarný



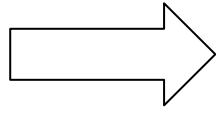
Deväťsil hybridný



Krivec žltý



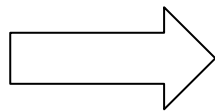
Podbeľ liečivý



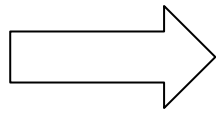
Chren dedinský



Záružlie močiarne



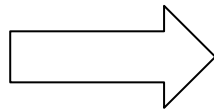
Barborka obyčajná



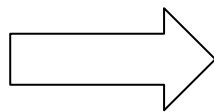
Iskerník prudký



Kostihoj lekársky



Pálka širokolistá



Jesienka obyčajná

Foto 18-49: Rastliny na brehu rieky Poprad vo Svite

Prameň: vlastný archív

Odporúčanie pre prax: Digitálne fotografie rastlín rastúcich na brehu rieky Poprad dokážu zhotovovať i žiaci. Ohodnotenie ich aktivity sa mi osvedčilo, o biológiu začali mať záujem i žiaci so slabšími teoretickými vedomosťami.

Aktivita 3

Tematický okruh: Život v jednotlivých ekosystémoch

Tematický celok: Život vo vode a na brehu

Téma: **Hmyz žijúci vo vode a na brehu**

Obsahový štandard: Poznávanie podľa vonkajších znakov a životných prejavov, význam.

Výkonový štandard: Poznať na ukážke jedného zástupcu hmyzu žijúceho vo vode a jedného na brehu.

Variant 1

Metodický postup: V močiaroch medzi Svitom a obcou Spišská Teplica je možné pozorovanie vážok a ich fotografovanie priamo v teréne.

Odporúčanie pre prax: Vzhľadom na to, že pozorovanie je náročné na čas, realizovať sa dá iba počas voľnočasových aktivít (v rámci záujmového krúžku alebo pri pobyte žiakov v prírode s rodičmi).

Variant 2

Metodický postup: Žiaci si na interaktívnej tabuli môžu pozrieť fotografie vážok, ktoré žijú v oblasti vyššie spomenutého močiara.



Foto 50: Vážka plochá (samec) - náš najbežnejší druh

Prameň: vlastný archív



Foto 51: Zaujímavý spôsob párenia vážok (Šidielko)

Prameň: vlastný archív



Foto 52: Šidlo obrovské - naša najväčšia európska vážka - pri pohybe pripomína helikoptéru

Prameň: vlastný archív

Odporúčanie pre prax: Osvedčilo sa mi i využitie článku o vážkach s názvom Helikoptéry v živočíšnej ríši, ktorý som publikovala v časopise Mladý vedec číslo 6 v novembri 2008. Žiakov zaujal najmä spôsob párenia vážok a zvliekanie počas vývinu jedincov, ktoré boli i zdokumentované fotografiami.



Foto 53: Šidielko červené počas párenia - hore samec, dole samica

Prameň: vlastný archív



Foto 54: Vážka červená počas párenia - hore samec, dole samica

Prameň: vlastný archív



Foto 55: Šidielko krúžkované počas párenia

Prameň: vlastný archív



Foto 56: Vážka po poslednom zvliekaní - dospelý jedinec a vedľa stará schránka

Prameň: vlastný archív

Článok je v elektronickej verzii dostupný na
http://www.mladyvedec.sk/download/06/13_vazky.pdf

Aktivita 4

Tematický okruh: Život v jednotlivých ekosystémoch

Tematický celok: Život vo vode a na brehu

Téma: **Vodné a brehové stavovce - Ryby**

Obsahový štandard: Poznávanie podľa vonkajších znakov a životných prejavov, význam.

Výkonový štandard: Opísať prispôsobenie ryby životu vo vode. Uviesť príklad ryby žijúcej v stojatej a tečúcej vode.

Metodický postup: V tomto školskom roku som pri preberaní tejto témy zvolila nezvyčajný postup. V utorok 25. marca 2014 prišiel medzi žiakov 5.A rybár - otecko nášho žiaka Alexa Hurčalu, ktorý pracuje vo Svite - Podskalke, kde sa nachádzajú rybníky. Zaujímavo rozprával školákom o živote rýb, ich rozmnožovaní a význame pre človeka. Ukázal im i ranné vývinové štádium pstruha potočného a odpovedal na zvedavé otázky.



Foto 57-62: Žiaci 5.A počas besedy s rybárom

Prameň: vlastný archív

Odporúčanie pre prax: Odporúčam pri preberaní (nielen) témy o rybách pozvať na besedu odborníkov z radov rodičov, príbuzných a známych žiakov, ktorí pracujú v príslušnej oblasti a majú z daného odboru väčšie vedomosti a praktické skúsenosti ako učiteľ biológie. Takáto beseda je pre žiakov nielen spostením, ale niektorých žiakov i motivuje k väčšiemu záujmu o danú oblasť.

Aktivita 5

Tematický okruh: Život v jednotlivých ekosystémoch

Tematický celok: Život vo vode a na brehu

Téma: **Obožživelníky a plazy vo vode a na brehu**

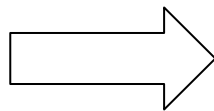
Obsahový štandard: Poznávanie podľa vonkajších znakov a životných prejavov, význam.

Výkonový štandard: Poznať skokana a mloka. Odlíšiť spôsob života skokana vo vode a na brehu. Poznať jedného vodného plaza. Porovnať potravu skokana a užovky. Rozlíšiť vretenicu a užovku podľa vonkajších znakov.

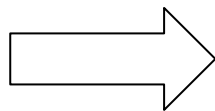
Metodický postup: Žiaci mali pozorovaním v teréne zistiť, ktoré obožživelníky a plazy žijú v blízkosti našej školy. Výskyt týchto živočíchov mali zdokumentovať fotoaparátom alebo fotením mobilným telefónom.

Najviac žiakov pozorovalo vretenicu severnú, niektorí videli i užovku obojkovú. Nikomu sa nepodarilo vidieť skokana zeleného, čo viedlo k hypotéze, že tento obožživelník v našej oblasti nežije. Školáci pozorovali i ropuchu bradavičnatú, ktorá sa však podľa ŠVP spomína až v rámci tematického celku Život na poliach a lúkach. Veľký počet týchto jedincov tohto druhu sa však v jarnom období, v čase rozmnožovania, vyskytoval pri i vo vodnej ploche v Lopusnej doline.

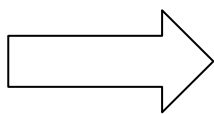
Žiaci, ktorým sa v teréne nepodarilo pozorovať obožživelníky a plazy boli o ich výskyte v našej oblasti oboznámení premietnutím fotografií na interaktívnej tabuli. Prezentácia zhotovená z týchto fotografií bola využiteľná nielen v expozičnej, ale i fixačnej a diagnostickej fáze.



Užovka obojková



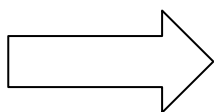
Vretenica severná (samica)



Vretenica severná (samec)



Vretenica severná (mláďa)



Ropucha bradavičnatá

Foto 63-72: Obojživelníky vo Svite a v blízkej Lopusnej doline

Prameň: vlastný archív

V jarnom období si niektorí žiaci všimli vodnú plochu v Lopusnej doline, v ktorej sa nachádzali ropuchy v čase rozmnožovania. Ostatným žiakom som toto zistenie sprostredkovala fotografiami.



Foto 73-74: Ropuchy v čase rozmnožovania v Lopusnej doline pri Svite

Prameň: vlastný archív



Foto 75: Vajíčka ropuchy v Lopušnej doline pri Svite

Prameň: vlastný archív

Na cestnej komunikácii v blízkosti tejto vodnej plochy sa nachádzalo niekoľko uhynutých jedincov, ktoré počas prechádzania k vodnej ploche boli usmrtené.



Foto 76: Uhynutý jedinec ropuchy bradavičnatej

Prameň: vlastný archív

Niektorí žiaci navrhli, že by bolo vhodné v budúcnosti vybudovať jednoduché zábrany, aby sa predišlo zbytočnému úhynu jedincov.

Odporúčanie pre prax: Aj počas tejto aktivity sa mohli pozitívne prejaviť žiaci, ktorí majú slabšie teoretické vedomosti z biológie. Pred samotným pozorovaním obojživelníkov a plazov v teréne je potrebné, aby učiteľ žiakov upozornil, že všetky naše obojživelníky a plazy sú zákonom chránené.

Osvedčilo sa mi i využitie článku Ponorky s periskopmi, ktorý som publikovala v časopise Mladý vedec číslo 9 v novembri 2009. Venovala som sa v ňom žabám, ktoré žijú v blízkosti našej školy. Žiakov zaujal najmä ich spôsob plávania vo vode - pripomínajú ponorky s periskopmi, pretože často môžeme vidieť iba najvrchnejšiu časť ich hlavy a výrazné veľké polgulovité oči vytrčajúce nad hladinou vodnej plochy.



Foto 77-78: Žaby pripomínajú vo vode ponorky s periskopmi

Prameň: vlastný archív

Článok v elektronickej verzii je dostupný na webovej adrese
http://www.mladyvedec.sk/download/09/04_ponorky.pdf.

Aktivita 6

Tematický okruh: Život v jednotlivých ekosystémoch

Tematický celok: Život vo vode a na brehu

Téma: **Vodné vtáky**

Obsahový štandard: Poznávanie podľa vonkajších znakov a životných prejavov, význam.

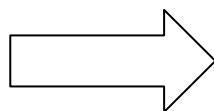
Výkonový štandard: Opísať prispôsobenie vtákov na plávanie, potápanie a brodenie. Poznať spôsob prijímania potravy kačice a husi. Uviesť príklad vtáka živiaceho sa drobnými vodnými živočíchmi. Uviesť príklad potravy dravého vodného vtáka.

Variant 1

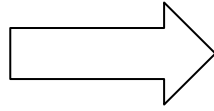
Metodický postup: Úlohou žiakov bolo zistiť, ktoré vtáky žijú na rieke Poprad vo Svite a zdokumentovať ich výskyt fotoaparátom. Úloha sa dala čiastočne splniť počas vychádzky na vyučovacej hodine v rámci krátkodobého pozorovania, ale viac informácií žiaci získali počas dlhodobých pozorovaní počas pobytu pri tejto rieke mimo vyučovania, napr. počas záujmového krúžku alebo počas prechádzok s rodičmi.

Žiaci najčastejšie pozorovali kačicu divú. Niektorí školáci zistili, že v určitých obdobiach sa tu vyskytujú i čajky. Pozorovali i trasochvosta bieleho a volavku popolavú.. Počas jednej krutej zimy sa tu dokonca vyskytoval i kormorán veľký. Všimli si, že pravidelným obyvateľom rieky Poprad v našom mestečku je hnedý vták s bielou hrud'ou, ktorý sa často potápa - nevedeli ho však pomenovať.

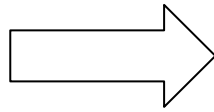
Fotografie vtákov žijúcich na rieke Poprad vo Svite som žiakom premietla prostredníctvom interaktívnej tabule. Využitelné boli v expozičnej, fixačnej i diagnostickej fáze vyučovacej hodiny.



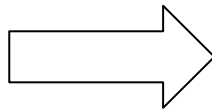
Čajka bielohlavá



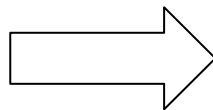
Kačica divá (samec)



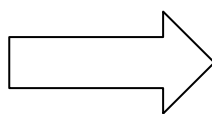
Kačica divá (samica)



Kormorán velký



Volavka popolavá



Trasochvost biely

Foto 79- 90: Vtáky na rieke Poprad vo Svite

Prameň: vlastný archív

Odporúčanie pre prax: Pozorovanie v teréne zaujalo i slabších žiakov, čo je dobrým predpokladom k získavaniu vzťahu k biológii.

Variant 2

Metodický postup: Využila som tzv. rovesnícke vyučovanie - Žiačka 7.A Nela Gloríková, ktorá v rámci biologickej olympiády 2011/2012 prezentovala projekt Pozorovanie vtákov pri rieke Poprad vo Svite, vystúpila s touto témou i pred žiakmi piateho ročníka v rámci vyučovacej hodiny biológie. Okrem pútavého rozprávania o svojich zisteniach im tiež premietla zhotovené fotografie operencov, natočené vlastné video a odpovedala na zvedavé otázky.



Foto 91: Nela Gloríková zo 7.A na jar 2012 počas prezentácie projektu Pozorovanie vtákov na rieke Poprad vo Svite

Prameň: vlastný archív

Odporúčanie pre prax: Žiaci tento spôsob sprostredkovania informácií prijali veľmi pozitívne. Niektorých Nelka inšpirovala tiež k začiatku vlastných pozorovaní.

Variant 3

„Hádaj, kto som“ alebo „Vodný škorec z rieky Poprad vo Svite sa predstavuje“

Metodický postup: Počas vychádzky pri rieke Poprad vo Svite žiaci opakovane pozorovali vodné vtáky. Všetci vedeli pomenovať kačicu divú, ba i rozoznať samca a samicu. Niekedy školákov upútali i čajky letiace ponad rieku, väčšinou poznali i tieto operence.

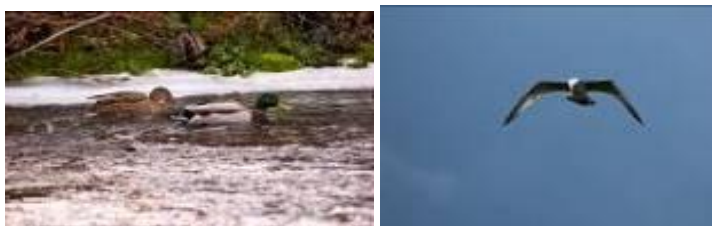


Foto 92-93: Plávajúca kačica divá (samica a samec), letiaca čajka

Prameň: vlastný archív

Všimli si i malého vtáka, ktorý im pripomínal vodného škorca, jeho meno však väčšinou nevedel nikto zo žiakov. Výnimku tvorili členovia krúžku Prechádzky prírodou. Pohyb a správanie tohto vtáka však bol veľmi zaujímavý, niektorí žiaci si ho dokonca nakrúcali na video v mobile alebo v digitálnom fotoaparáte. To ma inšpirovalo k vytvoreniu nasledujúceho materiálu - autorkou textu som ja sama, fotky sú z nášho archívu, ich autorom je manžel.

Žiakom som ho zvykla premietat' na IKT tabuľu na vyučovaní biológie pri preberaní témy Vodné vtáky v piatom ročníku. V prípade dobrých materiálnych možností školy je možné text s fotografiami rozmnožiť i pre každú dvojicu žiakov.

„Zoológovia ma nazývajú *Cinclus cinclus*, laici často vodný škorec, i keď to nie je moje pravé meno. Prečo? Rozmermi a zavalitým telom s krátkym chvostom vraj pripomínam škorca. Môj slovenský názov...Nie, ten Vám hneď neprezradím.

Počas prechádzok v blízkosti tečúcej vody si môžete všimnúť, že moje biele hrdlo a hrud' výrazne kontrastuje s hnedočiernym alebo sivočiernym zvyškom tela. Vonkajším vzhľadom pripomínam striebrolesklú sklenenú guľu, pretože vzduch medzi mojím jemným perím odráža svetelné lúče.

Často sedávam na balvane v bystrine. Vidieť ma môžete pri čistých tečúcich vodách, najmä v blízkosti vodopádov a prameňov i na hornom toku väčších riek, ako i pri iných vodách, ktoré v zime nezamrzajú. Žijem v hornatých krajoch Európy, Ázie a severnej Afriky. Ba často ma môžete i počuť. Počas nízkeho a rýchleho letu nad vodou sa ozývam ostrým kovovým „klink-klink“, „zit-zit“ alebo vŕzgavým, ale príjemným a švitorivým trilkovaním.

Tak už ma poznáte? Upútať Vás môžem i kurióznym spôsobom, ktorým si zaobstarávam potravu. Ako jediný zo spevavých vtákov sa dokážem potápať. Hoci nemám na nohách

plávacie blany, vynikajúco pod vodou plávam, pričom sa poháňam krídlami. Vchádzam na dno vôd a tam si zbieram obživu, ktorú tvorí hmyz, príležitostne i mlad' pstruhov. Dokážem sa kŕmiť i v zime. Toto potápanie i behanie pod vodou mi umožňuje stavba tela. Nosové i ušné otvory si môžem zavrieť. Chráni ma tiež veľmi husté, nepremokavé perie. Na rozdiel od iných operencov ja v kostiach nemám vzduch.

So životným prostredím, s ktorým som pevne spojený počas celého roka, súvisí i môj slovenský rodový i druhový názov. Už ho viete?

Ak ani tieto fakty z môjho života nepomohli k jeho rozlúšteniu, prezradím Vám ďalšie. Hniezdim dva razy do roka. Veľké guľovité hniezdo si staviam spolu s partnerkou z machu alebo mäkkých stebiel trávy. Nachádza sa v blízkosti vody pod koreňmi stromov, v zemnej alebo skalnej diere, niekedy i pod vodopádom alebo pod mostom. Z troch až ôsmich vajíčok sa po 15 až 17 dňoch vyľiahnu mlád'atá. Najskôr ich kŕmime v hniezde 23 až 24 dní a po opustení hniezda ešte ďalšie tri týždne. Zaujímavosťou je, že naše mlád'atá sa vedia skôr potápať ako dokážu lietať.

Tak už ma poznáte? Nie? Ešte stále nie? Nuž - tu sú ďalšie z balíka informácií: samce a samice nášho druhu sa vonkajším vzhľadom neodlišujú. Patrím k stálym vtákom, vidieť ma môžete počas celého roka. Nezabudli na mňa dokonca ani ochranári a tvorcovia zákonov. Podľa najnovšej legislatívy patrím k chráneným druhom národného významu, pričom spoločenská hodnota jedinca predstavuje 331,93 €.

Pre tých, ktorí ešte stále nevedia moje slovenské meno, k rozlúšteniu tejto vtácej detektívky ponúkam niekoľko ukážok z fotoalbumu jedného amatérskeho fotografa, ktorý ma veľmi často pozoruje.



Foto 94: Takto vyzerám pri pohľade zozadu



Foto 95: Takto vyzerám pri pohľade z boku



Foto 96: Takto ma fotoobjektív zachytil spredu



Foto 97: Radosť mám i z lietania



Foto 98: Takto vyzerám počas letu pri pohľade z boku



Foto 99: Moja maličkosť počas potápania



Foto 100: Pri plávaní sa cítim vynikajúco



Foto 101: Takto vyzerá mláďa nášho druhu



Foto 102: Jedno z mláďat nášho druhu po vyjdení z hniezda

Prameň: vlastný archív

Takto viem spievať (zvuk z reproduktora pri interaktívnej tabuli)

S pozdravom Váš spoločník pri prechádzkach okolo vodných tokov v horskom prostredí.....“

Žiakom som tento materiál premietala na interaktívnu tabuľu. Po prečítaní textu a prezretí fotografií žiaci mali uviesť názov vodného vtáka. Text sa dal využiť i na čítanie s porozumením (otázky som niekedy tvorila ja, inokedy samotní žiaci pre svojich spolužiakov v dvojiciach, prípadne vybraný šikovný žiak pre ostatných).

Žiaci málokedy vedeli samostatne uviesť názov vtáka. Správne odpovedali iba členovia krúžku Prechádzky prírodou. Ak nevedel názov vtáka žiaden žiak z triedy, školáci si pohli pomôcť Atlasom živočíchov, ktorý sme získali od SAŽP Banská Bystrica. Nachádza sa v ňom i fotografia tohto živočícha s názvom, stručnými údajmi a symbolmi. Niekedy si žiaci tipovali názov podľa charakteristiky v texte. Volili si z možností:

- a) vodniak potočný
- b) potočník vodný
- c) vodnár potočný
- d) vodniak riečny
- e) potočník riečny

Keď dospeli k správne názvu vtáka vodnár potočný, niektorí z nich si spomenuli, že v učebnici biológie na strane 38 sa nachádza živočích s rovnakým rodovým menom, vodnár striebřistý. Ich úlohou bolo porovnať oba živočích - napísať spoločné a rozdielne znaky. Uvádzali napr. :

Spoločné znaky: oba sú živočích, oba žijú vo vode, oba sú chránené druhy

Rozdielne znaky: vodnár potočný je stavovec - vták, vodnár striebřistý je bezstavovec - pavúk, líšia sa spôsobom lovu potravy...

Odporúčenie pre prax: I napriek tomu, že učebnica biológie sa o existencii tohto druhu vtáka nezmieňuje, pokladám za potrebné informovať o ňom, pretože obyvatelia Svitu si ho môžu všimnúť každodenne počas celého roka.

Variant 4

Metodický postup: Rovesnícke vyučovanie som využila i v školskom roku 2012/2013, v ktorom Nelka Gloríková z 8.A v rámci biologickej olympiády prezentovala projekt na tému Monitoring vodnára potočného a podpora jeho hniezdných možností na rieke Poprad vo Svite. Jej projekt s posterom a zhotovenými videozáznamami žiakov piateho ročníka veľmi zaujal.



Foto 103: Nela Gloríková s projektom v školskom roku 2012/2013

Prameň: vlastný archív

V nasledujúcom školskom roku Nelka na tento projekt voľne nadviazala - zamerala sa na biotop, potravné a hniezdne nároky tohto operenca. Jej prezentácia opäť žiakov piateho ročníka zaujala.



Foto 103: Nela Gloríková z 9.A v školskom roku 2013/2014

Prameň: vlastný archív

Odporúčenie pre prax: Takéto rovesnícke vyučovanie odporúčam využívať i pri preberaní iných tém, ktoré sa dotýkajú pozorovania živočíchov a rastlín v blízkosti príslušnej školy.

Aktivita 7

Tematický okruh: Život v jednotlivých ekosystémoch

Tematický celok: Život vo vode a na brehu

Téma: **Vodné cicavce**

Obsahový štandard: Poznávanie podľa vonkajších znakov a životných prejavov, význam.

Výkonový štandard: Poznať význam plávacích blán a chvosta vydry a bobra. Rozlíšiť potravu bobra a vydry. Opísať obydlie bobra. Uviesť a zdôvodniť význam vodných cicavcov.

Metodický postup: Žiaci si pozrú na interaktívnej tabuli fotografie ohryzených kmeňov stromov pripomínajúce tvarom zastrúhané ceruzky pri rieke Poprad pri obci Mengusovce neďaleko Svitú. Na základe týchto životných prejavov majú usúdiť, ktorý živočích tu žije.



Foto 104-107: Ohryzené kmene stromov pri rieke Poprad pri obci Mengusovce
Prameň: vlastný archív

Žiaci správne zistili, že v tejto lokalite žije bobor vodný.

Odporúčanie pre prax: Je možné realizovať i inverznú aktivitu - výskyt bobra vodného zisťovať podľa pobytových znakov (ohryzených kmeňov stromov, pretože samotné pozorovanie tohto jedinca je veľmi vzácne).

1.2 Ukážky aktivít v rámci tematického celku Život na poliach a lúkach

Aktivita 1

Tematický okruh: Život v jednotlivých ekosystémoch

Tematický celok: Život na poliach a lúkach

Téma: **Lúčne rastliny a huby**

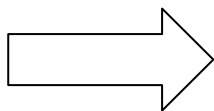
Obsahový štandard: Poznávanie podľa vonkajších znakov, život počas roka, význam.

Výkonový štandard: Poznať na ukážke tri lúčne byliny. Pomenovať jednu liečivú lúčnu rastlinu. Poznať jednu lúčnu hubu podľa typických znakov.

Metodický postup: Žiaci mali ako dobrovoľnú domácu úlohu zistiť, ktoré z lúčnych bylín sa vyskytujú v okolí našej školy. Niektorí z nich boli veľmi aktívni, byliny si odfotografovali (najčastejšie mobilným telefónom) a pokúsili sa ich pomenovať. Zhotovené fotografie premietli na interaktívnej tabuli aj ostatným spolužiakom.

V rámci expozičnej, fixačnej i diagnostickej fázy hodiny sa mi osvedčilo premietnutie fotografií lúčnych rastlín vyskytujúcich sa v okolí našej školy. Žiakov som zároveň

informovala, že niektoré z nich sú liečivé, niektoré jedovaté a nachádzajú sa medzi nimi i chránené druhy.



Dúška materina (liečivá)



Mak vlčí (jedovatý)



Zvonček konáristý

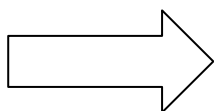


Pakost lúčny



Mečík škridlicovitý (chránený)

Žiaci zistili, že v blízkosti našej školy rastie jedlá huba bedľa vysoká. Správne určili, že na spodku klobúka má lupene a uviedli, že dobrým poznávacím znakom je prsteň na hlúbiku a škvrny na klobúku.



Bedľa vysoká

Foto 108-119: Lúčne rastliny a huba v blízkosti našej školy

Prameň: vlastný návrh

Aktivita 2

Tematický okruh: Život v jednotlivých ekosystémoch

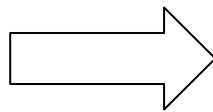
Tematický celok: Život na poliach a lúkach

Téma: Lúčne a poľné bezstavovce

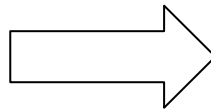
Obsahový štandard: Poznávanie podľa vonkajších znakov, život počas roka, význam.

Výkonový štandard: Poznať na ukážke zástupcu článkonožcov a dva druhy hmyzu žijúceho na lúke a poli.

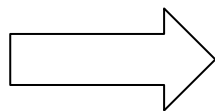
Metodický postup: Volila som poznávanie takých živočíšnych druhov, ktoré sa vyskytujú v okolí našej školy. Aktivitu som realizovala v expozičnej, fixačnej i diagnostickej fáze vyučovacej hodiny.



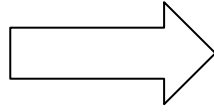
Križiak obyčajný



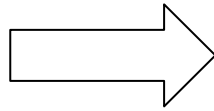
Koník čiarkovaný



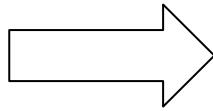
Babôčka admirálska



Babôčka pávooká



Vidlochvost feniklový



Vretienka obyčajná

Foto 120- 131: Článkonožce na lúke v blízkosti našej školy

Prameň: vlastný archív

Odporúčanie pre prax: Poznávanie živočíchov, ktoré môžeme vidieť priamo v teréne v blízkosti našej školy, zaujalo i slabších žiakov. Niektorým z nich sa podarilo zhotoviť i vlastné fotografie, čo postupne prispieva k zvyšovaniu záujmu o biológiu.

2 UKÁŽKY AKTIVÍT REALIZOVANÝCH V ŠIESTOM ROČNÍKU ZŠ NA VYUČOVANÍ BIOLÓGIE

Pre zavádzanie prvkov regionálnej výchovy v šiestom ročníku sa mi najvhodnejší javil tematický celok **Život s človekom a v ľudských sídlach**, ktorý je poslednou súčasťou tematického okruhu **Život v jednotlivých ekosystémoch**.

Inšpiráciu pri zavádzaní prvkov regionálnej výchovy mi poskytol **Štátny vzdelávací program**, z ktorého sa na našej škole dali realizovať niektoré námety praktických aktivít a námety na tvorbu žiackych projektov.

Námety praktických aktivít

- Pozorovanie a rozlišovanie vyživovacích a rozmnožovacích orgánov kvitnúcej rastliny voľným okom

Námety na tvorbu žiackych projektov

- Zeleň v okolí bydliska (školy, obce, mesta, sídliska)
- Dreviny v parku (záhrade, okolí školy)
- Môj pes (mačka, chrček, morča, kanárik)
- Vtáky v okolí bydliska (školy, parku, sídliska)
- Starostlivosť o vtáky v zime (v okolí školy alebo bydliska, v parku, záhrade)

Najviac podnetov však poskytovalo samotné okolie našej školy - areál školy a mesto Svät.

2.1 Ukážky aktivít v rámci tematického celku Život s človekom a v ľudských sídlach

Aktivita 1

Tematický okruh: Život v jednotlivých ekosystémoch

Tematický celok: Život s človekom a v ľudských sídlach

Téma: **Rastliny pestované v záhradách. Ovocné rastliny.**

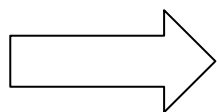
Obsahový štandard: Poznávanie podľa vonkajších znakov, význam.

Výkonový štandard: Pomenovať na ukážke zástupcu cibulovej, hlúbovej, koreňovej, plodovej zeleniny a strukoviny. Poznať význam zeleniny vo výžive človeka. Poznať na ukážke a pomenovať tri ovocné rastliny. Zdôvodniť význam ovocia pre človeka.

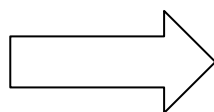
Variant 1

Metodický postup: Zhotovila som fotografie rôznych druhov zeleniny a ovocia, ktoré sa pestujú v záhradkách v našom mestečku a v okolí. Väčšina fotografií zobrazuje ovocie a zeleninu pestovanú v susednej obci Spišská Teplica v záhradke pani učiteľky Mgr. Drahuše Cimbalistovej. Úlohou žiakov bolo pomenovať zeleninu a zaradiť do skupiny,

pomenovať ovocie a príslušný druh plodu. Aktivita sa dala využiť v expozičnej, fixačnej i diagnostickej fáze hodiny.



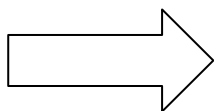
Cesnak (cibuľová zelenina)



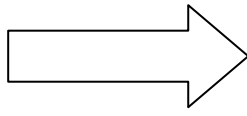
Cibuľa (cibuľová zelenina)



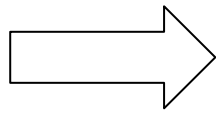
Čerešňa (plod: kôstkovica)



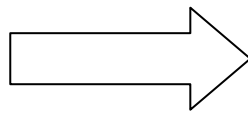
Egreš (plod: bobuľa)



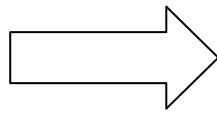
Fazuľa (struková zelenina)



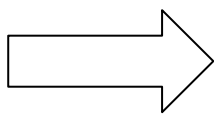
Hrach (struková zelenina)



Hruška (plod: malvica)



Jabloň (plod: malvica)



Kapusta (hlúbová zelenina)

Foto 132-149: Ukážky ovocia a zeleniny z okolia našej školy

Prameň: vlastný archív

Odporúčanie pre prax: Táto téma zaujíma aj slabších žiakov, aj školákov z rómskej osady. Títo žiaci dokázali nielen rozprávať o ovocí a zelenine, ktoré spolu s rodičmi vo svojich záhradkách pestujú, ale zhotovili i fotografie pomocou mobilného telefónu. Učiteľ tak môže vyvolať väčší záujem týchto žiakov zo znevýhodneného prostredia o biológiu.

Variant 2

Metodický postup: Každoročne v jesennom období sa v našom meste koná Výstava ovocia a zeleniny, na ktorej si žiaci môžu pozrieť ukážky ovocia a zeleniny, ktoré vypestovali miestni záhradkári. Účasť na tejto výstave využívam i na rozhovory s odborníkmi - pestovateľmi. Žiaci po skončení návštevy výstavy napíšu a nakreslia, čo videli a vyjadria sa, čo ich zaujalo. Pekným gestom organizátorov výstavy bolo odmenenie najaktívnejších školákov upečeným makovníkom, ktorý bol naplnený vypestovanými semenami maku.



Foto 150-158: Výstava ovocia a zeleniny žiakov zaujala

Prameň: vlastný archív

Aktivita 2

Tematický okruh: Život v jednotlivých ekosystémoch

Tematický celok: Život s človekom a v ľudských sídlach

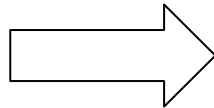
Téma: **Chovateľsky významné cicavce**

Obsahový štandard: Poznávanie podľa vonkajších znakov, význam. Zásady chovu.

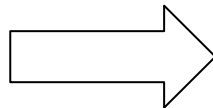
Výkonový štandard: Rozpoznať na ukážke tri druhy hospodárskych zvierat. Rozlíšiť na ukážke samca, samicu a mláďa hospodárskych zvierat. Poznať význam chovu jedného chovateľsky významného cicavca.

Variant 1

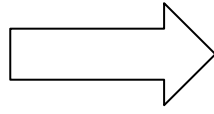
Metodický postup: Osvedčilo sa mi premietnutie fotografií zhotovených v okrajových častiach Svitú a v blízkom okolí na interaktívnu tabuľu. Táto aktivita bola využiteľná v expozičnej, fixačnej i diagnostickej fáze vyučovacej hodiny.



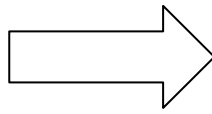
Kôň domáci



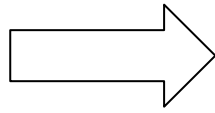
Koza domáca (samec - cap)



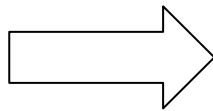
Koza domáca
(samica a mlád'atá - kozl'atá)



Ovca domáca



Tur domáci (samec - býk)



Tur domáci (samica - krava)



Tur domáci (mláďa - teľa)

Foto 159-172: Chovateľsky významné cicavce žijúce v susedných obciach

Prameň: vlastný archív

Odporúčanie pre prax: Táto téma bola bližšia žiakom zo susedných obcí Batizovce a Gerlachov ako mestským školákam. Zaujala i žiakov z rómskej osady, pretože ich príbuzní sa zaoberajú chovom hospodárskych zvierat. Venovali sme jej dostatočný časový priestor, rómski žiaci mohli rozprávať o svojich skúsenostiach v tejto oblasti, čo opäť prispelo k získaniu ich záujmu o biológiu.

Variant 2

Metodický postup: Od roku 2010 sa so žiakmi pravidelne zúčastňujem exkurzie na Poľnohospodárskom družstve podielnikov (PDP) v susednej obci Spišská Teplica. Snažím sa, aby účastníkmi boli žiaci šiesteho ročníka. Niekedy však podľa podmienok školy v súvislosti s neprítomnosťou kolegov exkurzie zúčastnili i žiaci piateho ročníka, ktorí získané informácie potom využili na vyučovaní biológie o rok neskôr.

Po príchode na PDP sa žiakom venoval projektový manažér Dr. Jozef Bednár a zootechnik Ján Baka, ktorí ich oboznámili so všetkými vývinovými štádiami turov domácich. Školáci videli teľatá, kravy i býky. Okrem živých zvierat si žiaci prezreli i priestory, kde tieto zvieratá žijú - budovu slúžiacu na dojenie kráv, spracovanie mlieka, ba i tzv. pôrodnicu. Prítomných žiakov zaujali i stroje pracujúce v tomto poľnohospodárskom odvetví. Od zanieteneho zootehnika Jána Baku, ktorý do tohto PDP dochádza za prácou až zo Spišských Hanušoviec, sa školáci dozvedeli i zaujímavosti o spôsoboch oplodňovania kráv. Ba dokonca videli i nádobu s tekutým dusíkom, v ktorom sú uskladnené spermie býkov a nástroje na prenos týchto spermií do pohlavných orgánov kráv. V závere exkurzie si prezreli priestory s nachystanou potravou pre zvieratá na zimné obdobie a dozvedeli sa tiež niečo o jej zložení a postupe prípravy. Do školy a do svojich domovov sa školáci vrátili obohatení nielen o nové informácie a zážitky, ale i o najnovšie číslo časopisu Objav mlieko, ktoré dostal každý žiak.



Foto 173-178: Ukážky z exkurzie v PDP Spišská Teplica

Prameň: vlastný archív

O exkurzii konanej 13. septembra 2011 sa Michaela Mrštinová vyjadrila takto:

Exkurzia v Spišskej Teplici

V uloch sme boli ma cvičení v prírode. S pani učiteľkou Božovou sme išli cez Spišskú Teplicu. Celou sme videli dolomilovú barvu (kamenným), naučímari, rastliny a chlpali hčerku. Niekto sme videli veľa pekných domov. Uvideli sme pani učiteľku Cimbalistovú a išli sme na dvorček. Bivotali nás páni Jozef Bednár. Spolu s pánom Jánom Bakom nás previedli po všetkých ľudových. Najprv sme išli ku heliakom. Pán Bednár povedal, že majú tu hýčdome. Potom sme sa boli pozrieť na kerary. Každé im dali šírati. Balšie previedla ktoré sme videli boli lyžky. Súž padre šírati. Potom sme sa išli pozrieť do miestnosti, kde sa rodia heliakka. Boli tam dva malé lyžky. Hnedi pri miestnosti bola ohrada s helaknými kerarami. Uvideli sme všetky stroje, ktoré pracujú na dvorček. Na záver sme sa odpolili. Previedli sme na dvore pani učiteľky Cimbalistovej, kde sme sa boli pozrieť aj do koveckej izby. Bolo tam veľa parochov a kožušín. Z nglelu sme sa vrátili o niečo omdrejši a celmi sa nám páčilo.

Michaela Mrštinová B.A.
Z. J. Miarová 134. SVIT

Foto 179: Vyjadrenie žiačky - účastníčky exkurzie v PDP Spišská Teplica

Prameň: vlastný archív

Odporúčanie pre prax: Ak je to len trochu možné, odporúčam návštevu blízkeho poľnohospodárskeho družstva, resp. poľnohospodárskej firmy zameranej na chov zvierat. Zážitkové učenie priamo v teréne je účinnejšie ako čítanie článkov, či premietanie filmov. To, čo žiaci zažili na exkurzii si pamätali ešte dlhú dobu. Odporúčali takúto formu vyučovania i iným žiakom. Účasť na exkurzii pozitívne ocenili i rodičia. Zvýraznili i fakt, že si nevyžadovala žiadne finančné prostriedky, a tak sa jej mohli zúčastniť všetci žiaci.

Aktivita 3

Tematický okruh: Život v jednotlivých ekosystémoch

Tematický celok: Život s človekom a v ľudských sídlach

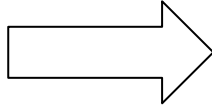
Téma: **Živočíchy v okolí ľudských sídel**

Obsahový štandard: Poznávanie podľa vonkajších znakov, význam. .

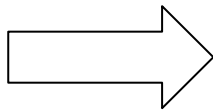
Výkonový štandard: Opísať význam spevavých vtákov v okolí ľudských sídel. Poznať na ukážke troch spevavých vtákov. Uviesť príklad spevavého vtáka, ktorý sa živí hmyzom.

Variant 1

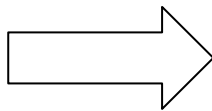
Metodický postup: Fotografie spevavých vtákov žijúcich v blízkosti našej školy som žiakom premietla na interaktívnu tabuľu. Túto aktivitu som využila v expozičnej, fixačnej i diagnostickej fáze.



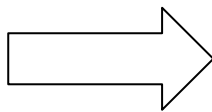
Belorítka domová



Bocian biely



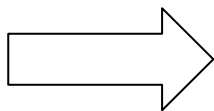
Drozd čvíkotavý



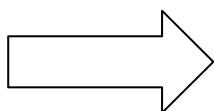
Hrdlička záhradná



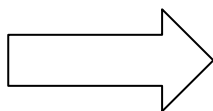
Lastovička domová



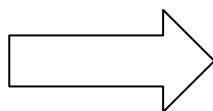
Stehlík pestrý



Straka čiernozobá



Sýkorka bielolíca



Vrabc domový

Foto 180-191: Vtáky v okolí našej školy

Odporúčanie pre prax: K poznávaniu vtákov žijúcich v okolí našej školy mali žiaci bližší vzťah ako k poznávaniu druhov zobrazených v učebnici, resp. v atlase, ktoré však v teréne nevideli. Aktivita zaujala i slabších žiakov.

Žiaci si vtáky žijúce v okolí našej školy i nakreslili.



Foto 192: Kresby a slovný komentár Vandy Rusnákovéj zo 6.A v roku 2009

Prameň: vlastný archív

Variant 2

Metodický postup: I pri preberaní tejto témy som mohla využiť rovesnícke vyučovanie. Žiačka Nela Gloríková prezentovala žiakom svoj projekt Operení návštevníci krmidiel a korún stromov v okolí našej školy, ktorému sa venovala v rámci biologickej olympiády.



Foto 193 : Nela Gloríková počas prezentácie projektu o vtákoch v okolí našej školy.

Prameň: vlastný archív

Odporúčanie pre prax: Rovesnícke vyučovanie je nielen spestrením, ale i obohatením vyučovacej hodiny. Plní i motivačnú funkciu - k získavaniu nových záujemcov pre činnosti spojené s biologickou olympiádou.

Variant 3

„Hádaj kto som?“ alebo „Zimný hosť zo severu sa predstavuje“

V zimnom období pred niekoľkými rokmi si moji žiaci v areáli našej školy všimli, že v korunách jarabiny vtácej sa nachádzajú veľké krdle operencov, ktoré doteraz u nás vo Svite nevideli. O plody tejto dreviny sa delili s drozdami. Zaujali ich výraznými zvukmi i temenom hlavy. Školáci ma informovali o svojom pozorovaní a chceli vedieť, ako sa ten druh operenca volá. Neodpovedala som im hneď, ale až po predstavení tohto vtáka slovom i obrazom.

Metodický postup: Vytvorila som text, v ktorom sa tento operenec mojim školákom predstavuje. Žiaci si tento text môžu prečítať na interaktívnej tabuli, na rozmnoženom pracovnom liste i vypočuť, pretože som ho sama nahovorila do diktafónu a následne nahrála do počítača vo formáte MP3. Autorom fotografií je môj manžel Ing. Vladimír Boža.

„Volajú ma Bombycilla. Presnejšie Bombycilla garulus, čo znamená...Nie, to Vám hneď neprezradím. Prírodovedci ma zaraďujú do triedy Aves (Vtáky) a v rámci nej do radu Passeriformes (spevavce), čo súvisí so stavbou môjho tela a tiež s vonkajšími prejavmi.

Hniezdim na severe Škandinávie a vo východnej Európe v ihličnatých a brezových lesoch. Samica môjho druhu znáša päť až šesť bielych alebo zelenkastých škvrnitých vajec, na ktorých sedí 12 až 14 dní. Živím sa prevažne dužinou bobuľovitých plodov, ale v lete žeriem i hmyz.

Na Slovensko a do európskych krajín rovnakých zemepisných šírok prilietam koncom jesene za potravou vo veľkých krdľoch skladajúcich sa z niekoľkých desiatok jedincov. Nebýva to však pravidelne každý rok. Ide o zvláštny typ migrácie - tzv. inváziu. V extrémne veľkých skupinách sa k Vám sťahujeme zvyčajne každé štyri roky, ba niekedy iba raz za celé desaťročie. Býva to v období, keď my - rodičia vychovávame početnú skupinu mlád'at, ktorú už na svojom vlastnom území nedokážeme uživiť.

Identifikácia operencov nášho druhu nie je zložitá. Tvarom tela a spôsobom letu pripomíname škorca, hlasom - cvrlikaním vzdialene lúčneho koníka z ríše hmyzu. Naším najnápadnejším vonkajším znakom je však veľký chochol, podľa ktorého sme dostali aj rodové meno...V zafarbení nás - samcov sa kombinuje kakaovohnedá farba s čiernou, koniec chvosta máme žltý. Na krídlach si môžete všimnúť žltú, červenú a bielu kresbu. Samica a mlád'atá nášho druhu sú menej pestré. Tak už ma poznáte? Ako pomôcku Vám ponúkam môj obrázok, ktorý zhotovil jeden z amatérskych fotografov.



Foto 194: Zimný host' zo severu

Prameň: vlastný archív

Nestačí? Možno niekomu pomôžu ďalšie informácie vedúce k môjmu odhaleniu. Vidieť ma môžete od konca novembra do začiatku apríla v korunách stromov pri pochutnávaní si na dužinatých plodoch (napr. jarabiny vtácej), o ktoré sa často delím so skupinou drozdov. Svedčí o tom i nasledujúci záber.



Foto 195: Vtáky konzumujúce plody jarabiny

Prameň: vlastný archív

Pozorovateľom odporúčam vziať na vedomie, že konzumovaná potrava prechádza mojou tráviacou sústavou veľmi rýchlo a podľa tejto skutočnosti by sa mali i zariadiť - nestáť priamo pod korunami stromov (pravda, pokiaľ ich cieľom nie je vyslovene skúmanie nestrávených zvyškov, ktoré sú vylučované v kombinácii s močom v kašovitej forme...)

Už ste ma poznali?

Nie? Ešte stále nie? Pre tých, ktorým ani teraz nie je známy výsledok tejto vtácej detektívky, pridávam ešte niekoľko environmentálnych údajov.

Podľa súčasnej legislatívy patrí k chráneným druhom národného významu, pričom moju spoločenskú hodnotu odborníci stanovili na 167,97 €.

Hovorí sa, že pozorovanie operencov môjho druhu je nielen odmenou za trpezlivosť pre prírodovedcov, ale i priam umeleckým zážitkom pre ostatných obdivovateľov. Nuž, posúďte sami !

S pozdravom ostáva Váš spoločník pri prechádzkach na otvorenom priestranstve, často i v okolí ľudských obydľí... Verím, že teraz už známy

Po prečítaní a vypočutí tejto ukážky by žiaci mali uviesť názov operenca. V niektorých triedach to vedeli, pretože sa v nich nachádzali žiaci s väčším záujmom o prírodu. V opačnom prípade sa školáci spoločne snažili dospieť k názvu operenca výberom z nasledujúcich možností:

- a) cíbik chochlatý
- b) pipíška chochlatá
- c) chochlačka vrkočatá
- d) sýkorka chochlatá
- e) chochláč severský

Väčšinou volili vylučovaciu metódu.

Po nájdení správneho mena operenca sa žiaci vyjadrili:

- kde v okolí školy ho videli
- kedy ho videli

Niekedy dostali za domácu úlohu vyhľadať o ňom ďalšie informácie. Niektorí žiaci sa rozhodli, že si ho i nakreslia.

Odporúčanie pre prax: Keď žiaci videli v areáli školy zaujímavého vtáka, o ktorom sa učebnica nezmieňuje, sami mali záujem zistiť jeho meno a ďalšie informácie o ňom. Odporúčam, aby takéto „pátranie“ žiakov učiteľ podporoval a potom i ohodnotil.

Variant 4

Metodický postup: Cieľom tejto aktivity bolo pozorovanie vtákov pri krmidlách v okolí našej školy. Najskôr sme sa sústredili na zabezpečenie dostatočného počtu krmidiel a ich rozmiestneniu v areáli našej školy. Využili sme krmidlá viacerých typov:

- drevené krmidlá, ktoré zhotovili školáci pod vedením pani učiteľky Mgr. Lucie Žondovej
- krmidlá zakúpené v špecializovanej predajni
- krmidlá vyrobené žiakmi z plastových fliaš

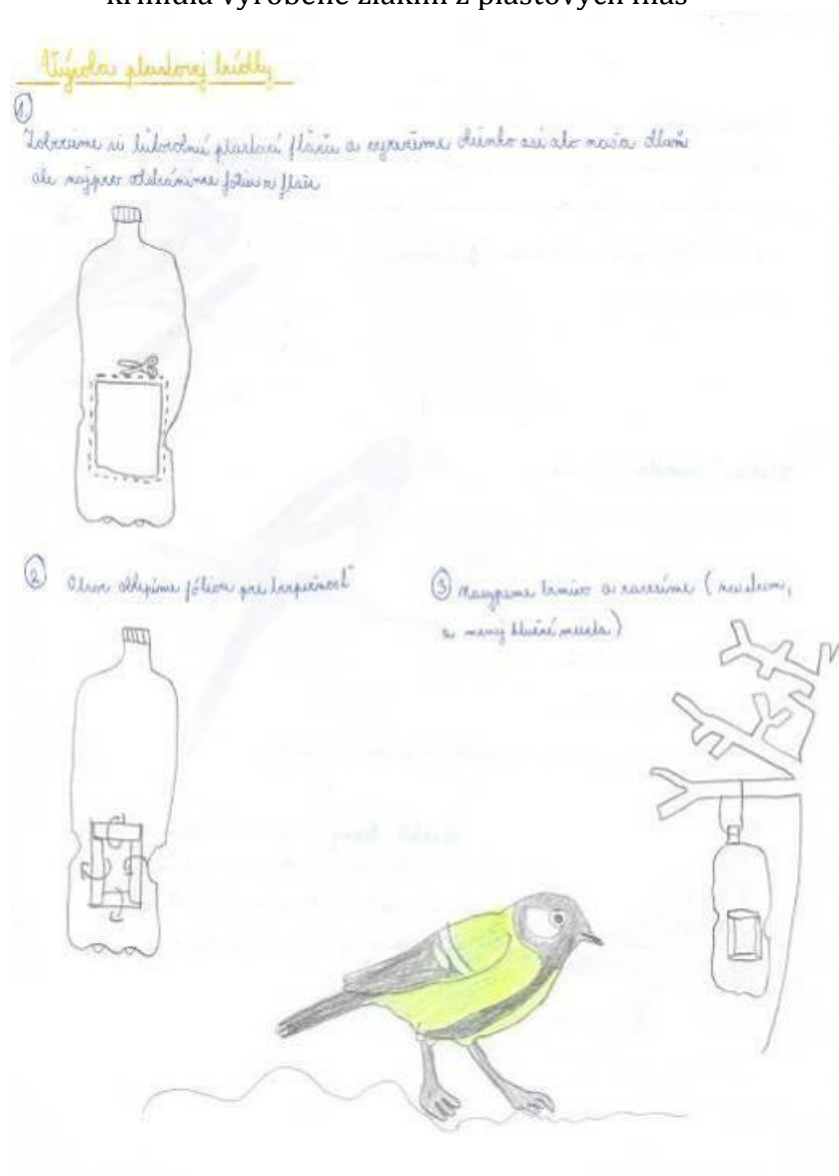


Foto 196: Výroba krmidla z plastovej fľaše podľa nákresu a komentára Vandy Rusnákovej zo 6.A v roku 2009

Prameň: vlastný archív

Po zavesení krmidiel do korún stromov sme do nich pravidelne počas celého zimného obdobia sypali slnečnicové semená a v čase najtuhších mrazov aj ovsené vločky. Ako potravu pre vtáky sme zabezpečili a zavesili i lojové gul'ôčky. Túto činnosť sme realizovali opakovane po skončení vyučovania.

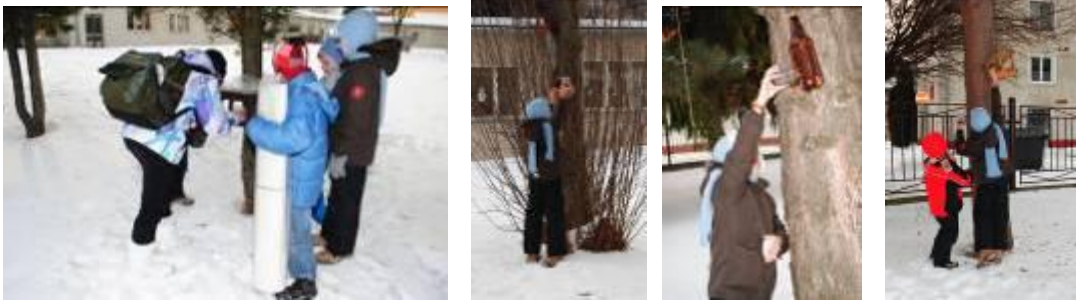


Foto 197-200: Sypanie potravy do krmidiel pre vtáky

Prameň: vlastný archív

Odmenu za trpezlivosť pri prikrmovaní vtáctva boli zhotovené fotografie zobrazujúce niekoľko druhov operencov.

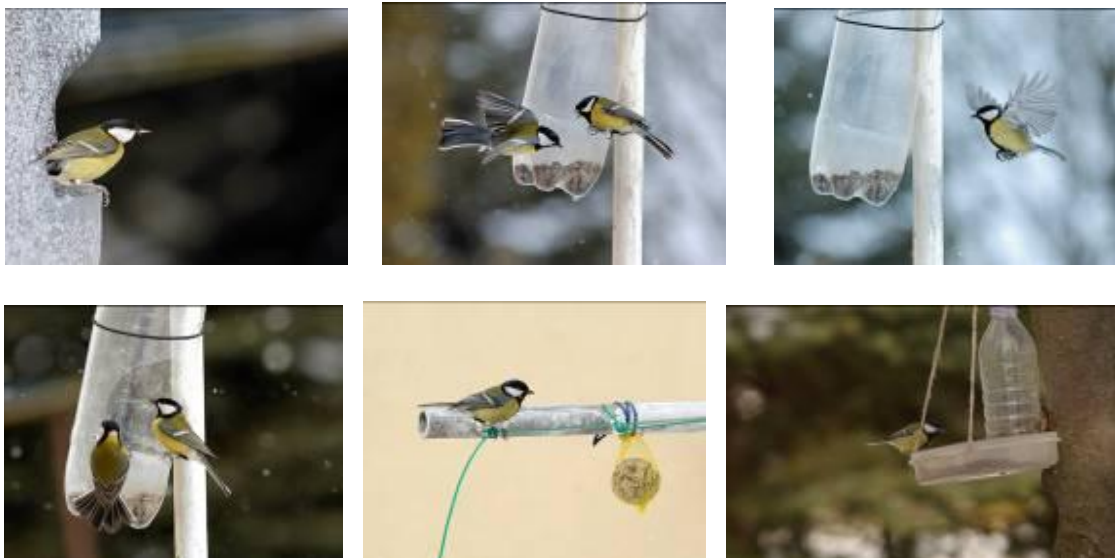


Foto 201-206: Agresívna sýkorka veľká (bielolíca) bola pri krmidlách pozorovaná najčastejšie

Prameň: vlastný archív



Foto 207-209: Sýkorka belasá bola pozorovaná iba zriedkavo

Prameň: vlastný archív



Foto 210: V blízkosti lojovej guľôčky bol pozorovaný stehlík čížavý

Prameň: vlastný archív

Odporúčanie pre prax: Počas tejto aktivity žiaci mohli získať nielen nové vedomosti, ale i pomôcť vtáčatám prežiť zimu. Školáci tak prispeli k záchrane vtákov, ktoré by inak mohli uhynúť. Žiaci pravidelne nosili najmä slnečnicové semená, čo súvisí i s výchovou k zodpovednosti.

ZÁVER

V tejto OPS som opísala svoje skúsenosti so zavádzaním prvkov regionálnej výchovy do vyučovacích hodín biológie v piatom a šiestom ročníku základnej školy. Stručne som spomenula námety, ktoré v tejto oblasti uvádzajú autori štátneho vzdelávacieho programu. Väčšinu priestoru som venovala opisu realizovaných aktivít na vyučovaní biológie v rámci tematického okruhu Život v jednotlivých ekosystémoch - v piatom ročníku základnej školy v rámci tematických celkov Život vo vode a na brehu, Život na poliach a lúkach, v šiestom ročníku v rámci tematického celku Život s človekom a v ľudských sídlach.

Zavádzaním prvkov regionálnej výchovy som jednak plnila ciele, ktoré sú uvedené v štátnom vzdelávacom programe. Na druhej strane mi vyučovanie založené na regionálnych prvkoch veľmi pomohlo pri motivácii žiakov k získaniu ich záujmu o predmet. V piatom ročníku rámci tematického celku Život vo vode a na brehu som sa venovala najmä rastlinstvu a živočíšstvu v rieke Poprad a na jej brehoch vo Svite, ale tiež som nezabudla na tzv. Štrkovisko pri susednej obci Batizovce a vodstvo blízkych Vysokých Tatier. Tematický celok Život na poliach a lúkach mi umožnil spomenúť faunu a flóru v blízkosti našej školy.

V šiestom ročníku v rámci tematického celku Život s človekom a v ľudských sídlach som sa zamerala na organizmy v areáli našej školy, na sídliskách v meste Svit a chov hospodárskych zvierat v okrajových častiach Svitú a v susedných obciach.

Volila som nielen formu poskytovania zistených informácií žiakom, ale i problémové metódy, v rámci ktorých mali žiaci samostatne zistiť, ktoré organizmy v okolí našej školy žijú. Okrem vyučovania v odbornej učebni biológie som volila i pozorovanie priamo v teréne, či exkurziu do poľnohospodárskeho družstva zameraného na chov turov domácich (kráv, býkov, teliat).

Žiaci počas celého školského roka v piatom i šiestom ročníku aktívne vnímali okolie našej školy, zisťovali výskyt rastlín a živočíchov nielen počas vyučovacích hodín, ale i v čase mimo vyučovania.

Môj osobný príklad - fotografovanie rastlín a živočíchov digitálnym fotoaparátom a premietanie zhotovených fotografií z okolia školy motivoval i žiakov. Väčšina školákov fotografovala mobilným telefónom, niektorým však rodičia poskytli i kvalitné fotoaparáty. Zo zhotovených fotografií žiaci vytvárali pekné prezentácie, v ktorých zistené informácie odovzdávali svojim spolužiakom.

Niekoľko žiakov sa začalo venovať pozorovaniu fauny a flóry v okolí školy vo väčšom rozsahu a na vyššej úrovni. Zapájali sa do rôznych súťaží a projektov, v ktorých dosiahli výborné výsledky v rámci okresu, kraja i Slovenska.

Som potešená, že po revízii Štátneho vzdelávacieho programu sa plánuje pozitívna zmena - predpokladá sa, že veľká časť vyučovacích hodín biológie by sa mala realizovať priamo v teréne v okolí školy, kde by zavádzanie prvkov regionálnej výchovy bolo samozrejmosťou. Žiaci by tak mohli získavať poznatky vlastným pozorovaním

a aktívnym bádáním. Pri takomto zážitkovom učení by pozitívne pocity mohli zažívať i žiaci, ktorí majú slabšie teoretické vedomosti, čím by si vytvorili k nielen k biológii, ale najmä prírode lepší vzťah.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ZDROJOV

1. Brtek L. a kol. 2001. Veľká kniha živočíchov. Príroda, Bratislava. 2001. ISBN: 80-07-00862-4
2. Dobroruková J., Dobroruka L. 1989. Malá tajemství přírody. Albatros, Praha 1989. ISBN: 13-766-89
3. Chinery M. 1998. Príroda Európy. Slovart, Bratislava 1998. ISBN: 80-7145-300-5
4. Kimáková K. 2008 . Úvod do štúdia didaktiky biológie. Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Košice 2008. ISBN: 97- 88 - 07 097 70 - 57
5. Kizek T., Navrátil R.: Na túru s Naturou (Metodická príručka). SAŽP, Banská Bystrica 2009. ISBN: 978-80-88850-92-2
6. Krejča J. a kol. 1984. Z našej prírody – Rastliny, horniny, minerály, skameneliny. 2.vydanie. Príroda, Bratislava 1984. ISBN: 64-058-84
7. Malovcová B. História jednej myšlienky SVIT 1934-2009. BAMBOW, Spišská Nová Ves 2009. ISBN: 978-80-968977-8-0
8. Randuška D., Križo M. 1983. Chránené rastliny. Príroda, Bratislava 1983. ISBN: 64 -088 -83
9. Petlák E. 1997. Všeobecná didaktika. IRIS, Bratislava 1997. ISBN: 80-88778-49-2
10. 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
11. 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

Časopis Mladý vedec v printovej verzii

12. Mladý vedec 6 - november 2008. MPC Bratislava 2008. ISSN: 1337 - 5873
13. Mladý vedec 9 - november 2009. P-MAT Bratislava 2009. ISSN: 1337-5873
14. Mladý vedec 21 - október 2013. P-MAT Bratislava 2010. ISSN: 1337-5873

INTERNETOVÉ ZDROJE

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

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

16. 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]. Dostupný na :

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

17. Štátny vzdelávací program pre 2. stupeň základných škôl

Dostupný na:

<http://www.statpedu.sk/sk/Statny-vzdelavaci-program/Statny-vzdelavaci-program-pre-2-stupen-zakladnych-skol-ISCED-2.alej>

18. Štátny vzdelávací program - prierezová téma Regionálna výchova

Dostupný na

http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/prierezove_temy/regionalna_vychova.pdf

19. Upravený štátny vzdelávací program pre 2. stupeň základných škôl

Dostupný na

http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/2stzs/isced2/isced2_spu_uprava.pdf

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

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

21. Webová stránka časopisu Mladý vedec

Dostupná na

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