

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
KATEDRA BIOLOGIE

Přírodní zajímavosti okolí Zlivi a jejich využití v přírodovědě a vlastivědě
Diplomová práce

Autor: Martina Průšová

Vedoucí diplomové práce: Mgr. Jan Petr, Ph.D.

České Budějovice, 2007

Knihovna JU-PF



3115175353

Poděkování:

Děkuji panu Mgr. Janu Petrovi Ph. D. za jeho odborné vedení, cenné rady a připomínky, které mi poskytl při zpracování této diplomové práce.

Dále paní vychovatelce Monice Pomijové za pomoc při realizaci vycházek, i všem ostatním, kteří jakkoli přispěli ke vzniku této diplomové práce.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Přírodní zajímavosti okolí Zlivi a jejich využití v přírodovědě a vlastivědě“ vypracovala samostatně a použila jen literatury, kterou uvádím v přiložené bibliografii.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Pedagogickou fakultou, elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích, dne 24. dubna 2007

Průšera' Martina

ANOTACE:

Průšová M.: Přírodní zajímavosti okolí Zlivi a jejich využití v přírodovědě a vlastivědě

Diplomová práce, 2007

Tato diplomová práce se zabývá problematikou přírodovědných vycházek v okolí Zlivi. Je v ní navrženo 6 vycházek – Putování lesem, Tiše kolem rybníka, Život lesních zvířat, U rybníka „Mydlák“, Zliv a Poznáváme naše louky. Vycházky jsou určeny pro žáky 4. a 5. ročníků základních škol, ke každé je vypracován pracovní list. Jejich cílem je prohloubit a upevnit vědomosti a znalosti žáků.

Vedoucí diplomové práce: Mgr. Jan Petr, Ph.D.

Katedra biologie PF JU v Českých Budějovicích

ANNOTATION:

Průšová M.: Natural interests in the surrounding of Zliv and their usage in the lessons of science and homeland study

The diploma thesis deals with the questions considering field-walks in the surrounding of the town Zliv. There are six walks suggested – Wandering in a forest, Around a lake in quiet, Life of the animals in a forest. At the lake “ Mydlák”, Zliv and We get to know our meadows. The walks are designed for pupils in the fourth and fifth grade at the primary schools; each walk encloses a work sheet. Their target is to deepen and fix pupils' knowledge and understanding.

OBSAH

1. ÚVOD	5
2. LITERÁRNÍ PŘEHLED	6
2.1. Přírodní poměry Zlivi a okolí	6
2.2. Metody a formy používané ve výuce přírodovědy a vlastivědy	10
2.3. Vymezení rámcově vzdělávacího programu pro základní vzdělávání	15
2.4. Učebnice přírodovědy a vlastivědy pro 4. a 5. ročník základní školy	20
3. METODIKA	24
4. NÁVRHY PŘÍRODOVĚDNÝCH VYCHÁZEK DO OKOLÍ ZLIVI	25
4.1. Přírodovědná vycházka PUTOVÁNÍ LESEM	26
4.2. Přírodovědná vycházka TIŠE KOLEM RYBNÍKA	31
4.3. Přírodovědná vycházka U RYBNÍKA „MYDLÁK“	36
4.4. Přírodovědná vycházka ŽIVOT LESNÍCH ZVÍŘAT	39
4.5. Přírodovědná vycházka ZLIV	44
4.6. Přírodovědná vycházka POZNÁVÁME NAŠE LOUKY	49
5. DISKUSE	53
6. ZÁVĚR	56
7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	57
8. SEZNAM PŘÍLOH	59
9. PŘÍLOHY	60

1. ÚVOD

Prostřednictvím této diplomové práce si budou moci učitelé i žáci projít Zliv a okolí a poznat její přírodní zajímavosti. Město Zliv leží v jižních Čechách, u Českých Budějovic. V jejím okolí se nachází mnoho rybníků a lesních porostů.

V diplomové práci jsou návrhy přírodovědných vycházek na využití přírodních a vlastivědných zajímavostí v okolí Zlivi pro žáky 4. a 5. ročníků základních škol.

Návrhy vycházek si každý učitel může přizpůsobit k věku žáků a jejich specifickým potřebám.

Cílem diplomové práce je obohatit a zpestřit žákům výuku přírodovědy a vlastivědy. Vycházky mají žáky blíže seznámit s přírodou v okolí Zlivi.

Při vycházkách jsou využity vodní plochy (Zlivský rybník, Mydlovarský rybník, rybník Bezdrev), lesy, louky a městský park ve Zlivi a jejím okolí.

Vycházky věnované biotopu rybník jsou zaměřené převážně na pozorování vodního ptactva, kterého se zde vyskytuje mnoho druhů. Biotopu les jsou určeny dvě vycházky, které se zabývají hlavně o lesní rostliny a živočichy. Další vycházka je určena biotopu louka, která je orientovaná na poznávání lučních rostlin a poslední vycházka je věnovaná přírodním zajímavostem nacházejících se přímo ve městě, ale-i v okolí.

Autorka se v práci zaměřila na poznávání života u vody, v lese, ve městě, na louce a v jejích okolí. Je přesvědčená, že žáci mladšího školního věku by měli dobře znát přírodu okolí svého bydliště a umět se orientovat v místě, kde žijí. Pro žáky je důležitá zkušenost, zážitek. Žáci dávají přednost takovému poznávání, kdy si mohou sami něco ověřit či vyzkoušet.

Přínos návrhů přírodovědných vycházek ukáže až jejich realizace.

2. LITERÁRNÍ PŘEHLED

2.1. Přírodní poměry Zlivi a okolí

Geografické poměry

Území Zlivi se rozkládá 15 km severozápadně od města České Budějovice v jižní části Českobudějovické pánve.

Území je rovinaté a ploché, od severu směrem k jihu a západu otevřené, pouze severovýchod je ohraňován souvislou vyšší vrchovinou o nadmořské výšce 450 – 500 m s nejvyšším Olešnickým vrchem (496 m). Průměrná výška je 395 m n. m. Nejvyšší bod ve Zlivi je Varta 414 m, nejnižší je pak při silnici do Munic 380 m n. m.

Z celkové územní plochy je 52% zemědělské půdy, 18,1% tvoří lesní půdy, 21 % rybníky a vodní plochy, zastavěná část 1,5% a 7,4% ostatní plochy.

Velký rozsah vodních ploch na území, při průměrném ročním výparu 400 mm, tak zvyšuje relativní vlhkost až na 78 %.

(Vondra, 1985)

Vodstvo

Na popisovaném území je řada rybníků – Bezdrev, Zlivský rybník, Mydlovarský rybník, Bezdrůvka, Dolní a Horní Topol s celkovou plochou 582,3 ha.

Bezdrev je po Rožmberku druhým největším rybníkem v Čechách se zátopovou plochou 420 ha a s objemem vody 6,6 mil. m³

Bezdrev je napájen Mydlovarským a hlavně Soudným potokem. Ten pramení u Smědče na úpatí Vlčího kopce jižně od Netolic, na svém horním toku je nazýván Netolický potok (též Černý), jako Soudný potok odvodňuje Zbudovská blata, protéká Zlivským rybníkem a Bezdrevem a do Vltavy se vlévá pod Bavorovicemi.

(Vondra, 1985)

Bezdrev

Nádrž na Bezdrevském potoce, 4 km na západ od zámku Hluboká na Vltavou, zemní hráz 7,8 m vysoká, délka v koruně 400 m. Vodní plocha měří 393,5 ha, celkový objem 5,627 mil.m³. Délka vzduť 4,4 km, max. hladina 381,6 m. n. m. Nádrž je využita pro chov ryb, koupání, odběr vody pro elektrárnu Mydlovary. Stavba díla je z 16. století.

Bezdrevský (Soudný) potok

Pramení 1 km severně od Šibeníku 794 m ve výšce 683 m n. m., ústí zleva do Vltavy u Bavorovic v 374 m n. m., plocha povodí 335,5 km², délka toku 44 kilometrů, průměrný průtok u ústí 1,28 m³ * s⁻¹. Vodohospodářsky významný potok, pstruhová voda od pramenu k jezu mlýna pod Hrbovem, mimopstruhová voda od jezu pod Hrbovem po ústí, vodácky využívaný úsek: od ústí 23 km. Tok je napojen na soustavu velkých rybníků, největší je Bezdrev.

Bezdrývka

V okrese České Budějovice 1,5 kilometru západně od Munic, 10 ha, průtočný na levém přítoku Bezdrevského potoka.

Zlivský rybník

Na západním okraji Zlivi, 30 ha, průtočný na Soudném potoku, rybochovný.

Mydlovarský rybník

V okrese České Budějovice 1 km severozápadně od Zlivi, 20 ha, průtočný na levém přítoku Bezdrevského potoka.

(Vlček, 1984)

Přírodní rezervace

Mokřiny u Vomáček – 61 ha. Chráněná území s mokřadní luční i vodní vegetací a se vzácnou květenou. Ornitologický význam.

Klima

Území má mírně teplé a vlhké podnebí s průměrnou roční teplotou 7,5 – 7,6 °C, s nejvyšší průměrnou teplotou v červenci. Doba slunečního svitu činí průměrně 1610 hodin, roční srážky 600/700 mm.

Půda

V půdních typech převládají půdy hlinito-jílovité, které jsou součástí rozsáhlé třetihorní sedimentační Českobudějovické pánve. Geologicky jsou horniny rozloženy do dvou vrstev: spodní je složena z pískovce, jílu a jílovce, vrchní vrstvu tvoří jíly, písky, lignitové sloje, křemeliny a křemelinové jíly. Obě vrstvy odděluje slepenec, který na mnoha místech vystupuje až na povrch. Všechny vrstvy jsou prostoupeny limonitem, proto všechny spodní vody mají značný obsah železa.

V důsledku značného zastoupení jílu dochází k vysokému stavu spodních vod, vznikají časté mlhy i značné zamokření pozemků. To působí na podzolizační proces půd, což ovlivňuje kvalitu a úrodnost pozemků.

Existence jílu, jílovce i lignitu a jejich těžba umožnily zřízení továrny na šamotové zboží i parní elektrárny Mydlovary v bezprostřední blízkosti Zlivi.

(Vondra, 1985)

Flóra

V povodí Soudného potoka se střídají rybníční břehy vysoké a nízké, břehy písčité, bahnité, travnaté a rákosovité. Rostou zde mechy rašeliníku, křovinaté vrby ušaté, duby na hrázích, olšiny při vodních tocích, břízy a osiči na vřesových březích.

Lesy jsou zde smíšené. Roste zde převážně dub lesní a dub zimní, dále buk, bříza, borovice lesní a smrk. V parcích jsou vysázeny například jírovec maďal a lípa srdčitá.

Na loukách roste hrachor bahenní, ptačinec bahenní. Dále spatříme vřes obecný, jetel plazivý, jetel luční, kuklík městský, mochnu husí, vlaštovičník větší a kopretinu bílou. V přírodní rezervaci můžeme vidět ještě například violku slatinnou, kosatec žlutý a bazanovec kytkokvětý.

Při březích vod už vzácněji zahlédneme podběl obecný.

V lesích roste pomněnka lesní, konvalinka vonná, sasanka hajní aj. Hojně zde najdeme, maliník obecný, jahodník obecný a borůvku.

Fauna

Z vodních ptáků se zde vyskytuje ponejvíce potápka roháč a potápka malá, lysky černé, divoké kachny a divoké husy. Vzácné potápky rudokrké můžeme zahlédnout na Mydlovarském rybníku.

Přilétají i rákosníci, vzácní bukači velcí, chráněný pochop rákosní, kormoráni velcí a rybáci obecní.

Na podzim, v době rybničních výlovů, dosednou na obnažené dno kolihy, břehouši, vodouši tmaví, vodouši rudonozí a kulíci říční. U břehů můžeme zahlédnout volavku popelavou a volavku stříbřitou. V přírodní rezervaci Mokřiny u Vomáček se vyskytuje i slavík modráček.

Vzácností zamrzlých rybníků jsou naši největší dravci – orli mořští. Objevují se na ledě Bezdreva. Jsou chráněni. *och!*

U vody žije skokan zelený, rosnička zelená, kuňka obecná, užovka obojková a vydra říční.

V blízkosti lidských sídel létá holub hřivnáč, vlaštovka obecná, jiříčka obecná, konipas bílý, kos černý, rorýs obecný a vrabec domácí.

Na mokrá pole sem přilétají špačkové, skřivani, rackové a čejky.

V lesích mají hnízda sýkora modřinka, žluva hajní, pěnkava obecná, kukačka obecná, strakapoud velký, brhlík lesní a střízlík obecný.

Jako lovná zvěř zde žijí koroptve, bažanti, zajíci, srnky, divocí holubi, divoké kachny a ondatry.

Ve vodě můžeme vylovit z planktonu hrotnatky, buchanky. Mezi brouky potom potápníka, berušku vodní a vodomila černého. Žije tam mnoho larev, například larvy šidélka, potápníka, jepice, vážky a chrostíka.

Na hladině můžeme zahlédnout šidélko kopovité, šidélko páskované a znakoplavku obecnou.

Na louce nebo v lese se vyskytuje saranče pěší, včela medonosná, kovařík obilný. Z pavouků a jiných bezobratlých spatříme například křížáka, skákavku, sekáče, ruměnici pospolnou, běžníka, běláška řepového, mnohonožku a housenky babočky kopřivové.
(Vondra, 1985; www.kraj-jihocesky.cz)

2.2. Metody a formy používané ve výuce přírodovědy a vlastivědy

Každý učitel by si měl uvědomit negativa i pozitiva jednotlivých vyučovacích metod a forem. Pochopit jejich význam v rozvoji osobnosti žáka, jejich didaktické hodnoty na určitém stupni a v určitém ročníku školy i pro jednotlivé žáky.

(Podroužek, 1998)

Vyučovací metody

Vyučovací metoda je způsob – cesta – postup, jak dosáhnout vytyčených výchovných a vzdělávacích cílů ve vyučování a současně podněcující učení žáků a celkový rozvoj jejich osobnosti.

Pro přírodovědu se dělí metody podle způsobu poznávání skutečnosti.

- Slovní metody, vedoucí ke zprostředkovanému poznání skutečnosti: vyprávění, popis, vysvětlování, rozhovor a didaktické hry
- Metody práce s učebním textem: práce s učebnicí, pracovním sešitem, populárně naučnou a odbornou literaturou, atlasy a klíči
- Metody přímého smyslového poznávání věcí a jevů: pozorování, předvádění
- Metody bezprostřední manipulace s přírodninami: pokus, činnost v koutku přírody, morfologické cvičení, tvoření kolekcí přírodnin, chov živočichů a pěstování rostlin.

V praxi je důležité metody kombinovat a střídat. Uvádí se jen metody použité při vycházkách.

Popis

Je poměrně častou vyučovací metodou využívanou v přírodovědných předmětech. V popisu se zaměřujeme především na znaky věcí a jevů při pozorování nebo pokusech. Žáci 1. stupně ZŠ se učí popisovat přírodniny a jevy pomocí podstatných a obecných znaků, které jsou důležité pro utváření správných představ. Při popisu je důležité dodržovat určitý postup a strukturu, aby žáci lépe pochopili popisovanou věc nebo jev a lépe si zapamatovali předávané poznatky.

Vysvětlování

Tato vyučovací metoda se zaměřuje na objasňování skutečností a bývá často spojována s popisem, pozorováním a činností žáků. Využíváme ji tehdy, když nemáme příslušnou přírodninu k dispozici. Metoda je náročná na pozornost a myšlení. Pro žáky na 1. stupni ZŠ volíme kratší dobu této metody.

Rozhovor

V přírodovědě a vlastivědě má rozhovor významnou poznávací hodnotu. Při vedení rozhovoru je důležité kladení otázek. Každá otázka musí být věcně, logicky a jazykově správná a musí být přiměřená celkové vyspělosti žáků a rozvoji jejich poznávacích schopností.

Při rozhovoru vyvozujeme nové poznatky a souvislosti.

Didaktická hra

Usnadňuje žákům učení, aktivizuje žáky, motivuje žáky a podílí se na kladném prožívání učebních činností. Didaktická hra musí být správně organizačně a materiálně zajištěná a přiměřená věku žáků.

Hra má vliv na vnímání, paměť, fantazii, tvořivost, myšlení, formování sociálních vztahů apod. Negativem této metody je časová a materiální náročnost na přípravu i v průběhu vyučování.

Práce s atlasy

Určování přírodnin podle atlasu je založeno na záměrném pozorování jednotlivých přírodnin a porovnávání skutečné přírodniny s vyobrazením v atlasech. Žáci se učí porovnávat a určovat rozlišovací znaky jednotlivých přírodnin.

Práce s pracovními listy

Pracovní listy umožňují žákům samostatnou práci, kterou lze písemně či graficky zpracovávat přímo do textu.

Pozorování

Je to vyučovací metoda, při níž žáci samostatně nebo pod vedením učitele studují přírodniny a přírodní jevy, aniž zasahují do jejich průběhu. Pozorovat lze prostým okem nebo speciálními pomůckami, například lupou, mikroskopem, dalekohledem. Vlastní

pozorování musí být přehledné, zajímavé a správně řízené. Důležité je respektování věkových zvláštností žáků.

Pokus

Jde o pozorování přírodních jevů za uměle vytvořených podmínek, které lze měnit a řídit. Pokus je vždy spojen s pozorováním, lze jej opakovat a je velmi názorný. Žáci si vytvářejí základní laboratorní dovednosti a učí se dodržovat vytyčené zásady.

(Podroužek, 1998)

Žákovský experiment žákům umožňuje samostatné hledání, zkoušení a objevování. Aby žáci mohli provádět operace, které jsou při experimentování nutné, musí získat mnoho dílčích dovedností, jejichž osvojení je i cílem této činnosti. Patří k nim pozorování, kvantifikace jevů, měření, klasifikování, formulování domněnek, vyvozování závěrů, zacházení s přístroji a materiály.

(Maňák, Švec, 2003)

Technické vybavení

Lupa, dalekohled a mikroskop jsou zobrazovací optické přístroje. Používají se tehdy, když je výhodnější pozorovat obraz předmětu než vlastní předmět.

Lupa je čočka nebo více čoček. Běžná lupa je spojná čočka, která lomí paprsky z pozorovaného předmětu tak, že vytvoří jeho zvětšený obraz.

Dalekohled umožňuje sledovat vzdálené předměty a jejich podrobnosti. Do přírody se nejvíce hodí dalekohledy lehčí, pro snadnější práci.

Mikroskopem pozorujeme různé mikroskopické preparáty či drobné objekty.
(Dobroruková, Dobroruka, 1989)

Vyučovací formy

Vyučovací forma je způsob organizace výuky vztahující se k uspořádání prostředí, stanovený způsob organizace výuky a způsob organizace činností vyučujícího a žáků.

Podle normativního hlediska třídění rozlišujeme tyto vyučovací formy: vyučovací hodina, vycházka, exkurze, beseda, laboratorní práce, práce na školním pozemku, mimotřídní a mimoškolní činnosti.

Podle sociální povahy organizace vyučování rozlišujeme: hromadné vyučování, skupinovou výuku, individuální výuku a výuku v odděleních.

Vyučovací hodina

Vyučovací hodina je část vyučování, které se uskutečňuje v přesně stanoveném čase, s relativně stálou skupinou žáků podle daného rozvrhu hodin.

Vyučovací hodiny se dále rozlišují na různé typy podle charakteru převládajících metod nebo podle zaměření cílů. Nejčastěji využívaná je vyučovací hodina základního typu, dále pak vyučovací hodina výkladová, opakovací, upevňovací a kontrolní.

Vycházka

Vycházka je forma vyučování konající se mimo budovu školy. Umožňuje žákům vytvářet si co nejpřesnější představy o přírodninách a přírodních jevech a zároveň pozorovat skutečnost v přirozeném prostředí. Pobyt žáků v přírodě zároveň žáky aktivizuje, vzbuzuje jejich zájem a je vhodný i ze zdravotních důvodů. Vycházka je však velmi náročná na přípravu, organizaci a udržování pozornosti a kázně. Vyžaduje správné řízení a určité pedagogické zkušenosti. Vycházka může mít komplexní charakter, což umožňuje spojit různá témata a současně využívat mezipředmětových vztahů.

Pro vycházku je důležitá příprava vyučujícího (stanovení cílů, úkolů a určení potřebných pomůcek apod.) i žáků (organizační informace a pokyny), dále průběh vycházky (činnosti žáků, využívání pomůcek apod.), vyhodnocení a shrnutí vycházky (splnění úkolů).

Exkurze

Exkurze je další vyučovací forma, která probíhá mimo budovu školy. Příprava exkurze se příliš neliší od přípravy vycházky. Při exkurzi většinou využíváme odborných a praktických znalostí pracovníků jednotlivých zařízení, které navštívíme. Vyučující musí koordinovat svou činnost s přednášejícím odborníkem, tak aby vystupoval přiměřeně věku žáků.

Hromadná (frontální) výuka

Je tradiční formou organizace výuky. Z ekonomického, časového a organizačního hlediska je tato forma velmi efektivní. Jeden vyučující vyučuje větší množství žáků ve stanovené časové jednotce. Jednotlivec si osvojuje předkládaný obsah sám společně s ostatními spolužáky.

Skupinová výuka

Práce ve skupinách je aktivní. Znamená pro žáky sebekontrolu a vzájemnou pomoc. Vede žáky k tomu, aby přejímali za učení odpovědnost. Žáci mají možnost procvičovat si tvořivost, hodnocení, schopnost syntézy a analýzy. Práce ve skupinách dává žákům příležitost se vzájemně poznat.

Vyučující vytváří pracovní skupiny, ve kterých žáci řeší úkoly a problémy společně, mají společné cíle, učí se vzájemně si pomáhat, tolerovat se, prosazovat své názory a postoje, komunikovat a diskutovat. Učitel musí zavádět skupinovou výuku postupně, aby si žáci zvykli na práci ve skupinách.

Individuální výuka

Tato organizační forma umožňuje, aby vyučující mohl při vyučování plně respektovat nejen věkové, ale i individuální rozdíly jednotlivých žáků. Dále respektovat učební typ žáka, individuální tempo a styl učení.

(Maňák, Švec, 2003; Podroužek, 1998)

2.3. Vymezení rámcově vzdělávacího programu pro základní vzdělávání

Vzdělávací oblasti

Vyučování prvouky a přírodovědy na 1. stupni ZŠ obsahuje oblast Člověk a jeho svět.

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, všítat si podstatných věcných stránek i krásy lidských výtvorů a přírodních jevů, soustředěně je pozorovat a přemýšlet o nich.

Vzdělávací obsah oboru Člověk a jeho svět je členěn do pěti tematických okruhů:

- 1) Místo, kde žijeme – Žáci se učí na základě poznávání nejbližšího okolí, vztahů a souvislostí v něm chápat organizaci života v rodině, ve škole, v obci, ve společnosti. 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, postupně rozvíjet jejich národní cítění a vztah k naší zemi.
- 2) Lidé kolem nás – Žáci si postupně osvojují a upevňují základy vhodného chování a jednání mezi lidmi, uvědomují si vztah a podstatu tolerance, pomoci a solidarity mezi lidmi, vzájemné úcty a rovného postavení mužů a žen. Seznamují se s problémy, které provázejí celou společnost nebo i svět (globální problémy).
- 3) Lidé a čas – Žáci se učí orientovat v dějích a v čase. Učí se poznávat, jak se život a věci vyvíjejí a jakým změnám podléhají v čase. V tematickém okruhu se vychází od nejznámějších událostí v rodině, obci a regionu a postupuje se k nejdůležitějším okamžikům v historii naší země.
- 4) Rozmanitost přírody – Žáci poznávají velkou rozmanitost i proměnlivost živé i neživé přírody naší vlasti. 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 a zlepšení životního prostředí.

- 5) Člověk a jeho zdraví – Žáci poznávají především sebe na základě poznávání člověka jako živé bytosti, která má své biologické a fyziologické funkce a potřeby. Získávají základní poučení o zdraví a nemocech, o prevenci i první pomoci.
(www.vuppraha.cz)

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 místnímu 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
 - 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
- (www.vuppraha.cz)

Vzdělávací oblast Člověk a jeho svět navazuje na vzdělávací oblast **Člověk a příroda**, která se úzce váže k poznávání a zkoumání přírody, jež nás obklopuje. Poskytuje

žákům prostředky a metody porozumění dějům, jež se v přírodě odehrávají a které ovlivňují náš život. V této vzdělávací oblasti dostávají žáci příležitost poznávat přírodu jako systém, jehož součásti jsou vzájemně propojeny, působí na sebe a ovlivňují se. Pod tuto vzdělávací oblast spadají vzdělávací obory **Fyzika, Chemie, Přírodopis a Zeměpis (Geografie)**, jež se zabývají zkoumáním přírody a jejích zákonitostí. (Jeřábek, Tupý, 2004)

Cíle základního vzdělávání

- umožnit žákům osvojit si strategie učení a motivovat je pro celoživotní učení
- podněcovat žáky k tvořivému myšlení, logickému uvažování a k řešení problémů
- vést žáky k všestranné, účinné a otevřené komunikaci
- rozvíjet u žáků schopnost spolupracovat a respektovat práci a úspěchy vlastní i druhých
- připravovat žáky k tomu, aby se projevovali jako svěbytné, svobodné a zodpovědné osobnosti, uplatňovali svá práva a naplňovali své povinnosti
- vytvářet u žáků potřebu projevovat pozitivní city v chování, jednání a v prožívání životních situací; rozvíjet vnímavost a citlivé vztahy k lidem, prostředí i přírodě
- učit žáky aktivně rozvíjet a chránit fyzické, duševní a sociální zdraví a být za ně odpovědný
- vést žáky k toleranci a ohleduplnosti k jiným lidem, jejich kulturám a duchovním hodnotám, učit je žít společně s ostatními lidmi
- pomáhat žákům poznávat a rozvíjet vlastní schopnosti v souladu s reálnými možnostmi a uplatňovat je spolu s osvojenými vědomostmi a dovednostmi při rozhodování o vlastní životní a profesní orientaci

(www.vuppraha.cz)

Předměty o přírodě a společnosti v programu Základní škola

Program se snaží o to, aby teoretické poznatky a praktické činnosti byly v rovnováze. Do popředí vystupuje orientace na osobnost žáka, na individualizaci a diferenciaci vzdělávacích postupů. Kritériem pro výběr obsahu učiva v předmětech o přírodě a společnosti je jeho významnost, přiměřenost a využitelnost v životě žáků. Důraz

je kladen na osvojování podstatných poznatků, funkčních dovedností a rozvoj schopností aplikovat získané poznatky a činnosti v praxi.

(Podroužek, 1999)

Co by měl žák umět podle vzdělávacího programu základní škola:

Přírodověda 4. ročník

- rozlišit vybrané jedovaté a jedlé druhy hub, kulturní a plané rostliny, některé keře, listnaté a jehličnaté stromy, jedovaté rostliny, léčivky a běžné plevely
- rozlišit základní orgány rostlin a jejich funkce
- popsat některé změny v přírodě, k nimž dochází v průběhu dne i roku
- rozlišovat základní ekosystémy (les, potok, rybník, louka, atd.) a uvést jejich charakteristiku
- poznat vybrané nerosty a horniny, vznik půdy
- zasadit stromek nebo keř, vypěstovat některou z běžných zelenin.

Přírodověda 5. ročník

- užívat třídění organismů na skupiny podle diakritických znaků, rozlišovat rostliny na výtrusné a semenné, živočichy na bezobratlé a obratlovce
- uvést příklady organismů žijících v různých oblastech Evropy a světa
- uvést příklady zásad ochrany přírody a životního prostředí jako celku a uplatňovat je v praktickém životě.

Vlastivěda 4. a 5. ročník

- žák by měl umět konkretizovat pojmy území, poloha, krajina, oblast
- uvést a charakterizovat cestovní ruch v regionu, hospodářské, zemědělské, průmyslové, rekreační a chráněné oblasti
- vysvětlit s porozuměním význam regionálních tradic a symbolů
- umět pracovat s turistickou mapou místní krajiny
- orientovat se na mapě České republiky, střední Evropy a Evropy
- vyhledat na mapě známé oblasti cestovního ruchu České republiky a sousedních států
- popsat období husitských válek, způsob života lidí
- jmenovat významné osobnosti z doby husitství, z období habsburské monarchie

- objasnit vznik Československé republiky, uvést nejvýznamnější osobnosti
- charakterizovat způsob života v poválečném období, v období totality a po obnovení demokracie.

(Kolektiv, 1996)

2.4. Učebnice přírodovědy a vlastivědy pro 4. a 5. ročník ZŠ

V dnešní době je na trhu velké množství nakladatelství, které vydávají učebnice přírodovědy a vlastivědy. Každá škola preferuje jiné učebnice. Obsah učiva v učebnicích se téměř shoduje. K některým učebnicím bývají vydávány i pracovní sešity, které slouží k procvičení znalostí. Uvádí se jen učebnice, které používají na ZŠ ve Zlivi a na ZŠ Dukelská, kde byla konána pedagogická praxe.

Přírodověda pro 4. ročník

Nakladatelství Alter vydalo dvoudílnou učebnici. V prvním díle (Kholová, Hísek a kol., 1996) seznamuje děti s živou přírodou – třídění rostlin a živočichů, ekologie, les, na poli, u vody, na louce. Ve druhém díle (Novotný a kol., 2001) pozorují změny přírody na podzim, v zimě, na jaře a v létě. Dále se seznamují s neživou přírodou, s vlastnostmi látek a je zde zařazena i výchova ke zdraví.

Nakladatelství Nová škola vydalo učebnici (Štiková, 2003), která je rozdělena do čtyř hlavních kapitol podle čtyř ročních období: JARO, LÉTO, PODZIM, ZIMA. Tyto kapitoly jsou uvedeny postavou zastupující jednotlivá roční období a hrou s úkoly shrnujícími poznatky z přírodovědného učiva Prvouky 3 a již probraných kapitol Přírodovědy 4.

Děti v úkolech poznávají, pozorují a zkoumají živé i neživé přírodniny. Při jejich plnění čerpají z vlastních zkušeností a zážitků, připomenou si již probrané učivo. Děti poznávají přírodniny v nejbližším okolí školy a bydliště. Plní teoretické a praktické úkoly v delším časovém rozmezí (2 – 3 měsíce).

Poznávání okolí školy a bydliště je nezbytné podložit praktickými činnostmi v přírodě.

Učebnici doplňuje pracovní sešit Přírodověda 4. Jeho přínos je zejména v praktických pokusech a pozorováních.

Přírodověda pro 5. ročník

Nakladatelství Alter vydalo trojdílnou učebnici. První díl Život na Zemi (Kholová, 1997) se zaměřuje na živou přírodu (třídění organismů, člověk). Druhý díl Země ve vesmíru (Holovská, Růkl, 1996) se zabývá vztahy ve vesmíru a jejich vlivem na život na

Zemi. Ve třetím díle Člověk a technika (Bradáč, Kolář, 1997) děti seznamuje se světem vynálezů, strojů a přístrojů.

Nakladatelství Nová škola vydalo učebnici Člověk a jeho svět (Matyášek, Štiková, Trna, 2004). Učebnice žákům připomene, co se již učili, své poznatky prohloubí a obohatí. Seznámí se blíže s živočichy a rostlinami vyskytující se v místech, kde žijí.

Poznají, že v různých oblastech planety Země mají živé organismy odlišné podmínky pro svůj život, naučí se porozumět stavbě a funkci jednotlivých částí lidského těla, rozšíří si své vědomosti o neživé přírodě a lidských výtvorech, které nás obklopují. Dále nahlédnou do tajemství vesmíru, jehož je naše planeta Země součástí.

Učivo je rozděleno do dvou hlavních částí: Jsme součástí přírody, Člověk. Každá část je rozdělena do několika větších kapitol.

Učebnice je doplněna přehledným shrnutím přírodovědného učiva 1. – 5. ročníku. Pro vlastivědnou vycházku Zliví poskytnou informace kapitoly o neživé přírodě a lidských výtvorech, které nás obklopují.

V hodinách přírodovědy, stejně jako v ostatních předmětech se snažíme rozvíjet osobnost žáka v jeho postojích k problémům okolí. V diskusích nad těmito otázkami vycházíme vždy z prostředí dětem známého.

V přírodovědném učivu prvouky a přírodovědy žáky učíme pozorovat věci a děje z blízkého i vzdáleného okolí, jejich vztahy a souvislosti, klademe důraz na spojení učiva s reálným životem a praktickou zkušeností. Žáci si tak utvářejí prvotní obraz světa. Vycházíme-li od poznávání sebe a svých potřeb a porozumění světa kolem nás, naučíme žáky vnímat a porozumět problémům vzdálenějšího světa a hledat jejich řešení.

Při práci ve skupinách vytváříme žákům prostor pro komunikaci a kooperaci mezi sebou a učíme je respektovat pravidla spolupráce. Opakovací úkoly vedou žáky svým činnostním charakterem k učební aktivitě, kdy žáci hledají, objevují a tvoří, a tak nacházejí vhodnou cestu k řešení úkolu.

(Matyášek, Štiková, Trna, 2004)

Vlastivěda pro 4. ročník

Nakladatelství Prodos připravilo pro žáky učebnici (Hronek, 2002), která je rozdělena do čtyř témat – Země a lidé, Mapy, Česká republika a Z českých dějin.

Seznamují se zde s krajinou, s počasím, ochranou krajiny a životního prostředí. Dále poznávají nejznámější místa v České republice a důležité události z českých dějin. Obsah učebnice je náročný, předkládá učivo rozšířeným textem pro snadnější pochopení souvislostí. Většina uváděných skutečností proto není určena k zapamatování. Nedílnou součástí učebnice je pracovní sešit, který slouží k procvičování učiva. Kapitoly o ochraně krajiny a životního prostředí, podnebí a počasí jsou využitelné pro všechny vycházky, kde žáci sledují změny v přírodě.

Nakladatelství Nová škola rozdělilo učivo pro žáky do dvou učebnic. V první učebnici (Štiková, Tabarková, 2006) žáci poznávají naši vlast. Důraz je zde kladen na kraje a územní uspořádání, dále se zde dozví něco o historii a další zajímavosti. Ve druhé učebnici (Stříbrná a kol., 2004) jsou zařazeny hlavní a nejdůležitější události nejstarších českých dějin dovedené po nástup Habsburků na český trůn. Žáci poznávají minulost v kapitolách – České země v pravěku, Příchod Slovanů, Velkomoravská říše, Život za vlády prvních Přemyslovců, Život ve středověku atd. Učebnice je doplněna o přehled nejstarších českých dějin. Přílohou učebnice jsou časové osy pro jednotlivá období nejstarších českých dějin. K procvičení učiva je vhodné doplnit pracovní sešit.

Vlastivěda pro 5. ročník

Nakladatelství Prodos vydalo učebnici (Hronek, 1997), která je rozdělena do tří témat: Evropa a svět, Česká republika, Z českých dějin. Žáci se zde seznamují se světadíly, oceány, se státy Evropy, podrobněji pak s Českou republikou. Dále poznávají důležité reformy, významné osobnosti národního obrození, první světovou válku a další.

Učebnice je přehledná a obsahuje mnoho fotografií. Součástí učebnice je pracovní sešit.

Nakladatelství Nová škola vydalo dvě učebnice pro 5. ročník. V první z nich (Chalupa, Štiková, 2006) se seznamují žáci s Českou republikou jako součástí Evropy. Učivo je zde rozděleno do dvou hlavních částí: Česká republika a Evropa. Každá část je rozčleněna do několika větších kapitol, které jsou zakončeny opakovacími úkoly. V této učebnici žáci rozšíří své poznatky o nové informace o kraji, ve kterém žijí a podívají se i za hranice naší vlasti. Poznají sousední státy České republiky. Jako doplňující učivo jsou zde fotografie, mapy, nákresy a tabulky, které poskytnou další zajímavé informace o různých

koutech naší země i Evropy. Učebnici doplňuje pracovní sešit. Pro všechny vycházky by mohly být inspirací kapitoly o kraji, ve kterém žijeme.

V druhé učebnici (Čapka, 2005) jsou zařazeny stěžejní události z nových a nejnovějších českých dějin od počátku novověku až po současnost. Důraz je zde kladen na přiblížení každodenního života lidí v minulosti, proměny jejich práce, zábavy, bydlení a živobytí. Jednotlivé kapitoly nás seznamují s dobou pobělohorskou, s životem v barokní době, a s životem na vesnici. Dále žáci poznávají manufaktury a první stroje a jejich vliv na život. Text je doplněn slovníčkem pojmů a přehlednou časovou tabulkou. Učebnici doplňuje pracovní sešit.

3. METODIKA

Přírodovědné zajímavosti okolí Zlivi a jejich využití v přírodovědě a vlastivědě byly využity formou šesti vycházek. Pro vycházky byly zvoleny lesy, rybníky, louky, park. Žáci se mohou seznámit a poznat faunu a flóru různých biotopů.

Pro zpracování diplomové práce bylo nutné prostudování literatury potřebné pro zjištění regionálních informací. Následovalo zapůjčení učebnic přírodovědy a vlastivědy pro 4. a 5. ročníky základních škol. Byly prostudovány metodické knihy a rámcový vzdělávací program.

Dále byl využit internet, kde byly vyhledány informace o RVP, živé přírodě v okolí Zlivi a dále obrázky vodních ptáků, které byly později upotřebeny do prezentace v programu PowerPoint.

Dalším krokem bylo vytipování vhodných lokalit pro praktickou práci v terénu. Byly zvoleny trasy a vypracovány návrhy pro využití regionu formou vycházek. Následovaly opakované terénní vycházky po zvolených trasách a jejich úpravy. Došlo k důkladnému seznámení s přírodou.

Na vycházkách byla pořizována fotografická dokumentace pro obrazovou přílohu do diplomové práce. Jednalo se o snímky krajiny a dále i snímky z jednotlivých vycházek se žáky. Vše bylo nafocené fotoaparátem Olympus AF-10 SUPER na barevný negativní film Kodak.

Dvě vycházky se s žáky uskutečnily na podzim roku 2006. Cílem bylo ověřit si jejich realizaci v praxi. Zjištěné nedostatky byly odstraněny a nahrazeny podle návrhů vyučujícího.

Poté proběhlo závěrečné textové zpracování diplomové práce, byly vytvořeny pracovní listy a vybrána vhodná fotografická dokumentace do přílohy.

4. NÁVRHY PŘÍRODOVĚDNÝCH VYCHÁZEK DO OKOLÍ ZLIVI

Do přírody je možné chodit ve všech ročních obdobích.

Než se vydáme s dětmi do přírody, promyslíme si, co chceme v přírodě pozorovat, sbírat, sledovat, zjišťovat a jaké si stanovíme cíle vycházky. Zvolenou trasu si prohlédneme a sestavíme plán. Stanovíme si vyučovací metody používané na vycházkách.

Vycházky tematicky zaměřujeme, podle cíle vycházky připravujeme vybavení.

Pozorování na vycházkách do přírody se týkají jevů a věcí jak je poskytuje sama příroda. V menší míře můžeme na vycházkách také použít experimenty – připravená pozorování, kde sledujeme určitý jev.

Pozorovat můžeme rostliny, zvířata, nerosty, horniny a jevy v krajině.

Všímáme si tvaru, barvy, pohybů, množství rostlin a živočichů. Vnímáme sluchem, hmatem, čichem i chutí.

Zvláštním typem pozorování je určování rostlin a živočichů podle klíče, atlasu.

Na vycházky se oblékáme nenápadně. Důležitá je pevná obuv. Na každou vycházku si bereme botanický klíč, lupu, zápisník, lékárničku, igelitové sáčky, pinzetu, fotoaparát a dalekohled.

Na vycházce si stanovíme odpočinek na příhodném místě, kde mohou všichni usednout. Žákům je nutno ponechat aspoň čtvrt hodiny úplného volna. Učitel vyznačí místo, kde se žáci smějí pohybovat, tak, aby je měl pod stálým dohledem. (Řehák, 1968)

Na závěr každé vycházky vyhodnotíme práci jednotlivých skupin a shrneme plnění úkolů. Po každé vycházce provedeme zpracování doneseného přírodního materiálu.

Návrhy na přírodovědné vycházky jsou vypracovány pro Základní školu ve Zlivi. Ostatní školy mají možnost dojet do Zlivi vlakovou či autobusovou dopravou a upravit si časový rozvrh.

U jednotlivých vycházek jsou v textu uvedeny otázky, které učitel klade žákům na stanovištích. Jde pouze o návrh, každý vyučující si může otázky upravit a přizpůsobit situaci a reakcím žáků.

Ke každé vycházce je připravena mapa s vyznačenou trasou a stanovišti.

(příloha č. 1)

4.1. Název: Putování lesem

Téma: BIOTOP LES

Pro tuto vycházku byl vybrán malý les nedaleko školy. Hned u lesa je hřiště, které je možno využít pro hry a volný čas žáků. Je nutné s žáky zopakovat vhodné chování v lese.

Vycházka je rozdělena do dvou částí. Poprvé prochází trasu vycházky sami žáci ve skupinách formou hry, aby se blíže seznámili s pozorovanými jevy a přírodninami.

Podruhé trasu procházejí s učitelem a kontrolují své poznatky zaznamenané v pracovním listě. Učitel u všech stanovišť ještě žákům doplňuje informace.

Věková skupina: 4.třída

Termín: září

Doba trvání: celé dopoledne

Cíl

- žák bezpečně rozezná stromy listnaté a jehličnaté, lesní rostliny
- je schopen jmenovat nejběžnější živočichy žijící v lese
- pracuje ve skupině – směřuje k účinné a otevřené komunikaci, chápe potřebu efektivně spolupracovat s druhými při řešení daného úkolu
- vyhledává a třídí přírodovědné informace (práce s atlasy a přírodovědnými knihami)
- umí pozorovat změny v přírodě na podzim, dokáže určovat rostliny podle klíče
- dokáže určit světové strany

Pomůcky: Žák: psací potřeby, svačina, pláštěnka,

Učitel: lékárníčka, papíry, voskové pastelky, fábory, obálky s úkoly, lupy, atlasy – rostlin, hub, hmyzu

Organizace: Žáci jsou rozděleni do čtyř skupin. Učitel vybere čtyři žáky, kteří ponesou v batohu atlasy.

Průběh:

Ve třídě – Upozornit žáky, jak se mají chovat v lese. Společně si přečtou z knihy (Kayser, 1993).

Cestou do lesa je nutné dbát na bezpečnost při přecházení silnice.

Před vstupem do lesa se všichni zastaví. Žákům se připomene, že les je domov mnoha zvířat a ta by neměla být rušena hlasitým mluvením.

Až všichni dojdou na místo, kde začíná trasa, seznámí se s tím, co budou na trase dělat: „Po cestě lesem je rozmístěno pět stanovišť, která jsou označena modrými fábory. Na každém stanovišti je úkol ukrytý v bílé obálce. Pokud obálku s úkolem najdete, napíšete nebo zakreslíte odpověď a vrátíte ji na místo, kde jste ji našli. Jednotlivé úkoly jsou bodovány. V případě, že by měly dvě skupiny stejný počet bodů, bude rozhodovat čas, za který jste trasu prošli. Na trase se nezdržujte.“

Celá trasa je volena tak, aby měl učitel stále dohled nad žáky. Od startu je vidět na stanoviště 1 a 2 a od cíle na ostatní tři.

Žáci dostanou do skupiny jeden pracovní list, tužku a jednu lupu. Na pracovní list si napíší pořadové číslo a křestní jména všech ze skupiny. Jeden člen z každé skupiny si vylosuje pořadí, v jakém budou skupiny procházet trasu. Losují si čísla od jedné do pěti, která má učitel napsaná na kartičkách. Kartičky drží učitel v ruce tak, aby na ně nikdo ze žáků neviděl. Učitel u každé skupiny zaznamená čas, kdy vyšli. Poté, co první skupina půjde k prvnímu stanovišti, ostatní dostanou jiné úkoly. Skupina, která vyšla jako první, je bude vypracovávat až dojde do cíle.

Další skupiny bude učitel posílat po 7 minutách. Za přibližně 7 minut by měly ostatní skupiny splnit vždy jeden úkol na startu nebo potom v cíli.

Celkem jsou to tři úkoly. Žáci dostanou vždy papír, kde je napsáno co mají dělat. Musejí plnit úkoly tak, aby je další skupiny neslyšely.

Jako první úkol se mají žáci rozhlédnout a pozorovat přírodu kolem sebe a zapsat co nejvíce změn, které se v přírodě odehrávají na podzim. Dále vypsát co nejvíce druhů ptáků, které odlétají do teplých krajů, (rodový název)

Ve druhém úkolu mají v okolí, které učitel vyznačí, najít co nejvíce druhů stromů a k nim najít list nebo plod a zapsat je do papíru. Poté pozorují jednotlivé listy a rozdělí je na ty, které mají zoubkované okraje a nebo hladké okraje. U tohoto úkolu mohou použít atlasy a lupy.

Třetím úkolem je vymyslet vlastního maskota skupiny a vytvořit jeho podobu pomocí přírodnin, které naleznou v lese (listy, šišky, větve,...). Žáci by měli poznat, z jakého stromu jsou listy nebo šišky, které použili. Učitel se jich při plnění úkolu na některé zeptá.

Každý úkol, který budou mít žáci splněný, učitel hned oboduje. U třetího úkolu oboduje plným počtem všechny skupiny, které vytvoří jakéhokoliv maskota.

Kdo by měl úkoly hotové dříve, může si zhotovit otisk kůry ze stromu.

Popis trasy

Stanoviště 1

Žáci dojdou k prvnímu stanovišti, kde najdou obálku. Ta je vložena např. do praskliny ve stromě. Z obálky vyndají úkol a vypracují ho do pracovního listu. Poté úkol opět vrátí do obálky a tu na místo, kde ji našli. Takto budou postupovat u každého stanoviště.

Na tomto stanovišti mají poznat strom, na kterém byl úkol a najít k němu list a plod a vzít je s sebou do cíle. Roste zde dub letní. Od žáků stačí, když poznají, že jde o dub. Dále se pokusí zakreslit list a stonek malého keře, který roste hned u stromu a připsat k němu, jaké má plody. Roste zde borůvčí.

Stanoviště 2

Na druhém stanovišti je obálka schovaná za pařezem. V obálce je papír, kde jsou napsané názvy některých hub. Žáci se mají pokusit vypsát do pracovního listu houby, které jsou jedlé a pokusit se je pojmenovat. Na pařezu si mají všimnout velkého rezavce dubového, který je přirostlý bokem. (patří mezi chorošovitě) Mohou se ho pokusit pojmenovat nebo ho zakreslí na volné místo v pracovním listě. V cíli se mohou podívat do atlasu hub. Důkladně si houbu prohlédnou a zapíší, jakou má barvu a povrch. Mohou si plodnici i osahat, ale nesmí ji nijak poškodit.

Dále se pokusí odpovědět na doplňující otázku, kterou nemusejí vypracovávat všichni. Mají napsat, co znamená, najdeme-li choroše na živých stromech. (Je to znamení, že je strom nemocný, že jeho dřevo tlu.) Odpověď zapíše jen ten, kdo si myslí, že ji zná.

Stanoviště 3

Další stanoviště je vzdáleno asi 30 metrů. Úkol je schován pod kamenem. Kousek obálky musí být vidět. Zde mají žáci najít na stromě něco zajímavého (lišejník) a napsat do pracovního listu, co se podle lišejníků dá poznat. (světové strany,...)

Potom pomocí lupy pozorují ruměnice pospolné, které lezou po stromě. Pozorují je, jak na sebe reagují a jaké mají zbarvení, kolik mají nohou a co mají na hlavě. Zda mají někde úkryt. Dále je mají zakreslit do volného místa v pracovním listě a v cíli si pak najdou jeho název v atlase hmyzu.

Stanoviště 4

Obálka na čtvrtém stanovišti je připevněna kolíkem na větvi. Zde jsou připraveny čtyři papírky se zvířaty a jejich stopami. Každá skupina si vezme jeden papírek a přiřadí zvíře ke stopě, která patří danému zvířeti. Dále zakroužkují stopy, které by mohla zvířata v lese zanechat. Ke zvířatům napíší jejich rodový název. V cíli se po odevzdání pracovního listu mohou podívat, komu stopy patří.

Stanoviště 5

Na posledním stanovišti je obálka na zemi pod větví. Žáci mají za úkol zakroužkovat v pracovním listu všechny stromy, které poznají, když se kolem sebe rozhlédnou. Ke každému stromu ještě napíší jeho název. Je zde převážně dub zimní a dub letní, borovice lesní, smrk, bříza, jeřáb. (Po žácích chceme jen rodový název stromu.)

Potom splní i zbylé úkoly z pracovního listu. Napíší, co zajímavého spatřili při procházení lesa.

Pak jdou k cíli, který je také označen fáborem. Cíl je téměř hned vedle startu.

Od každé skupiny, která dorazí do cíle si učitel vybere pracovní listy a ihned je opravuje. Když dojde poslední skupina, žáci dostanou chvilku volna, aby učitel mohl obodovat všechny pracovní listy. Když je vše hotovo, vyhlásí učitel výsledky z úkolů, které žáci plnili na startu a v cíli. Sdělí jim správné odpovědi a vyhlásí vítěznou skupinu. Ta dostane jako odměnu sáček bonbónů.

Poté následuje pauza na svačinu a odpočinek.

Výsledky z úkolů na trase učitel ještě nesděljuje. Společně si žáci s učitelem trasu projdou, u každého stanoviště se zastaví a odpovídají na úkoly z pracovního listu a ukazují si přírodniny a živočichy, které měli pozorovat. Učitel vyzve vždy jednoho žáka, který se snaží úkol zodpovědět. Učitel ho doplňuje. U stanoviště 3 učitel žáky seznámí s tím, že lišejníky rostou na kmenech stromů obvykle na severní straně.

Po celé trase žáci seberou fáborky a obálky, aby po nich v lese nic nezůstalo.

V cíli učitel sdělí, jaká skupina zvítězila.

S sebou do školy žáci vezmou přírodniny, které nasbírali na trase i v cíli, pro další využití.

Využití ve třídě

Nasbírané přírodniny mohou být využity v hodinách pracovní výchovy a výtvarné výchovy (přáníčka, postavy, drak, obtisky listů, ...)

Přírodověda - vytvoření nástěnky, kde u jednotlivých názvů stromů je list a plod, popřípadě jehlice a šiška. Žáci se zde mohou vždy podívat, aby nezapomněli, co k čemu patří.

Založení herbáře – žáci mají samostatný nelinkovaný sešit, do kterého si nalepí usušené listy stromů a zaznamenají jejich názvem, místo a datum nalezení (volná příloha č. 2).

4. 2. Název: Tiše kolem rybníka

Téma: BIOTOP RYBNÍK

Vycházka je určena ke Zlivskému rybníku a k Soudnému potoku. Nedaleko se nachází přírodní rezervace Mokřiny u Vomáček. Místo, které bylo předem vytipováno, je velmi dobře přístupné pro pozorování a pro další činnosti.

Rybník se nachází v blízkosti železničního přejezdu a silnice, proto je třeba neustále dbát na bezpečnost dětí nejen při cestě tam a zpět.

Před vycházkou je nutné s dětmi zopakovat pravidla bezpečného chování. Bylo by vhodné, kdyby na vycházku šli ještě alespoň dva rodiče.

Důležitá je organizační příprava – výběr místa pro pozorování, zajištění dostatečného množství pomůcek.

Vycházka je zaměřena převážně na pozorování vodních ptáků a dalších živočichů žijících ve vodě nebo v její blízkosti.

Věková skupina: 5. třída

Termín: září

Doba trvání: dopoledne

Cíl

- žák dokáže jmenovat alespoň pět ptáků žijících u rybníka, u třech z nich dokáže říci, co je pro ně typické
- rozpozná některé rostliny v okolí rybníka, alespoň u tří rostlin dokáže říci, čím jsou zajímavé
- je schopen vzájemné spolupráce ve skupinách
- umí pracovat s dalekohledem a s lupou
- jmenuje nejběžnější stromy rostoucí na březích rybníka a dokáže vysvětlit, proč se zde vysazují právě tyto stromy

Pomůcky: Žák: pracovní listy, psací potřeby, pláštěnka, svačina, vhodné oblečení a obuv

Učitel: dalekohledy, lupy, púllitrová a litrová zavařovačka, bílá miska, planktonky, atlas ptáků

Organizace:

Vycházce bude předcházet jedna vyučovací hodina, kde žáci shlédnou prezentaci na téma Vodní ptáci. (volná příloha č. 3) Učitel každého ptáka žákům přiblíží a seznámí je s jejich nejdůležitějšími znaky. V prezentaci jsou uvedeni nejznámější vodní ptáci, které lze zahlédnout u rybníka, k němuž je plánovaná vycházka.

Rozdělení dětí do dvou skupin už ve třídě (losování obrázků ze sáčku – 1 skupina si vylosuje zvířata žijící u vody a 2 skupina zvířata žijící v lese. Podle toho, co si vylosují, se zařadí do skupiny.)

Upozornit děti na bezpečnost při přecházení silnice a železničního přejezdu.

Sraz žáků a učitele je v 8 hodin před školou.

Stanoviště 1

Vycházka začíná na mostě, pod kterým proudí Soudný potok do rybníka Bezdrev. Zde se všichni zastaví a každý z žáků se bude snažit odpovědět na otázky: Jak se potok jmenuje? (Soudný) Odkud potok přitéká a kam teče? Proč tu rybník vznikl? Jaké stromy poznáte na dálku? (vrba jíva, olše, topol..) Společně se pokusí nalézt správnou odpověď.

Poté žáci ve skupinách pozorují hladinu rybníka a odpovídají na otázky z pracovního listu.

Po splnění úkolu se přejde k rybníku. Učitel vybere vždy jednoho žáka ze skupiny, aby utrhl list rákosu a ponořil ho do vody. Zmáčí se? Pokud ne, tak proč? Pozorujte list pod lupou. (List je hustě pokryt hustými chloupky, které zadržují vzduchové bublinky a tak brání vodě proniknout k pokožce.) Ostatní žáci pozorují rákos a přemýšlejí, proč se při silném větru nezlomí? (je pružný)

Žáci ve skupinách si postupně ukazují list rákosu pod lupou.

Jak se jmenuje přírodní rezervace nedaleko rybníka? (Mokřiny u Vomáček) Co je to přírodní rezervace? Znáte jiné přírodní rezervace?

Stanoviště 2

Všichni stojí u břehu rybníka tak, aby měli výhled kolem. Věděl by někdo, jak se rybník jmenuje? (Zlivský)

Žáci se rozhlédnou a pozorují rostliny a stromy, které se nejvíce vyskytují kolem rybníka. Snaží se pojmenovat ty, které sami poznají. (dub letní, olše,...) Stačí, když budou vědět rodové jméno.

Jak se jmenuje rostlina, která roste u rybníka? (učitel ukáže na rostlinu-rákos)

Myslíte si, že ho živočichové k něčemu využívají? (hnízdí zde ptáci)

Kromě rákosu bývají u břehů i porosty orobince úzkolistého. Poznáte je podle hnědých válcovitých palic. Zhlédnete je i tady?

Pozorujte hladinu rybníka. Co létá nad hladinou? (vážky,...) Čím se živí? (loví v letu hmyz) Učitel vybere jednoho žáka, který v knize (Jeník, Větvíčka, 1982) najde vážku nebo šídlo, aby se všichni mohli podívat jak vypadá. Poté se žáci rozhlédnou, zda nějakou nespátří. Mezitím se od učitele dozví, co je zajímavého na očích vážky. (Larva vážky žije trvale ve vodě a dospělý hmyz je hned po vylíhnutí dobrým letcem. Má dvě veliké oči, které zabírají téměř celou hlavu. Oko je složeno z drobných oček, říká se tomu fasetové oko. Fasetové oči hmyzu vidí předměty jako mozaikový obraz. Proto hmyz může vidět předmět jen na krátkou vzdálenost. Tyto oči vidí všemi směry, i dozadu.) (Řehák, 1968)

Znáte nějakou rostlinu, která může růst na hladině vody? (leknín,...)

Pozorování hladiny vody. Jak se jmenuje hmyz, který je na hladině vody? (bruslačka, ...) Proč se udrží na hladině? (Na chodidlech má chloupky. Využívají povrchové napětí vody, klouže, bruslí po vodě.)

Ve skupinách si žáci splní úkol v pracovním listu. Pak se přejde k dalšímu stanovišti.

Stanoviště 3

Jaké živočichy najdeme pod vodou? (ukázka v knize Dobroruková, Dobroruka, 1989)

Jeden žák ve skupině dostane planktonku. Učitel žákům vysvětlí a předvede, jak se s planktonkou pracuje. (Loví se ve volné vodě pomalými ležatými osmičkami pod hladinou.) Obsah žák přelije do bílé misky nebo do zavařovací sklenice.

Ostatní ze skupiny pozorují ulovené organismy. Jak se pohybují, jak vypadají. Pokud se někomu podaří ulovit larvu komára, učitel jim sdělí zajímavost o pohybu larev. (Pohybují se tak, že se ohnou do kruhu a prudce tělem mrsknou tak, že se prohnou na druhou stranu. Mrskavým pohybem občas vyplují k hladině zadečkem, na něm mají dýchací trubičky.) Jeden žák, kterého učitel určí, se pokusí najít v knize (Jeník, Větvíčka, 1982) organismy žijící v rybníku. Je některý organismus podobný těm v knize? Ostatní žáci se podívali postupně do knihy. (vodule, larvy a kukly komárů, larvy jepice...) K čemu je dobrý plankton? (potrava pro ryby)

Z obratlovců můžeme při břehu pozorovat drobné rybky, které připlouvají v celých hejnech. (slunky, plotice)

Jaké ryby by mohly žít v tomto rybníce? (kapři, karasi, líni, štiky, okouni)

Pozorujte jak vyskakují nad hladinu.

Jaké znáte obojživelníky žijící u vody a ve vodě? (žáby, čolci,...) Proč se tak jmenují?

Pozorujte skokana zeleného, jak nehnutě spočívá při hladině. Jaká část jeho těla je vynořena?

Stanoviště 4

Přejde se k dalšímu místu, kde žáci dostanou do skupiny jeden dalekohled. Učitel dá každému žákovi čas (asi 3 minuty), aby mohl pozorovat pomocí dalekohledu vodní ptactvo, které je v blízkosti rybníka. Ostatní zatím pozorují bez dalekohledů. Kdo spatří nějakého ptáka, ukáže směr tomu, kdo pozoruje dalekohledem. Jaké ptáky můžete zahlédnout? (volavka stříbřitá, kormorán velký, potápka černokrká, čírka obecná, potápka roháč,...)

Další dva žáci ze skupiny zapisují a vyhledávají pozorované ptáky v atlase (Dungel, 2001). Kdo najde, přečte ostatním kde hnízdí. Pozorujte, jak se ptáci chovají.

Žáci si vymění pozice a společně se snaží rozpoznat některé druhy ptáků.

Pozorujte ve skupinách ponor potápky. Na hodinkách odměřte, jak dlouho vydrží pod vodou. Podle čeho poznáte potápku černokrkou a potápku roháče?

Soutěž – Patří sem tito živočichové? (Žáci jsou rozděleni do skupin po pěti. Na kartičkách vyberou jen zvířata, která se nacházejí u rybníka – společná kontrola. Vítězí skupina, která našla všechny správné kartičky.)

Využití ve třídě

Výtvarná výchova - po stejných skupinkách malují na velké papíry svůj vlastní rybník – Jak by si ho představovali. Každý nakreslí, co se mu líbilo, co ho zaujalo nebo co mu u rybníka chybělo. Žáci musí dbát na to, že když nakreslí rybu, musí jí tam nakreslit také nějakou potravu. Pokud nakreslí nějakého ptáka, tak také kde hnízdí. Nesmí zapomenout, že vše, co namalují, musí mít nějaký význam.

(výstava výkresů ve třídě)

Další využití

Výlov rybníka- doporučení exkurze k rybníku na podzim. Zde mohou žáci sledovat výlov rybníka. Co se při výlovu děje a jak probíhá. Mohou pozorovat a poznávat vylovené ryby, které žily v rybníku.

4.3. Název: U rybníka „Mydlák“

Téma: BIOTOP RYBNÍK

Pro tuto vycházku byl vybrán Mydlovarský rybník. Je velmi dobře přístupný, vhodný pro pozorování. Vyskytují se zde hojně labutě. Tento rybník funguje přes léto jako koupaliště. Je zde i velký prostor pro hry a jiné aktivity.

Za pomoci dalekohledů zde lze pozorovat druhy vodních ptáků v jejich přirozeném životním prostředí.

Věková skupina: 4. třída

Termín: květen

Doba trvání: celé dopoledne

Cíl - žák dokáže sledovat a poznat některé živočichy žijící u vody a ve vodě

- pozná nejméně dvě vodní rostliny
- dokáže jedním způsobem určit odhadem výšku stromu
- žák umí pracovat s dalekohledem a lupou
- umí popsat jednotlivé části těla u ptáků

Pomůcky: Žák: svačina, psací potřeby, atlas ptáků

Učitel: lékárníčka, pracovní listy, dalekohledy, lupy, kartičky s obrázky

Organizace: Vycházce předchází hodina, kde žáci shlédnou prezentaci s vodními ptáky.

(volná příloha č. 3) Učitel ji doprovodí stručným výkladem.

V den vycházky učitel vybere žáky, kteří ponesou v batozích dalekohledy a atlasy. Žáci se rozdělí do skupin podle toho, zda si ze sáčku vylosují kartičku s hlemýžďem nebo s labutí.

Průběh:

U rybníku Mydlák si žáci u učitele vylosují kartičky. Rozdělí se na dvě skupiny. Každý žák dostane pracovní list. Jednotlivé úkoly z pracovního listu si všichni společně zkontrolují po jejich splnění.

Stanoviště 1

Jedna skupina bude mít dalekohledy a bude pozorovat labutě. O dalekohledy se budou střídat, jak jim řekne učitel. Ostatní ze skupiny mohou labutě pozorovat bez dalekohledu, protože se pohybují velmi blízko břehu. Učitel upozorní, že nikdo nesmí stoupat do vody. Všichni musí stát na břehu. Žáci pozorují chování labutí, jak plavou, jak spí, jak vypadají. Pokud nějaká labuť vyleze z vody na břeh, mohou žáci pozorovat jak chodí, jaké má nohy. Toto mohou zpozorovat i dalekohledem. Labuť určitě nevyleze z vody hned vedle žáků, ale někde dál.

Potápí se labuť? Co labuť dělá, když jí není vidět hlava? Zkuste zpozorovat, kde má hlavu ukrytou. Jak labuť chodí? Vydává nějaké zvuky?

Druhá skupina bude kousek od první skupiny hledat a pozorovat hlemýžďe v trávě. Všichni si dávají pozor kam šlapou, aby na žádného nešlápli. Žáci pozorují zbarvení ulit, jak se hlemýžďi pohybují, co mají na hlavě, jak se dorozumívají, jak na sebe reagují. Co dělají když, se cítí ohroženi. Zkusí nakreslit hlemýžďe do pracovního listu a popsat jednotlivé části jeho těla. Pokusí se stopnout, za jak dlouho urazí 0,5 metrovou vzdálenost. Opatrně vezměte hlemýžďe za ulitu do ruky. Jak hlemýžď reaguje?

Poté se obě skupiny vymění. Učitel dohlíží na obě skupiny.

Žákům se ponechá čas na svačinu a odpočinek.

Stanoviště 2

Po skončení pauzy dojdou obě skupiny na místo, odkud je dobře vidět na vysoké smrky. Zde si žáci zkusí odhadnout výšku stromu. Učitel jim sdělí, jak změřit výšku stromu.

Jeden žák se postaví těsně ke stromu, u kterého chcete změřit výšku. Držte v natažené paži hůlku, tužku nebo klacek. Dejte si do jedné roviny vrchol tyčky a hlavu žáka. Zjistěte, kolikrát se vyznačený kousek tyčky vejde do výšky stromu. Násobte výšku žáka tímto číslem a získáte výšku stromu. (Dobroruková, Dobroruka, 1989) Společně si nejdříve vyzkouší s učitelem alespoň dvakrát změřit nějaký strom tímto způsobem. Potom to zkusí sami. (výpočet si mohou provést na zadní stranu pracovního listu) Společně si s učitelem odhadnutou výšku zkontrolují.

Dále je zařazena hra „KDO JSEM?“ na odreagování žáků. Žáci si utvoří dvojice a myslí na nějakého živočicha, který žije ve vodě, u vody nebo v jejím okolí. Ostatní jim

kladou otázky, na které zvolená dvojice odpovídá pouze ano – ne. Cílem je dopátrat se živočicha, kterého dvojice vymyslela. Otázky může klást i učitel. Žáci se vystřídají.

Stanoviště 3

Tam, kde je dobrý přístup k vodě, žáci pozorují vodní živočichy. Hojně se zde vyskytuje plovatka bahenní. Jeden z žáků ji vyhledá v knize (Jeník, Větvička, 1982) a ostatní se podívají jak, vypadá. Učitel se ji zkusí ve vodě najít. Pokud se mu povede ji vylovit mohou si ji žáci z blízka prohlédnout a porovnat ji s obrázkem. Učitel může najít i škebli rybníčnou, která by jistě žáky velmi zajímala.

Pozorují hladinu rybníka, zda zahlédnou nějakého živočicha. Společně s učitelem si ukazují. Mohou zde spatřit vodoměrky, vírníky, znakoplavky a jiné. Žáci si všímají jakým způsobem a jak rychle se vodní živočichové pohybují.

Stanoviště 4

Asi o 100 metrů dál je cesta. Odtud žáci pozorují a zapisují si na zadní stranu pracovního listu, jaké jiné vodní ptáky zahlédli. Mohou se podívat i do atlasu ptáků a porovnat skutečnost s obrázkem. (racek, potápka rudokrká, kachna divoká,...)

Rozeznáte kačera od kachny divoké? Podle čeho jste rozdíl poznali? Je zde mezi ptáky potápka roháč? Pokuste se stopnout, jak dlouho vydrží pod hladinou.

Jaké další živočichy můžeme spatřit u rybníka?

Poté žáci vyplní zbylé úkoly do pracovního listu. Mají zde poznat tři vodní ptáky podle jejich obrysu a podtrhnout ty, které dnes pozorovali. Dále zapíše názvy třech živočichů, které během vycházky viděli a k nim připsí zajímavost, kterou se o nich dozvěděli.

U rybníka je velký prostor. Žáci si mohou zahrát hru – Např. Z vody do vody. Žáci stojí v řadě na cestě. Cesta představuje břeh a tráva vodu. Když učitel řekne do vody, žáci poskočí na trávu, pokud řekne z vody, žáci skočí zpět na cestu. Postupně příkazy zrychluje. Vyhrává ten, který se nesplete.

Po odchodu žáci zkontrolují, zda něco u rybníka nezapomněli.

4.4. Název: Život lesních zvířat

Téma: BIOTOP LES

Pro tuto vycházku je vybrán větší les, který se nachází dál od školy. Cestou k lesu je i lesní školka.

Vycházka je zaměřená na poznávání nejběžnějších rostlin a stromů, které lze spatřit v tomto lese. Žáci se seznámí s životem v mraveništi a kolem něj.

Věková skupina: 5. třída

Termín: květen

Doba konání: dopoledne

Cíl - žák dokáže jmenovat nejběžnější lesní rostliny

- rozpozná některé známé jedlé a jedovaté houby
- seznamuje se s základními ekologickými problémy společenstva les
- zkoumá a zdůvodní vzájemné vztahy mezi organizmy – byliny, dřeviny, houby ve společenstvu les
- prakticky třídí organizmy do známých skupin (dřeviny jehličnaté a listnaté, keře)
- zkoumá činnost člověka v přírodě a zdůvodní, proč je nutné chránit lesy (lesy produkují kyslík)

Pomůcky: Žáci: svačina, vhodné oblečení, psací potřeby

Učitel: lupy, pracovní listy, lékovky, atlas hub a rostlin, lékárníčka, nožík, kompas, igelitový sáček, kniha (Charman, 1995)

Organizace: Vybraní žáci ponesou v batohu dalekohledy, lupy, atlasy. Dává se stále pozor na bezpečnost. Cesta k lesu vede přes město. Žáci jdou ve dvojicích, které si sami vytvoří. Zbylého žáka přiřadí učitel. V těchto dvojicích vyplňují pracovní list.

Žáci ještě dostanou úkol: Najít při vycházce co nejvíce předmětů, které by neměly v přírodě být. Zapisují si je ve skupinách na zadní stranu pracovního listu. Na konci vycházky si předměty, které spatřili spočítají a přečtou. Vítězí skupina, která jich našla nejvíce a dokáže zdůvodnit, proč by v přírodě neměly být.

Průběh:

Stanoviště 1

Cestou k lesu je lesní školka. Zde se žáci zastaví a pozorují za plotem malé stromky. Pokud by bylo v lesní školce otevřeno, mohli by žáci, po domluvě s lesníkem, pozorovat stromky zblízka. Ten by jim mohl i říci, jak se o stromky pečuje.

Proč se to jmenuje lesní školka? Proč jsou stromy oplocené? Jaké stromky rostou v této lesní školce? Kdo se o takovou lesní školku stará?

Co by se mohlo stát s malými stromky, kdyby je vysadili jen tak do lesa? (polámali by je vandalové, okousala by je zvěř,...)

Stanoviště 2

(Jde spíše o krátkou trasu.)

Dojde se k lesu. Zde je nutné opět žákům připomenout, aby nebyli v lese hluchí. Všichni prochází lesem po lesní cestě. Kousek od lesní cesty roste vlaštovičník větší. Učitel se žáků zeptá, zda někdo zná tuto rostlinu? Pozorně si všichni vlaštovičník prohlédnou. Na místě jich roste více, každý má možnost rostlinu pozorovat a poslouchat učitelovy otázky. Všimněte si stonku rostliny, co na něm je? (chloupky) Jakou barvu květu má rostlina? Kolik má květ lístků?

Potom učitel vyzve jednoho žáka, aby část rostlinky opatrně ulomil. Z lomu rostliny začne téct oranžové mléko. Myslíte, že je rostlinka nějak užitečná? Učitel žákům sdělí, že tato rostlina byla již od pradávna považována za velmi účinnou léčivou rostlinu. Hořké šťávy a oranžového mléka se dodnes používají v lidovém lékařství k odstraňování bradavic. Rostlina také obsahuje látku, která je jedovatá.

Další rostlina, která hojně roste podél cesty je jahodník obecný. Nejprve se učitel zeptá žáků, jestli tuto rostlinku poznají. (většina žáků by ji měla znát) Všichni si ji prohlédnou. Jaký má rostlinka stonek? Jaké má plody? Jakou mají plody chuť? Dá se z rostlinky ke konzumaci použít ještě něco jiného? Pokud žáci neví, učitel jim sdělí, že sušené listy jahodníku slouží za náhražku čaje.

Několik lístků jahodníku by mohli žáci opatrně utrhnout tak, aby nepoškodili rostlinku. Dají je do sáčku. Ve škole by si společně mohli listy usušit a uvařit z nich čaj. Ochutnali by, jakou má chuť a poznali jeho vůni.

O kousek dál roste hojně sasanka hajní. Tu je v lese možné vidět na několika místech. Pozorujte její listy. Kolik má jedna rostlinka květů? Jakou má květ barvu?

Myslíte, že je rostlina jedovatá? (ano) Znáte ještě jiné rostliny, které jsou jedovaté a na které bychom si měli dávat pozor? (vraní oko čtyřlisté, rulík zlomocný,...)

Pokud učitel zahlédne jakoukoli zajímavou rostlinu i u jiných stanovišť, sdělí o ní žákům informace rovnou, protože pak by ji třeba už nemusel zahlédnout. (například violka vonná,...)

Zde žáci vyplňují ve dvojicích úkoly z pracovního listu.

Stanoviště 3

Dojde se k místu, kde se vyskytuje menší mraveniště. Učitel připomene všem, že všechny druhy lesních mravenců jsou chráněny a jejich mraveniště nesmí být rozhrabávána.

Pozorujte mraveniště – jak je velké, kde se nachází, co je kolem něho. Z čeho je postaveno? Jak si myslíte, že se mravenci dorozumívají? Žáci si poznamenají na zadní stranu pracovního listu, co pozorovali. Později si své poznatky společně sdělí.

Učitel je informuje, jak se mravenci dorozumívají. (Při setkání se mravenci tykadly ohmatávají a dorozumívají se. Poznávacím smyslem je ale čich. Poslední články tykadel slouží k čichovému vnímání. Mravenci z téhož hnízda se poznávají čichem podle osobitého pachu svého hnízda a podle pachu sledují také pěšinky ze svého mraveniště a zpět. Mravenci mají špatný zrak, vidí jen do okruhu asi 15 centimetrů.) (Řehák, 1968)

Učitel chytí jednoho nebo dva mravence do lékovky a postupně mohou všichni pomocí lupy pozorovat jeho kusadla, oči a tykadla.

V knize (Charman, 1999) vyhledejte, jaké práce mají v mraveništi jednotliví členové kolonie. (královna klade vajíčka, dělnice stavějí mraveniště, starají se o královnu, o vajíčka a larvy, zásobují kolonii potravou) Jací mravenci mají křídla?

Pozorujte, co všechno si mravenci do mraveniště nosí. Pomáhají si nebo nese každý svůj kousek?

Učitel vybere dva žáky, kteří položí nedaleko od mraveniště kousek cukru nebo ovoce několikrát větší, než je mravenec. Pozorujte, co se bude dít, když mravenci potravu najdou. Přivolají si pomoc? Pokud ano, jakým způsobem? Jak provádějí odtažení? Kolik mravenců se na práci podílí? Dokáží potravu odnést? Co dělají ostatní mravenci?

Dále učitel určí jednoho žáka, který v blízkosti mraveniště vysype malé kousky ovoce. Pozorujte co se bude dít. Jak se mravenci zachovají? Bojují o svou kořist nebo si pomáhají?

Vyberte si jednoho mravence a pozorujte chvíli, jak se chová a co má na práci.

Poté si žáci vyplní ve dvojicích úkoly do pracovního listu.

Stanoviště 4

O kus dál se nachází krmelec. Zde se žáci zastaví. Proč bývají v lesích krmelce? Která zvířata můžeme u krmelců sledovat?

Podle čeho v zimě poznáme, zda u krmelce byla nějaká zvěř? (stopy) Pokuste se najít nějaké stopy ve vlhké půdě. Komu asi stopy patří? Proč chodí v zimě zvěř ke krmelcům? Čím se zvěř v zimě krmí?

Krmíte také v zimě nějaká zvířata? (ptáci – zrní)

Stanoviště 5

Společně se dojde k místu, kde jsou pod stromy napadané šišky. Žáci pozorují šišky a všímají si, jak jsou některé ohlodané a z jiných jsou jen vybraná semínka. Kdo to asi mohl udělat? Od každé šišky si jednu žáci vezmou s sebou do školy k využití na výstavce.

Jaké znáte světové strany? Podle čeho určujeme světové strany v lese? (lišejník na severní straně) Najdete tady nějaký lišejník? Pozorujte, jak je přirostlý ke stromu, jakou má barvu a jaké lístky? Použijte lupu.

Učitel žákům vysvětlí a předvede práci s kompasem. Pamatujete si, jak se jmenuje ručička kompasu? (magnetická střelka) Žáci dostanou za úkol určit, na které světové straně je z jejich pohledu například nejbližší smrk, škola, rybník,...)

Stanoviště 6

Na další zastávce žáci hledají v lese mrtvé dřevo (pařezy, kmene, větve). Každá dvojice ukáže učiteli, jaké vzorky našla. U většího kmene, nebo pařezu může pracovat více dvojic. Společně odpovídají do pracovních listů na otázky. Učitel žáky obchází a individuálně se jim věnuje. Pokud učitel nebo žáci zahlédnou ve dřevě nějakého živočicha nebo larvu, všichni se na ně přijdou postupně podívat, protože živočich nemusí být na každém dřevě.

Potom žáci dostanou alespoň čtvrt hodiny volno na svačinu a relaxaci.

Po volné chvilce žáci ještě přečtou ze zadní strany pracovního listu předměty, které našli v během vycházky. Zdůvodní si společně s učitelem, proč nepatří do přírody.

Zajímavé přírodniny, které našli po cestě, vezmou s sebou do školy k dalšímu využití.

Využití ve třídě

Nasbírané přírodniny mohou být využity ve výtvarné a pracovní výchově. (přáníčka, postavy, drak)

Vytvoření herbáře. (volná příloha č. 2)

Český jazyk – napsat jednoduchý popis pozorovaných bylin.

Tělesná výchova – orientační běh v lese s měřením času.

Další využití: Zimní vycházka ke krmelci. Pozorování stop zvířat ve sněhu. Žáci se pokusí najít nějaké stopy podle předlohy, kterou jim dá učitel. Zde jsou jen některé stopy zvířat, která se vyskytují u tohoto krmelce.

4.5. Název: Zliv

Téma: MÍSTO, KDE ŽIJEME

Vycházka má 5 stanovišť. Stanoviště jsou v městském parku, v malém lese, na Štumbaurově vršku a na Králičím vrchu. Je nutné dbát na zvýšenou pozornost při přecházení silnic a železničního přejezdu. Jednotlivá stanoviště jsou volena podle výskytu zajímavé rostlinné a živočišné říše, která se zde vyskytuje. U stanoviště číslo 4 je i vlastivědná část.

Věková skupina : 4. třída

Termín: květen

Doba konání: celý den

Cíl - žák dokáže vyhledat město Zliv na mapě České republiky, dokáže se orientovat na turistické mapě

- spolupracuje ve skupině
- ovládá základy orientace v terénu
- dokáže určit některá místa podle situačního plánu města (rybník, les,...)
- uplatňuje v praxi zásady bezpečného pohybu a pobytu ve volné přírodě
- dokáže určit světové strany odhadem i podle kompasu

Pomůcky: Žák: svačina, psací potřeby

Učitel: pracovní listy, dalekohledy, turistická mapa, rudky, voskové pastelky, silnější papíry, kompas, lékárnička, zahradnické nůžky

Organizace: Vycházce by měla předcházet hodina přírodovědy, kde by žáci shlédli prezentaci na téma Vodní ptáci. (příloha č. 3) Zde by je učitel blíže seznámil s nejběžnějšími vodními ptáky žijícími v okolí Zlivi.

Žáci jsou rozděleni do skupin. (losování barevných papírků)

Průběh:

Stanoviště 1

Společně všichni dojdou do parku, který se nachází asi 200 metrů od školy.

Jaké zde rostou stromy, které znáte?

Pozorujte pupeny jírovce maďala. Jaký je pupen na omak? (lepkavý). Učitel rozřízne jeden pupen, aby mohli žáci pozorovat, jak jsou uvnitř naskládané listy a květy. Šupiny z loňského pupene zanechávají na větvích jizvy. Učitel ustříhne zahradnickými nůžkami dvě větvičky. Žáci hledají a pozorují jizvičky. Napadá někoho od čeho mohou být? (Po opadnutí loňského listu po něm zůstává jizva.)

Větvičky s pupeny vezmou žáci s sebou do školy. Zde je dají do vázy s vodou, aby se mohli přesvědčit, zda jsou uvnitř opravdu listy. Každý den pak mohou pozorovat, popřípadě měřit, jak se lístky zvětšují.

Stanoviště 2

Další stanoviště je v malém lese nedaleko parku. Zde rostou převážně duby.

Změřte obvod dubu. Kolik vás ho obejmě?

Rozhlédněte se po stromech kolem vás. Co znamená pro strom jeho kůra? Je pro ně důležitá a proč? (je to „kůže“ stromu)

Sami se podívejte na jednotlivé stromy a prohlédněte si jejich kůru. Mají nějaké vzory? Každá stará kůra stromu praská a láme se, vytváří se zajímavé vzory. Můžete je „otisknout“ na papír.

Každý žák dostane silnější papír a rudku nebo voskovou pastelku. Ve dvojicích si žáci pomohou připevnit lepicí páskou papír ke stromu, nebo si papír vzájemně přidrží. Papír přetírají voskovou pastelkou. Na papír si žáci napíší název stromu, z kterého pořizovali otisk. Jsou vzory kůry různých druhů stromů odlišné?

Pozorujte pryskyřici vytékající z borovice po poranění stromu. Jakou má barvu? Má nějakou vůni? Jaká je na dotek? Věděl by někdo, k čemu pryskyřice slouží? (Brání hmyzu, který se živí dřevem, aby strom napadl a ničí i bakterie a houby, které by mohly poraněný strom nakazit.)

V tomto lese můžete spatřit datla. Proč se mu říká doktor lesa? Podle čeho datla poznáte?

Pozorujte jak list dýchá – listy dýchají stále. Ze vzduchu odebírají kyslík a vydechují oxid uhličitý a vodu ve formě vodní páry. Vodní páru nemůžete vidět – je ve formě plynu. Proces, který probíhá na povrchu listu, se nazývá odpařování. Určení žáci vloží asi pět listů do plastického sáčku a vzduchotěsně sáček zavrou. Pokračují dále ve vycházce. Asi po hodině listy zkontrolujeme. Vodní pára se proměnila na vodu. Vidíte kapky vody, které se sráží uvnitř sáčku? Když se vodní pára mění zpátky na vodu, říkáme, že kondenzuje (sráží se). (Gamlinová, 1993)

Pozorujte zetlelé listy. Spatříte žilnatinu. Proč je pro list důležitá? Proudí tudy voda do všech částí listu a odnáší živiny, které listy vytvořily.

Stanoviště 3

Společně všichni popojdou kousek dál směrem do lesa. Podle čeho poznáte sever v přírodě bez kompasu? (lišejníky, pařezy,...) Učitel žáky seznámí s tím, že lišejníky na kmenech stromů rostou obvykle na severní straně. Letokruhy na pařezech stromů, které rostou mimo les, jsou zpravidla na severní straně hustší než na jižní. Pokuste se zde najít pařez s letokruhy a pokuste se odhadnout, kde je sever.

Jestliže budete na vycházce v pravé poledne a slunce bude jasně svítit, váš stín směřuje přibližně k severu. Upažená pravá ruka ukazuje na východ, levá na západ. Za vámi je jih. Pokud bude blízko sebe lišejník a pařez s letokruhy, můžeme porovnat, zda nám oba naznačují sever stejným směrem.

Stanoviště 4

Další stanoviště je na Štumbaurově vršku. Zde rostou různé druhy stromů. Žáci mají za úkol najít co nejvíce druhů listů a rozdělit je na skupinky podle okrajů listů. Zda mají okraje hladké, zubaté nebo zvlněné. Pro pozorování mohou použít lupu.

Pokusí se určit rodový název stromu, ze kterého list pochází.

Jak se dostanou do listu potřebné živiny a voda? Na každém listu je dobře vidět žilnatina. Žilky jsou tvořeny cévními svazky, které vedou do listů vodu a rozpuštěné nerostné látky a z listů odvádějí organické látky – produkty fotosyntézy. Co důležitého vzniká při fotosyntéze? (kyslík)

Jak se liší listy tvarem, liší se i jejich žilnatina. Žáci se snaží rozlišit listy podle tvaru a podle toho, jakou mají žilnatinu. Najděte listy, které nejsou ze stejného stromu, ale přesto mají podobný tvar. Mají nějaké listy stejně tvořenou žilnatinu? Pokuste se porovnat listy stromů a jejich žilnatinu s listy rostlin, které zde rostou. Žáci se snaží najít podobnou žilnatinu u listu rostliny a listu stromu.

Potom žáci se hledají list, kterému zůstala jen jemná síť z tenkých i silnějších žilek. Ostatní části se působením vody rozpadly. Pokud takový list nikdo nenajde, stačí starý list ze stromu, který už delší dobu ležel ve vlhku na zemi. Několik takových listů žáci vezmou s sebou do školy. Zde je řádně vylisují. Až bude list zcela suchý, vyklepou žáci ostrým kartáčem na měkké podložce všechny části čepele. Tyto kostry listů si mohou dát do herbáře. (Dobroruková, Dobroruka, 1989)

Žáci dostanou do skupin čistý papír. Zde se pokusí načrtnout horizont s vrcholy, které vidí ze severní strany Štumbaurova vršku. Pokud budou vědět, jak se jmenuje vrchol, napíše k němu název. Mohou použít i dalekohledy. Je-li dobrá viditelnost, na západě jsou vidět šumavské vrcholy – Boubín a Bobík, Libín, Knížecí stolec, Chlum, Vysoká Běta, Klet'. Žáci by měli poznat Klet', popřípadě Libín. Ostatní vrcholy jim ukáže učitel.

Dále pozorují, jaké zahlédnou rybníky, budovy atd. Společně si je ukazují s vyučujícím.

Stanoviště 5

Poslední stanoviště je na Králičím vrchu, který se nachází hned za Zliví, směrem na Hlubokou nad Vltavou. Vrch omývá rybník Bezdrev. Jde se přes nechráněný železniční přejezd. Je proto nutné dbát na zvýšenou opatrnost. Kousek za přejezdem byla vybudována čistička vody. Zde se žáci mohou podívat, jak se voda čistí, popřípadě sem mohou jít při jiné příležitosti s učitelem na exkurzi.

Na Králičím vrchu je smíšený les. Cestou si žáci poznamenávají ve skupinách na zadní stranu pracovních listů, jaké stromy zahlédli při procházení lesem. Učitel si poznamenává stromy pro kontrolu také. Na druhou stranu ostrova se jde po široké lesní cestě. Na konci cesty, u břehu rybníka Bezdrev, je posezení a zatravněný prostor. Zde si žáci zkontrolují s vyučujícím, jaké stromy spatřili. A učitel odmění bonbóny nejlepší pozorovatele. Pak mají 20 minut volného času na svačinu a odpočinek.

Po pauze dostanou žáci do svých skupin dalekohled. Pozorují ptactvo, které létá nad rybníkem, nebo se vyskytuje v okolí rybníka. Jeden ze skupiny zaznamenává na zadní stranu volného papíru, který dostali na stanovišti 4, co zpozorovali. Další žák ze skupiny může hledat v atlase ptáků, názvy ptáků. O dalekohled se střídají. Hojně se zde vyskytují rackové a rybáci. Žáci oba ptáky vyhledají v atlase a porovnají je. Potom se pokusí všimnout si rozdílu i na živých ptácích. Dále se zde vyskytují labuť velká, kachna divoká, husa divoká a potápka roháč.

U ostrova je voda mělká. Je zde dobře vidět na dno. Žáci pozorují, co se děje na dně rybníka, co tam žije. Vyhledají si v knize (Jeník, Větvíčka, 1982) vodní živočichy, kteří se vyskytují právě tady, například larvy vodních živočichů, plovatka bahenní, okružák ploský, potápník.

U břehu rybníka roste rákos a orobinec. Žáci hledají rozdíly mezi těmito dvěma rostlinami. Mohou nahlédnout i do atlasu.

Po skončení pozorování se všichni podívají, zda nic na ostrově nezapomněli. Vrací se zpět do školy.

Využití ve třídě

Donesené listy z vycházky se využijí pro pozorování pod mikroskopem. Lze zkoumat průduchy, otvůrky, kterými si list vyměňuje s okolím důležité plynné látky. Ke zkoumání se připraví preparát pokožky ze spodní strany listu některé suchozemské rostliny.

(Dobroruková, Dobroruka, 1989)

Obtisk listu - můžete si pořídit obtisk vzoru žilnatiny listu tak, že dospod položíte list a přikryjete ho papírem. Potom měkkou tužkou jemně přejíždíte po papíru a pozorujete, jak se žilnatina objevuje.

(Kayser, 1993)

4.6. Název: Poznáváme naše louky

Téma: BIOTOP LOUKA

Vycházka je určena k pozorování luk v okolí Zlivi.

Vycházka k louce je nejvhodnější v červnu. Na louku nevstupují všichni, jen jednotlivci na pokyn vedoucího. Ostatní se pohybují po cestě podél louky. Na loukách se usazují rostliny samy přirozeným výběrem a tvoří přirozené společenstvo. Na jednotlivých loukách se pozoruje celková různost barev a jaké složení má půda. Louka se hodí i pro samostatné pozorování po celý rok.

Je nutné zvážit, zda na vycházku půjdou žáci, kteří mají alergie. Pokud půjdou, musí na ně učitel dávat větší pozor. Bylo by dobré domluvit se s rodiči některých žáků, aby šli na vycházku s nimi.

Věková skupina: 5. třída

Termín: červen

Doba trvání: dopoledne

Cíl - žák umí používat lupu

- žák rozezná nejznámější rostliny rostoucí na loukách
- dokáže popsat jednotlivé části rostliny
- pozná nejznámější živočichy žijící na loukách a dokáže je pozorovat
- vyhledává samostatně rostliny v atlase rostlin

Pomůcky: Žák: svačina, psací potřeby,

Učitel: lékárnička, pracovní listy, papíry, lupy, atlasy rostlin, lopatky, litrová zavařovačka, metr, provázek

Organizace: Žáci jsou na jednotlivých stanovištích děleny do skupin, dle potřeby. (losují si barevné lístečky ze sáčku) Na stanoviště jdou žáci ve dvojicích. Někteří žáci nesou v batozích atlasy a lupy.

Průběh:

Stanoviště 1

K prvnímu stanovišti se přechází železniční přejezd. Dál se jde po panelové cestě kolem zahrádek. Za zahrádkami pokračuje panelová cesta, kterou lemují stromy a keře. Podél cesty teče Soudný potok. Žáci hledají co nejvíce rostlin, které rostou podél cesty a břehu potoka. Objevíme zde například podběl obecný, řebříček obecný, sedmikrásku chudobku, smetanku lékařskou, jitrocel kopinatý, rozrazil rezekvítek, mochnu husí. Neznámé rostliny někteří žáci hledají v atlasu rostlin.

Žáci si nalezené rostliny zapisují ve dvojicích na volný papír, který jim dá učitel. Rostliny netrhají, jen je pozorují a pokusí se je pojmenovat. Dva žáci, vybraní učitelem, hledají neznámé rostliny v atlase rostlin. Některé rostliny si žáci vytrhnou ze země i s kořenem a dají je do pytlíku s vatou namočenou do vody. Zde by měli rostliny vydržet až do příchodu žáků do školy. Vybrané rostliny si potom žáci založí do herbáře.

Jaká rostlina zde převažuje? (rákos) Kde rákos koření? Proč se při silném větru nezlomí? (je pružný) Učitel vybere žáka, který se pokusí rákos lehce ohnout. Jde to snadno?

Jaké rostou stromy a keře podél cesty a podél břehu potoka? Poznáte je? Od žáků nám stačí pojmenovat stromy a keře rodovým názvem. Roste zde například topol, osika, bez černý, šípkový keř.

Stanoviště 2

Učitel má připraveny na kartičkách obrázky některých rostlin. Žáky rozdělí do skupin asi po třech. Skupina si zvolí jednoho žáka, který si z rukou vyučujícího vylosuje jednu kartičku s rostlinou. Kartičku neukazuje ostatním skupinám. Ty budou později hádat o jakou rostlinu jde. Žáci mají za úkol rostlinu na kartičce najít a popsat ji. Do volného místa v pracovním listu si rostlinu nakreslí. K tomu mají nalézt odpovědi na otázky. Například jakou barvu má květ, jestli rostlina voní, jaké má listy, jaký je její stonek, zda má na sobě chloupky, nebo je hladký. Pokusí se rostlinu vydloubnout ze země pomocí lopatky za asistence učitele. Dále pozorují, jaké má kořeny, zda se na těchto rostlinách objevuje nějaký hmyz, zda z rostliny po zlomení stonku vytéká nějaká tekutina. Odborný název rostliny si najdou v atlase rostlin. Dále zjistí z atlasu nějakou zajímavost, například, zda je rostlina jedovatá atd. Učitel jednotlivé skupiny obchází, kontroluje, případně napoví, co by ještě mohli žáci o rostlině zjistit.

Až budou mít všechny skupiny hotovo, zvolený žák ze skupiny popíše svou rostlinu a přiblíží ostatním žákům, co se o ní dozvěděl, když ji pozoroval a co se o ní dočetl z atlasu rostlin. Ostatní žáci zkouší hádat popisovanou rostlinu. Po prezentaci žáci sdělí své tipy, jaká rostlina to podle nich je. Poté si všichni rostlinu prohlédnou a osahají. Všechny skupiny se vystřídají v prezentaci.

Učitel pro tento úkol volí květiny, které jsou zajímavé, známé a hojné v době, kdy je vycházka stanovena. Většina rostlin roste u cesty, žáci je nemusí hledat a zbytečně běhat po louce. Pro prezentaci byly vybrány tyto rostliny – smetanka lékařská, chrpa modrá, kopretina bílá, čekanka obecná, jetel luční, kokoška pastuší tobolka, vojtěška. (volná příloha č. 4)

Pokračuje se po panelové cestě až k místu, kde se dá přejít přes koleje k další louce. Zde je nutná zvýšená bezpečnost při přecházení nechráněného přejezdu. Dojde se k blízkému lesu, kde mají žáci alespoň 15 minut na svačinu a odpočinek.

Stanoviště 3

V lese mají žáci za úkol najít kapradí a vzít s sebou do igelitových sáčků tři listy. Kvete tato rostlina? Jak se rozmnožuje? Rozmnožuje se stejným způsobem jako houby. Pokuste se najít na rostlině, čím se rozmnožuje. (Z hnědých nebo oranžových puchýřků na spodní straně listů se sypou jako prášek výtrusy.)

Na kraji lesa roste u cesty mateřídouška. Učitel žákům rostlinu ukáže, žáci sami popisují jaká rostlina je, podle toho jak dělali prezentaci, jen rostlinu nevytrhávají ze země. Jakou barvu květu má rostlina? Pozorujte rostlinu všemi smysly. Co je pro ní charakteristické? (příjemně voní)

Pokračuje se dál po cestě, kde rostou hluchavka bílá a hluchavka nachová. Učitel žáky seznámí s tím, že je to plevelovitá rostlina. Sušených květů hluchavky bílé se užívá v domácím lékařství. K nasbírání 1 kg sušených květů je zapotřebí asi 90 pracovních hodin. Zde může dát učitel žákům malou matematickou úlohu. Kolik dní bychom sbírali, abychom měli 1 kilo sušených květů hluchavky bílé, když víme, že na práci je zapotřebí 90 hodin? A počítáme s tím, že pracujeme 8 hodin denně. Úlohu si žáci mohou počítat na zadní stranu pracovního listu, nebo z paměti.

Po výpočtu si žáci rostlinu prohlédnou. Učitel jim sdělí, že na této rostlině si mohou ochutnat nektar, který vysává z květů hmyz. Učitel předvede jak. Odtrhne jeden kvítek a

z té části, která byla připevněna k rostlině, vysaje nektar. Pokud žáci chtějí, mohou ochutnat chuť nektaru. Jak vám nektar chutnal? Jaký je?

Stanoviště 4

U cesty je louka, kde se hojně vyskytují sarančata, kobylinky. Hlavně na straně blíže k lesu. Zde je louka zvýšená a kobylinky se dají dobře pozorovat i ve stoje.

Učitel se pokusí chytit jednu kobyliku. Ta by mu měla alespoň chvíli vydržet stát na ruce. Dá kobyliku do sklenice. Žáci si ji mohou prohlédnout. Jaké má zbarvení? Jaké má oči? Má křídla? Pozorujte, jak se chová v zajetí. Jak se kobylinky pohybují?

Vyučující upozorní na správnou manipulaci s lupou. „Lupu držíme u oka a zkoumaný objekt si přibližujeme či oddalujeme podle potřeby.“

Žáci zkusí změřit přibližně skok jednotlivých kobylek. Od místa, kde kobylika stála k přibližnému místu, kam doskočila. Měří pomocí asi metrového provázku. Vzdálenost na provázku si změří na metru, který má u sebe učitel. Čí kobylika doskočila nejdále?

Učitel ohraničí na louce, například provázkem, místo, kde mají žáci ve dvojicích za úkol zaznamenat na volný papír, který dostanou od učitele, všechny rostliny a jejich umístění. Pro početnější rostliny si žáci zvolí nějakou značku. (velikost plochy přibližně 1×1m) Mohou použít atlas rostlin. Stačí, aby napsali rodový název rostliny.

Pak si svou práci zkontrolují s učitelem, popřípadě si doplní rostliny, které zapomněli, nebo nenašli v atlase.

Některé rostliny si žáci za spolupráce učitele vyrýpnou ze země a dají je do sáčku nebo do krabičky k ostatním rostlinkám. Ve škole si vytvoří herbář. (volná příloha č. 2)

Poté se vydají zpět ke škole.

Využití ve třídě

Stopa kapradiny – na bílý papír polož list kapradiny a lehce ho zatěž. Za několik dní se vytvoří hezký obrázek. Přestříkni ho lakem na vlasy nebo malířským fixativem.

(Kayser, 1993)

5. DISKUSE

V průběhu vytváření diplomové práce byly s žáky realizovány 2 vycházky do přírody. První z nich se šla k rybníku Horný, na podzim roku 2006 s žáky 5. ročníku a druhá k lesu, na podzim roku 2006 s žáky 4. ročníku.

Cílem vycházek bylo ověřit v praxi jejich realizaci. Zda pracovní listy splňují svůj účel, jak zvládneme vycházku.

Vycházkám předcházela konzultace s vychovatelkou a třídní učitelkou daných tříd. Poté následovalo zajištění pomůcek, příprava a namnožení pracovních listů.

Název vycházky: Tiše kolem rybníka

Průběh:

Den před vycházkou žáci shlédli při hodině přírodovědy prezentaci na téma Vodní ptáci. Ta byla doprovázena jednoduchým výkladem učitele. Dále byli žáci upozorněni na vhodné oblečení a obuv do přírody. Vyučující jim sdělil potřebné pomůcky, které by jim neměli chybět – psací potřeby, pláštěnka a svačina. Ostatní pomůcky zajistil vyučující.

Sraz žáků s vyučujícím byl v 8 hodin ráno před školou. Žákům byl sdělen cíl vycházky a trasa. Žáci byli upozorněni na bezpečnost při přecházení silnice a železničního přejezdu.

Ještě před školou si každý žák vylosoval ze sáčku obrázků se zvířetem, podle kterého se rozdělili do dvou skupin. Každý žák dostal pracovní list.

Trasa začínala na mostě, pod kterým proudí Soudný potok do rybníka Bezdrev. Zde žáci poznávali stromy, pozorovali ryby a plnili úkoly v pracovním listě. Potom se v každé skupině snažili přijít na to, proč se list rákosy ponořený do vody nezmáčí.

Na dalším stanovišti, u Zlivského rybníka, se dozvěděli zajímavost o vážkách. Na třetím stanovišti měli někteří žáci možnost pracovat s planktonkou. Dále zde pozorovali ulovené organismy.

Poté co si žáci splnili úkoly v pracovním listě a s vyučujícím je společně zkontrolovali, měli čas na svačinu a odpočinek.

Na posledním stanovišti měli žáci možnost pozorovat vodní ptáky pomocí dalekohledu a měli zde příležitost, vidět některé druhy, které byly uvedeny v prezentaci.

Na závěr si zasoutěžili. Hledali na kartičkách zvířata, která se vyskytují u rybníka.

Vyhodnocení:

Žáci byli motivováni již z předcházejícího dne, kdy shlédli prezentaci.

Rádi plnili úkoly, pozorovali a objevovali. Na otázky učitele většinou žáci znali odpověď. Pokud nevěděli, učitel se jim snažil poradit.

Úkoly z pracovního listu pro ně nebyly obtížné.

U prvního stanoviště žáci pouze pozorovali a odpovídali na otázky. Kvůli bezpečnosti plnili úkoly do pracovního listu až na druhém stanovišti.

Nejvíce je bavila práce s planktonkou a s dalekohledy. Někteří žáci zapomněli, že mají něco pozorovat nebo hledat v atlase a jen čekali až na ně vyjde řada, kdy budou moci mít oni v rukou dalekohled. Většina žáků zde pozorovala s dalekohledem poprvé, přesto jim manipulace nečinila potíže.

Často se žákům muselo připomínat, že nesmí sundat dalekohled z krku, dokud ho sám učitel nepředá dalšímu žákovi. Na tomto stanovišti bylo shledáno, že na pozorování dalekohledem je potřeba dát žákům více času.

Stále byli žáci upozorňováni, že nemají házet kameny do vody, aby nevyplašili vodní ptáky, které připlouvaly ke břehům rybníka. Učitel musel neustále žáky napomínat, aby nestoupali na kameny u břehu. Hlídaní žáků i přes jejich nízký počet (17) bylo náročné. Bylo by vhodné, aby šli na vycházku společně se žáky alespoň dva rodiče.

I přes zdržení u stanoviště, kde bylo pozorováno s dalekohledy, se vycházka výrazně časově neprodloužila, protože některé úkoly byly zvládnuty za kratší časový úsek.

Název vycházky: Putování lesem

Průběh:

Den před vycházkou byli žáci upozorněni na vhodné oblečení do lesa.

Vyučující spolu s vychovatelkou ještě před setkáním s žáky v lese označil trasu fábory a schoval obálky na předem vytipovaná místa. Sraz žáků a vyučujícího byl v 8 hodin ráno před školou. Vychovatelka mezitím čekala s pomůckami v lese.

Vyučující seznámil žáky s trasou a cílem vycházky a upozornil je na to jak, se chovat v lese.

Před vstupem do lesa si žáci vylosovali ze sáčku barevný papír a podle barvy se rozdělili do čtyř skupin. Tři skupiny byly po pěti žácích, jedna skupina po čtyřech. Každá skupina dostala jeden pracovní list a lupu, kterou měl vždy jeden ze skupiny na starost.

Před trasou byli žáci seznámeni s tím, co mají po cestě hledat a jak plnit úkoly.

Vyučující pouštěl žáky na trasu po 7 minutách. Ostatní pracovali na zadaných úkolech na startu.

Vyučující měl dostatek času na obodování úkolů, které žáci plnili na startu a v cíli.

Když přišla poslední skupina do cíle a žáci měli vypracované úkoly, učitel vyhodnotil, která skupina vypracovala nejlépe úkoly zadané na startu a v cíli. Vítězná skupina dostala bonbóny.

Poté měli žáci 20 minut pauzu na svačinu a odpočinek.

Po pauze šli s vyučujícím projít ještě jednou trasu. Jeden žák byl pověřen, aby sbíral fábory, druhý žák sbíral obálky. Na každém stanovišti si žáci s vyučujícím odpověděli na otázky z pracovních listů, které jim učitel ještě doplnil dalšími informacemi.

Během výkladu si žáci opravovali své odpovědi v pracovním listě. Skupina s nejvíce správnými odpověďmi byla odměněna bonbóny.

Vyhodnocení:

Žáci byli hluční, byli stále upozorňováni na vhodné chování v lese. Někteří se snažili odbýt úkoly na trase, aby doběhli do cíle v nejkratším čase, přesto, že jim bylo řečeno, že se hodnotí hlavně správně vypracované úkoly.

Najít obálky na trase jim nedělalo problém, až na jednu skupinu, která nemohla obálku na stanovišti 4 najít. Přišla společně až s další skupinou.

V některých skupinách nepracovali všichni žáci. V jedné skupině dokonce plnila úkoly jen jedna dívka a ostatní jen chodili s ní.

Úkoly z pracovního listu žákům většinou nedělali problémy. Dvě skupiny měly vyplněné téměř vše dobře, ostatním dělал problém úkol číslo 3, kdy nevěděli, co mají hledat a další část úkolu odbyli.

Při plnění úkolů na startu byli žáci nudočkávi, jedna skupina chlapců se nudila, práce je nebavila. Zaujal je až úkol, kdy měli vymyslet maskota skupiny.

Na vycházce se žáci seznámili s rostlinami a některými živočichy žijícími v lese.

6. ZÁVĚR

Diplomová práce se zabývá využitím přírodních zajímavostí v okolí Zlivi. Je zde popsána přírodní charakteristika, fauna a flóra Zlivi a okolí. Obec je bohatá na vodní plochy, lesy i louky, které byly využity při praktických činnostech s žáky.

Stěžejní kapitoly v diplomové práci jsou návrhy přírodovědných vycházek, které jsou vypracovány pro 4. a 5. ročník základních škol. Jejich obsah lze snadno přizpůsobit i jiným ročníkům.

U každé vycházky jsou popsány jednotlivá stanoviště s úkoly. Součástí diplomové práce jsou mapy a pracovní listy ke každé vycházce. Práce je doplněna fotografickou dokumentací.

Cílem diplomové práce bylo obohatit a zpestřit výuku přírodovědy a přiblížit žákům faunu a flóru Zlivi a okolí.

Při realizaci vycházek jsem si ověřila, že tato forma výuky je pro žáky velmi zajímavá a naučná. Zjistila jsem, že pobyt v přírodě v žácích vzbudil zájem o jednotlivé činnosti a bylo přínosem, že mohli během vycházek pozorovat a poznávat živočichy a rostliny v jejich přirozeném prostředí. Tím se blíže seznámili s přírodou v okolí svého bydliště.

Tato forma výuky je časově a organizačně náročná, přesto by bylo vhodné ji častěji zařadit do běžné výuky.

7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- Bradáč P., Kolář M. a kol.,** 1997: Přírodověda pro 5. ročník – Člověk a technika. Alter, Všeň, 48 s.
- Čapka F.,** 2005: Vlastivěda 5 – učebnice pro 5. ročník ZŠ. Nová škola, Brno, 52 s.
- Dobroruková J., Dobroruka J.,** 1989: Malá tajemství přírody. Albatros, Praha, 175 s.
- Dungel J.,** 2001: Atlas ptáků České a Slovenské republiky. Academia, Praha, 250 s.
- Gamlinová L.,** 1993: Stromy. Slovart, Bratislava, 59 s.
- Gerstmeier R.,** 2004: Hmyz. Slovart, Bratislava, 158 s.
- Grünertovi H. a R.,** 2005: Houby. EuromediaGroup, Praha, 288 s.
- Hronek M.,** 1996: Vlastivěda 4 – učebnice pro 4. ročník ZŠ. Prodos, Olomouc, 112 s.
- Hronek M.,** 1997: Vlastivěda 5 – učebnice pro 5. ročník ZŠ. Prodos, Olomouc, 112 s.
- Holovská H., Rükl A.,** 1996: Přírodověda pro 5. ročník – Země ve vesmíru. Alter, Všeň, 40 s.
- Charman A.,** 1999: 100 nejzajímavějších živočichů. Columbus, Praha, 109 s.
- Chalupa P., Štiková V.,** 2006: Vlastivěda 5 – učebnice pro 5. ročník ZŠ. Nová škola, Brno, 79 s.
- Kayser R.,** 1993: Přítel lesa. Osveta, Martin, 285 s.
- Jeník J., Větvíčka V.,** 1982: Život rybníků a jezer. Albatros, Praha, 78 s.
- Kholová H., Hísek a kol.,** 1996: Přírodověda pro 4. ročník – I. díl. Alter, Všeň, 62 s.
- Kholová H.,** 1997: Přírodověda pro 5. ročník – Život na Zemi. Alter, Všeň, 64 s.
- Kolektiv,** 1996: Vzdělávací program základní škola. Fortuna, Praha, 275 s.
- Maňák J., Švec V.,** 2003: Výukové metody. Paido, Brno, 219 s.
- Matyášek J., Štiková V., Trna J.,** 2004: Přírodověda 5 – Člověk a jeho svět. Nová škola, Brno, 88 s.
- Novotný A. a kol.,** 2001: Přírodověda pro 4. ročník – II. díl. Alter, Všeň, 54 s.
- Papáček M., Slipka J.,** 1997: Úvod do odborné práce. Jihočeská univerzita, České Budějovice, 88 s.
- Petty G.,** 1996: Moderní vyučování. Portál, Praha, 380 s.
- Pilát A.,** 1964: Kapesní atlas rostlin. SPN, Praha, 254 s.
- Podroužek L.,** 1999: Předměty o přírodě a společnosti v primární škole. ZČU, Plzeň, 119 s.

Podroužek L., 1998: Úvod do didaktiky předmětů o přírodě a společnosti. ZČU, Plzeň, 146 s.

Řehák B., 1968: Vycházky do přírody. SPN, Praha. 243 s.

Stříbrná I. a kol., 2004: Vlastivěda 4 – učebnice pro 4. ročník ZŠ. Nová škola, Brno, 47 s.

Štiková V., 2003: Přírodověda 4 – učebnice pro 4. ročník ZŠ. Nová škola, Brno, 56 s.

Štiková V., 2003: Prvouka 3 – učebnice pro 3. ročník ZŠ. Nová škola, Brno, 75 s.

Štiková V., Tabarková M., 2006: Vlastivěda 4 – učebnice pro 4. ročník ZŠ. Nová škola, Brno, 56 s.

Vlček V. a kol., 1984: Vodní toky a nádrže, Zeměpisný lexikon ČSR. Academia, Praha, 218 s.

Vondra V., 1985: Zliv – Minulost a přítomnost města a okolí, Městský národní výbor, Zliv, 191 s.

www.kraj-jihočeský.cz, 4. 5. 2006

www.rvp.cz, 8. 12. 2006

www.vuppraha.cz, 21.1.2007

www.google.com, 1. 3. 2007

8. SEZNAM PŘÍLOH

Přílohy ve vazbě:

Příloha č. 1 Mapy k jednotlivým vycházkám s vyznačenou trasou a stanovišti (ofoceno z cykloturistické mapy Českobudějovicko)

Příloha č. 2 Fotografická dokumentace (foto: autor DP)

Volné přílohy:

Příloha č. 1 Pracovní listy k přírodovědným vycházkám

Příloha č. 2 Herbář (Kayser, 1993)

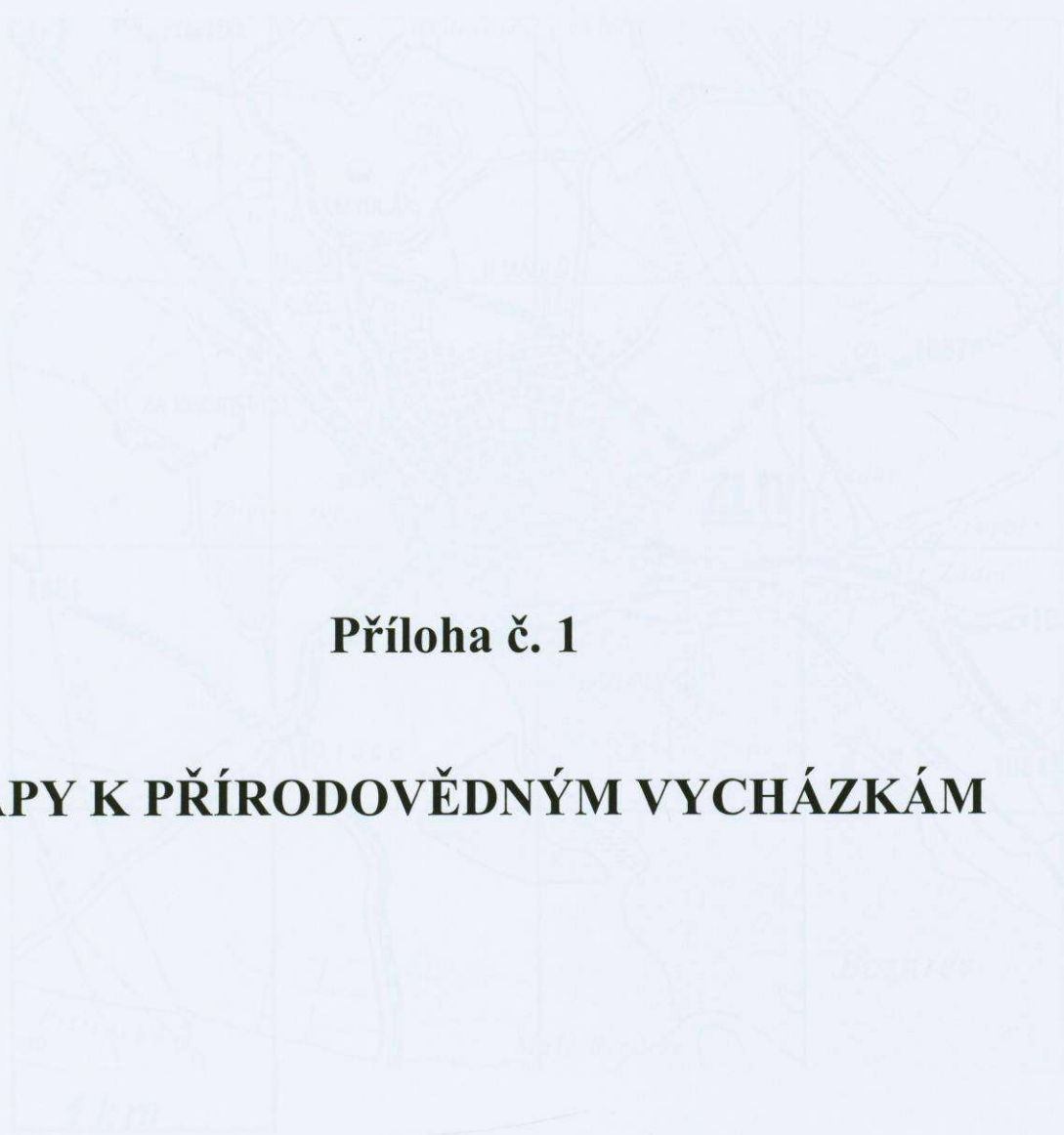
Příloha č. 3 Text k prezentaci na téma Vodní ptáci, CD (www.google.com, Dungal, 2001)

Příloha č. 4 Rostliny (Pilát, 1964)

9. PŘÍLOHY

MAPY K PŘÍRODOVĚDNÝM VYCHÁZKÁM

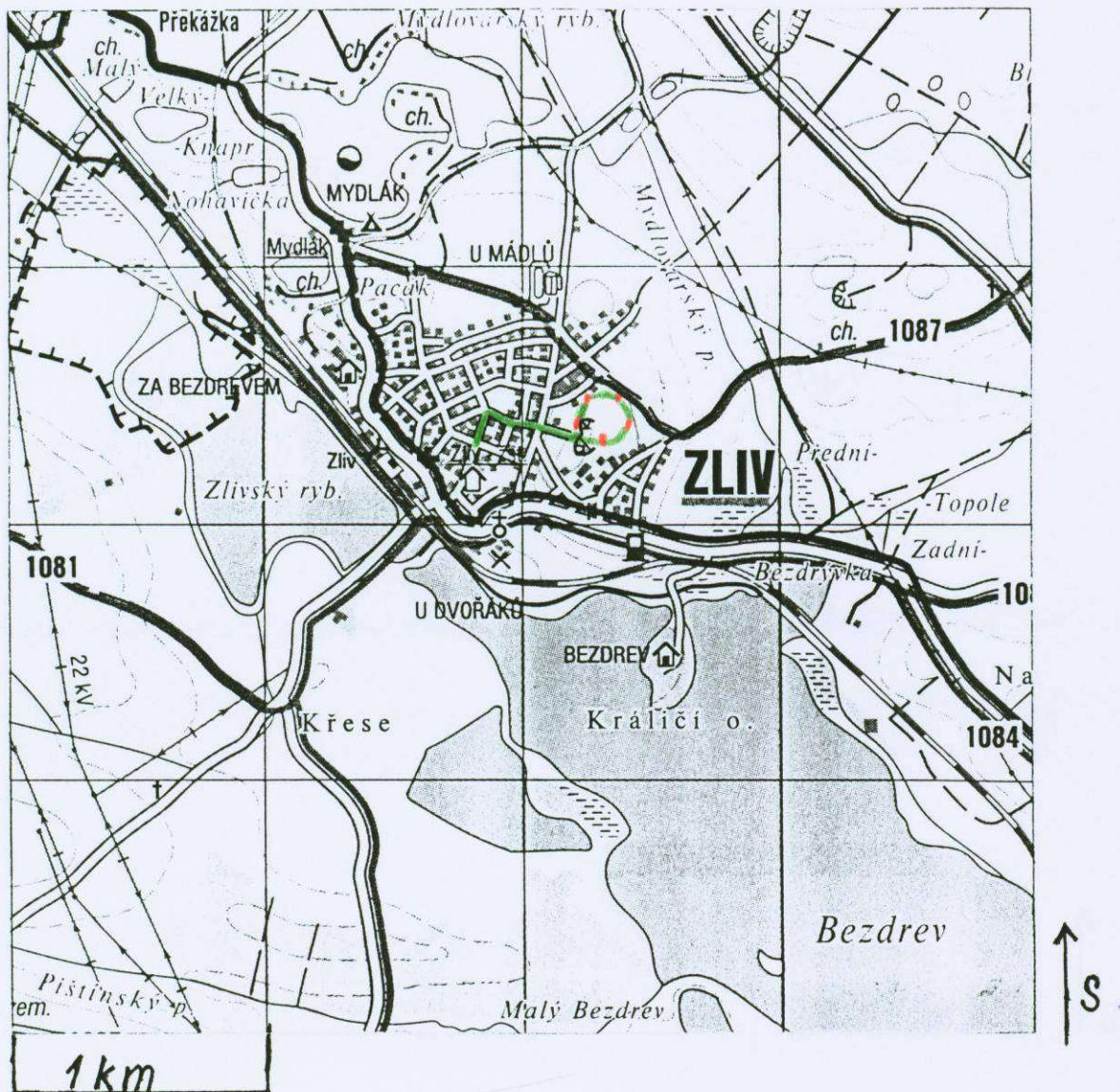
Mapy k vycházkám Přírodního lesa



Příloha č. 1

MAPY K PŘÍRODOVĚDNÝM VYCHÁZKÁM

Mapa k vycházce Putování lesem



Mapa k vycházce Tiše kolem rybníka



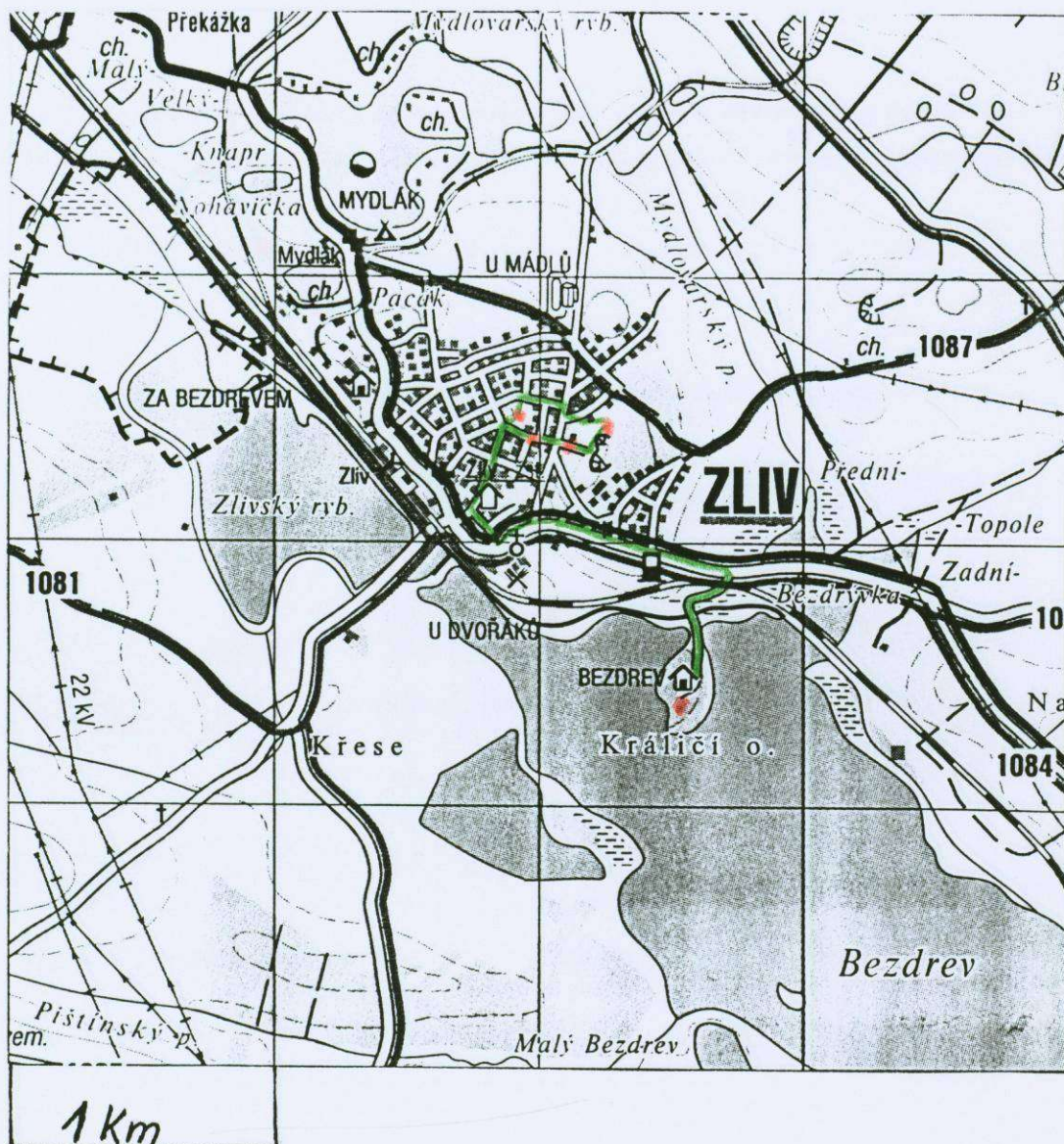
Mapa k vycházce U rybníka „Mydlák“



Mapa k vycházce Život lesních zvířat



Mapa k vycházce Zliv



Mapa k vycházce Poznáváme naše louky



Příloha č. 2

FOTOGRAFICKÁ DOKUMENTACE

Zlivský rybník



Mydlovarský rybník



Soudný potok

Rybník Bezdrev



Pohled na Králičí vrch



Pohled ze Štumbaurova vršku



**Vstup na Štumbaurův
vršek**

Pozorování vodních ptáků u Zlivského rybníka



Zhotovení otisku kůry

Smíšený les



Lesní cesta

