



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

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

Rok vytvorenia OPS/OSO: 2014
IX. kolo výzvy

Odborné stanovisko vypracoval: Mgr. Jana Tkáčová

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 skladá z troch kapitol. Práca sa zaoberá zavádzaním prvkov regionálnej výchovy do povinného predmetu biológia v 5.-9. ročníku základnej školy v súlade so štátnym vzdelávacím programom. Poskytuje tiež konkrétne ukážky aktivít realizovaných v 5. ročníku ZŠ v rámci tematického okruhu Život v jednotlivých ekosystémoch, počas preberania tematického celku Život v lese.

Akreditované programy kontinuálneho vzdelávania

Názov akreditovaného vzdelávacieho programu KV	Číslo akreditovaného vzdelávacieho programu KV
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 REGIONÁLNA VÝCHOVA - SÚČASŤ ŠTÁTNEHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU ZÁKLADNEJ ŠKOLY	7
1.1 Nadväznosť nižšieho stredného vzdelávania na obsah regionálnej výchovy sprístupňovaný žiakom v rámci primárneho vzdelávania	7
1.2 Možnosti pre realizáciu regionálnej výchovy na vyučovaní biológie v 5.- 9. ročníku základnej školy	8
1.3 Možnosti pre realizáciu regionálnej výchovy počas mimovyučovacích aktivít žiakov počas mimovyučovacích aktivít žiakov s prírodovedným zameraním	9
2 PRÍPRAVA NA ZAVÁDZANIE PRVKOV REGIONÁLNEJ VÝCHOVY DO VYUČOVACÍCH HODÍN BIOLÓGIE.....	11
3 UKÁŽKY AKTIVÍT S PRVKAMI REGIONÁLNEJ VÝCHOVY REALIZOVANÝCH PRIAMO NA VYUČOVACÍCH HODINÁCH BIOLÓGIE	15
3.1 Výber ukážok z realizovaných aktivít na vyučovaní biológie v piatom ročníku základnej školy	15
ZÁVER	61

ÚVOD



„Ak chceme pozorovať svet prírody a stať sa svedkami nevídaných udalostí a zázrakov, nemusíme vyhľadávať ďaleké hory, či lesy, ani sa potápať do 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 v Košiciach, ktorú som ukončila v roku 1987. Jedným z mojich aprobačných predmetov je biológia. Najkrajšie spomienky z obdobia vysokoškolského štúdia mám na terénne exkurzie, ktoré pre nás pripravili vysokoškolskí pedagógovia vyučujúci botaniku a zoológiu. Priamo v teréne sme sa oboznamovali s rastlinami a živočíchmi typickými pre konkrétny región a s ich významom. Pozorovali sme ich v prirodzenom prostredí v kontakte s inými druhmi. Počas pobytu v prírode sme vedomosti o rastlinách a živočíchoch získavali nielen ľahšie, ale nadobudnuté poznatky sa stali trvalejšie ako tie, ktoré sme sa dozvedeli iba z kníh. Už v tomto období mi napadla myšlienka pokúsiť sa približovať svojim budúcim žiakom tajomstvá prírody pobytom priamo v nej.

Počas prvého roku môjho učiteľského pôsobenia (v školskom roku 1987/1988) som mala možnosť pracovať na jednej z košických základných škôl, ktorá sa nachádzala v blízkosti lesoparku na sídlisku Dargovských hrdinov. Umiestnenie tejto školy som využila počas vyučovania prírodopisu na čo najčastejší pobyt žiakov v prírode spojený s poznávaním organizmov, ktoré sa tam vyskytovali.

Od školského roku 1988/89 pôsobím (najmä ako učiteľka biológie 5.-9. ročníka) nepretržite na jednej zo základných škôl vo Svite. Na rozdiel od mnohých iných mestských škôl máme pre priamy kontakt s prírodou vynikajúce podmienky - iba pár minút chôdze južným smerom od našej školy sa nachádza rieka Poprad a v tesnej blízkosti jej pravého brehu lesopark Baba, ktorého časť je rovnomernou prírodnou rezerváciou. Iba 8 km severne od našej školy leží obec Tatranská Polianka, ktorá je jednou zo vstupných brán do Vysokých Tatier. Tieto skutočnosti som sa od začiatku mojej učiteľskej práce snažím využiť na čo najčastejší kontakt žiakov s prírodou počas vyučovacích hodín biológie i mimo nich.

V prípade, že priamy kontakt žiakov s prírodou v okolí našej školy nie je možný, snažím sa o oboznamovanie mojich školákov s rastlinami, živočíchmi a neživými prírodninami nášho

regiónu sprostredkované - formou vytvárania herbárových položiek, fotografií a videozáznamov príslušných organizmov.

O svoje dlhoročné skúsenosti v tejto oblasti vzdelávania a výchovy žiakov som sa rozhodla podeliť. V IX. kole OPS som si zvolila vysoko aktuálnu tému „Regionálna výchova - súčasť (nielen) vyučovania biológie na ZŠ“.

Moja práca sa skladá z troch kapitol. Prvá kapitola je venovaná regionálnej výchove - ako súčasť štátneho vzdelávacieho programu. Jej prvá podkapitola sa dotýka nadväznosti na obsah regionálnej výchovy realizovanej v rámci primárneho vzdelávania (na prvom stupni ZŠ). Druhá podkapitola informuje o možnostiach, ktoré poskytuje štátny vzdelávací program na zavádzanie prvkov regionálnej výchovy v rámci vyučovania biológie v 5.-9. ročníku ZŠ. Tretia podkapitola je zameraná na stručnú informáciu o možnostiach pre realizáciu regionálnej výchovy počas mimovyučovacích aktivít.

V druhej kapitole opisujem spôsob mojej prípravy na zavádzanie prvkov regionálnej výchovy do vyučovacích hodín biológie. V tretej kapitole ponúkam konkrétne ukážky aktivít na vyučovacích hodinách. Vzhľadom na obmedzený rozsah OPS som sa v tomto kole výzvy zamerala na **aktivity realizované v piatom ročníku ZŠ** v rámci tematického okruhu Príroda a život (s rovnomenným tematickým celkom) a tematickému okruhu Život v jednotlivých ekosystémoch. V rámci tohto tematického okruhu som opísala niekoľko aktivít s rôznymi variantmi pre preberanie tematického okruhu Život v lese, čo súvisí s polohou našej školy v podtatranskom regióne v blízkosti lesoparku Baba. V ďalšom kole OPS by som chcela pokračovať uvedením aktivít realizovaných v 6.-9. ročníku ZŠ.

Všetky fotografie použité v tejto OPS pochádzajú z môjho vlastného archívu - ich autorkou som ja sama alebo môj manžel Ing. Vladimír Boža.

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**
- predmet : **Biológia**

Sekundárne po určitej úprave môžu túto OPS využiť i :

- učitelia niektorých iných predmetov na druhom stupni základnej školy (geografia, etická výchova, občianska výchova)
 - učitelia prvého stupňa základnej školy v predmetoch prvouka a prírodoveda
 - vychovávateľia v školských kluboch v rámci vychádzok do prírody
 - učitelia stredných škôl (v predmetoch biológia, ekológia, geografia)
- Niektoré námety po úprave môžu využiť i učiteľky materskej školy.

Vzhľadom na zameranie aktivít súvisiacimi s organizmami v okolí Svitu najväčším prínosom môže byť táto OPS pre pedagógov pôsobiacich vo Svite, v okrese Poprad, resp. v podtatranskej oblasti.

1 REGIONÁLNA VÝCHOVA - SÚČASŤ ŠTÁTNEHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU ZŠ

Povinnou súčasťou štátneho vzdelávacieho programu pre nižšie stredné vzdelávanie (druhý stupeň základných škôl) je prierezová téma Multikultúrna výchova. Regionálna výchova veľmi úzko súvisí s prierezovou témou Multikultúrna výchova, vo svojom obsahu sa však sústreďuje na hmotné a nehmotné dedičstvo Slovenskej republiky a jej jednotlivých regiónov. Školám sú odporúčané dve možnosti:

1. Obsah regionálnej výchovy nenásilne začleniť do viacerých vyučovacích predmetov (napr. geografia, dejepis, biológia...)
2. V rámci školského vzdelávacieho programu vytvoriť samostatný voliteľný predmet Multikultúrna výchova, resp. Regionálna výchova.

Naša škola sa rozhodla pre prvý z uvedených variantov - začlenenie obsahu regionálnej výchovy do viacerých vyučovacích predmetov. Na úspešnej realizácii tohto cieľa sa snažím podieľať i ja - učiteľka biológie 5.-9. ročníka ZŠ.

Vzhľadom na túto skutočnosť z odporúčaného obsahu regionálnej výchovy som si vybrala tú časť, ktorá súvisí s prírodovedným zameraním:

- flóra a fauna v okolí našej školy, význam ochrany prírody, lesa, vody, živočíchov
- objavovanie a spoznávanie prírodných krás a zaujímavostí Slovenska v regióne, v ktorom sídli naša škola.

1.1 Nadväznosť nižšieho stredného vzdelávania na obsah regionálnej výchovy sprístupňovaný žiakom v rámci primárneho vzdelávania

Snažila som sa úzko spolupracovať s učiteľkami 1.-4. ročníka našej ZŠ, ktoré v rámci primárneho vzdelávania realizovali prierezovú tému Regionálna výchova a tradičná ľudová kultúra nenásilným začlenením obsahu do rôznych vyučovacích predmetov. Nadviazala som na edukačnú činnosť realizovanú v predmetoch prvouka v prvom a druhom ročníku ZŠ a prírodoveda v treťom a štvrtom ročníku ZŠ.

Vychádzala som z faktov, že žiaci v rámci primárneho vzdelávania získali už určité vedomosti prírodovedného charakteru primerané ich veku v rámci dvoch tematických celkov **Môj rodný kraj** a **Objavujeme Slovensko**.

V rámci tematického celku **Môj rodný kraj** sa v primeranom rozsahu venovali i témam s prírodovedným zameraním:

- Prírodné krásy regiónu
- Náučné chodníky v regióne
- Chránené rastliny a živočíchy na území regiónu
- Minerály, skameneliny a jaskyne na území regiónu

V rámci tematického celku **Objavujeme Slovensko** získali určité poznatky i v rámci prírodovedných tém:

- Flóra a fauna na Slovensku
- Chránené územia na Slovensku

Vzhľadom na obmedzený rozsah OPS primárne sa zameriam na opísanie mojich skúseností so začleňovaním obsahu regionálnej výchovy do povinného predmetu Biológia v 5. a 6. ročníku ZŠ.

1.2 Možnosti pre realizáciu regionálnej výchovy na vyučovaní biológie v 5.-9. ročníku základnej školy

Štátny vzdelávací program vo vzdelávacej oblasti Človek a príroda v povinnom predmete Biológia uvádza ku každej téme povinný obsahový a výkonový štandard, ale i:

- Námety praktických aktivít
- Námety na samostatné krátkodobé a dlhodobé pozorovania žiakov
- Námety na tvorbu žiackych projektov

Práve táto časť Štátneho vzdelávacieho programu umožňuje učiteľovi, teda i mne samotnej, nenásilné zavádzanie prvkov regionálnej výchovy do vyučovania biológie.

Vzhľadom na obmedzený rozsah OPS prioritne sa zameriam opísanie mojich skúseností so začleňovaním obsahu regionálnej výchovy do povinného predmetu Biológia v 5. a 6. ročníku ZŠ.

V 5. ročníku ZŠ je učivo orientované na spoznávanie jednotlivých ekosystémov:

- Život v lese
- Život vo vode a na brehu
- Život na poliach a lúkach.

Z odporúčaných námetov praktických aktivít som si vybrala pre činnosť so žiakmi:

- Poznávanie a rozlišovanie lesných drevín a bylín z okolia našej školy (podľa prírodnín, herbárových položiek, svojpomocne zhotovených digitálnych fotografií)
- Poznávanie a rozlišovanie jedlých a jedovatých húb z okolia našej školy
- Poznávanie poľných a lúčnych rastlín a živočíchov (v životnom prostredí, podľa atlasu, herbárových položiek, trvalých preparátov, digitálnych fotografií)

Z námetov na samostatné krátkodobé a dlhodobé pozorovania žiakov mojich školákov oslovili:

- Stopy živočíchov lese
- Život listnatých a ihličnatých drevín počas roka
- Hniezdenie vtákov
- Rast ľuľka zemiakového od sadenia po zber hl'úz

Z námetov na tvorbu žiackych projektov som so žiakmi úspešne realizovala:

- Les a lesné spoločenstvá v okolí obce (mesta, školy, bydliska)
- 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
- Liečivé rastliny v mojom okolí
- Výskyt vtákov v okolí bydliska (školy, parku, sídliska)
- Vplyv kŕmidiel a hniezdných búdok na rozšírenie a ochranu vtákov v obci (v okolí školy, bydliska)

V 6. ročníku

sa mi darilo zavádzať prvky regionálnej výchovy najmä v prvom polroku školského roka, počas ktorého sa v rámci biológie preberal tematický celok Život s človekom a v ľudských sídlach.

Neskôr som uplatňovala prvky regionálnej výchovy iba v obmedzenej miere, čo súviselo s obsahovou náplňou predmetu, ktorú tvoria tematické celky:

- Základná štruktúra života
- Vnútoraná organizácia tela organizmov
- Vnútoraná stavba tela rastlín a húb
- Vnútoraná stavba tela bezstavovcov

Z námetov praktických aktivít ponúkaných autormi ŠVP som so žiakmi realizovala Pozorovanie a rozlišovanie vyživovacích a rozmnožovacích orgánov kvitnúcej rastliny voľným okom, počas ktorého sme využili rastliny vyskytujúce sa v blízkosti našej školy.

Z námetov na tvorbu žiackych projektov sme so žiakmi realizovali:

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

Okrem vyššie uvedených námetov, ktoré si učitelia mohli vybrať z ponuky vytvorenej autormi Štátneho vzdelávacieho programu, sa mi pri zavádzaní prvkov regionálnej výchovy osvedčila i realizácia ďalších. Niekoľko konkrétnych ukážok opisujem v nasledujúcej kapitole.

1.3 Možnosti pre realizáciu regionálnej výchovy počas mimovýčovacích aktivít žiakov s prírodovedným zameraním

Veľmi dobré možnosti pre uplatňovanie prvkov regionálnej výchovy so žiakmi som mala počas mimovýčovacích aktivít. V posledných troch školských rokoch som bola vedúcou krúžku Prechádzky prírodou. So žiakmi som sa zamerala najmä na pozorovanie a poznávanie prírody v okolí našej školy. Primárne sme sa sústredili na rastlinstvo a živočíšstvo v lesoparku Baba na južnom okraji mesta Svit a na poznávanie flóry a fauny rieky Poprad, ktorá preteká našim mestečkom. Ako skupina Sviťania z Mierovky sme sa od školského roku 2009/ 2010 až doteraz zapojení do projektu Na túru s Naturou, ktorý organizuje Slovenská agentúra životného prostredia Banská Bystrica. Výsledky našich pozorovaní si záujemcovia môžu pozrieť na webovej stránke www.snaturou2000.sk v časti Spravodajca.

Od školského roku 1992/93 až doteraz sa so žiakmi pravidelne zapájam do biologickej olympiády. V rámci jej projektovej časti si žiaci vždy vybrali témy, ktoré súviseli s rastlinami a živočíchmi vyskytujúcimi sa v okolí našej školy (napr. Jedovaté rastliny v okolí našej školy, Liečivé rastliny v okolí môjho bydliska, Operení návštevníci korún stromov a kŕmidiel v okolí našej školy, Vtáky na rieke Poprad vo Svite...). Žiaci, ktorí tieto témy spracovali, s nimi vystúpili nielen v rámci obhajoby projektovej časti biologickej

olympiády, ale prezentovali ich i medzi žiakmi jednotlivých tried našej školy v rámci vyučovacích hodín biológie a tiež na školskej odbornej konferencii konanej pravidelne počas posledných piatich rokov v májovom termíne.

2 PRÍPRAVA NA ZAVÁDZANIE PRVKOV REGIONÁLNEJ VÝCHOVY DO VYUČOVACÍCH HODÍN BIOLÓGIE

Obsah povinného predmetu Biológia v 5. - 9. ročníku ZŠ mi poskytol veľa možností na zavádzanie prvkov regionálnej výchovy priamo na vyučovacích hodinách v odbornej učebni i v teréne v okolí školy. Nevyhnutnosťou však bolo čo najdokonalejšie poznanie prírody v bližšom i vzdialenejšom okolí našej školy. Pre splnenie tejto nutnej podmienky robím od začiatku môjho pôsobenia (od roku 1988) na ZŠ Mierová vo Svite všetko, čo je v mojich silách. Publikáciu, ktorá by bola venovaná faune a flóre v blízkom okolí našej školy som doteraz nenašla. K dispozícii som mala iba informácie o rastlinách a živočíchoch Tatier, ktoré boli slovom i obrazom zachytené vo viacerých publikáciách.

O prírode v okolí Svitu sa mi podarilo nájsť iba krátky novinový článok a stručné texty na náučnom chodníku Baba z roku 1988. Vyše štvrtstoročie sa snažím čo najviac času tráviť v teréne - v areáli našej školy, v lesoparku Baba pri Svite, pri rieke Poprad pretekajúcej našim mestečkom, a podľa možností i v Tatrách. O výskyte pozorovaných rastlín a živočíchov som si najskôr zapisovala informácie do zäpisníka, vytvárala som herbárové položky rastlín (s výnimkou chránených druhov), zhotovovala fotografie klasickým fotoaparátom. Po sprístupnení nových možností - využitia digitálnej fotografie a natáčania kamerou sa snažím výskyt rastlín, húb, lišajníkov a živočíchov dokumentovať prostredníctvom tvorby digitálnych fotografií. Pri tejto činnosti mi výdatne pomáha môj manžel Ing. Vladimír Boža, ktorého záľubou je nielen amatérska fotografia, ale i zhotovovanie krátkych videozáznamov zo života živočíchov.



Foto 1-7: Herbár rastlín z okolia našej školy a ukážky niekoľkých herbárových položiek
Prameň: vlastný archív

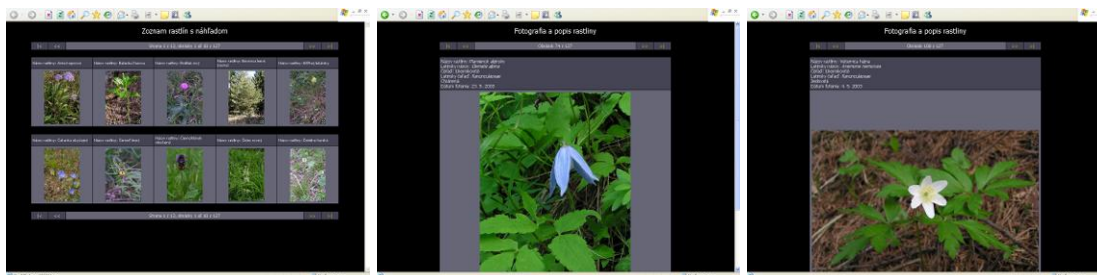


Foto 8-10: Digitálne fotografie rastlín z lesoparku Baba na CD

Prameň: vlastný archív

Informácie o rastlinách v lesoparku Baba pri Svite som sa snažila pre žiakov i verejnosť sprístupniť i formou publikácie, ktorá by obsahovala fotografie rastlín a krátke texty o nich (obdobie kvitnutia, význam - liečivé, resp. jedovaté účinky, prípadne stupeň ochrany a spoločenskú hodnotu jedinca). Spracovala som ich už v lete 2010, avšak na vydanie rozsiahlejšej publikácie sa mi nepodarilo nájsť vhodného vydavateľa z dôvodu nezabezpečenia financovania. Časť získaných informácií sa mi však podarilo publikovať (bez nároku na honorár) v skrátenej forme v rámci textov pre regionálnu výchovu Prírodná rezervácia Baba, ktorú vydalo Neformálne združenie občanov „Baba“ v náklade 300 kusov v rámci projektu „Obnovenie NCH Baba“, ktorého projektovým manažérom bol Ing. Michal Machala. Na niekoľkých stranách sa nachádzajú stručné texty a fotografie rastlín Baby, ktoré môžu návštevníci pozorovať v jednotlivých ročných obdobiach. Tieto brožúrky boli v primeranom počte distribuované nielen do našej základnej školy, ale i do susednej ZŠ Komenského Svitu a tiež do ZŠ Spišská Teplica, pretože prírodná rezervácia Baba je súčasťou katastra Spišskej Teplice.





Foto11-16: Texty pre regionálnu výchovu Prírodná rezervácia Baba
Prameň: vlastný archív

O projekte „Obnovenie Náučného chodníka Baba“ a vytvorených textoch som informovala i vo svojom vystúpení na Veľtrhu environmentálnych výučbových programov na Teplom Vrchu v októbri 2010, na ktorom sa zúčastnilo približne 150 učiteľov z rôznych oblastí Slovenska.



Foto: 17-18: Moje vystúpenie na Veľtrhu environmentálnych programov v roku 2010
Prameň: vlastný archív

V prípade problémov s identifikáciou rastlinných druhov mám v posledných troch rokoch možnosť komunikovať s odborníkom Ing. Tomášom Dražilom, PhD., ktorý žije vo Svite - v časti Pod Skalkou a pracuje ako riaditeľ Správy NP Slovenský raj v Spišskej Novej Vsi.

Na dokumentovaní živočíchov žijúcich vo Svite a v najbližšom okolí neustále spolu s manželom pracujeme a náš archív fotografií fauny podtatranskej oblasti sa postupne rozširuje. Pri identifikácii druhov emailom spolupracujeme s ornitológom Ing. Matejom Repelom, PhD. z Michaloviec, riaditeľom Slovenskej zoologickej spoločnosti SAV RNDr. Vladimírom Kubovčíkom, PhD. a príležitostne i osobne s Ing. Igorom Stavným zo Štátnych lesov TANAPu. Komunikujeme i s pracovníčkou Správy TANAPu Martinou Proháčzkovou, ktorá má v pracovnej náplni environmentálnu výchovu a spoluprácu so školami.

Najmenej sa mi z hľadiska počtu druhov darí dokumentovať výskyt húb v okolí nášho mestečka, pretože ich rozsiahlejšia identifikácia (mimo najznámejších druhov) je pre mňa ako učiteľku biológie nesmierne náročná. I v tejto oblasti sa mi však podarilo urobiť menší pokrok - počas návštevy mykologickej výstavy so žiakmi v Podtatranskom múzeu v Poprade v októbri 2013 som nadviazala kontakt s RNDr. Andrejom Akurátnym, ktorý sa mykológii venuje dlhé roky.

3 UKÁŽKY KONKRÉTNÝCH AKTIVÍT S PRVKAMI REGIONÁLNEJ VÝCHOVY REALIZOVANÝCH PRIAMO NA VYUČOVACÍCH HODINÁCH BIOLÓGIE

Prvky regionálnej výchovy som sa snažila zavádzať do mojich vyučovacích hodín v každom ročníku základnej školy.

V období pred reformou školstva som sa v rámci prírodopisu so žiakmi zaoberala v piatom ročníku poznávaním rastlinstva, v šiestom ročníku pozorovaním živočíchov. V ôsmom ročníku sme sa venovali prírodným pomerom okolia - výskytu rastlín a živočíchov v súvislosti s geologickým podkladom lesoparku Baba. V deviatom ročníku som sa zamerala na ochranu prírody v okolí našej školy.

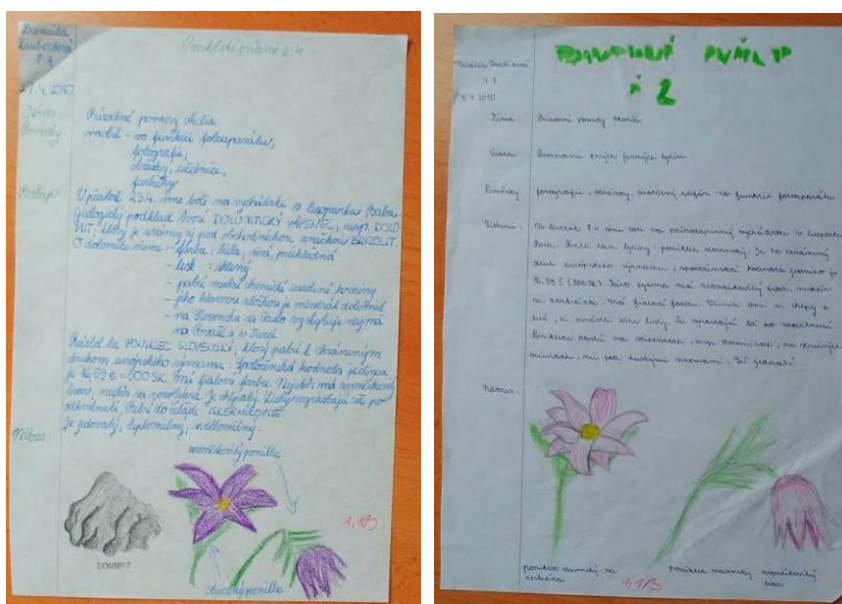


Foto 19 - 20: Ukážky protokolov žiakov (Prírodné pomery okolia z roku 2010)

Prameň: vlastný archív

V súvislosti so spustením reformy školstva postupne od roku 2008 som zavádzala prvky regionálnej výchovy do učiva biológie v piatom ročníku pri preberaní učiva o jednotlivých ekosystémoch. Najviac možností som mala v rámci tematického celku Život v lese, pretože v blízkosti našej školy sa nachádza lesopark Baba. Dobré som mohla prvky regionálnej výchovy uplatniť i v rámci tematického celku Život vo vode a na brehu, pretože naším mestečkom preteká rieka Poprad. V obmedzenej miere som prvky regionálnej výchovy využívala v rámci tematického celku Život na poliach a lúkach.

V šiestom ročníku som veľmi dobre využila prvky regionálnej výchovy v rámci tematického celku Život s človekom a v ľudských sídlach.

3.1 Výber ukážok z realizovaných aktivít na vyučovaní biológie v piatom ročníku základnej školy

Aktivita 1

Vynikajúcu možnosť na nenásilné uplatnenie regionálnej výchovy mi poskytla už úvodná vyučovacia hodina na začiatku septembra, počas ktorej som sa zoznámila nielen so žiakmi nášho mestečka Svit, ale i s cezpoľnými žiakmi, ktorí začali od 5. ročníka dochádzať do našej školy zo susedných obcí Gerlachov a Batizovce.

Tematický okruh s rovnomennou témou: Príroda a život

Obsahový štandard: Poznávanie prírody a prírodnín.

Výkonový štandard: Rozlíšiť na príklade živú a neživú prírodninu.

Metodický postup: Žiaci bez problémov dokázali slovom i kresbou uviesť príklady živých i neživých prírodnín (rastlín, živočíchov, húb, hornín) vyskytujúcich sa v okolí našej školy, ako i ich bydliska, prípadne v blízkych Vysokých Tatrách, či v Lopušnej doline pri Svite.

Vhodnou metódou bolo i využitie IKT tabule, na ktorej som im premietla niekoľko svojpomocne zhotovených digitálnych fotografií. Úlohou žiakov bolo pomenovanie týchto prírodnín a ich roztriedenie do dvoch skupín - živé prírodniny a neživé prírodniny.

Zadanie: Priradte nasledujúce slová (slovné spojenia) k nasledujúcim fotografiám prírodnín a potom roztriedte príslušné prírodniny na živé a neživé.

žula z Tatier , dolomit v povrchovej dolomitovej bani vo východnej časti Svitu, kačica divá vo Svite, slimák záhradný vo Svite,, jarabina vtáčia vo Svite, borovica kosodrevinová v Tatrách, lipa malolistá vo Svite, Kmeťov vodopád v Tatrách, užovka obojková v Lopušnej doline, bocian biely vo Svite, Hincovo pleso v Tatrách, čajka bielohlavá vo Svite



a



b



c



d



e



f



g



h



Foto 21 - 32: Živé a neživé prírodniny v našom regióne

Prameň: vlastný archív

Riešenie:

a- žula z Tatier (N)

b- dolomit v povrchovej dolomitovej bani vo východnej časti Svitu (N)

c- čajka bielohlavá vo Svite (Ž)

d- Hincovo pleso v Tatrách (N)

e- bocian biely vo Svite (Ž)

f- užovka obojková v Lopušnej doline (Ž)

g- Kmeťov vodopád v Tatrách (N)

h- kačica divá vo Svite (Ž)

i- borovica kosodrevinová v Tatrách (Ž)

j - jarabina vtáčia vo Svite (Ž)

k- slimák záhradný vo Svite (Ž)

l - lipa malolistá vo Svite (Ž)

Legenda: Ž = živá prírodnina, N = neživá prírodnina

Žiakov táto aktivita motivovala natoľko, že počas niekoľkých nasledujúcich dní samostatne fotili rôzne živé a neživé prírodniny v okolí našej školy a vytvárali prezentácie, ktoré následne sprístupňovali svojim spolužiakom.

Odporúčania pre prax: Pri preberaní tejto témy je vhodné využiť skúsenosti žiakov, ktoré nadobudli pri poznávaní živej a neživej prírody v okolí svojho bydliska, resp. v okolí školy v minulosti počas vyučovacích i voľnočasových aktivít.

Aktivita 2

Tematický okruh: Život v jednotlivých ekosystémoch

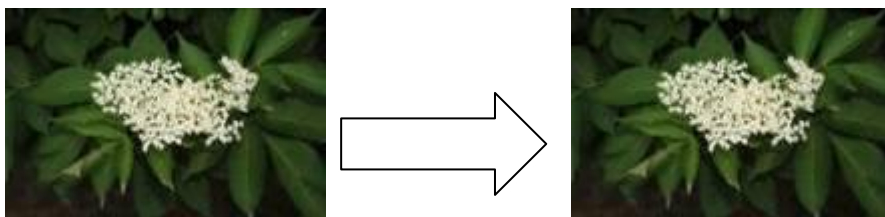
Tematický celok: Život v lese

Téma: Ako žije les

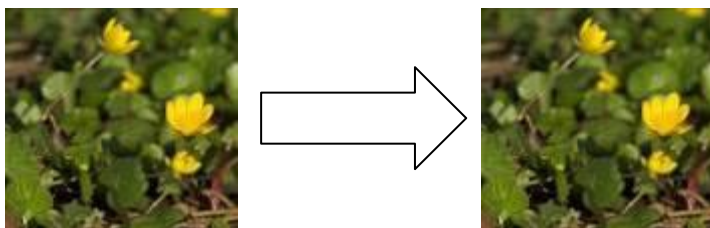
Obsahový štandard: Štruktúra lesa.

Výkonový štandard: Uviesť príklad rastliny a živočícha žijúceho v lese.

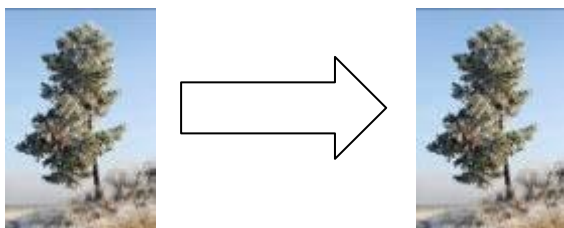
Metodický postup: Pri preberaní tejto témy sa mi okrem riadeného rozhovoru so žiakmi, v ktorom uvádzali názvy rastlín a živočíchov žijúcich v lesoparku Baba pri Svite, v lese pri Batizovciach a v lese pri Gerlachove, osvedčila i nasledujúca prezentácia v programe Powerpoint. Využila som v nej svojpomocne zhotovené fotografie v lesoparku Baba pri Svite i v blízkej Lopusnej doline. Zámerne som sa snažila o výber takých druhov rastlín a živočíchov, ktoré sa zároveň spomínajú aj v učebnici biológie pre piatakov. Predpokladala som, že niektoré z týchto rastlín by mohli poznať už z predchádzajúcich ročníkov. Najskôr som žiakom ukázala iba fotografie. Ich úlohou bolo príslušnú rastlinu, resp. živočícha pomenovať. Po ďalšom kliknutí sa ukázal pod fotografiou i názov príslušného organizmu.



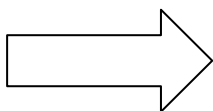
Baza čierna



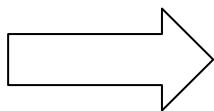
Blyskáč jarný



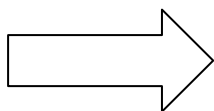
Borovica lesná



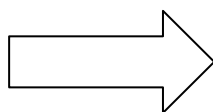
Brusnica obyčajná



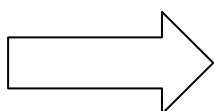
Ostružina černicová (Černica)



Brusnica čučoriedková (Čučoriedka)



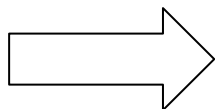
Fialka lesná



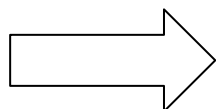
Jahoda obyčajná



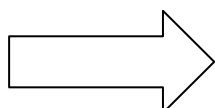
Konvalinka voňavá



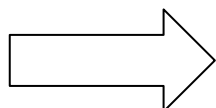
Kyslička obyčajná



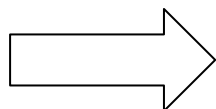
Lieska obyčajná



Ostružina malinová (Malina)



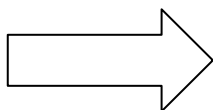
Paprad' samčia



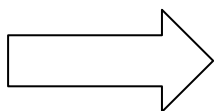
Plúcnik lekársky



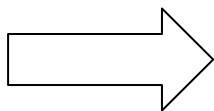
Prvosienka vyššia



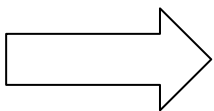
Smrek obyčajný



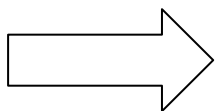
Smrekovec opadavý



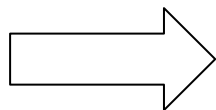
Veternica hájna



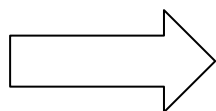
Vranovec štvorlistý



Vres obyčejný



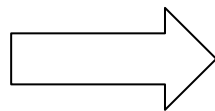
Ďatel velký



Hýl lesný



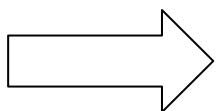
Jašterica krátkohlavá



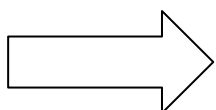
Jeleň lesný (mlád'a)



Pinka lesná



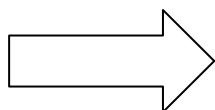
Skokan hnedý



Slepúch lámavý



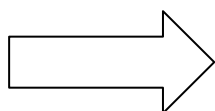
Sojka škriekavá



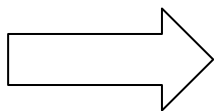
Stehlík pestrý



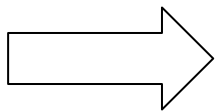
Sviňa divá



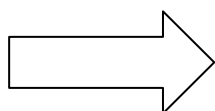
Sýkorka bielolíca (veľká)



Sýkorka chochlatá



Veverica stromová



Vretenica severná

Foto 33 - 100: Organizmy žijúce v okolí našej školy
(v lesoparku Baba pri Svite a v Lopušnej doline)

Prameň: vlastný archív

Iba máloktoří žiaci vedeli na začiatku tohto tematického celku pomenovať všetky organizmy. Táto prezentácia, resp. jej príslušná časť, bola pre nich však vhodnou motiváciou do blízkej budúcnosti. Po prebraní tematického celku Život v lese žiaci už tieto organizmy poznali a prezentácia sa dala využiť i v diagnostickej fáze hodiny na účely spojené s klasifikáciou. Skúšaný žiak si na IKT tabuli prezrel fotografie desiatich organizmov, ku ktorým mal doplniť názvy. Ostatní spolužiaci ho kontrolovali. Podľa úspešnosti pomenovania organizmov bol ohodnotený známku.

Odporúčania pre prax: Prezentácia zhotovená v takejto forme má viacnásobné využitie. Kolegom z iných škôl odporúčam zhotoviť si prezentáciu na rovnakom princípe s využitím fotografií organizmov žijúcich v príslušnom regióne. Autormi fotografií môžu byť nielen pedagógovia, ale i žiaci, prípadne ich rodinní príslušníci a známi.

Aktivita 3

Tematický okruh: Život v jednotlivých ekosystémoch

Tematický celok: Život v lese

Téma: Ako žije les

Obsahový štandard: Život a zmeny lesa počas roka.

Výkonový štandard: Opísať zmeny lesa v ročných obdobiach.

Metodický postup: Pri realizácii tejto aktivity sa mi osvedčilo premietnutie niekoľkých svojpomocne zhotovených fotografií z lesoparku Baba pri Svite, z blízkej Vápenice a z Tatier na IKT tabuľu.



a



b



c



d



e



f



g



h



i



Foto 101 - 112: Zmeny v lesoch nášho regiónu

Prameň: vlastný archív

Úlohou žiakov bolo uviesť, v ktorom ročnom období a na ktorom mieste bola príslušná fotografia zhotovená.

Riešenie:

a/ les v jeseni (vo Vápenici), b/ nakladanie vyťaženého dreva v jeseni vo Vápenici, c/ horáreň vo Vápenici, d/ letokruhy na vyrúbanom kmeni stromu, e/ lesopark Baba s krmelcami pre zver v zime, f/ krmelec pre zver v lesoparku Baba, g/ lesná škôlka vo Vápenici v lete, h/ smrekovce v jeseni v Gerlachove, i/ les v jeseni po ničivej víchrici v Tatrách (pri Tatranskej Polianke), j/ lesopark Baba pri Svite na jar, k/ povrchová dolomitová baňa na okraji lesoparku Baba pri Svite, l/ ihličnatý les v lete v Tatrách

Najlepšie sa túto úlohu podarilo zvládnuť tým žiakom, ktorí chodia pravidelne do prírody v rámci záujmového krúžku alebo s rodinnými príslušníkmi. Pocit radosti po správnych odpovediach mali i niektorí žiaci, ktorí disponovali v teoretickej oblasti slabšími vedomosťami. To u nich vyvolalo väčší záujem o biológiu a motivovalo ich k ďalšiemu štúdiu.

Odporúčania pre prax: Odporúčam využiť svojpomocne zhotovené fotografie z príslušného regiónu, ktorých autormi sú nielen pedagógovia, ale i žiaci.

Aktivita 4

Tematický okruh: Život v jednotlivých ekosystémoch

Tematický celok: Život v lese

Téma: Lesné dreviny

Obsahový štandard: Ihličnaté a listnaté stromy. Kry. Poznávanie, život drevín počas roka.

Výkonový štandard: Rozlíšiť na ukážke strom a ker, ihličnatý a listnatý strom. Pomenovať ihličnatý strom podľa šišky a vetvičky, listnatý strom podľa listu alebo plodu, dva lesné kry na ukážke.

Variant 1

Metodický postup: Túto aktivitu som sa vždy snažila realizovať v teréne väčšinou v septembri. V areáli našej školy sme na začiatku vyučovacej hodiny spoznávali listnaté dreviny, ktoré tu rastú, na základe vzhľadu listov, plodov a kôry. Žiaci rozlišovali zrakom

i hmatom brezu previsnutú, lipu malolistú, jarabinu vtáčiu, javor mliečny, jaseň štíhly. Z ihličnatých drevín spoznávali smrek obyčajný, jedľu bielu, borovicu kosodrevinovú, borovicu limbovú borovicu lesnú a borovicu čiernu na základe počtu ihlíc vyrastajúcich z jedného miesta, ich dĺžky a konzistencie. Tesne za plotom nášho areálu žiaci mohli pozorovať vysadený pagaštan konský, tis obyčajný, borievku obyčajnú a smrekovec opadavý. Kto mal záujem, mohol si tieto dreviny i odfotografovať. Mobil v tomto prípade „slúžil ako kladný hrdina“. Po presune do triedy príslušné dreviny žiaci nakreslili do zošitov, pomenovali, roztriedili do skupín - na listnaté a ihličnaté. Zároveň si k ihličnatým drevinám doplnili poznávacie znaky, podľa ktorých si ich ľahšie zapamätali.



Foto 113 - 118: Skupinky žiakov počas poznávania drevín

Prameň: vlastný archív

V zimnom období som vychádzku v okolí školy zameranú na pozorovanie a poznávanie drevín opakovala. V prípade ihličnatých drevín žiaci zistili, že takmer všetky sú rovnaké ako v septembri. Bez ihlíc bol iba smrekovec opadavý. Listnatým drevinám listy opadli, a preto ich poznávanie podľa kôry bolo náročnejšie. Niektorí žiaci sa však vynašili - pomohli si poznávaním podľa opadnutých listov na zemi - tie síce zmenili farbu, avšak ich tvar sa čiastočne zachoval, čo im pri poznávaní pomohlo.



Foto 119 - 121: Poznávanie drevín počas zimného obdobia

Prameň: vlastný archív

Odporúčania pre prax: Okrem vychádzok do terénu v okolí školy počas vyučovacích hodín biológie sa mi osvedčili i vychádzky realizované počas suplovaných hodín (napr. počas zastupovania telesnej výchovy neplavcov). Na začiatku každej vychádzky je potrebné žiakov informovať, čo si majú všímať. Po každej vychádzke je nevyhnutná spätná väzba - žiaci by mali napísať a nakresliť, ktoré dreviny pozorovali, podľa čoho ich poznali, uviesť spoločné a odlišné znaky, prípadne ich význam. V opačnom prípade by žiaci mohli vychádzku brať iba ako bezcieľny pohyb.

Variant 2

Metodický postup: V prípade nepriaznivého počasia som pri poznávaní listnatých drevín využila materiály, ktoré sme získali ako výhru za účasť v súťaži organizovanej Slovenskou agentúrou Banská Bystrica v rámci projektu Beagle „Kto žije na Vašom strome?“. Táto skladačka, obsahuje obrazové a textové informácie o šiestich druhoch listnatých drevín: buk, dub, breza, jarabina, lipa a pagaštan. Dub sa v našom mestečku a v jeho okolí nenachádza, buk rastie iba počas prvých rokov v lesoparku Baba - je však taký nevýrazný, že si ho všimne iba málokto.



Foto 122: Skladačky - Listnaté stromy

Prameň: SAŽP Banská Bystrica

Odporúčania pre prax: Osvedčilo sa mi zapájanie do rôznych projektov, ktoré organizujú rôzne inštitúcie - získala som tak bezplatne učebné pomôcky využiteľné priamo na vyučovaní. Obrázky drevín v týchto skladačkách sú krajšie, väčšie a výstižnejšie ako v učebniciach. SAŽP mi poskytla dostatočný počet kusov, takže pre každú dvojicu žiakov je počas vyučovacej hodiny k dispozícii jedna takáto skladačka.

Variant 3

Metodický postup: Inou možnosťou na poznávanie ihličnatých drevín rastúcich v okolí našej školy bolo využitie kartičkového kľúča na rozlišovanie ihličín, ktorý som zhotovila približne v roku 2000 a následne jeho využitie som podrobne opísala v Pedagogickom čítaní v roku 2008. K názvu pozorovanej ihličiny sa žiaci dopracovali kombináciou skúmaných vlastností:

- Vzrast dreviny (strom, ker)
- Dĺžka ihlíc (do 3 cm, od 3 do 8 cm, viac ako 8 cm)
- Konzistencia ihlíc (tvrdé, mäkké)

- Počet ihlič vyrastajúcich z jedného miesta (1,2,3, viac)
- Farba ihlič (zelená, sivá)
- Spodná časť ihlič (s bielymi pruhmi, bez pruhov)

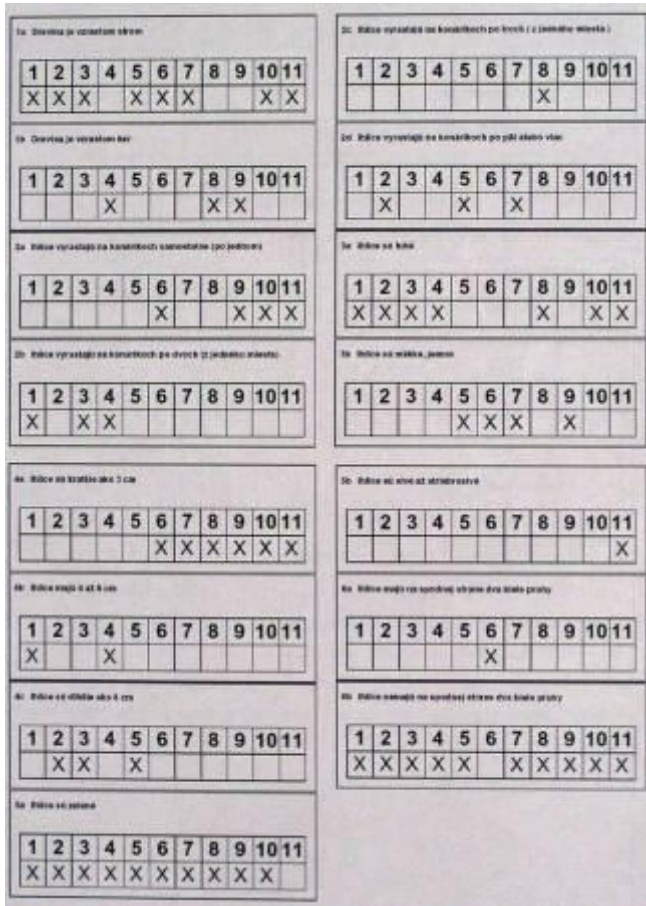


Foto 123-125: Tvorba kartičkového kľúča na rozlišovanie ihličín

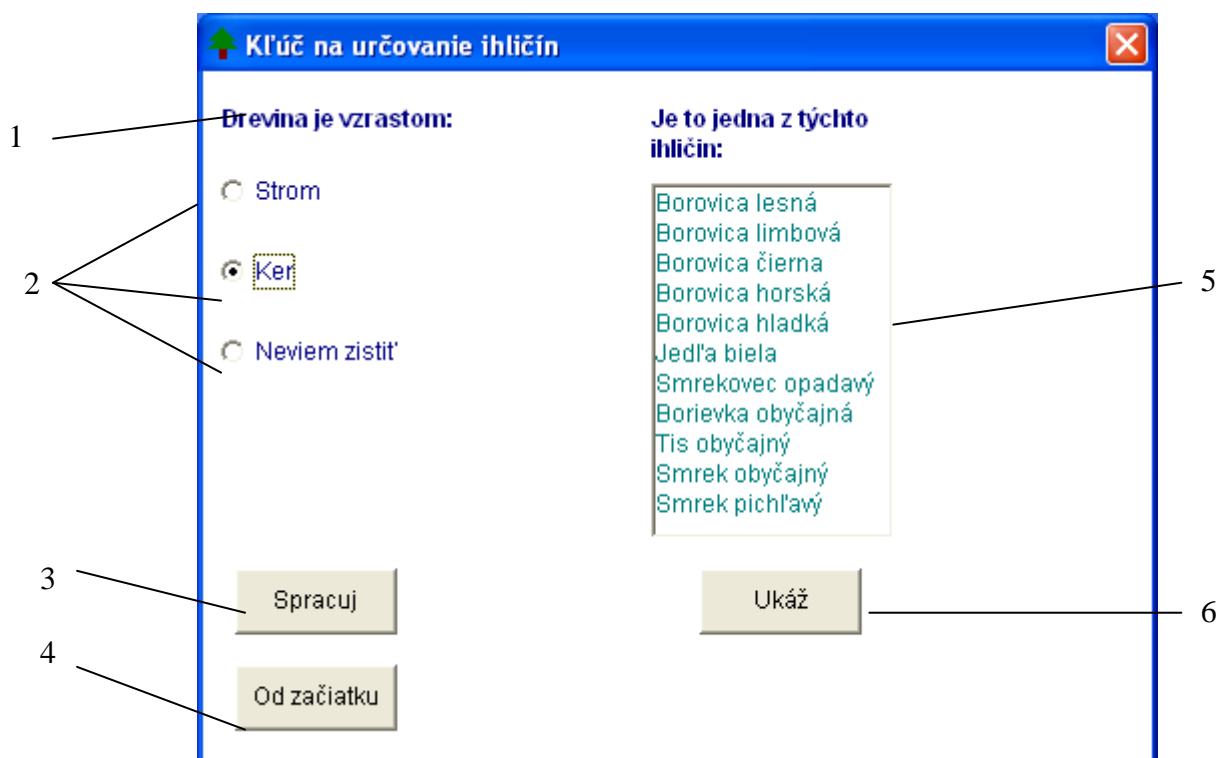
Prameň: vlastný archív

Na princípe tohto kartičkového kľúča môj syn Vladimír Boža ml. v roku 2002 (ako žiak ôsmeho ročníka našej ZŠ) vytvoril počítačový program na rozlišovanie ihličín, ktorého využitie som taktiež podrobne opísala v Pedagogickom čítaní v roku 2008. Vzhľadom na to, že po zavedení reformy školstva sa už trieda počas praktických cvičení nedelí povinne do skupín s maximálnym počtom 17, vyššie spomenutý kartičkový kľúč môžem využívať iba pri nižšom počte žiakov v triede (napr. v čase väčšej neprítomnosti školákov z dôvodu choroby). Program na rozlišovanie ihličín však využívam pravidelne až doteraz. Umožňuje žiakom rozlišovať 11 druhov ihličín vyskytujúcich sa v okolí našej školy: borovica lesná, borovica limbová, borovica čierna, borovica horská (kosodrevina), borovica hladká, jedľa biela, smrekovec opadavý, borievka obyčajná, tis obyčajný, smrek obyčajný, smrek pichľavý.

Úlohou žiakov bolo pozorovať predložené ihličiny a určiť ich vlastnosti, pričom program im ponúkal výber z možností. Na základe kombinácie zistených vlastností mali dospieť

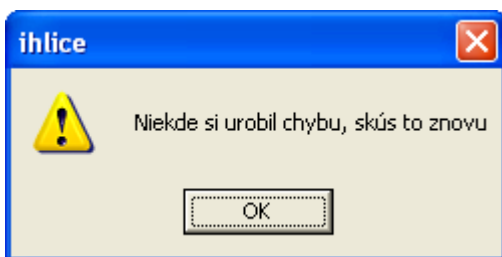
k názvu príslušnej ihličiny. Zároveň si potom mohli pozrieť obrázok príslušnej ihličiny a dozvedieť sa informácie o jej ekologických nárokoch a význame.

Dialógové okno vyzeralo takto:



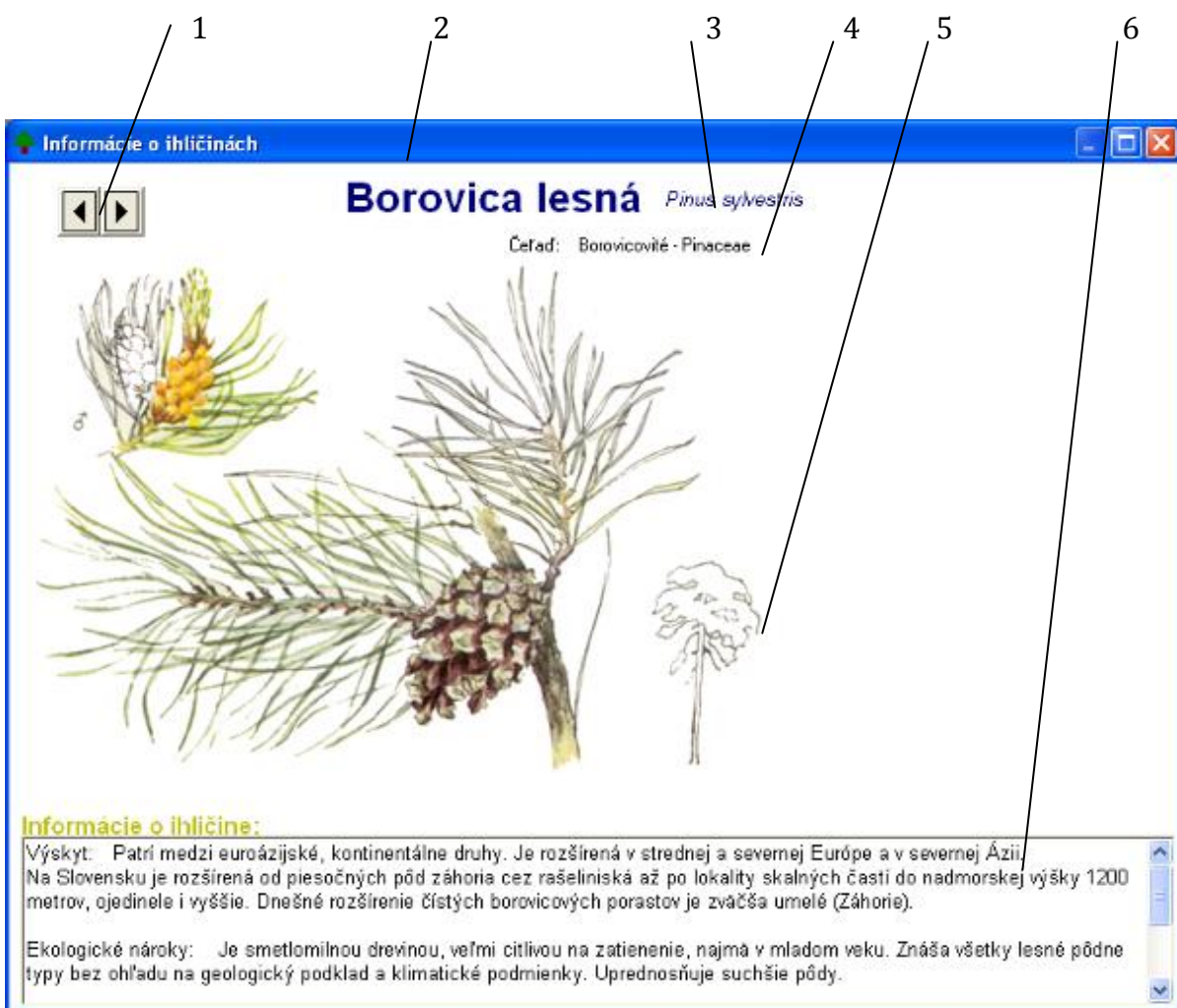
- 1- otázka o vlastnosti ihličiny
- 2- možnosti na výber vlastnosti ihličiny
- 3- potvrdenie výberu vlastnosti ihličiny
- 4- začatia zadávania vlastností ihličiny od začiatku (stane sa aj po zodpovedaní všetkých otázok)
- 5- zoznam ihličín, ktoré vyhovujú doteraz zadaným vlastnostiam
- 6- zobrazenie informácií o ihličinách, ktoré vyhovujú doteraz zadaným vlastnostiam (stane sa to aj po zodpovedaní všetkých otázok)

V prípade, že žiadna ihličina nevyhovovala doteraz zadaným vlastnostiam, program vypísal nasledujúcu správu:



Žiaci stlačili tlačidlo OK a vlastnosti ihličiny zadávali odznova.

Ak sa nepomýlili, dospeli k oknu s názvom pozorovanej ihličiny.



- 1- navigačné tlačidlá slúžiace na zvolenie ihličiny, o ktorej chceme vedieť informácie
- 2- slovenský názov ihličiny
- 3- latinský názov ihličiny
- 4- čeľaď, do ktorej daný druh ihličiny patrí

5- obrázok ihličiny

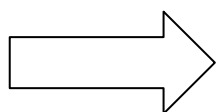
6- informácie o ihličine

Odporúčania pre prax: Poznávanie ihličín hravou formou pomocou kartičkového kľúča je možné iba pri menšom počte žiakov, pretože učiteľ musí zistenia žiakov príbežne kontrolovať, prípadne upozorňovať na chyby dvojíc, resp. skupiniek. Program na rozlišovanie ihličín s využitím IKT tabule umožňuje učiteľovi zapájať celú triedu. Odporúčam využiť medzipredmetové vzťahy medzi biológiou a informatikou. V prípade, že školu navštevuje žiak, ktorý má talent a vynikajúce schopnosti v oblasti informatiky, treba to využiť i na tvorbu počítačových programov a prezentácií v oblasti biológie.

Variant 4

Metodický postup: V rámci fixačnej fázy hodiny sa mi osvedčilo tiež poznávanie ihličín z okolia školy prostredníctvom fotografií zobrazených na IKT tabuli.

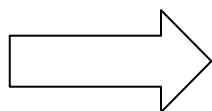
Po prvom kliknutí sa ukázala iba fotografia príslušného druhu ihličiny, po ďalšom kliknutí sa pod fotografiou ukázal názov, čím si žiak overil, či uviedol správny názov dreviny. Takéto poznávanie ihličín sa mi osvedčilo i počas diagnostickej fázy hodiny pri klasifikácii žiakov.



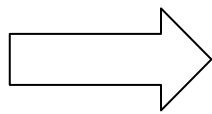
Borievka obyčajná



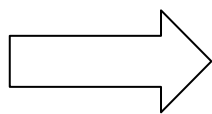
Borovica lesná



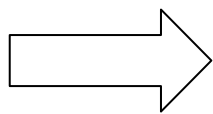
Borovica kosodrevinová



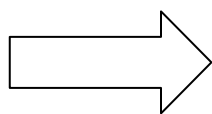
Borovica limbová



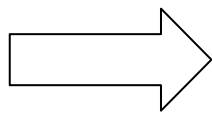
Borovica čierna



Jedľa biela



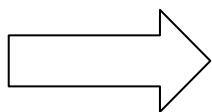
Smrek obyčajný



Smrekovec opadavý



Tis obyčajný



Tuja západná

Foto 126 - 135: Ihličnaté dreviny v okolí našej školy

Prameň: vlastný archív

Odporúčania pre prax: Odporúčam zhotovenie fotografií ihličnatých drevín z okolia školy, ich autorom nemusí byť iba učiteľ, ale i žiaci so záľubou vo fotografovaní. Poznávanie ihličín podľa fotografií sa mi však zdalo náročnejšie ako poznávanie podľa pozorovania príslušných prírodnín. Preto odporúčam najskôr využiť konkrétne prírodniny donesené do učebne, resp. prírodniny pozorované počas vychádzky, až neskôr zhotovené fotografie.

Variant 5

Metodický postup: Novinkou, ktorú som mala možnosť využiť iba v tomto školskom roku bolo zhotovenie kresieb ihličnatých drevín žiačkou 9.A Nelou Gloríkovou. Jej kresby mi umožnili vytvoriť takéto zadanie:

Ku kresbám prirad'te správne názvy ihličnatých drevín rastúcich v okolí našej školy:

borovica lesná, borovica kosodrevinová, borovica limbová, smrek obyčajný, borievka obyčajná, smrekovec opadavý, tis obyčajný, jedľa biela

Vyznačte, ktorá z drevín je chránená (CH) a ktorá je jedovatá (J)



a



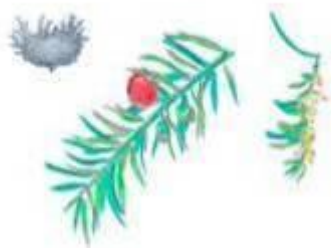
b



c



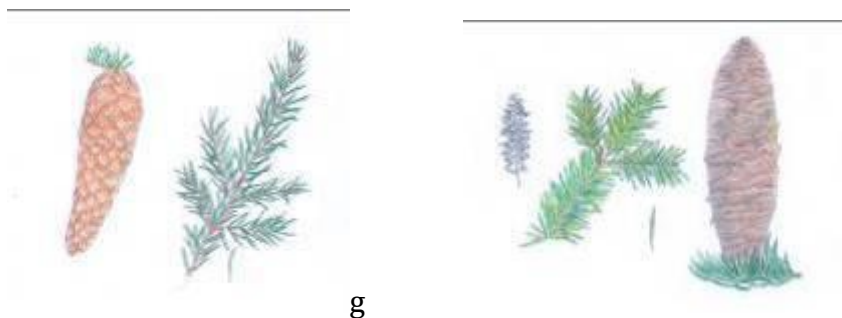
d



e



f



g

h

Foto 136 - 143: Kresby ihličnatých drevín

Prameň: Nela Gloríková

Riešenie: a-borievka obyčajná, b-borovica kosodrevinová, c - borovica lesná, d-borovica limbová (CH), e-tis obyčajný (j), f-smrekovec opadavý, g-smrek obyčajný, h- jedľa biela

Odporúčania pre prax: Na myšlienku využitia výtvarných schopností žiačky na vyučovaní biológie som prišla iba nedávno, v budúcnosti by som tieto medzipredmetové vzťahy chcela využiť opakovane. Žiak sa poteší, že jeho kresby majú využitie i v inej oblasti. Takto je tiež možné motivovať žiakov, ktorí sú v teoretických predmetoch slabší, ale sú výtvarne nadaní. Pre mňa ako učiteľku biológie je prínosom skutočnosť, že kresby ihličníc sú výstižnejšie ako fotografie - žiaci môžu všímať nielen celkový vzrast dreviny, ale i konáriky s ihlicami, počet ihlíc vyrastajúcich z jedného mesta, vzhľad a smer rastu šišiek. Osvedčila sa mi i spolupráca s vyučujúcimi výtvarného odboru Základnej umeleckej školy vo Svite, ktorých som informovala o možnostiach využitia výtvarných prác na vyučovaní biológie.

Aktivita 5: Strom s príbehom

Tematický okruh: Život v jednotlivých ekosystémoch

Tematický celok: Život v lese

Téma: Lesné dreviny

Obsahový štandard: Význam lesných drevín pre život v lese.

Výkonový štandard: Uviesť význam stromov pre život organizmov.

Metodický postup: K tvorbe zadania úlohy ma inšpirovali fotografie, ktoré sa podarilo zhotoviť môjmu manželovi v lesoparku Baba pri Svite. Jednej z nich dal názov Sám doma. Zaujali i žiakov.

Zadanie: (aj na domácu úlohu): „ Strom s príbehom. Príbeh tohto stromu? Kto ho najviac pozná? Ja obyvateľ domu.“ Na základe fotografií zistíte názvy ihličnatých drevín a názvy živočíchov, pre ktorých tieto stromy tvoria úkryt. Použiť môžete čokoľvek, ale nesmiete pri práci rušiť ostatných.



Foto 144 - 145: Ďateľ prostredný (samec, samica)

Prameň: vlastný archív

Žiaci pomocou internetu a encyklopédií zistili, že na fotografiách sa nachádza samec a samica jedného z našich d'at'ov - d'ateľ trojprstý, nazývaný i d'ubník trojprstý. Využiť mohli tiež článok Zaujímavosti zo živočíšnej ríše, ktorý som publikovala v máji 2009 v časopise Mladý vedec (číslo 7). Dostupný je aj na webovej stránke <http://www.mladyvedec.sk/archiv/archiv-cisla-7/181-zaujímavosti-zo-zivocisnej-rise.html>.

Tento živočích je tu predstavený s podtitulom „Ďubník trojprstý - výnimka medzi d'at'ami“.

Žiaci zistili, že úkryt tento živočích nachádza v dutine stromu, ktorý sa nazýva borovica lesná. Tento strom je dobre poznateľný aj podľa kôry.

Niektorí školáci pri riešení tejto úlohy využili aj webovú stránku Centra environmentálnych aktivít Trenčín www.biospotrebiteľ.sk, na ktorej sa nachádza niekoľko mojich príspevkov v rubrike kalendár prírody. Články, ktoré využili pri riešení tejto úlohy sú dostupné na

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

<http://www.biospotrebiteľ.sk/clanok/1507-borovica-lesna.htm>

Odporúčanie pre prax: Okrem učebníc a učebných pomôcok dostupných priamo na vyučovacej hodine je vhodné, keď žiaci využívajú na zisťovanie informácií i iné zdroje - napr. časopis Mladý vedec dostupný v tlačenej i elektronickej verzii, či webovú stránky vhodného zamerania.

Aktivita 6

Tematický okruh: Život v jednotlivých ekosystémoch

Tematický celok: Život v lese

Téma: Lesné dreviny

Obsahový štandard: Význam lesných drevín pre život v lese.

Výkonový štandard: Uviest' význam lesných drevín pre život organizmov.

Metodický postup: Najskôr si žiaci s využitím IKT tabule upevnili svoje vedomosti súvisiace s poznávaním lesných drevín z predchádzajúceho obdobia. Využila som k tomu svojpomocne zhotovené fotografie týchto rastlín v období kvitnutia i v čase tvorby plodov.

Zadanie: K fotografiám jednotlivých rastlín priradte správne názvy spomedzi týchto druhov: brusnica čučoriedková, brusnica obyčajná, ostružina černicová, ostružina malinová, lieska obyčajná. Jeden názov môžete použiť i pri viacerých obrázkoch, pretože sa na nich nachádzajú kvety i plody príslušných rastlín.



a



b



c



d



e



f



g



h



i

Foto 146 - 154: Lesné dreviny v regióne našej školy

Prameň: vlastný archív

Riešenie: a- lieska obyčajná (plody), b- brusnica obyčajná (kvety), c- brusnica obyčajná (plody), d - lieska obyčajná (kvety), e- ostružina černicová (kvety), f- ostružina černicová (plody), g- ostružina malinová (plody), h- brusnica čučoriedková (plody), i - brusnica čučoriedková (kvety)

Ďalšou úlohou žiakov počas riadeného rozhovoru bolo uviesť svoje skúsenosti s využitím lesných drevín pre človeka a pre živočíchy.

Zadanie: Ktorú časť jednotlivých druhov lesných drevín ste zbierali? Akú farbu mali zrelé plody? Ako ste sa správali počas zberu? Ako ste využili nazbierané plody?

Veľmi dobre na otázky k tejto téme reagovali i cezpoľní rómski žiaci z Gerlachova a rómskej osady z Batizoviec, ktorí sa so svojimi rodičmi pravidelne počas letných mesiacov

zúčastňujú na zbere lesných plodov. Veľmi pekne vedeli rozprávať o ich využití v domácej kuchyni (príprava koláčov, zaváranín...). Spoločne sme poukázali na ich zdravotný význam - súčasť zdravej výživy (obsah vitamínu C a vlákniny). Nezabudli sme spomenúť ani ochranu prírody - zákaz zberu lesných plodov v chránených územiach (blízky TANAP a jeho ochranné pásmo) a tiež obmedzenie množstva zbieraných lesných plodov - iba pre svoju potrebu. Žiaci správne uviedli, že človek nesmie vyzbierať všetky lesné plody na určitom území - ich časť slúži totiž ako potrava pre živočíchy (napr. medveď si rád pochutí na čučoriedkach).

Uvedomili si tiež nutnosť presného poznania zbieraných plodov, aby nedošlo k ich zámene s jedovatými druhmi a následnej otrave.

Zadanie: S čím by si človek mohol pomýliť plody brusnice čučoriedkovej (čučoriedky)? Pomenuj rastlinu na fotografii, ktorá majú vzhľadovo podobné plody. Prečo je dôležité, aby sa človek pri zbere lesných plodov nepomýlil?



Foto 155: Vranovec štvorlistý

Prameň: vlastný archív

Riešenie: Plod vranovca štvorlistého, ktorý sa nachádza na fotografii, je jedovatý. Jedovatá je celá rastlina. Najčastejšie sa vyskytujú otravy čiernomodrými bobuľami, ktoré si konzumenti z nevedomosti zamenia za plody čučoriedky. Otrava sa prejavuje zvracaním, hnačkou, bolesťami hlavy a zúžením zreničiek. Nekončí sa smrťou, pretože účinné látky - saponíny sa ťažko vtrebávajú. Potrebný je však výplach žalúdka. Zvieratá túto rastlinu odmietajú konzumovať pre nepríjemný zápach a chuť.

Odporúčanie pre prax: Úlohy, ktoré obsahujú zadanie vzťahujúce sa lesné plody, sa mi osvedčili pri motivácii najmä tých žiakov, ktorých teoretické vedomosti sú slabšie. Zvedavosť všetkých žiakov vzbudili informácie o jedovatosti vranovca štvorlistého, pretože žiaci si uvedomujú, že neznalosť môže spôsobiť vážne ohrozenie zdravia. Otravy niektorými inými rastlinami môžu dokonca zapríčiniť i smrť. Jedovatým rastlinám by podľa mňa mal byť v štátnom vzdelávacom programe vyčlenený väčší priestor. Ja sama s mojimi žiakmi sa im rozsiahlejšie a podrobnejšie venujem v šiestom ročníku v rámci samostatnej výberovej témy

Aktivita 7

Tematický okruh: Život v jednotlivých ekosystémoch

Tematický celok: Život v lese

Téma: Lesné dreviny

Obsahový štandard: Význam lesných drevín pre život v lese.

Výkonový štandard: Uviesť príklad živočícha živiaceho sa listami, semenami (plodmi) lesných drevín.

Metodický postup: Počas tejto aktivity mali žiaci spoznať cicavca a vtáka žijúceho v lesoparku Baba pri Svite. Využila som pri nej nájdenú ohryzenú šišku smreka a svojpomocne zhotovené fotografie.

Zadanie 1: V lesoparku Baba sa našli takéto šišky. O výskyte ktorého druhu živočícha to svedčí? Zdôvodnite prečo.



Foto 156 - 157: Ohryzená šiška smreka

Prameň: vlastný archív

Žiaci správne uviedli, že vyššie uvedené časti smrekových šišíek sú dôkazom výskytu veverice stromovej. Na potvrdenie ich odpovedí som im premietla svojpomocne zhotovené fotografie tohto živočícha počas konzumácie semien smreka.

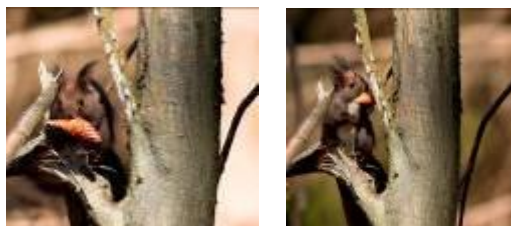


Foto 158 - 159: Veverica stromová

Prameň: vlastný archív

Pri bližšie spoznanie veverice stromovej žiaci mohli využiť i článok, ktorý som v decembri 2013 publikovala v časopise Mladý vedec (číslo22) pod názvom Veverica stromová - chránený druh národného významu. V elektronickej forme je dostupný na webovej stránke

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

Zadanie 2 : Zobák ako kliešte

V lesoparku Baba žije i operenec, ktorý pozorovateľov dokáže upútať zaujímavým zobákom i spôsobom získavania potravy. Tvar jeho zobáka patrí k najpodivnejším zo všetkých vtákov - je krivý, hákovité čeluste sú prekrížené. Dokáže nimi vyťahovať semená zo šišíek smrekov, ktorými sa živí. Preto sa ani v zime v našich zemepisných šírkach nemusí obávať nedostatku potravy. Zaradený je medzi chránené druhy národného významu, spoločenská hodnota jedinca predstavuje 165,97 €. Na základe textu a fotografií určte názov tohto operenca.



Foto 159 - 165: Krivonos smrekový

Prameň: vlastný archív

Riešenie: krivonos smrekový (výraznejšie- oranžovo sfarbený je samec, na ostatných fotografiách je samička).

Žiaci pri riešení tejto úlohy mohli využiť aj článok Zaujímavosti zo živočíšnej ríše, ktorý som publikovala v máji 2009 v časopise Mladý vedec (číslo 7). Dostupný je aj na webovej stránke <http://www.mladyvedec.sk/archiv/archiv-cisla-7/181-zaujimavosti-zo-zivocisnej-rise.html>.

Tento živočích je tu predstavený s podtitulom Krivonos smrekový - zobák ako kliešte.

Niektorí školáci pri riešení tejto úlohy využili aj webovú stránku Centra environmentálnych aktivít Trenčín www.biospotrebiteľ.sk, prostredníctvom ktorej som publikovala článok o tomto vtákoví. Dostupný je na

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

Odporúčanie pre prax: Poznávanie živočíchov pomocou pobytových znakov prispelo k spestreniu vyučovacej hodiny. Práca s literatúrou bola prínosom k rozvoju čitateľskej gramotnosti.

Aktivita 8

Tematický okruh: Život v jednotlivých ekosystémoch

Tematický celok: Život v lese

Téma: Lesné mikroorganizmy a nekvitnúce byliny

Obsahový štandard: Poznávanie, život bylín počas roka.

Výkonový štandard: Rozlíšiť na ukážke mach a paprad'.

Metodický postup: Využila som fotografie zhotovené v lesoparku Baba pri Svite.

Zadanie: *Roztried'te do dvoch skupín fotografie machov a papradí zhotovených v lesoparku Baba vo Svite. V ktorom ročnom období mohli byť jednotlivé fotografie zhotovené?*





e



f



g

Foto 166- 172: Machy a paprade v lesoparku Baba vo Svite

Prameň: vlastný archív

Riešenie: Paprade sú na fotografiách: c, e, f, g. Machy sú na fotografiách: a, b, d

Žiaci väčšinou správne uviedli, že fotografie machov mohli byť zhotovené počas celého roka, pretože sú zelené i v zime (fotografie a, d). Všimli si, že v letnom období majú telá machov i výtrusnicu s výtrusmi, ktorými sa rozmnožujú (fotografia b). Počas riadeného rozhovoru žiaci uviedli, že v prípade kontaktu s machom by pocítili vlhkosť, čo je dôkazom toho, že machy zadržiavajú vlahu.

Na fotografiách papradí si žiaci všimli, že stočené listy mladej paprade na jar (fotografia c) pripomínajú hodinové pero. Uviedli, že postupne sa rozvíjajú v lete do plochy a v jeseni sú na ich spodnej strane viditeľné výtrusy hnedej farby slúžiace na rozmnožovanie (fotografia g).

Odporúčanie pre prax: Aktivitou tohto typu sa dá prispieť k upútaniu záujmu žiakov o nekvitnúce byliny, ktoré si školáci väčšinou v lese predtým všimli iba málokedy.

Aktivita 9

Tematický okruh: Život v jednotlivých ekosystémoch

Tematický celok: Život v lese

Téma: Lesné kvitnúce byliny

Obsahový štandard: Poznávanie, život bylín počas roka.

Výkonový štandard: Poznať na ukážke tri lesné kvitnúce byliny.

Metodický postup:

Variant 1

V prípade priaznivého počasia som sa vždy v marci alebo v apríli snažila uskutočniť v rámci vyučovacej hodiny biológie vychádzku do lesoparku Baba pri Svite v čase kvitnutia vzácnej byliny ponikleca slovenského na severnom okraji tohto lesoparku. Žiaci boli pred vychádzkou poučení, že ide o chránený druh európskeho významu, ktorý je zároveň jedovatý. V teréne si ho odfotografovali mobilnými telefónmi. Zistili tiež, ktoré druhy rastlín a živočíchov sa v čase našej vychádzky nachádzali v tejto časti lesoparku Baba. Vychádzku do lesoparku Baba som kombinovala s poznávaním rastlín vyskytujúcich sa v meste Svit po trase medzi týmto lesoparkom a našou školou.

Za domácu úlohu si žiaci mali vyhľadať poniklec slovenský v encyklopédiách a na webových stránkach a zistiť o ňom ďalšie informácie. Počas ďalšej vyučovacej hodiny som žiakom fotografie tejto vzácnej byliny premietla na IKT tabuľu.



Foto 173 -175: Poniklec slovenský v lesoparku Baba pri Svite

Prameň: vlastný archív

Žiaci svoje pozorovania v teréne zhrnuli slovom a kresbami do protokolu.

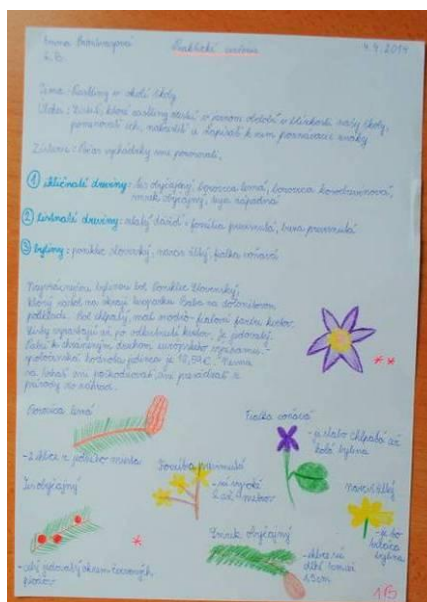
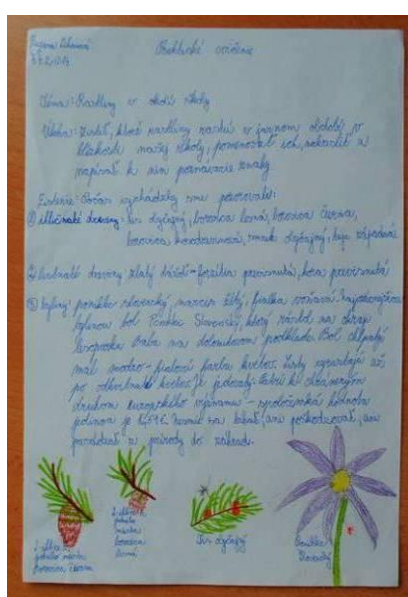


Foto 176 - 177: Ukážky prác žiakov o výskyte rastlín v okolí našej školy

Prameň: vlastný archív

Pozorovanie tohto vzácneho druhu som pravidelne uskutočňovala i so žiakmi vyšších ročníkov, pretože je to rastlinný skvost nášho lesoparku Baba.

Variant2

Úplne inú stratégiu som zvolila pri pozorovaní črievičníka papučkového, ktorý je označovaný za kráľovnú našich orchideí. Súvisí to jeho veľmi vzácnym výskytom v lesoparku Baba, kde rastie iba niekoľko jeho jedincov. Žiakom som v rámci vyučovacej hodiny poskytla o tejto byline informácie slovom i obrazom prostredníctvom premietnutia fotografií na IKT tabuli. Predišla som tým k možnému zničeniu tejto byliny, ku ktorému by mohlo dôjsť zo strany niektorých nezodpovedných agresívnych žiakov, ktorí by v rámci vyučovania spoznali presnú lokalitu výskytu.



Foto 178 - 179: Črievičník papučkový

Prameň: vlastný archív

Vážni záujemcovia mali možnosť v rámci záujmového krúžku Prechádzky prírodou, ktorý vediem, pozorovať tento rastlinný skvost priamo v životnom prostredí - vo východnej časti lesoparku Baba.



Foto 180-181: Pozorovanie črievičníka papučkového v lesoparku Baba pri Svite v máji 2012

Prameň: vlastný archív

Odporúčanie pre prax: V záujme ochrany vzácných druhov rastlín by si mal učiteľ vždy dôkladne premyslieť, ktorým žiakom umožní pozorovanie chránených rastlín priamo v prírode. V prípade, že sa v danej lokalite vyskytuje iba niekoľko jedincov (ako v prípade črievičníka papučkového) sa mi osvedčilo pozorovanie po skončení vyučovania. U žiakov navštevujúcich záujmový krúžok som mala záruku, že tento vzácny skvost nezničia.

Aktivita 10

Tematický okruh: Život v jednotlivých ekosystémoch

Tematický celok: Život v lese

Téma: Lesné kvitnúce byliny

Obsahový štandard: Poznávanie, život bylín počas roka.

Výkonový štandard: Uviesť príklad jedovatej a liečivej rastliny.

Metodický postup: Prvú časť tejto aktivity som realizovala prostredníctvom premietnutia fotografií na IKT tabuli, ktoré som doplnila slovným komentárom. Spomedzi väčšieho počtu jedovatých druhov rastúcich v lesoparku Baba som žiakom premietla niekoľko. Žiaci boli veľmi zvedaví na to, ktorá časť rastliny je jedovatá a ako sa prejavuje otrava. Veľký záujem dokonca prejavili i slabší žiaci a tí, ktorých biológia väčšinou nebaví.

Žiakov najviac zaujal lykovec jedovatý, ktorý mohli pozorovať v jarnom období v čase kvitnutia a v jeseni počas tvorby plodov. Žiaci sa dozvedeli, že jedovatá je horká kôra tejto rastliny, ale najmä plody - smrteľnou dávkou pre človeka môže byť už 10-12 kusov skonzumovaných plodov.



Foto 182 - 183: Lykovec jedovatý v lesoparku Baba pri Svite na jar a v jeseni

Prameň: vlastný archív

V druhej časti tejto aktivity som sa so žiakmi venovala liečivej prvosenke vyššej - okrem digitálnych fotografií z lesoparku Baba na IKT tabuli mali žiaci k dispozícii i herbárové položky, ktoré som vyrobila v dostatočnom počte. Mohli tak dobre pozorovať stavbu tela tejto byliny.



Foto 184: Herbárové položky prvosenky vyššej

Prameň: vlastný archív

Žiakom som doniesla na ukážku i niekoľko druhov usušených liečivých rastlín rastúcich v okolí našej školy (ostružina malinová, jahoda obyčajná, materina dúška, žihľava dvojdomá, brusnica čučoriedková, plúcnik lekárskeý, alchemilka obyčajná).



Foto 185: Ukážky sušených liečivých rastlín

Prameň: vlastný archív

Odporúčanie pre prax: Informácie o jedovatej rastline vyskytujúcej sa v okolí školy a ukážky liečivých rastlín dokázali upútať pozornosť i tých žiakov, ktorí k biológii nemajú dobrý vzťah.

Aktivita 11

Tematický okruh: Život v jednotlivých ekosystémoch

Tematický celok: Život v lese

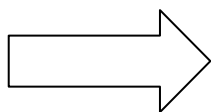
Téma: Lesné huby a lišajníky

Obsahový štandard: Poznávanie jedlých a jedovatých húb, spolužitie stromov a húb.

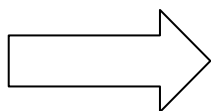
Výkonový štandard: Poznať na ukážke dve jedlé a dve jedovaté huby.

Metodický postup: Pri realizácii tejto aktivity som upriamila pozornosť na poznávanie húb, ktoré sa vyskytujú v lesoparku Baba pri Svite a v blízkej Lopusnej doline. Podľa možnosti som sa žiakom snažila nosiť priamo na vyučovacie hodiny biológie v septembri, októbri a v júni konkrétne jedince húb, ktoré som nazbierala. Tieto živé prírodniny však dlhú dobu nevydržali - ich vzhľad sa po dvoch dňoch výrazne zmenil a pre potreby názorných ukážok žiakov už neboli viac použiteľné. U žiakov však vzbudili veľkú pozornosť, pretože ich zaujímalo, kde by si tieto huby mohli nazbierať pre potreby vlastnej rodiny.

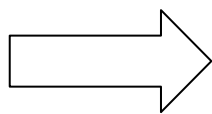
V čase preberania učiva o hubách som živé prírodniny k dispozícii nemala, a preto som ich nahradila svojpomocne zhotovenými digitálnymi fotografiami. Opäť som využila takú formu prezentácie, v ktorej sa po prvom kliknutí objavila iba fotografia príslušného druhu huby a až po druhom kliknutí jej názov a zaradenie do skupiny (jedlá, jedovatá).



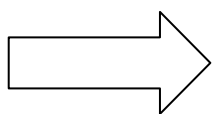
Bedľa vysoká (jedlá)



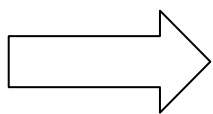
Hnojník (jedovatý)



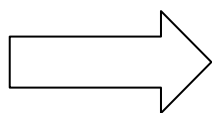
Kuriatko jedlé (jedlé)



Muchotrávka červená (jedovatá)



Muchotrávka tigrovaná (jedovatá)



Rýdzik pravý (jedlý)



Muchotrávka zelená (smrteľne jedovatá)

Foto 186 - 199: Huby rastúce v lesoparku Baba pri Svite a v Lopušnej doline

Prameň: vlastný archív

Odporúčanie pre prax: Veľmi som si dala záležať na tom, aby žiaci poznali smrteľne jedovatú muchotrávku zelenú rastúcu i v lesoparku Baba pri Svite. Žiaci boli upozornení, že otrava týmto druhom je veľmi zákerná, pretože jej príznaky sa objavujú neskoro po skonzumovaní, keď sa už jedovaté látky dostanú o krvi.

Aktivita12

Tematický okruh: Život v jednotlivých ekosystémoch

Tematický celok: Život v lese

Téma: Lesné huby a lišajníky.

Obsahový štandard: Poznávanie jedlých a jedovatých húb, spolužitie stromov a húb.

Výkonový štandard: Rozpoznať na ukážke lišajník od iných organizmov.

Metodický postup: Pri realizácii tejto aktivity sa mi osvedčilo využitie fotografií lišajníkov a iných organizmov vyskytujúcich sa v blízkosti našej školy.

Zadanie: *Určte, na ktorej fotografii sa nachádza lišajník vyskytujúce sa v areáli našej školy.*



Foto 200 - 204: Lišajník a iné organizmy

Prameň: vlastný archív

Riešenie: V areáli našej školy sa nachádza lišajník, ktorý je zobrazený na poslednej fotografii.

Odporúčanie pre prax: Učiteľ by mal motivovať žiakov, aby si všímali organizmy v areáli školy počas celého roka.

Aktivita 13

Tematický okruh: Život v jednotlivých ekosystémoch

Tematický celok: Život v lese

Téma: Lesné huby a lišajníky.

Obsahový štandard: význam húb a lišajníkov v lese.

Výkonový štandard: Vysvetliť význam húb a lišajníkov v prírode.

Metodický postup: Pri realizácii tejto aktivity som mohla veľmi dobre využiť medzipredmetové vzťahy medzi biológiou a chémiou, pretože lišajníky sú ukazovatele čistoty ovzdušia - v znečistenom prostredí sa nevyskytujú. Žiaci sa mali vyjadriť, kde v blízkom i vzdialenejšom okolí školy videli príslušné druhy lišajníkov a na základe toho sme mohli spoločne konštatovať, aká je v tejto oblasti kvalita ovzdušia. Postupovali sme podľa návodu v Metodickéj príručke k projektu Na túru s Naturou, ktorú zostavili Ing. Tomáš Kizek a Ing. Rudolf Navrátil zo SAŽP Banská Bystrica v roku 2009. Autori na strane 37 uvádzajú: „Všeobecne platí, že najmenej citlivé na znečistenie ovzdušia sú lišajníky s kôrovitou stielkou a naopak najcitlivejšie sú druhy so stielkami najviac rozložitými a odstávajúcimi od podkladu. Prítomnosť kríčkovitých lišajníkov poukazuje na takmer

nenarušené prostredie s čistým ovzduším. Pri hodnotení podľa tvaru stielky treba počítať s tým, že sa nájdu i výnimky, kde to neplatí.“

Zvolili sme si niekoľko lokalít v okolí našej školy a v blízkom regióne a k nim sme priradili výskyt príslušných druhov lišajníkov.

Okolie hlavnej cesty 1/18 vo Svite. Žiaci zistili, že tu sa nevyskytujú žiadne druhy lišajníkov, teda správne usúdili, že táto oblasť patrí do zóny s mimoriadne znečisteným vzduchom.

Areál našej školy. Školáci pozorovali diskovku bublinatú - lišajník s lupeňovitou stielkou. Usúdili, že táto oblasť patrí do zóny s pomerne málo znečisteným vzduchom



Foto 205: Diskovka

Prameň: vlastný archív

Sídliisko medzi našou školou a riekou Poprad vo Svite. Okrem diskovky bublinatej žiaci pozorovali i ďalší lišajník s lupeňovitou stielkou - diskovník múrový.



Foto 206: Diskovník múrový

Prameň: vlastný archív

Žiaci konštatovali, že kvalita ovzdušia je porovnateľná s ovzduším v areáli našej školy.

Lesopark Baba, tzv. časť Medzi horami. Túto lokalitu žiaci pravidelne navštevujú počas účelového cvičenia. Všimli si, že sa tu vyskytuje dutohlávka - lišajník s kričkovitou stielkou odstavajúcou od podkladu.



Foto 207: Dutohlávka

Prameň: vlastný archív

Školáci konštatovali, že táto oblasť patrí medzi zónu s nepatrne znečisteným vzduchom.

Vysoké Tatry. Využila som zistenia, ktoré žiaci získali počas akcie Čisté hory i v rámci vychádzok turistického krúžku absolvovaných pod vedením mojich kolegov. Žiaci si pamätali, že na skalách sa vo veľkom množstve vyskytoval zemepisník mapovitý.

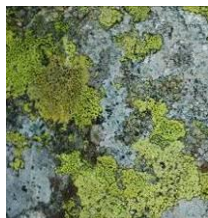


Foto 208: Zemepisník mapovitý

Prameň: vlastný archív

Žiaci sa správne vyjadrili, že je to oblasť s čistým ovzduším, resp. s nepatrným množstvom znečistenia.

Odporúčanie pre prax: Odporúčam využívať medzipredmetové vzťahy medzi biológiou a ostatnými predmetmi. Učiteľ by mal nenásilnou formou viesť žiakov k tomu, aby si všímali výskyt organizmov nielen počas vychádzok na vyučovaní biológie, ale i počas realizácie iných aktivít.

Aktivita14

Tematický okruh: Život v jednotlivých ekosystémoch

Tematický celok: Život v lese

Téma: Lesné vtáky.

Obsahový štandard: Poznávanie podľa vonkajších znakov a životných prejavov.

Výkonový štandard: Uviesť tri vtáky žijúce v lese.

Metodický postup:

Variant 1

Pri preberaní tejto témy som využila skutočnosť, že v blízkosti našej školy sa nachádza lesopark Baba. Žiakom som na IKT tabuľu premietla niekoľko fotografií vtákov žijúcich v tomto lesoparku.

Zadanie: *K fotografiám lesných vtákov prirad'te názvy:*

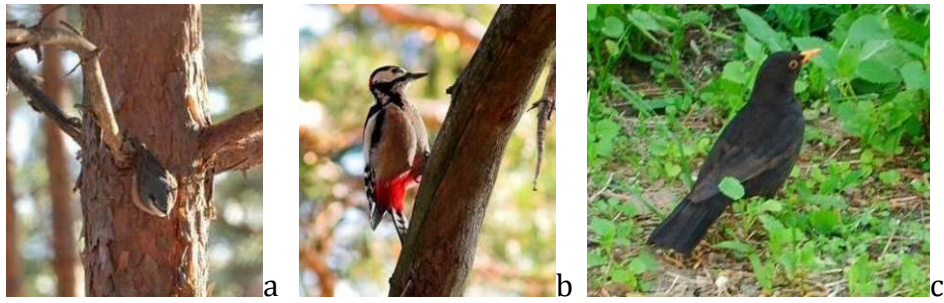


Foto 209 - 220: Vtáky žijúce v lesoparku Baba pri Svite

Prameň: vlastný archív

Riešenie: a- brhlík lesný, b- d'ateľ veľký, c- drozd čierny, d- kôrovník dlhoprstý, e- králiček zlatohlavý, f- kuvik vrabčí, g- orešnica perlovaná, h- slávik červienka, i- orol krikľavý, j- oriešok hnedý, k- sýkorka bielolíca (veľká), l- sýkorka chochlatá

Variant 2

V zimnom období od roku 2012 až doteraz našu školu pravidelne navštevuje Ing. Igor Stavný zo štátnych lesov TANAPu. Na besede spojenej s prezentáciou na tému SPEVAVCE TATIER vždy žiakom predstavuje vtáky žijúce v tomto území pomocou fotografií i zvukov. Vo februári 2013 ukázal našim šiestakom i hniezdo pinky lesnej.

Najaktívnejších školákov v závere každej z besied odmenil brožúrkou s rovnomenným názvom.



Foto 221 - 226: žiaci 5.A a 5.B vo februári 2013 počas besedy s Ing. Stavným

Prameň: vlastný archív

Odporúčanie pre prax: Zhotovenými fotografiami som motivovala žiakov k pozorovaniu vtákov v blízkosti našej školy. Odporúčam tiež využiť besedy s odborníkmi - ornitológmi, ktorí dokážu žiakom sprístupniť poznávanie vtákov nielen zrakom, ale i zvukom.

Aktivita15

Tematický okruh: Život v jednotlivých ekosystémoch

Tematický celok: Život v lese

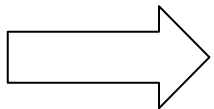
Téma: Lesné cicavce

Obsahový štandard: Poznávanie podľa vonkajších znakov a životných prejavov.

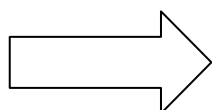
Výkonový štandard: Pomenovať na ukážke lesné cicavce.

Metodický postup: Priamo na vyučovacej hodine v odbornej učebni biológie som využila premietnutie fotografií lesných cicavcov, ktoré som zhotovila na Múzeu TANAPu v Tatranskej Lomnici (s povolením Ing. Igora Stavného).

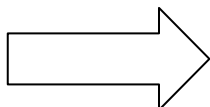
Po prvom kliknutí sa zobrazila iba fotografia príslušného lesného cicavca, po ďalšom kliknutí tiež i jeho názov.



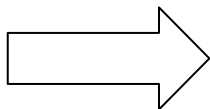
Jazvec lesný



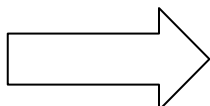
Jeleň lesný (mláďa)



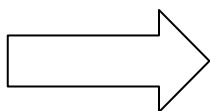
Jeleň lesný samec



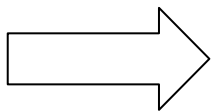
Jež bledý



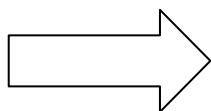
Kuna skalná



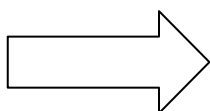
Lasica myšožravá



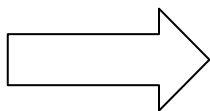
Líška hrdzavá



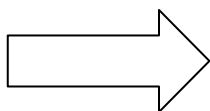
Medved' hnedý



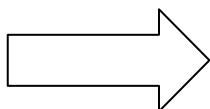
Rys ostrovid



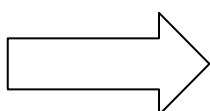
Ryšavka žltohrdá



Sviňa divá



Veverica stromová



Vlk dravý

Foto 231 - 256: Lesné cicavce žijúce vo Vysokých Tatrách

Prameň: vlastný archív

Zhotovenú prezentáciu som využila v expozičnej, fixačnej i diagnostickej fáze vyučovacej hodiny.

Odporúčanie pre prax: Premietnuté zhotovené fotografie motivovali niektorých žiakov, aby vyššie spomenuté múzeum navštívili vo voľnom čase s rodičmi.

Aktivita16

Tematický okruh: Život v jednotlivých ekosystémoch

Tematický celok: Život v lese

Téma: Lesné cicavce

Obsahový štandard: Poznávanie podľa vonkajších znakov a životných prejavov.

Výkonový štandard: Uviest' príklad bylinožravého a mäsožravého cicavca.

Metodický postup:

Variant 1

K realizácii tejto aktivity ma inšpirovalo okresné kolo biologickej olympiády, ktorého som sa zúčastnila vo februári 2013 som svojimi žiakmi. V rámci projektovej časti tam vystúpil i žiak deviateho ročníka susednej školy Tomáš Krempaský, ktorý prezentoval svoj projekt o jeleňovi lesnom. Jeho vystúpenie bolo veľmi zaujímavé a pútavé. Preto som sa rozhodla pozvať Tomáša medzi mojich piatakov priamo na vyučovaciu hodinu a realizovať tak na túto tému tzv. rovesnícke vyučovanie.

Medzi našich piatakov zavítal v apríli 2014 - v mesiaci, ktorý je známy prívlastkom Mesiac lesov. Slovom i obrazom sa veľmi výstižne venoval téme Jeleň a poľovníctvo. Okrem informácií o živote tohto bylinožravého cicavca - kráľa našich lesov nezabudol pripomenúť i potrebu jeho ochrany. Prítomným žiakom ukázal i odliatky stúp a parohy, ktoré si dokonca mohli pozrieť i zblízka a ohmatať. V závere odpovedal na zvedavé otázky školákov. Za svoje vystúpenie si vyslúžil poďakovanie vyjadrené veľkým potleskom.



Foto 257 - 262: Mladý poľovník Tomáš Krempaský medzi žiakmi 5. B

Prameň: vlastný archív

Variant 2

Pri poznávaní lesných cicavcov žijúcich v blízkosti našej školy - v lesoparku Baba pri Svite - som opakovane od roku 2011 každoročne využila i návštevu tzv. poľovníckej izby v susednej obci Spišská Teplica. Nachádza sa v prístavbe rodinného domu mojej bývalej kolegyne Mgr. Drahuše Cimbalistovej. Zriadil ju jej manžel pán Cimbalista. Sú v nej umiestnené exponáty poľovnej zveri (srnec, jeleň, líška...)- parohy, kožušiny a výrobky z nich vyrobené (napr. luster).



Foto 263-266: exponáty v poľovníckej izbe

Prameň: vlastný archív

Žiaci sa zároveň naučili tieto živočíchy poznávať a vedeli ich rozdeliť do skupín podľa prijímanej potravy:

- bylinožravé (jeleň, srnec)
- mäsožravé (líška)
- všežravé (sviňa divá)

Exponáty v poľovníckej izbe zaujali i žiakov, ktorí majú iba malý záujem o teoretické poznatky z biológie. Mimoriadne upútali i rómskych žiakov dochádzajúcich do našej školy z rómskej osady. Viacerí školáci si poľovnícke trofeje i fotografovali, aby zhotovené fotografie mohli ukázať neprítomným spolužiakom, príbuzným a kamarátom.



Foto 267 - 272: Návšteva poľovníckej izby žiakov veľmi zaujala

Prameň: vlastný archív

Odporúčanie pre prax: Vystúpenie žiakov - účastníkov rôznych olympiád veľmi odporúčam opakovane využiť pri prezentácii svojho projektu pred inými žiakmi pri preberaní učiva príslušného zamerania. Návšteva poľovníckej izby je príjemným spestrením vyučovania a vedie k získavaniu poznatkov nenásilnou formou.

ZÁVER

Vo svojej práci som sa zamerala na opísanie svojich skúseností so zavádzaním prvkov regionálnej výchovy do výchovnovzdelávacieho procesu v 5. - 9. ročníku základnej školy najmä na vyučovaní biológie. Spomenula som možnosti, ktoré učiteľom biológie ponúkajú autori štátneho vzdelávacieho programu. Uviedla som tiež opis niekoľkých realizovaných aktivít na vyučovaní biológie v piatom ročníku základnej školy pri preberaní tematického okruhu Príroda a život a tematického okruhu Život v jednotlivých ekosystémoch. V rámci tohto tematického okruhu som opísala aktivity súvisiace s tematickým celkom Život v lese.

Zavádzaním prvkov regionálnej výchovy do vyučovacích hodín biológie som plnila podmienky uvedené v štátnom vzdelávacom programe. Zároveň mi však vyučovanie založené na „regionálnom základe“ veľmi pomohlo pri motivácii žiakov k získaniu vedomostí v oblasti biológie. Konkrétne informácie o výskyte rastlín a živočíchov v okolí našej školy, či v blízkom regióne žiakov slovom i fotografiami, žiakov zaujali viac ako teoretické texty. Pokiaľ žiaci vedeli, že určitá rastlina alebo živočích žije v okolí našej školy, mali väčší záujem vyhľadať si poznatky o jeho živote i význame. Ak žiaci nevedeli, ako sa pozorovaný organizmus nazýva, snažili sa to zistiť pomocou využitia rôznych encyklopédií i webových stránok príslušného zamerania. Podnietilo ich to k samostatnému čítaniu i k cielenej práci s informačno-komunikačnými technológiami.

Žiaci dokonca aktívne vnímali okolie školy, počas svojho pobytu vonku si všímali, ktoré rastliny kvitnú, resp. ktoré živočíchy sa v tejto oblasti vyskytujú. Mnohí z nich si svoje pozorovania zaznamenávali pomocou fotografií zhotovených mobilným telefónom, či kvalitným digitálnym fotoaparátom - a to nielen počas vyučovacích hodín, ale i vo svojom voľnom čase. O svojich zisteniach často informovali nielen mňa počas takmer každej vyučovacej hodiny, ale i svojich spolužiakov. O svojich zisteniach sa vyjadrovali nielen slovne, ale ako dôkaz prinášali na vyučovanie i ukážky zhotovených fotografií. Školáci tiež vytvárali zo svojich pozorovaní vhodne okomentované prezentácie - najskôr iba tí šikovnejší, postupne sa však čoraz viac chceli „blysnúť“ i žiaci, ktorí dosahovali v teoretických oblastiach slabšie výsledky.

Môj názorný príklad - fotografovanie organizmov v okolí a využitie zhotovených fotografií na vyučovaní vhodne motivovalo žiakov i k častejšiemu pobytu v prírode, k jej poznávaniu a potrebe ochrany. Niektorí z nich sa dokonca pozorovaniu vybraných organizmov v blízkom okolí našej školy venovali i dlhodobo a výsledky svojich výskumov prezentovali v rámci rôznych súťaží a projektov.

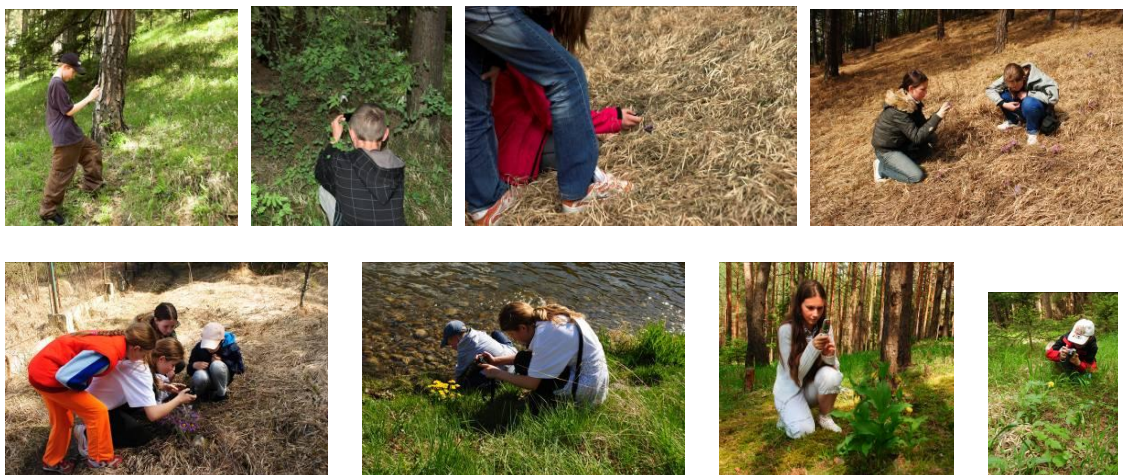


Foto 273 - 280 Žiaci počas pozorovania rastlín v okolí našej školy

Prameň: vlastný archív

Som potešená, že autori revízie štátneho vzdelávacieho programu navrhujú, aby sa vyučovacie hodiny biológie podľa možností čo najčastejšie realizovali v teréne v okolí školy, kde by žiaci získavali poznatky vlastným pozorovaním a bádáním.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ZDROJOV

1. Bizubová M., Soják M., Božová D.: Prírodná rezervácia Baba (Texty pre regionálnu výchovu). Neformálna skupina občanov „Baba“ . Svit 2010
2. Božová D. Poznávanie prírodnín prostredníctvom svojpomocne vytvorených učebných pomôcok na vyučovaní prírodopisu na ZŠ (Pedagogické čítanie). MPC, Prešov 2008
3. Brtek L. a kol. 2001. Veľká kniha živočíchov. Príroda, Bratislava. 2001. ISBN: 80-07-00862-4
4. Dobroruková J., Dobroruka L. 1989. Malá tajemství přírody. Albatros, Praha 1989. ISBN: 13-766-89
5. Chemosvit (podnikové noviny zamestnancov Chemosvitu) - apríl 1989. Poprad, Popradská tlačiareň 1989
6. Chemosvit (podnikové noviny zamestnancov Chemosvitu) - február 1994. Poprad, Popradská tlačiareň 1994
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. Kizek T., Navrátil R.: Na túru s Naturou (Metodická príručka). SAŽP, Banská Bystrica 2009. ISBN: 978-80-88850-92-2
10. Krejča J. a kol. 1984. Z našej prírody – Rastliny, horniny, minerály, skameneliny. 2.vydanie. Príroda, Bratislava 1984. ISBN: 64-058-84
11. Malovcová B. História jednej myšlienky SVIT 1934-2009. BAMBOW, Spišská Nová Ves 2009. ISBN: 978-80-968977-8-0
12. Mihál J., Šoltés R., Šoltésová A. Kvety Tatier. Príroda, Bratislava 1988. ISBN: 064-237-88
13. Randuška D., Križo M. 1983. Chránené rastliny. Príroda, Bratislava 1983. ISBN: 64 -088 -83
14. Randuška D. 1981. Lesné rastliny vo fotografii. Príroda, Bratislava 1981. ISBN: 64 -11-81
15. Petlák E. 1997. Všeobecná didaktika. IRIS, Bratislava 1997. ISBN: 80-88778-49-2

16. 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
17. Uherekova M., Hantabálová I., Matľáková 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

18. Mladý vedec 4 - jún 2008. MPC Bratislava 2008. ISSN: 1337 - 5873
19. Mladý vedec 7 - máj 2009. P-MAT Bratislava 2009. ISSN: 1337-5873
20. Mladý vedec 22 - december 2013. P-MAT Bratislava 2010. ISSN: 1337-5873

INTERNETOVÉ ZDROJE

21. Príloha č.5 k Vyhláške 24/2003 Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky. Dostupná na:
<http://www.sopsr.sk/natura/dokumenty/legislativa/eu/priloha5.pdf>
22. 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
23. 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>
24. Štátny vzdelávací program - prierezová téma Regionálna výchova. Dostupný na
http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/prierezove_temy/regionalna_vychova.pdf
25. Upravený štátny vzdelávací program pre 2. stupeň základných škôl. Dostupný na
http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/2stzs/isced2/isced2_spu_uprava.pdf
26. Vyhláška č. 579/ 2008 Z. z. 2008 Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky Dostupná na:
<http://www.sopsr.sk/natura/dokumenty/legislativa/eu/2008-579.pdf>
27. Webová stránka Centra environmentálnych aktivít Trenčín. Dostupná na:
<http://www.biospotrebitel.sk/>
28. Webová stránka časopisu Mladý vedec. Dostupná na <http://www.mladyvedec.sk/>