

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Pedagogická fakulta

Katedra biologie

Michal Marván

prezenční studium

Obor: Učitelství tělesné výchovy a přírodopisu
pro 2. stupeň základních škol

**LESNÍ PEDAGOGIKA A JEJÍ VYUŽITÍ
V PROJEKTOVÉ VÝUCE PŘÍRODOPISU
NA 2. STUPNI ZÁKLADNÍCH ŠKOL**

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce: Doc. Ing. Ivo Machar, Ph.D.

OLOMOUC 2012

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně a použil jen uvedených pramenů a literatury.

V Olomouci dne 14.4.2012

Michal Marván

.....

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji Doc. Ing. Ivu Macharovi, Ph.D. za odborné vedení diplomové práce a lesnímu pedagogovi Ing. Pavle Příkladové za její praktické rady a pomoc při realizaci projektů.

OBSAH

1 Úvod	5
2 Cíle práce	7
3 Metodika a materiál	9
4 Současný stav řešené problematiky	10
5 Teoretická východiska práce	12
5.1 Lesní pedagogika	12
5.1.1 Historie lesní pedagogiky	12
5.1.2 Lesní pedagogika ve vybraných zemích EU	13
5.1.3 Lesní pedagogika v České republice	15
5.1.4 Organizace zabývající se lesní pedagogikou	15
5.1.5 Lesní pedagog a jeho činnost	17
5.2. Projektové vyučování	21
5.2.1 Fáze výukového projektu	21
5.2.2 Historie projektového vyučování	23
6 Výsledková část práce - vlastní projekty	24
7 Hry s lesní tematikou	52
8 Pracovní listy	57
9 Hodnocení, reflexe projektů	85
10 Diskuse	89
11 Závěr	91
Seznam použité literatury	92
Seznam příloh	96
Přílohy	
Anotace	

1 Úvod

V současné době má význam lesnictví klesající tendenci a to z toho důvodu, že dřevní hmota již nepatří mezi základní průmyslovou surovinu. Zároveň upadá zájem člověka o přírodu a vlivem nedostatku informací o trvale udržitelném lesním hospodaření, které jsou často i zkreslené, vytváří si široká veřejnost zkreslené názory na lesní hospodářství, potažmo na lesníky. Je proto zapotřebí zlepšit vzájemnou komunikaci mezi veřejností a lesníky, vytvářet nové způsoby a metody, jak poučit veřejnost o reálném stavu této problematiky. Jednou z vhodných možností je lesní pedagogika.

Lesní pedagogika je metoda lesnické a environmentální osvěty, zabývající se předáváním pravdivých informací o lese a jeho celkovém hospodaření. Hlavním zprostředkovatelem je lesní pedagog, který se snaží zábavnou a hravou formou předat své znalosti posluchačům různých věkových kategorií.

Má diplomová práce je zaměřena na zkvalitnění výuky pro žáky druhého stupně prostřednictvím projektového vyučování, což je metoda propojující teorii s praxí a vybízející žáky k aktivnímu přístupu. K této metodě nabádá i rámcový vzdělávací program. Celá práce je rozdělena do dvou částí. V první části jsou shrnuty základní informace o lesní pedagogice a jejím fungování a teorie projektového vyučování. Druhá, praktická část zahrnuje návrh didaktického materiálu pro zkvalitnění výuky zaměřenou na zkoumání našich lesů prostřednictvím lidských smyslů, tedy zrak, hmat, sluch, čich a chuť, zejména pak poznávání vybraných savců.

Jednou z motivací, která mě vede k přemýšlení a následně k aktivnímu přístupu k přírodě a také k touze či potřebě probouzet v ostatních lidech obdiv a respekt ke krásnému bohatství naší přírody, je úryvek z díla Karpatské hry od Miroslava Nevrlého:

„Zahraj si se mnou tu hru, můj dosud ještě krvelačný bratříčku! Nevadí, neporozumíš-li hned, snad jednou. Stane se pak z tebe lepší člověk. Hru na bratry zvířata, sestry květiny. Hra má mnoho stupňů na cestě k dokonalosti. Na začátku stačí málo: nezabíjej žáby, když slaví svatby, nerozbíjej konipasům vajíčka, mouchám netrhej nohy. Pak dlouho nic. Do dětské krve ti musí přejít krása žabích dubnů,

vodních zpěvů, div ptačích hnízd, útlost hmyzích nohou, radost, že nejsi na zeměkouli sám. To chvíli trvá. Navštíví-li tě pavouk, nevyj hrůzou. Běží po tobě osminohý bratr. Hebce péruje, jsi pro něj teplá bílá skála. Až bude třistakrát větší, pak teprve řvi děsem. Dosud nežádám, abys miloval tasemnice, abys obdivoval pijavky, nádheru letních rybníků. Vyhýbej se jen mravencům, i tak jich připravíš mnoho o život. Nezabíjej každou mouchu. Vběhne-li ti stonožka do stanu, opatrně ji vynes. Až půjdeš později karpatskými lesy, spatříš na jitřní stezce modrého slimáka, velkého a nádherného. Překonej se, skloň se a polož ho mimo cestu, aby mu další chodec neublížil. Je to prosté a dobré. Dohraješ-li hru až sem, stačí to. Budeš mít radostné vědomí, můj lepší bratříčku, že dýcháš stejný vzduch s bratry, které bys nikdy nedokázal stvořit ani oživit, s tvory, kteří umějí tisíce věcí, které ty nesvedeš, a umějí to o milióny roků déle. Bezúčelně a nesmyslně neničíš cizí život. Úcty k životu ti je zapotřebí a ne rozplývání nad přešlechtěnými domácími zvířaty, jako kdyby každá rasa nebyla jednou nečistokrevným míšencem! Měj úctu ke zvířatům, která zatím nejsou vzácná, protože hojnost není důvodem k ubližování. Ke zvířatům, která nejsou krásná, pestře zbarvená, s lahodným hlasem a chutným masem, protože milovat a bránit krásné nebo užitečné není těžké ani záslužné...“

2 Cíle práce

Hlavním cílem diplomové práce bylo vytvořit soubor projektů pro výuku přírodopisu na 2. stupni základních škol s využitím lesní pedagogiky, konkrétně využití lidských smyslů v lese, převážně pro výuku vybraných druhů savců. Pro dosažení tohoto cíle bylo nutné vymezit si dílčí cíle:

1. Přiblížení lesní pedagogiky

Obsahem je seznámení se s lesní pedagogikou, s její historií a vývojem v ČR i zahraničí, s jejím významem pro dnešní společnost a s činnostmi lesního pedagoga.

2. Vymezení projektového vyučování jako výukové metody

Obsahem je charakteristika projektového vyučování, představení jednotlivých fází projektového vyučování a jeho historický vývoj.

3. Autorské sestavení projektů, úkolů, pracovních listů s důrazem na studium lesa prostřednictvím smyslů, převážně pak na vybrané druhy savců žijících v lese

Důraz je kladen na skupinovou práci a osobnostní rozvoj jedince, tedy na dosahování klíčových kompetencí základního vzdělávání. (Rámcový vzdělávací program pro žáky základního vzdělávání, 2005).

4. Vytvoření metodiky pro učitele

Každý projekt obsahuje veškeré informace potřebné k realizaci. Tyto informace jsou shrnuty do jednotlivých bodů:

- a) ročník, pro který je projekt určen
- b) zaměření projektu
- c) délka trvání projektu
- d) jak projekt naplňuje cíle ŠVP (mezipředmětové vztahy, klíčové kompetence, ...)
- e) místo realizace projektu
- f) cíle, které by měl žák po absolvování projektu zvládnout

- g) seznam pomůcek potřebných k danému projektu
- h) postup realizace projektu

5. Ověření didaktického materiálu v praxi

Poslední fází bylo ověření projektů, nebo jejich částí na ZŠ Holzova 1, Brno. Výběr školy je dán mým čtyřletým působením v roli učitele (aprobace PŘ – TV) na této škole.

3 Metodika a materiál

První metodou pro zdárné vytvoření diplomové práce byl sběr dat a informací. Z pohledu lesní pedagogiky to byly převážně následující publikace: PAWS Project, 2007; Cornell, J.: Sharing Nature With Children; internetové stránky <http://www.mezistromy.cz/>, <http://www.slshranice.cz/> a další. Dále literatura pojednávající o projektovém vyučování: Kratochvílová, J.: Teorie a praxe projektové výuky; Petty, G.: Moderní vyučování; Kalous, Z., Obst, O. a kol.: Školní didaktika, aj.

Další metodou bylo studium odborné literatury a snaha o pochopení všech souvislostí pro zdárné psaní této práce.

Na základě prostudované literatury byly tvořeny projekty, úkoly, pracovní listy a všechny další potřebné pomůcky. Použity byly hlavně tyto publikace: PAWS Project, 2007; Hromas, J., a kol.: Myslivost; Lochman, J.: Myslivost v obrazech, 1. díl – zoologie; Bouchner, M.: Stopy zvěře.

Jednotlivé kroky byly konzultovány s učiteli přírodopisu na ZŠ Holzova Brno a hlavně s lesním pedagogem paní Ing. Pavlou Příkladovou. Část projektů byla odzkoušena v Oboře Holedná (viz příloha 1) pod odborným dohledem Ing. Pavly Příkladové a odborníka Petra Pospíšila. Veškerá praxe probíhala s žáky ze ZŠ Holzova Brno.

4 Současný stav řešené problematiky

Lesní pedagogika je velmi mladý obor, které stále chybí dostatek informací, odborné literatury a lidí, kteří by se jí zabývali a rozšiřovali by ji mezi širokou veřejnost. Tento stav se snaží napravit různé lesnické organizace:

- Ministerstvo zemědělství (Mze)
- Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem (ÚHÚL)
- Lesy České republiky (LČR)
- Ostravské městské lesy
- Sdružení lesních pedagogů ČR (SLP ČR)
- Střední lesnická škola v Hranicích (SLŠ v Hranicích)
- Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v.v.i.
- Vojenské lesy a statky ČR, s.p.
- Lesy hl. m. Prahy Středisko ekologické výchovy
- Městské lesy Hradce Králové a.s.
- Městské lesy Chrudim s.r.o.
- Správa Krkonošského národního parku
- Národní park Šumava
- dále sdružení pro ekologickou výchovu: Tereza, Rezekvítek, Junák aj.

(Anonymus. Kontakty)

Pro osvětu jsou pořádány:

- výstavy (Silva regina, Natura viva, Hradské myslivecké slavnosti, Země živitelka, Vzdělání a řemesla,...)
- přednášky
- besedy
- aktivity v lese
- soutěže
- aj.

Podobně je tomu i v zahraničí, v zemích EU, podrobněji o jejich práci pro lesní pedagogiku je rozepsáno v kapitole „Lesní pedagogika ve vybraných zemích EU.“

Stále však narážíme na nedostatek komunikace mezi veřejností s lesáky. A kdo jiný než učitel, ať už základních, středních nebo vysokých škol, by měl tolik potřebné znalosti a informace lesníků o národním bohatství žákům a studentům zprostředkovávat? Poměr mezi školami a lesními pedagogy je nevyhovující, lesní pedagogové nemají kapacitu na to, aby naplnily veškerou poptávku škol pro zorganizování různých aktivit v lese. Proto je nezbytné, aby se učitelé začali aktivněji podílet na spolupráci s lesními pedagogy, formou projektového vyučování „O lese v lese.“

Velkým problémem je však literatura, která by svou celistvostí umožnila učitelům zorganizovat aktivity v lese v rámci projektového vyučování.

5 Teoretická východiska práce

5.1 Lesní pedagogika

Lesní pedagogika, jak uvádí Machar (2009), je součástí enviromentálního vzdělávání o lese, vztazích a procesech probíhajících v něm. Lesní pedagogika je založena na zážitkovém prožívání zprostředkovaném lesními pedagogy, kteří jsou k této činnosti odborně vyškoleni. Jak už název napovídá, vzdělávání probíhá převážně v lese, tomu odpovídá i motto lesního pedagoga: „O lese učit v lese“. Cílovou skupinou, pro kterou je lesní pedagogika určena, jsou: děti předškolního věku, žáci 1. stupně a 2. stupně, studenti středních škol, jiné dětské kolektivy, rodiny s dětmi, dospělí, senioři aj.

Mezi hlavní cíle lesní pedagogiky je probudit radost a zájem široké veřejnosti o les, zlepšit vztah člověka k lesu a k přírodě samé, prohloubit znalosti o hospodaření v lese a o obnovitelných surovinách, pochopit či přiblížit práci lesníků aj. Lesní pedagogika posiluje emoční inteligenci a podporuje všestranný rozvoj osobnosti. Dochází k naplňování školního vzdělávacího programu a to prostřednictvím získávání vědomostí a osvojování si klíčových kompetencí.

Projekty v lese probíhají zábavnou, hravou formou, v průběhu projektu žáci objevují, zkoumají, tvoří či vnímají les pomocí smyslů aj. Mezi další výstupy lesní pedagogiky jsou výstavy, kurzy, semináře aj. (Anonymus. Lesní pedagogika v ČR)

5.1.1 Historie lesní pedagogiky

Za zakladatele lesní pedagogiky je považován americký přírodovědec a ekopedagog Joseph B. Cornell, jeho první zmínky o lesní pedagogice se objevily v 60. letech 20. století. Snažil se vhodným způsobem spojit pedagogiku s přírodou, přičemž se opíral o své vlastní praktické zkušenosti, které získal při vedení ekologických programů v přírodě. Mezi jeho hlavní díla patří příručka *Sharing Nature with Children: Parents' and Teachers' Nature Awareness Guidebook* (1979), která obsahuje 42 her v přírodě. Dále například *Sharing the Joy of Nature: Nature Activities for All Ages* (1989).

(Medek, *Jak sdílíme přírodu s dětmi a dospělými*) Lesní pedagogika se z Ameriky rozšířila do Evropy, nejprve do Švýcarska, Rakouska, Německa a následně i do ostatních států EU. (PAWS Project, 2004-2007) Ve Švýcarsku byla v roce 1985 založena nadace SILVIA, jejímž cílem bylo a je šíření lesnického vzdělávání, zájem o životní prostředí a provozování lesní pedagogiky, zaměřené na malé školní kolektivy, celé rodiny i dospělé. Následoval rozvoj lesní pedagogiky v Německu, Rakousku a na přelomu 20. a 21. století se lesní pedagogika dostala i do České republiky. V letech 2004 až 2007 probíhal mezinárodní projekt PAWS, který měl za úkol sjednotit lesní pedagogiku v Evropě. Tohoto projektu se zúčastnilo Rakousko, Německo, Finsko, Česká republika, Velká Británie a Slovensko. V současné době se lesní pedagogikou zabývají i další země jako je například Belgie, Estonsko, Litva, Kypr, Lucembursko, Polsko, Rumunsko, Švédsko, Španělsko, Slovinsko a mnoho dalších. (Prylová, 2006) V letech 2009 – 2011 proběhl mezinárodní projekt PAWS – MED, navazující na předešlý PAWS Project. (Anonymus, *Lesní pedagogika u našich sousedů*).

5.1.2 Lesní pedagogika ve vybraných zemích EU

Rakousko

Nejlépe propracovaný systém lesní pedagogiky je v Rakousku. Od roku 2002 mají v legislativě zakotvenou povinnost zajišťovat lesní pedagogiku, jejím garantem je Ministerstvo zemědělství, lesnictví, životního prostředí a vodního hospodářství (Prylová, PAWS project 2004-2007). Hlavní centrum lesní pedagogiky, kde probíhá školení lesních pedagogů, je v Gmundenu. V Rakousku je momentálně 18 lesních škol, jejich hlavním cílem je oslovit každé dítě v průběhu jeho školní docházky a tím docílit rozšíření lesní pedagogiky mezi celou společnost (Anonymus, *Lesní pedagogika u našich sousedů*).

Německo

Německo nemá ve všech zemských zákonech povinnost vykonávat lesní pedagogiku, tím se také liší přístup jednotlivých spolkových zemí k LP. Hlavním centrem, kde je LP nejvíce rozšířena, je spolková země

Brandenbursko, také zde probíhá nejvíce akcí pro veřejnost. Cílovou skupinou pro pořádání lesní pedagogiky jsou především žáci 1. stupně a mateřské školy, v menší míře pak studenti středních škol, senioři, rodiny či zdravotně postižení lidé. Zajímavou cílovou skupinou jsou také lidé ovlivňující veřejné mínění – politici, lékaři, právníci, učitelé, manažeři, novináři a další (Prylová, 2006).

Finsko

Lesní pedagogikou se zde zabývá řada firem, organizací, občanských sdružení a jsou koordinováni Finskou lesnickou asociací. Lesní pedagogika je koordinována v rámci sítě lesnických center a státem podporované Finské 4H Federace. Lesní pedagogové nemusejí mít žádný kurz a ani se lesní pedagogika nevyučuje na školách. LP je brána jen jako část programu na školních výletech či školách v přírodě. (Prylová, PAWS project 2004-2007)

Maďarsko

V Maďarsku budují lesní školy, ve kterých je realizována lesní pedagogika, soukromí vlastníci lesů. Mezi nejznámější patří především Lesní škola v Sopronu, která organizuje programy v oblasti LP, včetně ubytování. Součástí jsou i sportovní a rekreační aktivity. (Prylová, PAWS project 2004-2007)

Slovensko

Na Slovensku se lesní pedagogice od roku 2000 věnuje Ústav lesnického poradenství a vzdělávání Zvolen. Pořádají se zde vzdělávací programy pro lesníky, ovšem nemalým problémem je neexistující systém financování LP. Většinu aktivit si lesníci musí platit sami. Momentálně nejlépe fungujícím orgánem, který se zabývá LP, jsou Státní lesy TANAP. Lesníci mají lesní pedagogiku v tomto národním parku přímo v pracovní náplni. V roce 2003 bylo založeno občanské sdružení ALEA – Agentúra pre podporu lesnických a ekologických aktivit. Jeho hlavní činností je propagace LP a pořádání jeho akcí pro širokou veřejnost. (Prylová, PAWS project 2004-2007)

Polsko

Hlavní organizací, která se zabývá lesní pedagogikou, jsou státní lesy, které spravují 80% lesů v Polsku. Díky tomu mohou LP hradit ze svých příjmů. V každé lesní správě je lesní pedagog, který má LP v pracovní náplni. Výukové programy jsou rozděleny podle ročního období, tedy na čtyři navazující části, které žáci či dospělí postupně realizují. Každý student střední školy absolvuje zhruba 30 hodin LP. (Prylová, PAWS project 2004-2007)

5.1.3 Lesní pedagogika v České republice

Lesní pedagogika v ČR je velmi mladý obor. Aktivně se s ní začalo pracovat na konci 90. let 20. století. Mezi prvními byla Integrovaná střední škola Vimperk, která úzce spolupracovala s rakouskou organizací FAST Ort Gmunden, a to od roku 2000. V rakouském Gmundenu bylo nejprve vyškoleno několik zaměstnanců z ISŠL Vimperk a v roce 2002 byl zrealizován první kurz lesní pedagogiky v České republice. V letech 2000 – 2003 bylo vyškoleno přes 50 lesních pedagogů. (Prylová, 2006) Struktura kurzu byla převzata z Rakouska a modifikována na české podmínky. V roce 2003 byly aktivity školy s lesní pedagogikou pozastaveny. V pořádání kurzů lesní pedagogiky pokračuje od r. 2005 Sdružení lesních pedagogů ČR a Střední lesnická škola v Hranicích. (Vlková, 2006)

5.1.4 Organizace zabývající se LP

V České republice se lesní pedagogikou zabývá řada lesnických organizací, mezi ty hlavní patří: LČR, ÚHÚL, VÚLHM, SLŠ v Hranicích, ÚZEI ČMMJ aj. Obdobnými aktivitami, zaměřenými spíše na ekologii se zabývá Sdružení pro ekologickou výchovu Tereza, Rezekvítek, Junák aj. (Prylová, PAWS project 2004-2007)

a) Lesy České republiky

V současné době má tento státní podnik vyškolených 194 lesních pedagogů. Ti plánují a organizují tzv. zážitkové poznávání lesa pro žáky, studenty a širokou veřejnost. Jen v roce 2010 proběhlo po celé České republice téměř 700 akcí se zaměřením na lesní pedagogiku. Všech

pořádaných akcích se zúčastnilo 78 tisíc lidí. (Šmídová, 2010) V roce 2011, který byl prostřednictvím OSN vyhlášen jako Mezinárodní rok lesů, bylo uspořádáno téměř 770 akcí, kterých se zúčastnilo bezmála 80 tisíc lidí. Nejčastěji plánované akce jsou tzv. „Dny s LČR“, při kterých samozřejmě nechybí různé odborné přednášky, besedy, soutěže, semináře, výstavy aj. (Boublík, 2012)

b) Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem

(ÚHÚL)

ÚHÚL se aktivně lesní pedagogice věnuje od roku 2002. Má celkem devět poboček, na kterých je vždy několik vyškolených lesních pedagogů. Zaměřuje se hlavně na žáky základních škol, především na 1. stupeň. ÚHÚL je spolu se SLŠ v Hranicích partnerem mezinárodního projektu Pädagogische Arbeit im Wald – ein Seminarkonzept für Förster (PAWS) 2004-2007 (Pedagogické aktivity v lese – koncepce semináře pro lesníky). (Prylová, PAWS project 2004-2007)

c) Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti (VÚLHM)

V roce 2003 uspořádal VÚLHM, na žádost Ministerstva zemědělství, 20 akcí pro děti s cílem zjistit časové, finanční a materiálové potřeby jako podklad pro další snahy o plošné rozšíření těchto aktivit v ČR. V současnosti se podílí na akcích a výstavách spolu s LČR a ÚHÚL. (Prylová, PAWS project 2004-2007)

d) SLŠ v Hranicích

Střední lesnická škola Hranice spolu se Sdružením lesních pedagogů v ČR pořádá od roku 2005 kurzy pro lesní pedagogy. V roce 2004 bylo vyškoleny 15 lesních pedagogů, školiteli z rakouského Gmundenu, kteří dále předávají své znalosti a zkušenosti dalším zájemcům o lesní pedagogiku. Kurzy jsou zaměřeny na pedagogiku, psychologii, didaktiku, součástí jsou také praktické ukázky v terénu a nesmí chybět ani výstupy s dětmi. Vzdělávání probíhá v kvalitně vybavených učebnách, arboretu a školním polesí. Jsou zde vybudovány naučné stezky a výukové polygony, které jsou využívány k aktivitám lesní pedagogiky. Dalšími aktivitami jsou akce pro děti

a mládež. Jako jedni z mála mají zkušenosti i s prací se studenty ze středních škol, oproti většině organizací, které se zaměřují spíše na žáky 1. stupně. (Prylová, PAWS project 2004-2007)

e) Ústav zemědělské ekonomiky a informací (ÚZEI)

Za podpory Ministerstva zemědělství pořádá každoročně semináře pro lesní pedagogy.

f) Českomoravská myslivecká jednota (ČMMJ)

V řadách Českomoravské myslivecké jednoty jsou myslivci, kteří prošli školením na SLŠ v Hranicích a získali tak certifikát lesního pedagoga. Aktivně se podílí na výchově žáků a mládeže prostřednictvím mysliveckých kroužků, přednášek, výstav, výukových programů v rámci Dne myslivosti, pořádají soutěž „Zlatá srnčí trofej“ a propagují myslivost pro širokou veřejnost prostřednictvím mnoha odborných knih, internetu, aj.

(ANONYMUS. Akce s mládeží)

5.1.5 Lesní pedagog a jeho činnost

Lesní pedagog je odborník s lesnickým vzděláním a úspěšný absolvent certifikovaného kurzu lesní pedagogiky. Cílem lesního pedagoga je vytvoření zábavného, zajímavého a poutavého prožitku za pomoci interaktivních metod, jejich prostřednictvím se snaží přiblížit les a vše, co s ním souvisí, tak, aby došlo ke snadnému zapamatování důležitých informací. (Anonymus, Lesní pedagog)

Součástí kurzu lesní pedagogiky je výuka pedagogiky, didaktiky, psychologie. Lesník je tedy plně schopný pracovat s širokou veřejností. Výukové projekty jsou organizovány pro MŠ, ZŠ, SŠ, VŠ, dále pak i pro skupiny se specifickými potřebami, skupiny ze sociálně znevýhodněného prostředí, rodiny s dětmi, důchodci aj. (Projekt PAWS. Koncepce semináře pro lesníky)

Kompetence lesního pedagoga

Kompetence lesního pedagoga jsou klíčovým předpokladem k úspěšnému dosahování cílů výchovy a vzdělávání. Jsou kladeny vysoké

nároky na jeho všestrannost, měl by tedy zvládat následující kompetence (zručnosti):

- mít dobrou orientaci v oboru (lesnictví, myslivost, ochrana a pěstování lesa...)
- umět pomáhat žákům při jejich vlastním učení se
- motivovat a povzbuzovat žáky v průběhu projektu pro učení se
- umět řídit procesy učení se v přírodě, v lese
- uplatňovat ve vzdělávání metody orientované na rozvoj osobnosti účastníka vzdělávání
- diagnostikovat poznávací a učební styl jednotlivých žáků, rozpoznat jejich silné a slabé stránky
- poskytovat spolehlivou zpětnou vazbu a spolehlivě hodnotit činnosti jednotlivých žáků
- pomáhat žákům pracovat s chybou
- být pružný a umět se zdokonalovat
- být ochotný reagovat na potřeby učících se
- respektovat dohodnuté hodnoty a pravidla
- umět řídit čas pro jednotlivé aktivity
- umět řídit hodnotovou reflexi žáků

Každým dalším zrealizovaným projektem získává lesní pedagog nové a hlubší zkušenosti a prohlubuje své kompetence, díky kterým se pak stává opravdovým odborníkem v oboru lesní pedagogiky. (Harkabus a Marušáková, PAWS Project 2004-2007)

Metody činností lesního pedagoga

Lesní pedagog si může vybrat z velké škály metod a postupů pro plnění stanovených cílů v průběhu projektového vyučování. Ovšem pro správný výběr musí zvážit potřebná kritéria:

- principy a pravidla výukového procesu (ŠVP, EVVO, speciální potřeby žáků)
- cíle výuky
- úroveň psychické a fyzické vyspělosti účastníků aktivit
- vnější podmínky

- zvláštnosti cílové skupiny
(Harkabus a Marušáková, PAWS Project 2004-2007)

Mezi metody používané lesním pedagogem patří:

- 1) **PŘEDNÁŠKA** – jedná se o slovní prezentaci jednoho tématu, kdy je nutná občasná aktivizace posluchačů, používá se pro mnoho účastníků najednou
- 2) **VYPRÁVĚNÍ** – méně formální slovní prezentace, větší důraz je kladen na výměnu informací a na poskytnutí příležitosti skupině reagovat, dochází k uvolněné atmosféře
- 3) **DISKUSNÍ SKUPINA** – jedná se o výměnu názorů mezi účastníky a lesním pedagogem či jiným přizvaným hostem, kladem je možnost okamžité zpětné vazby a velmi dobře aktivizuje myšlenkové pochody
- 4) **BZUČÍCÍ SKUPINY** – malé skupiny diskutující samostatně na zadané otázky, poté předkládají svůj názor ostatním skupinám, umožňuje podívat se na daný problém z různých úhlů pohledu, vyžaduje dobré vedení ze strany lesního pedagoga
- 5) **DEBATA** – Slovní výměna názorů mezi dvěma skupinami, které obvykle zastupují protikladné názory, výhodou je aktivita obou skupin a učení se mluvit a argumentovat
- 6) **ÚKOLY** – vyžaduje od účastníků písemnou nebo ústní odpověď na sérii otázek, výhodou je zpětná vazba o pokroku účastníka a jeho schopnostech, také umožňuje zvolení individuálního tempa
- 7) **INSTRUOVÁNÍ SKUPIN** – metoda při které lesní pedagog poskytne skupině fakta o tématu a ty jsou pak základem pro otázky a odpovědi
- 8) **PROVÁZENÍ** – ukázání na praktických příkladech v lese, např.: jednotlivé činnosti lesníka, spoluúčast účastníků můžeme zvýšit tím, že si sami vyzkouší některé činnosti.
- 9) **WORKSHOPY** – metoda zaměřená na praktické zvládnutí dané situace, důraz je kladen víc na praxi než teorii
- 10) **AKVÁRIUM** – metoda je výborná na zkoumání skupiny prostřednictvím rozdělení do týmů, kdy jeden tým řeší úkol a druhý tým pozoruje a zapisuje jejich činnost, následuje zpětná vazba a výměna rolí

- 11) **BOUŘKA MOZKŮ** – metoda, která produkuje velké množství kreativních nápadů ve skupině, následuje vyhodnocení všech vyřčených nápadů
- 12) **HRANÍ ROLÍ** - účastníci mají předělené role a hrají vybrané situace, hravou formou si osvojí dané téma a získají spolu se zážitkem řadu vědomostí
- 13) **HRY** – metoda zaměřená na hraní rolí v modelové situaci přímo v přírodě
- 14) **SKUPINOVÁ DYNAMIKA** – metoda zaměřená na pochopení, jak chování ovlivňuje a působí na jiné, členové skupiny zkoumají a komentují chování skupiny či jednotlivců, rozšiřuje pochopení lidského chování a nabízí možnosti osobního rozvoje. (Harkabus a Marušáková, PAWS Project 2004-2007)

Zážitková metoda

Zážitek je jeden z hlavních projevů, který by se měl prolínat celým projektem a který se lesní pedagog snaží žákům zprostředkovat, proto je zapotřebí i jeho bližší vysvětlení.

Zážitková metoda se od klasického vyučování prostřednictvím učebnic liší tím, že je realizována v jiném prostředí, než je školní třída. Tím zajistíme větší volnost, svobodu, bezprostřednost a změnu myšlení žáků, což zvyšuje efektivitu práce a aktivní interakci mezi žáky a učitelem. Díky prožitým situacím žáci získávají zkušenosti, které se nedají vyčíst z žádných knih. Zážitková metoda pracuje se zážitkem jako s prostředkem výchovy rozvoje vzdělávání. Vlastním prožitkem a jeho zpracováním v širších souvislostech je podloženo získání zkušeností a jejich využití v budoucím čase. Vztah mezi učitelem a žákem hraje velmi podstatnou roli. Jen na základě partnerského přístupu učitele k žákům může dojít ke správnému prožití jednotlivých aktivit, které vedou k získání tolik důležitých zkušeností. (Jirásek, 2004)

Významnou součástí je motivace žáků. Cílem učitele je něčemu naučit, což znamená naplánovat učení ne nudu. (Starý, 2008) Vyvolat v žácích zájem, aktivitu, motivovat je prostřednictvím tajemna a dobrodružství, snahu poznat nepoznané, vidět neviděné. (Jirásek, 2004)

5.2 Projektové vyučování

Projektové vyučování podle Kubicové (2008) je charakterizováno takto:

- rozvíjí kompetence žáků
- klade důraz na týmovou spolupráci
- učitel zaujímá implicitní (skrytou) roli
- vytváří prostor pro realizaci potřeb a zájmů žáků
- motivuje žáky k aktivnímu zapojení do výuky
- motivuje rodiče k většímu zájmu o školní dění
- projektové vyučování propojuje život školy s životem obce a širší společnosti
- žáci se učí prezentovat dosažené výsledky
- vytváří dostatečný prostor pro interdisciplinaritu (zapojení více předmětů do projektu)
- přináší změnu pojetí školy

5.2.1 Fáze výukového projektu

Hlavním předpokladem úspěšného provedení výukového projektu je pečlivá příprava po stránce didaktické i technické (Černá, 1995). Projekt probíhá zpravidla ve 4 fázích (Kratochvílová, 2006; Kalhous a Obst, 2002):

A. Příprava projektu

Vypracovat plán výukového projektu je podle Petty (2008) tvůrčí proces. Neexistuje žádný přesný recept, přesto bychom se měli držet následujících bodů:

- 1) Stanovit cíle
 - Čeho chceme dosáhnout?
 - Je výukový projekt vhodným prostředkem k dosažení cíle?
 - Stanovit dosažitelné cíle!
- 2) Zvážit podmínky
 - Kolik máme času?
 - Máme přístup ke speciálnímu vybavení (laboratoře, knihovny, dostatek titulů,...)?

- 3) Zvážit potřebné dovednosti
 - Jsou žáci schopni pracovat samostatně?
 - Jsou úkoly adekvátní k jejich věku, schopnostem, dovednostem?
- 4) Naplánované činnosti
 - Všechny činnosti musí dosáhnout svého cíle.
 - Pro žáky je lepší krátkodobé zadání.
- 5) Stanovení hodnotících měřítek
 - Žáci musí znát hodnotící měřítko před začátkem práce.
- 6) Diskuse
 - Vždy po skončení projektu je nezbytné zhodnocení průběhu činností, a to s celou skupinou, popřípadě individuálně.
- 7) Seznámení žáků s výukovým projektem
 - Jasně stanovený cíl a smysl práce.
 - Přesně a přehledně zadané úkoly.
 - Kritéria hodnocení napsaná písemně.

B. Realizace projektu

V této fázi dochází k realizaci všech zadaných úkolů, vedoucích k dosažení vytyčených cílů. Žáci pracují samostatně, učitel zaujímá pozici manažera práce a současně pomocníka. Pomáhá v případě potřeby a koordinuje práci, aby se dosáhlo stanovených cílů (Petty, 2008). Aktivně se zapojuje a udržuje týmového ducha.

C. Prezentace výstupu projektu

V průběhu projektu žáci vyrábí různé pomůcky, modely, výrobky, prezentace atd. V této fázi žáci představují výsledky, ke kterým dospěli v průběhu celé své práce (Kratochvílová, 2006).

D. Hodnocení projektu

Hodnocení na konci projektu se doporučuje slovní (Kalous a Obst, 2002), kdy učitel zhodnotí celý průběh výukového projektu. Hodnotícím by však neměl být pouze učitel, ale každý jedinec, který se daného projektu

zúčastnil. Sebehodnocení, hodnocení svých spolužáků, celé skupiny by mělo probíhat formou diskuse.

5.2.2 Historie projektového vyučování

První zmínky o projektovém vyučování se objevily v USA a spadají na přelom 19. a 20. století. Hlavním představitelem podle Coufalové (2006) byl významný pedagog John Dewey, univerzitní profesor filozofie a stoupenec hnutí progresivní výchovy. Zdůrazňoval individualitu žákovy osobnosti a snažil se zdůraznit, že v procesu učení je hlavním bodem žák nikoliv vzdělávací obsahy (Kubínová, 2002). Názory Johna Daweye ovlivnili i naše pedagogy ve 30. letech 20. století, kteří u něho studovali, byli to: Václav Příhoda, Stanislav Vrána, Karel Velemínský a další. Velkého rozkvětu projektového vyučování se však dostalo až v 90. letech 20. století, kdy probíhaly začátky transformace školství (Coufalová 2006).

6 Výsledková část práce - vlastní projekty

Výukových projektů je dvanáct, jejich náplní je studium přírody prostřednictvím smyslů (zrak, hmat, sluch, čich a chuť). Vzhledem k objemnosti, a tím i délce trvání, jsou projekty spolu s úkoly, pracovními listy, hrami, hodnotícími listy a dalšími aktivitami poskládány do tří denního bloku. Cílem je prodloužený pobyt v lese, kde se žáci intenzivně věnují realizaci projektů. Prostřednictvím projektů dochází k naplňování klíčových kompetencí, rozvíjení osobnosti žáka, týmové spolupráci, seberealizaci a sebehodnocení.

Pro celý tří denní pobyt v lese je podrobně rozepsán plán jednotlivých dnů se všemi aktivitami, viz příloha 2.

Náměty na projekty a jejich náplň jsou čerpány z vlastních pedagogických zkušeností, z rad lesního pedagoga Ing. Pavly Přikrylové a publikací uvedených v seznamu použité literatury (převážně: PAWS Project 2004-2007; Hromas, J., a kol.: Myslivost; Lochman, J.: Myslivost v obrazech, 1. díl – zoologie; Bouchner, M.: Stopy zvěře; Vaněčková, I., a kol.: Přírodopis 8, učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia).

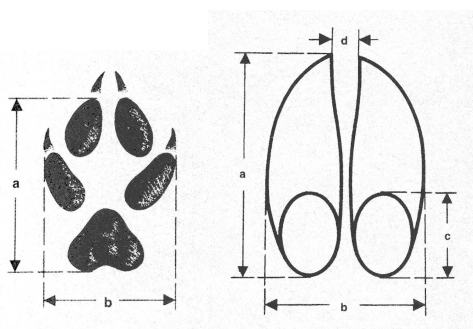
Fotografie jsou čerpány od Červený, 2004; Bouchner, 2003; Stach a vlastní archiv, viz „Seznam použité literatury.“

1. Odlévání stop

Žáci se učí najít a následně odlít stopu zvěře. Úkol je náročný na najetí kvalitních stop, proto je nutný pohyb v hodně zazvěřené lokalitě.

Ročník:	žáci 2. stupně ZŠ, především pro 8. ročník
Zaměřeno na smysl:	zrak
Mezipředmětové vztahy:	pracovní činnosti, přírodopis, výtvarná výchova, chemie
Klíčové kompetence:	kompetence k učení, pracovní
Délka trvání úkolu:	60 + 30 + 30 min. (1 h. 40 min.)
Místo realizace:	les, louka, pole, okolí vodních toků
Formy práce:	Samostatná, skupinová
Cíl úkolu:	vytvoření stopy zvěře
Pojmy:	stopa, sádra, forma, zapuštěný reliéf, zrak
Pomůcky:	sádra, papírový pásek, kelímek na sádro, lepicí páska, voda, štětec, jemné sítko, špachtle

1) Nakresli a změř stopu:



a – délka stopy

b – šířka stopy

c – délka patky

(našlapování mozol)

d – vzdálenost mezi špičkami spárků

2) Vytvoř zapuštěný reliéf stopy zvěře:

Postup:

Prvním a tím nejdůležitějším bodem pro zdárné vytvoření kvalitní stopy je najít v přírodě takovou stopu, která není moc hluboká ani příliš mělká. Pokud se ve stopě vyskytnou drobné nečistoty, tak je vyfoukáme nebo opatrně odstraníme, ovšem dáваме pozor, aby nedošlo k porušení. Okolí stopy uhladíme a připravíme pro odlití. Z papírového pásku (výška 5 cm) a lepicí pásky připravíme kužel, který je o něco málo větší než stopa (viz příloha 3). Položíme papírový kužel tak, aby stopa byla uprostřed a zkontrolujeme, zda nejsou mezery mezi papírem a zemí, tekutá sádra by pak mohla vytékat. Proto utěsníme veškeré skulinky hlinou z vnější strany papíru. Pomocí jemného sítky zaprášíme stopu sádro. Do kelímku nalijeme odpovídající množství vody, do které pak pomalu přisypáváme sádro. Tu sypeme tak dlouho, dokud se nevytvoří mírný kopeček nad hladinou vody. Necháme sádro několik minut rozpustit a poté ji špachtlí rozmícháme. Vytvořenou sádrovou kaši lijeme pomalu do připraveného papírového kužele (viz příloha 3). Je zapotřebí sádrovou kaši lít pomalu a z co nejmenší výšky, v opačném případě by se udělalo velké množství bublinek. Přibližně za 30 minut můžeme formu (negativ) opatrně vyjmout (Zhoř, 1989). Očistíme od přebytečných nečistot a necháme vyschnout a zatvrdnout. Máme tedy vytvořený jakýsi model spodní části zvířecí končetiny (viz příloha 4). Ten využijeme pro vytvoření zapuštěného reliéfu (pozitiv), (Zhoř, 1989).



Obr. 1 Odlévání stop

Po vyschnutí formy vezmeme olej (někdy se také doporučuje vazelína či lak) a rozetřeme ho důkladně po celé stopě. Dbáme na to, aby byly

natřeny všechny plochy. Poté pokračujeme stejným způsobem jak v první fázi při přípravě papírového kužele a sádrové kaše. Nalijeme tekutou sádro do kužele a vtiskneme formu tak, aby byla uprostřed. Necháme sádro, nejlépe do druhého dne, vyschnout, aby byla dostatečně tvrdá, a poté opatrně oddělíme formu od reliéfu. V některých případech musíme pro oddělení použít páčení, poklepání či dokonce rozbití formy. Po oddělení zapuštěný reliéf očistíme, tím jsme získali věrný obraz stopy zvěře v přírodě. Nesmíme také zapomenout na zapsání patřičných údajů o stopě (datum, lokalita a druh) na štítek a nalepit na spodní stranu zapuštěného reliéfu. (Holičová, 2000).

3) K siluetám se stopami přiřad' druhy živočichů. (viz příloha 5)

2. *Poznáváme trus*

Poznat prase, srnce, lišku, kunu, většinou dokážeme, ale umíme k nim přiřadit i trus?

Ročník:	žáci 2. stupně ZŠ, především pro 8. ročník
Zaměřeno na smysl:	zrak
Mezipředmětové vztahy:	výtvarná výchova, přírodopis
Klíčové kompetence:	kompetence k učení
Délka trvání úkolu:	90 min.
Místo realizace:	les, pole, louka
Formy práce:	samostatná, skupinová
Cíl úkolu:	poznat a přiřadit základní druhy trusu k jednotlivým živočichům
Pojmy:	trus, zrak
Pomůcky:	kreslicí potřeby, lupa, trus

Postup:

Žák vypracuje celkem tři úkoly. V prvním úkolu zapíše názvy živočichů, kterým patří předložený trus v krabičkách. Tyto vzorky trusu je zapotřebí, aby měl učitel již předem nasbírané a trvale uložené do krabiček. Druhý úkol je podobný, ovšem žák již pracuje pouze s fotografiemi, což může být náročnější kvůli zkreslující velikosti trusu. V třetím úkolu se skupiny o třech žácích vydají do předem určeného prostoru lesa, pole, louky a mají sami najít trus. Ten si zakreslí na papír a po příchodu do základny pomocí fotografií (viz příloha 5), předloženého trusu nebo kapesního průvodce stop zvěře podle Bouchnera (2003) určí druh živočicha, kterému trus patřil.

Úkoly:

1) K předloženým vzorkům trusu přiřaď správné názvy živočichů.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

2) K předloženým fotografiím trusu přiřaď správné fotografie živočichů.





3) Najdi v lese trus, nakresli a podle vzorků či fotografií urči, které zvěři patří.

3. Poznáváme srst

Poznat prase, srnce, lišku, většinou dokážeme, ale umíme se zaměřit pouze na jejich srst a poznat je tak podle barvy, odstínu, délky srsti...?

Ročník:	žáci 2. stupně ZŠ, především pro 8. ročník
Zaměřeno na smysl:	zrak
Mezipředmětové vztahy:	přírodopis, výtvarná výchova
Klíčové kompetence:	kompetence k učení
Délka trvání úkolu:	1 h.
Místo realizace:	les
Formy práce:	samostatná, skupinová
Cíl úkolu:	rozeznat základní typy srstí
Pojmy:	srst, zrak
Pomůcky:	vzorky srsti, lupa

Postup:

Máme celkem dva úkoly. Cílem prvního úkolu je poznat druhy savců na základě předložených vzorků a do předem vytvořené tabulky napsat jejich názvy. V druhém úkolu se pracuje pouze s fotografiemi. Žák má k fotografiím přiřadit napsané názvy živočichů. Jednotlivé vzorky srsti si vyučující musí předem sehnat, nejlépe u myslivců.

Úkoly:

1) K předloženým vzorkům srsti přiřad' správné názvy živočichů.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

2) K předloženým fotografiím napiš správné názvy živočichů.



4. Denní rytmus

Není nic krásnějšího než pozorovat zvěř z posedu, kde o nás nemá ani potuchu a nikým nerušená se může v klidu pást. I tento zajímavý způsob pozorování si žáci vyzkouší.

Ročník:	žáci 2. stupně ZŠ, především pro 8. ročník
Zaměřeno na smysl:	zrak
Mezipředmětové vztahy:	přírodopis, fyzika, český jazyk
Klíčové kompetence:	kompetence k učení
Délka trvání úkolu:	16 h. (8 x 2 h.)
Místo realizace:	les, louka, posed
Formy práce:	samostatná, skupinová
Cíl úkolu:	pozorování denního rytmu živočichů
Pojmy:	posed, péče o srst, aktivita, denní rytmus, zrak
Pomůcky:	psací potřeby, dalekohled

Postup:

Cílem je zjistit denní rytmus pozorované zvěře, tedy zjistit maximum informací, co všechno během pozorované doby zvěř dělá (aktivita, péče o srst, příjem potravy, druh potravy, odpočinek,...). Abychom zajistili pozorování po co nejdelší dobu, rozdělíme skupinu (většinou 15 – 20 žáků) do dvojic či trojic. Podle stanoveného pořadí se budou střídát po dvou hodinách v pozorování zvěře. Každou změnu rytmu živočicha zapíší do předem připravené tabulky. Na závěr pak celé pozorování zhodnotíme. Důležité je vybrat vhodný posed, aby měl dobrou přístupovou cestu pro pravidelné a tiché střídání skupinek a samozřejmě i posed v lokalitě, o které víme, že je dobrý pohyb zvěře.

V druhém úkolu žák napíše zamyšlení o tom, jak byl dvě hodiny na posedu, co zažil, prožil a jak to na něj celé působilo.

Úkoly:

- 1) Zapiš do tabulky činnost a čas pozorované zvěře (aktivita, potrava, péče o srst...)**

Tabulka č. 1 Pozorování zvěře

Druh živočicha	5:00-7:00	7:00-9:00	9:00-11:00	11:00-13:00
Zajíc polní	5:25 – vylezl z houští a žere jetel			
Druh živočicha	13:00-15:00	15:00-17:00	17:00-19:00	19:00-21:00

- 2) Napiš krátké literární pojednání o Tvém pobytu na posedu**

5. Poznáváme stromy

Poznat strom v lese většinou umíme, ale dokážeme ho poznat podle obrysu listů, borky, obtisku borky či pouze podle struktury nakreslené na papíře? Máme různé způsoby a techniky, pojďme se na ně podrobněji podívat.

Ročník:	žáci 2. stupně ZŠ, především pro 8. ročník
Zaměřeno na smysl:	zrak
Mezipředmětové vztahy:	výtvarná výchova, přírodopis
Klíčové kompetence:	kompetence k učení, pracovní
Délka trvání úkolu:	2,5 h.
Místo realizace:	les
Formy práce:	samostatná, skupinová
Cíl úkolu:	vytvoření různých typů otisků stromů
Pojmy:	otisk, borka, zrak
Pomůcky:	papíry A4, voskovky, kreslicí uhly, fotoaparát, štětec, barvy

Postup:

Pracovní list je zaměřený na poznávání stromů v lese. Abychom docílili úspěchu, musíme zvolit lokalitu, kde je větší druhová rozmanitost stromů. Výsledkem celého pozorování a vyrábění bude atlas stromů, kde každý druh stromu bude mít pět vlastních obrázků vytvořených odlišnou technikou. Jednotlivé techniky jsou vysvětleny v daných úkolech.

Úkoly:

- 1) Přilož bílý papír A4 k borce stromu a přejížděním uhlem či voskovkou vytvoř otisk stromu (5 druhů).
- 2) Vytvoř fotografický záznam každé takové borky (pro porovnání reálu s kresbou).
- 3) Natři borku barvou a vytvoř obtisk na bílý papír A4 (5 druhů).
- 4) Utrhni list a obkresli tvar na papír A4 (5 druhů).
- 5) Utrhni list, natři ho barvou a vytvoř obtisk na papír A4 (5 druhů).
- 6) Se spolužáky vytvořte atlas pozorovaných stromů.

6. Lesní zvuky

Každá skupina dostane diktafon a rozutečou se po lese. Vytvoří různé nahrávky, které můžeme v lese, na louce, u rybníka slyšet. Poté se všechny skupiny sejdou a navzájem si budou pouštět zvuky lesa a hádat, komu či čemu patří.

Ročník:	žáci 2. stupně ZŠ, především pro 8. ročník
Zaměřeno na smysl:	sluch
Mezipředmětové vztahy:	hudební výchova, fyzika, přírodopis
Klíčové kompetence:	kompetence k učení, pracovní
Délka trvání úkolu:	1 h.
Místo realizace:	les, louka, pole, okolí vodních toků, rybníků
Formy práce:	samostatná, skupinová
Cíl úkolu:	vytvoření nahrávky různých zvuků lesa
Pojmy:	diktafon, sluch
Pomůcky:	diktafon, papír, psací potřeby

Postup:

Žáky rozdělíme do tří skupin a každé skupině dáme diktafon, na který nahrají jimi vybrané zvuky. Jedinou podmínkou pro nahrávání zvuků je ten, aby byly z přírody, další omezení není, takže se u žáků může projevit naplno jejich kreativita a nahrát různé zvuky.

1) Vytvoř zvukový záznam z jednotlivých zvuků lesa

	Zvuk lesa
1	Vítr ve stromech
2	Potůček
3	Prasknutí větvičky
4	Strakapoud
5	
6	
7	
8	
9	
10	

2) Poznej a zapiš nahrané zvuky jiných skupin

	1. skupina	2. skupina	3. skupina
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

7. Zvuky v noci a ve dne

Jsou slyšet zvuky, které vnímáme ve dne, i v noci? Proč se bojíme zvuků v noci, je to jen tím, že nevidíme, kdo ty zvuky vytváří, nebo tam opravdu v noci vylézají z úkrytů příšery a straší?

Ročník:	žáci 2. stupně ZŠ, především pro 8. ročník
Zaměřeno na smysl:	sluch
Mezipředmětové vztahy:	hudební výchova, přírodopis
Klíčové kompetence:	kompetence k učení
Délka trvání úkolu:	1 + 1 h.
Místo realizace:	les, louka, pole, okolí vodních toků, rybníků
Formy práce:	skupinová
Cíl úkolu:	zjištění, která zvíř je slyšet v noci, ve dne; poznávání hlasů živočichů
Pojmy:	sluch
Pomůcky:	papír, psací potřeby

Postup:

Žáky rozmístíme ve skupinách po okolí (pole, les louka, rybník). V průběhu tohoto úkolu nesmí nikdo mluvit. Naslouchají zvukům, které jsou slyšet ve dne a zapisují je na papír. To stejné proběhne i v noci. Ve skupinkách jsou z toho důvodu, že i když je ticho, tak každý má citlivost na jednotlivé zvuky odlišnou. Tím můžeme tuto citlivost porovnávat a podat tak celkový obraz o všech slyšitelných zvucích přírody.

1) Naslouchej zvukům slyšitelných v noci.

Ve dne	V noci

8. Naslouchání lesním zvukům přírody

Slyším to, co vidím, nebo slyším to, co nevidím? Je rozdíl mezi posloucháním zvuků lesa se zavřenýma, nebo otevřenýma očima? Na tyto otázky se budeme snažit opovědět v následujících úkolech.

Ročník:	žáci 2. stupně ZŠ, především pro 8. ročník
Zaměřeno na smysl:	sluch
Mezipředmětové vztahy:	hudební výchova, přírodopis
Klíčové kompetence:	kompetence k učení
Délka trvání úkolu:	1 h.
Místo realizace:	les, louka, pole, okolí vodních toků, rybníků
Formy práce:	skupinová
Cíl úkolu:	naslouchání lesním zvukům přírody, odlišné vnímání smyslů
Pojmy:	sluch
Pomůcky:	papír, psací potřeby, šátek

Popis:

Žáky rozdělíme do dvojic a při ranním rozbřesku je rozmístíme po krajině. Jeden žák z dvojice bude mít oči zavázané šátkem a bude se snažit vnímat všechny zvuky přírody, druhý žák bude mít oči otevřené a bude pozorovat a zapisovat vše, co sám vidí i to, co mu bude šeptem diktovat jeho „slepý“ spolužák. Po půl hodině si role vymění.

1) Naslouchej a zapiš lesní zvuky přírody:

	30min	
	1. žák - zavřené oči	2. žák - otevřené oči
1	ťukání	strakapoud
2	praskání větvíček	srnec v křoví
3	štěkání psa	bekající srnec
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

	30min	
	2. žák - otevřené oči	1. žák - zavřené oči
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

9. Holé ruce

Používat ruce jsme zvyklí, ale dokážeme pomocí rukou a se zavázanýma očima poznávat různé tvary, přírodniny či dokonce konkrétní druhy plodů, rostlin atd.? Ve všech předložených úkolech mají žáci zavázané oči, a to i v době, kdy své poznatky píšou na papír. Jen tak se mohou více ponořit do celé problematiky, potlačit všechny ostatní smysly a vnímat pouze hmat.

Ročník:	žáci 2. stupně ZŠ, především pro 8. ročník
Zaměřeno na smysl:	hmat
Mezipředmětové vztahy:	přírodopis
Klíčové kompetence:	kompetence k učení
Délka trvání úkolu:	2 h.
Místo realizace:	les, louka, pole, okolí vodních toků, rybníků
Formy práce:	skupinová
Cíl úkolu:	zjištění, zda dokážeme poznat vše hmatem
Pojmy:	hmat
Pomůcky:	papír, psací potřeby, šátek

Popis:

Všichni žáci mají zavázané oči a vyučující je postupně přivádí k různým druhům stromů, žáci si ho osahají a podle hrubosti borky se jej pokusí poznat a poslepu zapsat jeho název do tabulky. Druhý úkol je realizován v sedě, postupně si žáci předávají pět druhů listů a snaží se poznat okraje listů. Ve třetím úkolu se poznává druh listu, tedy název stromu, na kterém daný list roste. Ve čtvrtém úkolu si žáci předávají pytlíky s plody jednotlivých druhů stromů a taktéž zapisují do předem vypracované tabulky. Poslední a zřejmě i nejtěžší úkol je poznávání hmatem a přiřazování srsti k daným živočichům.

Žáci budou mít na očích delší dobu šátek, proto musíme být ostražití a v případě negativního působení na žáka, hlavně po stránce psychické, u něj výuku přerušíme.

1) Obejmi strom a poznej podle borky, co je to za druh

	Název stromu	Popis borky
1	Bříza bělokorá	Větší plochy hladké kůry, vodorovné čáry,...
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

2) Z předložených listů poznej jejich okraje

(celokrajný, vroubkovaný, zubatý, pilovitý, laločnatý)

	Odhadovaný typ okraje listů
1	
2	
3	
4	
5	

3) Z předložených listů poznej, o jaký druh se jedná

	Předložený list	Odhadovaný druh listů
1	smrk ztepilý	
2	borovice lesní	
3	modřín opadavý	
4	dub zimní	
5	buk lesní	
6	habr obecný	
7		
8		

4) Z předložených plodů pozněj, co je to za plod, a přiřaď k rostlině.

	Plod - název rostliny	Odhad plodu	Odhad rostliny
1	žalud - dub zimní	žalud	dub zimní
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

5) Z předložených vzorků srsti pozněj, kterému živočichu patří

	Název živočicha	Odhad srsti
1	srnec obecný	
2	jelen lesní	
3	daněk skvrnitý	
4	muflon obecný	
5	prase divoké	
6	liška obecná	
7	jezevec lesní	
8	kuna skalní	
9	zajíc polní	

10. Nohy naboso

Zkusili jste jít někdy na výlet se zavázanýma očima a zároveň jste si zapomněli doma boty? Čeká nás chůze lesem, v jehličí, listí, mechem, vodou a dalšími různými materiály, které potkáme v přírodě.

Ročník:	žáci 2. stupně ZŠ, především pro 8. ročník
Zaměřeno na smysl:	hmat
Mezipředmětové vztahy:	přírodopis
Klíčové kompetence:	kompetence k učení
Délka trvání úkolu:	2 h.
Místo realizace:	les, louka, pole, okolí vodních toků, rybníků
Formy práce:	skupinová
Cíl úkolu:	poznávání přírodnin pomocí noh
Pojmy:	hmat
Pomůcky:	papír, psací potřeby, šátek

Postup:

S žáky vymyslíme výlet, na kterém si každý zkusí jít poslepu bez bot a učit se tak vnímat přírodu jiným neobvyklým způsobem. Vytvoříme dvojice, kde jeden má zavázané oči, sundané boty a snaží se pomocí chodidel vnímat, po čem šlape. Druhý zapisuje do tabulky všechny přírodniny a materiály, co mu „slepý“ hlásí. Po hodině si role vymění a pokračujeme ve stejném úkolu.

Některým žákům nemusí dobře mít tak dlouhou dobu zavázané oči, proto nestojíme striktně na dodržení stanovené doby. Mohlo by to mít negativní vliv na jejich psychiku.

1) Poznej druh přírodniny, po které šlapeš.

(1. „slepý“ žák)

	Správný materiál	Odhadovaný materiál „slepý“
1	jehličí	jehličí
2	mech	mokrý tráva
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

(2. „slepý“ žák)

	Správný materiál	Odhadovaný materiál „slepý“
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

11. Cítíš něco?

Jakou roli hraje v přírodě čich? Dokáže člověk pomocí čichu rozeznat různé přírodniny, nebo k tomu má uzpůsobeny jiné smysly? Žáci se pokusí poznat jednotlivé dřeviny, rostliny a srst pomocí čichu. Ve skupinách, se zavřenýma očima, si žáci podávají jednotlivé přírodniny, snaží se vnímat vůni a následně zapsat druh do tabulky.

Ročník:	žáci 2. stupně ZŠ, především pro 8. ročník
Zaměřeno na smysl:	čich
Mezipředmětové vztahy:	pracovní činnosti, přírodopis
Klíčové kompetence:	kompetence k učení
Délka trvání úkolu:	2 h.
Místo realizace:	les, louka, pole, okolí vodních toků, rybníků
Formy práce:	skupinová
Cíl úkolu:	zjištění, zda dokážeme vnímat les nosem
Pojmy:	čich
Pomůcky:	papír, psací potřeby, šátek

Postup:

Máme zde tři úkoly, snahou žáků je vnímat a rozpoznávat různé pachy. V prvním úkolu se žáci snaží rozeznat jednotlivé stromy podle jejich vůně. V druhém úkolu žáci rozeznávají různě byliny a ve třetím srst předložených savců.

1) Dokážeš pomocí nosu rozeznat různé dřeviny?

	Název rostliny	Odhad dřeviny
1	smrk ztepilý	
2	dub zimní	
3	bříza bělokorá	
4	Jírovec maďal	
5	modřín opadavý	

2) Dokážeš pomocí nosu rozeznat různé byliny?

	Název rostliny	Odhad rostliny
1	máta peprná	
2	violka vonná	
3	kakost smrdutý	
4		
5		

3) Dokážeš pomocí nosu rozeznat různé druhy srsti?

	Název živočicha	Odhad srsti
1	srnec obecný	
2	jelen lesní	
3	daněk skvrnitý	
4	mouflon obecný	
5	prase divoké	
6	liška obecná	
7	jezevec lesní	
8	kuna skalní	
9	zajíc polní	

12. Co si dáš k jídlu?

Žáci se ve skupinách seznamují s přírodninami, se kterými si lze prodloužit pobyt v přírodě bez toho, aniž by měli něco k jídlu v batohu. Učí se je používat a vnímat jejich chuť.

Ročník:	žáci 2. stupně ZŠ, především pro 8. ročník
Zaměřeno na smysl:	chuť
Mezipředmětové vztahy:	pracovní činnosti, přírodopis
Klíčové kompetence:	kompetence k učení
Délka trvání úkolu:	3 h.
Místo realizace:	les, louka, pole, okolí vodních toků, rybníků
Formy práce:	skupinová
Cíl úkolu:	zjištění, zda dokážeme vnímat les nosem
Pojmy:	chuť
Pomůcky:	papír, psací potřeby, kotlík, ešus, lžice, zápalky

Postup:

S žáky probereme druhy rostlin, které jsou možné využít při přípravě čaje, poté je už necháme aby rozdělali oheň a v kotlíku či ešusu uvařily různé druhy čajů. Dbáme zvýšené pozornosti, aby nebyly vybrány jedovaté rostliny.

- 1) Uvař několik čajů z různých přírodnin, které najdeš v lese. Zapiš je do tabulky a oboduj, který má nejlepší chuť (bodová stupnice 1 - 5, 1 - nejlepší, výborná chuť, 5 - nedá se pít).**

	Název rostliny	Chuť čaje (body)
1		
2		
3		
4		
5		

7 Hry s lesní tematikou

Cílem her je přiblížit principy fungování přírody zábavnou a prožitkovou formou a navodit uvolněnou atmosféru mezi učitelem a žáky a mezi žáky samotnými. K vytvoření her byly použity následující publikace: Neuman, J.: Dobrodružné hry a cvičení v přírodě; PAWS Project 2004-2007.

1. Stisk ruky

Krátký popis: Žáci si v kruhu předají stisk ruky.

Téma: Všichni žáci se při této hře vzájemně kontaktují.

Provedení: Vytvoří se kruh a všichni se chytí za ruce. Vedoucí začne stiskem ruky svého souseda a ten stisk předá dál, až dojde z druhé strany opět vedoucímu. Tím je symbolicky uzavřen kruh všech účastníků, kteří tím dávají najevo souhlas společného prožití celého projektu.

Varianty: Všichni zůstanou v kruhu, jen se otočí čelem ven z kruhu, předkloní se a podívají se mezi vlastníma nohama dovnitř kruhu. Získá se tak pohled na novou perspektivu, čímž pak můžeme navázat na nastávající čas, kdy se na přírodu budeme snažit dívat z jiného pohledu.

2. Novinovka

Krátký popis: Hra zaměřená na poznání či zopakování si jmen.

Téma: Legrace a dovádění by také při lesních aktivitách neměly chybět. Hra má sloužit k uvolněné atmosféře.

Provedení: Všichni sedí v kruhu, jeden je s novinami uprostřed a snaží se plácnout novinami po hlavě toho, jehož jméno bylo vyřčeno. Jmenovaný se však může zachránit tak, že řekne jméno jiného účastníka, a tak se střídají různá jména účastníků. Pokud však žák nestihne říct jméno někoho jiného a dostane novinami po hlavě, role se vymění a jde doprostřed.

Varianty: Místo jmen můžou žáci použít zvíře, rostlinu nebo jakékoliv slovo, které je zrovna jako první napadne, což může vypovídat o tom v jakém jsou zrovna rozpoloženi...

3. Netopýr a mol

Krátký popis: Netopýr se snaží chytit mola jen na základě zvuku.

Téma: Jde o představení různého způsobu lovu v přírodě.

Provedení: Jeden žák předvádí netopýra, další tři žáci moly a ostatní vytvoří kruh kolem nich, tím se vytvoří hrací území a zamezí se nepříjemným zraněním, naražením do stromu apod. Netopýr má zavázané oči a volá „píp“, na toto pípnutí musí ihned mol odpovědět pípnutím. Tímto způsobem se může netopýr pokusit chytit mola.

4. Stonožka

Krátký popis: Hra je zaměřena na předávání signálu tzv. „řetězová reakce.“

Téma: Hra se dotýká fungování jednotlivých končetin u živočichů při chůzi.

Provedení: Žáky rozdělíme na dvě stejně početná družstva. Družstva si sednou v řadě naproti sobě s rukama za zády, kde chytí souseda vpravo i vlevo za ruce. Vedoucí stojí na konci řady, má v ruce kostku a je k němu otočen pouze jeden žák z každého družstva. Čekají, které číslo na kostce padne. Na liché zůstávají v klidu, na sudé číslo vyšlou signál stiskem ruky, hráč vedle něho posílá signál dál, až dojde na konec. Družstvo, které zvládlo předat signál rychleji má bod.

Varianty: Propeštění lze signál předávat dotekem jiné části těla – chodidlem, hlavou, kolenem apod.

5. Najdi strom poslepu

Krátký popis: Žáci mají se zavázanýma očima jen pomocí hmatu poznávat strom, poté ho mají bez zavázaných očí najít.

Téma: Dochází k intenzivnímu kontaktu se stromy. Jedná se o využití lidského smyslu hmat a tím i zvláštní prožití lesa.

Provedení: Vytvoříme dvojice a jednomu zavážeme oči, druhý, který vidí, zavede „slepého“ k některému stromu, ten si „slepý“ důkladně ohmatá a zapamatuje si jeho zvláštnosti. Oba se vrátí na místo začátku a tam jsou

„slepému“ rozvázány oči. Jeho úkolem je najít daný strom. Poté se role vymění.

Varianty: Je možné ohmatávat i jiné předměty v lese nebo provádět tuto aktivitu s bosýma nohama.

6. Slepá karavana

Krátký popis: Žáci chodí se zavázanýma očima a bosí podél lana nataženého mezi stromy. Hra patří k nejpůsobivějším zážitkům z přírody.

Téma: Pokud je člověk slepý a bosý, vnímá půdní podklad zcela jinak.

Provedení: Mezi stromy ve výšce prsou napneme lano 20 – 40 metrů dlouhé. Vedeme ho přes co možná nejvíce různých druhů terénů, např.: voda, mech, cesta, jehličí, bahno... Poslepu, bez bot a bez mluvení projdou v rozestupech naplánovanou trasu. Po projití všech účastníků může každý sdělit své dojmy.

7. Liška a myš

Krátký popis: Liška se snaží chytit myš, pokud se jí to podaří, liška se stává myší a myš liškou.

Téma: Při této aktivitě dochází ke zdravému pohybu v přírodě. Žáci se zábavnou formou naučí o hlavním potravním jídelníčku lišky.

Provedení: Žáci si stoupnou do kruhu, je zvolena jedna liška a jedna myš. Liška honí myš vně kruhu a myš se jí snaží uniknout. Pokud liška myš chytne, role se hned mění liška se stává myší a myš liškou. Myš se může zachránit tak, že vlez do „dírký“, tedy vběhne do kruhu a stoupne si před nějakého žáka, z toho se stává myš, musí opustit své místo a utíkat lišce.

8. Myslím si zvíře

Krátký popis: Jeden žák si vymyslí zvíře a ostatní se snaží řízenými otázkami zjistit, o jaké zvíře jde.

Téma: Hra má zvýšit přemýšlivost žáků a schopnost formulovat otázky. Rozšiřujeme si znalosti o zvířecím světě.

Provedení: Žák si vymyslí zvíře a ostatní se snaží zjistit, o jaké zvíře se jedná. Otázky mají být kladeny tak, aby žák mohl odpovídat pouze „ano“ nebo „ne.“

Varianty: Pokud si je hádající jistý zvířetem, pošeptá ho žákovi a nechá hádat ostatní.

9. Jaké jsem zvíře?

Krátký popis: Žák se snaží zjistit zvíře na obrázku, který má připnutý kolíčkem vzadu na mikině.

Téma: Žáci se přirozenou cestou učí o rozmanitosti živočichů, kteří žijí v lese.

Provedení: Hra se provádí ve dvojicích, kde jeden vybere a připevní kartu s obrázkem zvířete na záda druhého žáka tak, aby na ni neviděl. Hádající se snaží zjistit řízenými otázkami, které zvíře má na zádech. Otázky mají být kladeny tak, aby se na ně odpovídalo pouze „ano“ nebo „ne“. Po uhodnutí se role vymění.

Materiál: Karty se zvířaty, kolíčky

10. Ekosystém lesa

Krátký popis: Žáci se opírají o kruh vytvořený z lana. Jakmile se někdo pohne, dojde k vychýlení a uvedení všech žáků do pohybu.

Téma: Hra je zaměřena na uvědomění si nebezpečí při jakékoliv nerovnováze v přírodě.

Provedení: Žáci vytvoří kruh z lana, vlezou dovnitř, dají si ho do výšky zad a pomalu ho napnou. Přenesou váhu svého těla směrem dozadu tak, aby byly všichni v rovnováze. Vedoucí vysvětlí vyváženost a rovnováhu spolužití. Poté jeden určený žák opustí své místo, čímž se celý systém dostane do pohybu. Nikdo nezůstane v klidu, touto událostí jsou postiženi všichni. Díky názorné

ukázce lze vysvětlit závislost uvnitř společenství, ve kterém je každý živočich ovlivňován jiným.

11. Lanový trojúhelník

Krátký popis: Žáci se snaží bez použití očí sestavit z lana rovnoramenný trojúhelník.

Téma: Hra se týká skupinové práce.

Provedení: Žáci se zavázanýma očima dostanou 20 metrů dlouhé lano. Jejich úkolem je sestavit rovnoramenný trojúhelník. Jedná se o atraktivní hru při které zjišťujeme kvalitu celého kolektivu, tedy schopnost komunikace, naslouchání druhým, styl vedení, spolupráci apod.

Po skončení úkolu je dobré s žáky prodiskutovat následující otázky:

- Jsou všichni spokojeni s provedením úkolu v týmu?
- Byli všichni zapojeni do hledání řešení?
- Došlo k podvádění?
- Byly vyslyšeny všechny nápady?
- Kdo se ujal slova a celého řízení úkolu?
- Působil někdo negativně na tým?
- Vznikla nejednotnost ve vedení práce?

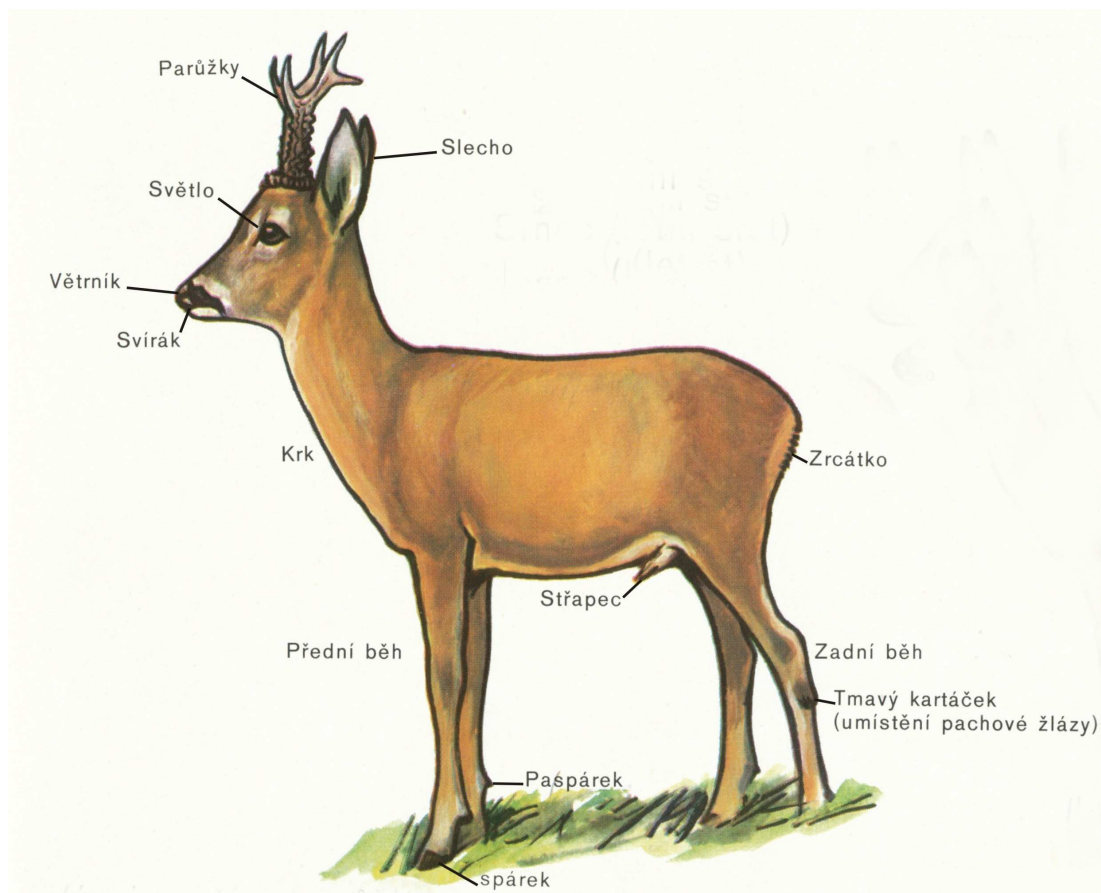
8 Pracovní listy

Cílem pracovních listů je souhrnné zopakování a ověření získaných znalostí z třídeního pobytu v přírodě. K vytvoření těchto listů byla použita literatura: Bouchner, M.: Stopy zvěře; Hromas, J., a kol.: Myslivost; Lochman, J.: Myslivost v obrazech, 1. díl – zoologie; Vaněčková, I. a kol.: Přírodopis 8, učebnice pro základní a víceletá gymnázia.

Jednotlivé listy jsou tvořeny názornou obrazovou částí a s řadou úkolů různého charakteru: úlohy tvořivé, otevřené (s volnou odpovědí, se stručnou odpovědí), uzavřené (dichotomické, s výběrem odpovědí, přiřazovací, uspořádací). (Kalhous, Obst, 2003)

SRNEC OBEČNÝ

Capreolus capreolus



(Lochman, J.)

1) Zařad' do systému.

(obratlovci, savci, živočichové, srnec obecný, jelenovití, strunatci, sudokopytníci, srnec)

Říše	
Kmen	
Podkmen	
Třída	
Řád	
Čeleď	
Rod	
Druh	

2) Jaká je barva srsti?

a) v létě

b) v zimě

3) Nakresli stopu v její reálné velikosti.

4) Nakresli trus v jeho reálné velikosti.

5) Přiřaď správný vývoj srnčích parůžků.

(vytloukání parůžků, vytlučené parůžky, parůžky v lýči)



(Lochman, J.)

6) Čím se srnčí živí?

7) Nakresli paroží: a) špičák

b) vidlák

c) šesterák

8) Kolikrát za den vylézá srnčí na pastvu, aby se nakrmilo?

(zakroužkuj správnou odpověď)

a) 3-5 b) 6-8 c) 9-12 d) 13-15

9) Na přelomu července a srpna můžeme narazit v obilí na pravidelné kruhové útvary, jak vznikají?

10) Ve kterých měsících probíhá srnčí říje?

11) Napiš příklady kdy a za jakých okolností lze srnce slyšet.

12) Co to je březost a jak dlouho trvá?

13) Kolik rodí srna mládřat? (zakroužkuj správnou odpověď)

a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

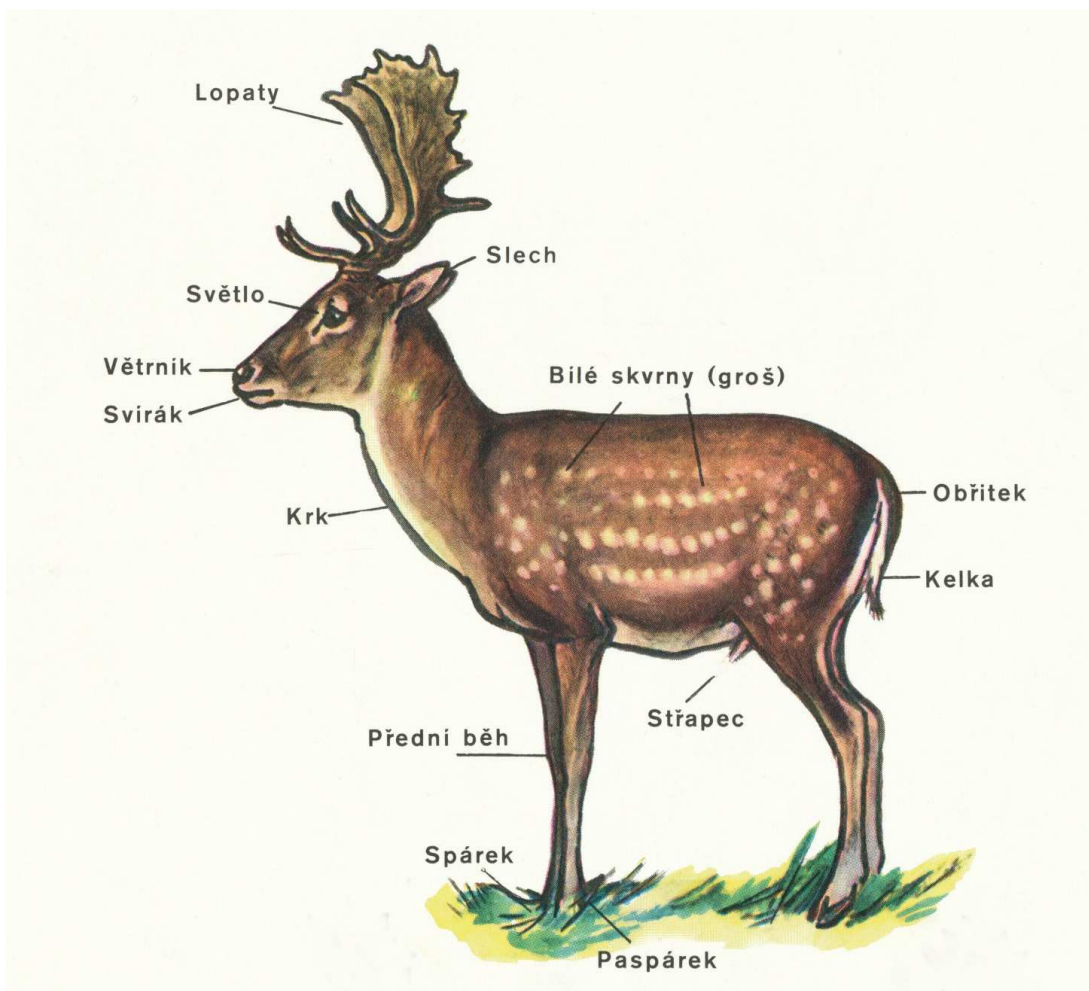
14) Jak nazýváme mládě od srnce obecného?

15) Hmotnost silného dospělého srnce je:

a) 4 – 10 b) 11 – 13 c) 14 – 20 d) 21 - 25

DANĚK SKVRNITÝ

Dama dama



(Lochman, J.)

1) Zařaď do systému.

(obratlovci, savci, živočichové, daněk, přežvýkavci, skvrnitý, strunatci, sudokopytníci, jelenovití)

Říše	
Kmen	
Podkmen	
Třída	
Řád	
Podřád	
Čeleď	
Rod	
Druh	

2) Jaká je barva srsti?

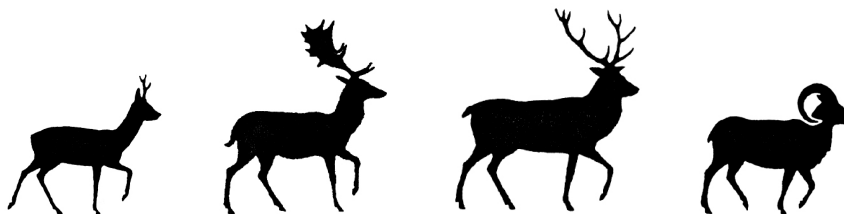
a) v létě

b) v zimě

3) Nakresli stopu v její reálné velikosti.

4) Nakresli trus v jeho reálné velikosti.

5) Podtrhni siluetu daňka skvrnitého.



6) Poskládej správný vývoj paroží od nejmladšího.

(slabý lopatáč, vařečkář, špičák, silný lopatáč)

1 –

2 –

3 –

4 –

7) Co je to přebarvování a kolikrát za rok probíhá?

8) Shazuje daněk paroží? Jestli ano, tak kolikrát?

9) Jaká je doba březosti? (správnou odpověď zakroužkuj)

a) 4 b) 6 c) 8 d) 10 e) 12

10) Podle potravního složení patří mezi: (správnou odpověď zakroužkuj)

- a) všežravce
- b) masožravce
- c) býložravce

11) Kolik rodí daněla mláďat? (správnou odpověď zakroužkuj)

a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5

12) Mláděti od daňka skvrnitého se říká

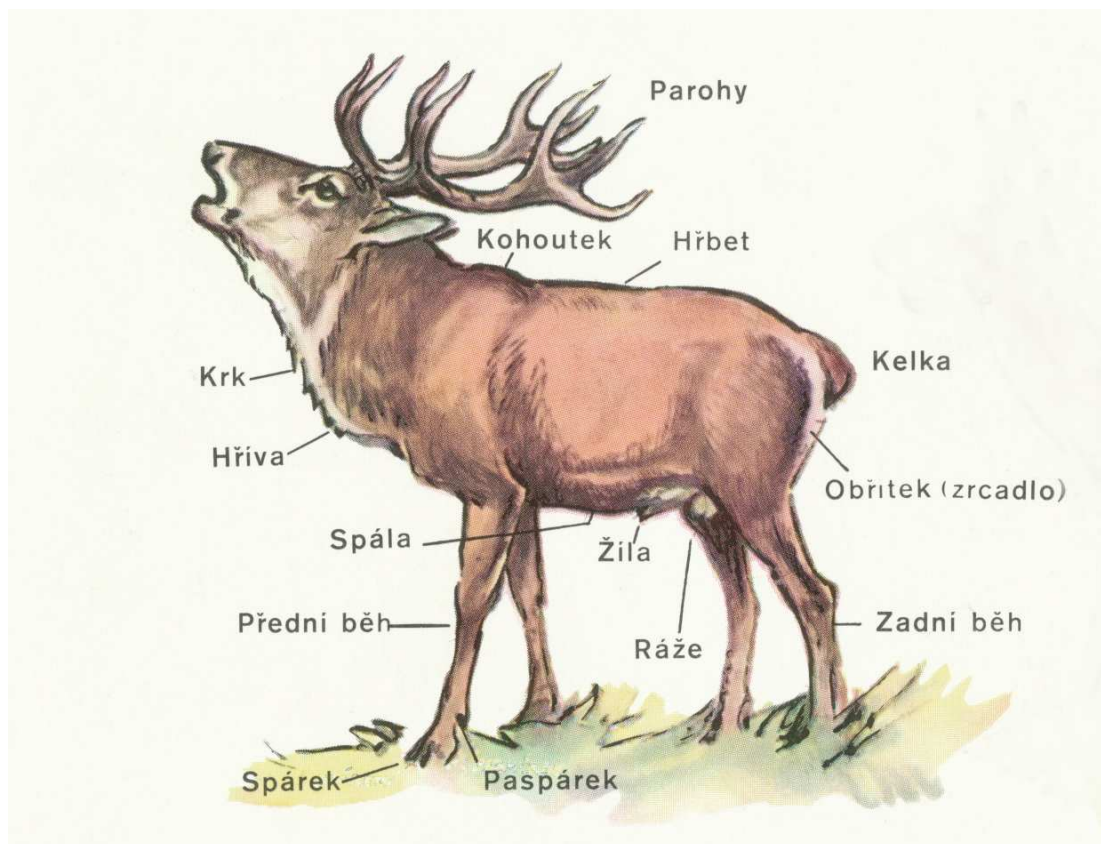
13) Hmotnost dospělého daňka je:

a) 20 – 60kg b) 60 – 100kg c) 100 – 140kg d) 140 – 180kg

14) Při jakých příležitostech je slyšet dančí rocháání?

JELEN EVROPSKÝ

Servus elaphus



(Lochman, J.)

1) Zařaď do systému.

(obratlovci, savci, jelen, živočichové, přežvýkavci, jelenovití, strunatci, sudokopytníci, jelen evropský)

Říše	
Kmen	
Podkmen	
Třída	
Řád	
Podřád	
Čeleď	
Rod	
Druh	

2) Jaká je barva srsti?

a) v létě

b) v zimě

3) Nakresli stopu v její reálné velikosti.

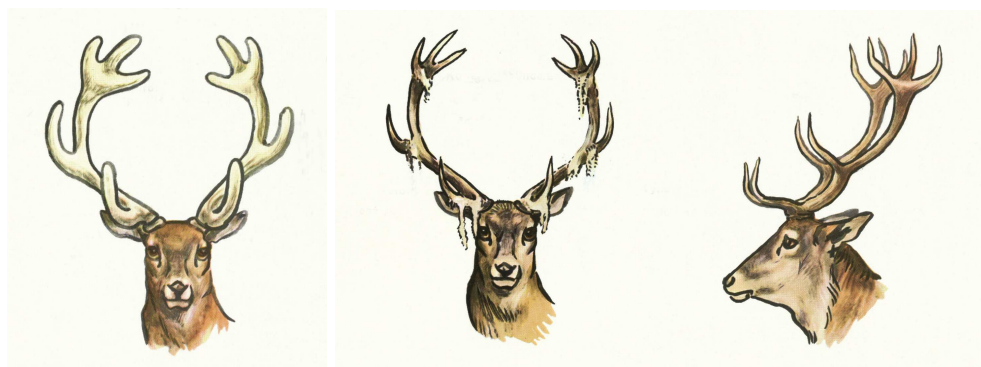
4) Nakresli trus v jeho reálné velikosti.

5) Podle čeho lze poznat stáří jelena?

6) Co má jelen na hlavě? a) rohy b) parohy

7) Přiřaď správný vývoj jeleního paroží.

(vytloukání paroží, vytlučené paroží, paroží v lýči)



8) Jaká je doba březosti (v týdnech)? (správnou odpověď zakroužkuj)

a) 14 b) 16 c) 18 d) 20 e) 22

9) Podle potravního složení patří mezi: (správnou odpověď zakroužkuj)

- a) všežravce
- b) masožravce
- c) býložravce

10) Kolik rodí laň mláďat? (správnou odpověď zakroužkuj)

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

11) Přiřaď jednotlivé názvy.

(jelínek, zvěř holá, jelen, kolouch, laňka, paroháč, laň)

- a) samec –
- b) samice –
- c) mládě do jednoho roku –

12) Jsou tvrzení správná? (zakroužkuj, popřípadě odpověz správně)

Jelen shazuje rohy každý rok. ANO NE

Některé samice mohou mít na hlavě krátké růžky. ANO NE

Samci se v době říje ozývají hlubokým troubením. ANO NE

Dominantní samec nemusí o svůj harém bojovat. ANO NE

Jelen může dosahovat hmotnosti i 250kg. ANO NE

Jelen patří mezi lichokopytníky. ANO NE

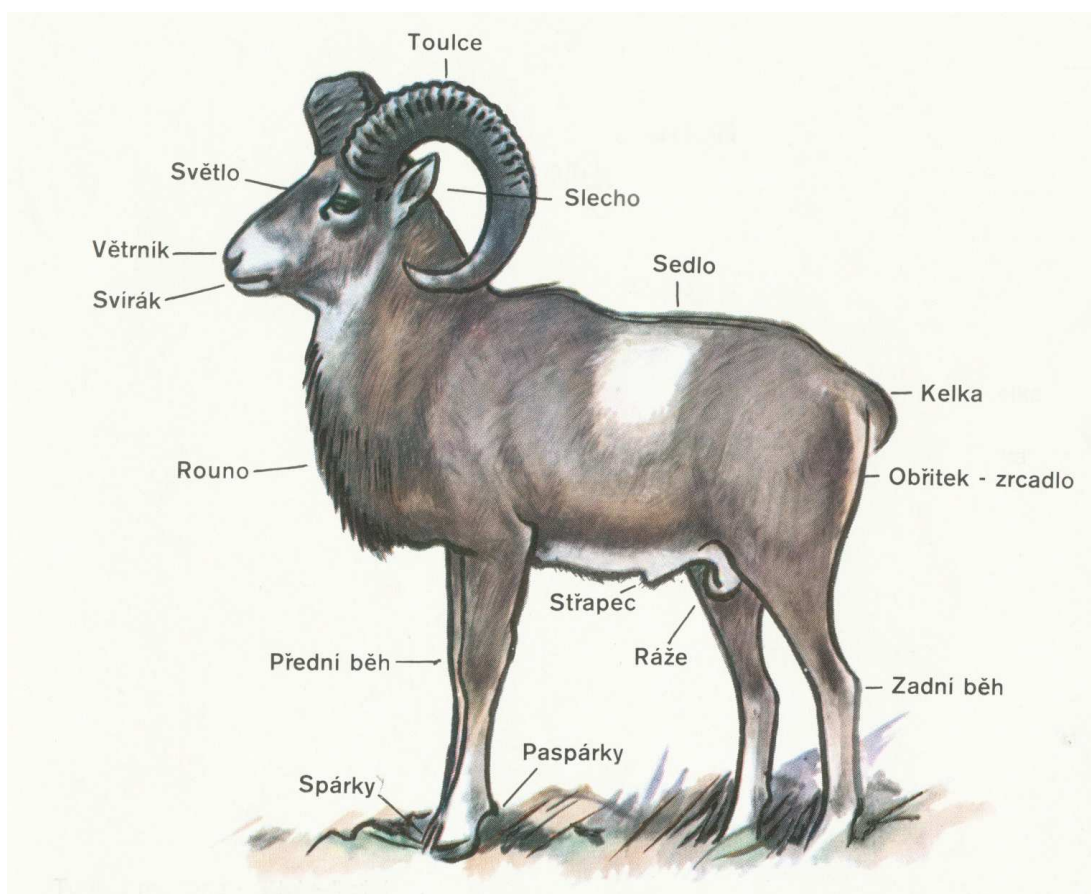
Jelen se živí rostlinami, kůrou a lesními plody. ANO NE

Výrůstkům na paroží se říká výsady. ANO NE

Věk jelena se pozná hlavně podle paroží. ANO NE

MUFLON

Ovis musimon Pallas



(Lochman, J.)

1) Zařad' do systému.

(obratlovci, savci, živočichové, ovce kruhorohá, turovití, přežvýkavci, kozy a ovce, strunatci, sudokopytníci, ovce)

Říše	
Kmen	
Podkmen	
Třída	
Řád	
Podřád	
Čeleď	
Podčeleď	
Rod	
Druh	

2) Jaká je barva srsti?

1. v létě

2. v zimě

3) Nakresli stopu v její reálné velikosti.

4) Nakresli trus v jeho reálné velikosti.

5) Podle čeho lze poznat stáří muflona?

6) Co má muflon na hlavě? a) rohy b) parohy

7) Nakresli roh a paroh a vysvětli jaký je mezi nimi rozdíl.

8) Zjisti kolik let má muflon na obrázku.



9) Jaké velikosti dorůstají rohy u dospělého samce?

- i. 20 – 40cm b) 50 – 90 cm c) 100 – 140 cm

10) Samci mají na bocích velké světlé skvrny, kterým se říká

11) Jaká je doba březosti (v týdnech)? (správnou odpověď zakroužkuj)

- a) 14 b) 16 c) 18 d) 20 e) 22

12) Podle potravního složení patří mezi: (správnou odpověď zakroužkuj)

- a) všežravce
b) masožravce
c) býložravce

13) Kolik rodí muflonka mlád'at? (správnou odpověď zakroužkuj)

- a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

14) Mláděti od muflona se říká

15) Samci muflona se říká

16) Samici muflona se říká

17) Jsou tvrzení správná? (zakroužkuj, popřípadě odpověz správně)

Muflon vznikl zpětným zdivočením ovce domácí. ANO NE

Některé samice mohou mít na hlavě krátké růžky. ANO NE

Samci bojují o přízeň samic silným trkáním. ANO NE

Muflon je náš původní druh. ANO NE

Parožím u muflona se myslivecky říká toulce. ANO NE

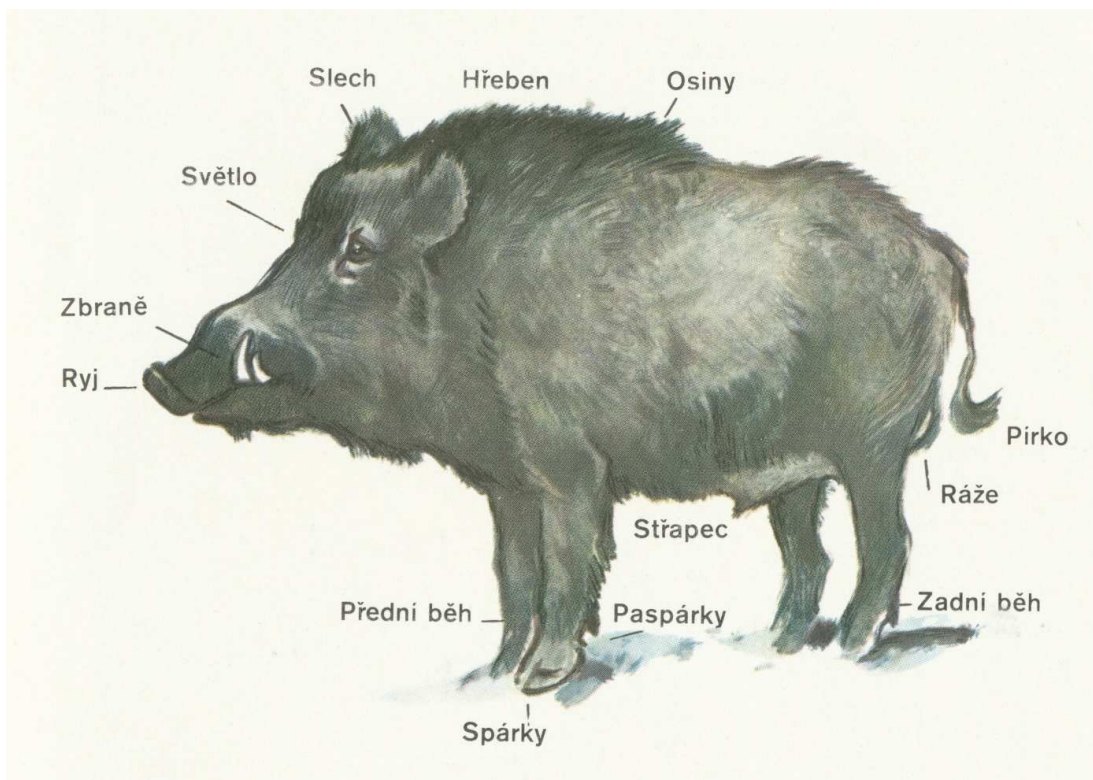
Muflon patří mezi lichokopytníky. ANO NE

Nejmladší část toulců je u hlavy muflona. ANO NE

Muflon shazuje rohy jednou do roka. ANO NE

PRASE DIVOKÉ

Sus strofa



(Lochman, J.)

1) Zařaď do systému.

(obratlovci, savci, živočichové, prasatovití, prase, strunatci, sudokopytníci, prase divoké)

Říše	
Kmen	
Podkmen	
Třída	
Řád	
Čeleď	
Rod	
Druh	

2) Jaká je barva srsti?

a) v létě

b) v zimě

3) Nakresli stopu v její reálné velikosti.

4) Nakresli trus v jeho reálné velikosti.

5) Podle čeho lze poznat stáří prasete?

6) Jaký název je v myslivecké mluvě pro špičáky?

7) Podtrhni predátory, kteří jsou nebezpeční pro prase.

(liška, jezevec, kuna, medvěd, vlk, rys, výr)

8) Jaká je doba březosti (v týdnech)? (správnou odpověď zakroužkuj)

a) 13 - 14 b) 15 - 16 c) 17- 18 d) 19 - 20

9) Podle potravního složení patří mezi: (správnou odpověď zakroužkuj)

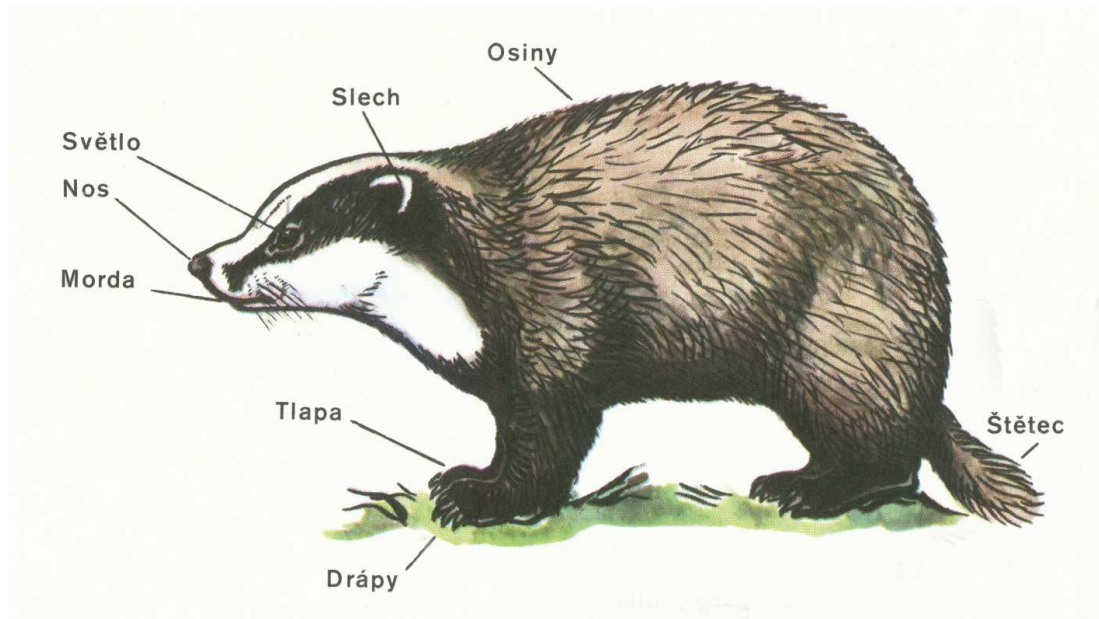
a) všežravce

b) masožravce

c) býložravce

JEZEVEC LESNÍ

Meles meles



(Lochman, J.)

1) Zařaď do systému.

(obratlovci, savci, živočichové, šelmy, jezevec, strunatci, lasicovití, jezevec lesní)

Říše	
Kmen	
Podkmen	
Třída	
Řád	
Čeleď	
Rod	
Druh	

2) Jaká je barva srsti?

3) Nakresli stopu v její reálné velikosti.

4) Nakresli trus v jeho reálné velikosti.

5) Lze poznat stáří jezevce lesního?

6) V kterou denní dobu lze spatřit jezevec?

7) K čemu používá své velké drápy?

8) Kolika let se jezevci dožívají? (správnou odpověď zakroužkuj)

a) 5 b) 10 c) 15 d) 20

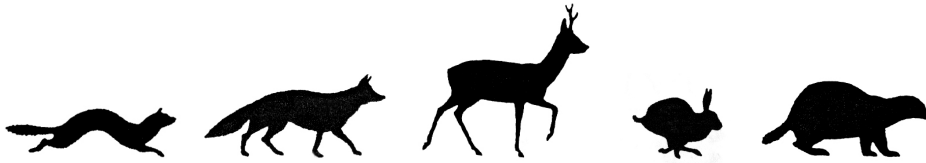
9) Podle potravního složení patří mezi: (správnou odpověď zakroužkuj)

- a) všežravce
- b) masožravce
- c) býložravce

10) Kterí psi se používají k lovu jezevců?

11) Jezevci si vyhrabávají nory (hrady), jak dlouhé a hluboké můžou být?

12) Z předložených siluet podtrhni šelmy.



13) Jsou tvrzení správná? (zakroužkuj, popřípadě odpověz správně)

Jezevec lesní má na hlavě dva černé pruhy. ANO NE

Černé pruhy jdou od čumáku přes světla ke slechům. ANO NE

Hmotnost dospělého kusu je 10 – 20kg. ANO NE

Jezevec patří mezi sudokopytníky. ANO NE

Jezevec je velmi čistotný a trus si ukládá do předem vyhrabané jamky několik metrů od nory. ANO NE

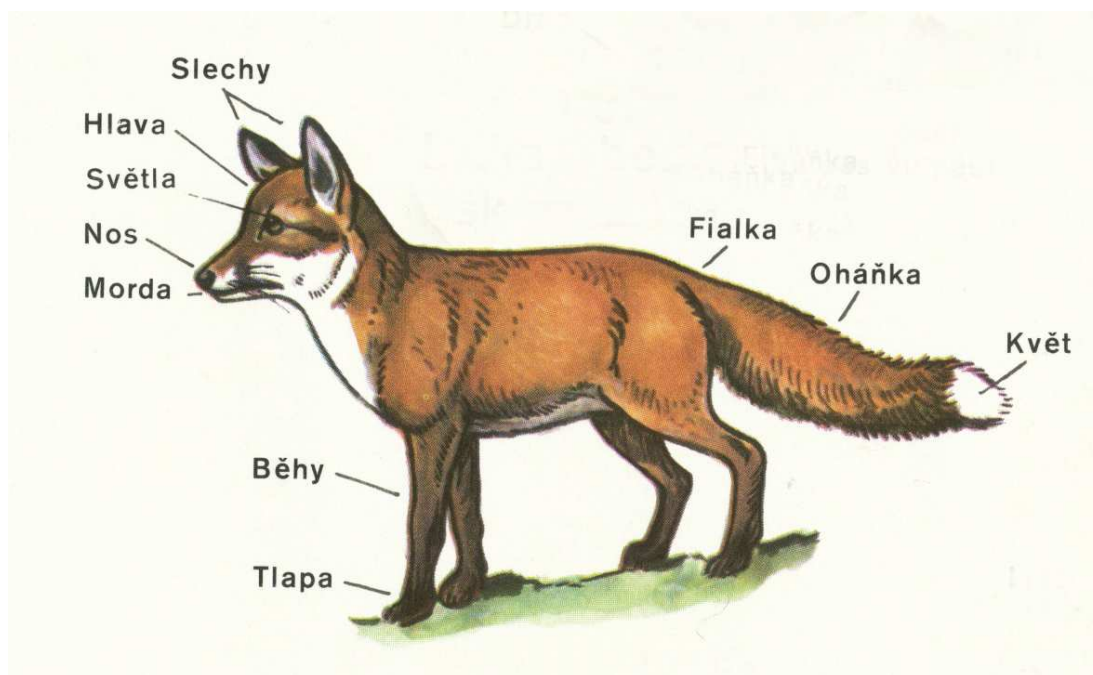
Jezevec našlapuje na celá chodidla, proto mu říkáme prstochodec. ANO NE

Mezi hlavní potravu patří: kořínky, plody a ptáci. ANO NE

Jezevec je výhradně denní tvor. ANO NE

LIŠKA OBEČNÁ

Vulpes vulpes



(Lochman, J.)

1) Zařad' do systému.

(obratlovci, savci, živočichové, šelmy, liška, strunatci, psovité, liška obecná)

Říše	
Kmen	
Podkmen	
Třída	
Řád	
Čeleď	
Rod	
Druh	

2) Jaká je barva srsti?

3) Nakresli stopu v její reálné velikosti.

4) Nakresli trus v jeho reálné velikosti.

5) Kterému živočichu se podobá stopa lišky?

6) V kterou denní dobu lze lišku spatřit?

7) Jaký úkryt vyhledává liška ke spánku?

8) Čím se živí liška obecná?

9) Podle potravního složení patří mezi: (správnou odpověď zakroužkuj)

a) všežravce

b) masožravce

c) býložravce

10) Kterí psi se používají k lovu lišek?

11) Kterou vážnou nemoc mohou mít lišky?

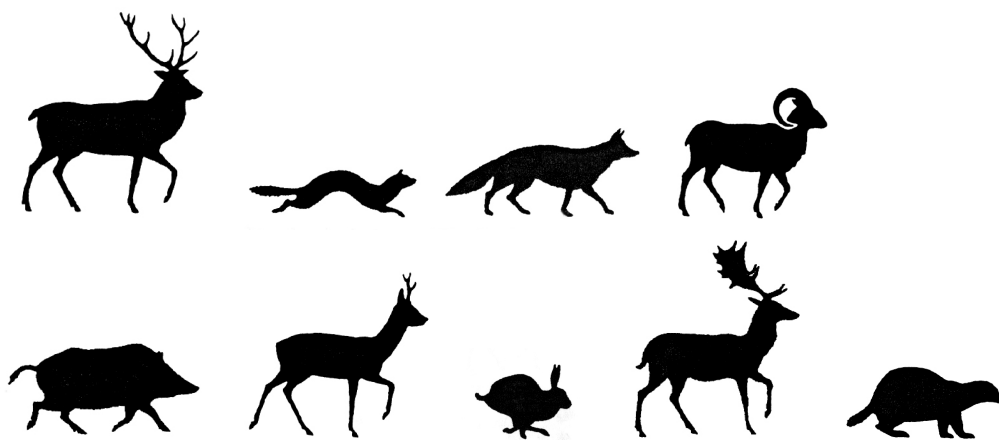
12) Co znamená v myslivecké mluvě „kvítek“?

13) V jakých literárních dílech se vyskytuje liška?

14) Jak se nazývá tmavá morfa lišky?

15) Jakým způsobem lze lišku přivábit?

16) Podtrhni siluety zvířat, kteří mají ve svém jídelníčku maso.



17) Patří liška mezi kočkovité šelmy?

18) Jakým způsobem přenáší liška svá liščata v době nebezpečí?

19) Které smysly jsou pro lišku nejdůležitější?

KUNA SKALNÍ

Martes Fiona



(Lochman, J.)

1) Zařaď do systému.

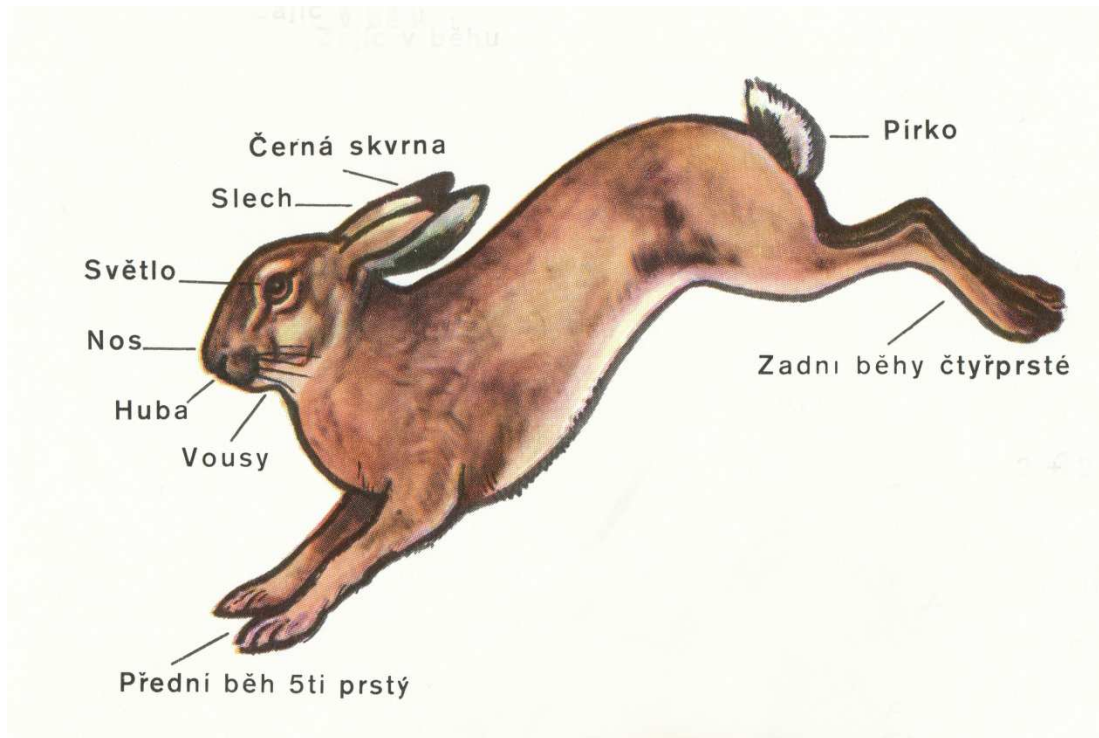
(obratlovci, savci, živočichové, šelmy, kuna, strunatci, lasicovité, kuna skalní)

Říše	
Kmen	
Podkmen	
Třída	
Řád	
Čeleď	
Rod	
Druh	

- 2) **Jaká je barva srsti?**
- 3) **Nakresli stopu v její reálné velikosti.**
- 4) **Nakresli trus v jeho reálné velikosti.**
- 5) **Jaký je rozdíl mezi kunou skalní a kunou lesní?**
- 6) **V kterou denní dobu lze spatřit kuna?**
- 7) **Jaká místa vyhledávají kuny ke spánku?**
- 8) **Čím se živí kuna?**
- 9) **Podle potravního složení patří mezi: (správnou odpověď zakroužkuj)**
- a) všežravce
 - b) masožravce
 - c) býložravce
- 10) **Jaké nebezpečí znamenají kuny pro hospodářství?**
- 11) **Jaké nebezpečí znamenají kuny ve městech?**

ZAJÍC POLNÍ

Lepus europaeus



(Lochman, J.)

1) Zařaď do systému.

(obratlovci, savci, živočichové, zajíci, zajíc, strunatci, zajícovití, zajíc polní)

Říše	
Kmen	
Podkmen	
Třída	
Řád	
Čeleď	
Rod	
Druh	

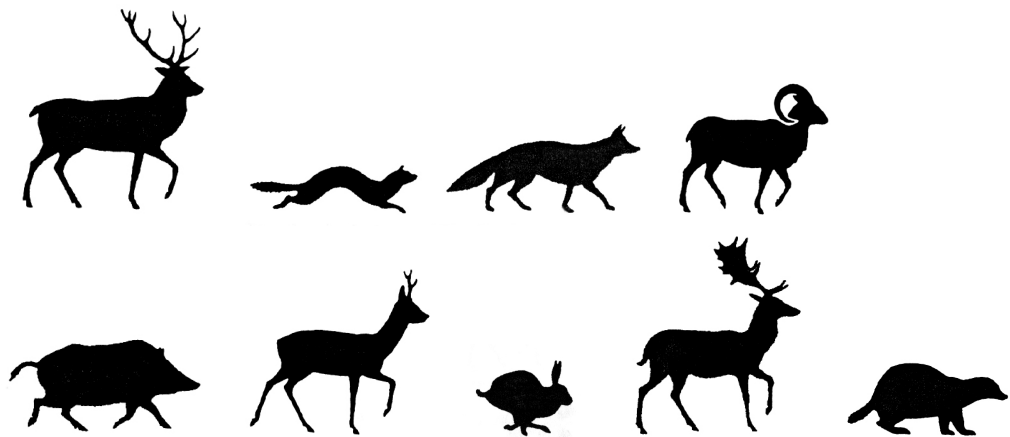
2) Jaká je barva srsti?

3) Nakresli stopu v její reálné velikosti.

4) Nakresli kladení stop a označ přední a zadní končetiny.

5) Nakresli trus v jeho reálné velikosti.

6) Podtrhni zvěř, která nepatří mezi sudokopytníky.



7) Jakou rychlostí může zajíc běžet při nebezpečí? (správnou odpověď zakroužkuj)

- a) 20 km/h b) 45 km/h c) 70 km/h d) 95 km/h

8) V kterou denní dobu lze nejčastěji spatřit zajíce?

9) Jaké útvary si vytváří zajíc pro dobu odpočinku?

10) Čím se živí zajíc?

11) Podle potravního složení patří mezi: (správnou odpověď zakroužkuj)

- a) všežravce
- b) masožravce
- c) býložravce

12) Podtrhni živočichy, kteří jsou nebezpeční pro zajíce.

(kuna, prase, jelen, bobr, jezevec, medvěd, liška, srnec, veverka)

13) Označ podtrhnuté živočichy jedním slovem.

14) Napiš živočichy, kteří jsou nebezpeční pro zajíce ze vzduchu (ptáci).

15) Doplně tabulku.

	zajíc polní	králík divoký
Barva srsti		
Místo pro přespání		
Počet mláďat		
Počet vrhů		
Mláďata jsou po narození holá a slepá		
Mláďata jsou po narození vidomá a osrstěná		

9 Hodnocení, reflexe projektů

Pro zhodnocení celého dne i celého projektu je velmi důležité vymezit si dostatek času. Žáci by měli mít dostatek příležitostí vyjádřit se a zhodnotit svou činnost i činnost svých spolužáků. Spolu s učitelem, formou diskusního kroužku, vyhodnotit a na závěr uzavřít celý projekt. „V Projektové výuce nehodnotíme jenom výsledek, ale celý proces,“ tedy hlavně snahu, aktivní přístup, zapojení do činností, prezentaci výsledků atd. Pro všechny zúčastněné strany to je výjimečná příležitost vyslechnout názory jiných, připomínky, kritiku, zážitky, pochvaly atd., tolik důležité pro další osobnostní rozvoj. (Coufalová, 2006)

Na závěr projektového dne dostane každý žák dotazník (viz str. 86), který vyplní a odevzdá učiteli. Po realizování všech projektů, úkolů, pracovních listů, her, tedy koncem třetího dne, dostane žák závěrečný dotazník (viz str. 87), o kterém si, po jeho vyplnění, budou v diskusním kroužku spolu s vyučujícím, popřípadě i s lesním pedagogem, povídat a hodnotit celý průběh projektu a jeho aktivit. Třetí poslední typ dotazníku (viz str. 88) je pro vyučujícího samotného, díky kterému může vyhodnotit třídenní pobyt v lese, úspěšnost či neúspěšnost jednotlivých úkolů.

Dotazník k vyhodnocení dne

Jméno	Co jsem dnes dělal?	Na které smysly to bylo zaměřené?	Jaké to bylo? (dobré....špatné)	Jak jsem spolupracoval se spolužáky?
Dopoledne		 	1 - 2 - 3 - 4 - 5 1 - 2 - 3 - 4 - 5 1 - 2 - 3 - 4 - 5 1 - 2 - 3 - 4 - 5 1 - 2 - 3 - 4 - 5 1 - 2 - 3 - 4 - 5 1 - 2 - 3 - 4 - 5 1 - 2 - 3 - 4 - 5 1 - 2 - 3 - 4 - 5
Odpoledne		 	1 - 2 - 3 - 4 - 5 1 - 2 - 3 - 4 - 5 1 - 2 - 3 - 4 - 5 1 - 2 - 3 - 4 - 5 1 - 2 - 3 - 4 - 5 1 - 2 - 3 - 4 - 5 1 - 2 - 3 - 4 - 5 1 - 2 - 3 - 4 - 5 1 - 2 - 3 - 4 - 5
Večer		 	1 - 2 - 3 - 4 - 5 1 - 2 - 3 - 4 - 5 1 - 2 - 3 - 4 - 5 1 - 2 - 3 - 4 - 5 1 - 2 - 3 - 4 - 5 1 - 2 - 3 - 4 - 5 1 - 2 - 3 - 4 - 5 1 - 2 - 3 - 4 - 5 1 - 2 - 3 - 4 - 5

zakroužkuj

zakroužkuj

Dotazník k vyhodnocení tří denního pobytu v lese – žák

Datum, místo: _____

Třída: _____

Jméno: _____

1. Které tři činnosti se mi nejvíce líbily? Proč?
2. Které tři činnosti se mi moc nelíbily? Proč?
3. Které části byly pro mě namáhavé / obtížné? Proč?
4. Který smysl byl pro mě nejtěžší na zkoumání? Proč?
5. Který smysl je pro mě nejdůležitější?
6. Který ze smyslů nedokážu v lese tolik využít? Proč?
7. Seřad' smysly od nejdůležitějšího.
8. Jaký největší zážitek si ze tří denního pobytu odvážím?

Dotazník k vyhodnocení třídního pobytu v lese - učitel

Datum, místo: _____

Třída: _____

Učitel: _____

1. Jaký byl cíl třídního pobytu v lese? Bylo ho dosaženo?
2. Co se zvláště podařilo/ přihodilo? Proč?
3. Které části byly pro žáky namáhavé / obtížné? Proč?
4. Jaké byly nucené odchylky od plánovaného programu? Proč?
5. Jaké vznikly očekávané / neočekávané těžkosti?
6. Vyskytly se problémy s chováním? Pokud ano, ve které fázi? Proč?
7. Kde byli žáci přetížení?
8. Které činnosti bych určitě při dalším třídním pobytu realizoval?
9. Co bych změnil / vypustil? Proč?
10. Co na mě nejvíce v průběhu třídního pobytu zapůsobilo?

10 Diskuse

Hlavní částí diplomové práce bylo vytvoření návrhů vzdělávacích projektů, úkolů, pracovních listů a dalších pomůcek pro zkvalitnění výuky se zaměřením na zkoumání lesa všemi smysly. Vytýčeny a poté splněny musely být následující cíle: pochopit význam a využití lesní pedagogiky, charakterizovat pojem projektové vyučování, nastudovat rozsah učiva určeného pro 8. ročník základní školy zaměřený na savce, navrhnout projekty, metodicky je zpracovat a částečně je i ověřit v praxi.

Lesní pedagogika je mladý obor a má velmi málo odborných knih. Lesní pedagogové mají metodické příručky, jsou vyškoleni k tvorbě aktivit a projektů v lese, které plánují podle požadavků učitele. Ovšem neexistuje žádná kniha, učebnice, která by měla sesumírované jednotlivé projekty zaměřené na určitá témata, které by mohl učitel přírodopisu v rámci výuky realizovat, a tím i předpřipravit půdu pro další pobyt žáků v lese i s lesním pedagogem a efektivně tak využít jeho znalostí o lese a udržitelném rozvoji, které učitel nemá.

Pro kvalitní vytvoření projektů bylo nutné se nejprve věnovat projektovému vyučování z teoretického hlediska, tedy charakterizovat tento pojem prostřednictvím odborných knih, viz. Seznam použité literatury.

Následovalo nastudování učiva 8. ročníku, konkrétně savců, z pohledu lovené zvěře v ČR a zábavného vyučování z pohledu využití smyslů v lese. Poté došlo k porovnání se vzdělávacím obsahem a očekávanými výstupy uvedenými v RVP a ŠVP.

Po těchto třech krocích došlo k navrhnutí projektů a všech jeho částí tak, aby každý učitel, který využije tyto projekty, věděl všechny potřebné informace. Tato část byla nejnáročnější. Čerpal jsem z vlastních zkušeností mého čtyřletého působení ve školství, z aktivního působení v myslivosti, z táborů a dalších akcí pro děti, spoustu cenných rad a zkušeností jsem získal od lesního pedagoga paní Ing. Pavly Přikrylové a literatury: PAWS Project: Koncepce semináře; Hromas, J., a kol.: Myslivost; Lochman, J.: Myslivost v obrazech, 1. díl – zoologie; Bouchner, M.: Stopy zvěře; Neuman, J.: Dobrodružné hry a cvičení v přírodě; Vaněčková, I., a kol.: Přírodopis 8, učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia a další.

Posledním vytyčeným cílem bylo odzkoušení projektů v praxi. Díky pracovnímu poměru na ZŠ Holzova Brno bylo možné většinu projektů jednotlivě odzkoušet. Žáci při realizování projektů byli nadšeni a v lese se projevovali úplně jiným způsobem než v lavicích. Prožité zážitky celkově utužily třídní kolektiv. Celá práce je však situovaná do tří denního terénního pobytu v přírodě, což se vzhledem k postupnému vytváření projektů zatím realizovat nepodařilo, to nás čeká další rok.

Tím jsem se dotkl jedné z nevýhod lesní pedagogiky: časová náročnost na přípravu i celkovou realizaci. Dále je to nutnost zajistit suplování za učitele během několikahodinového (či několikadenního) projektu a třetí nezanedbatelnou nevýhodou je její neaplikovatelnost na každé učivo.

Velkým pozitivem lesní pedagogiky je praktická názorná výuka, kde žák učivo vstřebává vícero způsoby. Žák si může mnohé ozkoušet, osahat, vlastními smysly ověřit, dochází zde k propojení teoretických znalostí předávaných pedagogem a jeho vlastního poznání a vnímání skutečné přírody. Výuka probíhá v lese, tedy v reálném prostředí, žáci jsou neustále v pohybu a v učení hraje klíčovou roli zážitek a vlastní zkušenost, takže lze předpokládat, že naučenou látku si žák déle uchová v paměti. Jako výhodou je třeba zmínit i to, že lze snadno koncipovat úkoly pro jednotlivce, ale také učit žáky týmové spolupráci. Během tohoto způsobu výuky, kdy je žák aktivní, dochází ke zdokonalování jeho dovedností, k rozvoji vyjadřovacích schopností a myšlení, žák je veden k samostatnosti a celkově se dá říci, že se ve větší míře rozvíjí žákova osobnost.

11 Závěr

Diplomová práce se zabývá lesní pedagogikou a jejím využitím na základní škole. Smyslem lesní pedagogiky je prohloubit u veřejnosti zájem o les, objasnit význam hospodaření v lese, zlepšit vztah člověka k lesu a přírodě samé, podpora pozitivního vztahu k práci lesníků a podpora zájmu o dřevo jako o obnovitelnou surovinu. Lesní pedagogika je příležitostí pro školy, jak naplnit jedno z průřezových témat RVP – LES.

V dnešní době jen málo žáků chodí a tráví čas v přírodě, a ani škola tomu moc nepomáhá, dle mého názoru zbytečně moc času tráví žáci ve školních lavicích, odříznuti od přírody. Vyplývá to z tradičního způsobu výuky, kdy žáci přijímají nové informace pasivní formou. Pravým opakem je projektové vyučování, které má v dnešní době nezastupitelné místo. Vede žáky k samostatnému myšlení, objevování a vyjadřování. Podílí se na rozvoji jejich osobnosti, zdokonalování jejich dovedností a propojuje teoretické znalosti s běžným životem.

Jednotlivé projekty, úkoly, pracovní listy a další pomůcky mají sloužit učitelům a hlavně jejich žákům k tomu, aby vyšli ze školních lavic a učili se zajímavou a zábavnou formou „O lese v lese.“

Do budoucna je lesní pedagogika perspektivní rozvíjející se obor a je na nás, zda tomu i mi učitelé pomůžeme a zda budeme aktivně spolu s lesními pedagogy předávat znalosti dál.

Seznam použité literatury:

BOUCHNER, M. *Stopy zvěře, kapesní průvodce*. 5. vyd. Praha: Cesty. 2003. ISBN 80-7181-695-5

CORNELL, J. *Sharing Nature With Children*. Nevada City: Dawn Publications. 1998. ISBN 1-883220-73-4.

COUFALOVÁ, J. *Projektové vyučování pro první stupeň základní školy*. 1.vyd., Praha, Fortuna, 2006, 136s., ISBN 80-7168-958-0

ČERNÁ, B.: *Školní pokusnictví*. 1.vyd. Brno: Masarykova univerzita, 1995. ISBN 80-210-1128-9

ČERVENÝ a kol. *Encyklopedie myslivosti*. 1. vyd. Praha. OTTOVO NAKLADATELSTVÍ, s. r. o. 2004. ISBN 80-7181-901-8

HARKABUS, Š., MARUŠÁKOVÁ, Ľ. *Kompetence lesního pedagoga. Učebnice-příručka pro účastníky kurzu lesní pedagogiky v rámci projektu PAWS. Project 2004-2007*

HROMAS, J., a kol. *Myslivost*. 1. vyd. Písek: Matice lesnická spol. s. r. o., 2000. ISBN 80-86271-04-8

JIRÁSEK, I. *Zážitková pedagogika*. 2004. In: Gymnasion č.1. Praha: PŠL

KALOUS, Z., OBST, O. a kol. *Školní didaktika*. 1. vyd. Praha: Portál, 2002. ISBN 80-7178-253-X

KALOUS, Z., OBST, O. *Školní didaktika*. 1. vyd. Olomouc: Pdf UP, 2003. ISBN 80-244-0599-7

KRATOCHVÍLOVÁ, J. *Teorie a praxe projektové výuky*. Brno, Katedra pedagogiky PdF MU, 2006. ISBN 80-210-4142-0

KUBICOVÁ, S. *Projektová výuka v biologickém vzdělávání na ZŠ a SŠ*. 2. vyd., Ostrava: PřF OU, 2008. ISBN 978-80-7368-549-2

KUBÍNOVÁ, M. *Projekty ve vyučování v matematice, cesta k tvořivosti a samostatnosti*. Praha: PdF UK. 2002. ISBN 80-7290-088-9

LOCHMAN, J. *Myslivost v obrazech, 1.díl – Zoologie*. Praha: Tomos. ISBN nemá

MACHAR, I. *Úvod do ekologie lesa a lesní pedagogiky*. 1.vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 2009. ISBN 978-80-244-2357-9

NEUMAN, J. *Dobrodružné hry a cvičení v přírodě*. 1. vyd. Praha: Portál. 1998. ISBN 80-7178-218-1

NEVRLÝ, M. *Karpatské hry*. 7 vyd. Liberec: Vestri, 2006; ISBN 80-903029-5-5

PETTY, G. *Moderní vyučování*. 5. vyd. Praha: Portal, 2008. ISBN 978-80-7367-427-4

PRYLOVÁ, L. *Historie lesní pedagogiky z mezinárodního hlediska. Učebnice-příručka pro účastníky kurzu lesní pedagogiky v rámci projektu PAWS*. Project 2004-2007

Rámcový vzdělávací program pro žáky základního vzdělávání. Praha: VÚP, 2005.

STARÝ, K. a kol. *Pedagogika ve škole*. 1.vyd. Praha: Portál, 2008. ISBN 978-80-7367-511-0

VANĚČKOVÁ, I., a kol. *Přírodopis 8, učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia*. 1. vyd. Plzeň: Fraus, 2006. ISBN 80-7238-428-7

ZHOŘ, I. *Klíče k sochám*. 1. vyd. Brno. Albatros. 1989. ISBN nemá

Prameny z internetu:

ANONYMUS. *Lesní pedagogika v ČR*. [cit. 2012-3-2]. Dostupné z internetu:

<http://www.lesy-cr.cz/osveta/lesni-pedagogika/Stranky/default.aspx>

ANONYMUS. *Kontakty*. [cit. 2012-2-25]. Dostupné z internetu:

<http://www.mezistromy.cz/cz/vzdelani/lesni-pedagogika/kontakty>

ANONYMUS. *Lesní pedagogika, fenomén doby a požadavek doby*. [cit. 8.2. 2012]. Dostupné z internetu:

<http://www.slshranice.cz/lesnipedagogika/galerie/index.htm>

ANONYMUS. *Lesní pedagogika u našich sousedů*. [cit. 9.12. 2011].

Dostupné z internetu: <http://www.mezistromy.cz/cz/vzdelani/lesni-pedagogika/lesni-pedagogika-ve-svete/lesni-pedagogika-u-nasich-sousedu>

ANONYMUS. *Lesní pedagog*. [cit. 9.12. 2011]. Dostupné z internetu:

<http://www.lesy-cr.cz/osveta/lesni-pedagogika/Stranky/lesni-pedagog.aspx>

ANONYMUS. *Akce s mládeží*. [cit. 8.12. 2011]. Dostupné z internetu:

<http://www.cmmj.cz/Mladez.aspx>

BOUBLÍK, Z.: *Lesní pedagogika a Mezinárodní rok lesů u Lesů ČR v roce 2011: 770 akcí pro téměř 80 tisíc lidí*. [cit. 2012-2-15]. Dostupné z internetu:

<http://www.lesy-cr.cz/media/tiskove-zpravy/Stranky/lesni-pedagogika-a-mezinarodni-rok-lesu-u-lesu-cr-v-roce-2011-770-akci-pro-temer-80-tisic-lidi.aspx>

HOLIČOVÁ, I. *Odlévání stop*. 2000 [cit. 2011-10-16]. Dostupné z internetu:<

<http://www.abicko.cz/clanek/casopis-abc/1170/odlevani-stop.html>>

MEDEK, M. *Jak sdílíme přírodu s dětmi a dospělými*. [cit. 8.12. 2011].

Dostupné z internetu: <http://www.medek.us/ftp/evab.pdf>

PAWS Project, 2007. *Učebnice PAWS*. [online]. Dostupné z:
<http://www.paws-europe.org/products.php>

PRYLOVÁ, L. *Budování vztahu lesnictví a veřejnosti*. 2006 [cit. 9.12. 2011].
Dostupné z internetu: <http://www.silvarium.cz/lesnicka-prace-c-12-05/budovani-vztahu-lesnictvi-a-verejnosti>

ŠMÍDOVÁ, S. *Osvětové akce a vzdělávání u státního podniku LČR v Roce 2010*. [cit. 2011-12-8]. Dostupné z internetu: <http://www.lesy-cr.cz/cs/turiste-a-pratele-prirody/lesni-pedagogika/nase-aktivity.ep/>

VLKOVÁ, I. *Kongres lesní pedagogiky*. [cit. 2011-12-8]. Dostupné z internetu:
<http://www.silvarium.cz/lesnicka-prace-c-6-02/kongres-lesni-pedagogiky>

Obrazová část:

Novotný, J. *Kuna skalní*. 2012 [cit. 2012-2-12]. Dostupné z internetu:
<http://www.fotolovy.cz/>

STACH, R. *Jezevec lesní*. 2007 [cit. 2012-2-12]. Dostupné z internetu:
http://www.wildlifephotobank.eu/?lang=cz&sc_lang=cz&action=photo&prev_action=gallery&cat_id=2&subcat_id=13&sort_id=26&author_id=&photo_id=1265-jezevec-lesni&pg=1

STACH, R. *Jelen evropský*. 2011 [cit. 2012-2-12]. Dostupné z internetu:
http://www.wildlifephotobank.eu/?lang=cz&sc_lang=cz&action=photo&prev_action=gallery&cat_id=2&subcat_id=16&sort_id=1&author_id=&photo_id=4283-jelen-lesni&pg=1

STACH, R. *Liška obecná*. 2010 [cit. 2012-2-12]. Dostupné z internetu:
http://www.wildlifephotobank.eu/?lang=cz&sc_lang=cz&action=photo&prev_action=gallery&cat_id=2&subcat_id=13&sort_id=61&author_id=&photo_id=3993-liska-obecna&pg=1

STACH, R. *Zajíc polní*. 2008 [cit. 2012-2-12]. Dostupné z internetu:
http://www.wildlifephotobank.eu/?lang=cz&sc_lang=cz&action=photo&prev_action=gallery&cat_id=2&subcat_id=15&sort_id=&author_id=&photo_id=1608-zajic-polni&pg=1

STACH, R. *Srnec obecný*. 2010 [cit. 2012-2-12]. Dostupné z internetu:
http://wildlifephotobank.eu/?lang=cz&sc_lang=en&action=photo&prev_action=gallery&cat_id=2&subcat_id=16&sort_id=24&author_id=&photo_id=3948-srnec-obecny&pg=1

Seznam příloh:

- 1) Projekt v Oboře Holedná
- 2) Třídenní pobyt v lese, rozpis aktivit
- 3) Odlévání stop
- 4) Odlévání stop
- 5) Obrazová příloha

Příloha č. 1

Projekt v Oboře Holedná (žáci 8. B ze ZŠ Holzova 1, Brno)





Příloha č. 3 (viz str. 26)

Odlévání stop (žáci 8. B ze ZŠ Holzova 1, Brno)

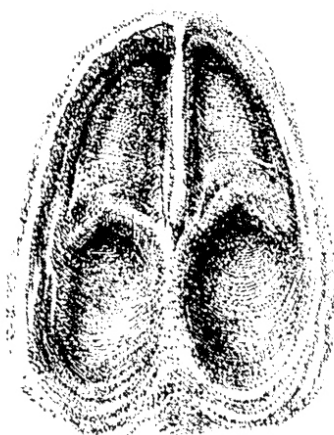
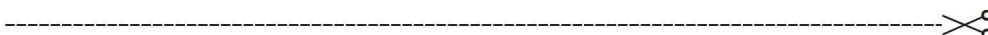
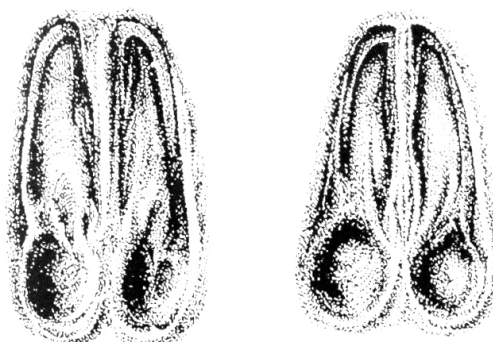
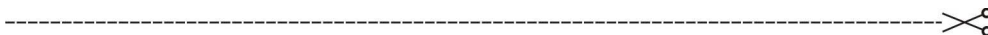


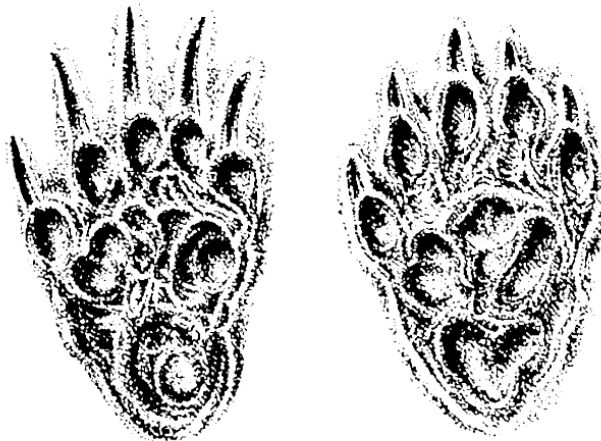
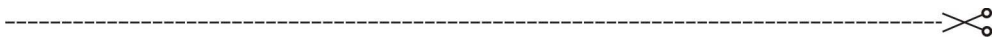
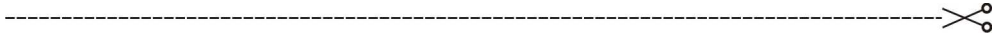
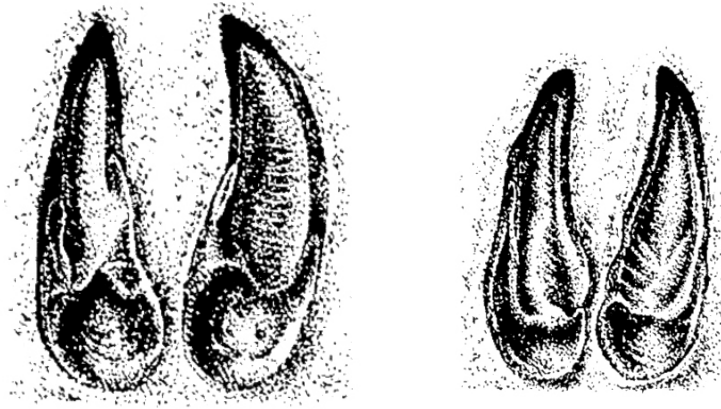
Příloha č. 4 (viz str. 28)

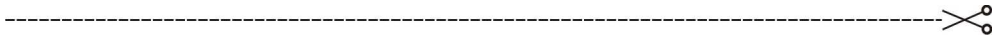
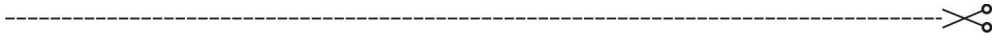
Odlévání stop (žáci 8. B ze ZŠ Holzova 1, Brno)

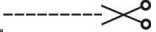
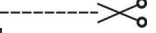


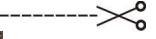
Příloha č. 5

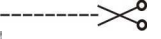


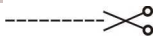
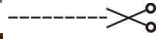


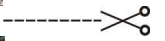
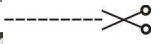


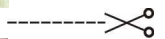
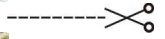


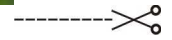
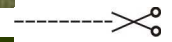


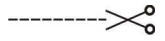


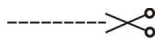
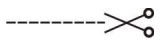


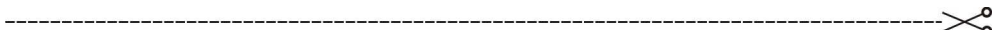
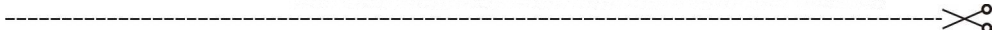
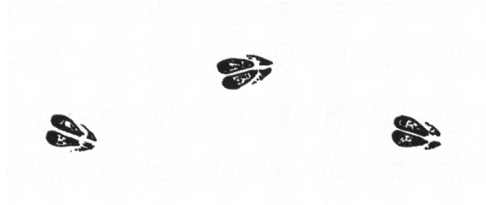
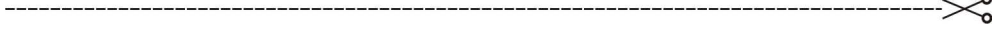


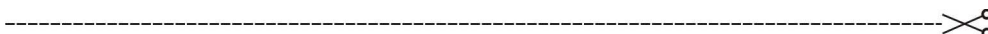
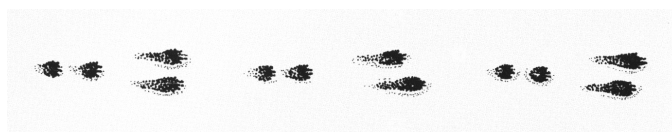
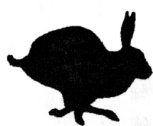
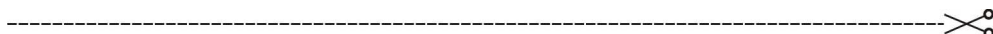
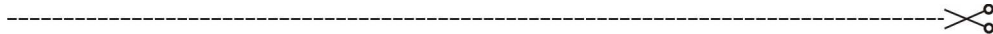
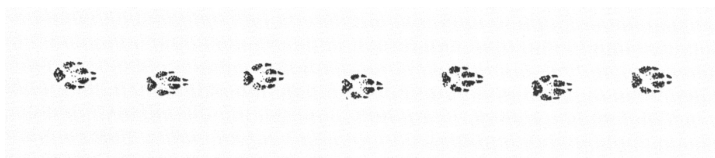




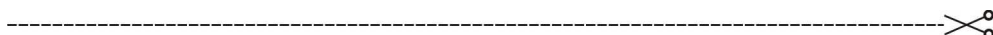




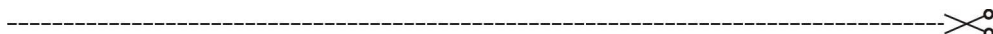




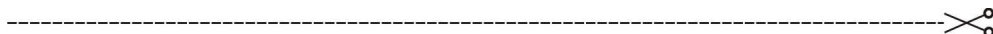
JELEN EVROPSKÝ



SRNEC OBECNÝ



DANĚK SKVRNITÝ



MUFLON



PRASE DIVOKÉ

JEZEVEC LESNÍ

LIŠKA OBECNÁ

KUNA SKALNÍ

ZAJÍC POLNÍ

Příloha 5 (tato příloha je určena pro zalaminování)

Stopy: jelen evropský, srnec obecný, daněk skvrnitý, muflon, prase divoké, jezevec lesní, liška obecná (Bouchner, 2003); kuna skalní (vlastní archiv); zajíc polní (Bouchner, 2003)

Srst: jelen evropský, muflon, daněk skvrnitý, srnec obecný, prase divoké, jezevec lesní, liška obecná, kuna skalní, zajíc polní (vlastní archiv)

Trus: jelen evropský (Červený, 2003); srnec obecný, daněk skvrnitý, muflon (vlastní archiv); prase divoké (Červený, 2003); jezevec lesní, liška obecná, kuna skalní (Bouchner, 2003); zajíc polní (vlastní archiv)

Fotografie zvířat: jelen evropský, srnec obecný (Stach); daněk skvrnitý, muflon, prase divoké (vlastní archiv); jezevec lesní, liška obecná (Stach); kuna skalní (Novotný); zajíc polní (Stach)

Siluety: jelen evropský, srnec obecný, daněk skvrnitý, muflon, prase divoké, jezevec lesní, liška obecná, kuna skalní, zajíc polní (Hromas, 2000)

Kladení stop: jelen evropský, srnec obecný, daněk skvrnitý, muflon, prase divoké, jezevec lesní, liška obecná, kuna skalní, zajíc polní (Červený, 2003)

Anotace

Jméno a příjmení: Michal Marván

Katedra: Biologie PdF UP v Olomouci

Obor: Učitelství tělesné výchovy a přírodopisu pro 2. stupeň základních škol

Název práce: Lesní pedagogika a její využití v projektové výuce přírodopisu na 2. stupni základních škol

Název práce v angličtině: Forest pedagogy, its tools and their applying in educational project in teaching biology at the secondary school

Vedoucí práce: Doc. Ing. Ivo Machar, Ph.D.

Rok obhajoby: 2012

Počet stran: 96

Počet příloh: 5 (20 stran)

Počet titulů použité literatury a jiných pramenů: 42

Klíčová slova: lesní pedagogika, projektové vyučování, projekt, pracovní listy

Klíčová slova v angličtině: forest pedagogy, educational project, project, lesson plans

Résumé

Diplomová práce vysvětluje význam lesní pedagogiky v projektové výuce přírodopisu na 2. stupni základních škol. Praktická část je věnována návrhu didaktického materiálu pro zkvalitnění výuky, zaměřené na zkoumání našich lesů prostřednictvím lidských smyslů, převážně pak na poznávání vybraných savců. Veškerá výuka probíhá v přírodě.

Résumé v angličtině:

The thesis describes the meaning of the term forest pedagogy in educational project for teaching biology at the secondary school. The practical part deals with suggestion of pedagogical material for amelioration of teaching, especially of exploration of forest through the senses. It focuses mainly on the recognition of selected mammals. The whole teaching takes place in the countryside.