

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
KATEDRA BIOLOGIE

Návrh přírodovědné naučné stezky pro 1. stupeň v CHKO Český les

Diplomová práce

Autor: Věra Svobodová

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

Poděkování patří panu Mgr. Janu Petrovi, Ph.D., za velkou trpělivost a dobré nápady v řešení nastalých složitých situacích. Dále bych moc ráda poděkovala mému příteli, za pomoc při tvorbě některých, pro mě obtížných, částech práce, mým rodičům, za podporu při procházení trasy a tvorbě fotografické dokumentace. V tom patří dík mému otci. Matce pak díky za jazykovou úpravu textu. Poslední osoby, kterým chci tímto poděkovat, jsou manželé Hůlkovi. A to za jejich bohaté zkušenosti a znalosti, které mi ochotně předávali. K dané oblasti mají velký citový vztah, protože v těchto místech prožili velkou část života.

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě – 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 28. dubna, 2008

.....

ANOTACE

Svobodová V.: Návrh přírodovědné naučné stezky pro 1. stupeň v CHKO Český les
Diplomová práce, 2008

Práce pojednává o přírodních a historických zajímavostech v oblasti CHKO Český les a zaměřuje se na přírodovědná a vlastivědná témata. Autorka navrhuje jednu trasu se čtrnácti zastávkami, jež lze podle aktuálního učiva vhodně kombinovat; tím vznikne mnoho alternativních tras. Vzhledem k náročnosti terénu je určena pro žáky 4. a 5. ročníků základních škol. Pro většinu zastavení je navržen pracovní list a pro průvodce metodická příručka s návody ke všem stanovištím. Cílem práce je žákům přiblížit alespoň část přírodního bohatství z téměř nedotčené přírody Českého lesa a probudit v nich zájem o její ochranu.

Vedoucí diplomové práce: Mgr. Jan Petr, Ph.D.
Katedra biologie PF JU v Českých Budějovicích

ANNOTATION

Svobodova V.: Proposal of an educational nature trail for primary school pupils in the Český les (Bohemian Forest) Protected Landscape Area
Diploma thesis, 2008

Places and objects of both natural and historical interest located within the Český les (Bohemian Forest) Protected Landscape Area are dealt with, focusing on the nature and history related topics. A route comprising 14 educational stays mutually combinable according to the relevant subject matter is proposed, which makes many alternative routes possible. In view of the difficulty grade, this walk is suitable for the primary school forms four and five. For most of the educational stays a working sheet has been elaborated, and for the guides a methodical handbook containing instruction for each and every stay mentioned.

Proposing this, this diploma thesis aims at acquainting (at least partially) the beauties of the almost intact nature of the Protected Landscape Area said to the school children, arousing interest in its protection in them.

OBSAH

| | |
|---|-----------|
| 1. ÚVOD | 6 |
| 2. LITERÁRNÍ PŘEHLED | 7 |
| 2.1 Chráněné krajinné oblasti | 7 |
| 2.2 Vymezení a zónování CHKO | 7 |
| 2.2.1 <i>I. zóna:</i> | 7 |
| 2.2.2 <i>II. zóna:</i> | 8 |
| 2.2.3 <i>III. zóna:</i> | 8 |
| 2.2.4 <i>IV. zóna:</i> | 9 |
| 2.3 Geomorfologie | 9 |
| 2.3.1 <i>Čerchovský les</i> | 9 |
| 2.4 Lesy | 12 |
| 2.5 Hydrologie | 13 |
| 2.6 Přírodní rezervace (PR), kterými prochází stezka | 14 |
| 2.6.1 <i>PR Pleš:</i> | 14 |
| 2.6.2 <i>PR Nad Hutí:</i> | 14 |
| 2.7 Naučné stezky | 14 |
| 2.7.1 <i>Naučné stezky a jejich typy</i> | 14 |
| 2.7.2 <i>Naučné stezky státní ochrany přírody a jejich výchovné poslání</i> | 15 |
| 2.7.3 <i>Využívání naučných stezek</i> | 16 |
| 2.8 Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání | 17 |
| 2.8.1 <i>Přírodovědné učivo v Rámcovém vzdělávacím programu</i> | 17 |
| 2.8.2 <i>Vzdělávací oblast Člověk a jeho svět</i> | 17 |
| 2.9 Využití RVP ZV v návrhu naučné stezky | 18 |
| 2.9.1 <i>Očekávané výstupy</i> | 20 |
| 3. METODIKA | 22 |
| 4. NAUČNÁ STEZKA | 23 |
| 4.1 Obecné informace | 23 |
| 4.2 Popis trasy | 23 |
| 4.3 Popis jednotlivých stanovišť | 25 |
| 4.3.1 <i>Zastavení 1</i> | 25 |
| 4.3.2 <i>Zastavení 2</i> | 26 |
| 4.3.3 <i>Zastavení 3</i> | 26 |
| 4.3.4 <i>Zastavení 4</i> | 26 |
| 4.3.5 <i>Zastavení 5</i> | 27 |
| 4.3.6 <i>Zastavení 6</i> | 27 |
| 4.3.7 <i>Zastavení 7</i> | 28 |
| 4.3.8 <i>Zastavení 8</i> | 28 |
| 4.3.9 <i>Zastavení 9</i> | 28 |
| 4.3.10 <i>Zastavení 10</i> | 29 |
| 4.3.11 <i>Zastavení 11</i> | 29 |
| 4.3.12 <i>Zastavení 12</i> | 29 |
| 4.3.13 <i>Zastavení 13</i> | 30 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 4.3.14 | Zastavení 14..... | 30 |
| 4.4 | Metodická příručka | 31 |
| 4.4.1 | <i>Jak používat příručku.....</i> | 31 |
| 4.4.2 | Úvod..... | 31 |
| 4.4.3 | Zastavení 1. – slepota | 31 |
| 4.4.4 | Zastavení 2. – krmelec | 32 |
| 4.4.5 | Zastavení 3. – vodní svět..... | 35 |
| 4.4.6 | Zastavení 4. – stromy..... | 37 |
| 4.4.7 | Zastavení 5. – ptačí budka | 39 |
| 4.4.8 | Zastavení 6. – voňavá bylinka..... | 40 |
| 4.4.9 | Zastavení 7. – tajemné pruhy..... | 41 |
| 4.4.10 | Zastavení 8. – cesta na schovávanou..... | 42 |
| 4.4.11 | Zastavení 9. – malba na stromě..... | 43 |
| 4.4.12 | Zastavení 10. – stavba na vrchu | 44 |
| 4.4.13 | Zastavení 11. – mraveniště | 45 |
| 4.4.14 | Zastavení 12. – třpyt skla..... | 46 |
| 4.4.15 | Zastavení 13. – zelená cedule | 47 |
| 4.4.16 | Zastavení 14. – odchod domů | 48 |
| 5. | DISKUZE | 50 |
| 6. | ZÁVĚR | 53 |
| 7. | SEZNAM LITERATURY..... | 54 |
| 8. | SEZNAM PŘÍLOH..... | 56 |
| 8.1 | Příloha č. 1 – mapa naučné stezky..... | 57 |
| 8.2 | Příloha č. 2 – pracovní listy..... | 58 |
| 8.3 | Příloha č. 3 – Obrázky na hru u krmelce | 68 |
| 8.4 | Příloha č. 4 – Šablony stop určené pro děti | 69 |
| 8.5 | Příloha č. 5 – Fotografie stanovišť | 70 |
| 8.6 | Příloha č. 6 – fotografie z cesty s dětmi..... | 73 |
| 8.7 | Příloha č. 7 – ukázky vyplněných pracovních listů a zpětné vazby dětí..... | 76 |
| 8.8 | Příloha č. 8 – autentický záznam plánu Novosedel od pamětníka | 82 |

1. ÚVOD

V dnešním uspěchaném světě moderní doby, kdy většina dětí při nabídce jít se projít do přírody a zažít nějaké dobrodružství nebo hrát hry na počítači, volí bohužel tu druhou možnost, si myslím, že je velmi důležité se jim snažit přiblížit přírodu pokud možno zajímavou formou. Víím, že se jedná o velmi složitý úkol. Vidím to z pohledu vedoucí turistického oddílu. Kdy se čím dál tím víc potýkáme s nezájmem dětí o přírodu. Přitom nám dává mnoho důležitých věcí. Kdo se jí naučí respektovat a chránit, ten dokáže mnohé pochopit. Až dokážeme vnímat, co nám příroda chce říci, tak bude svět o mnoho lepší. Zatím jde tou správnou cestou velmi málo lidí. Jsme teprve v začátcích nápravy toho, čím jsme jí ublížili. Snažila jsem se navrhnout stezku, která nebude zasahovat do krajiny tabulemi, které do ní, podle mého názoru, nepatří. Tabule jsou většinou zaplněné dlouhým textem a z vlastní zkušenosti víím, že děti ho nebaví číst a slouží převážně dospělým. Lidé si z takto vytvořených stezek odnesou zážitky z četby a na vlastní kůži si nic nevyzkouší. Tím pádem si nemohou odnést ten správný zážitek. Tomu jsem se snažila ve své práci vyhnout. Cílem diplomové práce Návrh přírodovědné naučné stezky v CHKO Český les, jak už sám název napovídá, je návštěvníkům Českého lesa přiblížit krajinu a přírodní poměry zábavnou formou. Ať už se jedná o žáky základních škol, nebo o členy různých oddílů. Mou snahou je v dětech probudit trochu zájmu o přírodu a předat jim něco málo zásad, jak jí můžeme pomoci a chránit ji. Když se k přírodě budeme chovat tak, jak máme, ona nám to vrátí plnými doušky.

„Příroda a vyučování jsou si podobny, neboť i vyučování přetváří člověka a přetvářejíc ho tvoří přírodu.“

(Demokritos)

2. LITERÁRNÍ PŘEHLED

2.1 Chráněné krajinné oblasti

Chráněné krajinné oblasti (CHKO) patří společně s národními parky mezi tzv. velkoplošná zvláště chráněná území. Jedná se o rozlehlá území s harmonickou krajinou a s charakteristicky utvářeným reliéfem. Území CHKO by mělo zahrnovat významný podíl přirozených lesních a trvalých travních ekosystémů, předpokládá se hojné zastoupení mimolesních dřevin a přítomnost různého typu dochovaných památek historického osídlení. CHKO vyhláší nařízením vláda České republiky. (Čihař, 1998)

2.2 Vymezení a zónování CHKO

CHKO Český les téměř v celé své délce navazuje na velkoplošná chráněná území SRN. Celková výměra činí cca 473 km². Z této rozlohy zaujímají lesy téměř 85 %, zbylých 15 % tvoří převážně zemědělská půda. Pro vybrané území je charakteristický vysoký podíl přírodně blízkých přírodních ekosystémů, velká čistota prostředí a minimální podíl narušených ploch. V souvislosti s odsunem německého obyvatelstva zanikla i většina obcí, takže zastavěné plochy tvoří zanedbatelné procento, neboť zalidnění v oblasti je hluboko pod průměrem ČR (2-5 obyvatel/1 km²). CHKO zahrnuje dvě nadregionální biocentra (Diana a Čerchov), 13 regionálních biocenter, vyhlášeno je zde 22 chráněných území, jsou vymezeny 4 evropsky významné lokality a cca 80 významných krajinných prvků.

V rámci přípravy podkladových materiálů Krajským úřadem Plzeňského kraje je území CHKO rozděleno do 4 zón odstupňované ochrany přírody, kdy I. zóna má nejpřísnější režim ochrany. Zpracován je i rámcový plán péče o vymezenou oblast, včetně studie týkající se rozvoje turistiky a rekreace v oblasti.

Při vymezení zón nebylo možné opomenout ani nové vlastnické vztahy k půdě, a proto byl radikálně upraven rozsah I. a II. zóny tak, že I. zóna zahrnuje pouze nadregionální biocentra, maloplošně chráněná, nebo k ochraně navržená území, popřípadě pozemky sousedící, které mají podobnou přírodovědnou hodnotu (4% z celkové plochy CHKO).

2.2.1 I. zóna:

Na nelesních pozemcích lze I. zónu obecně charakterizovat jako travinobylinné, zamokřené lokality v různém stupni zrašelinění, které reprezentují pokročilé a značně stabilizované sukcesní stadium travních porostů. Z fytoecologického hlediska představují pestrou mozaiku od mezofitních společenstev až po ekologicky nejčinnější hydrofytní společenstva.

Lokality navržené do I. zóny jsou významné nejen z hlediska výskytu vzácných a ohrožených rostlinných druhů, ale mají i významnou ekologicko - stabilizační funkci a podílejí se na typickém krajinném rázu Českého lesa.

V tachovské části CHKO bylo do I. zóny navrženo také několik lokalit rašelinišť vrchovištního typu s charakteristickými společenstvy rostlin a živočichů. Vzácné jsou na nich porosty borovice blatky.

Na lesních pozemcích byly do I. zóny zařazeny porosty nejvyšší ekologické hodnoty, jejichž druhová, prostorová a věková struktura odpovídá, nebo se přibližuje, původním porostům odpovídajícím 5. a 6. lesnímu vegetačnímu stupni. Jde převážně o fragmenty autonomních bučin Českého lesa. Většinou se tyto zbytky dochovaly na nejhůře přístupných místech, tedy na sutích, svazích a hřebenech. Obvykle se jedná o kategorii lesa ochranného, kde lesní porost plní funkci půdoochrannou a protierozní. Tyto lokality se nacházejí především v domažlické části CHKO.

2.2.2 II. zóna:

Vymezená II. zóna na nelesních pozemcích tvoří v některých případech ochrannou clonu I. zóně a zahrnuje jak přirozené, tak i pozměněné ekosystémy, jako jsou nivy toků, extenzivní pastviny, mokřady a louky s rozptýlenou mimolesní zelení. Trvalé travní porosty bývají obhospodařovány, což je ale pro další vývoj území žádoucí.

Z lesních porostů byly do II. zóny navrženy pozměněné lesní ekosystémy, v nichž se však zachoval určitý podíl přírodě blízkých společenstev. Konkrétně jde o porosty s pestřejší druhovou, prostorovou a věkovou výstavbou a o porosty s určitým podílem autochtonních dřevin.

2.2.3 III. zóna:

Do III. zóny byly navrženy všechny zbývající lesní porosty. Jsou to porosty se silně pozměněnou druhovou skladbou a poměrně jednoduchou prostorovou výstavbou, věkově málo diferenciované. Konkrétně se jedná o porosty, kde zcela chybí autochtonní dřeviny nebo je zde jejich příměs pouze minimální. Často zde převládají stejnorodé a stejnověké jehličnaté, převážně smrkové monokultury.

Zemědělská půda ve III. zóně je již intenzivněji obhospodařována a většinou ji tvoří trvalé travní porosty (louky a pastviny). Ze skutečnosti, že s obhospodařováním pozemků je spojeno i jejich hnojení, vyplývá redukce počtu druhů a naopak preference těch, které vyšší

dávky živin využijí k tvorbě biomasy. Přesto jsou tyto travní porosty ekologicky významné (protierozní funkce, referenční schopnost krajiny, příznivý vliv na mikroklima, atd.)

Do III. zóny byla zařazena i rozptýlená venkovská zástavba, která s doprovodnou mimolesní zelení dotváří krajinný ráz Českého lesa. Do této zóny byly zahrnuty i opuštěné vojenské objekty, které jsou většinou situovány v enklávách lesa na místech krajinářsky málo exponovaných.

2.2.4 IV. zóna:

Převážně intenzivně obhospodařované zemědělské pozemky tvoří IV. zónu. Jsou to především větší celky orné půdy soustředěné po okraji CHKO. Dále byly do této zóny zahrnuty menší plochy intenzivně využívaných pastvin, vznikly na zmeliorovaných pozemcích orné půdy, a lokalit v blízkosti hraničních přechodů, využívané jako manipulační plochy a odstavná parkoviště. Součástí IV. zóny je i souvisle zastavěné území sídelních útvarů včetně přilehlých pozemků určených jako rozvojové zóny.

(kolektiv autorů, 2005, str. 250 - 252)

2.3 Geomorfologie

2.3.1 Čerchovský les

Podcelek Čerchovský les zaujímá zhruba jednu třetinu území Českého lesa. Tato hornatina v jižní části Českého lesa o rozloze 242 km² vytváří několik pruhů podélných (hrást'ových či brachyantiklinálních) hřbetů, které jsou odděleny hlubokými údolními ukončenými nízkými sedly. Další typické tvary představují údolí subsekventních toků. Jejich hloubka zařiznutí se směrem k severu zmenšuje, stejně jako hřbety, které dosahují maximálních výšek na jižním okraji (Čerchov 1042 m). Střední výška tohoto území činí 633,8 m, střední sklon 8°11'. Tyto hodnoty přesahují průměr Českého lesa. Geologicky je vystavěn z převážně migmatických rul, zčásti z pararul moldanubika. Na vrcholech je patrná eroze a denudace rul. Toto území je z největší části pokryto smrkovými lesy.

Čerchovský les se skládá ze tří okrsků. Jsou to Haltravská hornatina, Nemanická vrchovina a Ostrovská vrchovina.

Haltravská hornatina:

Haltravská hornatina leží v jihovýchodní a východní části Čerchovského lesa. Její východní hranice se táhne od hraničního přechodu Folmava směrem na sever ke Klenčí pod Čerchovem a k Postřekovu. Dále hranice probíhá směrem k Novému Kramolínu, odkud se stáčí severoseverovýchodním směrem do údolí Pivoňky k Pivoni, dále k Závisti a odtud údolím Nemanického potoka k Lískové. Jedná se o kernou plochou hornatinu, jež je

budována migmatickými rulami a pararulami moldanubika. Mezi typické prvky této oblasti patří výrazné hrást'ové a brachyantiklinální hřbety s mrazovými sruby a srázy, kryoplanačními plošinami, balvanovými proudy a kamennými moři. Vyskytují se zde četné suky s izolovanými skalami. Podélná údolí jsou podmíněna strukturně a tektonicky.

Čerchov:

K významným bodům Haltravské vrchoviny patří Čerchov (1041,8 m n. m.), nejvyšší bod Haltravské hornatiny a Českého lesa. Je to kupovitý suk v místě maximálního zdvihu výrazného strukturně denudačního hřbetu s četnými tvary zvětrávání a odnosu horniny (izolované skály, mrazové sruby, kryoplanační terasy, balvanové akumulace). Je budován z břidličnaté cordieriticko - biotitické migmatické ruly.

Dlouhá skála:

Dlouhá skála (968,8 m n. m.) je suk tvaru úzkého skalnatého hřbetu složený z břidličnaté cordieriticko - biotitické migmatické ruly, s tvary periglaciálního mrazového zvětrávání horniny. Spolu s Čerchovem tvoří rozsáhlý amfiteatrální údolní závěr pramenné oblasti Chladné Bystřice.

Bučina:

Výrazný suk Bučiny (860,3 m n. m.) má tvar krátkého nesouměrného hřbetu s příkřejším a vyšším jihozápadní svahem. Je složen z cordieritické migmatické ruly s vložkou usměrněného amfibolitu a s tvary zvětrávání a odnosu hornin (mrazové sruby, kryoplanační terasy a skalní hradby).

Capartická skála:

Capartická skála (805 m n. m.) navazuje na hřbet Bučiny v nižší, západojihozápadní části hřbetu (balvanové sutě).

Sádkova skála:

Sádkova skála (847 m n. m.) je nesouměrným skalnatým strukturním hřbetem dlouhým okolo 250 m. Místy má ráz skalní zdi s vyššími a příkřejšími srázy a stěnami na severovýchodě na čele vrstev, které vznikly na prokřemenělé masivní cordieritické migmatické ruly, s výraznými kryogenními tvary - mrazové sruby, srázy, kryoplanační terasy, hranáčové osypy.

Haltrava:

Haltrava (881,9 m n. m.) je tvořena plochou protáhlou elevací haltravského hřbetu na břidličnaté cordieriticko - biotitické migmatické rule, zčásti masivní cordieritické migmatické rule. Na hřbetě se vyskytují destruované vrcholové skalky, skalnatý strukturní hřbítek, hranáčové osypy a na svazích balvanové sutě.

Škamranka:

Škamranka (887,8 m n. m.) je plochou elevací haltravského hřbetu, budovanou břidličnatou cordieriticko - biotitickou migmatickou rulou, s vrcholovým zarovnaným etchplénem (holorovinou). Na svazích se místy vyskytují tvary zvětrávání a odnosu ruly.

Velká skála:

Velká skála (851 m n. m.) je tvořena skalním sukem krátkého (100 m) nesouměrného skalnatého hřbítku s vyšším jihozápadním svahem na prokřemenělé břidličnaté cordieriticko-biotitické migmatické rule s mrazovými sruby, kryoplanačními terasami, srázy a hranáčovými haldami.

Lysá:

Lysá hora (869,9 m n. m.) vytváří protáhlý skalnatý suk ve vrcholové části hřbetové hrásti s výraznými kryogenními tvary - izolované skály, skalní hradby, mrazové sruby, kryoplanační terasy, balvanové akumulace. Je složena ze silimaticko - biotické migmatitické pararuly, zčásti (nižší jihozápadní vrchol) z břidličnaté cordieriticko - biotitické migmatické pararuly.

Starý Herštejn:

Výrazný kuželovitý suk Starý Herštejn (877,9 m n. m.) leží v západní části krátkého strukturně denudačního hřbetu s příkřejšími jižními svahy. Geologické složení tvoří břidličnaté cordieriticko - biotitické migmatické ruly. Po celém hřbetu jsou četné tvary zvětrávání a odnosu - izolované skály, skalní hradby, mrazové sruby, balvanové proudy, haldy a kamenná moře. Na vrcholu se tyčí zřícenina hradu z poloviny 13. století.

Nemanická vrchovina

Okrsek Nemanická vrchovina se nachází v severozápadní části Čerchovského lesa. Na jihovýchodě sousedí s Haltravskou hornatinou, od které ji odděluje údolí Nemanického potoka až k Závisti a dále údolí Radbuzy ke Smolovu. Zde se hranice stáčí západním směrem a pokračuje k Železné. Je složena převážně z migmatických rul. Představuje kernou a klenbovou vrchovinu, ve které nalezneme rozsáhlé strukturně denudační hřbety s relikty zarovnaných povrchů a tvary vzniklé kryogenními pochody (mrazové sruby, balvanové sutě, kryoplanační terasy).

Zvon:

Nejvyšším bodem Nemanické vrchoviny je Zvon (862,7 m n. m.), který leží v severní části podcelku. Jedná se o nesouměrný plochý hřbet s vrcholovými suky a zbytky zarovnaných povrchů.

Zvonec a Medvědí hory:

Jižně ležící Zvonec (847,5 m n. m.) navazuje na Medvědí hory. Medvědí hory se táhnou podél státní hranice a dosahují nejvyšší výšky vrcholem Velká skála (792,1 m n. m.). Jedná se o výrazný nesouměrný, strukturně denudační hřbet (hrášt'), který je tvořený břidličnatou cordieriticko - biotitickou migmatickou rulou. Příkřejší a vyšší jsou východní svahy, které spadají do široké tektonické sníženiny, kterou protéká horní tok Radbuzy. Vyskytují se zde četné kryogenní tvary a balvanové sutě.

(kolektiv autorů, 2005, str. 27 a 28)

Ostrovská vrchovina

Okresek Ostrovská vrchovina zaujímá severovýchodní část Čerchovského lesa. Je severním pokračováním Haltravské hornatiny, na západě sousedí s Nemanickou vrchovinou a východní hranice vede od Újezda Svatého Kříže směrem na Starý Kramolín, Ostrov, Horu Svatého Václava a Pivoň. Představuje plochou kernou vrchovinu, která se skládá z moldanubických pararul a proterozoických rul. Je pro ni charakteristická přítomnost strukturně denudačních hřbetů směru severoseverovýchod – jihojihozápad až severoseverozápad – jihojihovýchod, na kterých se vyskytují drobné suky a nevýrazné tvary mrazového zvětrávání.

Pivoňské hory:

Nejvyšších výšek dosahují Pivoňské hory (753,7 m n. m.). Jsou budované silimaniticko-biotickou migmatitickou pararulou a tvoří výrazný hrášt'ový strukturně denudační hřbet s drobnými vrcholovými suky a vzácnými kryogenními tvary a svahovými sutěmi. Na jižním okraji Pivoňských hor nedaleko Závisti pramení Radbuza.

Výšina:

Dalším významným bodem je v severní části Výšina (Liščí hora; 707,6 m n. m.)

(kolektiv autorů, 2005, str. 28 a 29)

2.4 Lesy

Čerchovský les zahrnuje stupeň submontánní až montánní. Typickými druhy v podrostu jsou mléčivec alpský (*Cicerbita alpina*), podbělice alpská (*Homogyne alpina*) a vranec jedlový (*Urostachys selago*).

Rekonstrukčně převládají acidofilní bučiny a jedlobučiny, podmáčené jedliny, místy květnaté bučiny. Omezeně se vyskytují podmáčené smrčiny.

(kolektiv autorů, 2005, str. 94)

2.5 Hydrologie

Radbuza: Radbuza je hydrologicky a vodohospodářsky druhou nejvýznamnější řekou sledované oblasti Českého lesa a k němu přilehlého území. Při délce toku 111,5 km je výškový rozdíl od pramenů k vyústění do Mže (jako zdrojnice Berounky) cca 400 m.

Radbuza pramení 1,5 km SV od Závisti ve výšce 700 m n. m.. Její tok od pramenů směřuje nejprve severozápadním směrem, v lesích pod Dianinou oborou se stáčí nejdříve na severovýchod a po průtoku obcí Rybník směřuje již na sever. V počátcích svého toku přibírá vodu z několika menších, hlavně levostranných přítoků. Na prvních přibližně 2,5 km své trasy má velmi vysoký průměrný sklon dna 6,67 %. Pod Karlovou Hutí u Smolova do Radbuzy vtéká zleva Karlův (Huťský) potok a voda se ubírá ve spádu cca 0,84 % až k soutoku s Bezděkovským potokem v Bělé nad Radbuzou ve výšce 438 m n. m.. Od tohoto místa až přibližně po zaústění Černého potoka (Čerchovky) tečou vody v Radbuze vyrovnaným spádem cca 0,24 %. Předtím však doručí své vody Radbuze zprava Bystřický potok v Újezdu Svatého Kříže, zleva Skařezský potok u Svržna a opět zprava Starý potok pod Hostouní. Následuje levostranný Mělnický potok (u Hostětic), zprava Slatinný potok (u Štítar) a zleva Slatina nad Svinou. Před Horšovským Týnem se do Radbuzy vlévá zprava Černý potok (Čerchovka) ve výšce 373 m n. m.. Odtud se ubírá Radbuza až k soutoku se Zubřinou s průměrným sklonem dna 0,11 %. V Horšovském Týně zleva vchází do Radbuzy vody Křakovského potoka ve výšce 372 m n. m. a zprava Lazeckého potoka. U Horšovského Týna opouští Radbuza Chodskou pahorkatinu a vtéká do Plaské pahorkatiny. Následují dva levostranné přítoky - u Semošic se vlévá Semošický potok a u obce Křenovy Lukavice. U Staňkova zprava ústí do Radbuzy Zubřina, a to ve výšce 355 m n. m.. Zde opouští Radbuza námi sledovanou oblast a putuje zvětšeným spádem 0,13 % k soutoku s pravostranným Merklínským potokem (Merklínkou), dále pod spádem 0,09 % k soutoku s levostranným přítokem Lučního potoka a do Úhlavy vyúsťuje ve výšce 303 m n. m. po posledním krátkém asi 5 km dlouhém úseku ve spádu 0,17 %.

(kolektiv autorů, 2005, str. 62)

2.6 Přírodní rezervace (PR), kterými prochází stezka

2.6.1 PR Pleš:

Další větší kumulaci chráněných zbytků původních (či spíše původním lesům se svou skladbou blízcích) lesů najdeme severněji, nedaleko hranic mezi bývalým tachovským a domažlickým okresem, v místech, kde se do výše přes 800m n. m. vypínají Malý a Velký Zvon. Jde sice o několik území, ale již mnohem menších a ležících roztroušeně, takže mezi nimi jsou větší vzdálenosti. Největší z nich je PR Pleš, ležící přímo u vrcholu Velkého zvonu (zvaného také někdy Pleš), ve výšce 862 m n. m., na katastrálním území Pleš, které má výměru přes 25 ha. Je tvořena starým, až pralesovitě vyhlížejícím porostem kyselých bučin a javořin na suti ve vrcholových částech východního svahu hory. Je to jedno z našich nejstarších chráněných území, vyhlášené již v roce 1955. V současné době bohužel patří zdejší lesní porost mezi ty bučiny, v nichž je přirozený cyklus obnovy zmlazování narušován okusem zvěří, takže není možno nechat je pouze přirozenému vývoji a je třeba vhodně volenými zásahy jejich vývoj regulovat. V tomto případě jde především o ochranu zmlazení pomocí oplocení.

2.6.2 PR Nad Hutí:

Podobné problémy má i další PR Nad Hutí ležící asi 1 km vzdušnou čarou jižněji. Nachází se východně od Malého Zvonu v nadmořské výšce okolo 700 m v katastrálním území zaniklých obcí Pleš a Mostek. Jméno získala podle kóty, na jejímž svahu leží. Na téměř 15 ha plochy je od roku 1995 chráněn pralesovitý porost bukové javořiny na suti a bažanková jasenina vrcholových skalek.

(kolektiv autorů, 2005, str. 254)

2.7 Naučné stezky

2.7.1 Naučné stezky a jejich typy

Naučné stezky jsou význačné výchovně vzdělávací trasy vedoucí přírodně i kulturně pozoruhodnými územími a oblastmi. Na nich a při nich jsou vybrány některé významné objekty a jevy, které jsou na určených zastaveních zvlášť vysvětleny.

Jako takové jsou naučné stezky kulturně výchovným zařízením umístěným přímo v terénu. Jako forma výchovy k ochraně přírody a k péči o životní prostředí se velmi dobře osvědčily v zahraničí i u nás. Zkušenosti ukázaly, že naučné stezky jsou mimořádně vhodné také k ekologické výchově a aktivizaci dětí. Na naučných stezkách jsou nejen vnímavými návštěvníky, ale stávají se i jejich udržovateli, průvodci, a dokonce i tvůrci.

První naučné stezky vznikaly jako přírodní obdoba organizovaných prohlídek památkových objektů. Proto jedním z jejich typů - podle názoru některých zahraničních odborníků ve výchově k péči o životní prostředí typem základním - zůstávají naučné stezky s průvodcovskou službou. Osoba patřičně obeznámená s problematikou doprovází po trase návštěvníky a podává jim výklad.

Nespornou výhodou tohoto přístupu je, že průvodce může bezprostředně reagovat na různé významné okolnosti (věk návštěvníků a jejich případný speciální zájem), různé momentální situace na trase (např. významné rostliny v květu, v plodu, hlasy ptáků, přelet dravce). Jistě je výhodou, je-li průvodcovským podkladem zpracovaný vzorový text. Dobrý průvodce by se jej však nikdy neměl učit nazpaměť a mechanicky jej opakovat.

V našich podmínkách je nejčastější tzv. samoobslužná naučná stezka. Návštěvník prochází trasu sám a vysvětlení mu poskytují určité pomůcky: průvodcovský text (který získal již předem anebo na místě) či vysvětlující tabule umístěné přímo v terénu. Jsou i jiné možnosti - včetně moderních pomůcek audiovizuálních. Výhodou tohoto řešení je, že návštěvník si sám (podle vlastního rozhodnutí, fyzické zdatnosti, časových možností, nálady, počasí atd.) volí rychlost prohlídky a také množství informací, které je ochoten z nabídky přijmout.

Vedle naučných stezek, které využívají nejširší škálu zajímavostí přírodních i kulturních při zvolené trase, jsou stezky tematicky a obsahově specializované. Vedle stezek ryze přírodních mohou být i stezky historické (památkářské). Z odborných lesnických kruhů vzešla iniciativa k budování četných lesnických naučných stezek, zejména v příměstských rekreačních lesích.

(Čeřovský, Záveský, 1989, str. 142-145)

2.7.2 Naučné stezky státní ochrany přírody a jejich výchovné poslání

První naučná stezka byla u nás otevřena ke Dnům ochrany přírody 1965 ve státní přírodní rezervaci Medník na Sázavě ve Středočeském kraji. V roce 1986 se nabízelo turistům i školním výletníkům a exkurzím různých dětských a mládežnických kolektivů v celé ČSSR 104 naučných stezek. Obsahem, vybavením a využíváním vcelku vyhovují dohodě mezi ministerstvem kultury ČSR a ÚV Českého svazu turistiky ČSTV, zásady pro zřízení, značení, provoz a údržbu naučných stezek.

Velká část naučných stezek státní ochrany přírody vede chráněnými územími přírody různých kategorií. Zřizování naučných stezek státní ochrany přírody není tedy omezeno jen na chráněná území. Zobecněním dosavadních zkušeností můžeme rozlišit tři kategorie naučných stezek.

Kategorie:

- I. krátké trasy - asi do 5 km, obsahově bohaté, zpravidla okružní
- II. středně dlouhé trasy - nejčastěji 5-15 km, s poměrně bohatou obsahovou náplní, někdy okruh, někdy s různým výchozím místem a cílem
- III. dlouhé trasy - přes 20 km, vlastivědně turistického charakteru, někdy rozložené na etapy

Naučná stezka nemá být jen katalogem přírodnin. Má ukazovat vzájemné vztahy v přírodě, momenty historického vývoje přírody a krajiny, a to nikoli odděleně od člověka a jeho působení. To znamená, že jedním ze základních posláních naučných stezek je ukázat, jak člověk do přírody zasahoval a zasahuje, a na přesvědčivých příkladech přímo v terénu dokazovat, které zásahy jsou na škodu a které ku prospěchu jeho vlastního přírodnímu a životnímu prostředí. Jedním z hlavních cílů naučné stezky je aktivizovat návštěvníka. Vzbudit v něm zájem o přírodu, případně zájem již existující posilovat, ukazovat přírodu jako základní složku životního prostředí lidí. vést k aktivní celospolečensky prospěšné formě zájmu, tj. ke spolupráci na ochraně přírody a péči o životní prostředí. O takové naučné stezce, z níž si její návštěvník odnáší aktivní zájem i do svého trvalého bydliště a na své pracoviště, lze hovořit jako o mistrovsky zvládnuté.

(Čeřovský, Závěský, 1989, str. 145-148)

2.7.3 Využívání naučných stezek

Vznikne-li naučná stezka, je samozřejmě třeba, aby se o tom veřejnost, pro niž je určena, dověděla. K tomu slouží propagace naučné stezky. Zprávy - kratší i delší - se objeví v denním tisku, populárních a odborných časopisech, rozhlase i televizi. Každá naučná stezka se zpravidla předává do užívání slavnostním otevřením za účasti funkcionářského aktivu a veřejnosti. Už sám tento akt je významnou propagací nejen naučné stezky, ale poznávání a ochrany přírody vůbec.

Trvalým upozorněním na naučnou stezku jsou poutače, tabule umístěvané ve významných turistických bodech, na nádražích a autobusových zastávkách, v restauracích a hotelích, cestovních kancelářích, samozřejmě u východišť na stezku.

(Čeřovský, Záveský, 1989)

2.8 Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání

2.8.1 Přírodovědné učivo v Rámcovém vzdělávacím programu

Vymezení Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání

V současné době se na základních školách učí podle Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání (dále jen RVP ZV), který se řadí do systému kurikulárních dokumentů. Bylo tak ustanoveno na základě Národního programu rozvoje vzdělávání. Jedná se o první a šesté ročníky základních škol, které tento program přijaly od září 2007. Druhé a vyšší ročníky kromě šestého se ještě učí podle programů Základní škola, Obecná škola nebo Národní škola. To se ale bude postupem roků měnit. Až se nakonec úplně přejde k jedinému programu, a to je RVP ZV.

2.8.2 Vzdělávací oblast Člověk a jeho svět

V RVP ZV je učivo prvouky, přírodovědy a vlastivědy zařazeno do vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět.

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

Vzdělávání v oblasti Člověk a jeho svět rozvíjí poznatky, dovednosti a prvotní zkušenosti žáků získané ve výchově v rodině a v předškolním vzdělávání. Žáci se učí pozorovat a pojmenovávat věci, jevy a děje, jejich vzájemné vztahy a souvislosti a utváří se tak jejich prvotní ucelený obraz světa. Poznávají sebe i své nejbližší okolí a postupně se seznamují s místně i časově vzdálenějšími osobami i jevy a se složitějšími ději. Učí se vnímat lidi a vztahy mezi nimi, všimnout si podstatných věcných stránek i krásy lidských výtvorů a přírodních jevů, soustředěně je pozorovat a přemýšlet o nich.

Na základě poznání sebe a svých potřeb a porozumění světu kolem sebe se žáci učí vnímat základní vztahy ve společnosti, porozumět soudobému způsobu života, jeho přednostem i problémům, vnímat současnost jako výsledek minulosti a východisko do budoucnosti. Při osvojování poznatků a dovedností ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět se žáci učí vyjadřovat své myšlenky, poznatky a dojmy, reagovat na myšlenky, názory a podněty jiných.

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

(Jeřábek, Tupý, 2005)

2.9 Využití RVP ZV v návrhu naučné stezky

Vzdělávací obsah vzdělávacího oboru **Člověk a jeho svět** je členěn do pěti tematických okruhů. Nejvýznamnější okruhy pro tuto práci jsou *Člověk a jeho zdraví*, *Rozmanitost přírody* a *Lidé kolem nás*.

V tematickém okruhu *Člověk a jeho zdraví* žáci poznávají především sebe na základě poznávání člověka jako živé bytosti, která má své biologické a fyziologické funkce a potřeby. Žáci si postupně uvědomují, jakou odpovědnost má každý člověk za své zdraví a bezpečnost i za zdraví jiných lidí. Žáci docházejí k poznání, že zdraví je nejcennější hodnota v životě člověka. Potřebné vědomosti a dovednosti získávají tím, že pozorují názorné pomůcky, sledují konkrétní situace, hrají určené role a řeší modelové situace.

Učivo

- ❖ péče o zdraví, zdravá výživa – denní režim, pitný režim, pohybový režim, zdravá strava; nemoc, drobné úrazy a poranění, první pomoc, úrazová zábrana; osobní, intimní a duševní hygiena – stres a jeho rizika; reklamní vlivy

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

Na základě praktického poznávání okolní krajiny a dalších informací se žáci učí hledat důkazy o proměnách přírody, učí se využívat a hodnotit svá pozorování a záznamy, sledovat vliv lidské činnosti na přírodu, hledat možnosti, jak ve svém věku přispět k ochraně přírody, zlepšení životního prostředí a k trvale udržitelnému rozvoji.

Učivo

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

V tematickém okruhu *Lidé kolem nás* si žáci postupně osvojují a upevňují základy vhodného chování a jednání mezi lidmi, uvědomují si význam a podstatu tolerance, pomoci a solidarity mezi lidmi, vzájemné úcty, snášlivosti a rovného postavení mužů a žen. Poznávají, jak se lidé sdružují, baví, jakou vytvářejí kulturu. Seznamují se se základními právy a povinnostmi, ale i s problémy, které provázejí soužití lidí, celou společnost nebo i svět (globální problémy). Celý tematický okruh tak směřuje k prvotním poznatkům a dovednostem budoucího občana demokratického státu.

Učivo

- ❖ soužití lidí – mezilidské vztahy, komunikace, obchod, firmy, zájmové spolky, politické strany, církve, pomoc nemocným, sociálně slabým, společný „evropský dům“
- ❖ chování lidí – vlastnosti lidí, pravidla slušného chování, principy demokracie
- ❖ vlastnictví – soukromé, veřejné, osobní, společné; hmotný a nehmotný majetek; peníze

- ❖ základní globální problémy – významné sociální problémy, problémy konzumní společnosti, nesnášenlivost mezi lidmi, globální problémy přírodního prostředí

(Jeřábek, Tupý, 2005)

Látka, použitá v návrhu stezky patřící do okruhu *Člověk a jeho zdraví*, se týká především poznávání smyslového vnímání. Žáci se dozvědí něco málo o svém těle, tedy o svých smyslech pomocí vlastního prožitku. Další tématický okruh je *Rozmanitost přírody*. Sem řadíme většinu vědomostí, které žáci na naučné stezce získají. Jedná se o konkrétní poznávání přírody. Posledním okruhem, který je zde zastoupen, se nazývá *Lidé kolem nás*. Své opodstatnění najde v tom, že se žáci učí spolupráce mezi sebou. Musejí umět zvládnout situaci, kdy se dostanou do skupiny třeba i nenáviděných dětí. Tím se učí zvládat pozdější překážky v kolektivu. Nasbírají tím potřebné zkušenosti. Také poznají, co je to prohrát a naopak zvítězit. Není na to kladen velký důraz, ale děti to někdy velmi silně pocítují, záleží na podání. Důležité je stanovit priority. A hlavní prioritou je zažít něco příjemného a poznat něco z přírody. Hra je jen doplněním a vítězství je v pozadí.

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
- ❖ 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

2.9.1 Očekávané výstupy

V uvedených tématech jsou očekávané výstupy. Jedná se otázku, co se žák naučil a zvládá po absolvování prvního stupně ZŠ. V každém tématu se objevují vždy dvě období. Prvním obdobím se rozumí první a druhý ročník a do druhého období řadíme třetí až pátý ročník.

Očekávané výstupy v tématu *Lidé kolem nás* týkající se této práce jsou – 2. období

žák

- ❖ vyjádří na základě vlastních zkušeností základní vztahy mezi lidmi, vyvodí a dodržuje pravidla pro soužití ve škole, mezi chlapci a dívkami, v rodině, v obci (městě)
- ❖ rozlišuje základní rozdíly mezi jednotlivci, obhájí při konkrétních činnostech své názory, popřípadě připustí svůj omyl, dohodne se na společném postupu a řešení se spolužáky
- ❖ rozpozná ve svém okolí jednání a chování, která se už tolerovat nemohou a která porušují základní lidská práva nebo demokratické principy
- ❖ poukáže v nejbližším společenském a přírodním prostředí na změny a některé problémy a navrhne možnosti zlepšení životního prostředí obce (města)

Očekávané výstupy v tématu *Rozmanitost přírody* týkající se této práce jsou – 2. období

žák

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

Očekávané výstupy v tématu *Člověk a jeho zdraví* týkající se této práce jsou – 2. období

žák

- ❖ využívá poznatků o lidském těle k vysvětlení základních funkcí jednotlivých orgánových soustav a podpoře vlastního zdravého způsobu života

(Jeřábek, Tupý, 2005)

3. METODIKA

Výběr tématu diplomové práce pro mě nepředstavoval žádný problém. Už od začátku druhého ročníku na této škole jsem věděla, že bych chtěla navrhnout naučnou stezku v okolí mého bydliště. Inspirací mě byly naučné stezky v různých částech republiky, které jsem prošla s dětmi z turistického oddílu. Při jejich nezájmu a neustálém nucení do čtení jsem dostala nápad na změnu. Ta spočívá v tom, že nemám navrženy žádné informační tabule, ale pro děti jsou připraveny pracovní listy a pro průvodce metodická příručka.

Nad místem jsem ani trochu nepřemýšlela, jelikož území, ve kterém se stezka nachází, má pro mě velký význam. A navíc v této oblasti není zatím vybudována žádná naučná stezka. Ve spolupráci se správou CHKO, která sídlí na Přimdě, jsem začala plánovat celou trasu. Během jednoho roku jsem pozorovala okolí a zajímavosti, které jsem poté zpracovala s přihlédnutím k učivu na prvním stupni ZŠ. Tím postupně vznikala jednotlivá zastavení, které nesou názvy: Slepota, Krmelec, Vodní svět, Stromy, Ptačí budka, Voňavá bylinka, Tajemné pruhy, Cesta na schovávanou, Malba na stromě, Stavba na vrchu, Mraveniště, Třpyt skla, Zelená cedule a Odchod domů. Snažila jsem se zachytit pokaždé jiný kousek přírody. Celou stezku jsem nazvala Po medvědích stopách. Je to dáno motivací, která je součástí stezky.

Procházením trasy v různých ročních obdobích jsem zjistila, že v únoru a březnu se v nejvyšších místech stále drží sníh a v dolních partiích je půda silně podmáčená. Tudíž návštěvu naučné stezky je možné uskutečnit v období od konce dubna do začátku září. To už do nejvyšších partií přichází opět zima a s ní spojený sníh.

S dvanácti dětmi ve věku devět až jedenáct let dne 7. července 2007 byla realizována naučná stezka. Na trasu jsme vyšli v jedenáct hodin dopoledne a zpět na tábořiště Váhavé údolí jsme dorazili v sedm hodin večer. Návrat v pozdních hodinách byl zapříčiněn tím, že jsme se byli podívat na Velkém Zvonu, jelikož s námi byla jeho zaměstnankyně. Tím došlo k hodinovému zdržení a následnému vypuštění zastavení třináct, které bylo provedeno v táboře. Také zde byla zadána zpětná vazba dětem, jejíž vzorek je součástí příloh.

Při procházení trasy jsem pořizovala fotografickou dokumentaci. V závěrečné fázi bylo provedeno textové zpracování diplomové práce a do přílohy vybrán vhodný fotomateriál.

4. NAUČNÁ STEZKA

4.1 Obecné informace

Naplánovaná naučná stezka je dlouhá osm kilometrů a devět set metrů. Nejnižší místo se nachází v nadmořské výšce 503,48 m n. m. a nejvyšší položené místo leží v nadmořské výšce 780 m n. m.. Vzhledem k náročnosti terénu jsem zvolila využití pro čtvrtý a pátý ročník ZŠ. Na trase se nalézají čtrnáct zastavení, z kterých je možné si vybrat jen nějaké podle aktuální probírané látky ve škole. Aby byla cesta zajímavá, je motivovaná příběhem o medvědovi, který hledá potravu a přišel do těchto míst z Medvědíh hor. Potravu nalezne a nakonec se vrátí do svých hor. Na základě této motivace je stezka nazvána Po medvědíh stopách.

Jednotlivá stanoviště jsou zaměřena vždy na něco jiného. Začíná se smyslovou záležitostí, přes život u krmelce, vodní svět, dále přes to, co v dané oblasti roste, pak je zde zmíněno něco málo o životě ptáků, zmínka o zajímavé rostlině, výskyt přírodní rezervace v oblasti, něco málo z pravidel oblékání se do lesa, svět turistických značek, další zajímavostí je zmínka o Velkém Zvonu, potom následuje něco málo o životě mravenců, po nějaké době se dozvídáme o výskytu skláren, z historie zaniklých obcí nám vypovídá předposlední zastavení a poslední stanoviště je zaměřeno na zálesáctví.

4.2 Popis trasy

Trasa začíná v nadmořské výšce 503,48 m n. m., kde je první stanoviště a zároveň parkoviště pro autobus. Pokračuje do mírného kopce po asfaltové cestě. Po ujití tři sta metrů se ocitneme na křižovatce, kde se asfaltová cesta stáčí prudce doleva a nahoru do kopce vede kamenitá cesta. V tomto místě se nachází krmelec, který je předmětem druhého zastavení.

Od křižovatky u krmelce sejdeme z asfaltové cesty a vydáme se po kamenité cestě stále do kopce. Stoupáme až k dalšímu rozcestí. Jedna cesta odbočuje doprava a druhá doleva. Od předešlé křižovatky je tato vzdálena opět tři sta metrů. Naše kroky povedou doleva a přibližně po 10 metrech cestu podtéká potok. Místo třetího zastavení. Povrch této cesty je stále kamenitý, místy zarostlý trávou.

Když půjdeme dále do velmi mírného kopce, tak zhruba po dvaceti pěti metrech narazíme na přechod mladého smrkového lesa a bučiny. To je stanoviště čtvrtého zastavení. Místo poznáme i podle toho, že vpravo od cesty se nalézají posedy.

Pokračujeme po stejném povrchu cesty a terén vede stále do mírného kopce. Když ujdeme šest set metrů dostaneme se zpět na asfaltovou cestu, která odbočovala u krmelce. Z kamenité cesty na ní odbočíme doprava. Naše kroky vedou stále do kopce, který je v těchto místech prudší. Po tři sta metrech se nachází odbočka, ta nás však nezajímá a my pokračujeme stále po asfaltové silnici. Aut se bát nemusíme. Na začátku je zákaz vjezdu. Vjezd má povolen jen lesní správa a ta do dané oblasti nejezdí často. Dá se říci, že provoz je nulový. Po zdolání toho největšího kopce, který je od napojení na silnici vzdálen sedm set padesát metrů, se nachází po pravé straně ptačí budka. Místo pátého zastavení.

Od tohoto místa ujdeme dvě stě padesát metrů a odbočíme z cesty na málo znatelnou lesní pěšinu, která se stáčí doleva. Poté jdeme do kopce dalších sto padesát metrů, až narazíme na porost česneku medvědího. Zde se nalézá šesté zastavení. Poznáme ho už z velké dálky, protože se zde vyskytuje v hojném množství. Dojdeme až do místa, odkud je vidět na strom s červenými pruhy značícími hranici přírodní rezervace. Strom je vzdálený přibližně sto padesát metrů v kopci. V těchto místech se trochu cesta ztrácí, proto je důležité koukat po pruzích, které jsou vodítkem další cesty. Když se dostaneme k hranici přírodní rezervace, najdeme lesní cestu. U označeného stromu se nalézá sedmé zastavení.

K cestě přijdeme ze zdola a vydáme se doleva. Po této cestě půjdeme jeden kilometr a dvě stě padesát metrů. Pozor na neznačenou odbočku doleva, která vede souběžně s touto pěšinou. Avšak po nějaké době končí. A bylo by složité se vrátit na původní trasu. Proto nikam neuhýbáme. Po dobu, kdy půjdeme po této pěšině hrajeme hru na schovávanou, která je osmým zastavením. Pozor si musíme dát hlavně v jarních měsících na časté podmáčení. O to větší je to zážitek pro děti. Jedná se jen o malé kousky, které jsou snadno překonatelné. Celá tato trasa vede pod Velkým Zvonem, který ovšem v těchto místech není možné spatřit. Je to zapříčiněno hustým porostem stromů.

Po zdolání vzdálenosti narazíme na asfaltovou silnici. Po ní odbočíme doleva, z kopce dolů. V tomto bodě je zlom. A budeme už jen klesat. V místě napojení na silnici je vhodné prostranství pro odpočinek a svačinu. Od této chvíle už půjdeme stále jen po asfaltové cestě. Když ujdeme čtyři sta metrů z kopce dolů narazíme na křižovatku, kde z pravé strany ve směru pochodu přichází jiná cesta. Zde máme zastavení devět.

Po zdolání čtyři sta metrů se před námi po levé straně objeví majestátní stavba Velkého Zvonu. Nachází se zde zastavení deset, kde se jen zmíníme o této stavbě, která je v průseku stromů nepřehlédnutelná.

Zato další stanoviště je poměrně snadno přehlédnutelné. Nalézá se vlevo od silnici, po ujití jednoho kilometru a šest seti metrů od zastavení deset. Jedná se o zastavení jedenáct a poznáme ho podle mraveniště.

Od tohoto zastavení dělí další stanoviště poměrně krátká vzdálenost. A to jen dvě stě metrů. Místo je snadno určitelné. Je umístěno na křižovatce a je zde vidět turistický ukazatel. Odtud pokračujeme dále po silnici, po které jsme přišli na zastavení dvanáct. Po šest seti metrech přicházíme na větší asfaltovou cestu, po které už občas projede auto. Při opouštění cesty z kopce míváme dopravní značku zákaz vjezdu a zelenou ceduli s nápisem Mostek, ta nás však nezajímá. Naše kroky se ubírají směrem doleva po nové silnici.

Od tohoto místa nás čeká dalších devět set metrů k dalšímu zastavení. Stanoviště poznáme podle toho, že silnici křížuje lesní cesta, po které odbočíme doprava. Ale jen k zelené ceduli s nápisem Novosedly. Tam se nachází další zastávka s číslem třináct.

Po krátkém spočinutí na tomto místě se opět vrátíme na silnici, po které budeme pokračovat tři sta padesát metrů. Po ujití této vzdálenosti se před námi objeví po pravé straně louka. Sejdeme po ní do spodní části a v lese objevíme poslední stanoviště. Tím je tábořiště Váhavé údolí. Poznáme ho podle dřevěného srubu a dvou ohnišť.

Zaparkovaný autobus je od tohoto místa vzdálen dvě stě metrů. Dostaneme se k němu dvěma způsoby. Buď se vrátíme přes louku zpět na silnici a dáme se doprava, nebo půjdeme od srubu lesní pěšinou, také směrem k silnici. Pro toho, kdo tady nikdy nebyl je jistější cesta přes louku. V lese se vyskytují divoká prasata a ta někdy svým hledáním potravy trochu pozmění lesní pěšinu.

4.3 Popis jednotlivých stanovišť

4.3.1 Zastavení 1

Místo se nachází asi 10 m od hlavní silnice na odbočce doprava ve směru jízdy na Rybník. Nachází se zde větší prostor na zaparkování autobusu, nebo případně jeho otočení. Mimo místa na parkování se zde nalézá po jedné straně nízký smrkový les (mláží) a po druhé straně vysoký smrkový les. (příloha 5 obr. 1) Rostliny jsou zde zastoupeny smrkem ztepilým (*Picea abies*), bukem lesním (*Fagus sylvatica*), brusnicí borůvkou (*Vaccinium myrtillus*), v houbařské sezoně zde můžeme najít hřib hnědý (*Boletus badius*). V nedaleké blízkosti (20 m od cesty směrem ve směru na Rybník) teče malý potok, který nese název Slatinný. K němu je možné dojít skrz les. Nevede k němu žádná cesta, ale jelikož tvoří přirozenou hranici, která odděluje tuto část lesa s dalším, je nemožné tento potok minout. Plácek u cesty se může poté využít na vyplňování pracovních listů.

Na začátek je toto místo určeno pro smyslové vnímání přírody. Je to velmi zajímavá zkušenost. Někdy si ani neuvědomíme kolik je kolem nás hluku, vůně, chutí a v neposlední řadě pro hmat překvapivých věcí, když nevidíme.

4.3.2 Zastavení 2

Toto místo se nachází na křižovatce v kopci. (příloha č. 5 obr. 2) Nalézá se zde krmelec, který není možné přehlédnout. (příloha č. 5 obr. 3) U něho je malé přírodní jezírko u pařezu. (příloha č. 5 obr. 4) Také se zde nachází sůl na lízání, která je řešena přírodním způsobem. A to umístěním přímo v pařezu. (příloha č. 5 obr. 5) Vedle krmelce se většinou nachází na hromadě poházená řepa, žaludy. Ke krmelci v zimním období přichází velké množství lesní zvěře. K tomu je také krmelec určen.

Krmelec je místo, o které se stará hajný daného revíru. Krmelec tvoří jesličky, do kterých se dává seno, vodní napajedlo, pokud je přírodní, kamenná sůl a krmeliště. Při stavbě krmelce je dobré pamatovat na skladovací prostor na seno. Důležité při stavbě krmelce je vymyslet vhodné místo, kam jej umístit. Mělo by to být místo, kam má dobrý přístup lesní zvěř a zároveň myslivec, který se o krmelec stará. Stará se tím, že v zimním období přináší zvěři potravu. Tou obvykle bývá seno, suchý chléb, krmná řepa, brambory, mrkev, jablka, kaštiny, žaludy, bukvice. V zimním období je dá se říci jediným zdrojem potravy právě krmení u krmelce. Proto je dobré se na tomto místě zastavit a dětem přiblížit něco málo o krmelci.

4.3.3 Zastavení 3

U potoka se nachází další stanoviště, které je zaměřeno právě na vodní svět. Potok je dobře přístupný jak nad cestou, tak hlavně pod cestou. (příloha č. 5 obr. 6) Z živočichů se zde vyskytují: larva jepice (*Ephemera sp.*), larva pošvatky (*Plecoptera*), larva chrostíka velkého (*Phryganea grandis*), beruška vodní (*Asellus aquaticus*), buchanka obecná (*Cyclops strenuus*). Toto zastavení se dá využít na přelomu jara a léta, ale hlavně v létě. Na začátku jara bych toto stanoviště nezařazovala. V této době bývá ještě potok dosti rozvodněný a jeho okolí je silně podmáčené. Navíc voda i v létě je dosti studená.

4.3.4 Zastavení 4

Jedná se o místo, kde mladý smrkový les přechází ve starou vzrostlou bučinu, která je pro toto území typická. (příloha č. 5 obr. 7) Přes cestu přechází lesní zvěř, takže za vhodných podmínek je možné odlévání stop. Jinak se zde vyskytují zástupci stromů jak listnatých tak jehličnatých. Stromy, které se zde vyskytují jsou: smrk ztepilý (*Picea abies*), buk lesní (*Fagus sylvatica*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*).

Z kaprad'orostů se zde vyskytuje kaprad' samec (*Dryopteris filix - mas*). Vpravo od cesty se rozprostírá příkrý kopec, který je pokryt velkými kameny a vlevo od cesty padá dolů velká strž. Proto je nutné dbát opatrnosti a děti na toto nebezpečí upozornit. Pohyb v těchto místech je dobré omezit na vzdálenost do 10 metrů od cesty. Pak se nemůže nic stát. Navíc cesta je dost široká.

4.3.5 Zastavení 5

Stanoviště je v místě, kde se po pravé straně nachází ptačí budka, která je umístěna na buku. (příloha č. 5 obr. 8) Kousek od stromu s budkou je pod cestou zabudovaná betonová roura. V okolí v roce 2008 přešel přes toto území orkán Kyrill, který zde napáchal velké škody, které byly patrné po dlouhou dobu po této katastrofě. Ptačích budek je možné nalézt po cestě více. Vybrala jsem tuto, protože je přímo u cesty a je zde místo pro psaní, právě u betonové roury. Budka je přibližně 2,5 metru vysoko a za mé přítomnosti zde nebyl zaregistrován ptačí život. Budka vypadá, ale udržovaně a věřím, že je využívána. Jen jsem v těchto místech nebyla ve správný čas. S dětmi jsme tu byli 7. 6. 2008 a pro hluk jsme nic nezpozorovali. A pak jsem v této oblasti byla ještě před přiletem ptáků. Tato ptačí budka má vletový otvor poměrně malý (cca 4 cm).

4.3.6 Zastavení 6

V místě tohoto stanoviště se vyskytuje velké množství česneku medvědího (*Allium ursinum*). Tvoří zde rozlehlé plantáže. Začíná růst již v únoru, kdy jsou vidět pouze listy. (příloha č. 5 obr. 9) a vidět je ho i v červenci, kdy už je po odkvětu, ale květy jsou ještě patrné. (příloha č. 5 10) Je to dáno polohou. Vyskytuje se totiž v nadmořské výšce okolo 800 m n. m.. Česnek medvědí patří do čeledi liliovité (*Liliaceae*). Jedná se o vytrvalou, 20-50 cm vysokou lysou bylinu. Koncem jara mizí. Podzemní cibule je 20 - 60 mm dlouhá, s bílými nebo nažloutlými průsvitnými šupinami. Lodyhy přímé, bezlisté, trojhranné až oblé. Listy (jen přízemní) jsou 20 - 50 cm široké, elipčité kopinaté, zřetelně řapíkaté, obvykle jen dva. Květenství je okolkovitý polokulatý vrcholík, řídký a bez cibulek. Květy jsou drobné, bílé, stopkaté. Suchomázdřitý toulec je tvořen 2 - 3 listeny, bělavý, vejčitě podlouhlý, špičatý, záhy opadavý. Plod je tobolka se 3 brázdami. Kveté v dubnu až červnu. Jedná se o lesní druh, nitrofilní, polovýslunných stanovišť. Vyskytuje se na půdách vlhčích, slabě kyselých, humózních, kyprých, písčitých až kamenitých nebo jílovitých a hlinitých. Rozšířený je od lužních lesů až do horských smíšených lesů, v údolích při potocích, na úpatí svahů, v úžlabinách.

Léčivá bylina, sbírá se nať i cibule. Má charakteristický česnekový zápach. V parcích při hromadném výskytu působí dekorativně.

(Randuška, Šomšák, a kol., 1986)

4.3.7 Zastavení 7

Toto místo je viditelné již od česneku medvědího. Když se z tohoto místa podíváte vpravo nahoru na kopec snadno spatříte strom s červenými pruhy. Jedná se o hranici přírodní rezervace Pleš. (viz. kapitola Přírodní rezervace, kterými prochází stezka). Na tomto místě je jen nepatrná lesní cesta. A asi 20 metrů ve směru pochodu od označeného stromu se nachází cedule, že se jedná o přírodní rezervaci (příloha č. 5 obr. 11). Na tomto stanovišti se děti dozví, jak se dá chránit příroda. Toto je pro děti dost důležité a to v tom smyslu, že se dozvědí, jak se v daném prostředí mají chovat. Víím, že je to jen malá chvíle na to, aby se změnila názory dětí, ale může se stát, že nějakému dítěti to utkví v paměti. A za tu námahu to stojí. Je velmi důležité chránit přírodu. Je to jediný zdroj všeho, co lidstvo potřebuje k životu. Proto je velmi důležité při jakékoli příležitosti toto dětem připomínat.

4.3.8 Zastavení 8

Doporučuji použít vždy. Možno vynechat jen v případě, kdy budete v časovém skluzu, protože zapojením této hry, dochází k mírnému zpomalení chůze. Jinak tato hra děti velmi baví. V tomto případě se jedná spíše o cestu. Děti se naučí, jak se správně schovávat v přírodě. A to formou hry. Je velmi důležité vědět, jak se mám do přírody obléci, jak se v ní mám chovat. Děti by měly zjistit několik zásad. Když budu v roli schovávajícího se a uvidím průvodce, mohu si být jist, že průvodce časem uvidí i mě. V úkrytu není dobré měnit polohu. I když se schovám na místě, které není pohodlné, je nutné chvíli vydržet. Doba, po kterou mají děti vydržet v úkrytu, by neměla být příliš velká, pro děti je to velmi těžké. Cesta je dlouhá přibližně 1 km. A není na pochod nijak náročná. Vede celkem příjemným terénem. Mírný kopec střídá rovina, která zůstává až do místa, kde se narazí na asfaltovou cestu.

4.3.9 Zastavení 9

Stanoviště je zaměřeno na turistiku. U dnešních dětí si troufám říci, trochu zapomenutý sport. A přitom se jedná o krásné poznávání přírody. Stanoviště je v kopci u křižovatky cest, po které vede stezka a vedlejší cesty, která přichází z pravé strany ve směru pochodu. Jedná se o místo, kde vidíme na stromě modrou turistickou značku. Nachází se zde menší prostor na vypracování úkolů. Turistické značky slouží pro to, aby turisté podle nich věděli, kam mají jít. Barva značky nám sděluje její náročnost ve smyslu obtížnosti terénu.

Tato turistická značka, která je zde vidět se nazývá pásová značka a řadíme ji do turistických značek, kterých je mnohem více. Patří do nich ty, které je možné potkat v přírodě. Podle nich chodíme. Patří mezi ně např. místní značení, odbočka k místu s rozhledem, naučná stezka, okružní značka a jiné.

Místní značení je znázorněno vyplněným čtvercem v bílém poli, nejčastěji bývá vybarven žlutě. Odbočka k místu s rozhledem je trojúhelník nejčastěji červené barvy. Naučnou stezku poznáme, že na bílém poli se nachází šikmý pruh zelené barvy a poslední okružní značka bývá vyobrazena kruhem s modrou výplní. A co jsou to topografické značky? To jsou takové značky, které najdeme v mapě. Např. kostel, kaple, pramen, památník a mnoho dalších. Toto je věc, kterou je také možné zmínit. A pro děti může být zajímavá.

4.3.10 Zastavení 10

Místo poznáte podle toho, že vlevo od cesty ve směru pochodu se najednou objeví velká stavba (příloha č. 5 obr. 12). Jedná se o vojenský objekt, který nese název Velký Zvon. Stanoviště se dá považovat spíše jen o zmínku něčeho zajímavého, jelikož se stavba nedá přehlédnout. Nachází se v místech, kde je ještě hodně blízko a tudíž tvoří dominantu této oblasti. Velký Zvon je vidět i z Bělé nad Radbuzou.

4.3.11 Zastavení 11

Stanoviště se nalézá opět po levé straně od silnice. Není moc nápadné, proto je nutné pořádně sledovat tuto stranu. Úkolem je dětem přiblížit život mravenců. Mravenci patří mezi užitečný hmyz. A to proto, že se živí různými škůdci lesa. Jeden mravenec dokáže unést předmět až o jednu třetinu těžší než váží on sám. Žije ve společenstvech a mraveniště si staví z materiálu, který je v blízkosti. Takže můžeme vidět mraveniště z jehličí, drobných kamínků. Je důležité dětem ukázat, že mravenci nejsou nebezpeční pokud jim člověk nezačne ubližovat. Také je důležité dětem povědět, že stavba mraveniště není jen to, co vidí nad zemí, ale hlavní část se nachází pod zemí. Tam také najdeme královnu, vajíčka a dělnice. Život mravenců je velmi zajímavá záležitost. A je velmi důležité ho dětem přiblížit, abychom předešli případnému ničení jejich pracně postavených staveb.

4.3.12 Zastavení 12

Když dojdeme k místu, kde se křižují cesty, ocitneme se na dalším stanovišti. Poznáme ho podle toho, že na stromě v pravé části křižovatky se nachází ukazatel (příloha č. 5 obr. 13). Je trochu schovaný na stromě, ale pod správným úhlem pohledu se dá snadno nalézt. Za tímto ukazatelem se rozprostírá menší prostranství, které je zarostlé listnatými stromy. Na jaře zde není tolik vegetace a k místu je tudíž lepší přístup.

V létě je to o něco horší, ale po menším ušlapání nic nebrání v započetí hledání. Je to místo výskytu skla z bývalé sklárny. Když se podíváme na levou stranu pod křižovatkou spatříme zbytky domů, které zde stály (příloha č. 5 obr. 14). I to je důkaz toho, že zde dříve byla civilizace.

Do těchto míst není dobré děti pouštět. Může se zde vyskytovat místo, kde dříve byl sklep. Hrozí zde propadnutí toho, kdo by se tam vydal.

4.3.13 Zastavení 13

Stanoviště je snadno poznatelné. A to tím, že na první odbočce vpravo od místa napojení na velkou asfaltovou cestu u Mostku je ve vzdálenosti cca 10 metrů od silnice zelená cedule s nápisem „Novosedly“ (příloha č. 5 obr. 15). Vlevo od cedule se opět nacházejí zbytky obydlí. Zase zde hrozí nebezpečí propadu. Proto není dobré děti do těchto míst pouštět. Když se vydáme po odbočce přibližně 15 metrů od cedule, najdeme malou řeku, která se jmenuje Radbuza. Její pramen je od tohoto místa vzdálen několik kilometrů (viz kap. Hydrologie, str. 11). Kamenný mostek, který zde se zde nachází, je ještě z doby, kdy tady byl život.

Zaniklá ves, která stávala severně od vsi Rybník nad údolím Radbuzy. Období zániku je datováno mezi roky 1950 a 1960. Byla rozložena podél staré dnes nepoužívané cesty přicházející od Bělé a strmě klesající serpentínami do údolí. Ves se poprvé uvádí r. 1654, před válkou zde stálo 42 usedlostí. Po válce již odlehlá a špatně přístupná vesnice, rozkládající se navíc od 50. let v blízkosti hraničního pásma, nebyla natrvalo dosídlena a koncem 50. let byla zbořena. Dnes je místo hustě zarostlé vegetací, dispozice vsi je však stále čitelná - patrný zarůstající návesní rybníček, základy zdí, terénní úpravy jako kamenné tarasy apod. Na nejvyšším východním konci vsi stávala kaple sv. Jiří - patrná hromada destrukce obklopená rozpadávajícím se kamenným tarasem, po roce 1990 sem byl umístěn kříž s pomníčkem připomínajícím zánik kaple a vsi. Z okolních pastvin pěkný výhled přes údolí Radbuzy na Velký Zvon a okolí.

(<http://www.zanikleobce.cz/index.php?obec=2947>)

4.3.14 Zastavení 14

Když narazíte na větší louku mezi dvěma lesy, která se nachází po pravé straně ve směru pochodu, jste v cíli. Po sejítí po louce směrem k druhému lesu se objeví malý srub, který je schovaný v tomto lese. Místo také poznáte podle dvou ohnišť (příloha č. 5 obr. 16). Na místě se v létě pořádají tábory. Malé ohniště Vám poslouží k rozdělení ohně a následnému opečení vuřtů.

Dřevo se dá nasbírat kdekoli v přilehlém lese. Vede srubu je malý dřevník, kde bývá trochu málo suchého dřeva. Kdyby bylo špatné počasí a v lese bylo dřevo mokré je ho možné použít. To jen ale v krajním případě. Zásoba není nekonečná. A o obnovu se starají návštěvníci Váhavého údolí.

4.4 Metodická příručka

4.4.1 Jak používat příručku

Text slouží pro získání potřebných informací k získání poznatků o tom, co s dětmi dělat. Rozhodně není nutné doslovně citovat uvedená slova. Slouží k vzhledu do problému. Motivaci (krátké vyprávění) využijeme vždy a předčítá ji pokaždé ten, kdo děti po naučné stezce doprovází (průvodce). V pokynech pro děti je uvedeno, jak dětem nastínit jejich práci. Jsou zde daná pravidla her, které děti mají znát předem. V pokynech pro průvodce jsou zmíněné rady, odpovědi na otázky v pracovních listech a případné další možné úkoly pro děti, které nenajdeme v pracovních listech. Stopy naleznete v příloze č. 4. Přeji Vám plno krásných zážitků.

4.4.2 Úvod

Motivace (M)

V nedalekých Medvědíh horách se jednoho krásného jarního dne probudil ze zimního spánku medvěd. Jak už to tak bývá, měl vždy po zimě veliký hlad, a proto se okamžitě pustil do hledání potravy. Byl však velmi hladový, že ani nic neviděl. Bloumal po okolí a ani nevěděl, kam jde. Mohl se orientovat pouze podle svých smyslů, tedy dle sluchu, hmatu, čichu a chuti. Medvěd ušel asi tři kilometry a dorazil až do míst, kde právě nyní stojíme. My se teď vydáme v jeho stopách. Bude to sice náročná, ale zajímavá cesta. Když se budete chovat v lese tiše, bez zbytečného rámusu a křiku, možná zahlédneme nebo potkáme i nějaké divoké zvíře. Proto se i my pokusíme chovat přesně tak, jako se choval medvěd. Budeme plnit stejné úkoly. Za správně splněnou úlohu obdrží někteří z vás stopu, symbol medvědího uznání. Na konci výpravy se uvidí, kdo z vás se stal nejúspěšnějším stopařem.

4.4.3 Zastavení 1. – slepota

M:

Jak už bylo řečeno, medvěd doběhl až do těchto míst. Hladový medvěd se stále snažil něco jedlého najít, ulovit a nasytit se. Ochutnal, očichal, potkal a poznal mnoho věcí. Také tady hledal něco k snědku. My si teď vyzkoušíme, jak huňáčovi mohlo být. Chcete?

Pomůcky: Šátek, tužka (svoji má každé dítě), po 1 pracovním listu pro všechny

Pokyny pro děti:

Každý si vezměte svůj šátek. Postavte se nejprve těsně ke spolužákovi, který půjde v řadě před vámi a zavažte si poctivě oči. Pak se chytněte za ruce a zbytečně nemluvte.

Půjdu první a budu vyprávět, kde všude se medvěd zastavil, co cítil, ochutnal, slyšel a do čeho ještě v rozespalosti narazil. Všichni dobře a pozorně poslouchejte a vtiskněte si vše, co se dál bude dít, do paměti. Až se vrátíme na cestu, sundáte si z očí šátky a co jste si zapamatovali, zapíšete do pracovního listu, který poté dostanete. Jen správné odpovědi se počítají. Svou odpověď nám přečte pouze ten, kdo správně napsal nejvíce věcí. Tři nejúspěšnější obdrží medvědí stopu.

Pokyny pro průvodce:

Zdůrazněte nejprve, že podvádět není čestné. Všichni, kromě průvodce si musejí poctivě zavázat oči a zavřít pusy, protože rozespalý medvěd také nic neviděl a mluvit neuměl.

Pracovní listy rozdejte až v okamžiku, kdy byla ukončena poznávací část.

Před každým zastavením děti upozorněte, jaký další vjem bude následovat, který smysl budou muset použít, aby se zbytečně nebály.

Věci na poznávání:

- ❖ chuť- brusnice borůvka, možno donést i jablko a med
- ❖ čich- hlína, plodnice hub, pryskyřice (smola), jehličí, mech
- ❖ hmat- šiška, kůra stromu, jehličí, list, kámen, voda
- ❖ sluch- křesání kamene o kámen, houkání sovy (pokud umí průvodce hlas napodobit), šustění listí, lámání větve, dupání, zurčení potoka, ťukání dřeva o dřevo

4.4.4 Zastavení 2. – krmelec

M:

Medvěd došel až ke krmelci. Tam mu vůně čerstvého masa zcela otevřela oči. Najednou spatřil mnoho zvířete, která si pochutnávala na posledních zbytcích potravy. Medvěd však byl velmi neopatrný, takže mu všechna zvířata utekla. Ani ho nenapadlo zvířata honit. Všichni jistě víme, že medvěd většinou (krom některých ryb) živou zvířetinu neloví. Raději si k nasycení najde nějakou zvířecí zdechlinu, avšak nepohrdne ani lesními plody, mravenci a kořínky rostlin.

Pomůcky: špendlíky, kartičky lesních zvířat (příloha č. 1), tužka, pracovní listy

Pokyny pro děti:

Udělejte kruh. Postavte se teď všichni čelem dovnitř kruhu a poslouvejte, co se bude dít dál. Nalepím každému z vás na záda obrázek nějakého živočicha. Každá skupinka bude mít stejného. Vaším úkolem bude vzájemně se vyhledat, aniž byste promluvili nebo vydali nějaký zvuk. Až se najdete, přijďte potichu ke mně. Která skupinka bude správně a nejrychleji pohromadě, vyhrává stopu. Až Vás bude ... (pozn. podle počtu dětí), jste kompletní. Je to všem jasné? Začínáme a máme zavřené pusy.

Žákům po vyhodnocení a odměnění vítězné skupinky sdělte následující:

Od této chvíle už budete dále pracovat ve skupinách a budete se jmenovat podle živočicha, jehož obrázek jste si nesli na zádech.

Jakmile se děti hrou rozdělily, následuje další úkol:

Teď dostanete pracovní list, na kterém budou dvě křížovky. Ty vyluštěte. Všechna políčka křížovek však musejí být vyplněna. Až budete mít hotovo, přijďte potichu ke mně. Nejrychlejší luštitelé správně a zcela vyplněné křížovky získají stopu.

Pokyny pro průvodce:

Toto stanoviště je zaměřeno na lesní živočichy chodící ke krmelci, čím a kým jsou krmeni.

Děti rozdělte formou hry a podle jejich aktuálního počtu nejlépe do čtyřčlenných skupinek.

Hra: Připravte si předem obrázky lesních živočichů (veverka, jezevec, jelen, medvěd, liška, sýkora, puštitk, orel, poštolka, sojka, rys, kamzík, svišť) (viz. příloha č. 3). V příloze je jeden pracovní list. Ten je nutno nakopírovat tolikrát, kolik bude dětí. Na jednom listě jsou dvě sady živočichů.

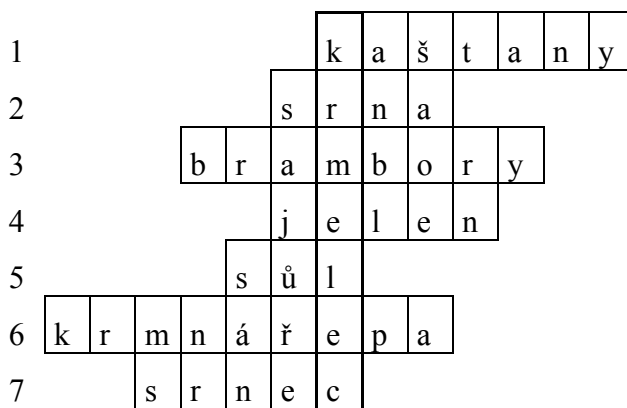
Děti postavit do kruhu, čelem dovnitř, začít jim na záda přišpendlovat kartičky a během toho vysvětlovat pravidla. Pravidla zní: bez mluvení se rozdělit, podle toho, jakého živočicha máte na zádech. Až se najdete, postavíte se vedle mě. Kartičky si potom sundáte.

Pokud půjde o 3. třídu je vhodnější ponechat možnost mluvení.

Křížovka: jakmile budou mít všichni vyluštěné obě křížovky, poslední a nejpomalejší skupina řekne tajenku. Je to z toho důvodu, aby poslední neztratili motivaci pokračovat v získávání stop.

Doplňující otázky:

- ❖ Kdo je to myslivec? (odpověď: Člověk, který se stará o lesní zvěř)
- ❖ Jaké má povinnosti? (odpověď: v zimě chodí zakládat krmení do krmelce, loví zvěř v případě jejího přemnožení nebo onemocnění, chodí na obchůzky po svém revíru a kontroluje, zda se v něm nevyskytuje škodná, přiděluje práci dřevorubcům a dalším pracovníkům,...)
- ❖ Kteří živočichové mají v křížovce zastoupena obě pohlaví? (odpověď: srna a srnec, laň a jelen)



1. Plody jírovce maďalu se nazývají.
2. Samici lovné zvěře, která rodí srnčata, se říká.
3. Zelenina, která se vaří jako příloha k masu, nebo se z ní dělají hranolky, se jmenuje.
4. Samec lovné zvěře, jehož hlavu zdobí velké parohy.
5. Látka pevného skupenství, která se najde u každého krmelce, kde ji zvěř líže proto, aby svému tělu dodala potřebné minerální látky, získala pocit žízně a napila se.
6. Krmivo, na němž si zvířata pochutnávají u krmelce a z jiné odrůdy této rostliny se vyrábí cukr.
7. Samec od srny je.

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | m | u | f | l | o | n | | |
| 2 | ž | a | l | u | d | y | | | | | | |
| 3 | | | | | s | e | n | o | | | | |
| 4 | | | | | l | a | ň | | | | | |
| 5 | | b | u | k | v | i | c | e | | | | |
| 6 | | | | | o | v | e | s | | | | |
| 7 | | p | r | a | s | e | d | i | v | o | k | é |
| 8 | j | e | z | e | v | e | c | | | | | |

1. Lovná zvěř žijící v teplých listnatých nebo smíšených lesích od 500 do 1000 m n. m., jejíž samec nosí na hlavě široké, šroubovitě stočené rohy, má jméno.
2. Plody dubu se nazývají.
3. Suchá tráva, která se zakládá zvěři do krmelců, se jmenuje.
4. Samici od jelena se správně říká.
5. Plody buku jsou.
6. Druh obilí, jehož květenství se nazývá lata, a znáte ho i v podobě vloček, má název.
7. Nepřežvýkavý sudokopytník s rypákem a kly, který má pruhovaná mlád'ata - selata, se nazývá.
8. Naše největší lasicovitá šelma, jež má na hlavě typické bílé pruhy a vyhrabává si složité soustavy nor, z nichž vylézá jen v noci, má jméno.

(Čihař J., Formánek J. a kolektiv, 1988)

4.4.5 Zastavení 3. – vodní svět

Pozor: Motivaci nutno číst ještě u krmelce!

M:

Náš huňáč měl hodně velkou žízeň. Když se mu nepodařilo utišit hlad, vydal se hledat vodu. Ta mu neuteče. Snažil se najít vodu čistou, pramenitou, z potoka. Cestou sice minul potoků několik, avšak žádný se mu nezdál k napití dost vhodný. Asi deset metrů za křižovatkou konečně jeden našel. Medvěd odbočil doleva a došel až k potoku. Na jeho dně spatřil nějakého živočicha.

Hned ho však napadlo, že voda poteče pořád, zato kořist by mohla utéct. Hrábl mocně prackou pod hladinu. Voda se zakalila a živočichové zmizeli pod kameny. Medvěd už nechtěl dál čekat. Nestálo mu to za to. Jen se zkalené vody napil a putoval dál.

Pomůcky: klíče k určování vodních živočichů od Rezekvítku v dostatečném počtu, pracovní listy, tužka, petriho misky nebo zkumavky, pinzety

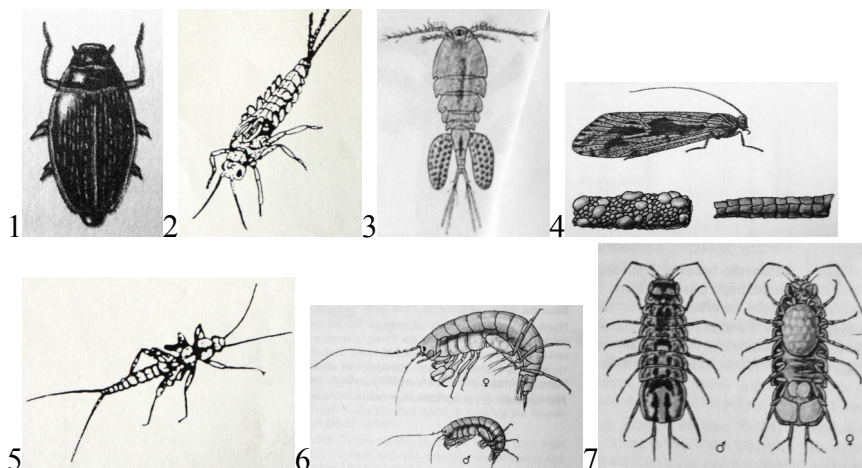
Pokyny pro děti:

Teď si děti zahrajete na lovce. Pokusíte se být úspěšnější než medvěd. Vaším úkolem bude najít v potoce jakéhokoliv živočicha, vylovit ho a pomocí klíče určit jeho jméno. Hledejte pod kameny, v písku, na dně, nebo třeba jednoduše nabírejte vodu do misky. Až nějakého živočicha ulovíte, opatrně ho přendejte na misku a pozorujte. S pomocí klíče, kde se vás ptají na různé otázky ohledně vzhledu a výskytu živočicha, zjistíte živočichův název. Na pracovním listu najdete obrázek, u kterého je napsané číslo. Jsou tam i názvy živočichů s písmeny. Vy přiřadíte k číslu písmeno se správným názvem. Jakmile živočicha určíte a správně zařadíte, okamžitě ho zase pusťte zpět. Pokud jste ho našli na kameni, položte kámen i s živočichem tam, odkud jste ho vzali. Rozumíte tomu? Pokud budete mít nějaký problém, přijďte za mnou a já vám pomohu.

Pokyny pro původce:

Na tomto stanovišti se děti dozvědí o vodních živočiších. Je důležité dětem vysvětlit, jak pracovat s klíčem (Rezekvítek), ukázat jim, kde mají začít, co mají sledovat. Po zadání úkolu obdrží pomůcky a vy jim přidělíte území, na kterém budou hledat. Pokud děti nebudou schopné najít na vymezeném místě cokoliv živého, i když jim při hledání pomůžete, umožněte jim přejít jinam.

Nechte dětem na pátrání cca 10 minut, a pak je svolujte na cestu. Voda je i v letních měsících studená. Kdo bude mít nejvíce správně určených živočichů, získává stopu.



Správné dvojice

1.(e) - vírník obecný

2.(f) - larva jepice

3.(g) - buchanka obecná

4.(b) - chrostík veliký

5.(d) - larva pošvatky

6.(a) - blešivec obecný

7.(c) - beruška vodní

4.4.6 Zastavení 4. – stromy

M.:

Zde se medvěd teprve začal dívat i na stromy. Zpozoroval sice výraznou změnu, avšak hledal hnízdo divokých včel, jejichž med by mu dodal potřebnou energii. Díval se pozorně a zabrousil pohledem až k zemi. Na ní sice spatřil velké množství stop vysoké, ale živou zvěř neviděl.

M. pro hru Hledej svůj strom:

Když medvěd bloudil zrakem po stromech, jeden ho zaujal. Vydal se k němu v domnění, že tam včely najde. Došel až ke kmeni, pořádně ho osahal tlapami a snažil se najít lákavou pochoutku. Bohužel na stromě žádné hnízdo nebylo. Smutně se vrátil na cestu.

Pomůcky: pracovní list, tužka.

Pro hru Hledej svůj strom – šátek.

Pro odlévání stop - rychleschnoucí sádra, kelímek, klacík, proužek tužšího kartonu, kolíček na prádlo, voda z potoka.

Pokyny pro děti:

Na pracovních listech, které za chvíli dostanete, jsou vyobrazené stromy a jeden zástupce kaprad'orostu. Nyní jen musíte jednotlivé rostliny správně pojmenovat. Kdo bude s prací hotov, přijde mi svůj list ukázat. Budou-li názvy správné, začnete rostliny hledat. Jakmile některou z rostlin najdete, zapamatujete si, kde rostla. Až naleznete všechny rostliny, přijďte ke mně. První nám předvede své nálezy. Ten z vás, který bude mít hotovo nejdříve a bez chyby, získá stopu.

Pokyny pro děti pro hru Hledej svůj strom:

Až vám řeknu, utvoříte si dvojice. Co bude vaším úkolem? Zkusíte si najít svůj strom. Jeden z dvojice si zaváže oči. Vidící dovede slepého ke stromu, o kterém si myslí, že se bude slepému líbit. Cestou mu bude hlásit jen nebezpečné překážky, jinak by měl mlčet. Až dojdete ke stromu, slepý si ho pečlivě osahá a až s průzkumem skončí, vidící ho odvede zpět na cestu. Pro ztížení můžete jít zpět jinudy. Na cestě si slepý rozváže oči a pokusí se (podle toho, jak si zapamatoval cestu, a následně i podle hmatu) najít svůj strom. Poté, co svůj strom nalezne, vrátíte se zpět a role se obrátí. Vzdálit se smíte jen natolik, abyste stále byli v mém dohledu.

Pokyny pro děti pro odlévání stop:

Zkuste nyní každý sám najít neporušenou stopu lesní zvěře. Budete-li úspěšní, zapamatujte si místo a vraťte se zpět. Když však během hledání uslyšíte zahoukat sovu (popřípadě jiný domluvený signál), vraťte se bez prodlení na cestu. Poté zkusíme odlít stopu prvního úspěšného hledače.

Pokyny pro průvodce pro hru Hledej svůj strom:

Dbejte na to, aby děti nechodily daleko. Jen tam, odkud dohlédnou na cestu. Při hře Hledej svůj strom je důležité názorně předvést, jak vidící povede slepého. Vidící má pokrčený loket a slepý se ho drží za paži. Vidící jde krok před slepým. Vyzkouší si, jak se vodí slepí lidé. Upozorněte děti, aby vnímaly cestu sluchem (např. zurčení potoka na pravé straně), po čem jdou (asfalt, kameny, tráva, případné zakopnutí). Vyzkouší si vnímat přírodu trochu jinak.

Pokyny pro průvodce pro odlévání stop:

Když se rozhodnete zařadit tuto aktivitu, je dobré udělat ji jako první, aby byl čas na ztvrdnutí odlitku. Odlévání stop bych nechala na nálezci. Pomoci mu můžete s hustotou sádry. Zásada je sypat sádro do vody. Neutvoří se tak hrudky. Před rozděláním sádry je důležité očistit místo kolem stopy a dát okolo ní pruh čtvrtky, který bude držet tvar. Konce čtvrtky spojíme kolíčkem.

Pokyny pro průvodce pro hru Stojí stojí strom:

Členové vítězného družstva při určování rostlin, se stanou chytači. Chytači mají tento úkol: Při vyřčení názvu stromu, pochytají ty děti, které se pojmenovaného stromu ještě nedrží. Kdo se bude držet správného stromu a nebude v okamžiku, než se ho dotkl, pochyťán, získává bod. Na konci hry se získané body jednotlivců ve skupině sečtou. Družstvo, které nasbíralo nejvíce bodů, vyhrává a obdrží stopu.

Pokyny pro průvodce:

Na tomto stanovišti lze provozovat mnoho aktivit. Rozhodně se však nedají stihnout všechny. Je proto dobré vybrat jen ty, které se vám líbí, nebo se budou pro vyučování nejlépe hodit.

4.4.7 Zastavení 5. – ptačí budka

M.:

Medvěd šel již dlouho. Zklamaný svou nešikovností, pozoroval už jen stromy. V tom jeho zrak padl na ptačí budku. Chtěl se do ní dostat a podívat se, zda tam nenajde něco k jídlu. Rád by slupl nějaké uhynulé ptáče, ale do budky ani nedolezl. Byl tak zesláblý, že mohl jen poslouchat, jak v ní švitoří ptáci, a pozorovat ji zdola.

Pomůcky: pracovní list, tužka

Pokyny pro děti:

Za chvíli dostanete pracovní list, na kterém máte několik úkolů. Ty vypracujete. Kdo bude hotový, přijde ke mně. Bude-li mít splněné úlohy opět správně, získá stopu. Budete-li pracovat potichu a rychle, zahrajeme si ještě nějakou hru.

Pokyny pro průvodce:

Děti odpovídají na otázky v pracovním listě.

- ❖ V jaké budce tito ptáci bydlí? (Sýkora modřinka patří do budky s vletovým otvorem, který je kulatý, rehek zahradní do budky, která je otevřená (tzv. polobudka).
- ❖ Jaké jsou rozdíly mezi budkami? (Polobudky jsou určeny především pro rehy, konipasy a lejska šedého, ale zahnízdí v nich i další druhy ptáků. Polobudky mají minimální vnitřní rozměry dutiny 12 x 12x 12 cm a vletový otvor zaujímá třetinu až polovinu přední stěny.)

(Zasadil P., 2001)

Budky jsou stavěny pro většinu dalších zpěvných ptáků (sýkora, lejska šedá, kavka, doupňák) a mají uzavřený prostor. Jen kulatý vletový otvor je odkrytý. Slouží ptákům jako vstup do budky.

- ❖ Kdo nikdy nesedí na svých vajíčkách? (Kukačku obecná.) Tento jev se nazývá hnízdní parazitismus.

4.4.8 Zastavení 6. – voňavá bylina

M.:

Medvěd byl už skoro na pokraji svých sil. Nutně se potřeboval nažrat. Tu ho do nosu udeřila neznámá pronikavá vůně. Myslel si, že cítí jídlo a vydal se po čichu. A nemýlil se. Nalezl velké množství šťavnaté a velmi chutné rostliny. Konečně si naplnil svůj hladový žaludek.

Pomůcky: pracovní listy, tužka

Pokyny pro děti:

Vy se pokuste vyluštit šifru, kterou máte na pracovním listě. Kdo ji vyluští, zjistí, co má dělat. Jen ten nejrychlejší získá stopu.

Pokyny pro průvodce:

Vyluštění šifry je velmi jednoduché. Děti musí pouze vyškrtat písmenko x, které je přidáno za každé písmeno. Dále mají uhádnout, že se jedná o česnek medvědí. V místě, kde se stanoviště nachází, jsou ho celé lány, takže není problém ho najít. Větší problém činí jméno rostliny. Pro získání stopy je důležité nejen rostlinu vyhledat, ale též ji správně pojmenovat.

Ukázka šifry: Jxsxexm vxytxrxvxaxlxá bxyxlxixnxa, vxyxsxoxkxá 20-50 ccm.
Vxixdxěxt jxe mxě pxřxexvxáxžxně nxa jxaxřxe. Mxáxm txrxoxjxhxraxnxxoxu
lxoxdxyxhxu oxbxvxyxkxlxe sxe dxvxěxmxa pxřixzxexmxxixmxi lxixsxtxy.

Vyluštěný text: Jsem vytrvalá bylina, vysoká 20 - 50 cm. Vidět je mě převážně na jaře. Mám trojhrannou lodyhu obvykle se dvěma přízemními listy. Kvetu bílými drobnými květy, které mám uspořádané v okolíku. Velmi charakteristicky voním po jedné rostlině, která se pěstuje v zahradách, a používá se například na topinky. Moje rodové jméno je shodné s rostlinou ze zahrady. Druhové jméno nesu po živočichovi, v jehož stopách dnes putujeme. Už víš, jak se jmenuji? Zkus mě najít.

Jelikož rostlina není zákonem chráněná je možné děti nechat rostlinu ochutnat. List utrhnete sami a nechte ho dětem kolovat, ať ten kdo chce, česnek ochutná.

Na toto stanoviště navazuje hned další. Jde o Tajemné pruhy. Je důležité přečíst M. už zde.

M.:

Medvědovi rostlina moc chutnala. Jak se rozhlížel po dalším česneku, jeho zrak, který se mu nasycením konečně vrátil, utkvěl na podivných stromech. Byly na nich červené pruhy. Ty pruhy medvěda zaujaly natolik, že se k nim rozběhl.

Pokyny pro děti:

Vidíte všichni podobně pruhované stromy také? Ano? Až zazní můj povel: „Start!“, k těmto stromům vyrazíte. Kdo bude nejrychlejší a dorazí první, získá pro své družstvo stopu. V případě, že ke stromu dorazí dva ve stejnou dobu, rozhodne los. Je všechno jasné?

Pokyny pro průvodce:

Úkolem běhu je, děti co nejrychleji přemístit na další stanoviště. Cesta není příliš znatelná a hlavně vede hodně do kopce. Pruhy jsou vidět zdaleka, takže se snadněji překoná i větší vzdálenost. Před samotným během je důležité připomenout pravidla hry fair-play. Zdůraznit, že podvádění je věc, kterou neděláme.

4.4.9 Zastavení 7. – tajemné pruhy

M.:

Tu jsme už přečetli u česneku medvědího.

Pomůcky: pracovní listy, tužka

Pokyny pro děti:

Rozdané pracovní listy se pokuste správně vyplnit. Kdo bude hotov a bude chtít pracovní list odevzdat, může to udělat. Autor nejrychlejší a správné odpovědi, získává stopu.

Pokyny pro průvodce:

Děti odpovídají na tyto otázky:

- ❖ Co značí tyto červené pruhy? (Jedná se o vyznačení hranic přírodní rezervace. Abychom věděli, kudy hranice vedou, bývají všechny takto označené. Proto jsou na stromě namalované pruhy. Z jedné strany je jeden, ze druhé dva.)
- ❖ Proč je z jedné strany jen jeden a z druhé dva? (Když vidíme jen jeden pruh, víme bezpečně, že jsme uvnitř přírodní rezervace. Vidíme-li dva pruhy, pohybujeme se již mimo rezervaci.)

- ❖ Co znamenají symboly na obrázcích? (Symboly ukazují, co se nesmí v přírodní rezervaci dělat, co je vlastně zakázáno: chození mimo vyznačené trasy, stanování, rozdělávání ohně, hlučného chování, vyhazování odpadků, trhání rostlin.)

Doplňující otázky:

Tato přírodní rezervace (PR) se jmenuje Pleš a patří do chráněné krajinné oblasti (dál jen CHKO) Český les.

- ❖ Znáte ještě jinou CHKO? (Blanský les, Beskydy, Bílé Karpaty, Blaník, Broumovsko, Český kras, České středohoří, Český ráj, Jizerské hory, Jeseníky, Labské pískovce, Kokořínsko, Lužické hory, Litovelské Pomoraví, Křivoklátsko, Moravský kras, Orlické hory, Poodří, Pálava, Slavkovský les, Žďárské vrchy, Šumava, Třeboňsko, Železné hory)
- ❖ Proč vznikají CHKO a PR? (Pro ochranu vzácných rostlin, živočichů a prostředí v dané oblasti.)

4.4.10 Zastavení 8. – cesta na schovávanou

M.:

Medvěd se trochu zasytil česnekem, ale stále myslel na maso. Snažil se tedy jít velmi potichu a občas se pokoušel i nenápadně plížit. Najednou čenich zachytil libou vůni masa. Zavětril do všech stran a vyrazil vpřed. Po chvíli dorazil k přírodnímu napajedlu. Kousek od něj ležel mrtvý zajíc, který podlehl těžkému zranění. Medvěd si na něm velice pochutnal. Hned se mu šlapalo lépe. S plným žaludkem měl i lepší náladu, takže jen tak pro radost tu vylezl na strom, tu seběhl z cesty a vyválel se v listí. Bylo mu zkrátka dobře.

Pomůcky: 10 přírodních předmětů pro každé dítě (kamínky, klacíky)

Pokyny pro děti:

My se teď, děti, vydáme dál a budeme se také schovávat. Hrát budeme takto: Kdykoliv zvolám číslo, zastavím se a zavřu oči. V tu chvíli začnu nahlas počítat právě do tohoto počtu. Vaším úkolem bude, schovat se na takové místo, z kterého nebudete vidět. Až napočítám do řečeného čísla, otevřu oči, nesmím chodit, ale pouze nakročit. Koho uvidím a správně ho pojmenuji, přijde ke mně a odevzdá mi klacík. Jakmile zavolám „konec“, můžete vylézt ze svého úkrytu. Úplně na konci hry si spočítáte jen zbylé klacíky ve skupině. Která skupina jich uhájí nejvíc, získá stopu. Je to všem jasné?

Pokyny pro průvodce:

Upozorněte děti, že pokud ztratí herní klacík, už si nemohou vzít další. Poradte jim, aby si klacíky schovaly na bezpečné místo (do zapínací kapsy, do batohu). Dále je důrazně upozorněte, že se musí držet pohromadě, jinak nebudou čísla vyvolávána. Při této hře může průvodce pomoci prohrávající skupině, aniž by o tom někdo věděl. Jde především o zážitek dětí. Pomoci může tím, že když uvidí člena z prohrávající skupiny, tak bude dělat, že ho nevidí. Není dobré to dělat pořád, ale občas ano. Také je důležité, po každém svolání, dětem, které byly viděny, říci, co je prozradilo. Na konci hry je důležité klacíky od dětí vybrat, ale nevyhazovat. Budou ještě potřeba.

Konec hry je v místě, kde se lesní cesta mění v asfaltovou. Zde je výborné místo k odpočinku a svačině (malá loučka).

4.4.11 Zastavení 9. – malba na stromě

M.:

Po chvíli dalšího putování uviděl medvěd zase malbu na stromě. Tentokrát však vypadala jiná, menší. Neobepínala celý obvodu stromu a měla jen tři pruhy. Také byla dobře a zdaleka vidět. Medvěd byl zvědavý, kam ho podivná malba dovede, protože v dálce zahlédl další. Proto se rozhodl jít dál podle maleb.

Pomůcky: pracovní listy, tužka, mapa Český les jih (edice klubu českých turistů, číslo 29) (do každé skupiny jedna), klacíky ze hry na schovávanou.

Pokyny pro děti:

Na pracovním listě máte souvislý text, u kterého chybí slova. Vaším úkolem bude tato slova vymyslet a správně doplnit. Vyplněný list mi opět odevzdáte ke kontrole. Pouze správné odpovědi a prvenství budou odměněny stopou.

Pokyny pro průvodce:

Vyluštěný text: Medvěd uviděl na stromě tři pruhy. Dva byly ...bílé.....
a uprostřed barva ...modrá..... . Začaly ho zajímat. Přemýšlel, jaký mají význam. K jídlu asi nejsou. Najednou ho napadlo, že to budou turistické ...značky..... . Byly tam proto, aby podle nich mohli chodit ...turisté..... . Také ho napadlo, zda by mohla být uprostřed jiná barva než viděl. Vzpomínal, že jinde ji opravdu viděl. Měly barvu ...žlutou....., ...zelenou....., ...červenou..... .

Po vyplnění pracovních listů lze hrát další hru. Na nejlepšího hledače. Její princip spočívá v rychlém hledání na mapě. Každá skupina dostane svou mapu. Průvodce řekne název místa, na mapě zobrazeného, děti ho musí co nejrychleji najít. Nejúspěšnější hledač získá bod. Na konci se body sečtou. Nejvyšší počet bodů dostává další stopu.

Místa na mapě: Velký Zvon, Železná, Smolov, Bělá nad Radbuzou, Rybník, bývalý Mostek, Nový dvůr, Liščí hora, Karlova Huť, Domažlice, Horšovský Týn, přírodní rezervace Diana. Tvrdým oříškem pro děti bude Přimda (na mapě není zakreslena, ale na severním okraji mapy je poznamenáno, že leží 2 nebo 1km severním směrem a je zakreslena až na dalším dílu mapy).

Cestou k novému stanovišti je dobré hrát hru Na bystré oko. Je velmi jednoduchá. Vedle průvodce, který půjde první, půjdou zástupci, po jednom z každé skupiny. Ti mají za úkol sledovat, kde by mohla být turistická značka. V okamžiku, kdy ji spatří, zavolají své jméno a místo, kde značku vidí. V té chvíli je značka jejich a dostávají za ní klacík. Jednou ohlášenou značku už druhý nemůže získat. Po nějaké době se zástupci vystřídají, aby měli všichni rovnou příležitost. Hra je dobrá, protože se s její pomocí nepozorovaně překoná celkem nezajímavý úsek. Cesta z kopce již unaveným dětem rychleji uběhne. Hra končí v okamžiku, kdy se po levé straně ve směru chůze objeví mraveniště.

4.4.12 Zastavení 10. – stavba na vrchu

M.:

Když medvěd sledoval značky, uviděl v průseku velkou stavbu na samém vrcholu kopce. Svým tvarem mu stavba připomněla zvon. Nijak ho neohrožovala, ale ani nezajímala. Běžel tedy dál podle mnohem zajímavějších značek.

Pokyny pro průvodce:

K tomuto zastavení není vytvořen pracovní list, protože jde spíše jen o zvláštnost vzhledu a účelu celé stavby. Byla by však škoda se o Zvonu nezmínit, jelikož je výraznou a z velké dálky viditelnou dominantou této oblasti.

Stručné informace o místě: Jedná se o vrchol kopce, dosahujícího výšky 862 metrů nad mořem, nesoucího název Velký Zvon. Od sedmdesátých let 20. století se tam nacházela vojenská hláska protivzdušné obrany, která zde existuje a pracuje dodnes. Jelikož doba sice pokročila, ale uvnitř stavby jsou dosud umístěna tajná zařízení, není do objektu umožněn volný přístup civilním osobám.

Tímto sdělení dětem vysvětlíme, proč jsme na Zvon nešplhali.

4.4.13 Zastavení 11. – mraveniště

Než zde začneme předčítat příběhovou motivaci, ukončíme hru Na bystré oko. Opět sečteme všechny klacíky, které členové každé skupiny uhájili nebo získali. Skupina s nejvyšším počtem bodů, získává stopu.

M.:

Další, co medvěda během pouti zaujalo, bylo mraveniště vedle cesty. Myslil si, že si může beztestně zahrát na mravenčníka a mravenců se najíst, ale ouha! Mravenci se proti nevídanému vetřelci začali bránit. Medvěda brzy přešla chuť na nepříjemně kousavé tvorečky, takže raději utekl.

Pomůcky: pracovní listy, tužka

Pokyny pro děti:

Vy se teď pokusíte opět správně vyplnit pracovní list, ale nastane tu malá změna. Budu si postupně volat k mraveništi po jednom členu z každé skupiny a společně budeme pozorovat mraveniště zblízka. Kdo bude mít pracovní list vyplněný, může si odpočinout a počkat, než přijde na řadu. Pak si společně správně odpovíme na položené otázky. Je-li u otázky uvedeno více odpovědí, zakroužkujte tu správnou.

Pokyny pro průvodce:

Pozorováním mraveniště dětem ukážeme, jak silný je mravenec, kolik toho sám unese, co vše se nachází v mraveništi za materiál, zda je tam nějaká potrava (brouk, housenka,...). Jednoduše ukazujeme a přibližujeme život mravenců. U mraveniště je spíše prožitkové stanoviště. Děti dokážou při správné motivaci, najít velmi zajímavé věci.

Pracovní list se týká stavby těla mravence. Mravenec má tři páry nohou. Na hlavě se nacházejí tykadla a kusadla. Samotné jeho tělo je členěno do tří částí: hlava, hrud' a zadeček. V tomto pořadí jdou i části za sebou. Pro zpestření se na pracovním listě vyskytuje malý rébus (bludiště). Děti mají za úkol najít cestu mravence ke královně.

Doplňující otázky:

- ❖ Víte, jak se mravenci nejen brání, ale i loví kořist? (Pomocí kyseliny mravenčí, kterou vypouští při kousnutí do své oběti)
- ❖ Jak podle mraveniště poznám sever? (Na severní straně má stavba kolmější stěnu, k jihu je naopak rozložitější a sklon bývá pozvolnější)

- ❖ Jak vypadá stavba uvnitř? (Nadzemní část mraveniště tvoří jen jeho jednu třetinu, zbylá část je pod zemí)
- ❖ Mohou mravenci létat? (Ano, létají, když se rojí, a nová královna si hledá místo pro vznik dalšího mraveniště.)

Hra na mravence: Skákání na místě, když během cesty řeknu mravenci. Při slově stop se pokračujeme dál v chůzi.

4.4.14 Zastavení 12. – třpyt skla

M.:

Prchající medvěd po chvíli zjistil, že už ho mravenci nepronásledují. Zklidnil se, lenivě se procházel a těkal pohledem po okolí. Tu se v hromadě kamení něco zablýsklo. Medvěda neznámý jev zaujal. Vzpomněl však na kousající mravence, proto se přibližoval jen s největší opatrností. Když dorazil blíž, zjistil, že blýskání není živé. Vyděsil ho pouhý odlesk kusu skla. Sklo však nebylo jen obyčejné, rozbité. Skleněný stěp pocházel z dávných dob.

Pomůcky: pracovní listy, tužka

Pokyny pro děti:

Teď vám poskytnu chvíli na vyplnění listů. Kdo bude první, přijde opět ke mně. Správné vyřešení následuje odměna – stopa. A teď pozorně poslouchejte kratičký příběh o tom, co medvěda tolik zaujalo.

Pokyny pro průvodce:

Přečíst krátké vyprávění: Příběh se odehrál za minulých dob, kdy se na zdejším území vyskytovala celá řada skláren. Ta, která stála tady, se jmenovala Jánská Huť. Založil ji zde roku 1776 Josef Lenk. Už dříve tady byly staré schüererovské hutě. Les ovšem dnes přikryl holá, bývalými sklárnami vytěžená místa, a proto mohla být nová huť založena necelý jeden kilometr od zaniklé sklárny v Mostku. Josef Lenk ji pojmenoval po majiteli mutěňínského panství, po svobodném pánu Janu Vidršpergárovi z Vidršperka. Na konci 18. století se Lenk dostal do finančních potíží a musel se postupně zbavit svého majetku. Sklárna tak na dlouho ztratila majitele a začala chátrat. Dnes už po ní zůstaly jen sklepy, zbytky stavení a malé střepey skla.

(Procházka Z., 1999)

Už tedy víte, jaká tajemná věc medvěda upoutala. Vy se teď pokuste najít kousek skla, který si smíte vzít domů, na památku.

4.4.15 Zastavení 13. – zelená cedule

M.:

Náš huňáč si vykračoval po silnici. Napravo zaznamenal pohledem něco, co mu Jánskou Hut' připomenulo. Dokonce spatřil zelenou ceduli, na níž bylo cosi napsáno. Číst však neuměl. Narazil na malou říčku, která v něm probudila pocit žízně. Osvěžil se tedy a putoval dál.

Pokyny pro děti:

Nyní jsme se dostali k místu, kde dřív stávalo menší městečko. K němu se váže zajímavý a pravdivý příběh. Ten vám přečtu a vy si při něm zkuste představit, jak to tady vypadalo. Když se zastavím ve čtení znamená to, že mě máte doplnit. Kdo bude vědět zvedne ruku a tím pro svou skupinu získá bod. Kdo bude mít na konci vyprávění nejvíce bodů získá stopu.

Pokyny pro průvodce:

Slovo, které je v příběhu napsáno kurzívou, mají děti za úkol doplnit. Příběh: Celé zdejší území bylo protkané pytláckými a pašeráckými *stezkami*. Pašovalo se z Německa k nám, ale hlavně také od nás do Německa. Zde stával mlýn, jehož kolo pohánělo i pilu. Dále za řekou, přes kterou vedl *most*, se nacházela náves s kostelem, hospodou a školou. Na malém rybníku plavalo několik *kachen* a hus, u hospody se košatily dva vzrostlé kaštany. O panu hostinském se proslýchalo, že má dřevěnou nohu. Jeho paní byla tuze pěkná a hodná. Tajně dávala pocestným polévku a chleba. Tehdy lidé bydleli v místech, kde dnes roste les a také podél cesty na Smolov. Dnes už zbyla pouze pěšina. Ve vsi býval i hřbitov. Nacházel se hned za kostelem. Z Novosedel, jak se městečko jmenovalo, se dalo jít na Liščí horu, Mostek, Horšín, Rybník a také na Nový Dvůr. Život zde byl klidný, klid rušili pouze pašeráci a *pytláci*, mezi něž patřili i občané tohoto malebného městečka. Práce a peněz zde bývalo málo, takže lidem kolikrát nic jiného nezbyvalo.

Jednoho dne k večeru vyrazil na obhlídku svého revíru strážce lesa, který pašeráky ani pytláky neměl rád. Na své obchůzce náhle zaznamenal podivný *šramot*. To nebyla zvěř, pomyslel si. Přikrčil se do houští a vyčkával. Kroky se přibližovaly. Ano, blíží se pytlák. Revírník ho jasně viděl. Vylezl ze křoví a zakřičel : „ *Stůj!*“ Pytlák hned věděl, kolik uhodilo, a rychle bral nohy na ramena. Strážcova puška byla rychlejší. Střela trefila nešťastníka do nohy. Pytlákovi se sic zázrakem podařilo uniknout jisté smrti, musel se však skrývat. Strážce ho poznal a věděl také, odkud pytlák pochází. Druhý den se začal po pytlákovi v *Novosedlech* vyptávat. Když se o události dozvěděla pytláková žena, rozhodla se muže

najít. Měla štěstí a podařilo se jí to. Začala mu nosit jídlo. Byla velmi opatrná, takže nikdo nic nevěděl. Pytlák se skrýval, ale tušil, že k přežití svého zranění potřebuje *doktora*. Byl velmi vysílený a cítil, že se blíží jeho konec. Propadl beznaději. Sebral poslední zbytky sil a svůj život raději sám ukončil. Níže po proudu řeky se oběsil.

Po přečtení příběhu děti vyzvěte, aby si udržely v paměti svou představu Novosedel až do dalšího stanoviště. Jedná se o poslední zastavení, kde budou mít děti za úkol ztvárnit své představy společnou prací na výkresu.

4.4.16 Zastavení 14. – odchod domů

M.:

Nyní se opět vrátíme k našemu medvědovi. Ten doklusal na velkou lesní louku. Vedle louky, schovaná v lese, stála dřevěná bouda. Našel zde i dvě ohniště - jedno menší a druhé větší. Na břehu řeky objevil další srub. Medvědovi se tady silně nelíbilo, protože všude cítil lidský pach. Rozvzpomněl se najednou na své milované hory a zamířil přímo k nim. Každé malé děčko přece ví, že medvěd patří do Medvědích hor, když už se podle něj jmenují.

Louka, z níž se náš známý chlupáč vrátil domů, do hor, je právě ta, na kterou jsme dorazili po jeho stopách i my.

Pomůcky: Několik archů balícího papíru (v množství podle počtu skupin), fixy.

Pokyny pro děti:

Vy se teď pokuste společně ve skupině zhotovit plánek Novosedel. Pokuste se do plánku zakreslit vše, co jste si zapamatovali. A já vám poté ukážu skutečný náčrt Novosedel. (viz příloha č. 8)

Pokyny pro průvodce:

Až děti dokončí plánek, který si mohou později vyvěsit ve třídě, sečtou stopy, jež za celou cestu získaly a soutěž bude vyhodnocena. Pracovní listy a stopy zůstávají dětem.

Po vyhodnocení soutěže dostane skupina s nejvyšším počtem medvědích stop čestnou úlohu rozdělat oheň. Jediná podmínka však zní, že k zažehnutí ohně smějí být použity pouze tři rozškrtnuté zápalky. Když se nepodaří oheň zapálit výhercům celé soutěže, dostane příležitost další skupina. Aby byl dostatek dříví na oheň, na němž si za chvíli společně opečeme donesené vuřty, musíme ho jít sebrat do lesa.

Nezapomeňte všichni blahopřát vítězné skupině k vynikajícímu výkonu. Zdůrazněte však, že vyhrát nemusí být vždy nejdůležitější. Však kdysi dávno někdo při jakési příležitosti prohlásil, že není důležité vyhrát, ale zúčastnit se.

Pár slov k tomuto místu, kde se právě teď nacházíte. Platí zde nepsaná pravidla. A toto je jedno z nich. Velké ohniště je slavnostní. U něho se nesmí jíst a hlavně oheň v něm se smí rozdělávat jen při slavnostní příležitosti. Neoficiálně se toto území nazývá Váhavé údolí a má dlouholetou tradici. Hodně lidí má k tomuto místu velkou citovou vazbu. Mezi tyto lidi se řadím i já. A tak Vás prosím za všechny, chovejte se k tomuto místu ohleduplně. Je zde velmi krásně a byla by velká škoda přijít o tak hezký kousek přírody. Zábradlí, které zde najdete, slouží proto, aby se za něj nechodilo.

Na závěr Vám přeji, aby se Vám tady líbilo a odjížděli jste s mnoha hezkými zážitky.

5. DISKUZE

Průběh a vyhodnocení vykonané naučné stezky

Jak už bylo řečeno v metodice, trasu jsem procházela s dvanácti dětmi, které byly ve věku devět až jedenáct let. Jednalo se o děti, které chodí do turistického oddílu a byly na letním táboře. Vyšli jsme v jedenáct hodin dopoledne. Při procházení stezky jsem narazila na několik menších i větších problémů, které mě přivedly ke změně některých věcí.

Začátek se dětem líbil. Na prvním zastavení proběhla smyslová hra, která měla velký úspěch. Děti jsem upozorňovala na každou překážku a tím se nebáli jít se zavázanýma očima. Věcí na poznání jsem jim dala pět a nikdo na nic nezapomněl. Tím jsem přišla na to, že je potřeba počet zvýšit.

První menší problém přišel hned na druhém stanovišti u krmelce. Došlo k němu při rozdělování dětí do skupin formou hry. Děti se měly rozdělit do dvou skupin podle živočichů přilepených na zádech. Našly se celkem rychle. Ovšem při vyřčení názvů skupin, které získaly podle živočichů, začalo posmívání jelenů prasatům. To mě poučilo a v navrženém pojmenování skupin se vyskytují sami milí živočichové. Děti od této chvíle byly rozděleny do šesti členných skupin. Velký počet dětí ve skupině měl za následek, že se některé děti vůbec nezapojovaly do aktivit. Došlo tím ke změně v počtu dětí ve skupině, kterou uvádím v metodické příručce.

Na třetím zastavení nastal menší problém v určování živočichů podle klíče. V metodické příručce kladu důraz na důkladné vysvětlení při práci s klíčem. Jinak se pozorování vodních živočichů dětem líbilo.

Na stanovišti čtyři jsme určili druhy stromů a zahráli jsme si hru. Na víc nezbyl čas, protože jsme se hodně dlouho zdrželi na předchozím stanovišti. S poznáním stromů děti neměly větší problém.

U čtvrtého zastavení si děti trochu odpočinuly po zdolání velkého kopce. Při vyplňování pracovních listů měly menší problém jen s pojmem ornitolog a tak došlo k jeho vypuštění. Hru na medvěda jsme z časových důvodů nezařadili.

Při šestém stanovišti měly děti problém určit jméno rostliny z vyluštěné šifry. To zapříčinilo menší změnu ve znění šifry.

Od tohoto místa nastal menší závod k hranici přírodní rezervace. Zapojilo se do něho jen pár dětí. Ostatní byly líní a raději kopec pouze vyšly. Při vyplňování pracovních listů si počínaly celkem zdatně, ale mnoho je to nezajímalo, tak došlo opět ke změně obsahu.

Zastavení osm dětí velmi bavilo. A cesta jim utekla vcelku rychle. Na konci byly akorát některé děti nešťastné ze ztráty klacíků. Jelikož jsem si pamatovala, že jsem dotyčného neviděla, povolila jsem mu si ztracený klacík připočítat. Před dalším pokračováním v cestě jsme posvačili a zároveň nabrali sílu na další putování.

Na stanovišti devět jsem se začala ztrácet ve svých listech. To vedlo ke změně listů pro průvodce na metodickou příručku. V ní je vynechána grafika. Při nenalezení mého pracovního listu došlo na improvizaci, která se líbila a následně byla zařazena do metodické příručky. Odtud začala další hra za pochodu. Děti už byly dosti unaveni a díky této hře na to tolik nemyslely. Sice při ní došlo k menším rozporům, ale ty se povedly snadno vyřešit. Děti se začaly rozčilovat, že vepředu jdou pořád ty stejné děti. Tak došlo ke změně a vedle mě šel vždy jeden zástupce ze skupiny a po nějaké době dostaly šanci se vystřídat.

U mraveniště, což je další zastavení, děti dostaly k vyplnění pracovní listy a jelikož byly rychle hotovy, dostaly možnost odpočinku do té doby než se všichni vystřídali u pozorování mraveniště zblízka.

Na dalším zastavení jsme si dovolili menší odbočku. Z chůze po asfaltu nás hodně boleli nohy, a proto jsme si zuli boty, sundali ponožky a bosí jsme se prošli v potoce. Poté jsme hledali zbytky skel. Našli ho všichni a měli z něho velkou radost. To už ovšem bylo dost pozdě a věděla jsem, že hlavní vedoucí v táboře bude mít strach. Předposlední a poslední zastavení jsme udělali v táboře. Po zakončení celé cesty, která nám zabrala celý den, jsem začala přemýšlet o větších změnách. Některé jsem věděla hned a jiné přišly postupem času. Na co jsem přišla okamžitě, bylo to, že na trase nelze použít všechna zastavení. Proto doporučuji výběr těch, která jsou aktuální v probíraném učivu. Jen první a osmou zastávku je dobré zařadit pokaždé. Na prvním zastavení se jedná o smyslovou hru. Tou se děti nabudí pro další práci. Osmé stanoviště je hra za pochodu, která nikdy nezklame a děti velmi baví.

Další změna nastala až po nějakém čase, kdy jsem se zamýšlela nad obsahem pracovních listů. Můj původní záměr byl, aby se děti naučily mimo jiné i písemnému vyjadřování. Tudíž jsem měla pracovní listy vytvořené tak, aby co nejvíce psaly. Po prokonzultování s vedoucím mé diplomové práce jsem přišla na to, že není možné v terénu chtít po dětech obsáhlé romány. Z tohoto důvodu došlo k předělání celých pracovních listů. Dostaly jinou podobu.

Bohužel se mi již nepovedlo je vyzkoušet v praxi. Při snaze absolvovat stezku s dětmi ze základní školy v Bělé nad Radbuzou, mi nebylo umožněno si děti půjčit. Bylo mi řečeno, že mají svých aktivit dost. A s dětmi z krumlovského turistického oddílu pojedeme na tábor

Váhavé údolí až v červenci tohoto roku. Věřím však, že by se dětem změna líbila. K tomuto závěru jsem dospěla na základě zpětných vazeb, které děti napsaly při použití původních pracovních listů.

6. ZÁVĚR

Ve 20. století se tak trochu přestalo myslet na to, jak přírodu lidstvo ničí. Lidé si neuvědomovali nebo nechtěli uvědomovat, že svou bezohledností ke krásám přírody, krása mizí. Ať už se jednalo o vypouštění freonů s následkem zvětšování ozonové díry, zakládání černých skládek, netřídění odpadu, nebo zvyšování počtu aut v dopravě. Nikdo se nestaral o to, jak příroda trpí.

Bohužel i v 21. století jsou mezi námi lidé, kteří ještě stále neslyší volání přírody o pomoc. A postupem času se stali rodiči. Dokud právě tito lidé nebudou výchovně působit na své děti ve vztahu k přírodě a její ochraně, mohou těžko z těchto dětí vyrůst lidé milující přírodu.

Tato diplomová práce má sloužit především učitelům, vedoucím přírodovědných a turistických oddílů k možné inspiraci pro zlepšení vztahu k přírodě a v dětech probudit zvědavost o ochranu přírody. Je vypracována na základě získaných dlouholetých zkušeností s prací s dětmi a rámcového vzdělávacího programu. Jejím obsahem je nově vytvořená přírodovědná naučná stezka v CHKO Český les, která je dlouhá necelých devět kilometrů a je určena žákům čtvrtých a pátých ročníků. Nejen jim, ale i široké veřejnosti.

7. SEZNAM LITERATURY

Bezzel E., 2003: Ptáci. 238 s., Rebo Productions, Dobřejovice.

Čeřovský J., Záveský A., 1989: Stezky k přírodě. 239 s., SPN, Praha.

Hecker U., 2003: Stromy a keře. 238 s., Rebo Productions, Dobřejovice.

Chromý Z., 1994: Abeceda moudrosti. 478 s., Proxima, Praha.

Čihař J., Formánek J. a kolektiv, 1988: Příroda ČSSR. 426 s., Práce, Praha.

Čihař M., 1998: Ochrana přírody a krajiny I. Územní ochrana přírody a krajiny v České republice. 230 s., Karolinum, Praha.

Jeřábek J., Tupý J., 2005: Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. 126 s., VÚP, Praha.

kolektiv autorů, 2005: Český les: příroda - historie - život. 880 s., Baset, město

Papáček M., Slipka J., 1997: Úvod do odborné práce (pro posluchače studia učitelství biologie). 88 s., Jihočeská univerzita, České Budějovice.

Procházka Z., 1992: Český les - Domažlicko č. 1: Historicko - turistický průvodce. 160 s., Nakladatelství Českého lesa, Domažlice.

Procházka Z., 1999: Sklářství v Českém lese: místopis skláren, brusíren a leštíren. 327 s., Nakladatelství Českého lesa, Domažlice.

Procházka Z., 2007: Putování po zaniklých místech Českého lesa I., Domažlicko: osudy 50. zaniklých obcí, vsí a samot. 287 s., Nakladatelství Českého lesa, Domažlice.

Randuška D., Šomšák L. a kolektiv, 1986: Barevný atlas rostlin. 640 s., Obzor, Bratislava.

Zasadil P., 2001: Ptačí budky. 136 s., ČSOP, Praha.

Prospekty

Procházka Z.: Po stopách zaniklých vsí Českého lesa, domažlická část. Nakladatelství Českého lesa, Domažlice.

Rezekvítek: Klíč sladkovodních bezobratlých živočichů, Brno.

Mapy

Český les - jih, 2004, Trasa, Praha.

Základní mapa 21-12-25, 2004, Český úřad zeměměřický a katastrální.

Základní mapa 21-21-21, 2004, Český úřad zeměměřický a katastrální.

Internet

<http://runeberg.org/nordflor/pics/373.jpg> - březen 2008

<http://caliban.mpiz-koeln.mpg.de/~stueber/lindman/367.jpg> - březen 2008

<http://delta-intkey.com/britfe/images/dryfil01.jpg> - březen 2008

<http://www.thetreenyc.com/blog/wp-content/uploads/2007/10/picea-abies-latin.jpg> - březen 2008

<http://www.zanikleobce.cz/index.php?obec=2947> - duben 2008

8. SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 - mapa naučné stezky

Příloha č. 2 - pracovní listy

Příloha č. 3 - obrázky na hru u krmelce, šablony stop určené pro děti

Příloha č. 4 - šablony stop určené pro děti

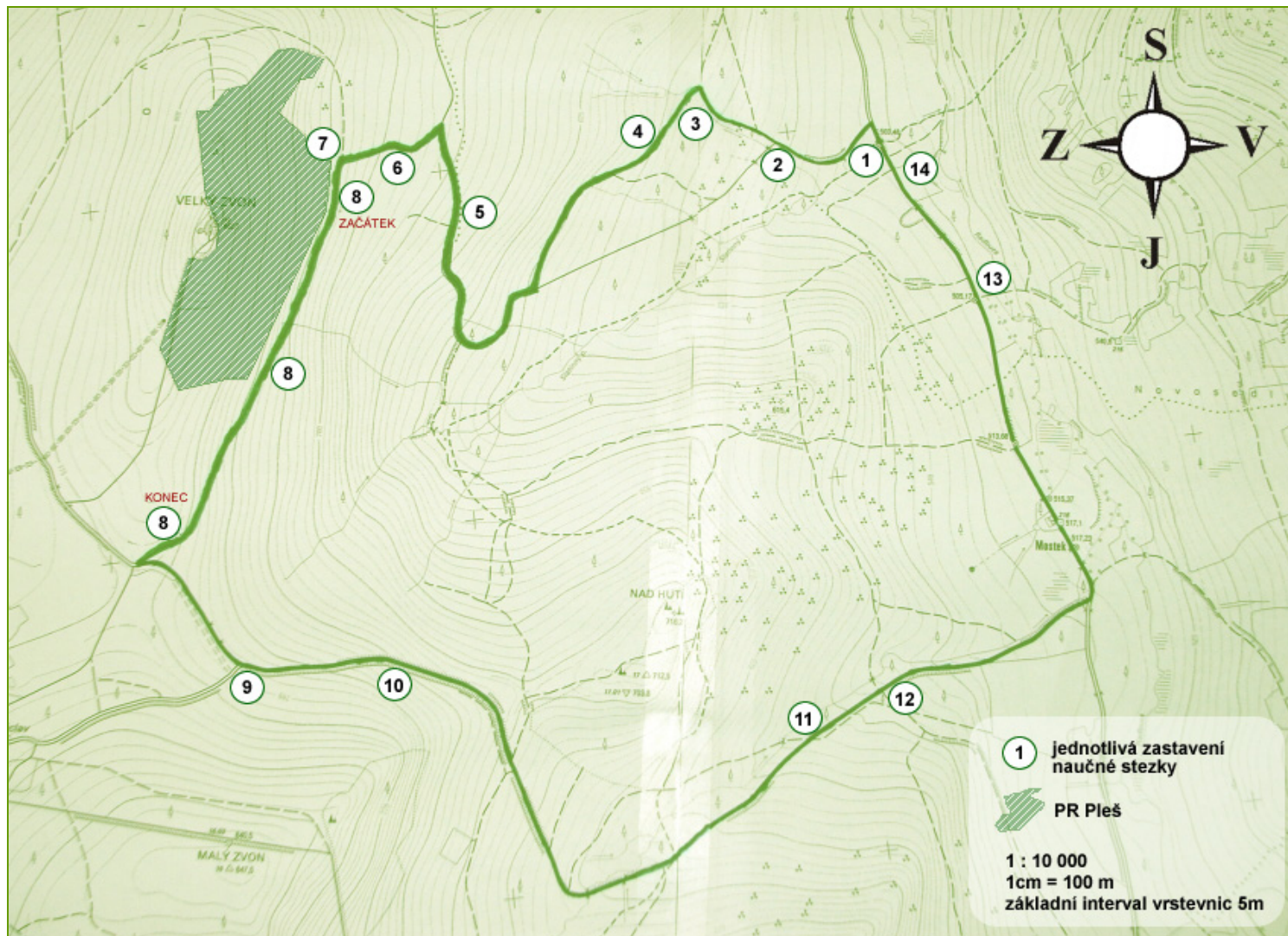
Příloha č. 5 - fotografie stanovišť

Příloha č. 6 - fotografie z cesty s dětmi

Příloha č. 7 - ukázky vyplněných pracovních listů, ukázky zpětné vazby dětí

Příloha č. 8 - autentický záznam plánu Novosedel od pamětníka

8.1 Příloha č. 1 – mapa naučné stezky



8.2 Příloha č. 2 – pracovní listy

1 po medvědích stopách


SLEPOTA

hmat

čich

chuť

sluch

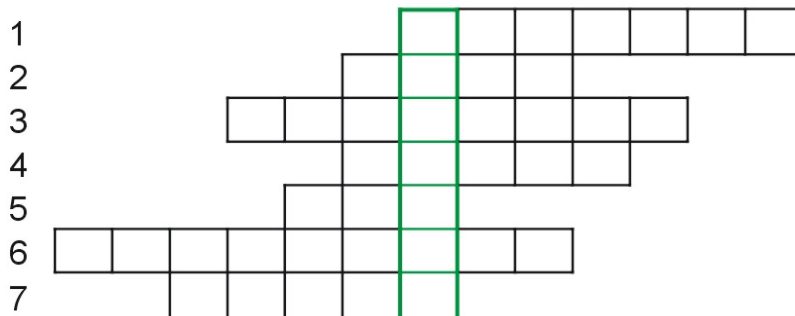


2

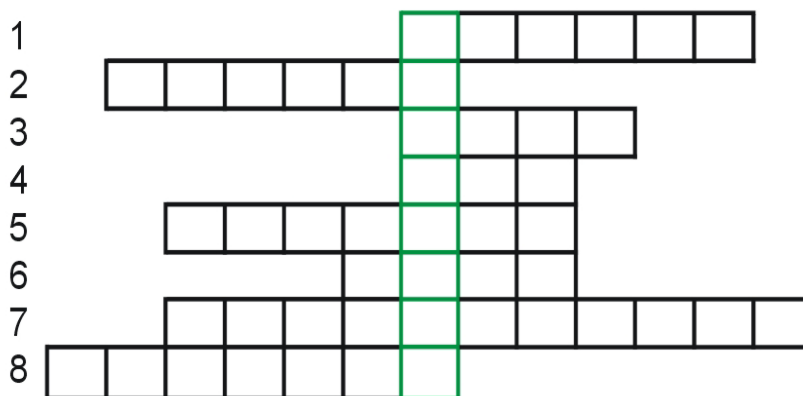


Po medvěděch stopách

KRMELEC



1. Plody jírovce maďalu se nazývají.
2. Samici lovné zvěře, která rodí srnčata se říká.
3. Zelenina, která se vaří jako příloha k masu, nebo se z ní dělají hranolky, se jmenuje.
4. Samec lovné zvěře, jehož hlavu zdobí velké paroží.
5. Látka pevného skupenství, která se najde u každého krmelce, kde ji zvěř líže proto, aby svému tělu dodala potřebné minerální látky, získala pocit žízně a napila se.
6. Krmivo na němž si zvířata pochutnávají u krmelce a z jiné odrůdy této rostliny se vyrábí cukr.
7. Samec od srny je.



1. Lovná zvěř žijící v teplých listnatých nebo smíšených lesích od 500 do 1000 m n. m., jejíž samec nosí na hlavě široké šroubovitě stočené rohy, má jméno.
2. Plody dubu se nazývají.
3. Suchá tráva, která se zakládá zvěři do krmelců, se jmenuje.
4. Samici od jelena se správně říká.
5. Plody buku jsou.
6. Druh obilí, jehož květenství se nazývá lata a znáte ho i v podobě vloček, má název.
7. Nepřežvýkavý sudokopytník s rypákem a kly, který má pruhovaná mláďata - selata, se nazývá.
8. Naše největší lasicovitá šelma, jenž má na hlavě typické bílé pruhy a vyhrabává si složité soustavy nor, z nichž vylézá jen v noci, má jméno.

3

Po medvěděch stopách



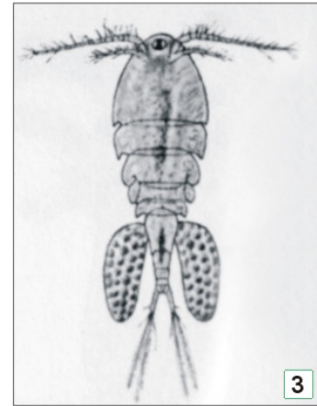
VODNÍ SVĚT



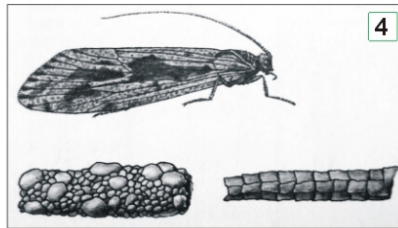
a - blešivec obecný



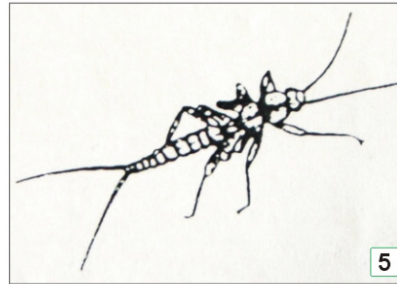
b - chrostík veliký



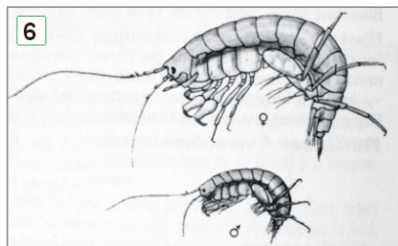
c - beruška vodní



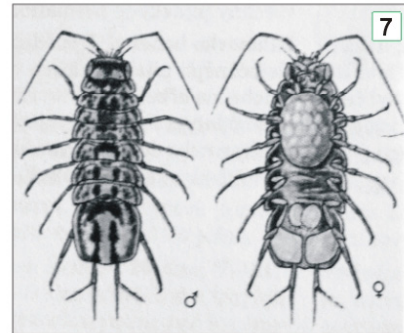
d - larva pošvatky



e - vírník obecný



f - larva jepice



g - buchanka obecná

Sestav správné dvojice: -----

4



Po medvěděch stopách

STROMY

Poznáš co je na obrázku?



5



Po medvědích stopách

PTAČÍ BUDKA



V jaké budce bydlí tito ptáci? Spoj je čarami.



Poznáš jaké jsou rozdíly mezi budkami?

.....

.....

.....

.....

Který z našich ptáků nesedí nikdy na vajíčkách?

.....

6



Po medvědích stopách

VOŇAVÁ BYLINKA

Jxsexem vxytxrxvxaxlxá
bxylixnxa, vxysoxkxá 20-50 cxm.

Vxixdxěť jxe mxě pxěxvxážžnxě nxa
jxaxíxe. Mxám txroxjhxrxaxnxoxu
loxdxyxhxu oxbvxyxkxlxe sxe dxvxěmxa
pxíixzxexmxnixmxi lxiixsxy. Kvxextu
bxílxýxmi dxroxbnxýxmi kvxětxy,
kxtexrxé mxám uxspoxíxádxaxné v
o x k x o l x í x k u . V x e l x m x i
cxhxarxaxkxtexrxixsxtixcckxy
vxoxníxm pxo jxexdxné roxsxtlixinxě,
kxtexrá sxe pxěsxtuxjxe nxa
zxaxhrxaxdáxcxh a pxoxžxíxvxá sxe
nxaxpxíixkxlaxd nxa txoxpixinxky.
Mxoxjxe roxdxoxvé jmxéxnno jxe
sxhoxdxné s roxsxtlixinxoxu zxe
zxaxhrxaxdxy. A dxrxuxhxoxvé



jmxéxnno nexsxu pxo žixvxočixcxhoxvxi, kxtexrxý pxuxtuxjxe s nxáxmi. Už vxíš,
jxaxk sxe jmxexnxujxi? Zxkxuxs mxě nxaxjixt.

Vylušti název rostliny

7

Po medvědíh stopách



TAJEMNÉ PRUHY

Co značí tyto červené pruhy?



Proč je z jedné strany jen jeden pruh a z druhé dva?

Co znamenají symboly na obrázcích?



9



Po medvědích stopách

MALBA NA STROMĚ

Doplň vynechaná slova, nebo slovní spojení.

Medvěd uviděl na stromě tři pruhy.

Dva byly a
uprostřed barva

Začaly ho zajímat. Přemýšlel, jaký
mají význam. K jídlu asi nejsou.
Najednou ho napadlo, že to
budou turistické

Byly tam proto, aby podle nich
mohli chodit

Také ho napadlo, zda by mohla
být uprostřed jiná barva než viděl.

Vzpomínal, že jinde ji opravdu
viděl. Měly barvu,
.....



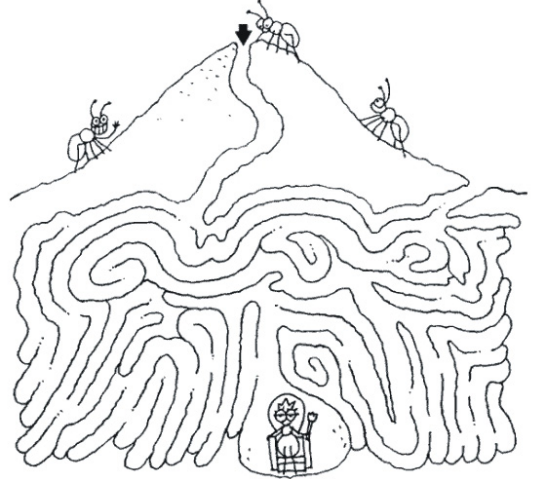
11



Po medvědíh stopách

MRAVENIŠTĚ

Stavba mraveniště na povrchu a malý rébus s ukázkou stavby pod zemí.
Najdeš mravenci cestu ke královně?



Kolik párů nohou má mravenec?

- a) 4
- b) 2
- c) 3

Spoj správně čarou názvy částí těla s obrázkem.

kusadla

zadeček



tykadla

hlava

hrud'

12



Po medvědích stopách

TRPÝT SKLA



Zaniklá osada, stávala sev. od Rybníka ve svahu nad údolím Radbuzy při silničce stoupající na plešskou planinu. Založena při sklářské huti r. 1776, ta přestala pracovat koncem 19. století, poté zde přetrvávalo 8 usedlostí obydlených až do roku 1945.

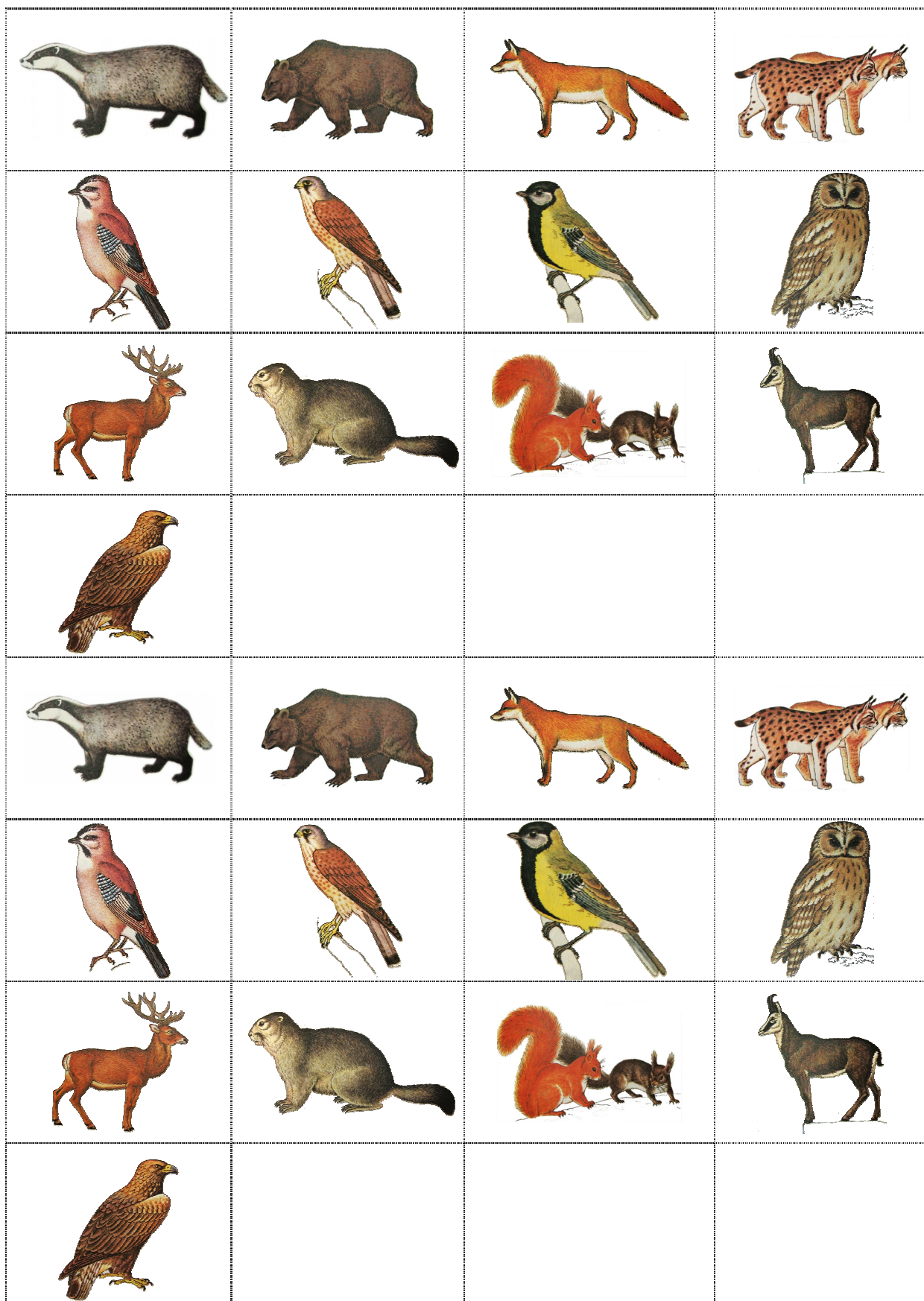
Po válce byla osada vysídlena a v 50. letech při zřizování hraničního pásma zbořena. V 70. letech při rozšiřování hraničního pásma tudy byly nově nataženy příhraniční zátarasy, takže dnes osadu připomíná pouze skupina lip a sokl křížku pod nimi (stranou silničky u průseku po zátarasech).

Zjistí, kde se právě nacházíme.

Jaká je nadmořská výška tohoto místa?



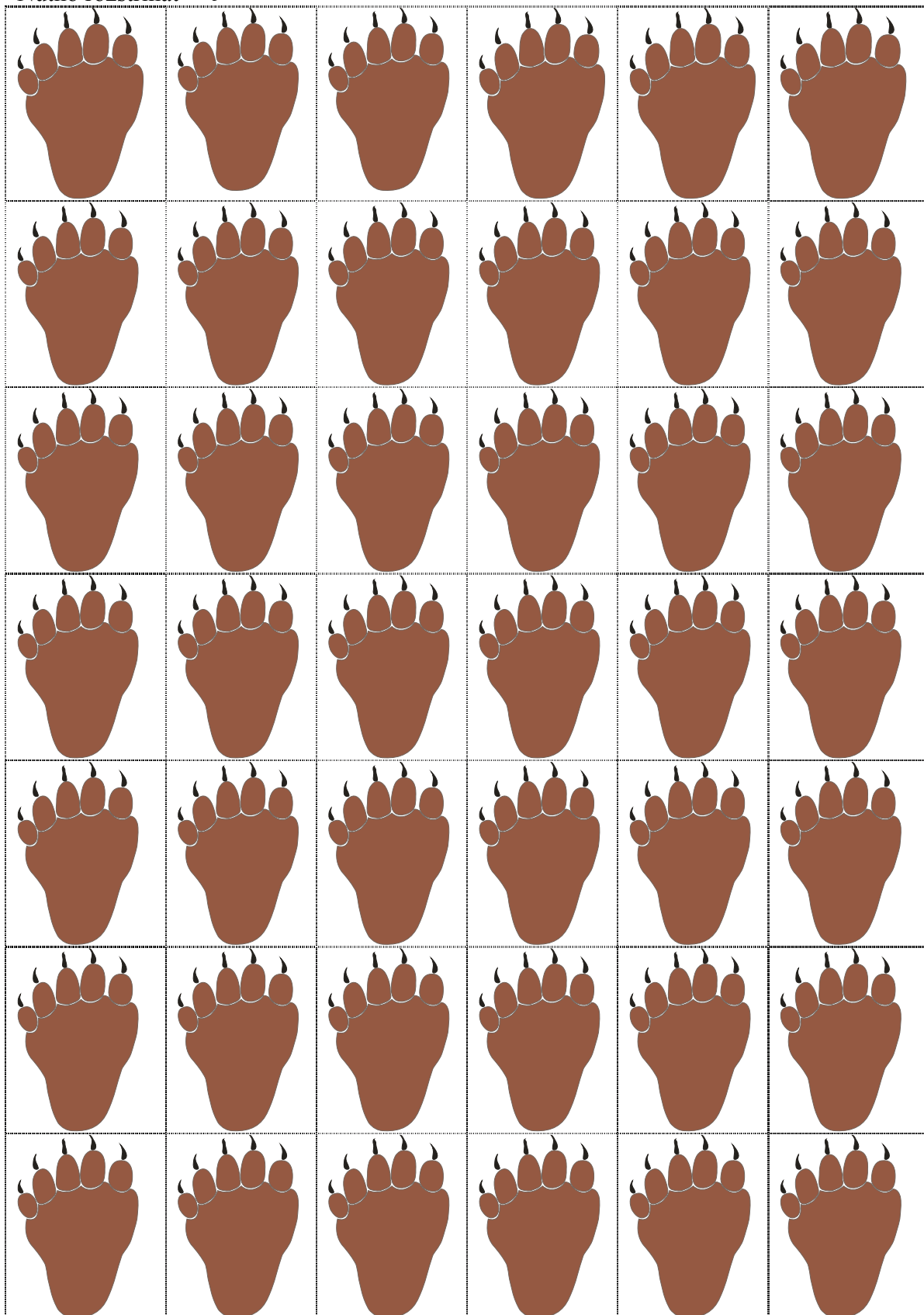
8.3 Příloha č. 3 – Obrázky na hru u krmelce



Nutno rozstříhat ✂

8.4 Příloha č. 4 – Šablony stop určené pro děti

Nutno rozstříhat ✂



8.5 Příloha č. 5 – Fotografie stanovišť



obr. 1 - parkoviště



obr. 2 - křižovatka u krmelce



obr. 3 - krmelec



obr. 4 přírodní napajedlo



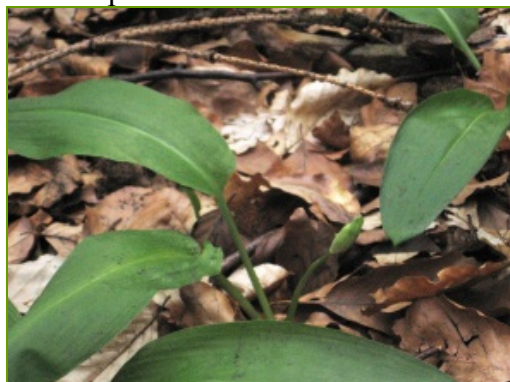
obr. 5 - sůl pro zvěř (liz)



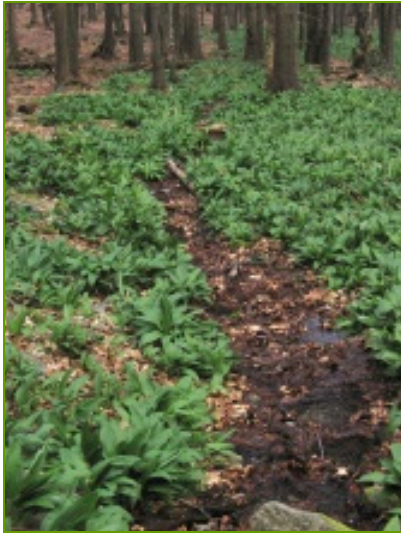
obr. 6 - potok nad cestou



obr. 8 - ptačí budka



obr. 9 - detail česneku (listy)



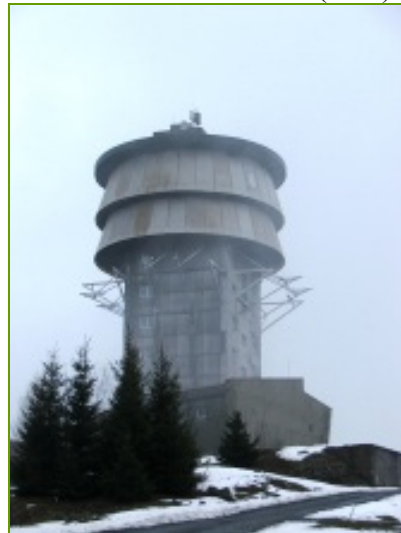
obr. 9 - česnek medvědí



obr. 10 - detail česneku (květ)



obr. 11 - přírodní rezervace Pleš



obr. 12 - pohled na Velký Zvon



obr. 13 - turistický ukazatel



obr. 13 - křižovatka s ukazatelem



obr. 14 - zbytky obydlí Jánské Hutě



obr. 15 - odbočka na Novosedly



obr. 15 - cedule Novosedel



obr. 16 - tábořiště Váhavé údolí

8.6 Příloha č. 6 – fotografie z cesty s dětmi



zastavení 1- vytvořený řetěz



zastavení 1- hmat



zastavení 2 - vyplnění listu



zastavení 2 - vyplnění listu



zastavení 3 - hledání živočichů



zastavení 3 - práce s klíčem



zastavení 3 - práce s klíčem



zastavení 4 - vyplnění listu



zastavení 4 - hledání stromů



zastavení 5 - vyplňování pracovního listu



zastavení 5 - vyplňování pracovního listu



zastavení 6 - vysvětlování stanoviště



zastavení 7 - vítězové závodu k pruhům



zasloužený odpočinek



zastavení 9 - hra na bystré oko



zastavení 11 - vyplňování pracovního listu



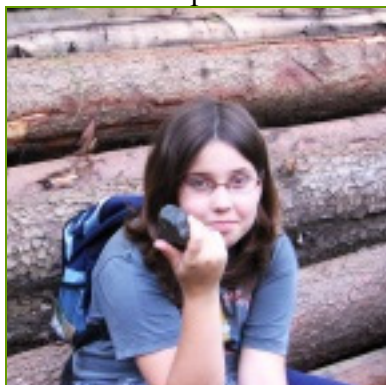
zastavení 11 - vyplňování pracovního listu



zastavení 11 - pozorování mraveniště



zastavení 11 - pozorování mraveniště



zastavení 12 - úspěšná hledačka skla



zastavení 14 - ukončení naučné stezky

8.7 Příloha č. 7 – ukázky vyplněných pracovních listů a zpětné vazby dětí

2

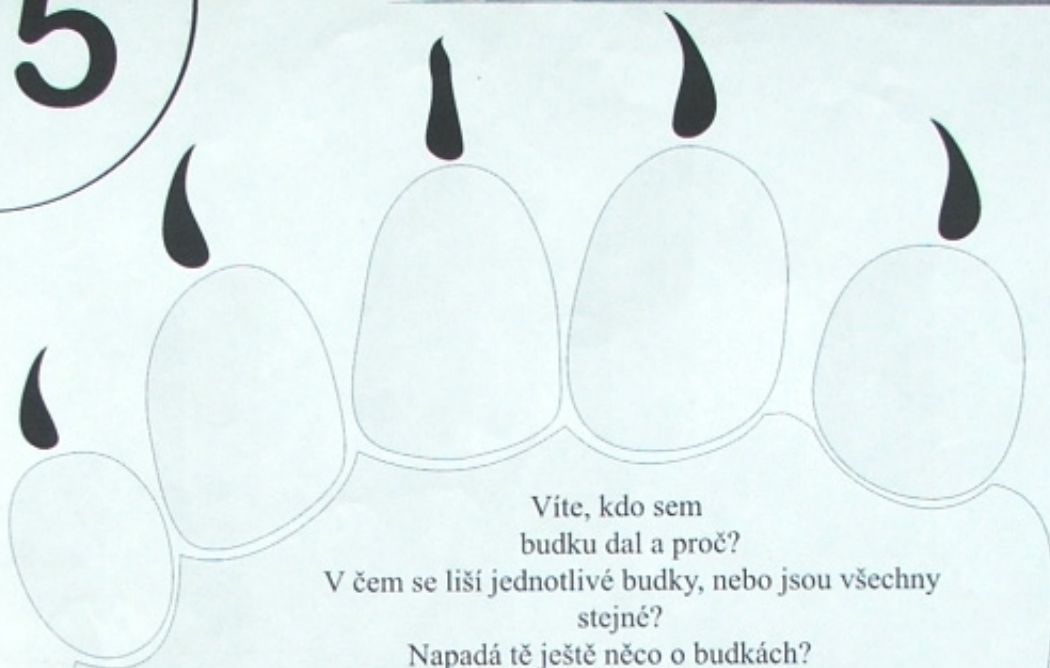
Krmelec

Na čem
všem si mohla zvěř pochutnat?
Napiš názvy plodů, co vidíš.
Kteří živočichové mohli být u krmelce
otázka
Poznáš je?

*Korínky, šišky, ~~slivky~~, ~~kristalizovaná~~
~~na sůl~~, kaštan, seno, Bukvice
kristalizovaná sůl, srnky,
prasata, zajíc, jelen,
Bukvice, šišky*

5

Ptačí budka



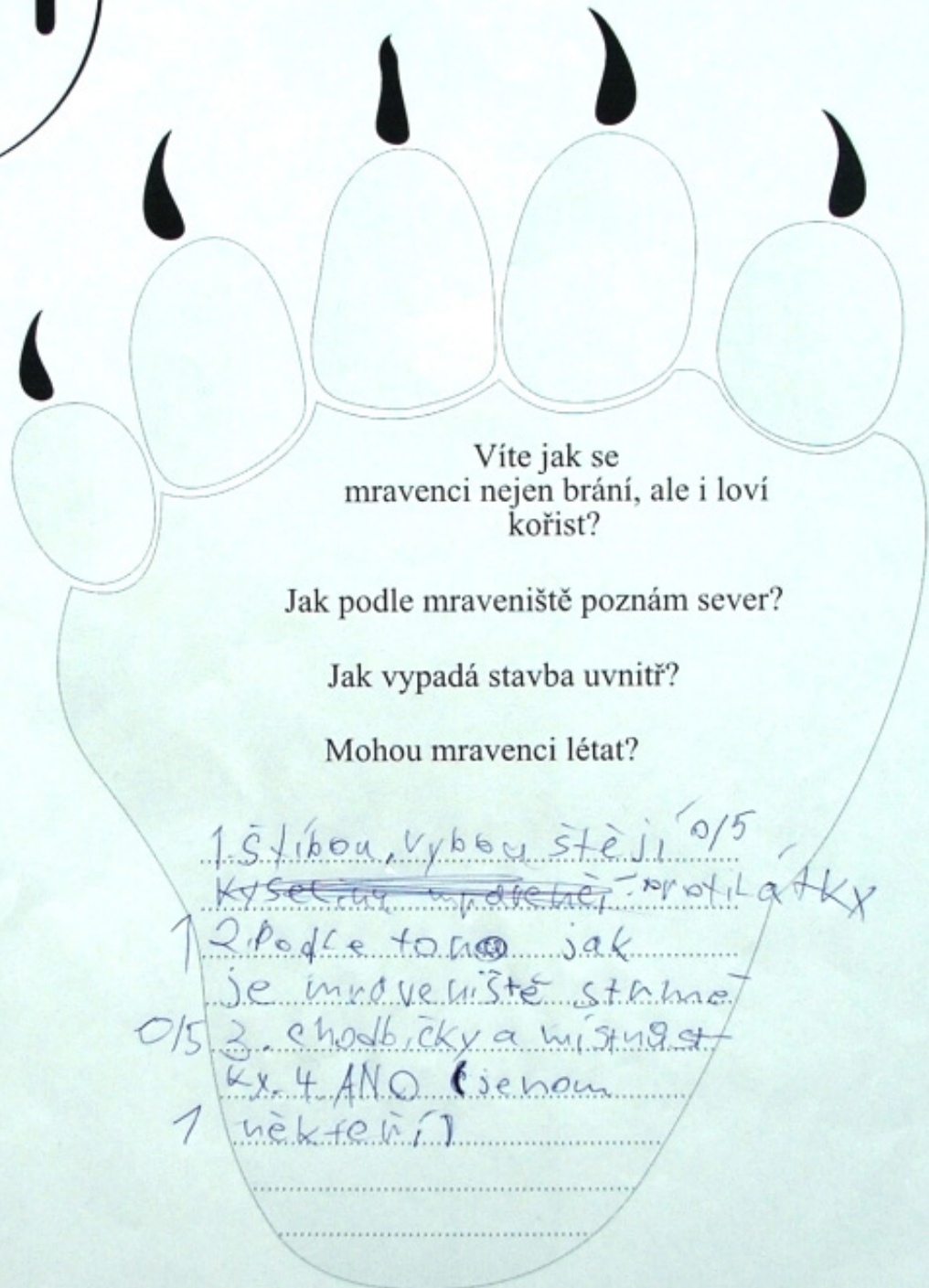
Víte, kdo sem
budku dal a proč?
V čem se liší jednotlivé budky, nebo jsou všechny
stejně?
Napadá tě ještě něco o budkách?

Chceš si to také zkusit? Tak dobrá zahrajeme si na medvěda. Tvým úkolem bude najít si okolo cesty nějaký strom. Pozor! Musíš být vidět z cesty. Až zavolám medvěd, ty vylezeš 1 metr nad zem a budeš se držet, jak dlouho to jen půjde. Kdo zůstane viset poslední je vítěz.

Myslíme, velikost otvoru,
aby ptáci měli kam
klást vejčka, velikost
otvoru, jsou jiné i
velikosti a stylem.
Např. Bydlička.

11

Mraveniště



Skvělí nápad!!
skvělá příprava!!
skvělí program!!
no prostě

Skvělí!!

MĚ SE TO LIĚILO AŽ
NA NAŠEV SKUPINĚ
(ČLŮNÍCI) ~~...~~

Byl to moc pěkný zážitek.

8.8 Příloha č. 8 – autentický záznam plánu Novosedel od pamětníka

