Univerzita Karlova v Praze
Pedagogická fakulta
Katedra biologie a ekologické výchovy

POZNÁVÁNÍ PŘÍRODY NA 1. STUPNI

náměty a projekty s botanickou, zoologickou a ekologickou tématikou

Autor: Jitka Vedralová
Obor: Učitelství pro 1.stupeň ZŠ
Vedoucí diplomové práce: RNDr. Jana Skýbová
Místo a rok vydání: Praha 2006

Prohlášení

Prohlašuji, že diplomovou práci jsem vypracovala samostatně s použitím literatury uvedené v seznamu a souhlasím s využitím poznatků obsažených v této práci za předpokladů řádné citace.

Jitka Vedralová

V Praze 29.3.06

Poděkování:

Za odborné vedení při vzniku mé diplomové práce bych především chtěla poděkovat paní RNDr. Janě Skýbové. Velký dík patří rovněž všem žákům a pedagogům, kteří se zúčastnili mého výzkumného šetření. Za vstřícný přístup a teoretické poznatky děkuji panu Josefu Sochorovi. V neposlední řadě patří můj dík všem těm, kteří mi umožnili nerušeně studovat.

OBSAH:

1. Úvod **5**

2. Teoretická část **6**

2.1. HODNOCENÍ VZDĚLÁVACÍCH PROGRAMŮ PRO 1.STUPEŇ ZŠ 6
2.1.1. Co nabízejíl vzdělávací programy - ZŠ, NŠ, OŠ, RVP 6
2.1.2. Hodnocení vzdělávacích programů z hlediska zařazení praktických činností 10
2.2. HODNOCENÍ UČEBNIC PRO 1.STUPEŇ ZŠ 11
2.2.1. Přehled vybraných učebnic a nakladatelství 11
2.2.2. Hodnocení učebnic z hlediska zařazení praktických činností 20

3. Výzkumná část **22**

3.1. CÍL VÝZKUMU 22
3.2. STANOVENÍ HYPOTÉZ 22
3.3. DOTAZNÍK PRO UČITELE 23
3.4. VÝSLEDKY VÝZKUMU 24
3.4.1. Graf 24
3.4.2. Vyhodnocení 27
3.5. ZÁVĚR VÝZKUMU 27

4. Praktická část **28**

4.1. NÁMĚTY A PROJEKTY 29
4.1.1. Botanické náměty 29
4.1.2. Zoologické náměty 34
4.1.3. Ekologické náměty 40
4.1.4. Návštěva v zahradě a minizoo DDM Mladá Boleslav 44
4.1.5. Krátké vycházky do blízkého okolí školy – projekt 52
4.2. PRACOVNÍ LISTY A TABULKY K NÁMĚTŮM A PROJEKTŮM 57

5. Diskuse **69**
6. Závěr **70**
7. Anotace **71**
8. Seznam použité literatury **72**
9. Seznam grafů **73**
10. Seznam tabulek **73**
11. Seznam obrázků **73**
12. Příloha **75**

1. ÚVOD

Poznávání přírody na prvním stupni hraje nezastupitelnou úlohu v životě každého člověka. Člověk je součástí přírody. I když se mnoho lidí snaží všemi možnými způsoby od přírody osamostatnit, nebrat na ni ohledy a vyčerpat z ní co nejvíce k jeho vlastnímu užitku, stále je to ona, která si určuje pravidla hry a stačí třeba jen vteřina k tomu, aby bylo všechno lidské snažení obráceno v prach. Často je to bohužel na úkor nevinných lidí. Není to snad znamení? Měli bychom asi zpozornět a uvědomit si, že my tu nejsme páni a že bychom měli být pokorní a slušní. Za to, že příroda nám dává tolik důležitých zdrojů k našemu životu, bychom ji měli hýčkat a ne ji týrat. Měli bychom se s ní přátelit, snažit se jí porozumět a ne se sní donekonečna hádat a přemlouvat ji, aby nám dala ještě víc a víc.

Odmalička je dětem vštěpováno (alespoň některým), že musí vždycky hezky poprosit a poděkovat, ale nikdo jim už neříká, že to neplatí jen u lidí. Moc rádi si od přírody bereme její dary, ale zapomínáme děkovat. Zapomínáme na to, že její zdroje nejsou neomezené a jednoho dne, až se nám to bude nejméně hodit nám příroda už nic nemusí dát.

Děti na prvním stupni jsou ještě tvárné bytosti. Měli bychom jim vštěpovat zásady slušného chování nejen k lidem, ale i k přírodě a jejím obyvatelům. Měli bychom jim ukázat, kolik krásy příroda skýtá, jaká tajemství nám odhaluje a že hlubší poznání přírody a vůbec života na Zemi nám umožní lépe porozumět také sobě.

Stěžejní otázka celé mé práce tedy může být zda se učitelé na prvním stupni dostatečně věnují pozornost poznávání přírody, zda využívají praktické činnosti k hlubšímu pochopení přírody a vytváření kladného vztahu k ní.

Další důležitá otázka by mohla znít:

Existuje dostatek materiálů k praktickým činnostem v prvouce a přírodovědě? Je vytvořen nějaký ucelený soubor námětů pro praktické činnosti v poznávání přírody?

Cíl práce

Vytvořit soubor zajímavých námětů a projektů s botanickou, zoologickou a ekologickou tématikou pro učitele 1.- 5. ročníku základní školy k procvičení, doplnění a rozšíření učiva prvouky a přírodovědy.

2. TEORETICKÁ ČÁST

2.1. Hodnocení vzdělávacích programů pro 1.stupeň základní školy z hlediska zařazení praktických činností v poznávání přírody

2.1.1. Co nabízejí programy ZŠ, NŠ, OŠ, RVP

❖ ZÁKLADNÍ ŠKOLA

Krajina kolem nás

Praktické činnosti
- pozorování a popis místní krajiny;
- určování světových stran podle přírodních úkazů, kompasu nebo busoly;
- vyhledávání orientačních bodů v krajině, zhotovování jednoduchých náčrtků, chůze k blízkému objektu podle kompasu, turistického značení;
- práce s mapou, plánem - porovnávání se skutečností, čtení základních údajů z plánu obce, turistické mapy;
- práce s pískovým modelem krajiny

Příroda

Praktické činnosti
- pozorování proměn přírody v jednotlivých ročních obdobích, pravidelné pozorování počasí - průběžné zaznamenávání - kalendář přírody;
- pozorování a porovnávání vlastností vody, vzduchu, přírodnin;
- jednoduché fyzikální a chemické pokusy s použitím základních měřících pomůcek: vah, teploměru, měřítka (pásma), zkumavek, kalibrovaných nádobek - vyjádření, zaznamenávání předmětů a jejich vlastností

Život v přírodě

Praktické činnosti
- sledování života rostlin, jejich reakce na světlo, teplo, vodu; samostatné pěstování některé rostliny;
- pozorování práce na poli, v sadu, parku, zahradě (podle podmínek školy); popis pozorovaných skutečností (slovem, kresbou);
- popis a určování některých rostlin a jejich částí podle charakteristických znaků, práce s obrazy, modely květů a plodů;
- pozorování a porovnávání životních projevů různých živočichů v přírodě v různých ročních obdobích (podle podmínek školy); vyjádření pozorovaných skutečností (slovem, kresbou)
- popis a určování známých zvířat podle typických znaků, práce s obrazy, modely zvířat;
- péče o drobná nenáročná zvířata ve škole, doma - zaznamenávání růstu a projevů živočichů (slovem, kresbou)

❖ NÁRODNÍ ŠKOLA

1.ročník:
Roční doby – změny v přírodě, počasí, tradice (Vánoce, Velikonoce)
Živočichové a rostliny – v jednotlivých ročních dobách, pozorování přírody, hry dětí

2.ročník:
Příroda kolem nás – ochrana přírody, domácí zvířata a jejich mláďata, pokojové rostliny, zelenina, ovoce (ovocné stromy), pomoc živočichům v přírodě v nepříznivých situacích

3.ročník:
Živá příroda – rostliny kvetoucí a nekvetoucí, části rostlin, hospodářské a léčivé rostliny, rostliny v okolí školy
Živočichové – rozmanitost. stavba těla vybraných druhů, hospodářská a domácí zvířata
Ochrana přírody a životního prostředí – ochrana živočichů a rostlin, přírodního prostředí, životní prostředí člověka a jeho ochrana

❖ OBECNÁ ŠKOLA

1.ročník: JSEM ŠKOLÁK
Okolí školy a domova – vnímání prostředí a pozorování přírody při cestě
Péče o živé – o živočichy: chované, volně žijící zvlášť v zimě
- o rostliny: ve třídě, v bytě, na zahradě, v přírodě

Cyklus roku – změny v přírodě: roční období, počasí, reakce rostlin, živočichů a člověka

2.ročník: PROSTŘEDÍ MÉHO ŽIVOTA
Příroda kolem nás – rostliny a živočichové: rozmanitost, stavba těla, přizpůsobení prostředí
- domácí a volné žijící živočichové, pěstované a planě rostoucí rostliny
- počasí, kalendář přírody
- krajina, zásahy člověka v krajině
- péče člověka o životní prostředí

3.ročník: UČÍME SE POZOROVAT A POPISOVAT
Pozorování a popis – zkušenost, pozorování
- vlastnosti věcí, rostlin, zvířat

Svět kolem nás – člověk a příroda, zemědělské práce (v příslušných ročních obdobích)
- voda, pitná voda, oběh vody v přírodě
- vodní toky, vodní plochy, ochrana vody
- reliéf krajiny, údolí, kopec aj., obzor
- znázornění krajiny: výkres, plánek, model
- orientace v krajině

Poznávání přírody – zkoumání a popisování látek a přírodnin
- rostliny, živočichové a člověk, stavba jejich těl, projevy života

Člověk a příroda – vzájemné ovlivňování, příznivé a nepříznivé důsledky lidské činnosti

ČLOVĚK A JEHO SVĚT

Charakteristika vzdělávací oblasti

Vzdělávací oblast **Člověk a jeho svět** je jedinou vzdělávací oblastí RVP ZV, která je koncipována pouze pro 1. stupeň základního vzdělávání. Tato komplexní oblast vymezuje vzdělávací obsah týkající se člověka, rodiny, společnosti, vlasti, přírody, kultury, techniky, zdraví a dalších témat. Uplatňuje pohled do historie i současnosti a směřuje k dovednostem pro praktický život. Svým široce pojatým syntetickým (integrovaným) obsahem spoluutváří povinné základní vzdělávání na 1. stupni.

Vzdělávání v oblasti Člověk a jeho svět rozvíjí poznatky, dovednosti a prvotní zkušenosti žáků získané ve výchově v rodině a v předškolním vzdělávání. Žáci se učí pozorovat a pojmenovávat věci jevy a děje, jejich vzájemné vztahy a souvislosti a utváří se tak jejich prvotní ucelený obraz světa. Poznávají sebe i své nejbližší okolí a postupně se seznamují s místně i časově vzdálenějšími osobami i jevy a se složitějšími ději. Učí se vnímat lidi a vztahy mezi nimi, všímat si podstatných věcných stránek i krásy lidských výtvorů a přírodních jevů, soustředěně je pozorovat a přemýšlet o nich. Na základě poznání sebe a svých potřeb a porozumění světu kolem sebe se žáci učí vnímat základní vztahy ve společnosti, porozumět soudobému způsobu života, jeho přednostem i problémům, vnímat současnost jako výsledek minulosti a východisko do budoucnosti. Při osvojování poznatků a dovedností ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět se žáci učí vyjadřovat své myšlenky, poznatky a dojmy, reagovat na myšlenky, názory a podněty jiných.

Podmínkou úspěšného vzdělávání v dané oblasti je vlastní prožitek žáků vycházející z konkrétních nebo modelových situací při osvojování potřebných dovedností, způsobů jednání a rozhodování. K tomu významně přispívá i osobní příklad učitelů. Propojení této vzdělávací oblasti s reálným životem a s praktickou zkušeností žáků se stává velkou pomocí i ve zvládání nových životních situací i nové role školáka, pomáhá jim při nalézání jejich postavení mezi vrstevníky a při upevňování pracovních i režimových návyků.

Vzdělávací oblast tak připravuje základy pro specializovanější výuku ve vzdělávacích oblastech *Člověk a společnost, Člověk a příroda* a ve vzdělávacím oboru *Výchova ke zdraví.*

Vzdělávací obsah vzdělávacího oboru **Člověk a jeho svět** je členěn do *pěti tematických okruhů*. Propojováním tematických okruhů je možné vytvářet v ŠVP různé varianty vyučovacích předmětů a jejich vzdělávacího obsahu[1].

se v tomto světě pohybovat. Důraz je kladen na dopravní výchovu, praktické poznávání místních a regionálních skutečností a na utváření přímých zkušeností žáků. Různé činnosti a úkoly by měly přirozeným způsobem probudit v žácích kladný vztah k místu jejich bydliště, postupné rozvíjet jejich národní cítění a vztah k naší zemi.

V tematickém okruhu *Rozmanitost přírody* žáci poznávají Zemi jako planetu sluneční soustavy, kde vznikl a rozvíjí se život. Poznávají velkou rozmanitost i proměnlivost živé i neživé přírody naší vlasti. Jsou vedeni k tomu, aby si uvědomili, že Země a život na ní tvoří jeden nedílný celek, ve kterém jsou všechny hlavní děje ve vzájemném souladu a rovnováze, kterou může člověk snadno narušit a velmi obtížně obnovovat. Na základě praktického poznávání okolní krajiny a dalších informací se žáci

učí hledat důkazy o proměnách přírody, učí se využívat a hodnotit svá pozorování a záznamy, sledovat vliv lidské činnosti na přírodu, hledat možnosti, jak ve svém věku přispět k ochraně přírody, zlepšení životního prostředí a k trvale udržitelnému rozvoji.

Cílové zaměření vzdělávací oblasti

Vzdělávání v dané vzdělávací oblasti směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí tím, že vede žáka k:

- utváření pracovních návyků v jednoduché samostatné i týmové činnosti
- orientaci ve světě informací a k časovému a místním propojování historických, zeměpisných a kulturních informací
- rozšiřování slovní zásoby v osvojovaných tématech, k pojmenovávání pozorovaných skutečností a k jejich zachycení ve vlastních projevech, názorech a výtvorech
- poznávání a chápání rozdílů mezi lidmi, ke kulturnímu a tolerantnímu chování a jednání na základě společně vytvořených a přijatých nebo obecně uplatňovaných pravidel soužití, k plnění povinností a společných úkolů
- samostatnému a sebevědomému vystupování a jednání, k efektivní, bezproblémové a bezkonfliktní komunikaci i v méně běžných situacích, k poznávání a ovlivňování své jedinečnosti (možností a limitů)
- utváření ohleduplného vztahu k přírodě i kulturním výtvorům a k hledání možností aktivního uplatnění při jejich ochraně
- přirozenému vyjadřování pozitivních citů ve vztahu k sobě i okolnímu prostředí
- objevování a poznávání všeho, co jej zajímá, co se mu líbí a v čem by v budoucnu mohl uspět
- poznávání podstaty zdraví i příčin nemocí, k upevňování preventivního chování, účelného rozhodování a jednání v různých situacích ohrožení vlastního zdraví a bezpečnosti i zdraví a bezpečnosti druhých

ROZMANITOST PŘÍRODY

Očekávané výstupy – 1. období

žák

- ***pozoruje, popíše a porovná viditelné proměny v přírodě v jednotlivých ročních obdobích***
- ***roztřídí některé přírodniny podle nápadných určujících znaků, uvede příklady výskytu organismů ve známé lokalitě***
- ***provádí jednoduché pokusy u skupiny známých látek, určuje jejich společné a rozdílné vlastnosti a změří základní veličiny pomocí jednoduchých nástrojů a přístrojů***

Očekávané výstupy – 2. období

žák

- ***objevuje a zjišťuje propojenost prvků živé a neživé přírody, princip rovnováhy přírody a nachází souvislosti mezi konečným vzhledem přírody a činností člověka***
- ***vysvětlí na základě elementárních poznatků o Zemi jako součásti vesmíru souvislost s rozdělením času a střídáním ročních období***
- ***zkoumá základní společenstva ve vybraných lokalitách regionů, zdůvodní podstatné vzájemné vztahy mezi organismy a nachází shody a rozdíly v přizpůsobení organismů prostředí***
- ***porovnává na základě pozorování základní projevy života na konkrétních organismech, prakticky třídí organismy do známých skupin, využívá k tomu i jednoduché klíče a atlasy***
- ***zhodnotí některé konkrétní činnosti člověka v přírodě a rozlišuje aktivity, které mohou prostředí i zdraví člověka podporovat nebo poškozovat***
- ***založí jednoduchý pokus, naplánuje a zdůvodní postup, vyhodnotí a vysvětlí výsledky pokusu***

Učivo

- **látky a jejich vlastnosti** – třídění látek, změny látek a skupenství, vlastnosti, porovnávání látek a měření veličin s praktickým užíváním základních jednotek
- **voda a vzduch** – výskyt, vlastnosti a formy vody, oběh vody v přírodě, vlastnosti, složení, proudění vzduchu, význam pro život
- **nerosty a horniny, půda** – některé hospodářsky významné horniny a nerosty, zvětrávání, vznik půdy a její význam
- **Vesmír a Země** – sluneční soustava, den a noc, roční období
- **rostliny, houby, živočichové** – znaky života, životní potřeby a projevy, průběh a způsob života, výživa, stavba těla u některých nejznámějších druhů, význam v přírodě a pro člověka
- **životní podmínky** – rozmanitost podmínek života na Zemi; význam ovzduší, vodstva, půd, rostlinstva a živočišstva na Zemi; podnebí a počasí
- **rovnováha v přírodě** – význam, vzájemné vztahy mezi organismy, základní společenstva
- **ohleduplné chování k přírodě a ochrana přírody** – odpovědnost lidí, ochrana a tvorba životního prostředí, ochrana rostlin a živočichů, likvidace odpadů, živelné pohromy a ekologické katastrofy

2.1.2. *Hodnocení vzdělávacích programů z hlediska zařazení praktických činností v poznávání přírody*

Praktické činnosti v oblasti poznávání přírody jsou doslovné vypsány jen v programu Základní škola, to ovšem neznamená, že s nimi ostatní programy nepočítají. Obecně lze říci, že vzdělávací programy nabízejí širokou škálu témat, která lze určitým způsobem prakticky zpracovat. Především se jedná o pozorování, popis a někdy i zobrazování určitých přírodních jevů. Je již na každém učiteli, co si pro žáky připraví, čím je zaujme a jak jim jednotlivá témata v prvouce a přírodovědě představí.

Vzdělávací oblast *Člověk a jeho svět* je jedinou oblastí Rámcového vzdělávacího programu, která je koncipována pro 1.stupeň základních škol. Je přípravou pro další oblasti: *Člověk a společnost* a *Člověk a příroda*. O přírodě a vztazích k ní pojednává tematický okruh Rozmanitost přírody. Žáci jsou vedeni k tomu, aby si uvědomili soulad a rovnováhu všech dějů na zemi, které ale člověk může snadno narušit a jen velmi těžko obnovit. V rámci praktického poznávání přírody se žáci učí využívat pozorování a hodnotit své záznamy.

Rámcový vzdělávací program je právě jedinečný tím, že konkrétně popisuje praktické dovednosti, které by si žáci měli osvojit. Patří sem například pozorování a porovnávání viditelných proměn v přírodě, rozlišování a třídění přírodnin a jednoduché pokusy.

2.2. Hodnocení učebnic pro 1.stupeň základní školy z hlediska zařazení praktických činností v poznávání přírody

2.2.1. Přehled vybraných učebnic a nakladatelství

1. ročník

❖ Krojzlová, H.: Prvouka pro 1. ročník ZŠ (FORTUNA Praha 1998)

Obsah:

- Příroda v ročních obdobích
- Podzim - pole a zahrada (zelenina, ovoce); živočichové (vlaštovky, čápi, veverky, ježci..); zemědělské plodiny a stromy (řepa, brambory, kukuřice; dub, javor, jírovec, lípa)
- Zima - zvířata v lese, stopy zvířat, ptáci na krmítku, šišky stromů, pokojové rostliny
- Jaro - práce na poli, jarní květiny, práce na zahradě; návrat stěhovavých ptáků; domácí zvířata, zvířata v lese
- Léto - lesní plody, houby; květiny na louce, ovoce; ochrana přírody

Pozn. Učivo je v ilustrované podobě, psaného textu je velice málo.

Hodnocení:

Tématicky je učebnice sice bohatá, ale ilustrace rostlin a živočichů bohužel příliš neodpovídá skutečnosti, což si myslím, že pro žáky prvního ročníku hraje významnou roli v poznávání přírody, zvlášť, když se některé městské děti s mnoha živočišnými druhy ještě nesetkaly. Je potom asi na učiteli, aby jednotlivé rostliny a živočichy dětem ukázal ve své pravé podobě (atlasy, encyklopedie, fotografie, ve skutečnosti v zoologické či botanické zahradě apod.).

Kladem je určite přítomnost ilustrované situace, kde je zobrazeno nevhodné chování v lese.Učebnice je doplněna pracovními listy.

❖ Danihelková, H. a kol.: Prvouka pro 1. ročník (PRODOS 1997)

Obsah:

- Podzim (stěhovaví ptáci, chystání zvířat na zimu; ovoce a zelenina, listy a plody stromů, zemědělské plodiny)
- Zima (u krmítka, u krmelce; zimní spánek živočichů)
- Jaro (rostliny na jaře, v sadu, na zahradě; domácí zvířata a jejich mláďata)
- Léto (na louce a na poli, v lese)
- Opakování (doplňovačky, úkoly..)

Hodnocení:

Obsahově nepříliš bohatá učebnice, graficky pěkně zpracovaná. Psaného textu je více než u předchozí učebnice a je doplněn praktickými úkoly a otazkami. Bohužel chybí ochrana životního prostředí (kromě krmení zvířat v zimě).

❖ Mladá, J., Podroužek, L.: Prvouka pro 1. ročník ZŠ (SPN Praha 1998)

Obsah:

- Podzim v přírodě
- Podzim v ovocném sadu
- Zeleninová a květinová zahrádka na podzim
- Stromy na podzim a v zimě
- Péče o rostliny a živočichy v bytě (květinářství, krmení)
- Jarní výlet
- Jaro na dvorku a ve chlévě
- Jaro na zahradě a v sadu
- Léto v lese, na louce a u vody
- Život rostlin během roku
- Práce zemědělce během roku
- Botanická a zoologická zahrada

Hodnocení:

Obsahově je učebnice velice bohatá, můžeme zde najít téma jarního výletu do přírody, život rostlin během roku, ale také téma o botanické a zoologické zahradě. Grafické zpracování je zdařilé, ale ilustrace některých živočichů opět příliš neodpovídá skutečnosti. Co se týče ochrany přírody, je zde pouze učivo o krmení zvířat v zimě.

Učebnice je doplněna pracovním sešitem, kde najdeme nejrůznější úkoly a praktické činnosti v oblasti poznávání přírody.

2.ročník

❖ Krojzlová, H.: Prvouka pro 2.ročník ZŠ - II.část (FORTUNA Praha 1995)

Obsah:

- Krajina (vesnice, město, hory, les, řeka, potok, pole, přehrada...)
- Květiny (jaro, léto, podzim, zima), herbář, léčivky, chráněné rostliny
- Užitkové rostliny - zelenina, ovocné stromy - keře - byliny
- Stromy jehličnaté a listnaté - zajímavosti (stáří stromů), letokruhy
- Doma chovaní živočichové, život u lidských obydlí, škůdci, ZOO,
- Život v lese + zajímavosti, život na poli, u vody
- Život ve vodě + zajímavosti
- Život na louce
- Ochrana přírody

Hodnocení:

Co se týče struktury učebnice, členění je zřejmé z obsahu (viz. výše). Jednotlivé učivo je rozděleno na část výkladovou a úkoly, které se k látce vztahují.

Jedním z kladů této učebnice je zařazení některých praktických činností v oblasti poznávání přírody, což u mnoha jiných učebnic není (deníček se stromy; herbář; sbírka kamínků, lastur a per; prohlížení lupou; fotografování). Dalším kladem jsou „střípky z encyklopedie", pro děti velmi vhodná metoda k zapamatování si učiva.

Pokud jde o záporné stránky této učebnice, jde především o ilustraci, která je ne příliš profesionální a obrázky živočichů jsou zde nevěrohodné, což by u dětí mohlo způsobit milné představy, pokud určitého živočicha neznají. Tomu ovšem lze samozřejmě předejít doplněním o obrázky či fotografie z encyklopedií a atlasů. Dalším dosti podstatným záporem učebnice je nepřítomnost ekologické tématiky či problematiky ochrany životního prostředí.

❖ Danihelková, H. a kol.: Prvouka pro 2.ročník ZŠ (PRODOS 1997)

Obsah:

- Začíná podzim - podzim v zahradě (zelenina - poznávání, třídění; ovoce - stromy, keře, sklizeň; poznávání, třídění), podzim v sadu (sklizeň ovoce), podzim na poli (pěstování řepy, brambor; části těla rostlin), podzim v lese (listy stromů, siluety, houby) - opakování
- Pokojové rostliny (části těla, péče), domácí mazlíčci (tabulka - krmení, bydlení, péče)
- Začíná zima - příroda v zimě (stopy, zimní spánek, odlet ptáků, ptáci na krmítku) - křížovka – poznávání
- Hospodářská zvířata (poznávání, užitek - stavba těla psa, koně; savci, ptáci - části těla, nohy ptáků; potrava hospodářských zvířat, obydlí hospodářských zvířat)
- Životní prostředí (skládky, tříděný odpad, sběry druhotných surovin, znečišťování ovzduší)
- Začíná jaro - stromy na jaře (květy, ovocné stromy, opylování - hmyz), jehličnaté a listnaté stromy (listy a stromy - využití; šišky a stromy - rozlišování)
- Krajina kolem nás (typy krajiny - pouze obrázky; CHKO – značky a zajímavosti)
- Začíná léto - léto v lese (stromové patro, keřové patro, bylinné patro; keře a jejich plody, části těla keře; na co si v lese dávat pozor - zmije, klíšťata, jedovaté rostliny a houby), léto v na louce (motýli, luční rostliny - poznávání), léto u rybníka (ptáci, ryby, obojživelníci, hmyz, vlhkomilné rostliny, ryby v rybníku - rozeznávání kapra a štiky; živočichové v blízkosti vody), léto na poli (obilí - poznávání podle klasů, části těla pšenice; plevele, výrobky z obilí)

Hodnocení:

Tato učebnice je narozdíl od předešlé členěna podle ročních období.
Mezi klady učebnice bych určité zařadila zdařilé grafické zpracování, doplnění textu verši Pavla Šruta, ale především přítomnost učiva o životním prostředí a chráněné krajinné oblasti. Jako zápor bych uvedla opět nevěrohodnost některých ilustrací.

❖ Mladá, J.,Podroužek, L.: Prvouka pro 2.ročník ZŠ (SPN Praha 1998)

Obsah:

- Příroda - živá (růst rostlin a živočichů, potřeby organismů, dýchání, pohyb, rozmnožování); neživá (voda, vzduch, oheň, půda)
- Čtyři roční období (podzim - pole, zahrádka, les, louka; zima - přezimování)
- Jaro (rostliny a živočichové; pole, zahrada, les, louka)
- Léto (pole, zahrada, les, louka)
- Sledujeme život rostlin (pokusy: síla, přijímání vody, potřeba vody, potřeba světla, růst kořenů, živiny)
- Zajímavosti přírody (dorozumívání živočichů - „posunková řeč" mravenců, tanec včel; přijímání živin rostlinami nejen z půdy)

Hodnocení:

Tématické členění učebnice je zřejmé z výše uvedeného obsahu. Učivo je opět rozděleno podle ročních období. Ke kladům jistě patří velmi dobré grafické zpracování, zdařilé ilustrace jsou doplněny také fotografiemi. Obzvláště pěkně zpracována je část Živočichové a rostliny na jaře. Další
pozitivní skutečností je učivo obsahující zesílený text - „pamatuj!" důležitý pro zapamatování si zásadních poznatků probírané látky, a také zařazení tématu Zajímavosti přírody, což je jistě pro žáky velkým přínosem v oblasti poznávání přírody. Přejdeme-li k praktickým činnostem v poznávání přírody, je učebnice doplněna zdařilým pracovní sešitem, který by však mohl obsahovat více pokusů a úkolů týkajících se poznávání rostlin a živočichů.

Co se týče záporných stránek učebnice, musím bohužel opět zmínit nepřítomnost ekologické části a učiva zabývajícího se ochranou životního prostředí. Relativní nevýhodou je určitě také skutečnost, že v textu se vyskytují spíše úkoly a otázky k probíranému tématu, ale výkladové části je velice málo.

3. ročník

❖ Kvasničková, D., Froněk, J.: Prvouka pro 3. ročník ZŠ - 2.díl
Živá a neživá příroda (FOTUNA Praha 1993)

Obsah:

- Svět kolem nás - věci kolem nás (lidské výtvory, přírodniny - živé a neživé), změny v přírodě (přírodní děje)
- Člověk a příroda (využití, změny, trávení volného času, ochrana přírody)
- Nejdůležitější látky z našeho okolí (voda, vzduch, půda)
- Člověk
- Živočichové (stavba těla, kostra, vnitřní ústrojí; znaky života - přijímání potravy, dýchání, vliv teploty prostředí na život živočichů, pohyb; průběh života; vývoj; živočichové a my)

- Rostliny a houby (kvetoucí rostliny, části těla; nekvetoucí rostliny; houby; znaky života - vyživování, dýchání, vliv teploty prostředí na život rostlin, pohyb; průběh života; živočichové a my)

Hodnocení:

Strukturou je učebnice odlišná od učebnic pro druhý ročník. Od jednotlivých elementů se dostáváme až k živočichům. Učivo o rostlinné říši najdeme dále. Učebnice je relativně dobře graficky zpracovaná, obsahuje dostatek fotografií a ilustrace rostlin a živočichů jsou věrohodné. Celkově ale působí poněkud nesjednoceným dojmem. Zastaralé fotografie jsou kombinovány náčrtky a barevnými ilustracemi, k otázkám a úkolům je zvolen stejný typ odrážky..atd. Pozitivní je, že výkladová část doplňují otázky a úkoly a že autoři nezapomněli na učivo o ochraně přírody. Obsahově ale není příliš pestrá. Co se týče praktických činností, je učebnice doplněna pracovními listy.

❖ Mladá, J.,Podroužek, L.: Prvouka pro 3.ročník ZŠ (SPN Praha 1999)

Obsah:

- Léto (poznáváme zeleninu; půda; vzduch, voda - oběh, léčivé prameny)
- Podzim - Co se děje v přírodě na podzim (živočichové, rostliny; pole na podzim, sad na podzim, les na podzim; orientace v přírodě)
- Zima - Co se děje v přírodě v zimě (živočichové, člověk)
- Jaro - Co se děje v přírodě na jaře (orba; probouzení živočichů, jarní byliny; jaro na zahradě, jaro na poli, u vody
- Léto - Co se děje v přírodě v létě (ovoce; živočichové; pole a louky; živočichové a rostliny v okolí lidských obydlí, domácí zvířata)
- Životní prostředí a jeho ochrana

Hodnocení:

Obsahové je učebnice velice bohatá. Každé učivo má rozsáhlou výkladovou část, k níž vždy patří cvičení (úkoly), otázky i důležité poučky, které jsou napsány ztučnělým písmem.
Grafická stránka učebnice je na vynikající úrovni. Nechybí zde barevné atlasové tabule s rostlinami a živočichy, spousta zdařilých fotografií a obrázků. Vše je přehledné setříděno. V závěru učebnice nalezneme přehledné tabulky k zopakování učiva o bylinách, dřevinách, rostlinách i živočiších. Nechybí zde učivo o životním prostředí člověka a ochraně přírody. Autoři nezapomněli ani na praktické činnosti a proto zaradily mezi látku i několik pokusů. K učebnici byl rovněž vytvořen pracovní sešit, který tematicky doprovází učivo a obsahuje mnoho rozmanitých úkolů (mj. tvorba herbáře z listů, dokreslování rostlin a živočichů, lepení částí těla rostlin...)

❖ Bradáčová, L., Špika, M.: Prvouka pro 3. ročník - II.díl (ALTER 1997)

Obsah:

- Živá příroda - rostliny a živočichové
- U lidských obydlí (ovoce, zelenina; hospodářská a domácí zvířata, domácí mazlíčci)
- Na poli, na louce (trávy, byliny, keře, obilí; hmyz, hlodavci, ptáci..)
- V lese (jehličnatý, listnatý, smíšený les; stromy, mechy, keře, houby; savci, plazi, ptáci v lese)
- Ve vodě a jejím okolí (vodní a vlhkomilné rostliny; ryby, obojživelníci, plazi
- Tabulky - úkoly (rostliny a živočichové)

Hodnocení:

Graficky zdařilá učebnice, ale trochu nepřehledná. Výklad má podobu dlouhého souvislého textu s tím, že rostlinné a živočišné druhy jsou zvýrazněny ztučnělým písmem. Učivo je tématicky rozděleno do ekosystémů. Ke každé látce patří několik úkolů a praktických cvičení. V závěru učebnice autoři nezapomněli ani na opakování v podobě otázek v přehledných tabulkách. Učebnice je navíc doplněna o Přehledy živé přírody (pro 3. - 5. ročník), kde nalezneme barevné tabulky obsahující důležité anatomické a fyziologické informace o jednotlivých skupinách rostlin a živočichů a zdařilé ilustrace rostlinných a živočišných druhů.

Bohužel zmínka o ochraně přírody v učebnici není. U některých živočišných druhů je poznamenáno, zda je chráněný, ale třeba na ropuchu, čolka, mloka se zapomnělo.

Z praktických činností je v učebnici hlavně pozorování přírody v ročních obdobích. Pokusy a experimenty jsou uvedeny spíše u neživé přírody.

4. ročník

❖ Kholová,H.: Přírodověda pro čtvrtý ročník (ALTER 1995)

Obsah:

- Živá příroda (Poznávání rostlin a živočichů a jejich třídění; půda; ekologie)
- V lese (význam lesa; stromy, keře a byliny a houby v lese; lesní živočichové - savci, ptáci, plazi, obojživelníci, hmyz)
- U lidských obydlí (stromy, keře, byliny; savci, ptáci, hmyz)
- Na poli (obiloviny, vyšlechtěné plodiny, plevele; savci, ptáci, hmyz)
- Na louce (trávy, květiny; ptáci, hmyz)
- Ve vodě a v jejím okolí (význam rybníků; květiny a stromy u vody; savci, ptáci, ryby, plazi, obojživelníci, hmyz)
- Souhrnné opakování (didaktický test)
- Osnovy pro popis rostlin a živočichů

Hodnocení:

Graficky dobře zpracovaná učebnice na první pohled upoutá profesionální ilustrací (Květoslav Hísek, Libuše a Jaromír Knotkovi). Tématicky je učivo rozděleno do jednotlivých ekosystémů v přírodě a věnuje se vždy konkrétním charakteristickým druhům rostlin a živočichů. Výklad je doplněn o úkoly a otázky, které mohou být stěžejní pro následnou diskusi. Nechybí zde ani pozorování a pokusy (např. pozorování vývojových stadií žáby, zjišťování přítomnosti škrobu v bramboru). V závěru učebnice je zařazeno souhrnné opakování v podobě didaktického testu a osnovy pro popis rostlin a živočichů.

❖ Jurčák, J.: Přírodověda, 4.ročník (PRODOS 1996)

Obsah:

- Rozmanitost přírodnin (výtvory a přírodniny - neživé a živé; organismus; jedinec a druh
- Rozmanitost letní a podzimní přírody (byliny - obilí, plané a kulturní rostliny; dřeviny - ovocné, lesní stromy; houby)
- Blíží se zima (byliny, dřeviny, hmyz, studenokravní a teplokrevní živočichové)
- Domácí zvířata (pes, kočka)
- Živočichové v zimě
- Jarní období - ekosystémy (společenstva rostlin a živočichů, lesní přírodní společenstva živočichů, lesní podrost; bezobratlí živočichové lesních společenstev, obratlovci žijící v lesních společenstvech, vztahy organismů v lese, význam lesů pro krajinu; společenstvo potoků a rybníků; polní společenstvo a louky; zahrady a sady)
- Ekologie a ochrana přírody

Hodnocení:

Tématicky velice pestrá učebnice. Kladně hodnotím zejména učivo věnované ekologii a ochraně přírody. K učebnici je vytvořen rovněž pracovní sešit s nejrůznějšími úkoly, a několika náměty na praktické činnosti v poznávání přírody (např. zakládání herbáře, pozorování rašení hlízy bramboru..apod.).

❖ Mladá, J., Podroužek,L.:Přírodověda pro 4. ročník ZŠ (SPN Praha 1998)

Obsah:

- Přírodní společenstva a jejich změny během roku - Rostliny a jejich orgány (kořen, stonek, list, květ; výživa rostlin)
- Přírodní společenstva
- Co roste v lese (stromy, lesní podrost, houby)
- Živočichové a stavba jejich těla (stopy, domácí zvířata, volně žijící zvířata)
- Háj na jaře
- Rostliny a živočichové vod a bažin
- Rostliny suchých stanovišť
- Rostliny a živočichové v zahradě a na poli
- Živočichové v lese
- Význam lesů pro člověka
- Přizpůsobení rostlin a živočichů změnám prostředí během roku
- Význam zemědělství pro člověka
- Vzájemné vztahy rostlin, hub a živočichů.
- Chráníme životné prostředí

Hodnocení:

Učebnice je tématicky rozdělena na jednotlivé ekosystémy. Graficky je velice pěkné řešena. Obsahuje množství fotografií a zdařilé ilustrace. Text je přehledný, doplněn ztučnělými poučkami a označenými úkoly. Nechybí zde ani řada praktických činností (např. odlévání stop, vytváření výstavek z přírodnin apod.). Velice také oceňuji zařazení ochrany životného prostředí a ekologie, ale i zajímavosti z etologie živočichů (např. lov kořisti, výhružný postoj kočky) a ze života některých druhů (např. schéma nory lišky, ochrana mláďat u samice bažanta, vývin motýla či kapra, tvorba humusu žížalou). Učebnice je doplněna o pracovní sešit.

5. ročník

❖ Kvasničková, D., Froněk, J., Špic, M.: Od vesmíru k člověku - přírodověda pro 5. ročník ZŠ (FORTUNA Praha 1996)

Obsah:

- Třídění organismů - třídění živočichů (bezobratlí; obratlovci - ryby, obojživelníci, plazi, ptáci, savci), třídění rostlin (výtrusné - kapradiny, mechy; semenné - nahosemenné, krytosemenné)
- Rozmanitost podmínek života na zemi (voda v krajině - rybníky, řeky, moře a oceány; podnebí - živočichové podnebných pásů; naše republika - roční období, rostlinné porosty od nížin až do hor, živočichové mírného pásu; člověk - životní prostředí - nepříznivé vlivy člověka na prostředí, tříděný odpad, chráněné území, národní parky, chráněné rostliny a živočichové, naučné stezky, zásady chování v přírodě)

Hodnocení:

Učebnice je zdařile graficky zpracovaná, text je přehledný, ilustrace věrohodné..Poměrně málo obsáhlá výkladová část, je doplněna zvýrazněnými poučkami, otázkami a úkoly, které se k učivu vztahují. Nechybí zde samozřejmé učivo o životním prostředí člověka a ochraně přírody. Praktické činnosti obsahuje ale pouze pracovní sešit. Můžeme zde nalézt hádanky, doplňovačky, třídění rostlin i živočichů, ale chybí pokusy a experimenty v poznávání přírody.

❖ Jurčák, J. a kol.: Přírodověda - 5. ročník (PRODOS 1996)

Obsah:

- Podmínky života na zemi
- Rozmanitost životních podmínek na zemi - podnebné pásy
- Tropické a subtropické ovoce a plody
- Zásahy člověka do ekosystémů v jiných zemích
- Rozmanitost přírody v Evropě
- Rozmanitost životních podmínek u nás - rostliny (zástupci; přizpůsobení rostlin změnám ročních období; rozmanitost rostlin podle stavby těla; živočichově a jejich rozmanitost (zástupci..)
- Poznávání přírody (historie; pozorování, pokus, experiment; veda - botanika, zoologie
- Jména rostlin a živočichů (odborné jméno - rodová a druhová jména)
- Třídění rostlin - rostliny nižší (řasy, výtrusné rostl.- mechy, kapradiny, přesličky); rostliny vyšší (jehličnaté, krytosemenné); houby
- Třídění živočichů - nižší (bezobratlí); vyšší (obratlovci - ryby, obojzivelnici, plazi, ptáci, savci)
- Obratlovci
- Člověk - životní prostředí člověka
- Země - planeta lidí (Chráněná území v České republice; chráněné rostliny a živočichové; ochrana přírody a životního prostředí - ovzduší, voda, půda; odstraňování odpadů; zásady ochrany)

Hodnocení:

Oproti předchozí učebnici je tato tématicky i obsahově bohatší. Co se týče struktury, je také odlišně uspořádaná. Třídění živočichů a rostlin, které je přesnější, následuje až po rozmanitosti životních podmínek na zemi. Je zde přítomna kapitola o poznávání přírody (vědeckém výzkumu) a velká část je věnována nejen životnímu prostředí člověka, ale také chráněným územím u nás, chráněným rostlinám a živočichům a celkové ochraně přírody. Pracovní sešit této učebnice je plný nejrůznějších úkolů, ale najdeme v něm i řadu praktických činností, pokusy a experimenty (např. vyhledávání CHKO z učebnice, pokus s fazolí dokazující pohyb rostlin, sestavování těla rostliny z vystřihaných částí, pokus s půdou - postupné usazování částeček, dokreslování koloběhu vody..pokus dokazující dýchání rostlin, pokus s nechráněnými bezobratlými dokazující vliv tepla na bezobratlé podchlazením v mrazničce a následným postupným zahříváním v místnosti...)

- ❖ Mladá,J., Podroužek,L., Randa,M., Šolc,M.: Přírodověda pro 5. ročník ZŠ (SPN Praha 1998)

Obsah:

- ➢ Třídění organismů - rostliny (výtrusné, semenné - krytosemenné, nahosemenné), houby - čím se liší od rostlin
- ➢ Rozmanitost podmínek života na zemi (počasí a podnebí, vliv životních podmínek na rostliny a živočichy, základní oblasti Země (podnebné pásy - tropické - bylinné patro, nižší stromové a keřové patro, stromové patro tropického deštného lesa; subtropické; mírný pás; savany, stepi, polopouště a pouště).
- ➢ Zoologické zahrady
- ➢ Botanické zahrady a arboreta
- ➢ Rozmanitost přírody v Evropě i ve světě (vegetační pásy v naší republice)
- ➢ Příroda a její ochrana (přírodní katastrofy; ovzduší, vodní režim, půda; odpad; chráněná území, naučné stezky; chráněné rostliny a živočichové - ohrožené a vzácné druhy; hesla ochránce přírody)

Hodnocení:

Tématicky bohatá učebnice, přehledná, graficky poměrně zdařilá. Obsahuje schémata (např. rozmnožování mechů, opylování dvouděložných rostlin), ale také např. klíč k určování nahosemenných rostlin. K jednotlivým skupinám živočichů jsou vždy uvedeni jejich charakterističtí zástupci. K učebnici patří také pracovní sešit s mnoha praktickými činnostmi (např. pexeso pro třídění rostlin, pozorování změn počasí a zaznamenávání do kalendáře, pozorování klíčení semen fazolu obecného a cibule kuchyňské, pokus - objevování tajemství prvosenky jarní, pokus - imitace kyselého deště).

2.2.2. *Hodnocení učebnic z hlediska zařazení praktických činností v poznávání přírody*

Důležité skutečnosti, které jsem sledovala při hodnocení učebnic především byly:

- odborná přesnost ilustrací
- praktické činnosti v poznávání přírody
- zařazení učiva o ochraně přírody

Problémem mnoha učebnic prvního stupně, hovořím teď spíše o učebnicích pro 1. a 2.ročník, je malá věrohodnost ilustrací..Obrázky některých rostlin a živočichů často neodpovídají skutečnosti. Myslím si, že pro takto malé děti je naopak důležité, aby jednotlivé zástupce viděly tak, jak opravdu vypadají, zvláště, pokud určitý druh ještě nikdy neviděly. Štěstím je, že učitelé na prvním využívají při poznávání přírody nejrůznější manipulační atlasy s pravdivě zobrazenými rostlinami a živočichy. Takovýchto atlasů existuje celá řada, uvádím jen některé z nich:

- BRTNOVÁ,Š.; KVASNIČKOVÁ,D. *Rostliny naší přírody - atlas rostlin.* Praha : BLUG, 1998. ISBN
- FRONĚK,J.; DELEVOVÁ,I. *Zvířata v životním prostředí - manipulační atlas.* Praha : BLUG, 1996. ISBN
- MLADÁ,J. *Rostliny v přírodovědě a prvouce.* Praha : Scientia, 1996
- ČAPKOVÁ,D.;ČEPICKÁ,A. *Živočichové v přírodově a prvouce.* Praha : Scientia, 1993. ISBN

Co se týče dalších sledovaných skutečností při hodnocení učebnic, zařazení praktických činností a ekologické výchovy vyplývá z následující tabulky:

1.Zařazení praktických činností v učebnici a pracovním sešitě

(Pozn. Neodlišuji zastoupení praktických činností v učebnicích a pracovních sešitech, jelikož učitelé pracují současně s oběma materiály)

Tab.1

Nakl. / *Ročník*	FORTUNA	*PRODOS*	SPN	ALTER
1.	-	+	+	/
2.	+	-	+	/
3.	+	/	+	+
4.	/	+	+	+
5.	-	+	+	/

2. Zařazení učiva o ochraně životního prostředí

Tab. 2

Nakl. / *Ročník*	FORTUNA	PRODOS	SPN	ALTER
1.	+	-	+	/
2.	-	+	-	/
3.	+	/	+	-
4.	/	+	+	+
5.	+	+	+	/

Vysvětlivky: + přítomno, - nepřítomno, / nezjišťováno

Z tabulek vyplývá, že nejlépe jsou na tom učebnice nakladatelství SPN, následuje Prodos a Fortuna. Ekologické učivo je ve všech učebnicích všech nakladatelství zařazeno spíše až ve 4. a 5. ročníku. V nižších ročnících je jen v některých učebnicích. Podobně jsou na tom i praktické činnosti. Poctivé je v učebnicích pro každý ročník zařadilo jen nakladatelství Prodos, ať jde již o činnosti přímo v učebnici nebo v pracovním sešité. Ostatní nakladatelství je zařazují či nezařazují různě.

3. VÝZKUMNÁ ČÁST

3.1. Cíl výzkumu

Východisko celé mé práce, která se týká poznávání přírody na prvním stupni základní školy, spočívalo ve výzkumné části. Mým úkolem bylo prostřednictvím dotazníků zjistit, zda učitelé věnují dostatečnou pozornost poznávání přírody a zda s dětmi využívají praktické činnosti k hlubšímu pochopení života na zemi a vytváření kladného vztahu k živým organismům a celé přírodě.

Při výzkumu jsem využila dotazníkové šetření. Zhotovený dotazník, jsem rozdala celkem čtyřiceti učitelům prvního stupně na několika základních školách v Praze a Mladé Boleslavi. Výsledné odpovědi jsem následně přepočítala do procentuální podoby a zpracovala do grafů. Poté jsem grafy vyhodnotila.

3.2. Stanovení hypotéz

Na počátku výzkumu jsem si kladla otázku, co chci vlastně z dotazníkového šetření zjistit. Bylo nutné stanovit si několik výzkumných hypotéz. Předpokládala jsem, že učitelé obecně kladou velký důraz na praktické činnosti při poznávání přírody, ale ty jsou omezeny jen na práci s přírodninami (většinou ve výtvarné výchově, či pracovním vyučování). O tom jsem se také mnohokrát přesvědčila při pedagogické praxi za 4 roky svého studia.

Hypotéza č.1 tedy zní: *Učitelé kladou velký důraz na praktické činnosti při poznávání přírody.*

Hypotéza č.2: *Praktické činnosti jsou ale především aktivity, které probíhají v rámci výtvarné výchovy nebo pracovního vyučování.*

Hypotéza č.3: *Chybí vědeckost a biologická odbornost při poznávání přírody, která by podpořila motivaci a tedy i prožitek u žáků.*

Výsledky výzkumu mi měly tyto hypotézy potvrdit, či vyvrátit.

Obr.č.2

(http://www.nature.webzdarma.cz)

3.2. Dotazník pro učitele

Vypracovala: Jitka Vedralová
Obor: Učitelství pro 1.st.ZŠ
Fakulta: Pedf UK Praha
Ročník: III.

DOTAZNÍK PRO UČITELE
(Poznávání přírody na 1. stupni ZŠ)

1) Kladete důraz na praktické činnosti v oblasti poznávání přírody? Pokud ano, na jaké?

2) Pracujete často s přírodninami? Pokud ano, s jakými?

3) Nacházíte k praktickým činnostem v oblasti poznávání přírody dostatek námětů? Jestliže ano, odkud čerpáte?

4) Využíváte při výuce projektů z ekocenter? Pokud ano, které?

5) Věnujete se poznávání přírody na škole v přírodě či jiných mimoškolních akcích? Pokud ano, jakou formou a jak často (pravidelně, občas)?

6) Postrádáte ucelený námětník k problematice poznávání přírody na 1. stupni? Pokud ne, co používáte?

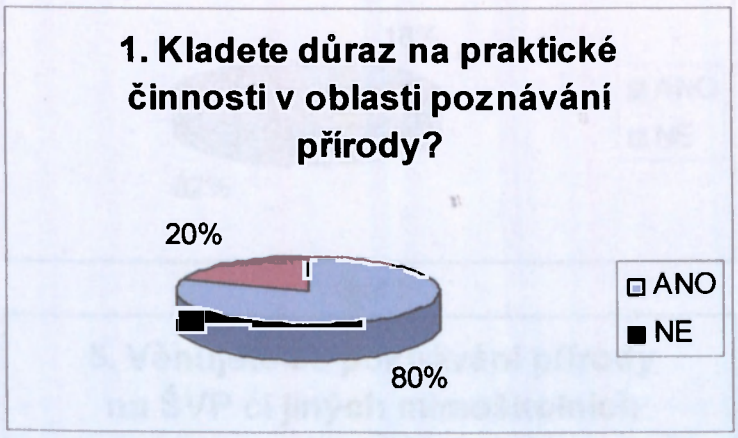
Za Vaše odpovědi děkuji ☺

3.3. Výsledky výzkumu

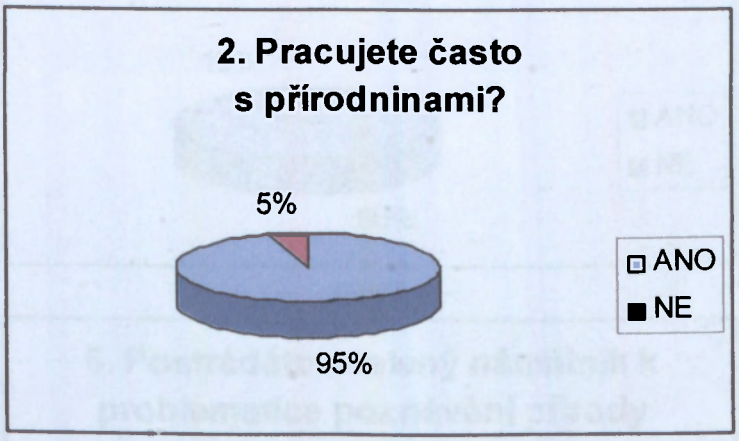
3.3.1. Grafy

Získané odpovědi na otázky dotazníkového šetření jsem zpracovala do barevných výsečových grafů s prostorovým efektem. Je na nich dobře vidět procentuální zastoupení kladných a záporných odpovědí ke každé z otázek.

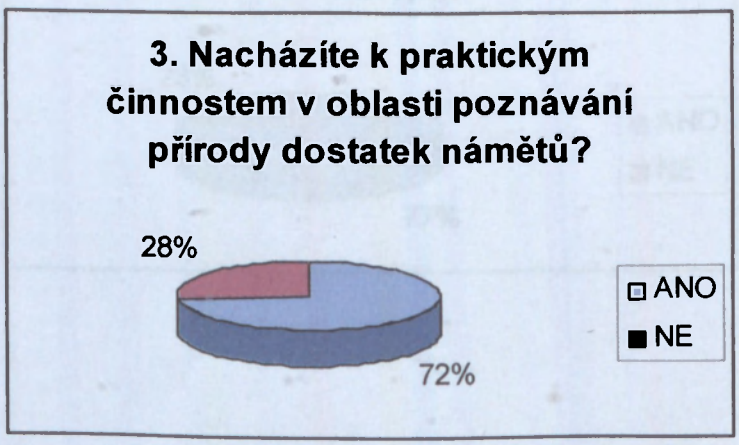
Graf 1



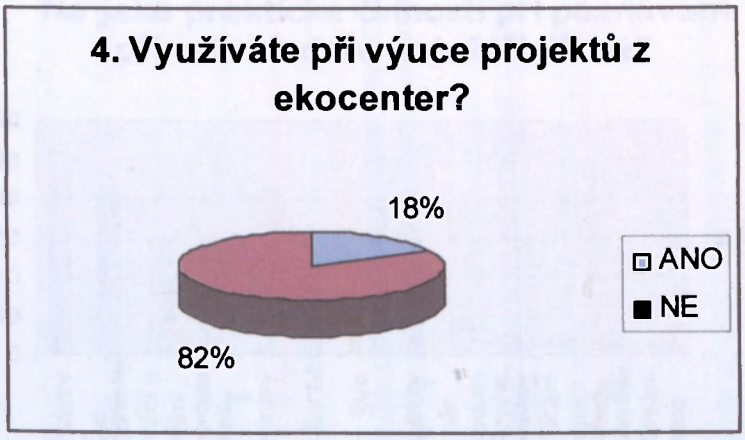
Graf 2



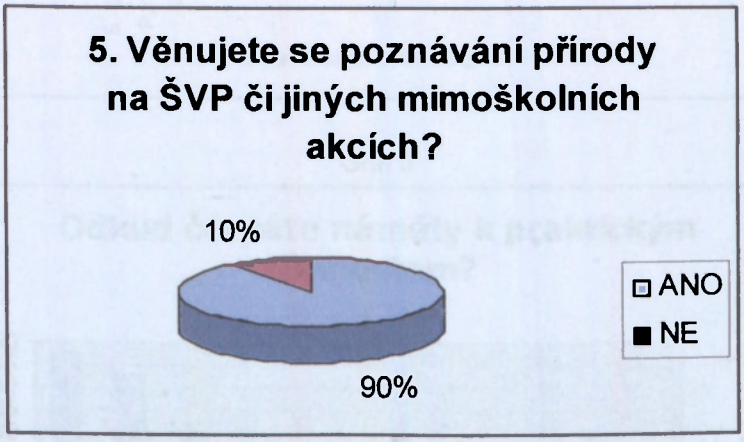
Graf 3



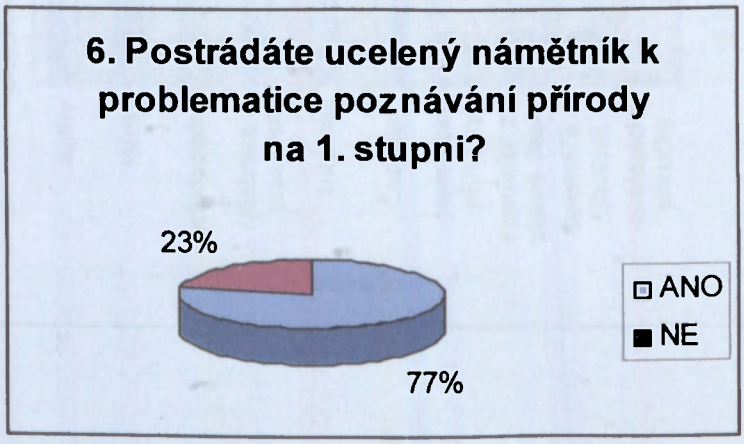
Graf 4



Graf 5



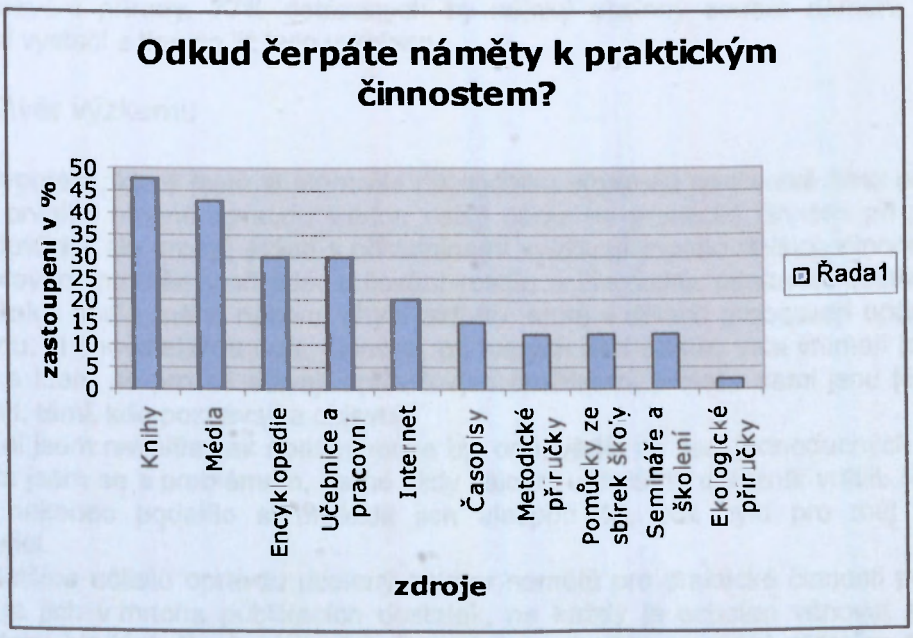
Graf 6



K podrobnějšímu zpracování otázek jsem využila skládaný sloupcový graf, aby bylo zřejmé, jaké mají jednotlivé složky procentuální zastoupení.

Graf 7

Graf 8



3.3.2. *Vyhodnocení*

Z grafů je patrné, že učitelé prvního stupně kladou poměrně velký důraz na praktické činnosti v oblasti poznávání přírody. Kladně v tomto případě odpovědělo 80% dotázaných. Otázkou ale je, co si pod slovním spojením praktické činnosti představují. Činnosti, které učitelé s dětmi nejvíce praktikují jsou především vycházky do okolí školy a práce s přírodninami, ať jde o prvouku, přírodovědu nebo třeba o výtvarnou výchovu a pracovní vyučování. Dalšími nejvíce využívanými praktickými činnostmi při poznávání přírody je: poznávání a určování rostlin a živočichů, pozorování přírody, pokusy s rostlinami, exkurze a pobyty na školách v přírodě. Nejméně jich využívá projekty, ekologické činnosti (např. třídění odpadu, aktivní ochrana přírody), ale také činnosti přímo v terénu (např. odlévání stop).

Na otázku, zda-li učitelé nacházejí dostatek námětů k praktickým činnostem, jich 72% odpovědělo kladně. Nejpoužívanějšími zdroji jsou knihy a média (TV, video, CD), následují encyklopedie s učebnicemi a pracovními sešity a potom přicházejí na řadu internet, časopisy, metodické příručky, pomůcky ze sbírek škol a různé semináře a školení pro pedagogy. Nejméně používanými zdroji námětů jsou mezi učiteli ekologické příručky. Otázkou je, zda-li je jednoduché takovýto zdroj sehnat. Tento problém nám zároveň odpovídá na další otázku ohledně projektů z ekocenter.

Z grafů také plyne, že na mimoškolních akcích se na poznávání přírody klade velký důraz. Činnosti, které učitelé využívají jsou totožné s činnostmi uvedenými při výuce, navíc se tu ale setkáváme s různými hrami a soutěžemi.

Konečně se dostáváme ke stěžejní otázce celého dotazníku, zda-li pedagogové prvního stupně základní školy postrádají ucelený námětník k praktickým činnostem při poznávání přírody. 77% dotázaných by nějaký ucelený soubor námětů uvítala, zbytek si vystačí s tím, co již bylo uvedeno.

3.5. Závěr výzkumu

Hypotézy, které jsem si stanovila na počátku výzkumu se z velké části potvrdily. Učitelé prvního stupně opravdu kladou velký důraz na praktické činnosti při prvouce a přírodovědě, ale kromě práce s přírodninami využívají mnoho dalších činností, jako je pozorování proměn v přírodě, určování rostlin a živočichů, pěstování rostlin apod. Stále však , podle mého názoru, chybí aktivity, které v dětech probouzejí opravdovou vědeckou, či chovatelskou duši, činnosti, při kterých žáci daleko více vnímají tajemství přírody a které se pro ně stávají opravdovým prožitkem, protože sami jsou těmi, kdo zkoumají, těmi, kdo poznávají a objevují.

Ani jsem nevěřila, jak obtížné může být odpovědět na šest jednoduchých otázek. Potýkala jsem se s problémem, že ne vždy všichni učitelé mi dotazník vrátili. Nicméně se mi nakonec podařilo shromáždit jich alespoň 40, což bylo pro můj výzkum dostačující.

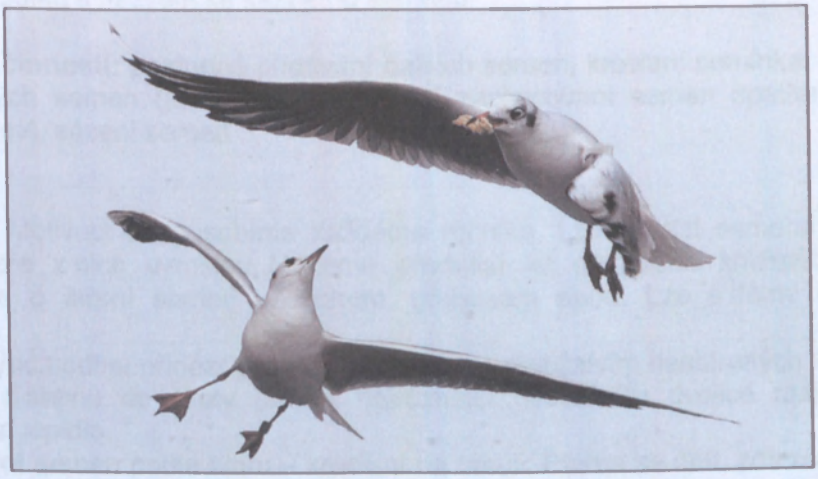
Většina učitelů opravdu ucelený soubor námětů pro praktické činnosti postrádá. I když je jich v mnoha publikacích dostatek, ne každý je ochoten věnovat svůj čas náročnému hledání. Soubor námětů, který jsem vytvořila, by mohl učitelům posloužit jako jakýsi „námětník" pro zpestření hodin prvouky a přírodovědy. Při tvorbě souboru jsem se do jisté míry inspirovala náměty z uvedené literatury, ale také vlastními zkušenostmi a fantazií.

4. PRAKTICKÁ ČÁST

„Každý živáček má v přírodě své místo - i klíště, zmije, komár; víme už, jak obrovským nesmyslem je dělit živočichy na škodlivé a užitečné; ani obyčejné kytky netrháme zbytečně; péče o chované zvířátko, o pokojové rostliny, o krmítko, o záhonek - vše má nesmírný výchovný účin, je-li soustavné a vytrvalé; k rozvíjení dětské tvorivosti, lásky a citu k přírodě přispívají co nejčastější vycházky do terénu i hry podporující smyslové vnímání.“

(Máchal, 1996)

Obr.č. 3



(http://galerie.3wd.cz)

4.1. Náměty a projekty

4.1.1. Botanické náměty

Herbář semen

Cíl: Vytvoření sbírky semen, třídění a klasifikace

Ročník: 1. - 5. **Časová dotace:** min. 45 minut

Pomůcky: co nejvíce druhů semen a ovoce z obchodu i přírody (jablka, pomeranče, dub, javor, jasan, kaštan, avokádo, datle...), víka od krabice na sbírku, papíry, lepidlo

Prostředí: třída

Postup:

- Sestavování sbírky semen – třídění podle tvaru, původu, podle barvy
- Nalepení semen do víka krabice
- Výroba štítků s názvem ke každému semenu

Navazující činnosti: postupné přidávání dalších semen, kreslení semínka, pozorování letu křídlatých semen (javor, lípa), zkoušení zachycování semen opatřených háčky (svízel, mrkev), sázení semen

Metodika:

Motivace: Motivaci přizpůsobíme každému ročníku. Lze ukázat semena a obrázek stromů, které z nich vyrostou..Můžeme předvést let některého křídlatého semene s povídáním o šíření semen vzduchem, přenosem apod. Lze s dětmi také zpívat písničku.

Na vyuč.hodinu přinést pytlík s dostatečným množstvím nasbíraných semen. Děti si mohou s sebou do školy přinést nejrůznější ovoce. Do dvojice mají žáci víko od krabice a lepidlo.

Třídění semen podle tvaru – kreslení na tabuli; Ptáme se dětí, zda mají ještě jiný tvar semen. Rozdělení základních tvarů semen (lusky, tobolky, malvice, bobule, oříšky, semena opatřená křídly, padáčky, vrtulkami nebo příchytnými háčky..); Lepení semen do víka krabice (lepení semen je aktivita poměrně náročná na jemnou motoriku, menším dětem vybíráme velká semena a s lepením jim pomůžeme); Vytváření štítku s názvy semen (pro úsporu času máme již dopředu zhotovené malé štítky (cca 8 štítků do každé dvojice), na které se napíší názvy rostlin či plodů, ze kterých semena pocházejí.

Obr.č. 4

(http://www.sunduk.ru/images/emos/sujok/semena.jpg)

Probouzení semínka

Cíl: Poznávání semen, pozorování klíčení semene a růstu rostliny v různých substrátech

Ročník: 1. – 3. **Časová dotace:** 3 týdny

Pomůcky: sada semen (slunečnice, sezam, hrách, fazole, řeřicha...), nádobky vhodné pro klíčení semen (umělohmotný obal např. od sušenek, miska apod.), vata, zemina, piliny, zápisník

Prostředí: třída popř. jiné světlé a teplé prostředí

Postup:

- Povídání o rostlinách (jak vypadají, jak rostou, co potřebují k životu..)
- Z čeho rostlina vzniká (prohlížení semen), herbář semen
- Založení pokusu – klíčení vybraných semen – např. řeřicha
- Sledování růstu rostliny (rychlost růstu, výška, zbarvení, vše v závislosti na konkrétním substrátu)
- Záznamy do zápisníků, nákresy rostlin

Navazující činnosti: pracovní a výtvarná činnost → herbář semen, kreslení a malování; dramatizace → probouzení semínka

Metodika:

Motivace: Motivaci opět přizpůsobíme jednotlivým ročníkům. Dětem ukážeme obrázky nejrůznějších rostlin (zajímavosti z oblasti botaniky : největší rostlina, nejstarší rostlina..); Povídáme si s nimi o využití rostlin (okrasné rostliny, zemědělské plodiny, plevele a jejich vyžití). Lze využít rovněž úryvek z knihy Malý princ s důrazem na to, že každý si svou rostlinu vypěstuje sám a je za ni také sám zodpovědný.

Na vyučovací hodinu přinést zeminu, piliny, vatu. Každý žák si přinese nádobku na klíčení semen opatřenou svým jménem. Semínka společně zasadíme, vysvětlíme dětem, jak se o klíčící semeno a rostlinu starat. Nádobky se semeny umístíme na okna ve třídě a každý žák se bude starat o tu svou. V rámci prvouky či přírodovědy vyčleníme kus hodiny na zaznamenání poznatků do protokolu.

Obr.č. 5

(http://www.poljoprivreda.info)

Život rostliny

Cíl: Seznámení se základními podmínkami pro život rostlin

Ročník: 3., 4. **Časová dotace:** 3 týdny

Pomůcky: semena hrachu setého, 5 květináčů, substrát, záznamník

Prostředí: třída

Postup:

- Povídání o rostlinách (jak vypadají, jak rostou, co potřebují k životu..)
- Z čeho rostlina vzniká (prohlížení semen), herbář semen
- Založení pokusu – klíčení semen hrachu v různých podmínkách (s vodou, bez vody, na světle, ve tmě, na vzduchu, bez vzduchu)
- Sledování růstu rostlinky (rychlost růstu, výška, zbarvení v závislosti na konkrétních podmínkách)
- Záznamy do zápisníků, nákresy rostlinek

Navazující činnosti: pracovní a výtvarná činnost → herbář semen, kreslení a malování; dramatizace → probouzení semínka

Metodika:

Motivace: *Každý živý organismus potřebuje ke svému životu několik důležitých věcí, bez kterých by zahynul. Podobně jako my lidé i rostliny potřebují dýchat, přijímat potravu, rozmnožovat se…*

Jako motivace poslouží zpěv, výtvarná činnost (Moje květina ze světa Fantazie), vyprávění, hra na vědce – botaniky apod.

Na vyučovací hodinu přinést 5 květináčů se štítky na poznámky, zeminu, děti si donesou semena hrachu. Zasadíme semena do květináčů a na štítky napíšeme podmínku, při které mají rostliny růst..Jedna bude na světle – světlo + voda; druhou umístíme do tmy – tma + voda (obě budeme zalévat); třetí postavíme na světlo, ale zalévat ji nebudeme – světlo, bez vody; čtvrtou do tmy a nebudeme ji zalévat – tma, bez vody; pátou rostlinu uzavřeme do neprodyšného igelitového sáčku – bez vzduchu

Každý den s dětmi provádíme sledování a získané poznatky zaznamenáme do protokolu.

Obr.č. 6

(http://etext.czu.cz)

Tajemství kmene

Cíl: Průzkum lesního kmene (jeho řezu) - letokruhy kmene mohou vypovédét celou minulost stromu

Ročník: 2.,3. **Časová dotace:** min. 90 minut

Pomůcky: tenký průklepový papír, uhel nebo voskovka, zápisník, tužka, desky na výtvory

Prostředí: les

Postup:
- Nalezení přeříznutého kmene v lese
- Vytvoření mapy letokruhů (přes přiložený papír přejíždět uhlem nebo voskovkou)
- Zkoumání struktur na řezu
- Záznam o historii stromu

Sledování:
→ počet letokruhů - stáří stromu
→ pravidelné letokruhy - normální růst
→ husté letokruhy - pomalý růst (např. nedostatek světla, zemni vláhy)
→ řídké letokruhy - rychlý růst (často po vykácení sousednich stromu)
→ soustřednost letokruhů porušena - z jedné strany více nahuštěné - sousedni strom znemožnil rovný růst
→ deformace letokruhů z některé strany - nehoda stromu (nejčastěji oheň, ktery sežehl kůru)
→ praskliny v letokruzích - silné mrazy

Navazující činnosti: výtvarná činnost → výstava

Metodika:
Mapu letokruhů lze vytvořit na jakékoli vycházce v lese, kde je alespoň jeden spadlý, ale rovně seříznutý kmen nebo pařez. Nejlepší by bylo najít více klád, aby byly mapy letokruhů pestřejší. Dětem rozdáme průklepové papíry a uhel nebo voskovku a necháme je obkreslit strukturu letokruhů. Má-li kmen velký průměr, rozdělíme ho na několik částí, které později spojíme k sobě. Rozbor stáří stromu nebo průběhu jeho růstu můžeme s dětmi provést ještě v lese. Podrobné zkoumání struktur kmene ale necháme až do třídy.

Obr.č. 7

(http://www.labuznik.com)

Můj strom

Cíl: Pěstování listnatého stromu

Ročník: 3.,4. **Časová dotace:** dlouhodobý projekt

Pomůcky: semena listnatých stromů sesbíraná na vycházce v parku či lese, květináče, zemina, atlasy stromů

Prostředí: třída

Postup:

- Povídání o pěstování rostlin (stromů); podmínky správného růstu rostliny (teplota, substrát, zálivka)
- Určení semen stromů
- Zasazení semen
- Sledování růstu stromu
- Záznamy do protokolů

Sledování: růst rostlinky, zbarvení, pupeny, tvorba listů, výška

Navazující činnosti: výtvarná činnost → výstava s názvem „Můj strom"

Metodika:

Motivace : Povídání o lese, o velikých stromech, které v něm rostou..o tom, jak i ten veliký strom byl kdysi malé semínko, ze kterého postupně vyrostl stromeček, později strom a děti, že si mohou takový strom vypěstovat. Možnost zazpívat si s dětmi píseň.
Tento projekt je samozřejmé časově náročnější. Lze ho rozdělit tak, aby mu byla věnována vždy jen část výuky. S dětmi na vycházce nasbíráme zralá semena různých stromů. Uschováme je v suchu a temnu, např. v papírové krabičce od čaje.
Necháme naklíčit a zasadíme do připravených květináčů. Každý den sledujeme změny a zapisujeme do protokolu.

Obr.č. 8

(http://www.japonsko.tnet.cz/flora/bonsai.jpg)

4.1.2. Zoologické náměty

Chovatel housenek a motýlů

Cíl: Sledování vývoje motýla

Ročník: 4.,5. **Časová dotace:** cca 2 měsíce

Modelový druh: Bělásek zelný *(Pieris brassicae)*

Přírodní materiál a vybavení: housenky motýla, terárium vybavené pro život housenek (substrát: zemina, větvičky, listí, kamínky; každý den čerstvá potrava, nejlépe ta, na kterou jsme housenky našli; jako kryt síťka)

Postup, údržba a vedení chovu:

- sběr housenek
- umístění housenek do terária
- krmení (denně čerstvá potrava a kropení vodou)
- sledování vývojových stádií motýla (housenka - kukla - dospělý jedinec)
- vypuštění motýla do volné přírody tam, kde byla nalezena housenka

Pozorování: Housenka se za několik dní zakuklí a z kukly se potom narodí dospělý motýl. Po krátkou dobu ho lze pozorovat v prostorné kleci s dostatkem potravy a vody. Potom je třeba ho vypustit do přírody.

Navazující činnosti: výtvarná činnost – vývoj motýla

Metodika:
Housenky lze sbírat již od dubna, přes celé léto. Motýli první generace se líhnou koncem dubna a motýli druhé generace se líhnou v červenci.
Při chovu je důležité zajistit nejen dostatečný prostor, ale také vysokou vzdušnou vlhkost a teplotu kolem 25°C. Vlhkost zajistíme pravidelným rosením vnitřního prostoru terária a teplotu umístěním v teplé místnosti. Housence je potřeba podávat denně čerstvou potravu, nejlépe tu, kterou se skutečně živí, v tomto případě jde o čeleď *Brukvovitých*.
Denně s dětmi housenku sledujeme a změny zaznamenáváme do připraveného protokolu.

Obr.č. 9

(http://www.budu.cz)

Chovatel pulců

Cíl: Sledování vývojových stádií žáby

Ročník: 4.,5. **Časová dotace:** cca 4 měsíce

Modelový druh: Skokan hnědý *(Rana temporaria)*

Přírodní materiál a vybavení: vajíčka skokana hnědého; odměrka, sklenice, vodní terárium (substrát : lignocel a kamínky, písek, větvičky, listí, miska s vodou; přikryté mřížÍ)

Postup, údržba a vedení chovu:

- na jaře sběr vajíček skokana hnědého z kaluží, břehů potoků nebo děr naplněných vodou (rosolovitá hmota, která leží na dně nebo visí na vodních rostlinách)
- vložení vajíček do sklenice s vodou (nejlépe z místa naleziště)
- umístění sklenice s vajíčky do bedny, která slouží jako vodní terárium..musí být vhodně upravena i pro život přeměněných mláďat
- sledování vývoje skokana hnědého z vajíčka, vedení záznamů, ilustrace

Pozorování: Vývoj zárodku trvá zhruba 3-4 týdny. Pulci potřebují asi 2-3 měsíce do doby, než se promění v malé žabky. Vodu opouštějí žáby velikosti 1,5 cm.

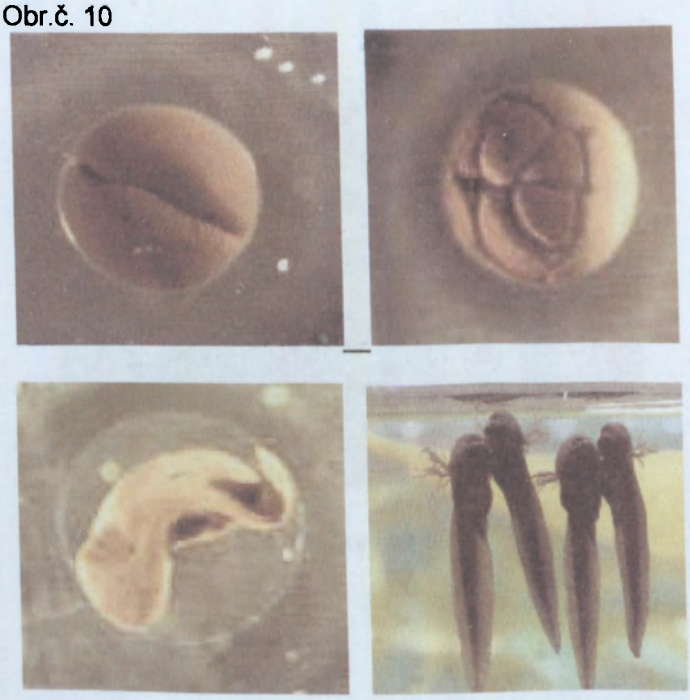
Uprostřed každého vajíčka se vytvoří ocásek pulce (černá kulička), v průběhu růstu se vyvíjejí nožičky a mění se tvar těla, ocásek nakonec odpadne.Tehdy je čas vrátit žáby do volné přírody. Celý tento vývoj trvá zhruba tři měsíce.

Navazující činnosti: pracovní vyučování – modelování; výtvarné činnosti

Metodika:

Nejvhodnějším substrátem do chovného akvaterária je slisovaný lignocel (vysušená hmota na bázi kokosové drtě), který nepotřebuje tepelnou úpravu. Přírodní substrát je třeba zbavit bakterií, prachu a jiných cizorodých látek. Propláchneme ho a zahříváme po dobu dvaceti minut.

Obr.č. 10



(http://www.sweb.cz)

Chovatel mravenců

Cíl: Sledování života mravenců v umělém mraveništi

Ročník: 4.,5. **Časová dotace:** týden

Modelový druh: Mravenec obecný *(Lasius niger)*

Přírodní materiál a vybavení: mraveniště z pole či zahrady, lopatka, nádoba se vzdušným víkem (gáza), insektárium rozdělené čtvrtkou s malymi dírkami, substrat: jemné prosetá zemina, potrava a voda pro mravence, černa látka nebo papir na zatemnění terária

Postup, údržba a vedení chovu:

- nález mraveniště
- přenos jedinců do transportní nádobky
- umístění mravenců do jedné části insektária spolu s potravou (drobni bezobratli - mouchy, larvy, brouci ; různé rostlinné a živočišné zbytky) a vodou
- v druhé části jemná zemina (nejlépe z místa nálezu)
- terárium překrýt černou látkou
- pozorování mravenců při práci na novém mraveništi

Pozorování: V terárіu lze sledovat mravence jak budují podzemní chodby, jak spolu komunikují, co provádějí s potravou...apod.

Navazující činnosti: Komunikace mezi mravenci, úlohy mravenců; dramatizace; výtvarná činnost

Metodika: Po týdenním pozorování je potřeba vrátit jedince zpět do přírody

Obr.č. 11

(http://toulky.kolas.cz)

Chovatel brouků

Cíl: Sledování vývoje potemníka od larválního stádia po imago, pozorování a popis částí těla

Ročník: 4.,5. **Časová dotace:** dlouhodobý projekt (6 měsíců)

Přírodní materiál a pomůcky: chovné nádobky různých rozměrů (plastové či skleněné) se síťovým víkem; pro „intervalový chov" i nádobky se síťovým dnem postavené na plochých miskách se substrátem; substrát: vrstva pšeničných otrub (do výše třetiny až poloviny insektária), kůra; krmení: ovoce, zelenina, zbytky jídla (vajíčka, maso)

Postup:

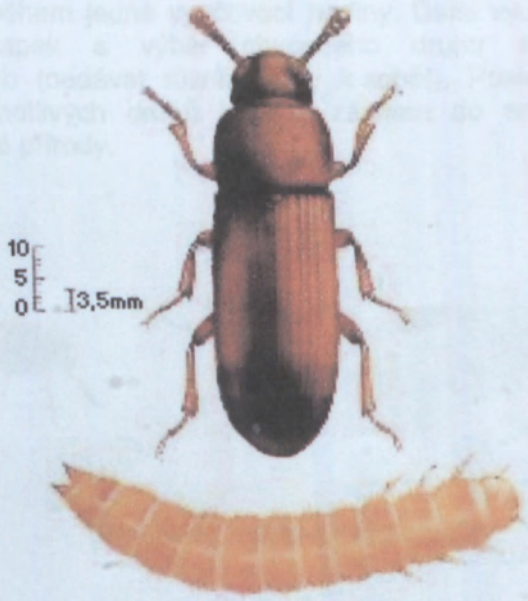
- Násada asi 50 imág, ale i larvy (lze chovat všechna vývojová stádia pohromadě, ale pozor na kanibalismus)
- Udržovat čistotu (odstraňovat zbytky potravy, hlídat výskyt plísní a roztočů, chov udržovat při pokojové teplotě

Pozorování: Celý vývojový cyklus trvá asi půl roku (lze urychlit zvýšením teploty)

Navazující činnosti: pracovní vyučování – výroba nástěnného pohyblivého brouka.

Metodika: Vzhledem k časové náročnosti projektu doporučuji zařadit výjimečně, spíše se hodí do zájmových biologických či chovatelských seminářů a kroužků.

Obr.č. 12



(http://www.szu.cz)

Entomolog

Cíl: Sběr hmyzu v lese a na louce

Ročník: 5. **Časová dotace:** 160 min. (cca 3 vyučovací hodiny)

Sbírané organismy: zástupci členovců *(Arthropoda)* : pavoukovců *(Arachnida)*, stonožkovců *(Myriapoda)*, šestinohých členovců *(Hexapoda)*

Materiál a vybavení: Hmyzolapky (žluté misky - létavý hmyz, sklenice od přesnídávky - masožraví brouci), plachta nebo prostěradlo (hmyz žijící na keřích), lopatka, sítko (hmyz žijící v zemi), průhledné a dobře odvětrané nádoby na chycený hmyz

Postup při sběru:

- Rozmístění hmyzolapek - 6 do lesa a 6 na louku (žluté - zahloubit, s úrovní země, na dno trochu vody; průhledné - zahloubit do země, na dno mrtvého živočicha - housenku, mouchu; nutné nechat přes noc)
- Hmyzolapky na létací hmyz vybrat za několik hodin, na masožravý hmyz až druhý den
- Setřásání hmyzu - několik lidí drží napnuté prostěradlo nebo plachtu pod keřem kolem dokola, jiní třesou větvemi až hmyz spadne na prostěradlo
- Ulovené druhy umístit do provizorních nádobek
- Rozdělit podle naleziště (ekosystém lesa, louky..) a určit jednotlivé druhy
- Záznam sběru do entomologického deníku

Navazující činnosti: Podrobné zkoumání částí těla hmyzu lupou; výtvarné činnosti;

Metodika: Výprava do přírody musí být předem naplánovaná a připravená. Měla by se konat za příznivého počasí i vhodných teplot. V případě většího počtu pedagogů, je dobré rozdělit děti do několika skupin, které rozmístí různé typy hmyzolapek, jinak lze vše postupně obejít během jedné vyučovací hodiny. Další vyučovací hodinu probíhá již kontrola hmyzolapek a výběr chyceného druhu s následným uložením do provizorních nádob (nedávat různé druhy k sobě!). Poslední vyučovací hodinu proběhne určení jednotlivých druhů hmyzu, záznam do entomologického deníku a puštění zpět do volné přírody.

Obr.č. 13

(http://www.město-lanskroun.cz)

Ornitolog

Cíl: Pozorování ptáků ve volné přírodě i v zajetí, vedení ornitologického deníku

Ročník: 3. – 5. **Časová dotace:** 3 – 4 vyučovací hodiny

Pomůcky: atlas ptáků, tužky, pastelky, papíry, ornitologické deníky

Prostředí: třída i příroda (ŠVP)

Postup:

- Povídání o ptácích, o rozdílech mezi nimi ve zbarvení, tvaru těla (křídla, nohy, ocas, zobák), ale i podmínkách, v kterých žijí
- Pozorování ptáku ve volné přírodě (havrani, sýkorky, straky, dravci...)
- Kreslení pozorovaného ptáka (jednoduché náčrtky, které vystihnou tvar těla; charakteristické zbarvení)
- Vedení záznamů o stylu letu ptáka, o jeho zvukových projevech, o etologii

Záznamy: vzhled (tvar těla, zbarvení), pohyb (styl letu, pohyb po zemi či na stromě), hlasový projev (transkripce zpěvu), etologie (rodičovské chování,výstražné rituály, námluvy..)

Navazující činnosti: Výstava kreseb ptáků; sbírka ptačích per

Metodika: Celý projekt je nutno naplánovat a dobře zorganizovat. Jednu hodinu je dobré věnovat obecnému úvodu o ptácích (zajímavosti z hlediska tvaru těla, létání, hnízdění, pro motivaci dobré pustit nahrávku hlasů ptáků). Další dvě vyučovací hodiny věnujeme vycházce, na které pozorujeme s dětmi chování jednotlivých ptáků, styl letu, hlasový projev a vše zaznamenáváme i s jednoduchými náčrtky do ornitologického deníku. Poslední vyučovací hodina nám nabízí prostor pro následné určení sledovaných druhů a pro cílové úpravy deníků.

Obr. č. 14

(http://pohlednice.tiscali.cz)

4.1.3. Ekologické náměty

„K rozvíjení dětské tvořivosti, lásky a citu k přírodě přispívají co nejčastější vycházky do terénu i hry podporující smyslové vnímání." (Máchal, 1996)

„Ptákoviny"

Cíl: Poznávání ptáků žijících ve městě, ptačí hnízda, budky, krmítka, kladení vajec, krmení mláďat, ptačí život...

Ročník: 3.-5. **Časová dotace:** dlouhodobý projekt – během celého roku

Materiál a vybavení: ornitologický deník, tužky, pastelky

Postup

- Povídání o životě ptactva ve městech (nejhojnější zástupci – holuby, kavky, vrabci, sýkory...), zajímavosti z jejich života, fotografie a ilustrace
- Výprava do městských parků, polí a lesů
- Záznamy o sledovaných druzích ptáků
- Pozorování ptáků na krmítku
- Etologie ptáků (výstražné postoje, námluvy, koupání)
- Záznamy do ornitologického deníku

Navazující činnosti: Vedení samostatného pozorovacího deníku s následnou prezentací ve třídě; výtvarné a pracovní činnosti

Metodika: Ve výkladové části projektu je dobré zmínit problém přemnožení některých druhů (holubi, vrabci..), ale také potřebu zimního dokrmování druhů jiných (sýkory, pěnkavy..). Získané záznamy použijeme do utváření společného třídního ornitologického deníku. K různým druhům ptáků získáváme s dětmi další informace a zajímavosti, které do deníku přidáváme.

Pozorování ptáků na krmítku provádíme s dětmi po celý rok, do deníku zaznamenáváme kdy a jaké druhy jsme na krmítku pozorovali.

Obr.č. 15

(http://www.cso.cz)

Lesní detektiv

Cíl: Poznávání otisků nohou zvířat, odlévání stop, hledání dalších pobytových znamení (ohlodané šišky, okousané větvičky apod.), průzkum opuštěných hnízd (říjen, listopad)

Ročník: 3.-5. **Časová dotace:** cca 3 vyuč. hodiny

Pomůcky: sádra, láhev s vodou, nádoba na rozmíchání sádry, proužky čtvrtky, kancelářské svorky, štěteček, zápisník, tužka, krabice na hotové vzorky, lupa, záznamník, tužka, pastelky

Prostředí: příroda (les, lesopark)

Postup:

- Výprava do lesa nebo lesoparku
- Hledání stop a známek působení některého živočicha na výletě přírodou
- Po nalezení zvířecí stopy - očištění, zarámování proužkem čtvrtky a odliti rozmíchanou sádrou
- Po dokonalém ztuhnutí odejmutí vzorku a uložení do krabice na vzorky
- Záznam o nálezu a nákres stopy do zápisníku
- Určení stopy a uložení odlitku do transportní krabice
- Hledání dalších pobytových znamení, záznamy

Navazující činnosti: výtvarné činnosti – výstava odlitých stop; tvorba sbírky ptačích per

Metodika: V době, kdy čekáme na ztuhnutí sádry, můžeme s dětmi hledat další znamení, která v lese zvířata zanechala (například chlupy, pera nebo třeba ohlodané šišky apod.. Nálezy zakreslíme a později podle vhodných publikací určíme (např. LAFATOVÁ, M.; PROCHÁZKA,J. *Pobytová znamení* – lze objednat na http://www.terezanet.cz)

Obr.č. 16

(http://www.abc.cz)

Život ve vodě

Cíl: Přizpůsobení organismů životu ve stojaté a tekoucí vodě, práce s planktonkou, výlov a poznávání vodních živočichů.

Ročník: 3. - 5. **Časová dotace:** 120 min.

Materiál a vybavení: planktonka (silikonová punčocha navlečená na drátě. který je připevněn k tyči), petriho misky nebo umělohmotné misky různých velikosti, lupy, kbelík, psací potřeby, záznamník s tvrdými deskami, milimetrové papírové pravítko

Postup:

- Příprava na výlov – vhodné oblečení a obuv (holiny!!)
- Seznámení dětí s rybníkem – prohlédnutí okolí
- Seznámení s nástroji na výlov a technikou použití
- Výlov pomocí planktony
- Hledání živočichů na listech vodních rostlin
- Záznam o nalezených organismech

Navazující činnosti: výtvarné činnosti – projekt „Voda kolem nás", literární činnost – voda z pohledu ekologie

Metodika:
U tohoto projektu je důležitá bezpečnost, protože při práci ve vodě hrozí nebezpečí prochladnutí, ale také poranění odpadky, které mohou na dně lezet. K přírodě se chováme co nejšetrněji a všechny ulovené živočichy po prohlédnutí a prozkoumaní vrátíme zpět do jejich prostředí.

Nejvhodnější období pro výlov je od počátku dubna do konce října.

Obr.č. 17

(http://www.zahradnictvi-cz.net)

Život v lese

Cíl: Seznámení se s biologickou rovnováhou v přírodě, vztahy rostlin a živočichů lesními patry a jejich obyvateli – výroba stromu, práce s odbornou literaturou

Ročník: 3. **Časová dotace:** 3 vyučovací hodiny

Materiál a vybavení: velký balicí papír, barevné papíry, pastelky nebo fixy, nůžky, lepidlo, přírodniny nasbírané na vycházce (listy, šišky, plody stromů, kamínky, ptačí pírka, kousky kůry..)

Postup:
- Nákres siluety stromu na velký balicí papír
- Lepení přírodnin
- Výroba kapsiček na obrázky zvířat (barevné papíry a přírodniny)
- Vyhledávání organismů žijící v koruně stromu a na kořenech a obývajících kmen
- Nalepení obrázků charakteristických rostlin a živočichů
- Přidávání dalších zástupců do vyrobených kapsiček

Navazující činnosti: Nejrůznější ekohry – rozřazování různých druhů živočichů a rostlin k příslušným stromovým patrům; hledání živočichů, kteří se živí listy, plody, jinými obyvateli stromu apod.

Metodika:
Strom by měl být takový, aby poskytoval dostatek prostoru pro nejrůznější obyvatele z živočišné říše (ptáky, veverky, hmyz...), ale také pro rostliny, houby a kořenové organismy.

Zhotovený strom může sloužit jako výborná pomůcka v hodinách prvouky a přírodovědy, protože na něm lze dobře vysvětlit vzájemné vztahy mezi organismy (např. vztah predátor – kořist, symbióza atd.)

Obr.č. 18

(http://www.jurasholoubek.cz)

4.1.4. NÁVŠTĚVA ZAHRADY A MINIZOO DDM MLADÁ BOLESLAV

Historie a současnost

Zahrada byla založena roku 1996. Je umístěna v centru města mezi budovami osmiletého gymnázia a Střední průmyslové školy v Jaselské ulici.

Obr.č. 19

Obr.č. 20

Minizahrada vznikla na půdě někdejšího zahradnictví, takže pěstování rostlin zde má již dlouholetou tradici. V zahradě kvete koncem léta více než dvacet druhů jiřinek. Z exotických rostlin vábí zraky pozorovatelů masožravé rostliny, opuncie nebo jemné kvítky bougenvilley, pocházející z jižních přímořských oblastí Evropy.

Obr.č. 21

Obr.č. 22

Obr.č. 23

Obr.č. 24

S prvními živočichy se setkáváme v teráriích kavárny, která je vstupním prostorem do celého areálu. Nalezneme zde například hroznýše královského, korálovou či užovku červenou. V dalších teráriích si můžeme prohlédnout některé zástupce ještěrů: varana skvrnitého a leguána zeleného či drobného anolise šedého a ráby drápatky. V jednom ze skleníků bydlí také dva draví kajmani.

Obr.č. 25

V dalších prostorách této minizoologické zahrady nalezneme myš domácí, potkana „DUMBO", pískomila mongolského nebo třeba morče peruánské.

Obr.č. 26

Obr.č. 27

Obr.č. 28

Velikým oblíbencem, především u dětí, je kobylka šetlendského poníka a její hříbě, které se narodilo loni v létě.

Obr.č. 29

Obr.č. 30

Záchranná stanice pro handicapované dravce a sovy

V zahradě je zřízena stanice pro handicapované dravce a sovy. Jsou zde zastoupeni jedinci téměř všech hlavních druhů dravého ptactva žijícího u nás ve volné přírodě: jestřáb lesní, moták pochop, káně lesní, sova pálená, kalous ušatý, puštík obecný a výr velký.

Obr.č. 31

Obr.č. 32

Využití ve výuce, akce a projekty pro děti

Zahrada a minizoo je oázou botaniků i zoologů uprostřed průmyslového města. Setkává se tu exotická fauna a flóra s druhy běžnými pro naše zeměpisné šířky. Především děti si zde přijdou na své. Mohou se zapojit do zdejších chovatelských kroužků, kde se učí pečovat o zvířata. Mnohé z nich se také staly adoptivními rodiči zvířat a z vlastních prostředků přispívají na péči o ně.

Pro školy pořádá zahrada a minizoo dopolední programy. Děti zde mají možnost pozorovat částečky přírody pomocí videomikroskopu nebo si vyslechnout zajímavé přednášky o zdejších exotických zvířatech.

Obr.č. 33

Obr.č. 34

Krátké vycházky do blízkého okolí školy
(Poznávání přírody)

Jitka Vedralová
Učitelství pro I.st.ZŠ
Pedf UK Praha 2004

Katedra biologie
a ekologické výchovy

Příprava na vycházku do okolí školy

Město: Mladá Boleslav
Škola: Základní škola ve Václavkově ulici
Třída: 5.
Počet dětí: 24
Časová dotace: 90 min.
Cíl vycházky: Národní přírodní památka Radouč v Mladé Boleslavi (okruh lesem), seznámit děti s naším chráněným územím
Pomůcky a vybavení: oblečení do přírody, 4 plánky trasy, 4 velké igelitové pytle, 30 malých igelitových pytlíků na sbírání odpadků, každý pět hadráků...

- Úvodní část: (cca 20min.)
  - ✓ Motivace - Dobrodružná výprava do lesa
  - ✓ Seznámení s chráněným územím Radouč (stručně o rozloze, vegetaci a zvířectvu)
  - ✓ Diskuze s dětmi o tom, jak se chovat v přírodě, co by se dělat mělo, nemělo a proč. Dále upozornění, jak se chovat ve skupině, jak se vzájemně hlídat..
  - ✓ Rozdělení do skupin (4 skupiny po 6), rozdání map (různé plánky trasy s vyznačeným místem, kde se všichni musí sejít)..Pro jistotu zjistit, jestli děti určené místo znají.
  - ✓ Úkol pro skupiny: Dostat se na určené místo co nejrychleji, nejbezpečněji a cestou si všimnout nějaké zajímavosti.

- Hlavní část: (cca 55 min.)

  - ✓ Sraz na určeném místě (osamělá planá jabloň na začátku Radouče, každá skupina poví o zajímavosti, které si všimla na své trase.
  - ✓ Úkol pro skupiny. Terénní štafetový závod
  - ✓ Hromadná výprava k lesu, cestou pozorování lesních živočichů (ptáků, brouků...)
  - ✓ Úkol pro skupiny. Zjistit, jaké druhy stromů tu rostou (přinést od každého spadlý list)
  - ✓ Pokračování výpravy směrem k bývalému lomu přes les - „Hra na čísla"
  - ✓ Úkol pro skupiny: Postavit z přírodního materiálu skřítka lesa a pojmenovat si ho (během cca 10 minut)
  - ✓ Hra - „Probíhání územím"
  - ✓ Úkol pro skupiny: „Co do lesa nepatří." Během 5 minut musí každá skupina posbírat v lese co nejvíce odpadků do velkého igelitového pytle. Pozn. Sbírat jen rukou v malém igelitovém pytlíku.
  - ✓ Hromadný návrat do školy

- Závěrečná část: (cca 15 min.)

  - ✓ Vyplňování pracovních listů

Teoretické materiály k přípravě:

NPP Radouč v Mladé Boleslavi

Chráněné území o rozloze 1 485 ha, které je tvořeno částí levobřežního svahu Jizery a plošinou mezi obcemi Mladá Boleslav a Debř. Na západním skalnatém svahu najdeme především teplomilnou travinobylinnou a křovinnou vegetaci. Plochý povrch Radouče je zčásti zalesněný.

Na horní části západního svahu s vystupujícími skalkami se vyskytují některé kapradiny, např. sleziník routička, dále zvonek okrouhlolistý, rozchodník prudký, netřesk. Tam, kde je aspoň primitivní půda, nalezneme kostřavu sivou, mochnu písečnou, česnek horský, mařinku psí, vzácně hvězdici zlatovlásek, koniklec luční český a devaterku poléhavou, která zde má jedinou lokalitu v Čechách a je silně ohroženým druhem. Keři zarostlé bývají kostřava žlábkovitá, ostřice nízká, kavyl Ivanův, ovsíř luční a bělozářka větvitá. Na otevřených píscích jsou společenstva s paličkovcem šedým, roste tu i bělolist nejmenší a např. mateřídouška úzkolistá. Na půdně příznivějších stanovištích jsou vyvinuta subxterotermní vřesoviště (vysvětlit!) s pryšcem chvojkou, vřesem obecným, s bedrníkem menším. Z vzácných druhů jsou zde přítomny např. smil písečný. V travinném společenstvu zalesněné části můžeme nalézt mimo jiné sveřep vzpřímený a pcháče bezlodyžného. Fytogeograficky zajímavé jsou bažanka vejčitá či hulevník nejvyšší.
Pozn. Ke všem příkladům (často jde o méně běžné názvy) ukázat obrázky!

Ze zoologického hlediska jde o poměrně malou lokalitu, kde se mohou významněji uplatnit jen někteří bezobratlí. Pozornost zaslouží měkkýši. Radouč je totiž jediné místo, kde se vyskytuje xeroterm Pupilla triplikata na přirozeném stanovišti budovaném vápnitými pískovci turonu (obrázek!). Na území CHÚ se také vyskytuje sysel obecný (kriticky ohrožený druh!!). Při ornitologickém výzkumu bylo v CHÚ a nejbližším okolí zjištěno 42 druhů ptáků, mimo jiné krahujec obecný, koroptev polní a ťuhýk obecný.

Jedná se o klasický příklad drobné lokality s unikátním výskytem, jejíž zachování však udrželo i cenný ekosystém (Jizerské stráně), který v okolí ustoupil.

Pozn. Ukázat dětem obrázky běžných stromů, které Na Radouči rostou, společně si je určit - (dub, bříza, smrk, borovice..)Dále obrázky zpěvných ptáků, vysvětlit, jak které poznají - (sýkorka, skřivan, strakapoud, žluna, sojka, kos..)

HRY V PŘÍRODĚ a ÚKOLY PRO DRUŽINY
(organizační a metodické poznámky)

1) Terénní štafetový závod - *Vyznačí se krátká trasa běhu. Z každé skupiny jeden vyběhne, proběhne určenou trasu a předá štafetu dalšímu členu své skupiny plácnutím do dlaně.*

2) Hra na čísla - *Cestou může kdykoli učitel zavolat číslo od jedné do deseti a počítá se zavřenýma očima..děti mají za úkol se co nejrychleji a nejlépe schovat tak, aby učitel, až oči otevře, nikoho nevyděl. Koho uvidí, tomu odečte život..*

3) Probíhání územím - *V terénu je vyznačen úsek, kterým každá skupina musí projít..Kolem jsou rozestavěni členové ostatních skupin a mají za úkol strefovat procházející skupinu hadráky. Je možné hru hrát s tím, že každý má jen jeden život, či více, záleží na čase..Družinám se sčítají zásahy. Ta, která má nejvíc, vyhrává.*

4.2. PRACOVNÍ LISTY A TABULKY K NÁMĚTŮM A PROJEKTŮM

Název projektu : **Krátké vycházky do blízkého okolí školy**

PRACOVNÍ LIST

Otázky a úkoly:

1. Zkus si vzpomenout, jakou má Radouč rozlohu. ha

2. Napiš tři druhy stromů, které jsme na vycházce viděli a zkus nakreslit jejich listy.

---------- ---------- ----------

3. Napiš alespoň 5 rostlin, které na Radouči rostou.

---------- ---------- ----------

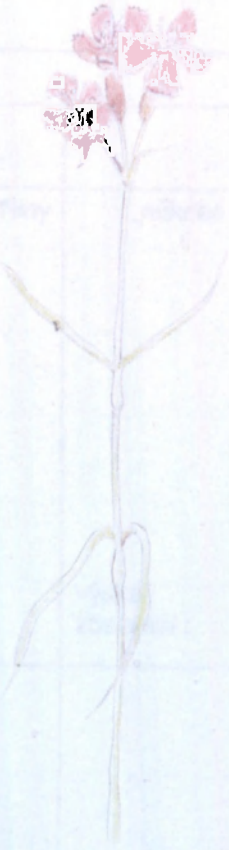
---------- ----------

4. Vypiš alespoň 5 druhů zvířat, které je možné na Radouči vidět.

---------- ---------- ----------

---------- ----------

5. Urči rostliny a živočichy na obrázku.



6. Která rostlina rostoucí na Radouči je silně ohroženým druhem?

---

7. Který živočich žijící na Radouči je kriticky ohrožený druh?

Název projektu : **Probouzení semínka**

BOTANICKÝ PROTOKOL

Jméno :	Ročník :

datum substrát			
zemina	nákres rostliny výška : zbarvení :	nákres rostliny výška : zbarvení :	nákres rostliny výška : zbarvení :
vata	výška : zbarvení :	výška : zbarvení :	výška : zbarvení :
piliny	výška : zbarvení :	výška : zbarvení :	výška : zbarvení :

Název projektu : **Život rostliny**

BOTANICKÝ PROTOKOL

Jméno :	Ročník :

Rostlina č. 1 (světlo + voda)

sledované vlastnosti datum	výška (v mm)	zbarvení	růst listů ano/ne	růst květů ano/ne
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

Rostlina č. 2 (tma + voda)

sledované vlastnosti datum	výška (v mm)	zbarvení	růst listů ano/ne	růst květů ano/ne
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

Rostlina č. 3 (světlo; bez vody)

sledované vlastnosti datum	výška (v mm)	zbarvení	růst listů ano/ne	růst květů ano/ne
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

Rostlina č. 4 (tma; bez vody)

sledované vlastnosti datum	výška (v mm)	zbarvení	růst listů ano/ne	růst květů ano/ne
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

Rostlina č. 5 (bez vzduchu)

sledované vlastnosti datum	výška (v mm)	zbarvení	růst listů ano/ne	růst květů ano/ne
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

Vzhled jednotlivých rostlin k poslednímu datu

Rostlina č. 1	Rostlina č. 2	Rostlina č. 3	Rostlina č. 4	Rostlina č. 5

Název projektu : **Chovatel housenek a motýlů**

ZÁZNAMY Z CHOVU

Jméno :	Ročník :

Druh chovaného živočicha :	Místo nálezu :

Počet článku těla dospělého jedince :	Počet článku těla housenky :
Počet nohou/křídel : /	Zbarvení těla :
Zbarvení křídel :	Délka těla v mm :
Délka těla dospělce v mm :	Potrava :

Datum nálezu housenky :	Prostředí nálezu :
Datum zakuklení :	Datum vylíhnutí dospělce :

Nákres celého těla

a) housenka	b) kukla	c) dospělý motýl

Detail hlavy motýla :	Detail nohy motýla :

Název projektu : **Chovatel pulců**

ZÁZNAMY Z CHOVU

Jméno :	Ročník :

Druh chovaného živočicha :	Místo a datum nálezu :

Délka těla pulce v mm :	Délka těla dospělého skokana v mm:
Počet nohou :	Počet nohou :

Období života pulce : od do	Období života pulce s nožičkami : od do
Datum přeměny pulce v žábu :	Zbarvení pulce : žáby :

Nákres celého těla

a) pulec b) dospělý skokan

Pozorované zajímavosti

Název projektu : **Chovatel mravenců**

ZÁZNAMY Z CHOVU

Jméno :	Ročník :
Druh chovaného živočicha :	Místo a datum nálezu :

Velikost mravence v mm :
Počet nohou :

Nákres celého těla

Pozorovaně zajímavosti v chování mravenců

Název projektu : **Chovatel brouků**

ZÁZNAMY Z CHOVU

Jméno :	Ročník :

Druh chovaného živočicha :	Místo a datum nálezu :

Délka těla dospělého potemníka v mm:	Počet křídel :
Počet nohou :	Zbarvení :

Nákres celého těla

Pozorované zajímavosti

Název projektu : **Entomolog**

ENTOMOLOGICKÝ DENÍK
(protokol k určování druhu)

Jméno :	Ročník :

Datum a čas :	Místo sběru : Typ hmyzolapky :

Počet článků těla :	Počet nohou :	Počet křídel :
Detailní nákres	Detailní nákres	Detailní nákres

Krunýř nebo krovky? ANO / NE	Tělo CHLUPATÉ / HLADKÉ

Nákres celého těla

Druh :

Název projektu : **Ornitolog**

ORNITOLOGICKÝ DENÍK
(protokol k pozorování)

Jméno :	Ročník :

Datum a čas :	Místo pozorování :

Transkripce ptačího zpěvu :	Nákres dráhy letu :

Zbarvení :	Tvar zobáku :	Tvar ocasu :

Nákres těla :

Pozorované zajímavosti :

5. DISKUZE

Hned na počátku tvorby mé diplomové práce jsem si uvědomila, jak obtížný úkol jsem si zvolila. Samotné hodnocení vzdělávacích programů a učebnic není vůbec jednoduchá záležitost, proto bylo nutné vytyčit si několik aspektů vhodných pro sledování. Jelikož se měla práce zabývat praktickými činnostmi v oblasti poznávání přírody, hledala jsem tedy jejich zařazení jak ve vzdělávacích programech, tak i v učebnicích pro 1. stupeň. Další sledovanou skutečností bylo zařazení učiva o ekologii a ochraně životního prostředí. V učebnicích jsem navíc hodnotila odbornou přesnost ilustrací. Obtížnost hodnocení učebnic z těchto hledisek spočívala také v tom, že každá z nich obsahovala něco jiného. Často tam, kde byly zařazeny praktické činnosti, chyběla ekologie a naopak. Platilo to především u učebnic pro nižší ročníky 1. stupně. Z těchto důvodů šlo jen těžko vyhodnotit učebnici „nejhorší" či „nejlepší", ale to samozřejmě ani nebylo mým úkolem. Získané výsledky jsem se pokusila uspořádat do dvou tabulek, aby se jednotlivé sledované jevy staly přehlednějšími pro toho, kdo se potřebuje snadno a rychle zorientovat. Z tabulek vyplynulo, že nejlépe jsou na tom učebnice nakladatelství SPN, následuje Prodos a Fortuna. Ekologické učivo je ve všech učebnicích všech nakladatelství zařazeno spíše až ve 4. a 5. ročníku. V nižších ročnících je jen v některých učebnicích. Podobně jsou na tom i praktické činnosti. Poctivé je v učebnicích pro každý ročník zařadilo jen nakladatelství Prodos, ať jde již o činnosti přímo v učebnici nebo v pracovním sešitě. Ostatní nakladatelství je zařazují či nezařazují různě

Výzkumné šetření mi mělo poskytnout nezbytné informace o postoji učitelů k praktickým činnostem při poznávání přírody. Na počátku výzkumu jsem stanovila hypotézy, které se také do jisté míry také potvrdily. Učitelé prvního stupně kladou velký důraz na praktické činnosti při prvouce a přírodovědě, ale kromě práce s přírodninami využívají mnoho dalších činností, jako je například pozorování proměn v přírodě, určování rostlin a živočichů, pěstování rostlin apod. Stále však , podle mého názoru, chybí aktivity, které v dětech probouzejí opravdovou vědeckou, či chovatelskou duši, činnosti, při kterých žáci daleko více vnímají tajemství přírody a které se pro ně stávají opravdovým prožitkem, protože sami jsou těmi, kdo zkoumají, těmi, kdo poznávají a objevují. V dotazníkovém šetření jsem také zjišťovala, zda existuje dostatek materiálů, ve kterých by učitelé nalezli náměty pro praktické činnosti v prvouce a přírodovědě. Přestože dostatek námětů v literatuře existuje, učitelé stále postrádají nějaký ucelený soubor.

Nejobtížnější ale také nejzajímavější pro mě byla tvorba praktické části diplomové práce, ve které učitelům předkládám předlohy pracovních listů, které usnadní a zpřehlední biologické činnosti. Děti se navíc naučí „základům vědecké práce", při které je nutné dodržovat určité zásady při pozorování a zkoumání živých organismů a správně zapisovat výsledky pozorování do výzkumného protokolu. V literatuře se s takovýmito pracovními tabulkami příliš nesetkáme, pouze např. v učebnici pro 4. a 5. ročník : Komanová, Ziegler.

Možnosti využití vidím hlavně v pedagogické praxi, kde by mohla tato práce posloužit k doplnění hodin prvouky a přírodovědy a zpestření biologického učiva, ale také při zájmových přírodovědných či chovatelských aktivitách.

6. ZÁVĚR

Hlavním cílem diplomové práce bylo vytvoření souboru botanických, zoologických a ekologických námětů pro praktické činnosti v hodinách prvouky a přírodovědy.

- Provedla jsem zhodnocení vzdělávacích programů a učebnic z hlediska zařazení praktických činností.
- V rámci dotazníkového šetření jsem zadala náhodně vybranému vzorku učitelů 1. stupně dotazník, abych zjistila, zda učitelé kladou důraz na praktické činnosti při poznávání přírody, zda nejsou praktické činnosti jen aktivity, které probíhají v rámci výtvarné výchovy a pracovního vyučování a zda je při poznávání přírody kladen důraz na vědeckost a biologickou odbornost, která by podpořila motivaci a prožitek dětí.
- Dotazníky jsem zpracovala do barevných výsečových grafů s prostorovým efektem a skládaných sloupcových grafů.
- Na základě dotazníkového šetření jsem vytvořila vybrané náměty pro zpestření hodin prvouky a přírodovědy.
- K námětům jsem připravila předlohy pracovních protokolů.
- Vytvořila jsem také regionálně zaměřený krátkodobý projekt včetně pracovních listů.

Význam diplomové práce v pedagogické praxi spočívá především v doplnění a rozšíření biologického učiva, ve zvýšení prožitku při poznávání přírody a v motivaci pro dalších pozorování a zkoumání.

7. ANOTACE

POZNÁVÁNÍ PŘÍRODY NA 1. STUPNI – Náměty a projekty s botanickou, zoologickou a ekologickou tématikou

Hlavním cílem diplomové práce je vytvoření souboru botanických, zoologických a ekologických námětů pro praktické činnosti v hodinách prvouky a přírodovědy i při různých mimoškolních akcích. Práce je členěna na několik částí. První část se zabývá zpracováním obsahů vzdělávacích programů a učebnic pro 1. stupeň a jejich hodnocením z hlediska zařazení praktických činností a ekologie.

Výzkumná část je věnována zjišťování výukových metod při poznávání přírody v hodinách prvouky a přírodovědy a celkovému zájmu pedagogů o praktické činnosti. Výsledky výzkumného šetření jsou zpracovány do grafů.

V praktické části se zabývám tvorbou biologických námětů, které mají učitelům prvního stupně pomoci obohatit hodiny prvouky a přírodovědy a dětem zprostředkovat opravdový zážitek z vlastního pozorování a zkoumání. Náměty jsou doplněny o pracovní listy a protokoly.

Přílohu tvoří několik vyplněných dotazníků a pracovních listů.

Vedoucí diplomové práce : RNDr. Jana Skýbová

ANNOTATION

DISCOVERING NATURE ON THE FIRST-ACADEMIC LEVEL - Proposals and projects with special focus on botanical, zoological and environmental issues

The main objective of my diploma paper is to create a set of botanical, zoological and environmental topics to be touched upon during practical activities in biology classes, as well as during various extracurricular activities. The thesis is divided up into several parts. The first is concerned with elaborating the various subject matters for educational programs and the relevant first-academic-level* textbooks. Simultaneously, it also assesses the achieved level of practical activities and environmentalism of the two.

The part focused on research pursues to determine the educational methods of discovering nature, as applied in the biology classes. This part also pays attention to the general interest and encouragement towards practical activities on the pedagogues' part. The survey results are then charted into graphs.

In the practical part I mean to focus on establishing the biology topics relevant for the first-academic-level* pedagogues, which should enable them to variegate the biology classes so that the students could enjoy the immediate quality experience of their very own observations. The proposals have been appended with work sheets and protocols.

The appendix consists of several filled-out questionnaires and work sheets.

* *Elementary school level covering first through fifth form*

Diploma paper supervisor: RNDr. Jana Skýbová

8. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1) BENNETT, J.; SMITH, R. *Nápady pro přírodovědu : Soubor praktických námětů a zábavných činností pro vyučování prvouky a přírodovědy na 1.stupni ZŠ.* Praha : Portál, 1996. ISBN 80-7178-112-6

2) BRTNOVÁ, Š.; KVASNIČKOVÁ,D. *Rostliny naší přírody : Atlas rostlin.* Praha : BLUG, 1998. ISBN 80-85635-93-3

3) COURTIEROVÁ, J.; CLARKE, G. *Rostliny v bytě - volba a pěstování pokojových rostlin.* Praha : Reader s Digest Výběr, spol.s r. o., 1998. ISBN 80-902069-8-0

4) C.LORBEER, G.; W.NELSONOVÁ, L. *Biologické pokusy pro děti : Náměty a pokusy pro zajímavé vyučování.* Praha : Portál, 1998. ISBN 80-7178-165-7

5) ČAPKOVÁ, D. *Živočichové v přírodovědě a prvouce.* Praha : Scientia, 1993. ISBN 80-85827-22-0

6) ČERVINKA, J. *Výpravy do přírody.* Praha : Portál, 2002. ISBN 80-7178-623-3

7) FABIÁNKOVÁ, B.; HORKÁ, H. *Náměty do prvouky.* Brno : Paido, 1995. ISBN 80-85931-04-4

8) FOUNTAIN, S. *Místo na slunci : Globální výchova pro děti 5 - 10 let.* Praha : TEREZA, 1994.

9) FRONĚK, J.; DELEVOVÁ, I. *Zvířata v životním prostředí: Manipulační atlas.* Praha : BLUG, 1996. ISBN 80-85635-67-4

10) KAYSER, R. *Přítel lesa : Příručka pro mladé skauty.* Martin: Osveta, 1995. ISBN 80-967377-4-0

11) KOMANOVÁ, E. *Práce s rostlinným materiálem.* Praha : SPN, 1990. ISBN 80-7066-265-4

12) KOVAŘÍK, F. a kol. *Hmyz - chov, morfologie.* Praha : Madagaskar, 2000. ISBN 80-86068-24-2

13) LEBLOCHOVÁ, H.; LEBLOCH, B. *Zvířata v naší mysli : Průvodce učitelskou přípravou k ochraně zvířat.* Vrchlabí : Občanské sdružení Člověk a Krkonoše a Správa KRNAPu, 2001. ISBN 80-86418-14-6

14) MÁCHAL, A. *Špetka dobromysli : Kapitoly z praktické ekologické výchovy.* Brno : EkoCentrum, 1996. ISBN 80-901668-6-5

15) MLADÁ, J. *Rostliny v přírodovědě a prvouce.* Praha : Scientia, 1996. ISBN 80-7183-044-5

16) NĚMEC, J. *Příroda Mladoboleslavska.* Praha : Konsult Praha ve spolupráci se 43. ZO ČSOP a Envitypo Praha referát životního prostředí Okresního úřadu v Mladé Boleslavi, 2000. ISBN 80-902132-2-7

17) VÚP. *Rámcový vzdělávací program.: <http://www.rvp.cz>*

18) MŠMT ČR. *Vzdělávací program Národní škola.* Praha: SPN, 1997.ISBN 80-04-26683-5

19) MŠMT ČR. *Vzdělávací program Obecná škola.* Praha: Portál, 1996.ISBN 80-7178-106-1

20) MŠMT ČR. *Vzdělávací program Základní škola.* Praha: Fortuna, 2003. ISBN 80-7168

9. SEZNAM GRAFŮ

Graf 1	Výsečový graf : *„Kladete důraz na praktické činnosti v oblasti poznávání přírody?“*	str. 24
Graf 2	Výsečový graf : *„Pracujete často s přírodninami?“*	str. 24
Graf 3	Výsečový graf : *„Nacházíte k praktickým činnostem v oblasti poznávání přírody dostatek materiálů?“*	str. 24
Graf 4	Výsečový graf : *„Využíváte při výuce projektů z ekocenter?“*	str. 25
Graf 5	Výsečový graf : *„Věnujete se poznávání přírody na ŠVP či jiných mimoškolních akcích?“*	str. 25
Graf 6	Výsečový graf : *„Postrádáte ucelený námětník k problematice poznávání přírody na 1.stupni?“*	str. 25
Graf 7	Skládaný sloupcový graf : *„Na jaké praktické činnosti v oblasti poznávání kladete největší důraz?“*	str. 26
Graf 8	Skládaný sloupcový graf : *„Odkud čerpáte náměty k praktickým činnostem?“*	str. 26

10. SEZNAM TABULEK

Tab. 1	Zařazení praktických činností v učebnici nebo prac. sešitě	str. 20
Tab. 2	Zařazení učiva o ochraně životního prostředí	str. 21
Tab. 3	Seznam grafů	str. 73
Tab. 4	Seznam tabulek	str. 73
Tab. 5	Seznam obrázků	str. 73

11. SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1	Skokan hnědý *(Rana temporaria)* (http://www.dfklub.cz)	str. 1
Obr. 2	Blatouch bahenní *(Caltha palustris)* (http://www.nature.webzdarma.cz)	str. 22
Obr. 3	Racek chechtavý *(Larus ridibundus)* (http://galerie.3wd.cz)	str. 28
Obr. 4	Semena (http://www.sunduk.ru/images/emos/sujok/semena.jpg)	str. 29
Obr. 5	Klíčící fazole (http://www.poljoprivreda.info)	str. 30
Obr. 6	Hrách setý *(Pisum sativum)* - květ (http://etext.czu.cz)	str. 31
Obr. 7	Smrk ztepilý *(Picea abies)* – kmen (http://www.labuznik.com)	str. 32
Obr. 8	Bonsai (http://www.japonsko.tnet.cz/flora/bonsai.jpg)	str. 33

Obr. 9	Bělásek zelný *(Pieris Brassicae)* – housenka (http://www.budu.cz)	str. 34
Obr. 10	Vývojová stadia skokana hnědého (rýhující se vajíčko, zár larvička, čerstvě vylíhlí pulci) (http://www.sweb.cz)	str. 35
Obr. 11	Mravenec dřevokaz *(Camponotus ligniperda)* (http://toulky.kolas.cz)	str. 36
Obr. 12	Potemník hnědý *(Tribolium castaneum)* – dospělec, larva (http://www.szu.cz)	str. 37
Obr. 13	Zástupci členovců *(Arthropoda)* (http://www.město-lanskroun.cz)	str. 38
Obr. 14	Mládata sovy pálené *(Tyto alba)* (http://pohlednice.tiscali.cz)	str. 39
Obr. 15	Vrabec polní *(Passer montanus)* (http://www.cso.cz)	str. 40
Obr. 16	Stopa medvěda hnědého *(Ursus arctos)* (http://www.iabc.cz)	str. 41
Obr. 17	Jezírko (http://www.zahradnictvi-cz.net)	str. 42
Obr. 18	Lesík (http://www.jurasholoubek.cz)	str. 43
Obr. 19	Skleníky Zahrady DDM a Osmileté gymnázium v Mladé Boleslavi	str. 44
Obr. 20	Pozemek Zahrady DDM a Střední průmyslová škola	str. 44
Obr. 21	Bilbergie *(Billbergia)*	str. 45
Obr. 22	Kolopejka *(Kalanchoe)*	str. 45
Obr. 23	Pryšec *(Euphorbia)*	str. 46
Obr. 24	Kolopejka *(Kalanchoe)*	str. 46
Obr. 25	Kajman brýlový (*Caimanus crocodilus*)	str. 47
Obr. 26	Myš domácí se saténovou srstí (*Mus musculus*)	str. 47
Obr. 27	Potkan „DUMBO" *(Rattus norvegicus var.alba)*	str. 48
Obr. 28	Morče peruánské *(Cavia aperea var. Porcelus)*	str. 48
Obr. 29	Pony shetlandský	str. 49
Obr. 30	Pony shetlandský – kobyla s hříbětem	str. 49
Obr. 31	Puštík obecný (*Sfinx aluco*)	str. 50
Obr. 32	Moták pochop (*Cirkus aeruginosus*)	str. 50
Obr. 33	Keramický totem	str. 51
Obr. 34	Bota-nická zahrádka	str. 51

12. PŘÍLOHY

Výprava do lesa (vyplněné pracovní listy pro děti 1.,2. a 4. ročníku)

VÝPRAVA DO LESA

(Pracovní listy pro 1.-5.ročník ZŠ)

Jitka Vedralová
Učitelství pro I.st.ZŠ
Katedra biologie a ekologické výchovy

Pedf UK 2006

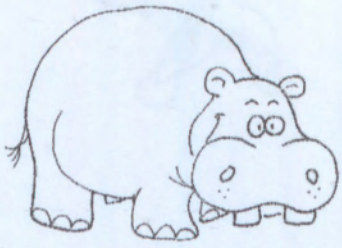
PRACOVNÍ LIST Č.1

(1.ročník ZŠ)

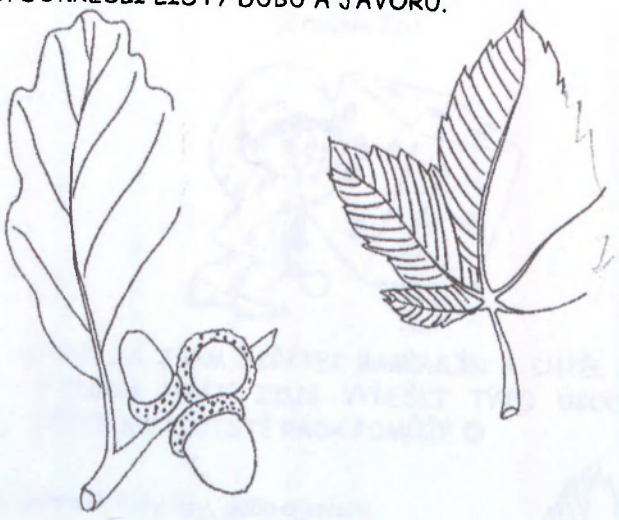
ÚKOLY SKŘÍTKA BAMBULÍNA:

1. PRSTEM SLEDUJ TRASU NETOPÝRA.

2. KTERÉ ZVÍŘE V LESE NENAJDEŠ?



3. DOKRESLI LISTY DUBU A JAVORU.



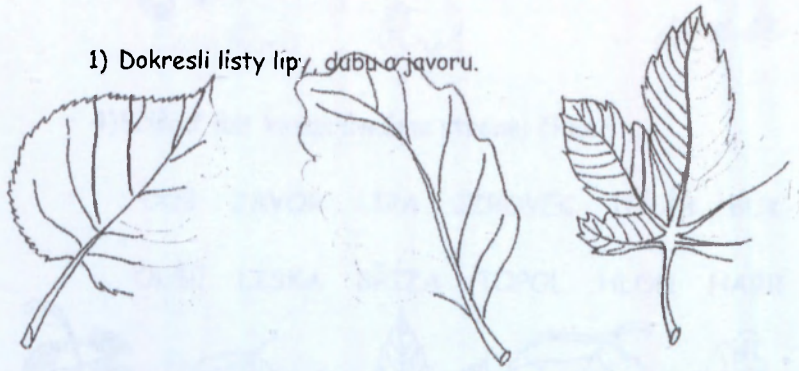
4. KOLIK JE NA OBRÁZKU PTÁKŮ?

PRACOVNÍ LIST Č.2

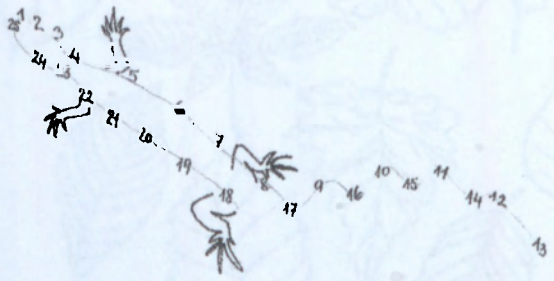
(2.ročník ZŠ)

AHOJ, JÁ JSEM SKŘÍTEK BAMBULÍN A CHTĚL BYCH SI S TEBOU HRÁT. ZKUS VYŘEŠIT TYTO ÚKOLY. PANÍ UČITELKA TI JISTĚ RÁDA POMŮŽE ☺

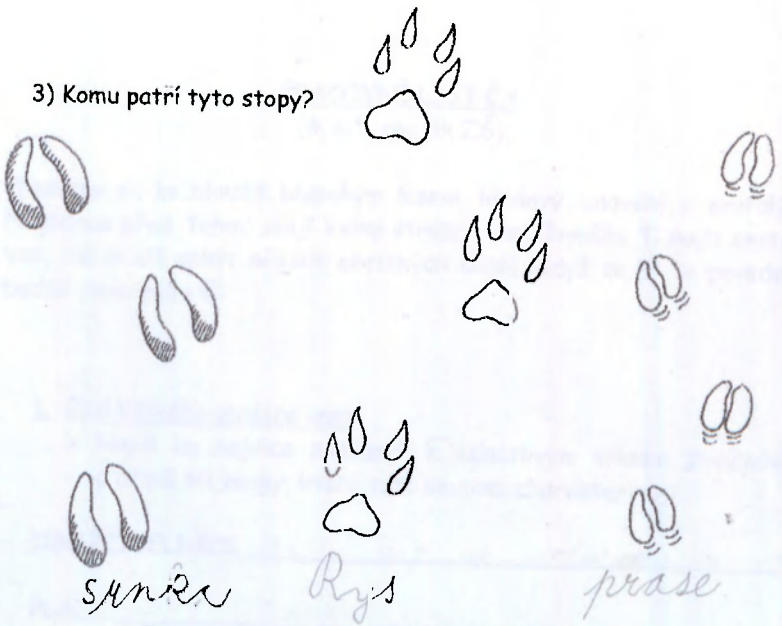
1) Dokresli listy lípy, dubu a javoru.



2) Spoj tužkou čísla od 1 do 25. Jaké zvíře se tu objevilo?



3) Komu patří tyto stopy?

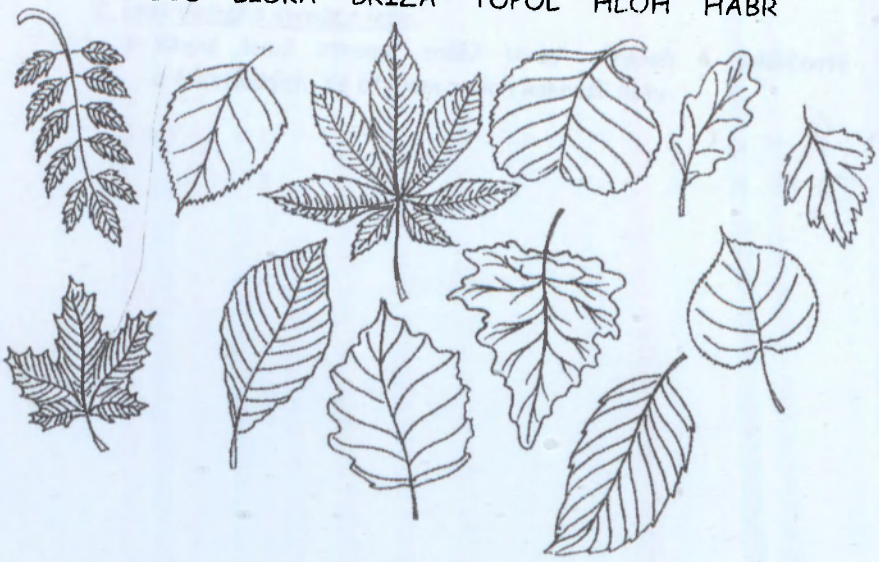


Srna Rys prase

4) Přiřaď list ke správnému stromu či keři.

DUB JAVOR LÍPA JÍROVEC JEŘÁB BUK

OLŠE LÍSKA BŘÍZA TOPOL HLOH HABR



PRACOVNÍ LIST Č.4
(4. a 5. ročník ZŠ)

Představ si, že bloudíš hlubokým lesem, hladový, unavený a zoufalý. Najednou před Tebou stojí Velký strážce lesa..Pomůže Ti najít cestu ven, ale musíš splnit několik obtížných úkolů. Když se Ti to povede, budeš zachráněn ☺

1. úkol Velkého strážce lesa:
   - Napiš co nejvíce zástupců k jednotlivým třídám živočichů a připiš tři znaky, které tuto skupinu charakterizují.

OBOJŽIVELNÍCI

PLAZI

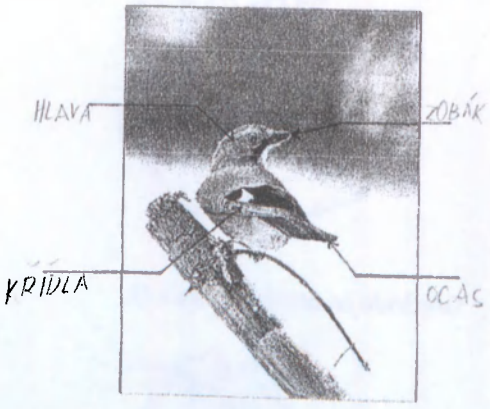
PTÁCI

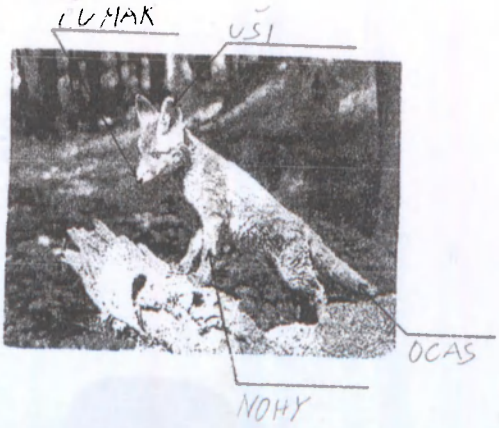
SAVCI

2. úkol Velkého strážce lesa:
   - Které lesní stromy znáš? Uveď alespoň 4 jehličnaté a 6 listnatých. Ke čtyřem z nich nakresli listy.

3. úkol Velkého strážce lesa:

- Popiš tělo sojky a lišky.

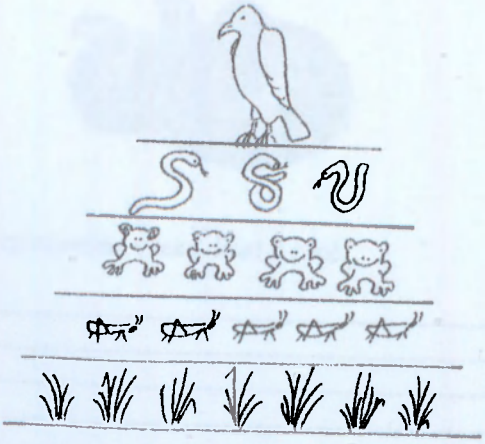




4. úkol Velkého strážce lesa:

- Říká Ti něco následující obrázek? Vysvětli, co znázorňuje?

POTRAVINOVÝ ŘETĚZEC



PRACOVNÍ LIST Č.3
(3.ročník ZŠ)

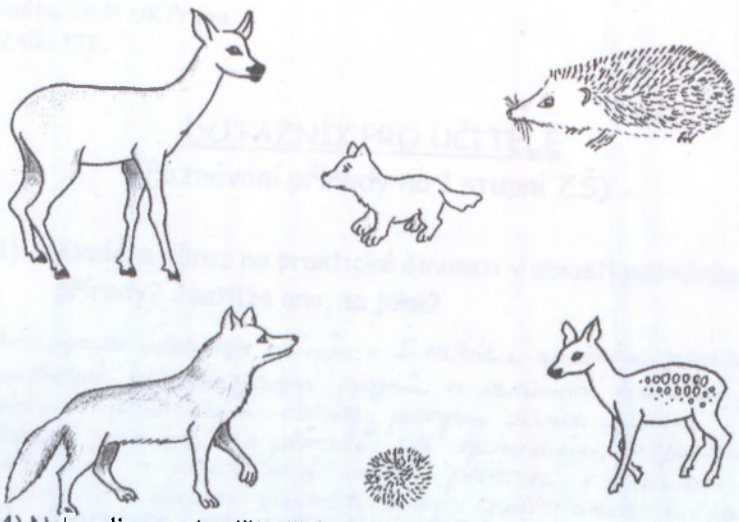
Ahoj, jsem skřítek Bambulín
a mám pro Tebe několik zajímavých
úkolů. Zkus je vyřešit ☺

1) Poznáš zvířata na obrázku?

2) Napiš, co nesmíme v lese dělat a proč.

---

3) Liška, ježek a srnka nemohou najít svá mláďata..pomůžeš jim? Zvířata, která k sobě patří, spoj čarou.



4) Nakresli, co nejraději děláš v lese.

Dotazníky vyplněné učiteli

Vypracovala: Jitka Vedralová třída: J. C
Obor: Učitelství pro 1.st.ZŠ
Fakulta: Pedf UK Praha
Ročník: III.

DOTAZNÍK PRO UČITELE
(Poznávání přírody na 1.stupni ZŠ)

1) Kladete důraz na praktické činnosti v oblasti poznávání přírody? Jestliže ano, na jaké?

Ano, podle učebních plánů v 5. ročníku využíváme nabízených možností při osvojování pojmů o zkoumání vesmíru - planetárium - pozorování oblohy, pohybu slunce apod.
Shrnutí poznatků o přírodě při vycházkách, projektech, pokusech - pozorování změn v přírodě v jednotlivých ročních obdobích - základy elektrotechniky - využití elektronic. stavebnic

2) Pracujete často s přírodninami? Pokud ano, s jakými?

Při vycházkách vyhledáváme různé vhodné přírodniny pro práci při pracovních činnostech, Vv - [illegible], listy, kameny apod.

3) Nacházíte k praktickým činnostem v oblasti poznávání přírody dostatek námětů? Jestliže ano, odkud čerpáte?

- encyklopedie, knihy o přírodě
- Videozáznamy - zkoumání vesmíru
  - historie vývoje planet
  - krajinové [illegible] apod.
- [illegible] ze sbírek kabinetu Př, internet, poznatky z [illegible] - [illegible] přírodou s další multimediální [illegible]

1

4) Využíváte při výuce projektů z ekocenter? Pokud ano, které?

/

5) Věnujete se poznávání přírody na škole v přírodě či jiných mimoškolních akcích? Pokud ano, jakou formou a jak často (pravidelně,občas)?

Pobyt v přírodě - sledováním změn v přírodě - cvičení v přírodě - vycházky, hry, školní výlety.

6) Postrádáte ucelený námětník k problematice poznávání přírody na 1.stupni? Pokud ne, co používáte?

Část možností a nabídku nám dává KAFOMET - KATALOG FOREM A METOD - využití přírodnin

Za Vaše odpovědi děkuji ☺

2

ZŠ Sk

Vypracovala: Jitka Vedralová
Obor: Učitelství pro 1.st.ZŠ
Fakulta: Pedf UK Praha
Ročník: III.

třída: 5.B

DOTAZNÍK PRO UČITELE
(Poznávání přírody na 1.stupni ZŠ)

1) Kladete důraz na praktické činnosti v oblasti poznávání přírody? Jestliže ano, na jaké?

ano - poznávání rostlin, stromů, živočichů

2) Pracujete často s přírodninami? Pokud ano, s jakými?

ano - se všemi

3) Nacházíte k praktickým činnostem v oblasti poznávání přírody dostatek námětů? Jestliže ano, odkud čerpáte?

4) Využíváte při výuce projektů z ekocenter? Pokud ano, které?

ne

5) Věnujete se poznávání přírody na škole v přírodě či jiných mimoškolních akcích? Pokud ano, jakou formou a jak často (pravidelně,občas)?

ano - občas

6) Postrádáte ucelený námětník k problematice poznávání přírody na 1.stupni? Pokud ne, co používáte?

ano

Za Vaše odpovědi děkuji ☺

2

Vypracovala: Jitka Vedralová
Obor: Učitelství pro 1.st.ZS
Fakulta: Pedf UK Praha
Ročník: III.

třída: 2.A

DOTAZNÍK PRO UČITELE
(Poznávání přírody na 1.stupni ZŠ)

1) Kladete důraz na praktické činnosti v oblasti poznávání přírody? Jestliže ano, na jaké?

2) Pracujete často s přírodninami? Pokud ano, s jakými?

3) Nacházíte k praktickým činnostem v oblasti poznávání přírody dostatek námětů? Jestliže ano, odkud čerpáte?

4) Využíváte při výuce projektů z ekocenter? Pokud ano, které?

[illegible]

5) Věnujete se poznávání přírody na škole v přírodě či jiných mimoškolních akcích? Pokud ano, jakou formou a jak často (pravidelně,občas)?

[illegible]

6) Postrádáte ucelený námětník k problematice poznávání přírody na 1.stupni? Pokud ne, co používáte?

[illegible]

Za Vaše odpovědi děkuji ☺

2

Ústřední knih.Pef UK
2592062438