

**ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI**

**FAKULTA PEDAGOGICKÁ**

**KATEDRA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU**

**POBYT V PŘÍRODĚ V OBSAHU VZDĚLÁVACÍHO  
PROGRAMU  
NA 1. STUPNI ZÁKLADNÍCH ŠKOL**

Diplomová práce

Věra Tichá

Učitelství pro 1. stupeň ZŠ

2007 -2012

Vedoucí diplomové práce:

Mgr. Ilona Kolovská

Plzeň 2012



## ***Prohlášení***

*Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Pobyt v přírodě v obsahu vzdělávacího programu na 1. stupni ZŠ“ zpracovala samostatně a použila jen prameny uvedené v seznamu použité literatury.*

*V Písku*

.....

## ***Poděkování***

*Děkuji vedoucí diplomové práce Mgr. Iloně Kolovské za odborné vedení a poskytnutí cenných rad při přípravě a zpracování této diplomové práce.*

*Děkuji všem učitelům ZŠ v Záhoří, kteří mi umožnili realizovat projekt potřebný pro mou diplomovou práci. Děkuji všem přátelům, kteří mi pomáhali svými zkušenostmi a cennými radami.*

## OBSAH

<b>1.</b>	<b>Úvod.....</b>	<b>7</b>
<b>2.</b>	<b>Cíl a úkoly.....</b>	<b>8</b>
<b>3.</b>	<b>Teoretická východiska.....</b>	<b>9</b>
<b>3.1</b>	<b>Charakteristika mladšího školního věku.....</b>	<b>10</b>
	3.1.1 Osobnostně – sociální vývoj.....	10
	3.1.2 Anatomicko – fyziologický vývoj.....	11
	3.1.3 Psychický vývoj.....	12
	3.1.4 Typy vyučování.....	13
	3.1.5 Styly učení.....	14
	3.1.6 Principy RVP pro ZV.....	15
<b>3.2</b>	<b>Projektová výuka.....</b>	<b>19</b>
	3.2.1 Historie projektové výuky.....	21
	3.2.2 Fáze projektu.....	22
	3.2.3 Význam a zásady tvorby projektu.....	24
<b>4.</b>	<b>Praktická část.....</b>	<b>26</b>
<b>4.1</b>	<b>Úvod – Písecké hory.....</b>	<b>27</b>
	4.1.1 Přírodní bohatství oblasti.....	28
	4.1.2 Geologie oblasti.....	28
	4.1.3 Historie oblasti.....	29
<b>4.2</b>	<b>Projekt: Pobyt v přírodě v učivu 4.a5. ročníku.....</b>	<b>30</b>
	4.2.1 Cíle projektu.....	30
	4.2.2 Typ projektu.....	31
	4.2.3 Rozvíjené klíčové kompetence.....	31
	4.2.4 Mezipředmětové vztahy.....	32
	4.2.5 Postup přípravy projektu.....	32
<b>4.3</b>	<b>Vycházka do lesa – Lesní hádanky.....</b>	<b>33</b>
	4.3.1 Motivační vyučovací hodina 1.....	33
	4.3.2 Vycházka podle trasy č. 1.....	33
	Stanoviště č. 1.....	34
	Stanoviště č. 2.....	35
	Stanoviště č. 3.....	35
	Stanoviště č. 4.....	37

	Stanoviště č. 5.....	37
	Stanoviště č. 6.....	39
	Stanoviště č. 7.....	40
	Stanoviště č. 8.....	40
	Stanoviště č. 9.....	41
	Stanoviště č. 10.....	42
	Stanoviště č. 11.....	43
	Stanoviště č. 12.....	44
4.3.3	Navazující činnosti v jednotlivých předmětech 1.....	45
4.3.4	Exkurze do arboreta Střední lesnické školy v Písku.....	48
<b>4.4</b>	<b>Vycházka do lesa – Putování za zlatem.....</b>	<b>49</b>
4.4.1	Motivační vyučovací hodina 2.....	49
4.4.2	Vycházka podle trasy č. 2.....	49
	Stanoviště A.....	49
	Stanoviště B.....	50
	Stanoviště C.....	51
	Stanoviště D.....	51
	Stanoviště E.....	52
	Stanoviště F.....	53
	Stanoviště G.....	54
	Stanoviště H.....	54
	Stanoviště I.....	55
	Stanoviště J.....	56
4.4.3	Navazující činnosti v jednotlivých předmětech 2.....	57
4.4.5	Exkurze do Prácheňského muzea.....	58
<b>4.5</b>	<b>Výstupy projektu.....</b>	<b>59</b>
<b>4.6</b>	<b>Hodnocení a závěr projektu.....</b>	<b>59</b>
<b>5</b>	<b>Diskuze.....</b>	<b>60</b>
<b>6</b>	<b>Závěr.....</b>	<b>62</b>
<b>7</b>	<b>Cizojazyčné resumé.....</b>	<b>63</b>
<b>8</b>	<b>Seznam použité literatury a zdrojů.....</b>	<b>64</b>
<b>9</b>	<b>Seznam obrázků.....</b>	<b>68</b>
<b>10</b>	<b>Seznam příloh.....</b>	<b>70</b>
<b>11</b>	<b>Přílohy.....</b>	<b>71</b>

# 1 Úvod

V posledních letech vzrůstá znepokojení z úrovně fyzické zdatnosti dětí. V současnosti mají děti blíže k technice, pracují na počítačích, sledují televizi a video, komunikují prostřednictvím mobilních telefonů nebo webových sociálních sítí. Mnoho času prosedí, jak ve škole, tak doma ve svém volném čase. Venku si děti téměř nehrají a přitom je pobyt v přírodním prostředí pro člověka nezbytný. Les, krása kvetoucích luk, čistý vzduch působí blahodárně na lidskou duši i tělo. Pohybovat se v přírodě, zároveň ji neničit a užívat ji k vlastnímu prospěchu už umí málokdo. Pohyb a pobyt v přírodě příznivě ovlivňuje celkový zdravý vývoj dítěte. Je naším úkolem motivovat děti, aby měly zájem o pobyt v přírodě, aby pečovaly a rozvíjely svou fyzickou zdatnost.

Poznávání přírody, okolí svého bydliště, školy a prostředí, ve kterém dítě žije, jsou témata na 1. stupni základní školy. Jsou zakotveny v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání a vycházejí ze vzdělávací oblasti „Člověk a jeho svět“ v kapitole „Místo, kde žijeme“. Učit se o přírodě může být zajímavé a pro děti motivující právě v přírodě.

Aby pobyt v přírodě nebyl pro děti jen pouhou vycházkou, budou žáci plnit dílčí úkoly a hrát hry. Získané poznatky budou procvičovat a ověřovat v dalších činnostech a hrách ve výuce jednotlivých předmětů. Význam pobytu v přírodě spočívá v názorném poznávání a rozvíjení praktických dovedností.

Oblast Píseckých hor a jejich místní část zvaná Amerika jsou v blízkosti města Písku. Děti základních škol sem často chodí na vycházky. Město Písek má zde zpracované turistické trasy a naučné stezky s množstvím informačních tabulí. Nabízí se tu nepřehledné množství zajímavostí vlastivědného i přírodovědného zaměření. Pro děti mladšího školního věku však tento způsob poznávání není příliš vhodný. Dítě si samo nepřečte texty z informačních tabulek, ale můžeme jej k tomu vést. Hrou, která je dětem přirozená, se dítě může učit, řešit problémy související s učivem a spolupracovat s ostatními i relaxovat.

## 2 Cíl a úkoly

Cílem diplomové práce je navrhnout a realizovat trasy a činnosti pro pobyt žáků v přírodě v oblasti Píseckých hor, vytvořit a realizovat projekt s využitím poznatků z přírody v jednotlivých vyučovacích předmětech pro žáky 1. stupně základní školy.

Z diplomové práce vyplývají následující úkoly:

- prostudovat dostupnou literaturu, která se vztahuje k pobytu v přírodě v obsahu vzdělávacího programu na 1. stupni základních škol
- zmapovat terén, kde bude provedena praktická část diplomové práce
- analyzovat učivo v jednotlivých vzdělávacích oblastech na 1. stupni ZŠ
- vybrat vhodná témata ze Školního vzdělávacího programu, která se vztahují k učivu v jednotlivých ročnících
- připravit projekt vycházky, úkoly a činnosti, které budou děti plnit
- připravit činnosti a hry, které budou děti plnit v jednotlivých předmětech v následujícím týdnu po vycházce
- vyhodnotit projekt
- objednat program „Den stromu“ ve Střední lesnické škole v Písku
- objednat prohlídku expozice o pravěku a geologické sbírky v Prácheňském muzeu v Písku



### **3 TEORETICKÁ VÝCHODISKA**

### 3.1 CHARAKTERISTIKA MLADŠÍHO ŠKOLNÍHO VĚKU

Mladší školní věk je vývojové období života dítěte od šesti do jedenácti let. Toto období bývá charakterizováno jako poměrně klidné a bez dramatických vývojových změn. Začíná vstupem dítěte do školy, což je pro něj velká životní změna ve způsobu života i v sociálních vztazích, a končí nástupem pubescence. Škola přináší dítěti nové učební činnosti a klade na něj postupně se zvyšující požadavky. Škála školních předmětů zahrnuje činnosti značně rozmanité, s požadavky na rozvíjení senzomotoriky, paměti, intelektu, estetických předpokladů, pozornosti, sebeovládání a vytrvalosti, svědomitosti, tj. všech aspektů osobnosti. Při adekvátním uspořádání vyučování a při příznivém emočním klimatu ve školní třídě se uspokojují potřeby dítěte, zejména potřeba činnosti, jeho zvědavost, radost ze získání dovedností, výkonová motivace, potřeba získat úspěch a uznání za výkon.

Škola je první významnou institucí, do které dítě vstupuje dovršením vývoje předškolního období. Kritériem přijetí do školy je školní zralost dítěte. Jedná se o souhrn předpokladů v oblasti tělesné, duševní i sociální, které jsou důležité pro zvládnutí všech nároků školy. Podle M. Vágnerové (2000) lze mladší školní věk rozdělit na dvě dílčí období:

1. Raný školní věk trvá první dva roky školní docházky a je charakteristický především změnou životní situace a adaptací na školu.

2. Střední školní věk trvá asi tři roky. Z hlediska školského se jedná o třetí až pátý ročník 1. stupně základní školy. Jde o období přípravy na dospívání s průvodními psychickými projevy.

(Čáp et al., 2001; Vágnerová, 2000; Švingalová, 2001).

#### 3.1.1 OSOBNOSTNĚ - SOCIÁLNÍ VÝVOJ

Vstup do školy je pro dítě důležitým mezníkem v životě. Mění se jeho sociální role předškoláka v roli žáka a spolužáka. Zaujímá různé role, porovnává se s vrstevníky, vytváří si obraz o sobě. Musí se přizpůsobit novým podmínkám, novému prostředí a povinnostem. Je porovnáváno zejména ve školním výkonu učitelem i rodiči. Touží po pochvale a pozornosti učitele. Dává přednost vrstevníkům před dospělými. Vztahy jsou povrchní, krátkodobé, děti jsou kritické, často na sebe žalují a velice snadno odpouštějí.

S chutí se pouštějí i do náročných úkolů. Ochotně se zapojují do skupinových her a činností.

Dítě v tomto věku si utváří morální postoje, ví, co je špatné a co je dobré. Chápe základní normy a hodnoty, má zvnitřněné zákazy a příkazy. Morálka je až rigidní, vyžaduje dodržování pravidel vždy, za všech okolností a pro všechny stejně. Sociální vztahy jsou ovlivněny i výchovou v rodině, podle toho, co rodina podporuje: přátelství, družnost, ochota pomáhat nebo egoismus, společenská izolovanost, neetické chování. (Vágnerová, 2000; Allen, 2005; Švingalová, 2001)

### 3.1.2 ANATOMICKO - FYZIOLOGICKÝ VÝVOJ

Mladší školní věk je období, kdy se snadno a lehce získávají pohybové dovednosti. Je to vhodný čas, aby se dítě učilo plavat, jezdit na kole a věnovalo se i ostatním sportům. Brzy je schopno podávat výkony vyžadující sílu a obratnost při hře, cvičení a běhu. Pro pohybový vývoj platí, že lze rozvíjet základní pohybové schopnosti v co nejpřirozenější formě. Do deseti let však ještě není vhodná doba k zahájení závodního sportování.

Na počátku mladšího školního věku je dítě v období *první vytáhlosti*, je štíhlé, břicho již nevystupuje dopředu. Pod kůží hrudníku jsou často zřetelně patrná žebra. Dojem vytáhlosti a hubenosti také způsobuje prodloužení končetin.

Po skončení období první vytáhlosti kolem 6,5 roku pokračuje dále období pomalého růstu a vývoje. Růstové tempo je klidné a pravidelné, každým rokem dítě vyroste asi o 5 cm a přibude na váze o 3 kg. Přibývá podkožní tuková vrstva, takže se tělesné tvary stávají plnějšími. Do deseti let jsou chlapci stále vyšší než dívky. Období první vytáhlosti je vystřídáno druhým *obdobím plnosti*.

Hlava roste již velmi pomalu a v deseti letech dosáhne 95 % své definitivní velikosti. K výraznějším změnám v mladším školním věku patří ještě prořezávání dalších zubů trvalého chrupu. Ke konci mladšího školního věku se u dívek objevují již první skutečné známky puberty.

Až do desátého roku roste mozek a opouzdřují se nervová vlákna, pak se růst CNS zpomaluje. V tomto období se zdokonaluje senzomotorická koordinace a motorická výkonnost (vytrvalost, pohyblivost i obratnost). Dosud se rozvíjela především hrubá motorika, nyní se zlepšuje výkon i v jemné motorice (psaní, kreslení,

modelování). Dítě v tomto věku má silnou potřebu pohybové aktivity, která by neměla být omezována.

Z hlediska tělesného vývoje je závažné především značné omezení pohybu. Po dlouhou dobu musí dítě klidně sedět. Velmi se omezí i pobyt na čerstvém vzduchu. Děti předškolního věku zpravidla nemají problémy s držení těla, neboť nejsou nuceny setrvávat delší dobu v určité poloze a volně se pohybují. Po nástupu do školy se začíná u dětí projevovat vadné držení těla. Je to množství odchylek správného držení těla, které může dítě volným svalovým úsilím ještě vyrovnat. Jsou to vady funkční bez strukturálních změn na kostře. Za vadné držení těla považujeme dětská kulatá záda, odstálé lopatky a skoliotické držení páteře. Bývá důsledkem náhlého omezení pohybu, nesprávného sezení ve školní lavici, nedostatku pohybové aktivity a jednostranného zatěžování při nošení těžké školní tašky. V současnosti má tento jev stoupající tendenci.

V mladším školním věku budujeme hlavně vztah dětí k pohybovým aktivitám. Tvoříme základní návyky potřeby pohybu, proto všestranně posilujeme každý zárodek sportovní orientace dítěte prostřednictvím pohodové zábavy v nekonfliktním, herně pohodovém a vyrovnaném kolektivu. Drobné pohybové hry mají v tomto období koordinace téměř výsadní postavení.

(Machová, 1994; Hříchová et al., 2000; Rubáš, 1997).

### 3.1.3 PSYCHICKÝ VÝVOJ

Po vstupu do základní školy se systematicky zlepšuje psychická činnost dítěte vlivem systematického vzdělávacího a výchovného procesu. Zlepšuje se smyslové vnímání, paměť, rozvíjí se myšlení a řeč. Rozvíjí se schopnost analýzy a syntézy, indukce a dedukce. Přibývá abstraktní myšlení, zvyšuje se schopnost koncentrace.

J. Piaget (In: Vágnerová, 2000) nazval etapu psychického vývoje dětí 7 – 11 let fází *konkrétních logických operací*. Na počátku školní docházky však přetrvává fáze názorného myšlení, které pracuje se skutečností, případně s představami nebo symboly. Dítě mladšího školního věku se zaměřuje na poznání skutečného světa, uvažuje o tom, co sám zná. Děti vycházejí ze zkušeností s vlastní činností, se zacházením s různými věcmi, z kontaktu s různými lidmi. Proto jejich uvažování na počátku školní docházky pomáhají názorné pomůcky a možnosti si vše ověřit prakticky. Školní dítě zajímají ty informace, které samo považuje za důležité. V období mladšího školního věku dochází ke změnám v uvažování. Dítě tohoto věku dokáže posuzovat skutečnost podle více

hledisek, dokáže pochopit trvalost podstaty určitého objektu, a že má určité znaky, které se nemění, chápe vratnost různých proměn.

(Vágnerová, 2000; Machová, 1994).

### 3.1.4 TYPY VYUČOVÁNÍ

V minulosti byl téměř jedinou cestou školního vyučování univerzální typ výuky, který nazýváme informativním a dodnes má na školách všech stupňů převahu. Tento typ výuky měl a má dosud své opodstatnění, protože zprostředkovává žákům poznatky přímou cestou, tedy od učitele. Teprve v posledních desetiletích se vlivem didaktické techniky ukázalo, že je třeba odlišit několik paralelních typů výuky. Odlišují se vzhledem k charakteru osvojovaného učebního obsahu a vzhledem k charakteru učební aktivity žáků a jejího řízení.

**Výuka informativní** je charakteristická monopolním postavením učitele a předáváním informací žákům učitelem. Výhodou je možné vidět v tom, že celá třída postupuje ve výuce jednotně. Učitel užívá rozmanité pomůcky, předvádí žákům pokusy, používá na tabuli barevné křídly, ale aktivní je jen on sám. Žáci mají k aktivní a samostatné činnosti málo příležitostí. Informativní výuka je vhodná tehdy, když je rozsah osvojovaných poznatků příliš velký, nebo se žáci mají orientovat v nové oblasti poznání. Kategorie informativní výuky jsou dobře zpracovány, např. vyučovací zásady, organizační formy a metody výuky. Výtky k tomuto typu výuky se týkají pasivity žáka a hlavně pamětného učení.

**Výuka heuristická** podporuje poznávací úsilí žáků, jejich samostatnou práci, zkoumání, objevování, tvořivost. Vyvrcholením heuristické výuky je výzkumná a badatelská činnost žáků, tvořivost. Učitel výuku usměrňuje a metodicky promyšleně vede. Heuristický typ výuky se nejvíce projevuje v problémové výuce. Důležitá je aktivní činnost žáků a jejich motivace objevovat nové, neznámé.

**Výuka produkční** se vyznačuje důrazem na spojení školy se životem. Důraz se klade na osvojení praktických nebo pracovních dovedností na základě teoretických vědomostí. Typickým příkladem jsou pracovní činnosti, práce a manipulace s materiálem a věcmi. Předností produkční výuky je spojení teorie s praxí.

**Výuka regulativní** – jejím základem je detailně rozpracovaný projekt, podrobný popis částí učiva a dílčích operací, které dovedou žáka k cíli. K nejdůležitějším formám regulativní výuky patří programování, algoritmizace a systémy výuky počítačem.

V tomto typu výuky učitel realizuje řízení individuální pomocí žákům nebo zprostředkovaně programem.

(Maňák, 1995)

### 3.1.5 STYLY UČENÍ

Učení je složitý proces, na kterém se podílí pozornost, představivost, paměť, myšlení apod. Učením si děti osvojují vědomosti, dovednosti a návyky, postoje a schopnosti. Styl učení je individuální způsob osvojování poznatků, volba odlišných postupů při učení, způsob uvažování o učivu a postupu jeho zvládnání. Žáci se od sebe liší svými schopnostmi a také preferovaným způsobem učení. Styl učení má vrozený základ a dá se ovlivňovat a měnit a vyvíjí se během celého života. Vyučovací činností učitele lze ovlivnit styl učení žáků. Jednotlivé styly učení se dají dělit podle různých hledisek. Pro tuto diplomovou práci je vhodné dělení podle dominujícího smyslu:

- ✓ typ zrakový – má nejlepší zrakovou paměť, raději čte, než poslouchá,
- ✓ typ sluchově mluvní- preferuje rozhovor, diskuzi, dobře si pamatuje to, co vnímá sluchem,
- ✓ typ hmatový a pohybový – učení probíhá často v chůzi nebo hmatem,
- ✓ typ slovně pojmový- dovedou rozlišovat věci podstatné od nepodstatných, je jim bližší abstraktní myšlení, jsou dobří v matematice.

Jak ukázaly výzkumy, průměrný dospělý člověk si pamatuje:

20% z toho, co slyšel

30 % z toho, co viděl

50% z toho, co slyšel a viděl

90 % z toho, co sám vyzkoušel

Výsledek nezohledňuje, zda jde u testovaných osob o sluchově, zrakově nebo pohybově orientovaný typ. Výsledek testu vyjadřuje jen hodnoty průměru. Ty ovšem ukazují, že zrakové vjemy se fixují lépe než sluchové, že kombinace obou vjemů zesiluje naši schopnost zapamatování. Nejvýznamnější je ta skutečnost, že nejlépe si zapamatujeme to, co jsme dělali.

V literatuře se uvádí mnoho dalších typologií stylů učení. Mnoho z nich má společné dva základní přístupy k učení. Jedním je povrchový přístup k učení a druhým je hloubkový přístup k učení.

Žáci s **povrchovým přístupem** k učení se vyznačují několika zvláštnostmi. V oblasti motivace se vyznačují tím, že je učivo nebaví, učí se proto, aby „to měli za sebou“, mají strach ze známky, z rodičů, neúspěchu, může se objevit naučená bezmocnost. Učí se text nazpaměť, pročítají učebnice, snaží se reprodukovat názory bez vlastního přemýšlení. Výsledkem učení je malé porozumění učivu, brzy zapomínají, nerozlišují podstatné od nepodstatného, jejich poznatky jsou formální.

Žáky s **hloubkovým přístupem** učivo baví, chtějí se dovědět něco nového, porozumět věcem, lidem, jevům. Mají z učení radost a vidí uplatnění poznatků v dalším životě. Učí se z více zdrojů, mají snahu hledat a nalézat souvislosti mezi učivem a svými životními zkušenostmi. Výsledkem je porozumění učivu, pochopení jeho obsahu, dovednost argumentovat, vyjadřovat se vlastními slovy, rozlišovat podstatné od nepodstatného.

(Tepperwein, 1992; Maňák et al. 2003; Mareš, 1998)

### 3.1.6 PRINCIPY RVP PRO ZV

Kurikulární dokumenty jsou vytvářeny na státní a školské úrovni. Státní úroveň představuje Národní program vzdělávání, který vymezuje počáteční vzdělávání jako celek a rámcové vzdělávací programy (RVP), které určují závazné rámce vzdělávání pro jeho jednotlivé etapy: předškolní, základní a střední vzdělávání. Školní úroveň zajišťují školní vzdělávací programy, které si připravují jednotlivé školy samy a které vycházejí z příslušného RVP.

Rámcový vzdělávací program:

- vychází z nové strategie vzdělávání, která zdůrazňuje klíčové kompetence, jejich provázanost se vzdělávacím obsahem a uplatnění získaných vědomostí a dovedností v praktickém životě
- vychází z koncepce celoživotního učení
- formuluje očekávanou úroveň vzdělání
- podporuje profesní odpovědnost učitelů za výsledky vzdělávání

Principy RVP ZV:

- svým pojetím navazuje na RVP předškolního vzdělávání a je východiskem pro koncepci RVP pro střední vzdělávání
- vymezuje vše, co je nezbytné a společné v povinném základním vzdělávání žáků

- specifikuje úroveň klíčových kompetencí, které by měli žáci dosáhnout na konci základního vzdělávání
- vymezuje vzdělávací obsah, tedy očekávané výstupy a učivo
- jako povinnou součást základního vzdělávání zařazuje průřezová témata s výrazně formativními funkcemi
- podporuje komplexní přístup k realizaci vzdělávacího obsahu, včetně možnosti jeho vhodného propojování, a předpokládá volbu různých vzdělávacích postupů, odlišných metod, forem výuky a využití všech podpůrných opatření ve shodě s individuálními potřebami žáků
- umožňuje modifikaci vzdělávacího obsahu pro vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami
- je závazný pro všechny střední školy při stanovování požadavků přijímacího řízení pro vstup do středního vzdělávání

RVP ZV je otevřený dokument, který bude v určitých časových etapách inovován podle měnících se potřeb společnosti, zkušeností učitelů se ŠVP i podle měnících se potřeb a zájmů žáků.

Tendence ve vzdělávání, které navozuje a podporuje RVP pro ZV:

- zohledňovat potřeby a možnosti žáků při dosahování cílů základního vzdělávání
- uplatňovat variabilnější organizaci a individualizaci výuky podle potřeb a možností žáků
- vytvářet širší nabídku povinně volitelných předmětů pro rozvoj zájmů a individuálních předpokladů žáků
- vytvářet příznivé sociální, emocionální, pracovní klima, založené na motivaci, spolupráci a aktivizujících metodách výuky
- prosadit změny v hodnocení žáků – průběžná diagnostika, širší slovní hodnocení, individuální hodnocení jejich výkonů
- oslabit důvody k vyčleňování žáků do specializovaných škol a tříd, zachovat heterogenní skupiny žáků
- zvýraznit účinnou spolupráci s rodiči žáků

Základní vzdělávání navazuje na předškolní vzdělávání a na výchovu v rodině. Tato etapa vzdělávání je povinná pro všechny žáky ve dvou obsahově, organizačně a didakticky navazujících stupních.



Téma diplomové práce se zaměřuje na 1. stupeň základní školy. Základní vzdělávání na 1. stupni svým pojetím usnadňuje přechod žáků z předškolního vzdělávání a rodinné péče do povinného, pravidelného a systematického vzdělávání. Je založeno na poznávání, respektování a rozvíjení potřeb, možností a zájmů každého žáka. Vzdělávání svým praktickým a činnostním charakterem a odpovídajícími metodami motivuje žáky k dalšímu učení. Základní vzdělávání zejména na 1. stupni vyžaduje podnětné a tvůrčí prostředí pro všechny žáky, aby se každé dítě prostřednictvím výuky optimálně rozvíjelo v souladu s vlastními předpoklady pro vzdělávání. Žákům musí být dána možnost zažívat úspěch, nebát se chyby a pracovat s ní.

Základní vzdělávání má žákům pomoci utvářet a rozvíjet klíčové kompetence a poskytnout základ všeobecného vzdělání. Cílem základního vzdělávání je umožnit žákům osvojit si strategie učení a motivovat je pro celoživotní učení. Podněcovat žáky k tvořivému, logickému myšlení a k řešení problémů, vést je k všestranné, účinné a otevřené komunikaci. Rozvíjet u žáků schopnost spolupracovat a respektovat práci druhých, vést žáky k toleranci a ohleduplnosti k jiným lidem, kulturám, duchovním hodnotám a učit se žít společně s ostatními lidmi. Pomáhat žákům poznávat a rozvíjet vlastní schopnosti, rozvíjet vnímavost a vztahy k lidem, prostředí, přírodě. Přípravovat žáky k tomu, aby byli svobodné a zodpovědné bytosti, aby plnili své povinnosti a uplatňovali svá práva, aby byli odpovědní za své zdraví, chránili je a rozvíjeli.

(RVP pro ZV, 2007)

Klíčové kompetence představují souhrn vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot, které jsou důležité pro osobní rozvoj a uplatnění každého člena společnosti. Klíčové kompetence představují jednu složku vzdělání a zavazují učitele, aby si promýšleli, jak kompetence systematicky budovat a rozvíjet. Klíčové kompetence se vzájemně prolínají a lze je získat jen jako výsledek celkového procesu vzdělávání.

V etapě základního vzdělávání jsou za klíčové považovány:

- kompetence k učení
- kompetence k řešení problémů
- kompetence komunikativní
- kompetence sociální a personální
- kompetence občanské
- kompetence pracovní

Vzdělávací obsah základního vzdělávání je v RVP ZV orientačně rozdělen do devíti vzdělávacích oblastí. Jednotlivé oblasti tvoří jeden nebo více obsahově blízkých vzdělávacích oborů:

- Jazyk a jazyková komunikace – *Český jazyk a literatura, Cizí jazyk*
- Matematika a její aplikace - *Matematika a její aplikace*
- Informační komunikační technologie – *Informační a komunikační technologie*
- Člověk a jeho svět - *Člověk a jeho svět*
- Člověk a společnost - *Dějepis, Výchova k občanství*
- Člověk a příroda – *Přírodopis, Zeměpis, Fyzika, Chemie*
- Umění a kultura – *Hudební výchova, Výtvarná výchova*
- Člověk a zdraví – *Výchova ke zdraví, Tělesná výchova*
- Člověk a svět práce – *Člověk a svět práce*

Vzdělávací obsah vzdělávacích oborů je tvořen očekávanými výstupy a učivem. Očekávané výstupy mají činnostní povahu, jsou prakticky využitelné a ověřitelné, v 5. a 9. ročníku jsou závazné. Učivo je v RVP ZV strukturováno do tematických okruhů a chápeme jej jako prostředek k dosažení očekávaných výstupů. Vzdělávací obsah jednotlivých vzdělávacích oborů škola rozčlení do vyučovacích předmětů a rozpracuje tak, aby vše směřovalo k rozvoji klíčových kompetencí.

(Klíčové kompetence v ZV, 2007)

Povinnou součástí základního vzdělávání jsou průřezová témata, která reprezentují v RVP ZV okruhy aktuálních problémů současného světa. Průřezová témata procházejí napříč všemi vzdělávacími oblastmi.

V etapě základního vzdělávání jsou vymezena tato průřezová témata:

- Osobnostní a sociální výchova
- Výchova demokratického občana
- Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech
- Multikulturní výchova
- Environmentální výchova
- Mediální výchova

Vzdělávací obor **Člověk a jeho svět** je jedinou vzdělávací oblastí RVP ZV koncipovanou pouze pro 1. stupeň základního vzdělávání. Tato oblast vymezuje vzdělávací obsah týkající se člověka, rodiny, společnosti, vlasti, kultury, techniky, zdraví. Seznamuje žáky s okolím jejich bydliště, jejich školy, obce, státu a Evropy. Témata dotčená v diplomové práci vycházejí ze vzdělávacího obsahu vzdělávacího oboru Člověk a jeho svět, který je členěn do pěti tematických okruhů. V tematickém okruhu *Místo, kde žijeme*, se žáci učí na základě poznávání svého nejbližšího okolí chápat organizaci života v rodině, ve škole, v obci, ve společnosti. Důraz je kladen na praktické poznávání místních a regionálních skutečností a na utváření přímých zkušeností žáků. Různé činnosti by měly přirozeným způsobem vzbudit v žácích kladný vztah k bydlišti, rozvíjet jejich národní cítění a vztah k naší zemi. V tematickém okruhu *Rozmanitost přírody* žáci poznávají Zemi jako planetu sluneční soustavy. Poznávají rozmanitost i proměnlivost živé i neživé přírody naší vlasti, poznávají život na Zemi jako celek, kde se vše děje ve vzájemném souladu a rovnováze, kterou člověk může snadno narušit a těžko obnovovat. Na základě praktického pozorování okolní krajiny se žáci učí hledat důkazy o proměnách přírody, sledovat vliv lidské činnosti na přírodu, hledat možnosti, jak ji chránit.

Vzdělávací obor **Tělesná výchova** vychází ze vzdělávací oblasti Člověk a zdraví, která přináší základní podněty pro ovlivňování zdraví. Zdraví člověka je chápáno jako vyvážený stav tělesné, duševní a sociální pohody. Tělesná výchova jako součást komplexního vzdělávání žáků směřuje k poznání vlastních pohybových možností a zájmů a k poznávání účinků pohybových činností na tělesnou, duševní a sociální pohodu. Mezi *Činnosti ovlivňující zdraví* patří mimo jiné i turistika a pobyt v přírodě – přesun do terénu a chování v dopravních prostředcích při přesunu, chůze v terénu, táboření a ochrana přírody.

(RVP pro ZV, 2007)

### 3.2 PROJEKTOVÁ VÝUKA

V současnosti se velmi často hovoří o projektu, projektovém dnu, projektovém týdnu nebo projektovém vyučování. Jedním z hlavních důvodů zavádění projektů do výuky je snaha o koncentraci učiva do větších celků, sledování jevů z různých úhlů pohledů a maximální přiblížení učiva praktickému životu. Projektová metoda by měla propojovat teorii s praxí. Jedno čínské lidové přísloví říká: „*Řekni mi a já zapomenu, ukaž mi a já si zapamatuji, nech mě to udělat a já pochopím.*“ Cílem vyučování je motivovat žáky k učení, aby se sami chtěli učit a aby se sami uměli učit. Projektová výuka je jednou z vyučovacích metod, která může výrazně přispívat k plnění těchto cílů. Definice pojmu projektové výuky existuje velké množství. V zásadě se shodují v tom, že o tom, co je projekt, rozhoduje vztah žáka k této činnosti a jeho podíl na činnosti. Jako kritérium, zda se skutečně jedná o projekt a ne pouze o integrované vyučování, lze použít definici, kterou uvádí Stanislav Vrána (In: Coufalová, 2006):

- *Je to podnik*
- *Je to podnik žáka*
- *Je to podnik, za jehož výsledky převzal žák zodpovědnost*
- *Je to podnik, který jde za určitým cílem*

Projektová výuka podporuje aktivitu žáka, tvořivost, samostatnost vzájemnou komunikaci a spolupráci, zodpovědnost. Žák musí vynaložit nemalé úsilí k dosažení cíle. Projekt zahrnuje jak teoretické, tak praktické činnosti a vše směřuje ke konečnému produktu. K tomu potřebuje vyhledat mnoho nových informací, využít nových poznatků, učí se diskutovat, formulovat a obhajovat vlastní názor. Projektové vyučování obvykle vychází z integrace poznatků z různých vyučovacích předmětů, ale může vycházet i z jednoho předmětu. Projektová výuka umožňuje plnění cílů základního vzdělávání a rozvíjení klíčových kompetencí. Nejdůležitější podmínkou je vlastní přijetí úkolu, žákova vnitřní motivace. Neméně důležitým faktorem úspěšnosti projektu je jeho smysluplnost. Dalším důležitým okamžikem je žákovo prožívání životních situací, míra pocitu spoluúčasti na projektu.

Teprve konečný produkt dává práci smysl a motivuje žáka k činnosti. Produkt může být prezentován určitými formami mimo školu na veřejnosti. To vede žáky k pečlivé a svědomité práci. Uplatnit se v projektu mohou velmi dobře i žáci, pro které

je „klasická výuka“ nebo chování problémem. Teprve konečný produkt dává práci smysl a motivuje žáka k činnosti.

(Tomková, 2009; Coufalová, 2006; Vrána, 1936)

### 3.2.1 HISTORIE PROJEKTOVÉ VÝUKY

S myšlenkou seskupení učiva pracoval již J. A. Komenský v práci „Škola hrou“. Myšlenky projektového vyučování vycházely na konci 19. století z kritiky „tradiční školy“, která upozorňovala na nerespektování žáka, jeho zájmů a zkušeností, na omezování jeho aktivity. Model sedícího žáka s rukama za zády a biflujícího se poučky významně narušila reformní pedagogika, která staví do popředí dítě. Novou hodnotou se stala dětská zvědavost, aktivita jako přirozený zdroj učení a poznání. Kořeny projektové metody spadají do přelomu 19. a 20. století v USA a patří k nim americká pragmatická pedagogika. Její hlavním představitelem byl John Dewey (1859 – 1952), americký filozof, pedagog, psycholog a sociolog. Jeho heslo bylo „učení konáním“. Neodmítal ani tradiční vyučování. Jeho žák a následovník W. H. Kilpatrick napsal v roce 1918 1. studii o projektovém vyučování. Navrhl koncentrovat učební látku v projektech, které se vztahovaly k životu žáků. Po druhé světové válce došlo k rozkolu mezi stoupenci projektové metody. Začaly se prosazovat snahy o větší řád, více soustavnosti a systematičnosti ve vyučování.

Učitelé na českých školách hledali vhodná témata pro projektové vyučování v rámci svého předmětu. Projektové vyučování se zkoušelo hlavně na obecných a měšťanských školách ve 20. až 30. letech 20. století. Projekty vycházely z momentální situace, byly spontánní, často nesystematické, bez posloupnosti. U nás byl propagátorem projektového vyučování např. Václav Příhoda, který ověřoval projektovou metodu v tzv. pokusných činných školách. Dalšími propagátory byli Stanislav Vrána, Karel Velemínský, kteří se snažili do vyučovacího procesu co nejvíce zapojit žákovu osobnost a využít jeho aktivity. Změnily se i vyučovací metody a jednou z nich byla právě metoda projektová. Po druhé světové válce se však školství vrací k pedantismu, memorování, potlačení žákovy osobnosti. Ke znovuobjevení projektové metody dochází až po roce 1989. Uzákoněním RVP a tvorby ŠVP nastala pro projektové vyučování příznivá doba. Projekty se stávají prostředkem k naplňování současných vzdělávacích cílů.

(Tomková, 2009; Kašová, 1995; Coufalová, 2006)

### 3.2.2 FÁZE PROJEKTU

Projektová výuka klade na učitele mnohem větší nároky na přípravu projektu, jeho organizační schopnosti, ochotu respektovat potřeby dítěte, ucelené znalosti. Organizační struktura projektů může být velice proměnlivá, podle toho, z jakého hlediska nebo podle jakého kritéria je rozlišujeme.

Podle účelu, za jakým se mohou projekty realizovat, je můžeme rozlišit takto:

1. projekt, který má řešit nějaký problém
2. projekt konstruktivní, který má za cíl něco zkonstruovat (model hradu..)
3. projekt hodnotící – má zkoumat a porovnávat 2 nabídky, firmy..
4. projekty drilové, kdy si má zapamatovat dovednosti, třeba pohybové
5. projekt, který vede k estetické zkušenosti
6. projekt, který je konstrukcí skutečnosti

Projekty podle navrhovatele:

1. spontánní, kdy žáci sami přinesou podnět a spolu s učitelem jej rozpracují
2. uměle připravené, kdy téma přinese učitel, vychovatel
3. kombinované, kdy učitel přinese námět, ale žáci jej rozpracovávají a přinášejí další nápady

Projekty podle místa konání:

1. školní – probíhají ve škole
2. domácí - probíhají mimo školní zařízení
3. kombinované- jsou využity oba předchozí typy

Podle počtu zúčastněných žáků:

1. individuální
2. skupinové- třídní, ročníkové, celoškolní
3. kombinace projektů individuálních a skupinových

Podle časové dotace:

1. krátkodobé – můžou trvat hodinu nebo den
2. dlouhodobé – týden, měsíc, až celý rok

Podle náročnosti a množství úkolů dělíme projekty:

1. projekty malé
2. projekty velké

(Honzíková et al. 2007; Coufalová, 2006)

### **Základní kroky při realizaci projektu:**

#### 1) Přípravná fáze -plánování projektu

Příprava projektu a jeho realizace je velmi náročná na práci učitele. Měl by zpracovat záměr a účel projektu a stanovit si specifické cíle v rovině kognitivní, sociální, afektivní. Formulovat pedagogické záměry a očekávané výstupy. Zamyslet se nad časovým rozvržením, prostředím, kde se projekt uskuteční, nad organizací projektu a kdo všechno se projektu zúčastní. Stanovit všechny činnosti, které budou při realizaci projektu uskutečněny, a metody, které budou použity. Velmi důležité je zajištění pomůcek, materiálů a ostatních věcí, které budeme v rámci projektu potřebovat. V přípravné fázi si musíme také promyslet, jakým způsobem budeme hodnotit projekt.

#### 2) Realizace projektu

Při realizaci projektu se postupuje podle plánu. Žáci sbírají vhodný materiál, třídí jej, zpracovávají, kompletují. Učitel stojí v pozadí, hraje roli poradce, který usměrňuje činnost žáků v případě, kdy se oddálí od záměrů a cílů. Učitel motivuje žáky a podporuje zodpovědnost žáků za jejich dílo.

#### 3) Presentace a vyhodnocení

Při hodnocení projektu není důležitý jen výsledek, ale celý proces od naplánování a realizace projektu až ke zhodnocení. Již v přípravné fázi projektu si se žáky stanovíme pravidla hodnocení a těmi se striktně řídíme. Žáci po skončení projektu musí svoji práci prezentovat písemně, ústně, formou nástěnky, výstavy prací, veřejným vystoupením a podobně. Presentace projektů může být pro rodiče, spolužáky ve třídě nebo ve škole nebo pro veřejnost. Na hodnocení se podílejí jak žáci, tak i učitelé. Hodnotí se celý proces a měla by z něho vyplynout poučení do budoucna pro žáka i učitele. Celý projekt zhodnotíme z hlediska splnění cílů, činnosti a aktivity dětí, výsledků jejich práce. Posuzujeme, jaký přínos měl projekt pro žáka. Vhodnější je slovní hodnocení, může probíhat formou diskusí. Zpravidla se hodnocení provádí po ukončení nějaké etapy.

(Honzíková et al. 2007; Coufalová, 2006)

### 3.2.3 VÝZNAM A ZÁSADY TVORBY PROJEKTU

Projektové vyučování dává prostor pro integraci poznatků z různých oborů. Poskytuje příležitost pro rozvoj samostatnosti a spoluzodpovědnosti žáka. Umožňuje realizaci cílů základního vzdělávání a rozvoj klíčových kompetencí.

#### **Význam a přednosti projektového vyučování:**

- učí tvořit, podněcuje fantazii a intuici
- učí pracovat s informacemi
- učí řešit problémy
- učí spolupracovat a komunikovat
- učitel je dítěti partnerem, poradcem
- učí diskutovat a argumentovat
- poznání je spojeno s prožitkem a pevněji se ukládá do paměti
- pracuje se s chybou, chyba je vodítkem pro hledání dalšího řešení

#### **Úskalí projektové metody:**

- náročná příprava – učitel musí obsah a organizaci projektu velmi dobře promyslet, aby v průběhu projektu mohla ustoupit do pozadí a přesto řídit projekt
- časová náročnost a práce na projektech mohou být z časového hlediska neefektivní
- může zanechávat velké mezery ve znalostech žáků
- mohou být přeskočeny důležité kroky v procesu učení
- při nedostatečné organizaci mohou mít žáci přílišnou volnost při řešení projektů, která může společné práci uškodit

#### **Zásady tvorby projektu:**

Nejdůležitějším bodem je výběr tématu tak, aby splňoval tyto podmínky:

- vycházet ze života a do života se vracet
- významný pro život a zájem dítěte
- přiměřený věku žáků a jejich možnostem
- pravdivost a přirozenost



- možnost integrace různých předmětů
- přesné a jednoznačné formulace zadání
- zadání motivující žáky
- stanovení cíle, kterého mají žáci dosáhnout
- žák má znát délku trvání projektu a termín odevzdání prací

Projektové vyučování je jedna z vyučovacích metod, kdy jsou žáci vedeni k řešení komplexních problémů. Podporuje tvořivost, zodpovědnost, individuální aktivitu a vzájemnou komunikaci a spolupráci. Je na učitelích, aby projekty smysluplně začlenili do ostatních forem vyučování. Není nutné ani dobré zařazovat projektovou výuku vždy, všude a za všech okolností. Potom může být projektové vyučování obohacujícím a radostným prvkem výuky.

(Kašová, 1995; Coufalová, 2006)

## **4 PRAKTICKÁ ČÁST**

## 4.1 ÚVOD - PÍSECKÉ HORY

*„ Vás, lesy, miluji! Jste naše české moře,  
jež duši silu dá a zbaví chmur a hoře....  
...leč já, děj se co děj,  
já Hory písecké mám přece nejraděj  
A jejich korunu – to šumné Moře lesů!  
Tam myslí zalétám, tam být se touhou třesu,  
Tam celé srdce své vždy v teplé dlani nesu.“*  
Jaromír Borecký

Jihovýchodně od Písku směrem k řece Vltavě se táhne pásmo Mehelnické vrchoviny. Rozsáhlý lesní komplex převážně smíšených lesů se nazývá Písecké hory. Velká část Píseckých hor je chráněna jako Přírodní park Písecké hory. Název není odvozován od kopcovitého terénu, ale od těžby zlata, které se zde těžilo ve 14. až 16. století. Nejznámější písecké zlatododoly jsou v oblasti Havírek a Komety. Dnes jsou šachty zasypané a nepřístupné.

Oblast Píseckých hor je velmi rozmanitá. Různorodost prostředí je dána výškovým členěním a množstvím potoků a rybníků. Nejznámější z nich jsou Němec a Nový rybník, které jsou významnými místy rozmnožování obojživelníků. Nejvyšším vrchem parku je Velký Mehelník (632 m n. m.). Další významné hory jsou Kraví hora (609 m n. m.), Jarník (587 m n. m.), Vysoký Kamýk (627 m n. m.), Provazce (606 m n. m.). Posledně jmenovaný vrchol již neexistuje, protože až sem se rozšířil blízký kamenolom a těží se zde žula.

Píseckými horami vás provede několik naučných stezek, dostatek značených okružních turistických tras a cyklotras, další značené turistické trasy, včetně mezinárodní trasy E 10, která vede z Petrohradu do Monaka. Nejstarší a nejznámější naučná stezka je přírodní naučná stezka nazvaná „Cesta drahokamů“.

(Votava, 1980; Procházka et al., 2008; Frölich 1999)

#### 4.1.1 PŘÍRODNÍ BOHATSTVÍ OBLASTI

Písecké hory byly vždy porostlé lesem. Základem byly přirozené jedlobučiny. Porosty bučin jsou chráněny v rezervaci na vrcholu Vysokého a Malého Kamýku, některé buky jsou starší než 200 let. V současné době se porosty skládají z různých druhů dřevin. Nejlépe vyhovují zdejší podmínky listnatým dřevinám, hlavně bukům. Najdeme zde celou řadu chráněných rostlin a cizokrajných dřevin. Mohutné douglasky tisolisté rostou v okolí Živce. Písecké hory jsou domovem mnoha druhů rostlin, zvěře i ptactva. Z rostlin se v Píseckých horách vyskytuje orlíček obecný, lilie zlatohlávek, konvalinka vonná, jaterník podléška a jiné. Z živočichů zde žije čáp černý, holub doupňák, ořešník, krkavec, kulíšek nejmenší, ještěrka obecná i živorodá, slepýš křehký, užovka obojková, plšík lískový a další. V rozsáhlých lesích je mnoho lovné zvěře, srnčí, jelení, černé, mufloní a daňčí. Bohatství píseckých lesů se nedá vyčíslit jen cenou dřeva. Jejich význam je vodohospodářský, ekologický, klimatický, krajinářský i rekreační. Jsou oblíbeným místem k odpočinku i turistice.

Písecké hory byly pro svou výjimečnost, pestrost druhové skladby a způsob hospodaření vyhlášeny v roce 1974 územím klidu. Od roku 2002 jsou přírodním parkem. Účelem parku je chránit toto přírodní prostředí.

(Procházka et al., 2008; Frölich 1999)

#### 4.1.2 GEOLOGIE OBLASTI

Písecké hory jsou z geologického hlediska tvořeny hlavně žulou a rulou. Méně se potom vyskytují svor, fylit, křemen a živec, který často obsahuje turmalín. V minulosti se na mnoha místech Píseckých hor dobýval živec a s ním byly těžené další vzácné nerosty jako beryl, turmalín, apatit modrý, zelený a bílý, akvamaríny. Opuštěný živcový lom nad Novým rybníkem je zajímavý výskytem silně radioaktivního minerálu písekity. Jedná se o ojedinělý nerost, který dostal jméno právě podle města Písku. Poprvé ho popsal profesor A. Krejčí v roce 1924. Barva minerálu je žlutá, hnědá černá kalně zelená, žlutozelená. Ukázky písekity jsou k vidění v Prácheňském muzeu v Písku. Archeologické nálezy dokazují těžbu zlata a stříbra v několika lokalitách. Z dalších nerostů se zde hojně vyskytovala růžová odrůda křemene nazývaná růženín. V České republice jsou pouze dvě naleziště růženínů a Písecké hory jsou jedním z nich.

(Procházka et al., 2008; Frölich 1999)

#### 4.1.3 HISTORIE OBLASTI

Lesy Píseckých hor historicky patřily českým králům. Název je poprvé zaznamenán v listině vydané v Praze 16. 11. 1400 Václavem IV. Hlavním důvodem zájmu králů o tuto vzdálenou oblast byla nepochybně těžba zlata a zřejmě i dřevo, plavené po Vltavě pro Pražský hrad. Karel IV. Umožnil Píseckým brát bezplatně z přilehlých lesů soušky a padlé dřevo, ale jen takové množství, které unesou na zádech, nebo sami uvezou na káře. Také mohli pást dobytek v místech, kde neničil mladé stromky. Do trvalého vlastnictví majetku města Písku přešly v 16. století, ale musela se povinně plnit dodávka dřeva nebo finanční renta pro Pražský hrad. Tato povinnost byla zrušena až záborovým zákonem z roku 1919. Státním lesům byly písecké lesy předány na základě usnesení v roce 1959. Zpět do majetku města se dostaly 24. května 1991.

Písecké hory byly prakticky od pravěku zalesněny. Nálezy kamenných nástrojů dokládají přítomnost člověka v mladší a pozdní době kamenné. Vyšší polohy (např. Mehelník) byly osídleny ve starší a střední době bronzové a také v době halštatské. V nižších polohách se pohřbívalo. Díky lesnímu porostu se dochovalo nejméně 55 pohřebišť se čtyřmi sty mohylami.

(Fröhlich, 1999).



*Obr. 1 Písecké hory z věže Jarníku*

## 4.2 PROJEKT: POBYT V PŘÍRODĚ V UČIVU 4. a 5. ROČNÍKU

### *Přípravná fáze*

#### 4.2.1 CÍLE PROJEKTU:

- Specifické cíle:
  - poznává život v přírodě na podzim, zejména v lese
  - využívá získaných znalostí v oblasti přírodovědy a ověřuje si úroveň svých znalostí
  - spojuje teoretické poznatky s praxí
  - učí se spolupracovat ve skupině
  
- Pedagogické cíle:
  - učí se spolupracovat ve skupině
  - ohodnotí svoji práci
  - utváří si kladný vztah k přírodě, učí se zodpovědnosti vůči přírodě
  
- Očekávané výstupy:
  - třídí živé organismy i neživé přírodniny do známých skupin a využívá k tomu i jednoduché klíče a atlasy
  - objevuje a zjišťuje propojenost prvků živé a neživé přírody
  - seznámí se s rostlinnými patry, ví jak se chovat v přírodě
  - dodržuje zásady bezpečného chování tak, aby neohrožoval zdraví své a zdraví jiných
  - řídí se podle zásad bezpečného pohybu a pobytu v přírodě
  - poznává regionální zvláštnosti přírody v blízkém okolí
  - srovnává a hodnotí na vybraných ukázkách způsob práce předků na daném území v minulosti a v současnosti
  - zpracovává nasbírané přírodní materiály
  - pracuje podle návodu

#### 4.2.2 TYP PROJEKTU:

- ✓ podle navrhovatele: připravený učitelem, vycházející z poznatků žáků
- ✓ podle místa realizace: školní a mimoškolní- využití vycházky
- ✓ podle časové dotace: měsíční
- ✓ podle počtu žáků: kolektivní
- ✓ podle počtu činností: multičinnostní

#### 4.2.3 ROZVÍJENÉ KLÍČOVÉ KOMPETENCE:

##### Kompetence k učení

- učí se vyhledat, třídít a propojovat informace
- osvojuje si vědomě znalosti a dovednosti, které využívá při dalším učení a v pracovních činnostech
- aktivně využívá různé zdroje informací
- vyhledává a třídí informace a na základě jejich pochopení je efektivně využívá v procesu učení

##### Kompetence sociální a personální

- žáci pracují ve skupinách, podílí se na utváření pravidel
- učí se respektovat názory druhých
- projevuje zodpovědný vztah k vlastnímu zdraví a zdraví druhých
- učí se ovládat a řídit svoje chování a jednání tak, aby dosáhl sebeuspokojení
- přispívá k utváření hodnotných mezilidských vztahů
- vytváří si pozitivní představu o sobě samém, posiluje sebedůvěru

##### Kompetence komunikativní

- srozumitelně a kultivovaně sděluje své myšlenky, postoje a názory
- naslouchá promluvám druhých, reaguje na ně, zapojuje se do diskuze
- rozumí různým typům textů, záznamů, ilustrací

##### Kompetence k řešení problémů

- při řešení problému využívá získané vědomosti a dovednosti

- zdůvodňuje a obhajuje srozumitelně svá řešení
- výsledky svých činů kriticky hodnotí
- učí se samostatně řešit úkoly

#### Kompetence občanské

- žák rozšiřuje své poznání a chápání kulturních hodnot
- rozhoduje se zodpovědně podle dané situace, je schopen pomoci
- respektuje tradice a chrání kulturní a historické dědictví
- učí se ochraňovat přírodu
- respektuje rozhodnutí a přesvědčení druhých lidí
- přispívá k utváření dobrých mezilidských vztahů ve třídě i mimo ni

#### Kompetence pracovní

- žák používá bezpečně a účinně materiály a nástroje, respektuje určitá pravidla
- využívá znalosti a zkušenosti získané z různých oborů
- dodržuje bezpečnostní pravidla, pracuje tak, aby chránil zdraví své i ostatních

#### 4.2.4 MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY:

Český jazyk: pracovní list skryvačky, básnička, čtení s porozuměním

Anglický jazyk: práce se slovníkem

Matematika: odhad vzdálenosti, porovnávání čísel podle velikosti, měření jinými „měřidly“

Přírodověda: pracovní list, viz. Příloha č. 14, 15, 16, 17, 18

Hudební výchova: nácvik písně „Stromy“

Pracovní činnosti: housenka z listů, koláž lepená z listů

Průřezová témata: OSV, EVVO,

#### 4.2.5 POSTUP PŘÍPRAVY PROJEKTU:

- Příprava vycházky – naplánování trasy a úkolů
- Příprava pracovních listů



- Příprava motivační vyučovací hodiny
- Příprava pomůcek
- Objednávka exkurze do arboreta Střední lesnické školy
- Objednávka programu v Prácheňském muzeu v Písku „O životě v pravěku“
- Úkol pro děti: zjistit, jak vypadá daněk evropský a muflon,

## ***Realizační fáze***

### **4.3 VYCHÁZKA DO LESA - LESNÍ HÁDANKY**

Cílová skupina: žáci 4. třídy

#### **4.3.1 MOTIVAČNÍ VYUČOVACÍ HODINA**

Opakování učiva o lese formou *myšlenkové mapy* na téma „LES“. Děti si připraví kartičky a fixy a utvoří dvojice. Učitel klade základní otázku. Víte, co všechno tvoří les? Napište na kartičky všechno, co si myslíte, že najdete v lese. Rozhovor s dětmi o napsaných heslech. Můžeme z napsaných pojmů vytvořit nějaké skupiny? Děti roztřídí hesla na skupinu živočichů a rostlin. Zůstanou volné například kartičky s pojmy: dřevěné hračky, nábytek, kyslík, užitečný pro člověka. S pomocí učitele dokončí třídění na nadřazené skupiny. Děti se rozdělí do čtveřic, zvolí si jednoho zapisovatele. Každá ze skupin bude třídit jedny pojmy: živočichy, rostliny, užitek z lesa, význam lesa. Nejdříve si prohlédnou všechny kartičky a odstraní ty, které se objevují víckrát. Potom doplňují pojmy, které v dané skupině chybí. Pojmy roztřídí podle nadřazených skupin (savci, hmyz, ptáci..). Zapisovatel bude na plakát zapisovat nadřazené pojmy a k nim lepit správná hesla. Každá skupina si zvolí mluvčího a ten bude prezentovat práci skupiny a ostatním objasní konkrétní rozdělení pojmů do skupin. Seznámíme žáky s cílem vycházky. Na závěr hodiny si žáci zopakují, jak se v přírodě chovat a proč. Upozornit děti na dodržování domluvených pravidel, bezpečný pohyb v přírodě tak, aby neohrozily sebe ani ostatní.

#### **4.3.2 VYCHÁZKA PODLE TRASY ČÍSLO 1**

Mapa s vyznačením trasy- příloha č. 2 a)

*Časová dotace vycházky: 5 vyučovacích hodin*

Vycházka je zaměřena na uplatnění a rozšíření získaných vědomostí a dovedností v přírodovědných předmětech. Cílem vycházky je propojení teoretických znalostí s praktickým procvičením z oblasti živé i neživé přírody. Aby vycházka nebyla jen pouhým výletem do přírody, budou žáci plnit dílčí úkoly, které zadá učitel. Za dobré odpovědi dostanou děti body do hrací karty. Trasa začíná v Písku v parku vedle ulice Na Trubách, kde je zároveň stanoviště číslo 1, a žáci budou plnit následující úkoly.

- **STANOVIŠTĚ Č. 1 - START-** park Na Trubách

*Pomůcky:* hrací karty s čísly úkolů, fixy, sáčky na sběr přírodních materiálů, 4 obrázky zvířat, která žijí v lese – liška, srna, sojka, veverka.

*Nabízené činnosti:* Děti se rozdělí do čtyř skupin. Každá skupina žáků dostane hrací kartu a fix, učitel si ověří, zda má každá skupina sáčky na sběr materiálu. Učitel postupně odkrývá obrázek se zvířetem. Která skupina dříve uhádne, o jaké zvíře se jedná, bude se tak podle něj jmenovat a název si děti napíší na hrací kartu.

Park je osázen převážně lipami. Děti si zkusí vnímat přírodu všemi smysly. Zavřít oči a zaposlouchat se do šumění stromů. Pohladit rukama kůru stromu a potom říci, jaká je. Podívat se na lípu, která roste na volném prostranství. Pozorovat tvar koruny, slovně jej popsat. Co víme o lípě? Víte, že lípa je náš národní strom? Víte, na jakých státních symbolech je lipová ratolest? Je lípa něčím užitečná? Komu je užitečná a jak?

*Úkol:* sběr listů do herbáře



Obr. 2 Na startu



Obr. 3 „Co víš o lípě“?

*Významná místa:* Ulice Na Trubách

Z parku se popojde si 100 metrů a je zde místo, podle kterého dostala ulice a park název. Na Trubách se jmenuje pravděpodobně podle dřevěného potrubí, které v minulých staletích vedlo pod ulicí vodu z rybníků do městských kašen, kláštera

i některých měšťanských domů. Dosvědčují to nálezy zbytků dřevěného potrubí blízko masných krámů na Velkém náměstí v Písku. Potrubí bylo vedeno z rybníka Trubka, který je posledním ze čtyř lesních rybníků, v údolí mezi vrchem Logry a oblastí Amerika. Do rybníků přitéká voda z Provazců a Jarníku.

((Procházka et a.l, 2008; 33)

- **STANOVIŠTĚ Č. 2** – Mimikry – ochranné zbarvení

*Pomůcky:* malý předmět

*Nabízené činnosti:* Jak jsou zbarvená zvířata? Jsou nápadná nebo, je vidíme obtížně? Co je to ochranné zbarvení? Slyšeli jste už někdy slovo mimikry? Víte, co to slovo znamená? Je těžké pozorovat v lese zvířata? Jak se máme chovat a pohybovat v přírodě, abychom viděli některé živočichy? Je k tomu třeba chodit potichu a v lese se chovat tiše. Zahrajeme si hru, kde se sami přesvědčíte, jestli jste dobrými pozorovateli.

Ve vymezeném prostoru umístíme nějaký menší předmět. Buď na kůru stromu, nebo na oděv spoluhráče tak, aby o tom nikdo nevěděl. Kdo předmět pouze očima najde, nesmí nikomu nic říkat, tiše si sedne do dřepu a zakryje si oči. Po časovém limitu se sečtou sedící žáci za každou skupinu a přidělí se skupině odpovídající počet bodů.



Obr. 4 Mimikry- hra



Obr. 5 Děti uviděly veverku

- **STANOVIŠTĚ Č. 3**- Odhad vzdálenosti

Zastavit na cestě po červené turistické značce kolem rybníků.

*Pomůcky:* čtyři měřicí pásma

*Nabízené činnosti:* Na tomto stanovišti si žáci ověří, jak umí odhadnout vzdálenost. Nejprve si navzájem ve skupině změří pásmem délku svého kroku, který bývá dlouhý kolem padesáti centimetrů a nacvičí si tuto délku kroku. Určí si s pomocí učitele vzdálenost, kterou budou odhadovat. Doporučujeme zvolit trasu kolem 50 metrů.

Odhadnou vzdálenost a zapíší ji v metrech do hrací karty. Následuje odkrokování dané vzdálenosti, počet kroků vydělí dvěma. Zapíší číslo, které vypočítali. Nakonec celou vzdálenost každá skupina přeměří pásmem a výsledek si žáci zapíší do karty. Všechna čísla potom porovnají, a kdo odhadl vzdálenost s tolerancí do 5 metrů, dostane bod do karty.

*Úkol:* sběr listů javorů do samostatného sáčku, budou třeba na pracovní činnosti



Obr. 6 Odhad vzdálenosti



Obr. 7 Počítáme a počítáme kroky

*Významná místa:* Lokalita „ U Vodáka“

Romantické údolí nad Pískem se čtyřmi rybníky, lemované lesy a ovocným sadem z jedné strany a zahrádkami z druhé strany, se nazývá U Vodáka. Je výchozím místem vycházek a výletů do Píseckých hor (27). Čtyři lesní rybníky na severním úpatí Ameriky sbírají vodu z Provazců a Jarníku. Spodní rybník se jmenuje Trubka podle dřevěných trubek, kterými byla voda vedena do města. Druhý se nazývá Bašta nejspíš podle bašty, která stála na jeho břehu. Třetí rybník se jmenuje Tichávek a dostal jméno pravděpodobně po svém zakladateli, stejně tak čtvrtý rybník jménem Beran. V minulosti sloužily rybníky hlavně k zásobování města vodou, a to až do počátku 19. století. O rybníky a vodovod se staral vodák, který tu bydlel na samotě dodnes označené na fasádě domu „ U Vodáka“. Na horním rybníku Beran se už ve dvacátých letech hrály hokejové zápasy a v roce 1936 na něm byl zřízen zimní stadion. Celý rybník byl ohrazen vysokým dřevěným plotem, na ledě byly postaveny mantinely a hrací plocha měla i osvětlení. Hřiště na Beranovi vydrželo až do počátku padesátých let.

Lokalita U Vodáka je zajímavá také tím, že se tu na potocích rýžovalo zlato. Dokazují to *sejpy* u vjezdu do ohrady s muflony. Sejpy tvoří charakteristické kopečky, které neodpovídají rázu okolní krajiny. Kopečky hlušiny (*sejpy*) jsou dlouhé kolem 1–2 metrů a porostlé statnými stromy. Vyskytují se hromadně a vytvářejí tzv. *sejpoviště*

nebo *sejmová pole*. Na *sejmovišti* upozorňuje velká informační tabule v blízkosti vstupu do obory.

(Fröhlich, 1999)

- **STANOVIŠTĚ Č. 4 - Dobrý čtenář**

Postupovat po modré turistické značce až k sejmovišti.

*Pomůcky:* nejsou potřebné

*Nabídka činnosti:* Čtení s porozuměním z informační tabule. Nejdříve přečíst text, potom učitel pokládá otázky. Co se tu těžilo? Jak se nazývá způsob získávání zlata z horniny? Jak se nazývají hromady zeminy vzniklé rýžováním zlata? Vše se dočtou z informační tabule. Svě odpovědi mluvčí skupiny pošeptá učiteli. Za správné odpovědi je možné získat až tři body.



Obr. 8 Informační tabule na sejmovišti



Obr. 9 Čtení informační tabule

- **STANOVIŠTĚ Č. 5 - Obora- myslivost – lovná zvěř**

Přejít od informační tabule doprava kolem obory se zvěří.

*Pomůcky:* Kartičky s popisem zvířete, karty s obrázkem srnce, kartičky s názvy částí těla srnce podle myslivecké mluvy

*Nabídka činnosti:* Hádej, kdo jsem- popis zvířete s pomocí připravené kartičky, děti se snaží uhádnout, jaké zvíře je popisováno. Co víte o názvu lovná zvěř? Kdo je to myslivec? Jaká je jeho práce? O co se stará? Zdůraznit význam myslivosti a ochrany přírody. Myslivci mají svou vlastní mluvu s mnoha speciálními výrazy. Na kartičkách máte názvy těla srnce podle myslivecké mluvy. Zkuste je přiřadit k označeným místům na obrázku srnce. Každé skupině rozdat pracovní kartu s kartičkami mysliveckých výrazů. Děti se snaží poskládat výrazy ke správnému obrázku. Za počet správných přiřazení dostanou stejný počet bodů do hrací karty. Dalším úkolem bude pozorování

zvěře v oboře. Přesun k dalšímu stanovišti bude po pravé straně obory, podél plotu. Způsob pohybu má být tichý, pomalý, tak aby se zvěř nevyplašila a děti ji mohly v klidu pozorovat.

*Úkol:* Pozorujte stopy zvěře v blízkosti obory i uvnitř obory hned za plotem. Jsou tu stopy daňků, muflonů, zajíců, černé zvěře, psů.

*Významná místa:* Obůrka s mufloní a daňčí zvěří

Obora se nachází nedaleko od místa „U Vodáka“ a byla založena v roce 1975, ale neslouží k lovným účelům. Na oploceném území s tekoucí vodou, vodní nádrží, velkou světlou loukou a skalnatým vrchem se dobře daří mufloní a daňčí zvěři. U obory je i posed, ale není nutné na něj vylézat. Zvěř je možné dobře pozorovat i od plotu obory. Zejména mufloni si rychle zvykli na zájem veřejnosti i dětí.

(Procházka et al., 2008)

### **Daněk evropský**

Jelenovitý sudokopytník pochází z východního Středomoří a Malé Asie. V České republice se vyskytuje jak v oborách, tak ve volné přírodě. První zprávy o chovu daňka pocházejí z 2. poloviny 15. století.

Daněk evropský je menšího vzrůstu než jelen lesní. Dospělý jedinec je 1,3-1,5 m dlouhý, v kohoutku měří 0,9-1,1 m, váží 30-90 kg. Od jelena se liší rozvětveným lopatovitým parožím a delším ocasem. Barva srsti je červenohnědá s bílými skvrnami na těle. Vnitřní strany běhů, břicho a zrcátko (tj. bílá plocha v okolí řiti) jsou čistě bílé. Po hřbetě až na špičku ocasu se táhne černý pruh. Kelka (ocas) slouží jako dorozumivací prostředek. Samice se nazývá daněla. V době říje vydává chraplavé rochání.

Daněk žije v listnatých a smíšených lesích s keřovým patrem a přilehlými loukami nebo poli. Na pastvu vychází se setměním. Živí se travinami, bylinami, výhonky keřů.(Pelikán et al., 1979)

### **Muflon**

Druh divoké ovce se z původního výskytu ve Středomoří dostal do mnoha zemí světa. V Čechách byl poprvé chován v 50. letech 19. století v oboře v Hluboké nad Vltavou. Muflon je velmi skromný a nenáročný, dobře se rozmnožuje, protože na jaře mívá i po dvou jehňatech. Je úspěšně pěstován v oborách a žije i ve volné přírodě po celé České republice.

Je nízké postavy se silnějším krkem a krátkou hlavou. Samci mají mohutné srpovitě zahnuté rohy, 50-90 cm dlouhé. Podle počtu přírůstků na rozích je možné určovat stáří. Srst je rezavohnědá až hnědočervená. Samci mají na bocích velké bílé skvrny zvané sedlo nebo čabraka.

Muflon žije v listnatých a smíšených lesích, v pahorkatinách a podhůří s tvrdým povrchem. Musí si obrušovat stále dorůstající kopýtka. Spásá trávu, letorosty, kůru, plody. (Pelikán et al., 1979)



Obr. 10 Daňci



Obr. 11 Mufloni

- **STANOVIŠTĚ Č. 6** – Lesní patra

Dojít na konec obory z pravé strany. Vpravo je smíšený les s dobře viditelnými rostlinnými patry.

*Pomůcky:* karty s lesními patry, kartičky s názvy lesních pater, malé připínáčky, sáčky na sběr přírodnin, blu-tack hmota

*Nabídka činností:* Každé skupině se připíchne jedna karta s lesními patry na strom (do kůry), dětem se rozdají malé kartičky s názvy pater a kousek lepicí hmoty. Děti mají za úkol přilepit správné názvy lesních pater na kartu. Společně si zkontrolují za pomoci učitele řešení úkolu. Za správné přiřazení dostanou bod do hrací karty. Každá skupina potom určuje konkrétní rostliny, které jsou v určitém daném pásmu. Znalosti budou využívat v pracovním listu v hodinách přírodovědy. Po skončení sundáme karty ze stromu.



Obr. 12 Myslivecká mluva



Obr. 13 Lesní patra

## STANOVIŠTĚ Č. 7 – Poznávání druhů stromů – frotáž kůry

Po dvaceti metrech doprava navazuje cesta na naučnou stezku „Lesní dřeviny“.

*Pomůcky:* papíry s předtištěným obrysem části kmenu stromu, voskové pastely.

*Nabízené činnosti:* Děti se zastaví u jednotlivých informačních tabulek s popisem stromu. Pozorují kmen stromu, jeho listy a kůru. Pokud najdou stejný druh stromu v terénu, dostanou bod do hrací karty. Následuje frotáž kůry. Nejprve si děti kůru dobře prohlédnou, rukama ji pohladí a slovně vyjadřují, jak vypadá. Každá skupina potom dostane papír, který přitiskne na kůru, a voskovou pastelkou přejíždí po papíře a vybarvuje reliéf kůry. Druh stromu napíše na papír a přidá název své skupiny. Postupují k další tabulce s názvem stromu a celý postup se opakuje.

*Rozšiřující informace:* Naučná stezka „Lesní dřeviny“

Písecké hory nabízejí několik naučných stezek. Jedna z nich je naučná stezka „Lesní dřeviny“. Začíná „Na Vohybale“ a končí na lesní cestě „Zelená alej“. Je dlouhá asi 1 kilometr a má 19 zastávek. Trasa naší vycházky vede jen její částí. Stezka popisuje některé hlavní a vedlejší dřeviny lesních porostů.



Obr. 14 Frotáž kůry



Obr. 15. Frotáž kůry

- **STANOVIŠTĚ Č. 8 – Hra na veverky a kuny**

Stezka v tomto směru končí u silnice, za ní vede červená turistická značka kolem zahrádkové osady Vohybal. Je tu světlý lesík s douglaskami.

*Pomůcky:* proužky krepového papíru

*Nabízené činnosti:* Motivační rozhovor – poznávání stromů v okolí. Předpokládá se, že děti nebudou znát název douglasky tisolisté. Seznámit děti s tímto stromem a jeho poznávacími prvky- plochá vrásněná kůra, vysoký rovný kmen, jehlice po rozemnutí voní po citrusech, šišky mají podpůrné šupiny a jsou měkké. Zahrát si hru na veverky a kuny. Co jedí veverky? Veverky snášejí do hnízda potravu. Kuny veverkám škodí,



vyhazují jim potravu z hnízda. Proužky krepových papírů ovážeme kolem stromů, budou vyznačovat hranice, kam až zvířátka smí běhat. Rozdělit děti do dvou skupin. Veverky budou sbírat šišky douglasek a kuny zatím připraví hnízdo do kruhu ze slabých větviček. Na povel kuny vniknou veverkám do hnízda, veverky nosí šišky jednotlivě do hnízda a kuny je jen jednou rukou vyhazují. Po časovém limitu 2 minut se spočítají šišky v doupěti. Děti si vymění role, připraví novou hru. Po ukončení se spočítají šišky a vyhlásí se vítězné družstvo. Kterému družstvu zůstalo více šišek v doupěti, zapíše si vítězný bod do hrací karty. Nezapomenout sundat krepové papíry ze stromů.

*Rozšiřující informace:* Douglaska tisolistá

Douglaska tisolistá je neopadavý jehličnatý strom. Pochází ze západního pobřeží Severní Ameriky, kde dorůstá výšky až 100 m. V Evropě se pěstuje od roku 1827, kdy její semena přivezl do Skotska David Douglas. V Píseckých horách douglasky dosahují výšky asi 50 m. V našich podmínkách v poměrně chudých půdách dobře a rychle roste. Dřevo je bohaté na pryskyřici a používá se v nábytkářském průmyslu a ve stavebnictví. Kmen je přímý a dosahuje průměru kolem 4 metrů. Borka je v mládí šedá, v stáří tlustá, hluboce brázditá, červenohnědá. Jehlice má jemné a po rozemnutí krásně voní po citrusech. Šišky douglasky jsou menší a mají podpůrné šupiny. (Kremer et al., 2006)

- **STANOVIŠTĚ Č. 9** – Běhej-skládej- hádej!

Přejít od zahrádek rovně do lesa, napojit se na červenou turistickou značku – les Amerika.

*Pomůcky:* barevné kartičky s písmeny A-M-E-R-I-K-A pro každé družstvo

*Nabízené činnosti:* Děti budou soutěžit v běhu, sbírání kartiček a skládání názvu Amerika. Kdo z dětí ví, jak se nazývá místo, kde se právě teď nachází? Úkolem je složit název lesa, kudy se budeme vracet do Písku. Na cestě vytyčíme rovnou dráhu dlouhou asi 30 až 40 metrů, větvi označíme místo, kde budou na hromádce barevné kartičky s písmeny. Pro každé družstvo je jedna sada. Barvu kartiček si zástupci družstva vylosují. Start označíme listím, rýhou do země apod. Děti budou běhat pro kartičky své barvy, budou je nosit po jedné za startovní čáru a předávat si štafetu plesknutím do ruky spoluhráče. Po přinesení všech kartiček začnou skládat slovo. Ohodnotíme jejich výkon body a vysvětlíme název tohoto místa.

*Úkol:* sběr listů a šišek



Obr. 16 Soutěž v běhu a sbírání kartiček



Obr. 17 Skládání názvu lesa

*Významná místa:* Vyhlídky – Na Americe

Příměstský les Amerika v minulosti nebyval součástí Píseckých hor. Z historických dokladů vyplývá, že tato oblast se nazývala Vyhlídky. Vrchol byl nezalesněný a bylo z něj dobře vidět nejen na město, ale i na vzdálené šumavské vrcholy Boubín nebo Libín. Území sloužilo jako obecní pastviny. Koncem 19. století byl svah rozdělen na pozemky, které město pronajímalo chudším obyvatelům na pěstování zemědělských plodin. To mělo omezit vystěhovávání do Ameriky. Zde můžeme vidět původ druhého dodnes užívaného názvu Amerika. Pěstování zemědělských plodin se však nedařilo, půda se splavovala ze svahu, byla málo úrodná. Z tohoto důvodu přistoupilo město k postupnému zalesnění, o které se již v roce 1887 zasloužil lesmistr Josef Zenker a později jeho nástupce Karel Knapp. Vysazovaly se exotické kanadské a americké dřeviny. Výsledkem byl park o rozloze 62 hektarů s cestičkami, lavičkami, na vrcholu stál dřevěný altán. Po druhé světové válce lesní park chátral. Do dnešní doby zde roste douglaska tisolistá, dub červený, borovice černá i vejmutovka, buk krvavý i dřezovec trojtrnný.

V současné době jsou zde jen kamenné základy po někdejším výletním hostinci, opodál bývalo přírodní divadlo. Zůstalo zde několik pomníků: Skautský památník, Pomník z 1. světové války, Rašínův pomník. Sportovní stezka má 14 sportovišť s popisem a obrázky cviků. Dlouhou tradici má Lesní běh kolem Ameriky, který se dosud každoročně koná. Byl založený už v roce 1925 Sportovním klubem Písek.

(Fröhlich, 1999).

- **STANOVIŠTĚ Č. 10** – Lom na turmalíny – Hledání drahokamů

Seběhnout dolů z kopce, stále po červené turistické značce. Cílem je lom na turmalíny.

*Pomůcky:* větší kameninové korálky

*Nabízené činnosti:* Obecné informace o turmalínu najdou děti na informační tabulce, doplnit je může učitel. Prohlédnout si turmalínové skvrny na žulových stěnách lomu. Bylo těžké poznat turmalínové skvrny? Je těžké hledat drahé kameny? Vyzkoušíte si hledání drahokamů. Učitel rozhodí po lomu kameninové korálky tak, aby se děti neřivaly. Na signál začínají děti hledat korálky. Po uplynutí určeného času si každá skupina sečte počet nalezených korálků a zapíše si za ně body do hrací karty.

*Rozšiřující informace:* Turmalínové skvrny

Žuly píseckého okolí často obsahují tmavý minerál – černý turmalín (nazývaný také skoryl). Na pravé straně lomu jsou turmalínové skvrny vzniklé po utužení horniny, kdy vystupující turmalín zaplňoval plochy puklin. Hrubozrnné žuly s příměsí turmalínu se používaly k výrobě koryt a kamenek. Kameníci vyhlédnuté kameny opracovávali přímo na místě výskytu v lesních porostech.



Obr. 18 Hledání „drahokamů“



Obr. 19 Informační tabulka- turmalínové skvrny

### • STANOVIŠTĚ Č. 11 - hra Na medvěda

U lomu na turmalíny doprava, napojit se na zelenou turistickou značku „Velký okruh Píseckými horami“.

*Pomůcky:* nejsou potřebné

*Nabízené činnosti:* V lese, kde není keřový porost a je dobře prostupný, si děti mohou zahrát hru „Na medvěda“. Označit jeden strom, kolem kterého se rozestaví všechny děti. Jedno z dětí se stromu drží a hraje medvěda. Děti mu zpívají písničku:

*Sedí medvěd na javoru, kalhoty si šije,*

*větev se mu pohupuje, on ji za to bije.*

Když děti dokončí posměšnou písničku, rozzlobený medvěd pustí strom a vyběhne na hráče. Ti ale nečekají a rozutečou se na všechny strany. Koho medvěd chytí, ten převezme jeho roli, všichni se vrátí ke stromu a hrají dál.

*Obměna:* Medvěd pronásleduje ostatní hráče, komu dá babu, ten se s ním musí chytit za ruku. Dál chytají společně. Další obměnou hry je stanovení určitého druhu stromu, kterého se děti chytanou, jako možné záchrany před medvědem.

(Zapletal, 1985).

Úkol: sběr listů a šišek

- **STANOVIŠTĚ Č. 12 – CÍL-** Na Trubách

Poslední zastavení: shrnout průběh vycházky, co se povedlo a co se nepovedlo, co se dětem nejvíce líbilo, slovně vycházku zhodnotí děti i učitel. Spočítat body na hrací kartě a odměnit všechny děti. Děti si musí dobře uklidit přírodniny, aby je cestou do školy nezničily. Po příchodu do školy je nutné dát listy vylisovat, aby neuschly zkroucené.

*Lisování listů stromů:* listy narovnat, položit na novinový nebo jiný savý papír. Mohou se podložit svačinovými ubrousky, které dobře sají vlhkost. Noviny s listy je nutné zatížit. Za dva dny je nutné se na listy podívat, zda se dobře lisují, případně vyměnit sající vrstvu papíru za suchou. Listy javoru připravené na housenku nechat volně v otevřeném mikroténovém sáčku. Šišky po návratu do školy roztřídit podle druhů a položit na talířek s nápisem.

#### 4.3.3 NAVAZUJÍCÍ ČINNOSTI V JEDNOTLIVÝCH PŘEDMĚTECH

V následujícím týdnu po vycházce budou žáci zpracovávat přinesený přírodní materiál. Budou se vracet k tématům, která se vztahují k vycházce a pracovat s poznatky získanými během vycházky. Žáci si tím budou upevňovat a procvičovat znalosti o přírodě a o svém okolí.

#### **ANGLICKÝ JAZYK**

*Úkol:* práce se slovníkem, vyhledávání v různých typech slovníků

*Pomůcky:* různé slovníky česko- anglické, lepidlo, čtvrtka velikosti A2, nůžky, staré kalendáře s obrázky zvířat, karty s českými názvy zvířat, fixy, pastelky

*Motivace:* Na vycházce jsme viděli mnoho zvířátek. Víme, jaká další zvířata v lese žijí, ale neviděli jsme je. Znáte názvy některých zvířat v angličtině?

*Pracovní postup:* Ve třídě, na hrací koberec, připravíme obrázky se zvířaty, karty názvů zvířat a také různé druhy česko – anglických slovníků. Z hromádky karet s názvy zvířat si každý vybere jedno zvíře. Potom vyhledá slovo ve slovníku a název zvířete

v angličtině si zapíše na kartičku nebo papír. Pokud jsou problémy s výslovností, najdou dané slovo ve slovníku v počítači, kde je i zvuk. Každý své zvíře potom vyhledá mezi obrázky, vystříhne jej, nalepí na čtvrtku a zapíše název zvířete anglicky. Společně děti vytvoří plakát „In the forest“.



Obr. 20 Vyhledáváme anglické názvy lesních zvířat



Obr. 21 Práce s obrazovým slovníkem

## ČESKÝ JAZYK

### 1. Hra s básničkami na téma: stromy

*Úkol:* naučit se krátké básničky o stromech -třénování paměti

*Pomůcky:* básničky rozdělené po jednotlivých slokách a rozmístěné po větším území, třeba chodba školy, okopírovaný arch s básničkami pro porotce pro každou skupinu, papír na zapisování

*Pravidla hry:* Zvolíme si stanoviště – depo, kde budou sedět rozhodčí s archem básniček pro každou skupinu. Zvolíme porotce. Děti se rozdělí do skupin, nejvíce po pěti. Jeden z nich musí být vždy v depu. Ostatní se rozmístí po okolí a hledají básničky. Jejich úkolem je naučit se básničky nazpaměť a předat jejich text ústně zástupci v depu. Ten ji odpřednáší porotcům. Pokud se mu to podaří bez chyby, odškrtnou porotce báseň v archu. Vítězí skupina, která odpřednášela největší počet básní.

### 2. Plakát na téma „lesní živočichové“

*Úkol:* připravit ve dvojici plakát na lesního živočicha, kterého si žáci sami vyberou – popis zvířete

*Pomůcky:* čtvrtky, obrázky živočichů, pastelky, fixy, lepidlo, učebnice, encyklopedie

*Pracovní postup:* Učitel rozdělí žáky do dvojic. Každá dvojice si zvolí jednoho živočicha a začnou s přípravou plakátu. Informace mohou vyhledávat také v různých encyklopediích a učebnicích. Uvedou popis živočicha, čím se živí, kde žije a způsob jeho života.

## PRACOVNÍ ČINNOSTI

### 1. Výroba housenky z listů javoru

*Pomůcky:* listy javoru, lepidlo, papírová rulička, barevné čtvrtky, jehla, nit

*Pracovní postup:* Navlékneme nit (asi 60 cm) do jehly a oba konce niti spojíme uzlíkem. Jehlou propíchneme prostředek javorového listu a navlečeme na nit. Skončíme, když zbývá jen malý kousek niti (asi 7 cm). Připravíme si hlavičku housenky z barevné čtvrtky. Můžeme rýsovat kružítkem 2 stejná kolečka o poloměru 5 - 6 cm. Hlavičku vyrobíme tak, že obě kolečka nalepíme proti sobě na papírovou ruličku. Vystříháme z barevného papíru 2 očka a 2 pusinky a nalepíme na obě strany hlavičky. Na ruličku přišijeme připravené tělíčko, dobře jej připevníme a zajistíme uzlíkem.



Obr. 22 Vyrobíme hlavu housenky



Obr. 23 Hotová housenka

### 2. Koláž z vylisovaných listů – lesní strážce

*Pomůcky:* Vylisované různé druhy listů, lepidlo, čtvrtka velikosti A3

*Motivace:* Rozhovor s dětmi na téma: Jak se chováme v lese? Kdo v pohádkách pomáhá lesu proti vandalům? Známe nějaká lesní strašidla?

*Pracovní postup:* Děti budou pracovat ve dvojicích. Navrhnu si podobu strašidla. Vyberou si vylisované listy a začnou je nalepovat na čtvrtku. Musí si dávat pozor na prostorové rozvržení. Obrázky budou součástí podzimní výstavy.



Obr. 24 Lesní strašidlo- koláž z listů



Obr. 25 Lesní strašidlo

## MATEMATIKA

Pracovní list, viz. příloha č. 21

*Úkol:* porovnávání a zaokrouhlování čísel, čtení zlomků.....

*Motivace:* V pracovním listě se vám objeví čísla, která se vztahují k Píseckým horám.

V tajence po rozšifrování výsledků najdete název jedné rostliny (douglaska tisolistá).

Napište na vyznačený řádek, o jakou rostlinu se jedná a také její název. Za vyluštění dostanete odměnu v podobě jednoho lesního plodu (želé malina).

## PŘÍRODOVĚDA

1. Pozorování rozdílů druhů šišek

*Úkol:* pozorování, poznávání hmatem a práce s lupou

*Pomůcky:* přinesené šišky, talířky, lupa, sáček

*Nabízené činnosti:* 1. Nejdříve žáci určí název jednotlivých šišek. Potom je všechny dají do sáčku a mohou poznávat šišky pouze hmatem.

2. Přinesené šišky rozdělí děti podle druhů na talířky. Nechají je vyschnout. Po vyschnutí šišky pozorují. Hledají rozdíly a zkoumají, jak se šišky změnila a jak vypadají jejich semínka.

3. Pracovní listy: „Bludiště zvířecích stop“ a „Zmatený les“

Motivační rozhovor- připomenout, kde a jaké stopy jsme na vycházce viděli. Vypracují pracovní list č. 14 „Bludiště zvířecích stop“. Správnost si zkontrolují ve dvojicích s pomocí učitele. Potom si žáci mohou vzít druhý pracovní list číslo 23 s názvem „Zmatený les“, ve kterém si mají ověřit své znalosti o lese. Co v lese roste, co tam žije, kdo se čím živí a kdo se jak rozmnožuje. Na závěr budeme diskutovat nad vyplněným pracovním listem. Každý žák si potom sám svou práci ohodnotí a vyplněné pracovní listy si založí do svého portfolia.



Obr. 26 Pracovní list - Bludiště zvířecích stop



Obr. 27 Pracovní list – Zmatený les

## HUDEBNÍ VÝCHOVA

*Motivace:* Vyjmenujte písničky, ve kterých se zpívá o lese, plodech, o zvířatech. Na rozezpívání si jednu písničku zazpíváme. Dnes se naučíme novou písničku o stromech.

Znamé písničky:	Já jsem malý mysliveček	Až já pojedu přes ten les
	Já do lesa nepojedu	Prší, prší
	Na tý louce zelený	Pásla ovečky
	Žezuličko, kde jsi byla	Bude zima, bude mráz

*Úkol:* naučit se píseň „Stromy“ (příloha č. 12)

- kdo písničku napsal, kdo napsal hudbu
- nácvik textu
- nácvik melodie

### 4.3.4 EXKURZE DO ARBORETA STŘEDNÍ LESNICKÉ ŠKOLY V PÍSKU

Na závěr projektu s tematikou lesa jeli žáci do arboreta Střední lesnické školy v Písku. Cílem bylo ověřit, upevnit a rozšířit si získané znalosti o lese.

Vyšší odborná škola lesnická a Střední lesnická škola Bedřicha Schwanzenberga v Písku má v Čechách dlouholetou tradici. Již několik let se zabývá lesní pedagogikou a připravuje pro žáky program zaměřený na obor environmentálního vzdělávání a výchovy. Cílovou skupinou jsou žáci ve věku 9 -12 let. Formou hry, plněním úkolů a zkoumáním nového se v dětech prohlubuje zájem o les, o vztah k lesu. Učí se vnímat les všemi smysly, chápat význam lesního hospodaření.

Exkurze probíhala v arboretu školy, kde jsou různé vzácné dřeviny, například i sekvojovec. Školní lesníci žáky seznámili se sokolnictvím, s ekosystémem lesa, s hospodařením v lese, s jednotlivými druhy stromů a jejich užitkem. Děti se nadšeně pouštěly do soutěží a her. Celý program vhodně završil projektové dny.



Obr. 28 Kdo bydlí v korunách stromů?



Obr. 29 O sokolnictví



## 4.4 VYCHÁZKA DO LESA- PUTOVÁNÍ ZA ZLATEM

Cílová skupina: Žáci 5. třídy

### 4.4.1 MOTIVAČNÍ VYUČOVACÍ HODINA

*Úkol:* Práce s mapou, orientace na mapě, turistické značky

*Pomůcky:* mapa oblasti Píseckých hor, buzola, kartičky ze čtvrtky na zakreslení turistických značek a symbolů, používaných na turistických mapách, fixy, pastelky.

*Nabízené činnosti:* 1. Zorientování mapy.

Abychom se mohli v krajině podle mapy orientovat, musíme správně určit, kde právě jsme na mapě i ve skutečnosti. Naučíme se mapu zorientovat pomocí buzoly. Sever na mapě (horní okraj mapy) musí vždy směřovat k zeměpisnému severu na buzole. Pokud nemáme kompas, snažíme se nalézt v terénu alespoň dva význačné body. Mapu zorientujeme tak, aby směry na mapě byly totožné se směry v přírodě. Může to být rozhledna, vrcholek hory, kostel. Body zakreslené na mapě zamíříme ke skutečným místům v terénu a tím si mapu správně zorientujeme. Dál budeme hledat místa na mapě, kudy půjdeme na vycházku. Najdeme cíl našeho putování.

2. Turistické značky

*Úkol:* vyhledávat na mapě turistické značky a hledat jejich význam

*Pomůcky:* čtvrtky, fixy, pastelky, turistická mapa

Děti budou vyhledávat a vysvětlovat jednotlivé značky a kreslit je na kartičky. Na další kartičky napíšou jejich názvy. Nakonec si mohou zahrát s kartami pexeso.

### 4.4.2 VYCHÁZKA PODLE TRASY ČÍSLO 2

Mapa s vyznačením trasy, příloha č. 2 b)

#### ➤ STANOVIŠTĚ A- Start –park Na Trubách

*Úkol:* rozdělit se do pracovních skupin, objasnit název místa a pojem „přírodní park“

*Pomůcky:* sáčky na přírodniny,

*Nabízené činnosti:* Rozdělíme děti do skupin podle lesních rodin. Dětem na záda nalepíme lístečky s nápisy členů lesní rodiny. Učitel je rozdává všem žákům podle jejich počtu tak, aby bylo ve skupině 4 – 5 dětí. Příklad jedné skupiny: táta Jasan, máma Jasanová, syn Jasan, dcera Jasanová, teta Jasanová. Poté mají za úkol spojit se do rodin, ale bez domlouvání a sundávání kartiček. Po vytvoření rodin dostane každá skupina provázek, na který si bude přivazovat body za odměnu (barevné šňůrky). Čtyři skupiny

děti budou řešit hřebenovky na pojem „Písecké, hory, přírodní, park“. (příloha č. 19.a,b)  
Společně potom sestaví správné názvy území a připomenou si, jak se v takové oblasti mají lidé chovat a proč.

*Rozšiřující informace:* Přírodní park

Chráněná území v České republice lze podle rozsahu rozdělit do několika skupin. Velkoplošná chráněná území jsou národní park a chráněná krajinná oblast. Mezi maloplošná chráněná území patří národní přírodní rezervace, národní přírodní památka, přírodní rezervace a přírodní památka. Poslední skupinou jsou obecně chráněná území: přírodní park, významný krajinný prvek, evropsky významná lokalita, památný strom, ptačí oblast.

Velká část Píseckých hor je chráněna jako přírodní park. Tyto parky zřizují krajské úřady podle § 12 zákona číslo 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Cílem je omezit takové činnosti, které by poškozovaly, rušily nebo ničily dochovaný stav území, jeho estetické a přírodní hodnoty. Předchůdcem přírodních parků byly tzv. klidové oblasti. Území Píseckých hor bylo vyhlášeno „územím klidu“ již v roce 1975. Z klidových oblastí se staly podle výše uvedeného zákona přírodní parky. (34)



Obr. 30 Rozcestníky na stanovišti A



Obr. 31 Tabulka - přírodní park

### ➤ **STANOVIŠTĚ B** - Práce s mapou, orientace, turistické značky

Zastavíme se u hráze rybníka Trubka, cestou si budeme všimnout turistických směrůvek a značek.

*Pomůcky:* turistická mapa oblasti

*Úkol:* Praktické ověření zorientování mapy v terénu bez použití buzoly.

*Nabízené činnosti:* Zorientovat mapu podle skutečnosti, kdy vodítkem bude kaskáda čtyř rybníků a určit směr k oboře s mufloní zvěří. Ve vyznačeném prostoru budou skupiny žáků hledat nějaké turistické značky. Vítězí ta skupina, která v určeném časovém limitu najde více značek a umí je pojmenovat. U každé značky smí stát jen jeden zástupce ze skupiny.

### *Informace:* Turistické značky

Cesty v přírodě jsou označovány pásovou turistickou značkou o velikosti 10x10 cm. Značka je tvořena dvěma bílými pruhy a mezi nimi je barevný pruh - modrý, červený, žlutý nebo zelený. Značky se umísťují (malují) na různé objekty a předměty jako jsou stromy, sloupy, patníky, kameny, skály, budovy. K turistickým značkám patří i rozcestníky, které určují směr a vzdálenost k dalšímu místu nebo název konkrétního místa. Turistické a mapové značky jsou symboly, které slouží k rychlé a snadné orientaci na mapě, pokud hledáme nějaké určité místo. Mohou nám pomoci naplánovat a předem připravit vybranou trasu.

- **STANOVIŠTĚ C** - Cesta za zlatem

Postupovat po modré turistické značce až k sejpovišti.

*Pomůcky:* nejsou potřebné

*Nabídka činností:* Čtení s porozuměním z informační tabule. Nejdříve přečíst text, potom učitel pokládá otázky. Co se tu těžilo? Jak se nazývá způsob získávání zlata z horniny? Jak se nazývají hromady zeminy vzniklé rýžováním zlata? Jak vytěžené zlato vypadalo? Vše se dočtou z informační tabule. Své odpovědi mluvčí skupiny pošeptá učiteli. Za správné odpovědi je možné získat bod. Potom budou postupovat proti toku potoka a zároveň uvidí po levé straně trasy sejpy.

- **STANOVIŠTĚ D** – Obora muflonů a daňčí zvěře

Po modré značce u vchodu do obory

*Pomůcky:* obrazové karty lesních zvířat s 3 různými názvy zvířete, barevný připínáček, papír na záznamy, tužka

*Nabízené činnosti:* Pozorování muflonů a daňků v oboře. Pozorovat, v jakém prostředí žijí, jak se chovají. Popisovat stavbu těla a celkový vzhled. Potom si zahrát poznávací soutěž. Z každé skupiny jeden člen pomůže rozvěsit na stromy v okolí obory karty s živočichy a zároveň se stává porotcem a nesoutěží. Na každé kartě jsou 3 možnosti názvů živočicha. Úkolem ostatních členů skupiny je určit správné názvy živočichů a zapsat je na záznamový papír. Po skončení soutěže si je porota vezme a udělá společnou kontrolu správnosti odpovědí tak, že chodí od jednoho obrázku ke druhému společně a určují správnou odpověď. Učitel pouze kontroluje jejich hodnocení. Za každou správnou odpověď získává družstvo 1 bod.

Na závěr sebereme všechny obrázky a špendlíky.

➤ **STANOVIŠTĚ E** - Vyhlídka píseckých lesníků

Za oborou stále po modré značce vystoupat až k palouku s velkými kameny.

*Pomůcky:* šátky na oči pro polovinu žáků

*Nabízené činnosti:* Vystoupat až na vyhlídku, rozhlédnout se po okolí. Proč není moc daleko vidět? Ve výhledu brání vzrostlé stromy. Upozornit žáky, že v době stavby vyhlídky byl kopec holý, bez stromů a směrem dolů bývaly štoly na dolování zlata. Všimneme si velkých kamenů, děti dostanou za úkol zjistit, co je na nich napsáno a co to znamená. Odpovědi si najdou i na informační tabulce. Za vyhledání informací dostane skupina bod.

V lesíku v okolí vyhlídky si děti zahrají hru - *Najdi svůj strom*.

*Motivace:* Jmenujte lidské smysly a určete, který je nejdůležitější. Jaký smysl jsme nejvíce používali při pozorování z vyhlídky?

*Postup:* Teď zkusíme vyřadit z provozu nejdůležitější smysl – zrak a zkusíme vnímat jiným smyslem – hmatem a částečně i čichem a sluchem.

Zkusíme se poslepu seznámit se stromem:

- vytvořte dvojice, jeden druhému zaváže oči a zavede ho k vybranému stromu
- seznámte se se svým stromem co nejlépe, obejměte ho, uvědomte si, jak je silný, jakou má kůru, kde má kořeny, jak voní, kde má větve
- po chvíli je žák se zavázanýma očima odveden na původní místo, sundá si šátek a snaží se svůj strom najít, potom se ve dvojici vymění

*Poznámka:* Zdůrazňovat, že spolužákovi chybí nejdůležitější smysl a je na druhém zcela závislý. Proto chodte pomalu, opatrně, držte se za ruku nebo kolem těla.

*Příklady otázek:* Kteří lidé mají mimořádně vyvinutý hmat? Jaký je rozdíl mezi kůrou mladého a starého smrku, borovice? Jaký význam má kůra pro strom? Co může způsobit poranění kůry stromu vandalem, lovnou zvěří ?

*Významná místa:* Vyhlídka píseckých lesníků

Vyhlídka píseckých lesníků je na západní straně vrchu Jarník. Byla zřízena v roce 1936 na návrh lesmistra Stanislava Procházky. Na místě byl postaven přístřešek. Pod ním ve svahu je palouk se šesti velkými otesanými kameny uspořádanými do kruhu. Na kamenech jsou vytesány letopočty, které připomínají sjezdy a exkurze lesnické jednoty v píseckých lesích. Lesnictví má na Písecku dlouholetou tradici. Rok 1884 připomíná založení známé lesnické školy v Písku. Z vyhlídky je vidět i Šumava. (Procházka et al, 2008).



Obr. 32 Poznávací soutěž



Obr. 33 Najdi svůj strom

### ➤ STANOVIŠTĚ F - Rozhledna Jarník

Po značené turistické trase pokračovat až na Jarník.

*Pomůcky:* nejsou potřebné

*Nabízené činnosti:* Výstup na rozhlednu. Poučení o bezpečnosti výstupu a sestupu v souladu s pravidly, která jsou dole na vchodu k rozhledně.

*Významná místa:* Jarník a rozhledna

Vrchol Jarník je vysoký 527 metrů nad mořem. Jeho název se dává do souvislosti s jarní rovnodenností. Pokud se ten den díváte na východ slunce, vychází přímo nad tímto vrcholem. Na svazích Jarníku se kdysi těžila zlatonosná ruda.

V roce 1997 byla postavena kovová konstrukce rozhledny na hřbetu Kraví hory v nadmořské výšce 606 m n. m. Název Jarník dostala rozhledna po vedlejším vrcholu. Její vyhlídková plošina je ve výšce 34,6 m a celková výška je 59,4 m nad zemí. Na vyhlídku vede 182 schodů a dvojí schodiště – jedno pro výstup a jedno pro sestup. Z rozhledny jsou krásné výhledy na město Písek, Písecké hory, ale i Šumavu, částečně i Český les. Horní část rozhledny využívají radiotelekomunikační společnosti.



Obr. 34 Rozhledna Jarník



Obr. 35 Pozdrav z Jarníku

➤ **STANOVIŠTĚ G** – Lom „U obrázku“

Z Jarníku směrem na Živec a před chatou Živec 200 m doprava, po asfaltové cestě.

*Pomůcky:* karta s přesmyčkami na téma lomu pro každou skupinu

*Nabízené činnosti:* Děti dostanou kartu s přesmyčkami, kde se po vyluštění dozví, jak se místo nazývá a co se tu těžilo. Prohlídka lomu a jeho okolí. Možnost najít na povrchu v okolí lomu úlomky růženínů.

*Významná místa:* Lom „U obrázku“

Zatopený živcový lom nedaleko chaty Živec patří mezi nejznámější naleziště minerálů v Píseckých horách. Vede sem červená turistická značka od chaty Živec. Počátek těžby se datuje rokem 1883, po zatopení spodní vodou byl lom roku 1897 uzavřen. Na počátku dvacátých let byly ještě pokusy vodu odčerpat a lom otevřít, ale to se nezdařilo. Lom byl zajímavý tím, že se v něm nacházelo dvacet pět různých nerostů, včetně vzácných drahokamů – beryl, akvamarín, argonit, růženín, turmalín, záhněda, křišťál i písekit. Nerosty z lomu „U obrázku“ jsou ve sbírkách Prácheňského muzea v Písku i Národního muzea v Praze. V poslední době se rozmohlo vandalské hledání drahokamů na sejpech v okolí lomu. Na povrchu lze najít mezi rozbitými křemeny úlomky růženínů.



Obr. 36 Lom „U Obrázku“



Obr. 37 Růženín

➤ **STANOVIŠTĚ H** – Chata Živec, rozdělávání ohně

*Pomůcky:* vše dopředu domluveno, nahlášeno a zabezpečeno podle platných pravidel pro rozdělávání ohňů, sirky

*Nabízené činnosti:* 1. Prohlédnout si okolí, zmínit původ chaty.

2. Děti po skupinách přinesou větvičky na rozdělání ohně. Každá skupina si na velkém ohništi zkusí rozdělávat ohýnek pod dohledem učitele. Které skupině se to podaří, dostane bod. Připomenout dětem dodržování bezpečnostních pravidel. Ohýnek bude rozdělávat každá skupina zvlášť a postupně.

### 3. Měření výšky stromu

*Úkol:* Měření stromu dílcovou metodou.

*Pomůcky:* metr, klacík velikosti tužky

*Postup měření:* Vybereme si samostatně stojící strom. Změříme výšku jednoho spolužáka a ten si k vybranému stromu stoupne vedle jeho kmenu. Další žáci poodstoupí od stromu 25 m (vzdálenost můžeme změřit metrem). Do natažené ruky si vezmou klacík a budou nanášet výšku žáka u stromu na výšku stromu. Potom vypočítají podle výšky žáka a počtu nanesených dílů výšku stromu. Tato výška je samozřejmě orientační. Skupiny si mezi sebou vymění informace, k jakému číslu dospěly.

*Významná místa:* Chata Živec

Chata stojí na místě tzv. „Živcové boudy“ a byla postavena v roce 1933 zásluhou Klubu československých turistů. Jméno dostala pravděpodobně podle asi 250 metrů vzdáleného živcového lomu. Průčelí chaty zdobí od počátku nápis veršů Jaromíra Boreckého a byla pojmenována „U moře lesů“. Kromě restaurace sloužila a dodnes slouží jako penzion. Objekt si oblíbili i filmaři, v blízkém okolí se natáčely filmy „Hogo fogo Homolka“ nebo „Bohoušův syn“. Vlastníkem chaty je město Písek, které ji pronajímá.

*„Poutníku postůj! A odpočiň zde, než nad Mořem lesů k poháru krásy tam žízňivý přiložíš ret.“*

*(Jaromír Borecký, 1869-1951)*

Za zmínku stojí i malé arboretum, které bylo v blízkosti chaty zřízeno. I když v současné době není dobře udržováno, některé vzácné dřeviny jsou zde dodnes. Nejzajímavější je liliovník tulipánokvětý, dřín, střemcha pozdní, svída bílá.

#### ➤ **STANOVIŠTĚ I** – Parkoviště u rybníků

Od chaty Živec zpět směrem do Písku po asfaltové cestě. Zastavit na parkovišti u rybníků.

*Úkol:* seznámit žáky s pojmem echolokace

*Pomůcky:* 3 šátky na oči

*Nabízené činnosti:* Hra na netopýra

*Motivace:* Jak se dorozumívají živočichové? Jak a podle čeho se orientují v prostoru?

Víte, podle čeho se orientuje netopýr? (Odrázem zvuku od okolních předmětů, echolokace.). Netopýr vydává pískavý zvuk - ultrazvuk. Čím se netopýr živí?

*Postup:* Děti utvoří velký kruh a mají za úkol hlídat, aby vnitřní hráči kruh neopustili, jemně je vracet do kruhu. Do kruhu nastoupí jeden hráč, který bude netopýr, zaváže si oči a bude vydávat pískavý zvuk. Další 2 hráči si také zaváží oči a budou představovat hmyz – potravu pro netopýra. Jakmile netopýr pískne, hmyz musí písknutí zopakovat a netopýr se bude snažit je chytit.

#### ➤ **STANOVIŠTĚ J** - Cíl- Na Trubách

Po cestě kolem rybníků dojít zpět na výchozí místo, kde je i cíl vycházky.

*Poslední zastavení:* Shrnout průběh vycházky, co se povedlo a co se nepovedlo, co se dětem nejvíce líbilo, slovně vycházku zhodnotí děti i učitel. Spočítat body na provázku a odměnit všechny děti drobnou odměnou. Děti si musí dobře uklidit přírodniny, aby je cestou do školy nezničily. Po příchodu do školy je nutné dát listy vylisovat, aby neuschly zkroucené.

*Lisování listů stromů:* listy narovnat, položit na novinový nebo jiný savý papír. Mohou se podložit svačinovými ubrousky, které dobře sají vlhkost. Noviny s listy je nutné zatížit. Za dva dny je nutné se na listy podívat, zda se dobře lisují, případně vyměnit sající vrstvu papíru za suchou.

### 4.4.3 NAVAZUJÍCÍ ČINNOSTI V JEDNOTLIVÝCH PŘEDMĚTECH

V následujícím týdnu po vycházce budou žáci zpracovávat přinesený přírodní materiál. Budou se v jednotlivých vyučovacích předmětech vracet k tématům, která se vztahují k vycházce a pracovat s poznatky získanými během vycházky. Žáci si tím budou upevňovat a procvičovat znalosti o historii a přírodě ve svém okolí.

## **ČESKÝ JAZYK**

### 1. Lesní zvířátka

*Úkol:* popis lesního zvířete,

*Pomůcky:* čtvrtky, obrázky živočichů, pastelky, fixy, lepidlo, učebnice, encyklopedie

*Pracovní postup:* Zopakujeme si, která zvířata žijí v našem lese. Každý si zvolí jednoho živočicha. Zopakujeme si pravidla, jak se píše popis zvířete. Informace mohou žáci vyhledávat také v různých encyklopediích a učebnicích. Uvedou popis živočicha, čím se živí, kde žije a způsob jeho života. Mohou nalepovat i kreslit obrázky.



## 2. Druhy stromů- skryvačky

*Úkol:* najít ve větvích skryté názvy stromů

*Pomůcky:* pracovní list č. 17

### PRACOVNÍ ČINNOSTI

*Úkol:* vytvořit herbář listů stromů

*Pomůcky:* vylisované listy stromů, barevné papíry, laminovací fólie,

*Pracovní postup:* Žáci si připraví barevné papíry formátu A5. Na papír nalepí pomocí izolepy vylisované listy jednoho druhu stromu. Narýsují si linky, na které napíší informace týkající se daného stromu. Na kartě musí být uveden přesný název rostliny, stanoviště, kde byly listy sbírány, jméno žáka a datum sběru.

Připravené karty žáci zasunou do laminovací fólie a vloží do laminátoru. Teplé karty musí nechat ležet na rovné podložce, aby se nezohýbaly.



Obr. 38 Práce na herbáři



Obr. 39 Zatavení do fólie

## PŘÍRODOVĚDA

### 1. Zvířecí stopy

*Úkol:* poznávat zvířata podle stop

*Pomůcky:* -pracovní list „Stopy 2“ a „Rodiny lesních zvířat“ (příloha č. 15 a 16)

*Motivace:* Na vycházce jste viděli stopy černé zvěře. Pozorovali jste je a zkoumali jste odkud tam zvěř přišla. Čtením ze stop se můžeme dovědět mnoho informací o životě zvířat. Na pracovním listu máte několik zvířátek a nakreslené stopy, které k nim patří. Vaším úkolem bude spojit konkrétní zvíře s jeho stopou.

Po vypracování je možné udělat kontrolu ve dvojicích, děti si mohou mezi sebou zkonzultovat správnost svých úkolů, a svá tvrzení prezentovat a objasnit ostatním.

## 2. Zásady chování v přírodě

*Úkol:* sestavit „Zásady správného chování v přírodě“

*Pomůcky:* čtvrtky, fixy, psací potřeby

*Motivace:* Ne všichni se umí v přírodě dobře chovat. Nerespektují zásady slušného chování, mnohdy přírodu ničí (Co o tom ví děti?). Zamyslete se nad tím, jak napsat takové zásady slušného chování v přírodě, aby tomu všichni rozuměli?

*Práce ve dvojicích:* Děti si utvoří dvojice, vezmou si čtvrtku a připraví několik zásad, jak se v přírodě chovat. Zapiší je na kartu a každá dvojice bude svoji práci prezentovat před ostatními.



Obr. 40 Pracovní list-Stopy



Obr. 41 Kontrolujeme si svou práci

### 4.4.5 EXKURZE DO PRÁCHEŇSKÉHO MUZEA V PÍSKU

V píseckém muzeu se žáci 5. třídy zúčastnili výukového programu „Cesta do pravěku“. Formou hry, rozhovoru, pomocí výtvarných a pracovních aktivit si žáci opakovali a rozšiřovali své znalosti o životě v pravěku. Setkání proběhlo přímo v expozici „Pravěk a doba slovanská“. Dětem se za jednotlivými exponáty odkrývaly příběhy konkrétních věcí, které vytvořili naši předkové. Nahlédli i do oddělení nerostů, kde viděli ve skutečnosti nerosty z oblasti Píseckých hor. V pracovních skupinách si vyzkoušeli práci na svislém tkalcovském stavu. Vymýšleli a sestavovali postupy, jak se vyrábělo železo, jak se vyráběla keramika, jak se pěstovalo a zpracovávalo obilí. Navštívili i oddělení středověku, zejména slavnou éru rýžování zlata na Písecku. Pozorně si prohlédli i rýžovnický splav.

## ***Hodnotící fáze***

### **4.5 VÝSTUPY**

Výrobky žáků z projektového týdne byly součástí výstavky prací ve třídě, která byla zahájena ke dnu otevřených dveří.

Vystavené práce žáků:	Koláž- lesní strašidlo	Plakát Aj - In the forest
	Housenka z listů	Myšlenková mapa -Les
	Herbář listů stromů	
	Karty -Lesní zvířátka	

### **4.6 ZPŮSOB HODNOCENÍ**

Hodnocení:

- formou bodů za správné odpovědi nebo vítězství v soutěžích
- sečtením těchto bodů a vyhodnocením nejlepší skupiny ihned po skončení vycházky, malé odměny pro všechny děti.
- slovním hodnocením celkové práce učitelem i žáky
- sebereflexí – rozhovorem, sebehodnocením, odpovědi na otázky: Co se mi líbilo? Co se mi nelíbilo? Co mne bavilo? Jaký byl můj největší zážitek? Krátkou písemnou reflexi si žáci založí do svého portfolia.
- známkováním vytvořených referátů

## 5 Diskuze

Ve své diplomové práci jsem se pokusila, na základě shromážděných teoretických poznatků o osobnosti, učení a vyučování dětí mladšího školního věku a o oblasti Píseckých hor, sestavit vlastní návrh využití turistických tras pro výuku, pohyb a pobyt dětí v přírodě.

Na základě charakteristiky osobnosti dítěte mladšího školního věku jsem došla k několika závěrům. Teorie ukazuje na to, že děti v tomto věku potřebují ke svému životu pohyb a pobyt v přírodě. Se vstupem do školy je dítě výrazně omezeno v přirozeném pohybu. Je nuceno několik hodin denně sedět v lavicích a trávit mnoho času ve školní budově. Nedostatek pohybu ovlivňuje schopnost dítěte soustředit se na výuku a zároveň negativně působí na správné držení těla. Z praxe vím, že mnoho dětí tráví svůj volný čas u televize a počítačů. Většina dětí tak pobývá velmi málo na čerstvém vzduchu.

Je třeba si uvědomit, že přirozenou činností dětí mezi 6. a 10. rokem věku je hra. Formou hry by se měli učit i žáci ve školách, protože neudrží svou pozornost a soustředěnost dlouhodobě. Hra se tak stává nenásilným způsobem učení, kdy si dítě vlastně samo ani neuvědomuje, že získává nové informace a vědomosti.

Hra se také hodně využívá v projektovém vyučování. Projektové vyučování je jednou z možností spojení učebních předmětů v teoretických a praktických činnostech. Do popředí vystupují metody, umožňující žákům získat nové kompetence, kterých bychom dosáhli při tradičním způsobu vyučování velmi těžko. Projektová metoda učí žáky spolupracovat, komunikovat, diskutovat, třídít a zpracovávat informace, řešit problémy a svá řešení obhajovat.

Ve své diplomové práci jsem navrhla a zrealizovala dvě vycházkové trasy v oblasti Píseckých hor. Vycházela jsem z Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání a ze vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět. Činnosti a hry jsem tematicky zaměřila na procvičování, upevňování a rozšiřování učiva z přírodovědy a vlastivědy pro žáky 4. a 5. ročníků. Pohybové hry jsem zařazovala mezi jednotlivé učební činnosti tak, aby navazovaly na předchozí činnost a doplňovaly ji. Žáci veškeré činnosti přijímali s radostí a nadšením. Pobyt v přírodě vnímali pozitivně, chovali se velmi přirozeně. Mile mne překvapilo, že i přes hry a činnosti dokázali vnímat přírodu

kolem sebe. Při hře „Mimikry“ uviděli hnědou veverku, okamžitě sami ztichli a dívali se, jak šplhá po stromě.

Největší odměnou bylo pro mne přání dětí, abychom šli zase brzy na vycházku.

## 6 Závěr

Cílem diplomové práce bylo navrhnout a připravit trasy, hry a činnosti pro pobyt žáků v přírodě, vytvořit a zrealizovat projekt s využitím poznatků z přírody v jednotlivých vyučovacích předmětech na 1. stupni základní školy.

Teoretická část se zabývá charakteristikou osobnosti, stylem učení a typy vyučování dětí mladšího školního věku a významem pohybu a hry v jejich životě. V další části se teoretická část zabývá principy Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání a postavením pobytu dětí v přírodě v jednotlivých oblastech vzdělávání. Poslední teoretická část se věnuje projektové metodě, problematice projektového vyučování, jeho historii a jeho přednostem a nevýhodám.

Praktická část vychází z jednotlivých oblastí školního vzdělávacího programu pro 1. stupeň základní školy. Pro pobyt žáků v přírodě, tato část diplomové práce obsahuje návrhy tras, činností a her, které byly realizovány v projektu s názvem Pobyt v přírodě v učivu 4. a 5. ročníku.

Hlavní částí projektu byla vycházka do přírody, kde žáci plnili dílčí úkoly z různých vzdělávacích oblastí Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání. Získané poznatky si ověřili v jednotlivých předmětech 1. stupně základní školy.

## **7 Resume**

The aim of the present thesis is to design and prepare routes, games and activities for pupils related to outdoor activities in the countryside and to design and implement a project that makes use of the knowledge gained about nature in the respective primary school subject.

The theoretical part addresses personal characteristic, learning styles and teaching styles in relation to young schoolchildren as well as the importance of movement activities and games in their lives. The next section of the theoretical part covers the principles of the Framework Education Programme for primary schooling and the role of outdoor activities in the countryside. The last section of theoretical part deals with the project method, the issue of project teaching, its history and its merits and disadvantages.

The practical part is based on the individual spheres of the education programme for primary schools. In connection with outdoor activities in the countryside, the thesis proposes routes, activities and games, which were implemented as part of the project called Outdoor Activities in the Curriculum of the Fourth and Fifth Grade.

The principal part of the project was an outdoor field trip, with the pupils fulfilling various tasks related to various educational areas of the Framework Education Programme for primary schooling. The knowledge acquired was tested in the respective school subject of the first grade of primary school.

## 8 Seznam použité literatury a internetových zdrojů

1. VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie*. 1. vyd. Praha: Portál, 2000. 522 s. ISBN 80-7178-308-0
2. HŘÍCHOVÁ, M., NOVOTNÁ, L., MIŇHOVÁ, J. *Vývojová psychologie pro učitele*. 2. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2000. 82 s. ISBN 80-7082-626-6
3. ŠVINGALOVÁ, D. *Kapitoly z psychologie. III. díl. Vývojová psychologie*. 1. vyd. Liberec: Technická univerzita, Pedagogická fakulta v Liberci, 2001. 51 s.
4. ČÁP, J., MAREŠ, J. *Psychologie pro učitele*. 1. vyd. Praha: Portál, 2001. 655 s. ISBN 80-7178-463-X
5. MACHOVÁ, J. *Biologie člověka pro speciální pedagogy*. 2. vyd. Praha: Karolinum, 1994. 236 s. ISBN 80-7066-980-2
6. ALLEN, EILLEN, K., MAROTZ, R. LYN. *Přehled vývoje dítěte od prenatalního období do 8 let*. [Přel. VLČKOVA, P.] Praha: Portál, 2002. 187 s. ISBN 80-7367-055-0
7. MAŇÁK, J., ŠVEC, V. *Výukové metody*. Brno: Paido, 2003. 219 s. ISBN 80-7315-039-5
8. MAŇÁK, J. *Nárys didaktiky*. 1. vyd. (5. dotisk). Brno: Masarykova univerzita, 1995. 104 s. ISBN 80-210-1124-6
9. TEPPERWEIN, K. *Umenie ľahko sa učiť: Metódy, ktoré vám uľahčia učenie*. [Z něm. orig. přel. Alena Ivanová]. 1. vyd. Šamorín: Fontana Kiadó, 1992. 170 s. ISBN 80-900492-7-3



10. MAREŠ, J. *Styly učení žáků a studentů*. 1.vyd. Praha: Portál, 1998. 239 s. ISBN 80-7178-046-7
11. VRÁNA, S. *Učebné metody*. 1. vyd. Brno -Praha: Vydal odbor Ú. S. J. U. v Brně a Dědictví Komenského, 1936.175 s.
12. COUFALOVÁ, J. *Projektové vyučování pro první stupeň základní školy:náměty pro učitele*. 1.vyd. Praha: Fortuna, 2006. 135 s. ISBN 80-7168-958-0
13. TOMKOVÁ, A., KAŠOVÁ, J., DVOŘÁKOVÁ, M. *Učíme v projektech*. 1. vyd. Praha: Portál, 2009. 176 s. ISBN 978-80-7367.527-1
14. KAŠOVÁ, J. *Škola trochu jinak: projektové vyučování v teorii i praxi*. 1. vyd. Kroměříž: Iuvenita, 1995. 81 s.
15. HONZÍKOVÁ, J., MACH, P., NOVOTNÝ, J., A KOL. *Alternativní přístupy k technické výchově*. 1. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2007. 266 s. ISBN 978-80-7043-626-4
16. FRÖLICH, J. *Písecké hory známé i neznámé*. Písek: IRES Písek, 1997. 85 s. ISBN 80-901940-5-2
17. PROCHÁZKA, J., Procházková, K. *Písecké hory, Hůrky, Hradiště*. Písek: město Písek, odbor kultury a cestovního ruchu, 2008. 42 s.
18. *Zákon o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů*. Uveden ve Sbírce zákonů č. 18/2010, částce 5.
19. *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání* [online]. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2007. 126 s. (cit. 2012-03-04) Dostupné z WWW: <[http://vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVP\\_2007-07.pdf](http://vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVP_2007-07.pdf)>
20. *Školní vzdělávací program pro základní vzdělávání „Škola pro děti, děti pro život“* č.j. 27 002/2005-22, verze 1/2007, platnost dokumentu od 1.9.2007

21. *Příručka klíčové kompetence*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2007. 74 s. ISBN 978-80-87000-07-6
22. RUBÁŠ, K. *Pohybové hry*. 1.vyd. Plzeň: Vydavatelství Západočeské univerzity, 1997. 147 s. ISBN 80-7082-371-2
23. ZAPLETAL, M. *Velká encyklopedie her. Hry v přírodě*. 2. vyd. Praha: Olympia, 1987. 629 s.
24. VOTAVA, K. *Písecká čítanka I*. 1. vyd. Písek: Okresní knihovna v Písku, 1980. 224 s.
25. UHLÍŘ, J., SVĚRÁK, Z. *Zpěvník*. 1. vyd. Praha: Fragment, 2008. 122 s. ISBN 978-80-253-0666-6
26. KREMER, BRUNO P. *Stromy: v Evropě zdomácnělé a zavedené druhy*. (přel. Josef Poláček). 3. vyd. Praha: Euromedia Group – Knižní klub, 2006. 287 s. ISBN 80-242-1636-1
27. PELIKÁN, J., GAISLER, J., RÖDL, P. *Naši savci*. 1. vyd. Praha: Academia, 1979. 163 s. (Živou přírodou)
28. PONÍŽILOVÁ, B. *Lesní čarování I: kniha omalovánek, vystřihovánek, hádanek a her s tematikou: les*. 2. vyd. Brno: Rezekvítek, 2004. 28 s. ISBN 80-902954-6-0
29. PONÍŽILOVÁ, B. *Lesní čarování II: kniha omalovánek, vystřihovánek, hádanek a her s tematikou: les*. 2. vyd. Brno: Rezekvítek, 2002. 39 s. ISBN 80-86626-00-8
30. HLOBILOVÁ, I. *Les ve škole : škola v lese*. 2. vyd. dotisk. Praha. Tereza, 2003. 10 s.

31. HLOBILOVÁ, I. *Les ve škole : škola v lese: pracovní listy*. 2. vyd. dotisk. Praha: Tereza, 2003. 48 s.
32. HLOBILOVÁ, I. *Stromy: pracovní listy: doplňující listy k projektu Les ve škole – škola v lese*. 1. Vyd. Praha: Tereza, 2003 10s.
33. PROCHÁZKA, J., PROCHÁZKOVÁ K., *Písecké hory, Hůrky a Hradiště* [online]. Písek : Město Písek, 2.8.2010 [cit. 30.3.2012] Dostupný z WWW: <<http://www.icpisek.cz/>>
34. MAČÁT, Z., *Kategorie chráněných území v ČR* [online]. Praha : Natura Bohemica, 24.7.2008 [cit. 30.3.2012] Dostupný z WWW: <<http://www.naturabohemica.cz/kategorie-chranenych-uzemi-v-cr/>>

## 9 Seznam obrázků

Číslo	název
1.	Písecké hory z věže Jarníku
2.	Na startu
3.	„Co víš o lípě?“
4.	Mimikry – hra
5.	Děti uviděly veverka
6.	Odhad vzdálenosti
7.	Počítáme a počítáme kroky
8.	Informační tabule na sejpovišti
9.	Čtení z informační tabule
10.	Daňci
11.	Mufloni
12.	Myslivecká mluva
13.	Lesní patra
14.	Frotáž kůry
15.	Frotáž kůry
16.	Soutěž v běhu a sbírání kartiček
17.	Skládání názvu lesa
18.	Hledání „drahokamů“
19.	Informační tabulka – turmalínové skvrny
20.	Vyhledáváme anglické názvy lesních zvířat
21.	Práce s obrazovým slovníkem
22.	Vyrobíme hlavu housenky
23.	Hotová housenka
24.	Lesní strašidylko – koláž z listů
25.	Lesní strašidylko – koláž z listů
26.	Pracovní list –Bludiště zvířecích stop
27.	Pracovní list- Zmatený les
28.	Kdo bydlí v korunách stromů?
29.	O sokolnictví

Číslo	název
30.	Rozcestníky na stanovišti A
31.	Informační tabulka – přírodní park
32.	Poznávací soutěž
33.	Najdi svůj strom
34.	Rozhledna Jarník
35.	Pozdrav z Jarníku
36.	Lom „U Obrázku“
37.	Růženín
38.	Práce na herbáři
39.	Zatavení do fólie
40.	Pracovní list – Stopy
41.	Kontrolujeme si svou práci

## 10 Seznam příloh

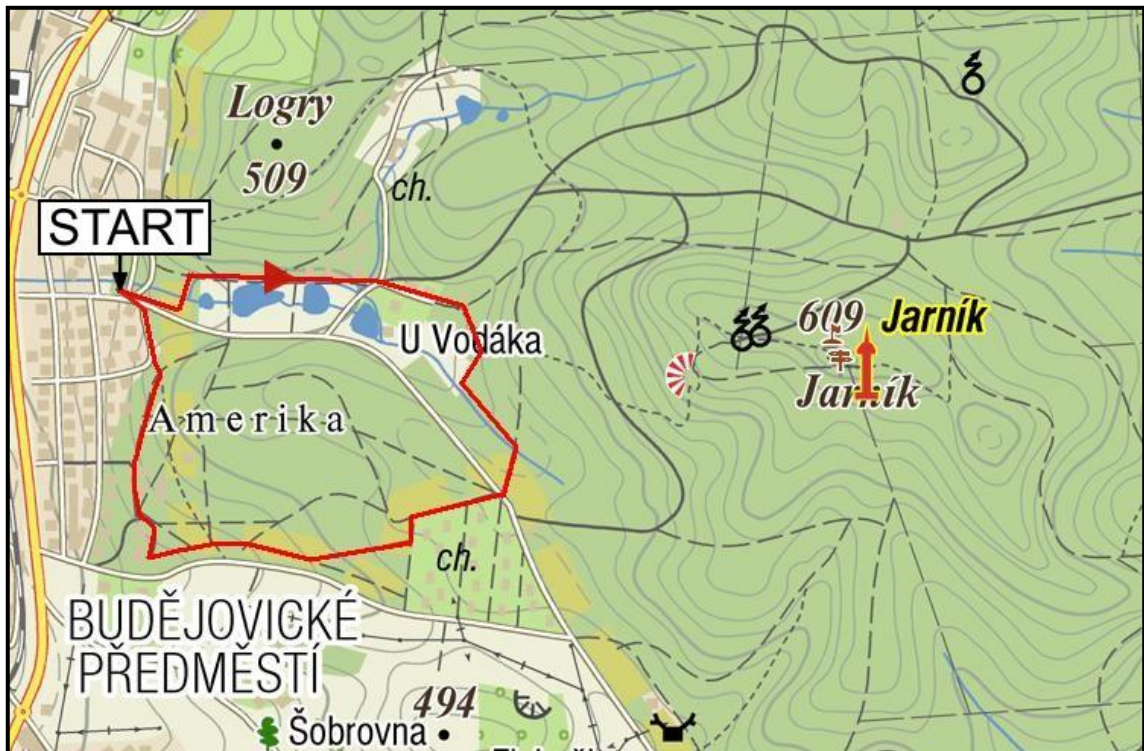
Číslo	název
1.	Mapy – trasa č. 1 a 2
2.	Fotografie z projektu
3.	Hrací karta
4.	Frotáž kůry
5.	Popis – lesní zvířata
6.	Plakáty zvířat
7.	Zásady chování v lese
8.	Herbář z listů stromů
9.	Myslivecká mluva
10.	Lesní patra
11.	Kartičky ke stanovišti číslo 9
12.	Písnička „Stromy“
13.	Kartičky s popisy zvířat
14.	Bludiště zvířecích stop
15.	Pracovní list – stopy
16.	Rodiny lesních zvířat
17.	Druhy stromů – skrývačky
18.	Pracovní list – lesní patra
19. a,b	Křížovky
20.	Básničky o stromech
21.	Pracovní list – matematika
22.	Přesmyčky
23.	Zmatený les

## **11 Přílohy**

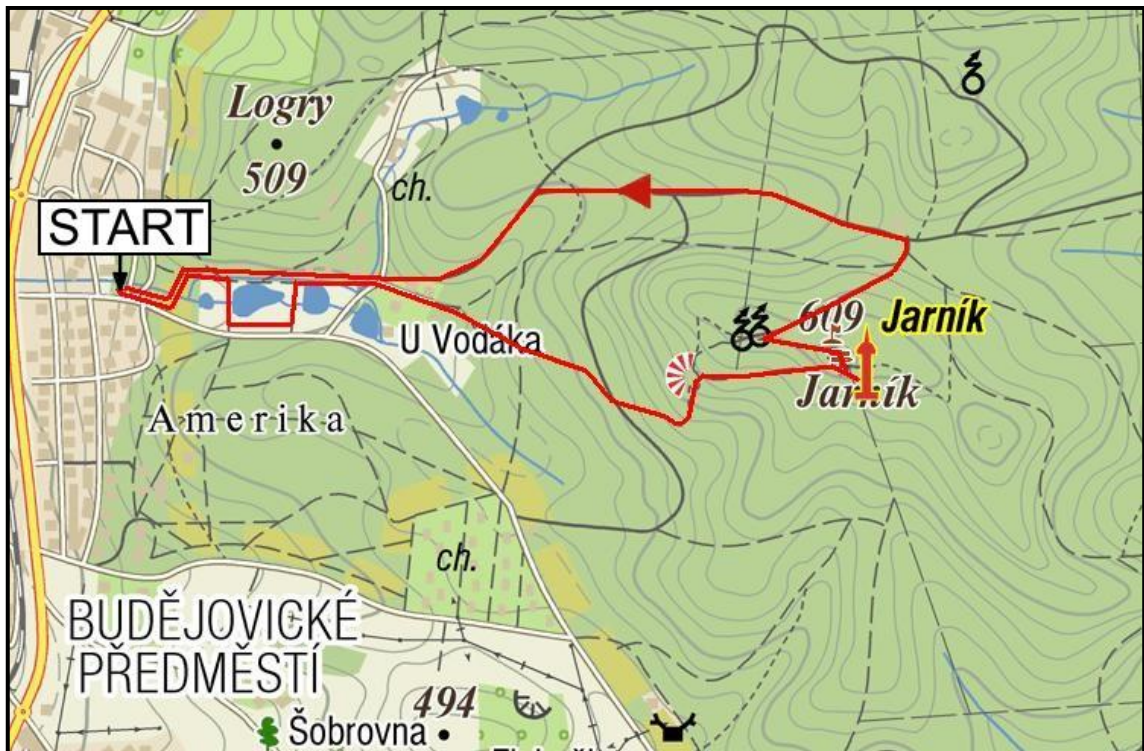
**Příloha číslo: 1**

Mapy

–trasa č. 1



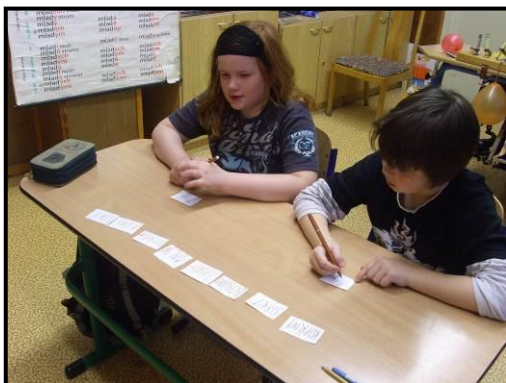
–trasa č. 2





## Příloha číslo: 2

### Myšlenková mapa - les



Obr. 1 Příprava karet s pojmy



Obr. 2 Třídění pojmu



Obr. 3 Plakát – lesní zvíře



Obr. 4 Plakát- lesní zvíře



Obr. 6 Muzeum, tkání na rámu



Obr. 7 Muzeum, výroba v pravěku

**Příloha číslo: 3**

**Hrací karta – trasa č. 1**

(29)

Soutěžní karta  
 Skupina: *Weverka*  
 Členové: *Kášek, Pavel, Martin*  
 START i CÍL: Písek – Na Trubách

Poznámky:

Číslo Úkolu	Úkol	body
1.	Co víš o lípě?.....	1
2.	Jak se chováme v lese	0
3.	Odhad vzdálenosti: Skutečná vzdálenost: <i>20m</i> <sup><i>43m</i></sup>	0
4.	Jak se nazývají hromady horniny po rýžování zlata?	1
5.	Přřaď správné názvy – karta se slovy	5

Číslo Úkolu	Úkol	Body
6.	Urči lesní patra: karta se slovy.....	5
7.	Slož z písmen název tohoto lesa a napiš jej do karty.	8
8.	Společně vytvořte ochránce lesa	1
9.	Název 2 necostů- hledáme drahoty 1. 2.	0
10.	Najdi svůj strom	
11.	Můj strom je: Hoď ra cihl:	
12.		
13.		
Celkem		

Poznámky: *Les se jmenuje AMERIKA. viděli jsme douglaský borostan. Tak jsme vyhledali weverky, jako ještě muškony. Ještě jsme vyhledali plno stromů- žlutá horská smrk mepeli, šanol, černý, olše, lepkava, dub červený, dub lesní. Mno se nám ho zřejmě líbilo. weverka*

19+0

(10)


**Příloha číslo: 4**

Frotáž kůry




Daněk evropský

Daněk evropský se dožívá až 20 let. Je zalesň  
převládá. Pouchy má koprlovité. Samice se  
narozí daněla. Rozhodová opáka u samice  
je 75 až 90 cm, u samců 85 až 110 cm.  
Delší bez ocoa  
je 130 až 175 cm.  
Lesní červenočerné  
okrování je k-  
šovinil. D- h-  
vím šp-  
ocasa se k-  
černý p-  
zimní okrování  
je tmavě  
švung p-  
nerostní, nebo  
výj-  
videl.




Daněk se živí krmem a v zimě okrovuje  
krmu okrovuje a k-  
Daněk evropský se k-  
šovinil.




**MUFLON**

Muflon je savec.  
Nevzávisle se rozvíjí  
v domáckém  
stáde. Má starší  
Pekal a Řimani  
hor chová a vyví-  
vali pro římské  
kny. Muflon je  
by-  
Pevnosti se  
řiví krmem a  
okrováním  
krmu a krmu




v krmu. Má velké přívodí se vyskytuje v Saracimí  
a krmu. V České republice se chová v okrovách  
na okrovu, spásání l-  
asi jako krmu, ale chová v okrovách je post-  
ocem. Má krmu krmu s krmu krmu, přes krmu,  
krmu se ří-  
se ří-  
se dá krmu, krmu je krmu.




**Příloha číslo: 6**

**Plakáty zvířat**





### Srnec obecný



Srnec obecný patří mezi křovitky jelenovité.  
 Srnci dokážou plynule a vysoko skákat.  
 Samečky mají jen samci. Dospělí srnci shazují srstičky koncem podzimu.  
 Črta sbládní mláděta vždycky dalek od sebe.  
 V čimě srnců potvůrky hýžďe lýt. Srnec se na jare potom kbaruje  
 lýtě o stromě nebo keře. Běží sena rodí koncem lerečna  
 až začátkem června 1 až 2 výměčně i 3 srnčáta. Po  
 narození křistávají ubýda v křivě, kde lýtě pětistunoda k  
 kmemi. Vydávají jen zimomum pachy, bílé škvuny a neblar-  
 st je v prvěch dnech čirami


před predátory. Matka je chodí jenom krmít, ale srnčák  
 je sleduje a je připravena je krmít např. před líškou. Před na-  
 lesně srnčáta nesprávně považují srnčáky a srnčáky  
 je odmasují.

Diana Uratová, Tereza Tešá








# JELEN LESNÍ

(Cervus elaphus)



Lesů pán!

Žhodi malim semenáčim. Jeho přirozený predátor je Rys  
 obrovit. Baroží jsou kosterné útvary vyvíjející na čelní kosti samce.  
 Tělo má 180-250 cm vysoké, ocas 12-15 cm ale váží až 220 kg.  
 Samec je výšlečně větší než samice, mláděta (holáčci) jsou skryta  
 míře dojíř k uměně s mláděty Doňka evropského. Samice jsou best-  
 paroží.










**Příloha číslo: 7**


Zásady chování v lese

## Desatero lesních příkazů!

NESMÍ SE:



Neludeme kličet v lesě.



Neludeme odnášet odnášet opožtená mlátada.


V lese nepoužijeme motorovými vozidly.

Z lesa neodnášíme jako byli přírodním.


Nesmíme zapalovat ohně.

SMÍ SE:

Chováme se ohleduplně k přírodě.



Chodíme jen po vyznačených trasách.



Samovolně přinášíme vše potřebné.



Lobrad jinou jídle - houby.



Jedíme jen na kob, a flukisiku.

## Zákoník lesa

Zákoník


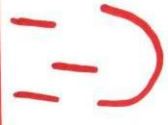

Zákon

1. Neodcházejte odpadky.
2. Zákon rozdávání ohně.
3. Nekličet.
4. Zákon sbírání vejčiček.
5. Zákon chování po neuvěřitelných cestách.

Ne zapalovat ohně.

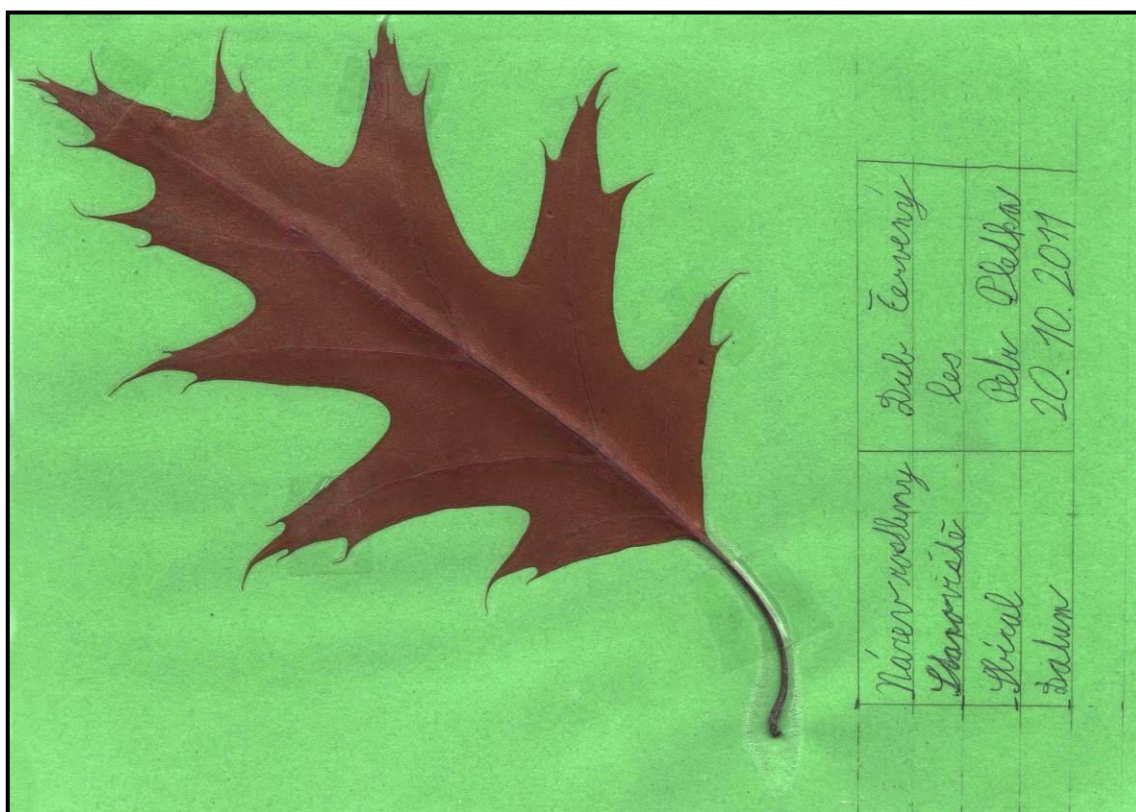
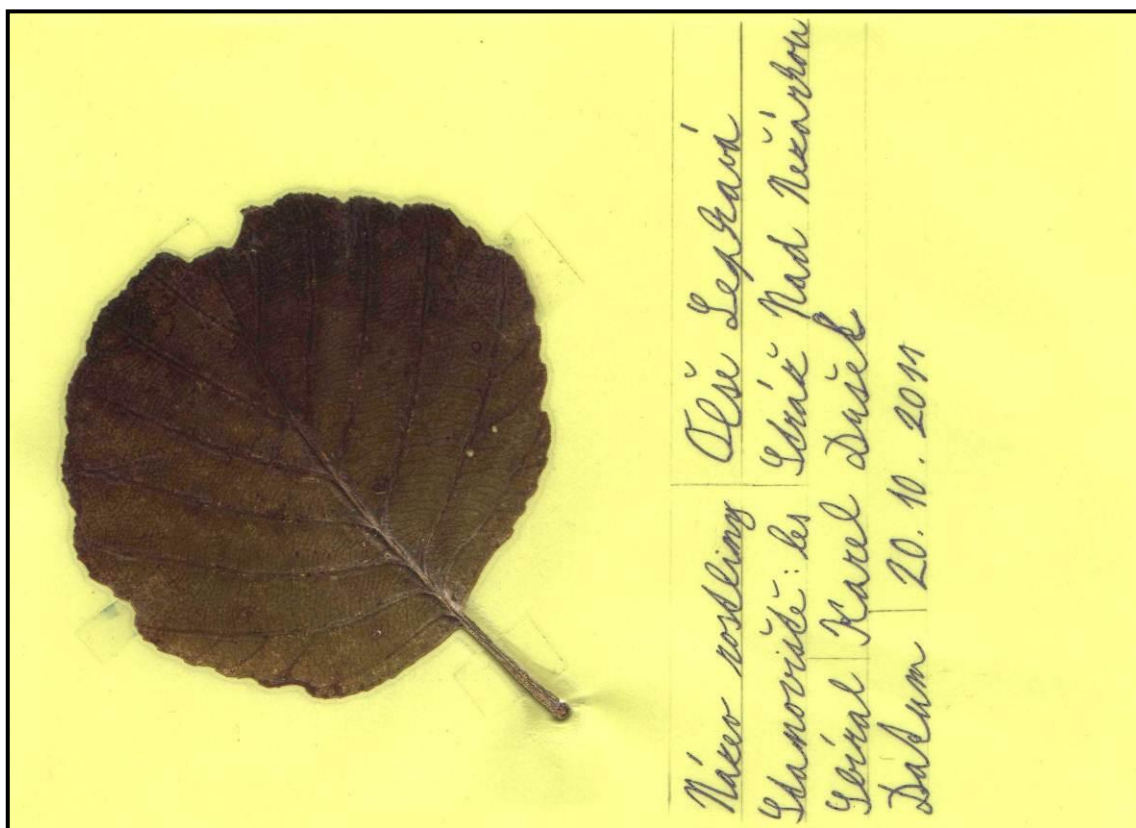
Ne používat vozidla.

1. Zákon rozdávání odpadky do lesa.
2. Jíst ohně.
3. Proklít panáčky.
4. Proklít lesule.
5. Rozhodnout vše.

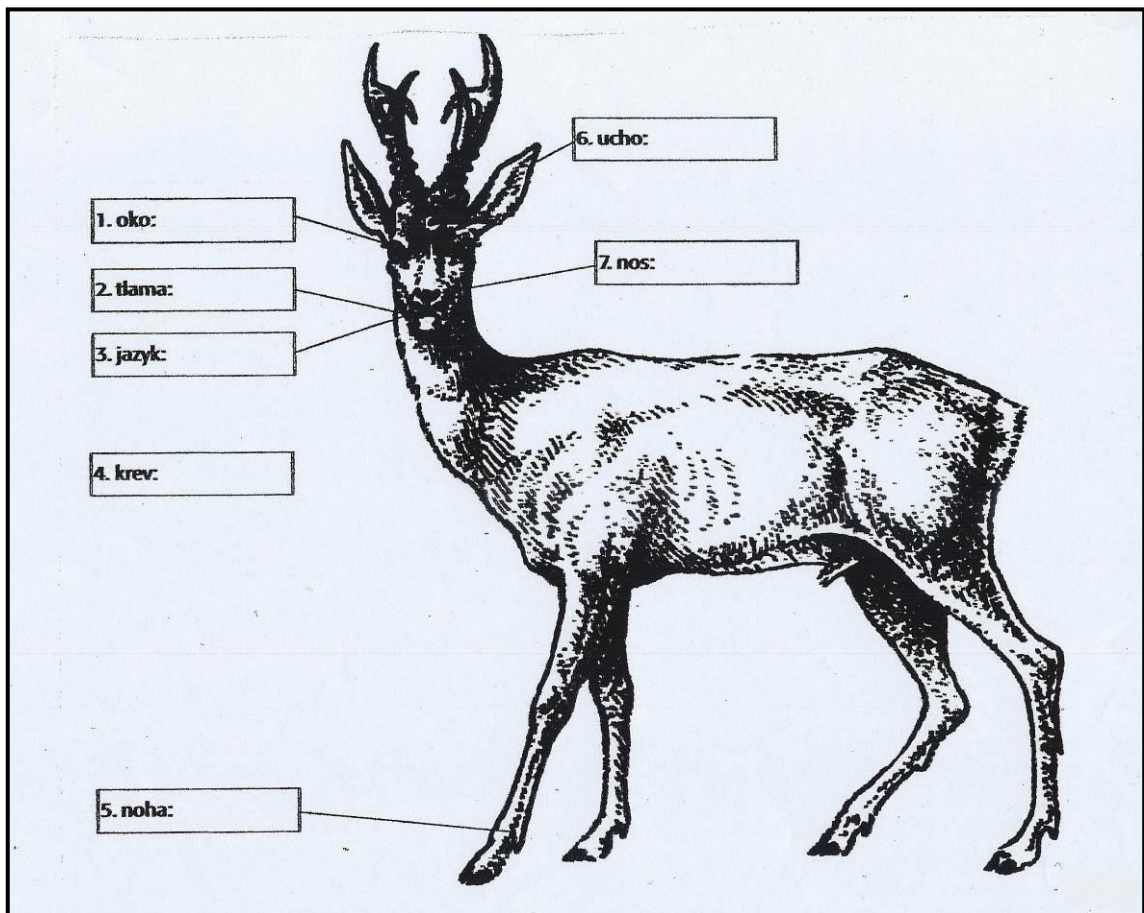
**Příloha číslo: 8**

Herbář z listů stromů



**Příloha číslo: 9**

Myslivecká mluva

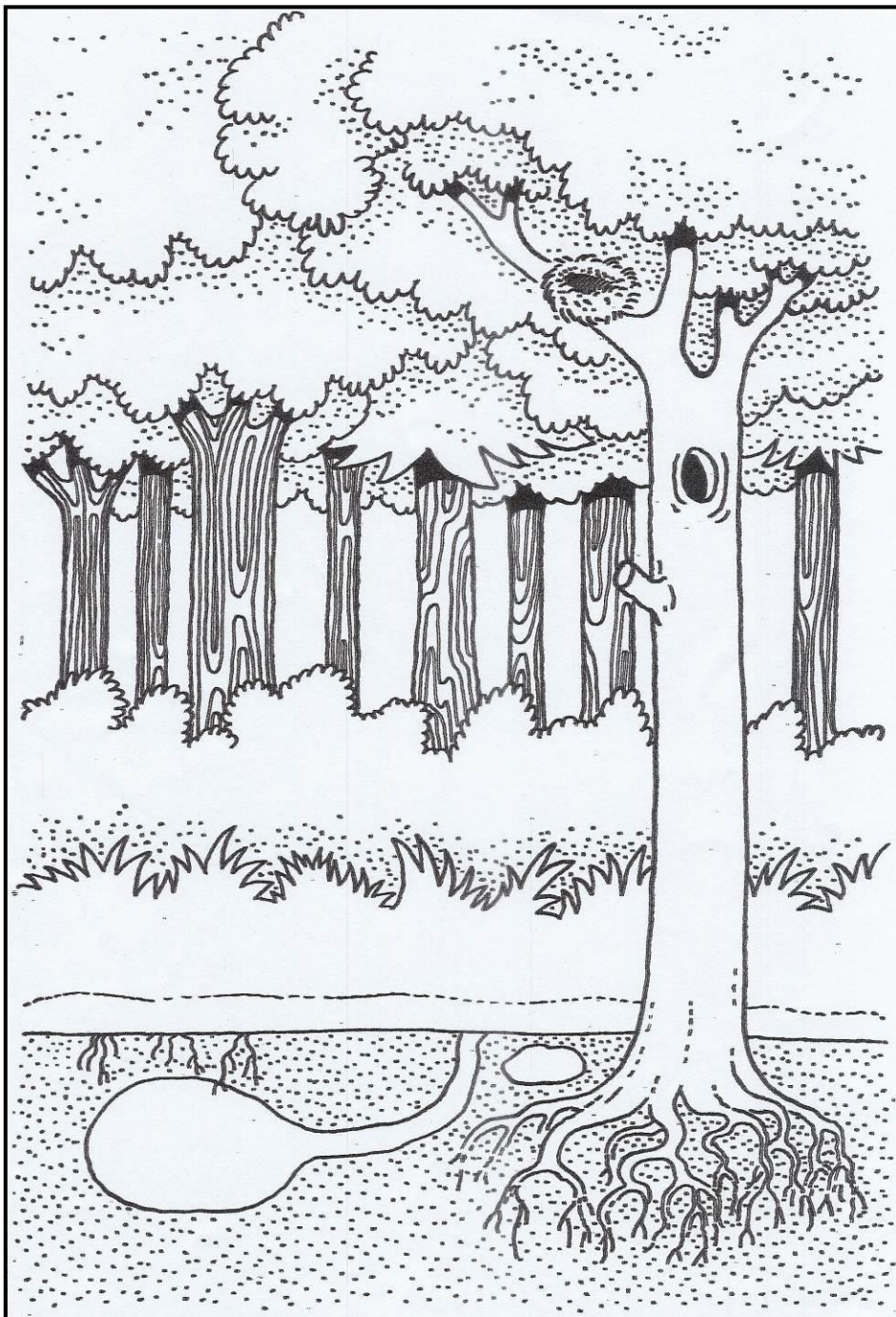


Slech	Světlo
Větrník	Lízák
Běh	Barva
Svírák	*kartičky k rozstříhání



## Příloha číslo: 10

Lesní patra



Kořenové patro	Keřové patro
Mechové patro	Stromové patro
Bylinné patro	*kartičky k rozstříhání

**Příloha číslo: 11**

Kartičky ke stanovišti číslo 9

A	A	A	A
M	M	M	M
E	E	E	E
R	R	R	R
I	I	I	I
K	K	K	K
A	A	A	A

# STROMY

Hudba Jaroslav Uhlíř / Text Zdeněk Svěrák

**Majestátně**

Na stej-né ze-mi co my byd-lí tu s ná-mi stro-my.  
 Ml-čí a hle-dí si své - ho lis - tíč - ka ze - le - né -  
 - ho. To - po - ly, to - po - ly, to - půl - ky,  
 Na stej-né ze-mi co my  
 za - tím jste vy - rost - ly do půl - ky. Až bu - de - te ja - ko  
 byd - lí tu s ná-mi stro - my. Ml - čí a hle - dí si  
 sví - - ce, bu - de nám o pár let ví - ce.  
 své - - - - ho lis - tíč - ka ze - le - né - ho.

Stokrát vás deštíček zaleje,  
 budou z vás vysoké aleje,  
 kterými jednoho rána  
 já budu kráčetí vdaná.

Stojím tu s otázkou nevinnou,  
 jestli bych nechtěl být dřevinou.  
 Na sobě mít šaty z kůry,  
 dívat se na všechno shůry.

### **Příloha číslo: 13**

Kartičky s popisy zvířat

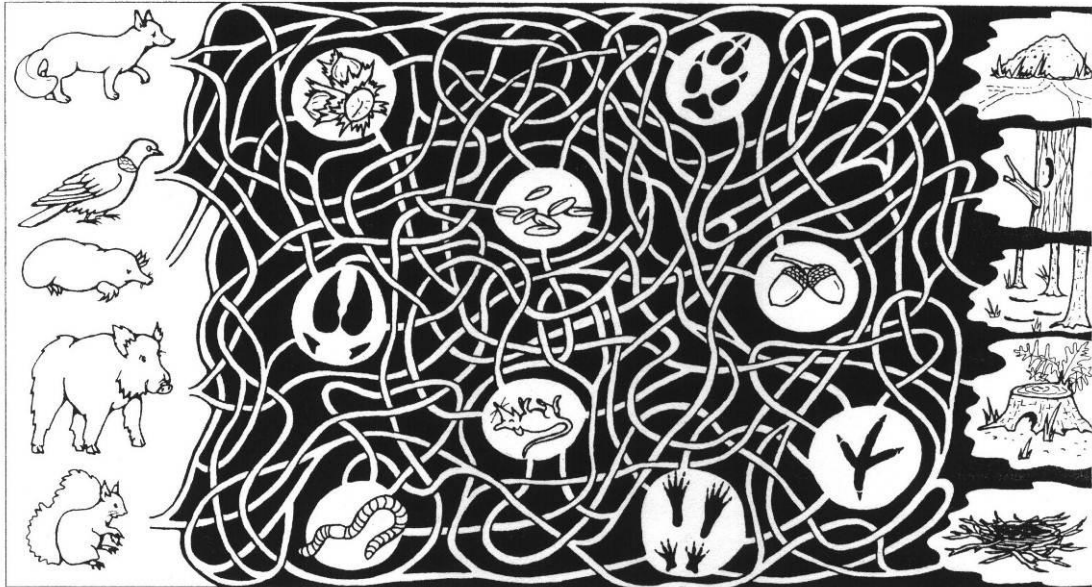
1. Žije v lesích v norách. Živí se hlavně drobnými hlodavci, ale i drobnou zvěří do velikosti srnčete, domácí drůbež, plazy, obojživelníky, hmyzem i ovocem. Přenáší vzteklinu, ale většinou jsou očkovány. Nemají přirozené nepřátele, proto jejich počet omezují myslivci.  
(liška obecná)
2. Žije od nížin do hor, v lesích a lesících, i na polích. Potřebuje křoviny, ve kterých se ukrývá. Je býložravec, v lese se živí listy stromů a větvičkami, pupeny, plody a semeny stromů i keřů, v polích různými plodinami. V listopadu shazuje parůžky.  
(srnec obecný)
3. Žije v lese a staví si hnízdo na stromech. Živí se vším, co v lese najde- hmyzem, semeny stromů, bobulemi i ptačími mládřaty. Svým křikem upozorňuje ostatní obyvatele lesa, že se děje něco neobvyklého. Je skutečný lesní policajt, kterému nic neunikne.  
(sojka obecná)
4. Žije výhradně na stromech. Přední krátké končetiny používá k přidržení potravy, zadní dlouhé ke skoku a k běhu po stromě. Dlouhými prsty se může zachytit na větvích. Živí se semeny a šiškami, houbami, plody a oříšky, ptačími vejci.  
(veverka obecná)

## Příloha číslo: 14

### Pracovní list

## BLUDIŠTĚ ZVÍRECÍCH CEST

Najdi každému zvířátku cestu do jeho příbytku. Vyber však tu cestu, na které najde pro sebe něco k snědku a na ní zanechá svou stopu. Tam, kde se cesty křížují, je možno podlézat nebo přelézat.



**Příloha číslo: 15**

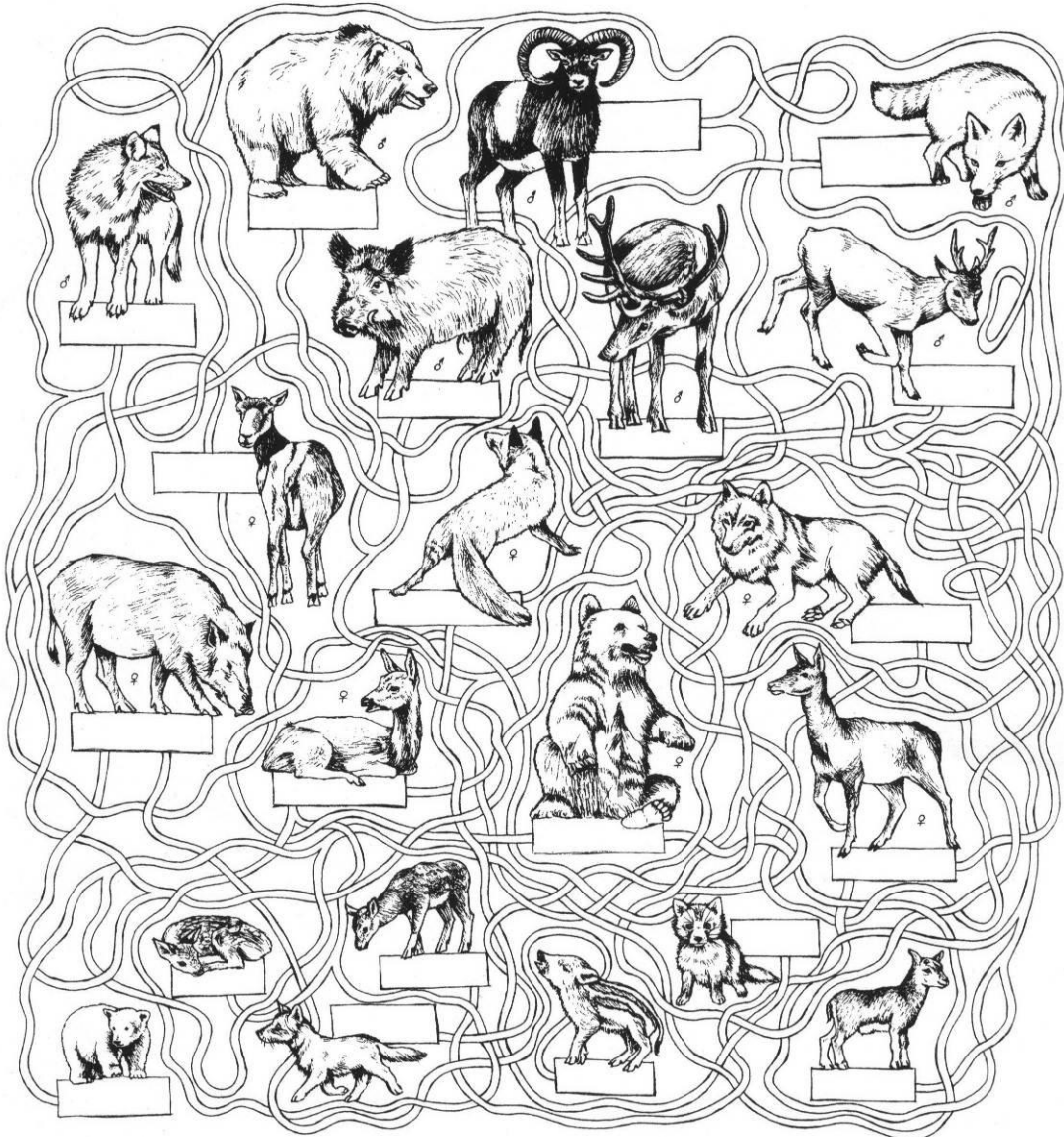
Pracovní list



## Příloha číslo: 16

Pracovní list

### RODINY LESNÍCH ZVÍŘAT



vlíčce, jelen, muflonče, medvědice, srnec, medvěd, muflon, lišče, srna, sele, kanec, medvěd, muflonka, lišák, srnče, vlk, laň, bachyně, kolouch, liška, vlče

Najdou rodiče svá mláďata? Poznáte na první pohled kompletní rodinu? Vybírejte z uvedených názvů a vepisujte je do rámečků u každého zvířete. V horní části bludiště najdete samce označené kroužkem se šipkou. Od nich vede cesta k samicím označené kroužkem s křížkem. Spolu se vydají k mláďeti v dolní části bludiště. Podle cesty poznáte, zda byl váš odhad v sestavení rodiny správný.

## Druhy stromů

Každý druh stromu je jiný, každý má rád jinou půdu, jiné množství světla i jiné teploty. Jeden má dlouhé kořeny, jiný koření mělce, jeden roste rychle v mládí a žije krátce, druhý roste pomaleji, ale dožívá se vysokého věku. Na suchých místech s půdou chudou na živiny se nejčastěji uchytí břízy, borovice, z dubů například dub šípák. Naopak na hodně vlhkých místech s dostatkem živin rostou často olše, vrby, topoly, jasany. Díky těmto odlišnostem existují i různé druhy lesů, protože v každé oblasti na zemi, i v naší republice, se líbí jiným druhům stromů.



### Skrývačky

Zkuste najít v těchto větvích skryté názvy stromů:

- Reflektory vydávaly ohromný jas, Anička musela přivřít oči.
- Nepřestávej a vor pořádně odrážej, jinak nedojedeme.
- Byli jsme unaveni, přenesli jsme snad sto polen z ulice až na dvůr.
- Jenda houpal malou sestřičku a ta křičela radostí.
- Ve městě koupím okurky, brambory, zelí, papriky a rajčata.
- Ve dvě hodiny budu buď na hřišti, nebo v tělocvičně.
- Pokaždé, když pes udělal Vr! babička se hrozně lekla.
- Honza skoro nic nejedl, Emilovi zato chutnalo za tři.
- Udělals chybu, když jsi ho nepozval dál.


Obr. 11



## Příloha číslo: 18

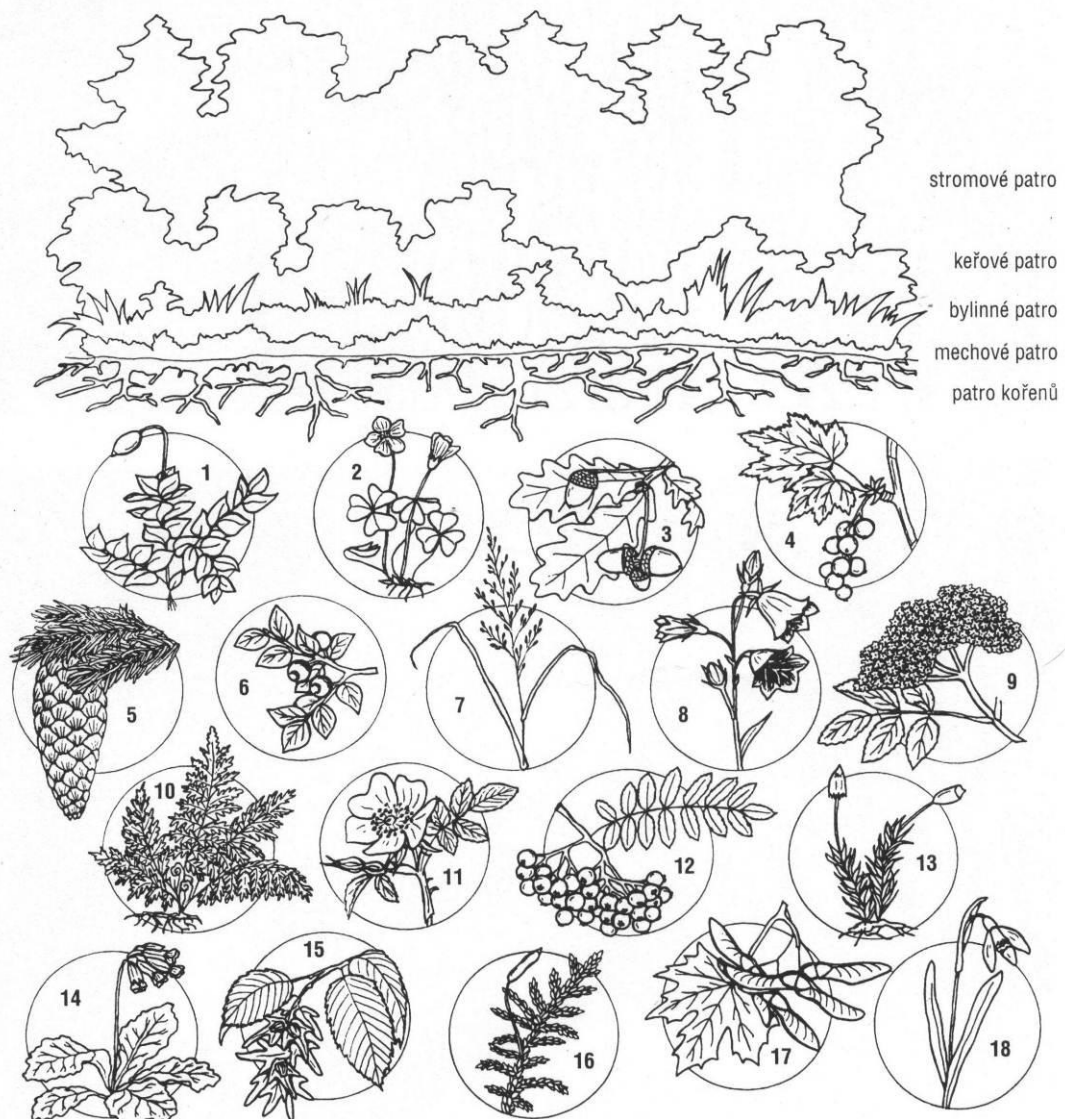
### Pracovní list

## LESNÍ PATRA

Městské paneláky mají patra, kde žijí různí lidé. I les má patra, v nichž najdete různé obyvatele.

Nejvyšší patro tvoří stromy a bydlí zde veverky, sovy, housenky bekyně mnišky. Nižší patro zabírají keře, v nichž hnízdí mnoho drobných ptáčků a lezou brouci. O něco níže najdeme byliny, trávy a kapradiny plné motýlů, housenek a pavouků. Při zemi rostou mechy, v nich se schovávají žáby, mravenci a slimáci. Pod zemí mají rostliny své kořeny, mezi kterými žijí hraboši, larvy a červi.

Najděte v kroužcích rostlinné příslušníky jednotlivých pater a jejich čísla napište do pater, kam patří. Ze spodního řádku vyberte správný název rostliny a dopište mu číslo obrázku. Obrázky můžete vybarvit dle předlohy z přírodovědné knížky.



**Názvy rostlin:** javor mléč, zvonek broskvolistý, brusnice borůvka, meruzalka rybíz, prvosenka jarní, sněžěnka podsněžník, dub letní, ploník obecný, bez černý, měřík příbuzný, habr obecný, lipnice hajní, kaprad samec, zpeřenka jedlová, smrk ztepilý, jeřáb ptačí, šťavel kyselý, růže šípková.

## Příloha číslo: 19a

Křížovka

1	2	3	4	5	6	7	8

1. Štíhlý listnatý strom
2. Část stromu, která je v zemi
3. Náš národní strom
4. Lesní zvíře s malými parůžky
5. Černý ptáček se žlutým zobákem
6. Důležitá podmínka života
7. Šelma, obývá duté stromy a má žlutou skvrnu na hrudi
8. Podobný králíkovi, žije na polích

1	2	3	4

1. Létá, ale není pták
2. Naše nejznámější ryba
3. Jehličnatý strom s mělkými kořeny
4. Lesní policajt

## Příloha číslo: 19b

Křížovka

1	2	3	4	5	6	7

1. Žlutý prášek na květech
2. Strom s léčivými květy
3. Na podzim opadají ze stromů
4. Jehličnatý strom s plochými jehlicemi
5. Nízký porost v lese
6. Listnatý strom s bílými hroznovitými květy
7. Nejteplejší roční období

1	2	3	4

1. Červený lesní plod
2. Kůra – jinak
3. Strom, z jehož proutí se pletou košíky a pomlázky
4. Nadřazené slovo pro mouchy, komáry, brouky...

## Český jazyk: Básničky

### 1. Borovice

To vám bráška jednou dostal  
chuť na vůni pryskyřice,                    1  
vyšplhal se vzhůru do skal,  
tam, kde rostou borovice.

O křivý kmen opřený,  
pod nohama kořeny,                    2  
vychutnával smolnou vůni  
blažený, jak ryba v tůni.

### 2. Buk

Buk nás asi nerad vidí.  
Stojí tady sto let.                    3  
V kůře šrámy od zlých lidí,  
muselo to bolet...

Hledí na nás s nedůvěrou,  
rány těžce nese.                    4  
Odkud se zlí lidé berou?  
Co hledají v lese?

Kdosi přišel s nožem v ruce,  
musel někde ztratit cit!                    5  
Do kůry mu vyryl srdce,  
sám měl kůru na srdci.

### 3. Habr

Habr – silák mezi stromy.  
Jeho dřevo něco váží.                    6  
Vichřice ho těžko zlomí,  
kmen má jako silák paži.

Když se pod sekerou svalí,  
sílu tuší z letokruhů.                    7  
Taky stolař si ho chválí,  
rád ho točí na soustruhu.

### 4. Letokruhy

Jeden rok se střídá s druhým,  
přibývají letokruhy.                    8  
Léta plynou, běží, letí,  
dub je vrývá do paměti.

Do paměti letokruhů:  
sníh a déšť a slunce, duhu.                    9  
Dny a noci, léta, zimy,  
jak se ženou staletími.

## Příloha číslo: 21

Pracovní list – Matematika pro 4. ročník

1. V Píseckých horách jsou tyto vrcholy. Seřaď je podle nadmořské výšky od nejnižšího k nejvyššímu vrcholu.

Provazce	606 m n. m.	_____
Velký Mehelník	632 m n. m.	_____
Jarník	587 m n. m.	_____
Kraví hora	609 m n. m.	_____
Vysoký Kamýk	627 m n. m.	_____

2. Zaokrouhli tato čísla na desítky na stovky

Provazce	606 m n. m.	_____
Velký Mehelník	632 m n. m.	_____
Jarník	587 m n. m.	_____
Kraví hora	609 m n. m.	_____
Vysoký Kamýk	627 m n. m.	_____

3. Vylušti zašifrované slovo, pomocí zlomkové abecedy:

$$\begin{array}{cccccccc} 4 & 5 & 1 & 2 & 2 & 1 & 4 & 1 & 1 \\ \hline 1 & 3 & 5 & 2 & 3 & 1 & 4 & 3 & 1 \end{array}$$
$$\begin{array}{cccccccc} 5 & 4 & 4 & 5 & 2 & 4 & 4 & 5 & 1 \\ \hline 4 & 2 & 4 & 3 & 3 & 2 & 4 & 4 & 1 \end{array}$$

Zlomková abeceda:

A B C D E	F G H I J	K L M N O	P Q R S T	U V X Y Z
<u>1 2 3 4 5</u>	<u>1 2 3 4 5</u>	<u>1 2 3 4 5</u>	<u>1 2 3 4 5</u>	<u>1 2 3 4 5</u>
1	2	3	4	5

- Slovo Písek je zašifrováno takto: 4. Vymysli pro kamarády další šifrovaná slova.

$$\begin{array}{cccc} 1 & 4 & 4 & 5 & 1 \\ \hline 4 & 2 & 4 & 1 & 3 \end{array}$$

**Příloha číslo: 22**

Vylušti přesmyčky a zjistiš zajímavé informace o tomto místě:

1. Mol ývocviž ýnepotaz.
2. Jamaeanauajaea sbep Lcocmc Ud Oebereáezekeue.
3. Šímějznánej štěžilena lůránemi v kýchsecpí ráchho.
4. Tě lo tu dru ne tů dra ka mů ho a ros hů 25 se ži.
5. R ž n n í e ů.

## ZMATENÝ LES

Vítejte v lese! Budu předpokládat, že jste již v lese někdy byli, takže máte trošku představu o tom, jak to v lese chodí. Myslím tím, že víte, co v lese roste, co tam žije, kdo se čím živí, kdo se jak rozmnožuje. Na obrázku na této straně je spousta chyb a nesmyslů. Poznáš, co je popletené?

