

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ

KATEDRA PEDAGOGIKY

**ROZVOJ PŘÍRODOVĚDNÉ GRAMOTNOSTI U
PŘEDŠKOLNÍCH DĚTÍ**

Dana Hanzalová

Předškolní a mimoškolní pedagogika, obor Učitelství pro mateřské školy

Vedoucí práce: Doc. PaedDr. Ladislav Podroužek, PhD.

Plzeň, 2014

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně s použitím literatury a zdrojů, které jsou uvedeny v seznamu použité literatury a pramenů.

V Plzni, března 2014

.....

Dana Hanzalová

Poděkování

Při této příležitosti bych chtěla poděkovat za cenné rady, připomínky a čas, který mi věnoval vedoucí práce Doc. PaedDr. Ladislav Podroužek, Ph.D., dále bych ráda poděkovala své rodině i přátelům za pomoc a podporu při studiu.

Obsah

Úvod.....	6
1. Vymezení pojmu přírodovědná gramotnost.....	7
2. Přírodovědná gramotnost v RVP PV.....	8
2.1 Dítě a jeho tělo.....	8
2.2 Dítě a jeho psychika.....	9
2.3 Dítě a ten druhý.....	10
2.4 Dítě a společnost.....	10
2.5 Dítě a svět.....	11
3. Prostředky a cesty k rozvoji přírodovědné gramotnosti.....	12
3.1 Pohyb ve volné přírodě.....	13
3.2 Zoologické zahrady, záchranné stanice a farmy.....	14
3.3 Přírodovědný koutek.....	15
3.4 Knihy a časopisy.....	17
3.5 Odborník.....	18
3.6 Muzea.....	18
4. Výukové programy se zaměřením na předškolní děti.....	20
4.1 Výukové programy s tématem Jaro.....	23
4.1.1 Výukový program "Jaro" zaměřený na děti ve věku 3-4 let.....	24
4.1.2 Výukový program "Jaro" zaměřený na děti ve věku 4-5 let.....	29
4.1.3 Výukový program "Jaro" zaměřený na děti ve věku 5-6 let.....	35
4.2 Výukové programy s tématem Léto.....	42
4.2.1 Výukový program "Léto" zaměřený na děti ve věku 3-4 let.....	43
4.2.2 Výukový program "Léto" zaměřený na děti ve věku 4-5 let.....	50
4.2.3 Výukový program "Léto" zaměřený na děti ve věku 5-6 let.....	58
4.3 Výukové programy s tématem Podzim.....	67

4.3.1 Výukový program "Podzim" zaměřený na děti ve věku 3-4 let.....	69
4.3.2 Výukový program "Podzim" zaměřený na děti ve věku 4-5 let.....	74
4.3.3 Výukový program "Podzim" zaměřený na děti ve věku 5-6 let.....	80
4.4 Výukové programy s tématem Zima.....	88
4.4.1 Výukový program "Zima" zaměřený na děti ve věku 3-4 let.....	89
4.4.2 Výukový program "Zima" zaměřený na děti ve věku 4-5 let.....	94
4.4.3 Výukový program "Zima" zaměřený na děti ve věku 5-6 let.....	101
Závěr.....	109
Seznam použité literatury a pramenů.....	111
Resumé.....	112
Seznam příloh.....	113

Úvod

Bakalářská práce pojednává o problematice rozvoje přírodovědné gramotnosti u předškolních dětí. Zaměřuje se na metody výuky a způsoby rozvoje přírodovědné gramotnosti s ohledem na Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání a rovněž na základní terminologii týkající se přírodovědné gramotnosti. Významnou součástí bakalářské práce je využití zoologických a botanických zahrad pro rozvoj přírodovědné gramotnosti v MŠ. Cílem práce je teoreticky zpracovat možné cesty rozvoje přírodovědné gramotnosti v prostředí mateřských škol a vytvořit výukové programy pro Zoologickou a botanickou zahradu v Plzni zaměřené na předškolní děti.

K vypracování bakalářské práce na dané téma mě motivovala zejména dvouletá lektorská činnost ve sdružení IRIS úzce spolupracujícím se Zoologickou a botanickou zahradou Plzeň. Součástí sdružení IRIS je enviromentální centrum Lüftnerka zabývající se mimo jiné i pořádáním výuk pro děti z mateřských, základních a středních škol. Z vlastní zkušenosti i vyprávění ostatních lektorů jsem zjistila, jak obtížné může být uskutečnění kvalitní, přínosné a především věkově přiměřené výuky pro předškolní děti, a to zejména pro člověka v oblasti předškolního vzdělávání nezkušeného.

Tato problematika mě vedla k zamyšlení nad přístupem lektorů k předškolním dětem a možným vylepšením výuk pořádaných enviromentálním centrem Lüftnerka. Zatímco teoretická část této bakalářské práce se zabývá přírodovědnou gramotností obecně a snaží se nastínit nezbytnost rozvoje přírodovědné gramotnosti v mateřských školách a možné způsoby a metody tohoto rozvoje, v empirické části bakalářské práce jsem se pokusila vypracovat několik výukových programů využitelných v Zoologické a botanické zahradě Plzeň, které jsou zaměřeny přímo na cílovou skupinu předškolních dětí, a to v různých věkových úrovních.

1. Vymezení pojmu přírodovědná gramotnost

Dříve byl za gramotného považován ten, kdo uměl číst a psát. Spolu s rozvojem a šířením vzdělanosti se tato dovednost začala považovat ve vyspělých zemích za samozřejmou a slovo "gramotnost" získalo spolu s různými přídavnými jmény i řadu nových významů. V současnosti známe například gramotnost funkční, počítačovou, technickou, literární, sociální, ekonomickou, zdravotní, spotřebitelskou, vizuální... Ve výčtu bychom mohli pokračovat dál a dál. Uvedená spojení se používají všude tam, kde potřebujeme být struční a přitom chceme zdůraznit skutečnost, že nestačí pouze znát jednotlivé pojmy té které oblasti, ale především – porozumět jejich obsahu, chápat je v souvislostech a prakticky je v životě využívat. (Altmanová a kolektiv, 2010, s. 4)

Kvalitní přírodovědné vzdělání hraje v dnešní době stále větší roli v životech mladých lidí. Obzory lidského poznání se rozšiřují každým uplynulým dnem a je důležité, ne-li nezbytné orientovat se alespoň v nejdůležitějších objevech a pokrocích. Přírodovědnou gramotností je rozuměno osvojení základních prvků pojmového systému přírodních věd, jejich porozumění, spojování a užívání; dále pak osvojení základních zákonů, principů a hypotéz, dovednost vypracování teorií na základě pozorování, měření či experimentu, jejich následné ověření a v neposlední řadě také kritické hodnocení dostupných informací.

Přírodovědná gramotnost úzce souvisí se základní orientací ve světě, který nás obklopuje. To je hlavním důvodem, proč je rozvíjení přírodovědné gramotnosti tolik důležité už u dětí předškolního věku. V mateřské škole si děti osvojují a rozvíjejí obecné základy znalostí a dovedností, přírodovědnou gramotnost nevyjímaje, na nichž budou stavět po celý svůj život. Přírodovědná gramotnost v předškolním věku zahrnuje základní názvosloví týkající se živé a neživé přírody, porozumění dějům a jevům, které nás provází po celý život, jejich vztahům a souvislostem. Zahrnuje ale také základy dopravní výchovy, sexuální výchovy a vlastivědy.

2. Přírodovědná gramotnost v RVP PV

Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání pracuje s pěti vzdělávacími oblastmi. Každá vzdělávací oblast je pak rozdělena do tří vzájemně propojených kategorií, jimiž jsou: dílčí cíle, vzdělávací nabídka a očekávané výstupy. Praktickým doplňkem pro předškolní pedagogy je pak jmenování možných rizik, která mohou při realizování činností ze vzdělávací nabídky vyvstat a která mohou zhatit snahu pedagoga.

Cílem novodobého předškolního vzdělávání je propojenost všech pěti vzdělávacích oblastí a jejich přítomnost v realizovaných činnostech. Nelze se jednostranně zaměřovat například pouze na vzdělávací oblast Dítě a jeho tělo za současného zanedbávání či opomíjení vzdělávacích oblastí ostatních. Je proto nejen nanejvýš vítané, ale zcela nezbytné pracovat s přírodovědnou gramotností a vším, co tento pojem obsahuje, z hlediska všech pěti vzdělávacích oblastí

2.1 Dítě a jeho tělo

Záměrem vzdělávacího úsilí pedagoga v oblasti biologické je stimulovat a podporovat růst a neurosvalový vývoj dítěte, podporovat jeho fyzickou pohodu, zlepšovat jeho tělesnou zdatnost i pohybovou a zdravotní kulturu, podporovat rozvoj jeho pohybových i manipulačních dovedností, učit je sebeobslužným dovednostem a vést je k zdravým životním návykům a postojům. (Smolíková a kolektiv, 2006, s. 16)

Do této vzdělávací oblasti lze zahrnout veškerý pohyb dětí, ať už spontánní či řízený, a to jak v prostředí mateřské školy či tělocvičny, tak především venku na čerstvém vzduchu. Při pohybu lze využít jak volného prostoru, tak přirozených i uměle vytvořených překážek.

Během pohybu si děti uvědomují svoje tělo a jeho funkce. Poznají, když se při hře zadýchají, když se jim zrychlí dech nebo když se zapotí, naopak když se jim tělesné funkce vrátí pozvolna do normálu. Uvědomí si, kdy se cítí hladové a kdy syté, kdy ospalé a kdy odpočaté, kdy je jim příjemně, kdy horko a kdy naopak zima. V závislosti na tělesných pocitech se naučí uspokojovat své potřeby, přizpůsobovat se okolním podmínkám a chránit zdraví své i svého okolí.

Součástí vzdělávací oblasti Dítě a jeho tělo je i rozvíjení smyslového vnímání. Děti se učí vnímat svět všemi svými smysly, rozpoznávat tvary, barvy, sluchové a vizuální vjemy,

chutě a pachy. S hmatem pak souvisí rozvoj hrubé i jemné motoriky při manipulaci s nalezenými přírodninami všech velikostí a tvarů, od kamínků až po jeřabiny, kaštiny a nespočet dalších.

2.2 Dítě a jeho psychika

Záměrem vzdělávacího úsilí pedagoga v oblasti psychologické je podporovat duševní pohodu, psychickou zdatnost a odolnost dítěte, rozvoj jeho intelektu, řeči a jazyka, poznávacích procesů a funkcí, jeho citů i vůle, stejně tak i jeho sebepojetí a sebnahlížení, jeho kreativity a sebevyjádření, stimulovat osvojování a rozvoj jeho vzdělávacích dovedností a povzbuzovat je v dalším rozvoji, poznávání a učení.

Tato oblast zahrnuje tři „podoblasti“: Jazyk a řeč, Poznávací schopnosti a funkce, představivost a fantazie, myšlenkové operace, Sebeпоjetí, city a vůle. (Smolíková a kolektiv, 2006, s. 18)

Tato vzdělávací oblast, obzvláště pak podoblast Jazyk a řeč, úzce souvisí s již zmíněným pojmovým systémem přírodních věd. Svět kolem je tvořen pojmy, které se děti každý den učí, snaží se jim porozumět, zapamatovat si je a orientovat se v nich. Mezi pojmy spadající do přírodovědné oblasti lze zahrnout pojmy týkající se rostlinné i živočišné říše, a to konkrétních jedinců a jejich vývojových stádií; dále pak pojmy označující neživou přírodu, krajinné prvky, počasí a další. Tyto pojmy mohou děti posléze nalézat v různých jazykových obrazech, které se přírody přímo netýkají.

Neodmyslitelnou součástí této vzdělávací oblasti je práce s knihami, ať už s dětskými ilustrovanými encyklopediemi či pohádkovými knihami. Ty je možné dětem číst, stejně tak je ale možné vlastní příběhy s přírodními náměty vymýšlet a rozvíjet tak dětskou fantazii.

Děti jsou podporovány v pozorování svého okolí a prožívání nejrůznějších vjemů a estetických zážitků, o nichž pak budou později vyprávět – tím rozvíjí své komunikační dovednosti.

2.3 Dítě a ten druhý

Záměrem vzdělávacího úsilí pedagoga v interpersonální oblasti je podporovat utváření vztahů dítěte k jinému dítěti či dospělému, posilovat, kultivovat a obohacovat jejich vzájemnou komunikaci a zajišťovat pohodu těchto vztahů. (Smolíková a kolektiv, 2006, s. 24)

Příroda nabízí množství příležitostí k rozvoji sociálních vztahů. Děti se učí být ohleduplné a šetrné k přírodě, ale i druhým lidem a sobě navzájem, protože to vše je stejně potřebné. Důležitá je tolerance k pomalejším a méně schopným, nabídnutá pomoc je pak více než vhodná – a to například na vycházce, kdy některé z dětí jsou pomalejší nebo snáze unavitelné a ostatní by se jim měli přizpůsobit a pomoci jim.

Pohyb ve volné přírodě vyžaduje mnoho pravidel a velké ohledy na bezpečnost. *Děti budou instruovány, jak se chovat ohleduplně, a samy budou vytvářet situace, které budou sloužit jako modelové – šermování s klacky, házení kameny, ulamování větví, plašení zvířete, zašlápnutí broučka. (Eliška Leblová, 2012, s. 24)*

Hra v přírodě či hry s přírodní tematikou přímo v mateřské škole poslouží k rozvoji komunikace a navíc opět k ohleduplnosti, toleranci a vzájemné dohodě. Děti se učí znát pravidla, rozumět jim a řídit se jimi. Zároveň při hraní her posílí své vzájemné vztahy.

2.4 Dítě a společnost

Záměrem vzdělávacího úsilí pedagoga v oblasti sociálně – kulturní je uvést dítě do společenství ostatních lidí a do pravidel soužití s ostatními, uvést je do světa materiálních i duchovních hodnot, do světa kultury a umění, pomoci dítěti osvojit si potřebné dovednosti, návyky i postoje a umožnit mu aktivně se podílet na utváření společenské pohody ve svém sociálním prostředí. (Smolíková a kolektiv, 2006, s. 26)

V rámci výukové oblasti Dítě a společnost se děti dozví o existenci jiných kultur s jinými zvyklostmi, které je třeba tolerovat. Přítomnost dítěte z jiné země v mateřské škole může pomoci přiblížit tradice a kulturní zajímavosti té oné země. Některé ze zvyklostí si děti mohou i samy vyzkoušet – se souhlasem rodičů například ochutnávku cizokrajných jídel. Dále mohou využít glóbus k nalezení cizích zemí a mohou si ukázat jejich vlajky.

S ohledem na poznávání vlastní kultury lze zmínit lidové písně, v nichž se přírodní motivy objevují, a některé z nich s dětmi zazpívat.

2.5 Dítě a svět

Záměrem vzdělávacího úsilí pedagoga v environmentální oblasti je založit u dítěte elementární povědomí o okolním světě a jeho dění, o vlivu člověka na životní prostředí – počínaje nejbližším okolím a konče globálními problémy celosvětového dosahu – a vytvořit elementární základy pro otevřený a odpovědný postoj dítěte (člověka) k životnímu prostředí. (Smolíková a kolektiv, 2006, s. 29)

V této výukové oblasti se děti dozví, že existují jiné země s docela jinými lidmi a jinou přírodou, kde fungují jiná pravidla. Jsou například země, kde se ani nestřídají roční období tak, jak je známe u nás, a příroda je takovému koloběhu přizpůsobena – zároveň si ale uvědomí běh ročních období u nás a jeho pravidelné opakování.

Děti si postupně vytvoří kladný vztah ke svému životnímu prostředí, začnou si ho vážit, pečovat o něj a zušlechťovat ho. Naučí se, že je špatné zbavovat se v přírodě odpadků, ničit rostliny a hubit drobné živočichy. Naopak při péči o svoje okolí se budou samy cítit lépe. Děti si mohou v mateřské škole založit přírodovědný koutek a zapojit se do péče o něj, čímž si k němu vybudují vztah. Naučí se alespoň základně třídít odpady (nevyhazovat papíry a plastové lahve do společného kontejneru, ale do barevně rozlišených kontejnerů) a při svých vlastních výtvarných a pracovních činnostech by měly využívat recyklovaného materiálu namísto koupě materiálu nového.

3. Prostředky a cesty k rozvoji přírodovědné gramotnosti

Při rozvoji přírodovědné gramotnosti v mateřské škole je třeba dbát na základní didaktické zásady, jimiž jsou:

Zásada přiměřenosti a individuálního přístupu – tedy zohlednění věku, zdravotního stavu, již existujících schopností a dovedností dítěte. Zejména v mateřské škole je třeba důkladně promýšlet délku a náročnost jednotlivých činností, zvolit pestré formy výuky, co nejvíce využít přímé prožívání a vnímání všemi smysly a v neposlední řadě často uplatňovat hru.

Zásada uvědomělosti a aktivity – děti by měly porozumět tomu, co se učí a měly by samy po nových poznacích a objevech toužit. Nezbytná je vnitřní motivace, která zvyšuje efektivitu učení při probíhající činnosti.

Zásada postupnosti – je třeba postupovat od jednoduchého ke složitému, od blízkého ke vzdálenému, od konkrétního k abstraktnímu a od obecného ke specifickému. U dětí se uplatňuje výrazný egocentrismus, na což je třeba při plánování činností pamatovat a tuto vlastnost předškolních dětí využít.

Zásada trvalosti – požadované vědomosti je třeba získávat postupně, trvale v průběhu delšího časového období a využívat aktuálních podmínek k jejich připomenutí. Upevnění vědomostí pak významně napomáhá možnost jejich uplatnění v reálném životě, pokud taková možnost nastane.

Zásada názornosti – jedná se o propojení informace a názorné ukázky. Toto spojení vede ke vzniku konkrétní představy.

Zásada spojení teorie s praxí – spojení teoretické a praktické roviny. U předškolních dětí je využití praktické roviny stejně důležité, jako názorná ukázka.

Cest pro rozvoj přírodovědné gramotnosti v mateřské škole je nepřehledné množství. Několik nejvýznamnějších je uvedeno níže.

3.1 Pohyb ve volné přírodě

Nejvhodnější a velmi efektivní cestou pro rozvoj přírodovědné gramotnosti u předškolních dětí je přímé pozorování přírodních procesů a objektů v jejich přirozeném prostředí – ať se již jedná o živočichy, rostliny nebo neživé přírodniny. Tento způsob rozvoje a prohlubování přírodovědné gramotnosti přináší mnoho nesporných výhod, ale i mnohá úskalí.

Jednoznačnou výhodou je možnost pozorování živé přírody v přirozeném prostředí, vidět věci nezkreslené, tak, jak se skutečně dějí. Děti si mohou nejen prohlédnout živočicha, ale i prostředí, v němž žije, a s trochou štěstí a trpělivosti lze vypožorovat i způsob jeho života a chování. Rostliny lze pozorovat v průběhu celého roku – jejich růst, jak kvetou, vytváří plody a na konci roku opadávají či odumírají. Jedině pozorování skutečné přírody v přirozeném prostředí může přinést informace o uměle nenapodobitelných dějích, které se v určitých cyklech opakují, a jedině pozorování skutečné přírody v přirozeném prostředí umožňuje tyto děje pochopit.

Avšak právě tato přirozenost je současně i největší nevýhodou. Nelze se nikdy předem připravit na podobná pozorování, nelze si naplánovat, kdy děti na vycházce spatří toho či onoho živočicha. Přírodní děje probíhají bez ohledu na činnost a snahu člověka. Nelze si naplánovat bouřku či duhu nebo ovlivnit chod ročních období. Lze se pouze přizpůsobit nastalým situacím a co možná nejlépe využít jejich potenciálního přínosu. Pokud děti při hře v parku naleznou neobvyklou rostlinu či neznámý druh hmyzu, je mnohdy vhodnější cestou hru na chvíli přerušit a vrátit se k ní později, zatímco přínosná chvíle se již nemusí opakovat.

Nejsnazší cestou pro pozorování přírodních procesů a objektů v jejich přirozeném prostředí jsou v mateřské škole vycházky. Mnoho učitelů zejména z mateřských škol nacházejících se ve městech by zajisté namítlo, že vycházka mezi domy velký vliv na rozvoj přírodovědné gramotnosti u dětí mít nebude. Pro rozvoj přírodovědné gramotnosti ale není nutný pobyt v lese; i menší park či starý strom mohou posloužit jako stanoviště k pozorování různých drobných živočichů, hmyzu, ale i ptáků.

Na vycházkách, ať už v lese či ve městě, je zapotřebí obzvláště dbát na bezpečnost dětí. Ty by se měly orientovat v pravidlech pohybu mimo mateřskou školu; zastavovat se na předem určených místech, neběhat pokud není řečeno jinak, v lese či v parku pak neházet

po ostatních dětech kameny, nešermovat větvemi před očima druhých, nepřibližovat se samostatně k vodě a podobně. Samozřejmostí je neničení nalezených rostlin a nezabíjení drobných živočichů. Další kapitolou je pak oblečení, které by mělo být zvoleno adekvátně k cíli a účelu vycházky (jinak bude vypadat oblečení pro pohyb ve městě a jinak pro vycházku do lesa), ale i venkovním podmínkám (roční období, aktuální stav počasí).

Další možností pro pozorování přírodních procesů a objektů v jejich přirozeném prostředí je školní zahrada. Ne všechny mateřské školy tuto možnost mají, i městské mateřské školy ale většinou mívají alespoň malou zahradu. Na té je možné ponechat malý kousek divoké přírodě, bez zasahování – několik keřů, které poskytnou úkryt ptactvu a drobným savcům, či neseaná část trávníku, která přiláká různé druhy hmyzu. O něco složitější variantou je pak vybudovat na školní zahradě malé jezírko, osázet ho vodními rostlinami a pokusit se s trochou štěstí přilákat i některé obojživelníky či vodní hmyz. Rovněž pro pohyb na zahradě platí zásady bezpečnosti.

Pobyt v přírodě přináší i jiné výhody. V lese, parku ale i na školní zahradě lze hrát nejrůznější hry, které pobyt v uzavřených prostorách mateřské školy neumožňuje. Je zde možnost pro zajímavé a ozvláštňující aktivity; zamykání lesa, Vánoce pro lesní zvířata (donesením starého pečiva, kaštanů, jablek a dalších plodů) a bezpočet dalších. V neposlední řadě je les či park zdrojem nepřehledné palety přírodnin, které lze přinést do mateřské školy, dál se s nimi seznamovat a tvořit z nich.

3.2 Zoologické zahrady, záchranné stanice a farmy

Méně efektivní, nicméně jednodušší a především spolehlivější cestou pro rozvoj přírodovědné gramotnosti u předškolních dětí je návštěva zoologické či botanické zahrady, záchranné stanice pro živočichy, farmy či jiného místa s možností pozorovat živé rostliny a živočichy.

Nespornou výhodou tohoto způsobu je možnost plánování předem. Živočichové v zoologické zahradě se nikam neztratí, nadto mají děti možnost pozorovat mnohem více druhů, než jaké by mohly spatřit ve volné přírodě. Zoologické zahrady také často nabízejí možnost průvodce či lektora nebo organizují prohlídky doprovázené odborným komentářem.

Nevýhodou je pak pozorování živočichů a rostlin v uměle vytvořených podmínkách. Zejména celá živočichové v zajetí většinou nepředvedou celou škálu způsobů svého chování.

Návštěva zoologické zahrady či záchranné stanice klade jisté nároky na organizaci. Je třeba ji naplánovat dopředu, vyhodnotit všechna rizika, která se po cestě mohou objevit. Děti by měly být předem důkladně informovány, jak se v podobném zařízení chovat a měly by být obeznámeny s pravidly pohybu po městě.

Další nevýhodou může být nedostupnost podobného zařízení v blízkém okolí.

V neposlední řadě je tato metoda rozvoje přírodovědné gramotnosti pouze krátkodobá a nárazová, třebaže může sloužit coby motivace pro další aktivity.

3.3 Přírodovědný koutek

Dlouhodobou metodou pro rozvoj přírodovědné gramotnosti u předškolních dětí je přírodovědný koutek zařízený přímo v mateřské škole.

Jednodušší cestou je zapojit děti do pěstování rostlin. Ty je pro potřeby mateřské školy pečlivě vybrat. Je třeba se vyhnout rostlinám jedovatým, stejně jako rostlinám, o které by se děti mohly poranit (například kaktusy). Rostliny by měly být umístěny tak, aby nemohly způsobit poranění například nechtěným shozením květináče.

Děti mohou rostliny s pomocí a za dohledu učitele zalévat, hnojit a přesazovat. Na oplátku jim pak bude umožněno dlouhodobě pozorovat růst rostliny, vznik nových a odumírání starých listů a u některých rostlin i květ. Je možné k rostlinám umístit cedulky s názvem a jednoduchými značkami ukazujícími, jakému světlu rostlina dává přednost, jak častou vyžaduje zálivku a podobně.

Další variantou je vybudování tzv. mechové zahrádky či pěstování rostlin na školní zahradě, pokud je tato možnost v mateřské škole dostupná. Pěstovat lze nejen okrasné, ale i užitkové plodiny. Za svou snahu tak děti mohou být odměněny třeba vlastnoručně vypěstovanou zeleninou, kterou následně mohou i zkonsumovat – samozřejmě po domluvě s rodiči.

Vedle rostlin je možné v mateřské škole přechovávat i živočichy. Tato možnost vyžaduje pečlivé plánování a přípravu a také domluvu s rodiči. V mateřské škole není možné chovat cokoli; i výběru živočicha je tedy třeba věnovat určitý čas.

Drobní savci a ptáci se do mateřské školy příliš nehodí kvůli možnému hluku, nepořádku či zápachu, ale především kvůli riziku alergií. Mimo to živočichové z této kategorie většinou vyžadují prostor a míru pozornosti, která by se jim nutně nemusela dostávat. V takovém případě by chovaná zvířata v mateřské škole spíše strádala.

U obojživelníků a plazů riziko alergie nehrozí. Plazi jsou chováni v teráriích či akvateráriích, obojživelníci pak v akvateráriích nebo akváriích. Obě skupiny živočichů obvykle vyžadují přisvětlování či alespoň tepelný zdroj. Obtížnost chovu se pak značně liší v závislosti na zvoleném druhu. V mateřské škole je lépe chovat druh nenáročný, snadno manipulovatelný, bez zvláštních nároků na potravu a životní podmínky. Jako příklady lze uvést některé druhy vodních i suchozemských želv, gekonů, ale i některé hady. Obzvláště malí, běžně chovaní hadi jako užovka červená nebo krajta královská nevyžadují kromě tepelného zdroje a občasného porosení terária takřka nic. Mohou se tak stát zajímavými a nenáročnými chovanci demonstrujícími fungování potravního řetězce. V neposlední řadě vydrží několik dní i týdnů bez potravy, třebaže vyžadují přísun čisté vody.

Akvaristické ryby a vodní měkkýši se chovají v akváriích. Správně zařízené akvárium je samostatným, plně fungujícím ekosystémem. Lze zařídit i akvária biotopová a chovat v nich pouze ryby z určité oblasti, čímž se lze ještě více přiblížit přirozenému prostředí ryb. Bohužel zařídit takový ekosystém je velice náročné na čas i finance a vyžaduje jisté znalosti – a ani tak se záměr nemusí vydařit. Čím menší akvárium, tím menší je pravděpodobnost, že se v něm podaří vytvořit stabilní ekosystém. A každé akvárium vyžaduje množství času, ať už se jedná o péči o ryby či pravidelnou údržbu. V neposlední řadě pak při poškození akvária hrozí riziko škod na majetku mateřské školy.

Vhodnými živočichy pro chov v mateřské škole jsou bezobratlí, ať už se jedná o hmyz nebo měkkýše. Hmyz se chová v insektáriích. Lze ho buď pořídit od chovatele či ve specializované prodejně nebo i ulovit během vycházky. Některé druhy hmyzu jsou náročné na vlhkost či teplotu, jiným stačí pravidelný přísun potravy. Většina druhů hmyzu navíc prochází rychlým vývojem, který je činí v očích dětí zajímavějšími; jako příklad lze uvést většinu housenek, které lze najít při běžném pobytu venku. Housenka nalezená na vycházce vyrostе, zakuklí se a přemění v motýla, to vše při minimální péči a ve velice

krátkém čase. Vhodné do mateřské školy jsou také nenáročné druhy strašilek a pakobylek. Dravé druhy hmyzu jsou spíše nevhodné. Z měkkýšů lze zmínit nenáročnou velkou plž rodu *Achatina*.

V případě chovu vybraného živočicha v mateřské škole je třeba důsledně dbát na bezpečnost. Akvárium, terárium, insektárium či klec nesmí být umístěny tak, aby mohly být při nechtěném zavazování snadno shozeny nebo rozbity v zápalu hry. Příbytek musí být pečlivě zabezpečen proti úniku zvířete. Samozřejmostí je poučení dětí a stanovení pravidel ohledně krmení svěřeného živočicha, čištění jeho příbytku a manipulace se zvířetem. U těchto úkonů by měl být pokaždé přítomen učitel, dohlížet na děti a případně jim radit a pomáhat.

Přítomnost rostlin a živočichů v mateřské škole umožňuje dětem přímo a dlouhodobě pozorovat vývoj a chování některých organismů a tím o nich získávat kvalitní a průběžné informace. Zapojení dětí do péče o tyto svěřence pomáhá pěstovat v dětech zodpovědnost. Živočichové a rostliny v péči lidí jsou na lidech zcela závislí, vyžadují pravidelný přísun potravy a čisté vody, v případě živočichů i pravidelné čištění příbytku. Jejich přítomnost v mateřské škole nejen rozvíjí přírodovědnou gramotnost předškolních dětí, ale podporuje vybudování hlubokého a trvalého vztahu k živé přírodě.

3.4 Knihy a časopisy

Méně přímou cestou k rozvoji přírodovědné gramotnosti předškolních dětí jsou knihy. V mateřské škole se lze setkat nejčastěji s obrázkovými knihami o přírodě, které si děti mohou prohlížet, vyhledávat v nich a dál s nimi pracovat. V obrázkových knihách o přírodě mohou děti vyhledat živočichy a rostliny, s nimiž se setkaly v přírodě, nalézt si o nich více informací a porovnat je s vlastními prožitky.

Dále lze uvést knihy s příběhy, nejčastěji pohádkové. Pohádky o zvířatech jsou obecně velice oblíbené. Zde může nastat problém při konfrontaci obsahu pohádek s realitou. *Nikdo nečeká od pohádek o zvířátkách, že budou doslovně pravdivé – respektive jejich pravdivost podléhá dávným archetypálním vzorům, ke kterým je nevědomě vztahujeme. To může mít dopad i na způsob, jakým příběh ovlivňuje naše postoje k mimolidskému světu.* (Činčera, 2007, s. 66) Je tedy možné, že při setkání se skutečnými zvířaty dojde přinejmenším k podivení nad skutečností, při bližším kontaktu pak v horším případě i k možnému úrazu.

Podobným situacím lze zabránit porovnáním příběhu s realitou za využití rozhovoru či obrazového materiálu. Může být zajímavé porovnat vyobrazení zvířete v dětské pohádkové knize a v ilustrované encyklopedii či na fotografii.

S ilustracemi, fotografiemi a informacemi o přírodě, přírodních objektech a jevech, se lze setkat i ve vhodných časopisech. U dětských časopisů je opět dobré porovnat získané informace a obrázky s realitou například pomocí ilustrované encyklopedie. Příliš odborné časopisy na druhou stranu nejsou do prostředí mateřské školy vhodné.

Knihy obecně mohou v mateřských školách sloužit coby doplněk přímého pozorování, zdroj informací, ale také jako zdroj inspirace a motivace pro další činnosti.

3.5 Odborník

Zajímavou možností pro rozvoj přírodovědné gramatiky předškolních dětí je pozvání odborníka přímo do mateřské školy. Tato možnost přichází v úvahu zejména v případech, kdy je z jakéhokoli důvodu neumožnitelná návštěva blízké zoologické zahrady, statku a podobně – nebo v případě, že se žádný podobný objekt v blízkosti mateřské školy nevyskytuje.

Návštěva odborníka postrádá možnost přímého pozorování živé a neživé přírody. Děti se ale mohou setkat s obrázky, vycpaninami, preparáty a někdy i se živými zvířaty. Nechybí odborný výklad na úrovni přiměřené mateřské škole, který při přímém pozorování například během vycházky chybí.

Mnoho zoologických zahrad nejen pořádá komentované prohlídky pro návštěvníky, ale umožňuje pozvání odborníků přímo do mateřských, základních i středních škol; výklad pak probíhá na předem smluvené téma. Možné je ale i pozvání zaměstnance záchranné stanice pro živočichy, myslivce, sokolníka, ale i odborníka z řad rodičů.

3.6 Muzea

Kromě pozorování živé přírody, ať už v přirozeném či umělém prostředí, lze pozorovat i objekty neživé – tedy vycpaniny, preparáty a další. Tyto objekty lze přinést přímo do mateřské školy nebo navštívit přírodovědné muzeum. V takovém případě je ideální

variantou možnost prohlídky zaměřené přímo na předškolní děti, pokud je taková možnost muzeem nabízena.

Návštěva muzea vyžaduje podobnou přípravu, jako návštěva zoologické zahrady a obdobného zařízení. Je třeba předem naplánovat cestu a důkladně zvážit všechna možná rizika. Děti by se také měly orientovat v pravidlech pohybu po městě a měly by být náležitě poučeny o chování v muzeu.

4. Výukové programy se zaměřením na předškolní děti

Cílem praktické části této bakalářské práce je vypracování výukových programů pro Sdružení přátel Zoologické a botanické zahrady města Plzně, se zaměřením na předškolní děti různých věkových kategorií.

Sdružení přátel Zoologické a botanické zahrady města Plzně (IRIS) má své enviromentální centrum přímo v zoologické a botanické zahradě, a to konkrétně na statku Lüftnerka. Toto enviromentální centrum využívá již vypracované výukové programy na rozličná témata, jako příklady lze uvést výukové programy zaměřené na určitou zoogeografickou oblast (Cesta do Afriky, Naše příroda,...), výukové programy týkající se určité skupiny zvířat (Ptáci, Savci,...) nebo výukové programy týkající se jistého přírodního jevu či významné záležitosti týkající se přírody (Ohrožení vyhubením, Biodiverzita,...). Výukové programy jsou vypracované formou relativně stručných výpisků či článků obohacených o poznámky týkající se konkrétních příkladů v plzeňské zoologické a botanické zahradě. Někdy jsou doplňkem k výukovým programům i obrázky, ať už v digitální či fyzické a zalaminované formě, předměty dotýkající se tématu (z příkladů lze uvést vydří kůže u programu Česká řeka, lví lebka u programů Šelmy a Cesta do Afriky, vlna, vosk a další živočišné výrobky u programu Domácí zvířata a jiné), které obohacují prožitek o vizuální a hmatové vjemy, a k většině programů jsou rovněž vytvořeny pracovní listy, které skupina absolvující program obvykle obdrží po skončení prohlídky, ale někdy i během ní.

Z výše uvedeného vyplývá, že ačkoli je materiálů pro jednotlivé programy připraveno více než dost – a je zde nutné poznamenat, že výukové programy se postupem času obnovují a zkvalitňují, což ale ve velké míře závisí na množství volného času zaměstnanců enviromentálního centra – proniká do výukových programů i značné množství vlastní invence samotných lektorů. Lektor více znalý prostředí Zoologické a botanické zahrady města Plzně a lépe se orientující v novinkách z prostředí zoologické zahrady může své skupině poskytnout více informací o konkrétních zvířatech přímo v zoologické a botanické zahradě; lektor věnující se biologii zase může svou skupinu obohatit hlubšími poznatky a zajímavostmi ze světa živočichů a rostlin a jejich životního prostředí. Charakter každé prohlídky tak záleží jak na konkrétním výukovém programu, tak na charakteru konkrétní skupiny, ale i na lektorovi, který výukový program realizuje. Jeden výukový program tak může být pojat mnoha různými způsoby a i opakovaně přinést nový a jedinečný zážitek.

Nelze si nepovšimnout, že výukové programy jsou zaměřené převážně na děti základních, někdy středních škol. Samotná prohlídka obvykle probíhá tak, že se lektor přivítá se skupinou, formou monologu či diskuse zasvěť skupinu do tématu, načež následuje samotná komentovaná prohlídka v zoologické a botanické zahradě. Při té se skupina zastavuje u expozic dotýkajících se daného tématu a lektor jí poskytuje odpovídající informace.

Nelze popřít, že součástí některých výukových programů jsou i návrhy na rozličné aktivity, které by bylo lze se skupinou (v drtivé většině s dětmi základních škol) uskutečnit. Ne vždy je ale možné tyto aktivity uvést ve skutečnost, ať už kvůli vnějším vlivům jako je počasí, kvůli charakteru skupiny nebo z nedostatku času. Navíc ne u všech výukových programů jsou tyto návrhy na možné aktivity uvedeny a jen málo z podobných aktivit je vhodných pro děti předškolního věku. Nehledě na to, že žádný z programů v nabídce enviromentálního centra není přímo na děti předškolního věku zaměřen.

Je nasnadě, že výše uvedené uspořádání výukových programů i samotných prohlídek se na jednu stranu může osvědčit u dětí školního věku – i zde ale závisí na lektorovi, jak hluboké informace na dané téma dětem poskytne, poté, co posoudí hloubku jejich stávajících znalostí – ale nemusí bezchybně fungovat u dětí předškolního věku, jejichž nároky na strukturu výukového programu i prohlídky samotné jsou značně odlišné. Doba soustředěnosti u dětí předškolního věku je omezená, dlouhé povídání je tedy pro ně spíše nevhodné.

Zejména z důvodu absence výukových programů zaměřených přímo na děti předškolního věku jsem se rozhodla několik takových výukových programů pro enviromentální centrum Lüftnerka vytvořit.

Při vytváření výukových programů bylo vycházeno zejména z vlastních zkušeností autorky, zkušeností lektorů působících v enviromentálním centru i zkušeností učitelek a dětí, které některý z výukových programů absolvovaly. Dalším cenným zdrojem informací byla současná podoba již existujících výukových programů a prohlídek, které se od nich odvíjejí.

Základním předpokladem pro tvorbu nových výukových programů byl fakt, že prosté povídání, ať už ve formě monologu či diskuse, je při délce prohlídky činicí obvykle hodinu až hodinu a půl poměrně nevhodné. Samozřejmě, je zde přítomnost pracovních listů, ale

mnohdy okolnosti nedovolí jejich vyplňování přímo na místě a pracovní listy si skupina odnáší s sebou. Pracovní listy také nepůsobí jako ideální obohacení prohlídky. Jednak je zde předpoklad, že skupiny absolvují výukové programy v zoologické a botanické zahradě zejména proto, aby při nich mohly zahlédnout co možná nejvíce zvířat – což by bylo při vyplňování pracovních listů na jednom místě značně omezeno – jednak je pro děti vhodnější poznávání nových věcí pomocí přímého prožitku, který je jim dopřán spíše když uvidí živé zvíře než když si prohlédnou jeho obrázek na pracovním listu.

Dalším faktem, který je nutno brát v potaz, je uspořádání zoologické a botanické zahrady a možnosti, které takového uspořádání poskytuje. Mnoho aktivit není možné uskutečnit například z bezpečnostních důvodů; další aktivity zejména výtvarného rázu by zase skýtaly stejnou obtíž jako vyplňování pracovních listů, totiž absenci pohybu po zoologické a botanické zahradě či její části, která se týká daného výukového programu.

Konečně se naskytla otázka, zda je lepší držet se již existujících výukových programů vytvořených v enviromentálním centru a pouze je upravit do podoby vhodné pro předškolní děti, či vytvořit programy zcela nové, i na nová témata, která se dosud v enviromentálním centru neobjevila.

Výsledkem praktické části této bakalářské práce je celkem dvanáct výukových programů týkajících se jednotlivých ročních období. Ke každému ročnímu období byly vytvořeny celkem tři programy odvíjející se od věku cílové skupiny dětí (3-4 roky, 4-5 let, 5-6 let). Každý program je zaměřen na určitou část Zoologické a botanické zahrady Plzeň či skupinu zvířat, která dané období nejlépe vystihuje nebo jejímž prostřednictvím lze dané období dětem nejlépe přiblížit.

4.1 Výukové programy s tématem Jaro

Hlavní náplní výukového programu zaměřeného na jaro jsou informace o domácích zvířatech. Děti se dozví rozdíl mezi hospodářským zvířetem a mazlíčkem, prohlédnou si živé zástupce nejtypičtějších domácích zvířat a dozví se poznatky o jejich užitečnosti – čili důvodu, proč jsou tato zvířata chována coby zvířata domácí – a hlasovém projevu. Nechybí základní terminologie týkající se domácích zvířat. V neposlední řadě jsou připomenuty jarní měsíce a typické znaky jara.

Jaro je období, které začíná 21.3. jarní rovnodenností. Od tohoto dne začíná být den delší než noc. Pozorujeme více slunečního svitu, na který reagují rostliny i zvířata. Mizí poslední sníh a rostliny se probouzejí ze zimního spánku, klíčí, pučí a začínají kvést. Ptáci pořádají koncerty, stavějí hnízda a zakládají rodiny, vyvádějí mladé. Kvetoucí rostliny mohou zkomplikovat život alergikům, ale bující život nelze zastavit. (Leblová, 2012, s. 89)

Výukový program přibližující dětem jarní období je realizován v expozici statku Lüftnerka a jejím blízkém okolí. Pravidelně každý rok zde lze spatřit kachňata, housata, kůzlata a selata, případně mláďata jiných domácích zvířat. Právě mláďata jsou s obdobím jara neodmyslitelně spjata.

Statek Lüftnerka nabízí kromě pestré přehlídky domácích zvířat i informace o různých řemeslech a historii Plzně. Trvalou součástí expozice je výběh s koňmi domácími, dále pak husy domácí, kachny domácí, kozy girgentánské a kamerunské, skot domácí, ovce domácí, kur domácí, pes domácí, kočky domácí, ale i zvířata žijící poblíž člověka, třebaže je nelze nazývat přímo domácími – například různé druhy sov. Kromě předchozího výčtu lze na statku a v jeho bezprostředním okolí spatřit mimo jiné i holuby domácí včetně holubníku a na začátku roku 2014 byla expozice obohacena o krůty standardní.

Co se bezpečnosti týče, ve venkovní části expozice se nalézá nenáročný a přehledný terén. Zvýšená pozornost je zapotřebí zejména ve stáji a při výstupu do podkroví, kde se nachází voliéry se sovami. Na celém statku Lüftnerka je přísně zakázáno hladit a krmit zvířata; na to je třeba pamatovat zejména u výběhu koní, kde hrozí nebezpečí pokousání. Některá zvířata jako kur domácí, husy, kočky a další se pohybují volně; i zde je proto třeba dát pozor na případný úraz.

4.1.1 Výukový program "Jaro" zaměřený na děti ve věku 3-4 let

1. zastávka

Název: Jak poznáte, že jaro už klepe na vrátka?

Cíle: Připomenutí hlavních znaků jara.

Motivace: Otázka.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor.

Průběh: Před samotnou prohlídkou je vhodný krátký teoretický úvod, jehož délku a podrobnost informací je nutné přizpůsobit časovým možnostem a složení skupiny. Zazní například otázky prověřující znalost dětí ohledně jarních měsíců a známek příchodu jara – je tepleji, sníh taje, na stromech se objevují listy, rostliny začínají růst a kvést, vrací se ptáci z jihu, objevují se znovu plazi a hmyz a zvířata mají mláďata. Právě mláďata bývá na statku z celé Zoologické a botanické zahrady nejvíc a je velká pravděpodobnost, že budou během prohlídky k vidění.

2. zastávka

Název: Jeden bučí, druhý mručí a všichni dohromady toho řeknou moc.

Cíle: Seznámení s nejvýznamnějšími zástupci domácích zvířat a jejich hlasovým projevem.

Motivace: Pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Didaktická hra.

Průběh: Hned při vstupu na statek přichází na řadu první hra. Děti jsou rozděleny na dvě poloviny; první polovina obdrží obrázky zvířat (*viz příloha*), zatímco druhé polovině jsou rozdány zvířecí zvuky. Během hry jedna polovina dětí mlčí a jen ukazuje obrázky zvířat, zatímco druhá polovina vydává přidělené zvuky. Takto se musí najít dvojice, které k sobě patří.

3. zastávka

Název: Život na statku.

Cíle: Seznámení s významnými zástupci domácích zvířat a některými produkty jimi poskytovanými.

Motivace: Předměty týkající se domácích zvířat.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, ukázka, pozorování.

Průběh: Výukový program pokračuje u výběhu s kachnami a husami domácími. Hned vedle se nachází výběh koní domácích; jak už bylo řečeno výše, obzvláště zde je třeba dát velký pozor, aby koně nebyli krmeni ani hlazeni – mohou být podrážděni a existuje zde riziko úrazu. Na zvýšenou opatrnost je třeba dbát také ve stáji se zástupcem turu domácího.

Během prohlídky probíhá snaha pozorovaná zvířata samostatně pojmenovávat, objasnit důvody jejich chovu a užitek z tohoto chovu plynoucí. Enviromentální centrum Lüftnerka má k dispozici ukázky předmětů týkajících se domácích zvířat, ať už se jedná přímo o části zvířat nebo produkty od nich získávané. Jako příklad lze uvést slepičí a kachní vejce, nezpracovanou i zpracovanou ovčí vlnu, koňskou podkovu, kravský roh a mnoho dalších. Tyto předměty jsou v průběhu prohlídky dětem představovány, vždy ve vhodné části expozice. V případě zájmu je možné si předměty podržet a osahat – je však třeba dát pozor na alergiky.

Věcné poznatky:

Kachna domácí – bílé peří, plovací blány mezi prsty, kratší krk než husa, menší, plochý žlutý zobák, využití na peří, vejce, maso.

Husa domácí – bílé peří, plovací blány mezi prsty, delší krk než kachna, větší, agresivnější, úzký oranžový zobák, využití na peří, vejce, maso.

Kůň domácí – dnes využívaný převážně k rekreační jízdě, sportu, dříve tahání dřeva z lesa, orba (odtud slovo oř), na maso.

4. zastávka

Název: Jak se jmenuje máma od kuřete?

Cíle: Vytvoření správného názvosloví týkajícího se domácích zvířat.

Motivace: Otázka.

Forma: Frontální.

Metoda: Didaktická hra.

Průběh: Po prohlídce stájí je čas na další hru. Každé z dětí tentokrát obdrží obrázek člena některé "rodiny" domácích zvířat – dospělé nebo mládě (*viz příloha*). Úkolem je správně nalézt ostatní členy své "rodiny".

5. zastávka

Název: Co to straší v podkroví?

Cíle: Seznámení s tvarem těla a způsobem života vybraných zástupců českých sov.

Motivace: Otázka, pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, pozorování.

Průběh: Další na řadě je prohlídka podkroví, kde se nachází expozice se sovami. Sovy nepatří mezi typická domácí zvířata, ale žijí poblíž lidí a člověku jsou prospěšné především lovem hlodavců, kteří by jinak ničili úrodu. Takové soužití lze ale vidět spíše na vesnici a v dnešních dobách už není tolik obvyklé.

Výr velký – naše největší sova, na hlavě výrazné „ušičky“ z peří, ve dne často napadán dalšími ptáky.

Sova pálená – hlavní složku potravy tvoří hraboši, dříve často hnízdila v kostelních věžích a na půdách, houkání připomínal lidem strašidla.

6. zastávka

Název: Křížem krážem celým statkem.

Cíle: Seznámení s významnými zástupci domácích zvířat a některými produkty jimi poskytovanými.

Motivace: Předměty týkající se domácích zvířat, pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, ukázka, pozorování.

Průběh: Před vstupem do podkroví se nachází holubník – zde lze zmínit dřívější zajímavé využití holubů domácích, tedy holubí poštu. Kromě holubů se na statku nacházejí ještě králíci domácí, kousek za statkem pak výběhy s kozami domácími a ovci domácími. I zbytek prohlídky by měl probíhat spíše pokládáním otázek dětem. V rámci opakování je možné u každého výběhu připomenout, jakým zvukem se to či ono zvíře projevuje, třebaže hra na toto téma již proběhla.

Věcné poznatky:

Holub domácí – dříve chování poštovní holubi, využití masa, vajec a peří, dnes chov holubů spíše jako záliba.

Koza domácí – chována pro mléko, maso, kůži, někdy srst a rohovinu.

Ovce domácí – chována pro maso a vlnu.

Králík domácí – chován pro maso a někdy kůži.

7. zastávka

Název: Zdali máme sloní paměť.

Cíle: Rekapitulace informací získaných v průběhu prohlídky.

Motivace: Kontakt s živým zvířetem.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor.

Průběh: Na závěr jsou informace, které zazněly během prohlídky, zopakovány formou krátkého kvízu.

- 1) Které jsou jarní měsíce?
- 2) Jak poznáte, že už přišlo jaro?
- 3) Která domácí zvířata znáte?
- 4) Která domácí zvířata jste na prohlídce viděli? A která z nich měla právě mláďata?
- 5) Proč lidé chovají domácí zvířata?
- 6) Která domácí zvířata máte doma?

Prohlídku je vhodné zakončit na vyhlídce pod statkem, kde se nachází výběh s kozami kamerunskými. Do něj lze většinou i vstoupit a kozy si pohladit, což je pro děti velkým zážitkem – zde ale samozřejmě záleží na dospělém doprovodu skupiny.

4.1.2 Výukový program "Jaro" zaměřený na děti ve věku 4-5 let

1. zastávka

Název: Jak poznáte, že jaro už klepe na vrátka?

Cíle: Připomenutí hlavních znaků jara, seznámení s pojmy "domácí zvíře", "hospodářské zvíře" a "mazlíček".

Motivace: Otázka.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor.

Průběh: Před samotnou prohlídkou je vhodný krátký teoretický úvod, jehož délku a podrobnost informací je nutné přizpůsobit časovým možnostem a složení skupiny. Zazní například otázky prověřující znalost dětí ohledně jarních měsíců a známek příchodu jara – je tepleji, sníh taje, na stromech se objevují listy, rostliny začínají růst a kvést, vrací se ptáci z jihu, objevují se znovu plazi a hmyz a zvířata mají mláďata. Právě mláďat bývá na statku z celé Zoologické a botanické zahrady nejvíce a je velká pravděpodobnost, že budou během prohlídky k vidění.

Drtivá většina zvířat na statku Lüftnerka spadá mezi zvířata domácí; ze všeho nejdříve je tedy vhodné definovat domácí zvíře. Domácí zvířata jsou chována z různých důvodů – buď přinášejí nějaký užitek a pak jsou nazývána hospodářskými zvířaty, nebo jsou držena coby domácí mazlíčci, tedy pro radost. Některá domácí zvířata mohou být hospodářskými zvířaty i mazlíčky zároveň.

Věcné poznatky:

Hospodářské zvíře – zvíře chované pro konkrétní užitek (maso, mléko, vejce, kůže,...).

Mazlíček – zvíře chované pro radost, pro zábavu.

2. zastávka

Název: Jeden bučí, druhý mručí a všichni dohromady toho řeknou moc.

Cíle: Seznámení s nejvýznamnějšími zástupci domácích zvířat a jejich hlasovým projevem.

Motivace: Pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Didaktická hra.

Průběh: Hned při vstupu na statek přichází na řadu první hra. Děti jsou rozděleny na dvě poloviny; první polovina obdrží obrázky zvířat (*viz příloha č. 1, 2*), zatímco druhé polovině jsou rozdány zvířecí zvuky. Během hry jedna polovina dětí mlčí a jen ukazuje obrázky zvířat, zatímco druhá polovina vydává přidělené zvuky. Takto se musí najít dvojice, které k sobě patří.

Po rozdělení do dvojic je úkolem zvířata na obrázcích správně pojmenovat.

3. zastávka

Název: Život na statku.

Cíle: Seznámení s významnými zástupci domácích zvířat a některými produkty jimi poskytovanými, rozlišení rohu a parohu.

Motivace: Předměty týkající se domácích zvířat.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, ukázka, pozorování.

Průběh: Výukový program pokračuje u výběhu s kachnami a husami domácími. Hned vedle se nachází výběh koní; jak už bylo řečeno výše, obzvláště zde je třeba dát velký pozor, aby koně nebyli krmeni ani hlazeni – mohou být podráždění a existuje zde riziko úrazu. Na zvýšenou opatrnost je třeba dbát také ve stáji se zástupcem turu domácího.

Během prohlídky probíhá snaha pozorovaná zvířata samostatně pojmenovávat, objasnit důvody jejich chovu a užitek z tohoto chovu plynoucí. Enviromentální centrum Lüftnerka má k dispozici ukázky předmětů týkajících se domácích zvířat, ať už se jedná přímo o části zvířat nebo produkty od nich získávané. Jako příklad lze uvést slepičí a kachní vejce, nezpracovanou i zpracovanou ovčí vlnu, koňskou podkovu, kravský roh a mnoho dalších.

Tyto předměty jsou v průběhu prohlídky dětem představovány, vždy ve vhodné části expozice. V případě zájmu je možné si předměty podržet a osahat – je však třeba dát pozor na alergie.

Přímo ve stáji lze také vysvětlit rozdíl mezi rohem a parohem – příklady obojího se nachází mezi předměty využitelnými během prohlídky. Zatímco roh je dutý a většinou bývá nerozvětvený, paroh je uvnitř plný a ve většině případů bývá rozvětvený. Jako důkaz tvrzení jsou dětem ukázány roh turu domácího a paroh srnce obecného.

Věcné poznatky:

Kachna domácí – bílé peří, plovací blány mezi prsty, kratší krk než husa, menší, plochý žlutý zobák, využití na peří, vejce, maso.

Husa domácí – bílé peří, plovací blány mezi prsty, delší krk než kachna, větší, agresivnější, úzký oranžový zobák, využití na peří, vejce, maso.

Kůň domácí – dnes využívaný převážně k rekreační jízdě, sportu, dříve tahání dřeva z lesa, orba (odtud slovo oř), na maso.

Roh – dutý, tvořený rohovinou, stálý, většinou nerozvětvený.

Paroh – plný, tvořený kosti podobné tkáni, pučí, každoročně shazován, většinou rozvětvený.

4. zastávka

Název: Jak se jmenuje máma od kuřete?

Cíle: Vytvoření správného názvosloví týkajícího se domácích zvířat.

Motivace: Otázka.

Forma: Frontální.

Metoda: Didaktická hra.

Průběh: Po prohlídce stájí je čas na další hru. Každé z dětí tentokrát obdrží obrázek člena některé "rodiny" domácích zvířat – dospělé nebo mládě (*viz příloha č. 1, 2, 3*). Úkolem je správně nalézt ostatní členy své "rodiny" a pojmenovat je.

5. zastávka

Název: Co to straší v podkroví?

Cíle: Seznámení s tvarem těla a způsobem života vybraných zástupců českých sov.

Motivace: Otázka, pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, pozorování.

Průběh: Další na řadě je prohlídka podkroví, kde se nachází expozice se sovami. Sovy nepatří mezi typická domácí zvířata, ale žijí poblíž lidí a člověku jsou prospěšné především lovem hlodavců, kteří by jinak ničili úrodu. Takové soužití lze ale vidět spíše na vesnici a v dnešních dobách už není tolik obvyklé.

Věcné poznatky:

Výr velký – naše největší sova, na hlavě výrazné „ušičky“ z peří, ve dne často napadán dalšími ptáky.

Sova pálená – hlavní složku potravy tvoří hraboši, dříve často hnízdila v kostelních věžích a na půdách, houkání připomínal lidem strašidla.

6. zastávka

Název: Co nám které zvíře dává?

Cíle: Seznámení s některými živočišnými produkty.

Motivace: Otázka.

Forma: Frontální.

Metoda: Didaktická hra.

Průběh: Před vstupem do expozice se sovami se nachází poměrně přehledný a rovný terén vhodný pro třetí hru. V okolí (nikoli ale v budovách) jsou rozmístěny obrázky s různými produkty, které domácí zvířata poskytují – maso, mléko, vejce, vlna a další (*viz příloha č. 1, 2, 4*). Úkolem hry je vždy vyběhnout, sebrat jeden z obrázků a přiřadit ho ke správnému zvířeti, ze kterého je daný produkt získáván.

7. zastávka

Název: Křížem krážem celým statkem.

Cíle: Seznámení s významnými zástupci domácích zvířat a některými produkty jimi poskytovanými.

Motivace: Předměty týkající se domácích zvířat, pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, ukázka, pozorování.

Průběh: Před vstupem do podkroví se nachází holubník – zde lze zmínit dřívější zajímavé využití holubů domácích, tedy holubí poštu. Kromě holubů se na statku nacházejí ještě králíci domácí, kousek za statkem pak výběhy s kozami domácími a ovci domácími. I zbytek prohlídky by měl probíhat spíše pokládáním otázek dětem. V rámci opakování je možné u každého výběhu připomenout, jakým zvukem se to či ono zvíře projevuje, třebaže hra na toto téma již proběhla.

Věcné poznatky:

Holub domácí – dříve chování poštovní holubi, využití masa, vajec a peří, dnes chov holubů spíše jako záliba.

Koza domácí – chována pro mléko, maso, kůži, někdy srst a rohovinu.

Ovce domácí – chována pro maso a vlnu.

Králík domácí – chován pro maso a někdy kůži.

8. zastávka

Název: Zdali máme sloní paměť.

Cíle: Rekapitulace informací získaných v průběhu prohlídky.

Motivace: Kontakt s živým zvířetem.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor.

Průběh: Na závěr jsou informace, které zazněly během prohlídky, zopakovány formou krátkého kvízu.

- 1) Které jsou jarní měsíce?
- 2) Jak poznáte, že už přišlo jaro?
- 3) Jaký je rozdíl mezi hospodářskými zvířaty a mazlíčky?
- 4) Která domácí zvířata znáte?
- 5) Která domácí zvířata jste na prohlídce viděli?
- 6) Jaký je rozdíl mezi rohem a parohem? Která zvířata mají rohy a která parohy?
- 7) Proč lidé chovají domácí zvířata? Jaký konkrétní užitek z nich máme?
- 8) Jaký užitek nám přinášejí sovy?
- 9) Která domácí zvířata máte doma?

Prohlídku je vhodné zakončit na vyhlídce pod statkem, kde se nachází výběh se zakrslými kozami. Do něj lze většinou i vstoupit a kozy si pohladit, což je pro děti velkým zážitkem – zde ale samozřejmě záleží na dospělém doprovodu skupiny.

4.1.3 Výukový program "Jaro" zaměřený na děti ve věku 5-6 let

1. zastávka

Název: Jak poznáte, že jaro už klepe na vrátka?

Cíle: Připomenutí hlavních znaků jara, seznámení s pojmy "domestifikace", "domácí zvíře", "hospodářské zvíře" a "mazlíček".

Motivace: Otázka.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor.

Průběh: Před samotnou prohlídkou je vhodný krátký teoretický úvod, jehož délku a podrobnost informací je nutné přizpůsobit časovým možnostem a složení skupiny. Zazní například otázky prověřující znalost dětí ohledně jarních měsíců a známek příchodu jara – je tepleji, sníh taje, na stromech se objevují listy, rostliny začínají růst a kvést, vrací se ptáci z jihu, objevují se znovu plazi a hmyz a zvířata mají mláďata. Právě mláďat bývá na statku z celé Zoologické a botanické zahrady nejvíce a je velká pravděpodobnost, že budou během prohlídky k vidění.

Drtivá většina zvířat na statku Lüftnerka spadá mezi zvířata domácí; ze všeho nejdříve je tedy vhodné definovat domácí zvíře. Domácí zvířata jsou chována z různých důvodů – buď přinášejí nějaký užitek a pak jsou nazývána hospodářskými zvířaty, nebo jsou držena coby domácí mazlíčci, tedy pro radost. Některá domácí zvířata mohou být hospodářskými zvířaty i mazlíčky zároveň.

Byla tu domácí zvířata odjakživa? Kde se vlastně vzala? Dětem je přiblížen pojem domestifikace či zdomácnění a jsou uvedeny příklady divokých předků dnešních domácích zvířat.

2. zastávka

Název: Jeden bučí, druhý mručí a všichni dohromady toho řeknou moc.

Cíle: Seznámení s nejvýznamnějšími zástupci domácích zvířat a jejich hlasovým projevem.

Motivace: Pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Didaktická hra.

Průběh: Hned při vstupu na statek přichází na řadu první hra. Děti jsou rozděleny na dvě poloviny; první polovina obdrží obrázky zvířat (*viz příloha č. 1, 2*), zatímco druhé polovině jsou rozdány zvířecí zvuky. Během hry jedna polovina dětí mlčí a jen ukazuje obrázky zvířat, zatímco druhá polovina vydává přidělené zvuky. Takto se musí najít dvojice, které k sobě patří.

Po rozdělení do dvojic je úkolem dětí zvířata na obrázcích správně pojmenovat a rozdělit, která ze zvířat jsou hospodářská, která lze označit jako mazlíčky a která zvířata patří mezi divoká.

3. zastávka

Název: Život na statku.

Cíle: Seznámení s významnými zástupci domácích zvířat a některými produkty jimi poskytovanými, rozlišení rohu a parohu.

Motivace: Předměty týkající se domácích zvířat.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, ukázka, pozorování.

Průběh: Výukový program pokračuje u výběhu s kachnami a husami domácími - zde je objasněn rozdíl mezi husou a kachnou (tvar těla, zobáku, chování) a co to je draní peří. Hned vedle se nachází výběh koní; ti jsou v dnešní době využíváni převážně pro jízdu, ale také pro maso, tahání dřeva z lesa a dříve i pro orbu – odtud slovo oř, které je možné znát především z pohádek. Jak už bylo řečeno výše, obzvlášť zde je třeba dát velký pozor, aby koně nebyli krmeni ani hlazeni – mohou být podráždění a existuje zde riziko úrazu. Na zvýšenou opatrnost je třeba dbát také ve stáji se zástupcem turu domácího.

Během prohlídky probíhá snaha pozorovaná zvířata samostatně pojmenovávat, objasnit důvody jejich chovu a užitek z tohoto chovu plynoucí. Enviromentální centrum Lüftnerka má k dispozici ukázky předmětů týkajících se domácích zvířat, ať už se jedná přímo o části zvířat nebo produkty od nich získávané. Jako příklad lze uvést slepičí a kachní vejce, nezpracovanou i zpracovanou ovčí vlnu, koňskou podkovu, kravský roh a mnoho dalších. Tyto předměty jsou v průběhu prohlídky dětem představovány, vždy ve vhodné části expozice. V případě zájmu je možné si předměty podržet a osahat – je však třeba dát pozor na alergie.

Přímo ve stáji lze také vysvětlit rozdíl mezi rohem a parohem – příklady obojího se nachází mezi předměty využitelnými během prohlídky. Po prohlídce obou předmětů by měla být dětmi zodpovězena otázka, jaký je mezi nimi rozdíl; zatímco roh je dutý a většinou bývá nerozvětvený, paroh je uvnitř plný a ve většině případů bývá rozvětvený. Parohy jsou mimo to každý rok shazovány, zatímco rohy ne. Z domácích zvířat má rohy například právě tur domácí, ovce domácí nebo koza domácí, z divokých třeba kamzík horský nebo muflon. Parohy má jelen evropský či srnec lesní.

Věcné poznatky:

Kachna domácí – bílé peří, plovací blány mezi prsty, kratší krk než husa, menší, plochý žlutý zobák, využití na peří, vejce, maso.

Husa domácí – bílé peří, plovací blány mezi prsty, delší krk než kachna, větší, agresivnější, úzký oranžový zobák, využití na peří, vejce, maso.

Kůň domácí – dnes využívaný převážně k rekreační jízdě, sportu, dříve tahání dřeva z lesa, orba (odtud slovo oř), na maso.

4. zastávka

Název: Jak se jmenuje máma od kuřete?

Cíle: Vytvoření správného názvosloví týkajícího se domácích zvířat.

Motivace: Otázka.

Forma: Frontální.

Metoda: Didaktická hra.

Průběh: Po prohlídce stájí je čas na další hru. Každé z dětí tentokrát obdrží obrázek člena některé "rodiny" domácích zvířat – dospělé nebo mládě (viz příloha č. 1, 2, 3). Úkolem je správně nalézt ostatní členy své "rodiny" a pojmenovat je.

5. zastávka

Název: Co to straší v podkroví?

Cíle: Seznámení s tvarem těla a způsobem života vybraných zástupců českých sov.

Motivace: Otázka, pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, pozorování.

Průběh: Další na řadě je prohlídka podkroví, kde se nachází expozice se sovami. Sovy nepatří mezi typická domácí zvířata, ale žijí poblíž lidí a člověku jsou prospěšné především lovem hlodavců, kteří by jinak ničili úrodu. Takové soužití lze ale vidět spíše na vesnici a v dnešních dobách už není tolik obvyklé.

Jako zajímavost zde lze zmínit latinské jméno největší z přítomných sov, výra velkého – tedy *Bubo bubo*. Zvukomalebnot latinského názvu se většinou u dětí setkává s pozitivním hodnocením.

Věcné poznatky:

Výr velký – naše největší sova, na hlavě výrazné „ušičky“ z peří, ve dne často napadán dalšími ptáky.

Sova pálená – hlavní složku potravy tvoří hraboši, dříve často hnízdila v kostelních věžích a na půdách, houkání připomínal lidem strašidla.

6. zastávka

Název: Co nám které zvíře dává?

Cíle: Seznámení s některými živočišnými produkty, seznámení s některými zástupci domácích zvířat v jiných kulturách.

Motivace: Otázka.

Forma: Frontální.

Metoda: Didaktická hra.

Průběh: Před vstupem do expozice se sovamíse nachází poměrně přehledný a rovný terén vhodný pro třetí hru. V okolí (nikoli ale v budovách) jsou rozmístěny obrázky s různými produkty, které domácí zvířata poskytují – maso, mléko, vejce, vlna a další (*viz příloha č. 1, 2, 4*). Úkolem hry je vždy vyběhnout, sebrat jeden z obrázků a přiřadit ho ke správnému zvířeti, ze kterého je daný produkt získáván.

Jako zajímavost lze zmínit odlišná domácí zvířata chovaná v cizích zemích, či stejná domácí zvířata, avšak chovaná za jiným účelem. V některých zemích jsou coby domácí zvířata chovány lamy nebo buvoli, v jiných zemích jsou pak například morčata – v naší zemi oblíbení domácí mazlíčci – držena pro maso. Je to dáno tím, že v každé zemi se lze setkat s jinými zvyky; lidé by však za svoje zvyky a tradice neměli být odsuzováni, protože lidem z jiných zemí zase mohou naše zvyky připadat zvláštní. Konzumace u nás běžně prodávaneho hovězího či vepřového masa je v jiných zemích nepřipustná.

7. zastávka

Název: Křížem krážem celým statkem.

Cíle: Seznámení s významnými zástupci domácích zvířat a některými produkty jimi poskytovanými.

Motivace: Předměty týkající se domácích zvířat, pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, ukázka, pozorování.

Průběh: Před vstupem do podkroví se nachází holubník – zde lze zmínit dřívější zajímavé využití holubů domácích, tedy holubí poštu, nebo chov holubů pro maso. Kromě holubů se

na statku nacházejí ještě králíci domácí, kousek za statkem pak výběhy s kozami domácími a ovce domácími. I zbytek prohlídky by měl probíhat spíše pokládáním otázek dětem. V rámci opakování je možné u každého výběhu připomenout, jakým zvukem se to či ono zvíře projevuje, třebaže hra na toto téma již proběhla.

Věcné poznatky:

Holub domácí – dříve chování poštovní holubi, využití masa, vajec a peří, dnes chov holubů spíše jako záliba.

Koza domácí – chována pro mléko, maso, kůži, někdy srst a rohovinu.

Ovce domácí – chována pro maso a vlnu.

Králík domácí – chován pro maso a někdy kůži.

8. zastávka

Název: Zdali máme sloní paměť.

Cíle: Rekapitulace informací získaných v průběhu prohlídky.

Motivace: Kontakt s živým zvířetem.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor.

Průběh: Na závěr jsou informace, které zazněly během prohlídky, zopakovány formou krátkého kvízu.

- 1) Které jsou jarní měsíce?
- 2) Jak poznáte, že už přišlo jaro?
- 3) Jaký je rozdíl mezi hospodářskými zvířaty a mazlíčky?
- 4) Odkud se vzala domácí zvířata?

- 5) Která domácí zvířata znáte?
- 6) Která domácí zvířata jste na prohlídce viděli?
- 7) Jaký je rozdíl mezi rohem a parohem? Která zvířata mají rohy a která parohy?
- 8) Proč lidé chovají domácí zvířata? Jaký konkrétní užitek z nich máme?
- 9) Jaký užitek nám přinášejí sovy?
- 10) Chovají lidé po celém světě stejná domácí zvířata?
- 11) K čemu se dřív využívali holubi?
- 12) Která domácí zvířata máte doma?

Prohlídku je vhodné zakončit na vyhlídce pod statkem, kde se nachází výběh se zakrslými kozami. Do něj lze většinou i vstoupit a kozy si pohladit, což je pro děti velkým zážitkem – zde ale samozřejmě záleží na dospělém doprovodu skupiny.

4.2 Výukové programy s tématem Léto

Hlavní náplní výukového programu s tématem léto jsou informace o významných zástupcích africké fauny, jejich stavbě těla a způsobu života. Dětem jsou přiblíženy stopy vybraných živočišných druhů a někteří rekordmani zvířecí říše, jako je například pštros dvouprstý či gepard súdánský. Mimo jiné jsou zmíněny též letní měsíce a výsadní znaky léta, které jsou porovnány s podmínkami v Africe.

V létě si užijeme nejvíce tepla. Začíná letním slunovratem, dnem, kdy je nejdelší den a nejkratší noc. Co na jaře kvetlo, nyní zraje, změny v přírodě již nejsou tak překotné jako na jaře. Je vhodná doba k určování stromů podle listů a k pozorování přírody. V lese jsou k tomuto účelu ideální myslivecké posedy. Všude je plno hmyzu, který opyluje, zúrodňuje, odstraňuje odumřelá těla rostlin i živočichů, ale hlavně je zajímavým objektem pozorování očima i lupou. (Leblová, 2012, s. 121)

Výukový program zaměřený na letní období bude realizován v části Zoologické a botanické zahrady v Plzni, která je ze zoogeografického hlediska zaměřena na Afriku. Hlavní důvod je ten, že pravděpodobně první asociací k pojmu "léto" je slunečné a teplé počasí, které je zase často spojováno právě s tímto světadílem.

Poměrně rozsáhlé expozice s africkými zvířaty fungují v plzeňské Zoologické a botanické zahradě od roku 2010, kdy vznikly tak významné expozice jako pavilon hrošíků liberijských či expozice žiraf Rotshildových. Hlavní část Zoologické a botanické zahrady, která se zabývá Afrikou, se táhne od hlavního vchodu podél silnice; z afrických expozic, které se nenacházejí hned u vnějšího plotu, lze jmenovat pavilony Noční Afrika a Madagaskar či expozici gueréz angolských. Některé africké živočichy lze najít i v tropickém pavilonu, který není zoogeograficky zaměřený.

Trasa výukového programu začíná přímo naproti hlavnímu vchodu u expozice lvů berberských, pokračuje přes výše zmíněný pavilon Noční Afriky a vede podél silnice přes pavilon hrošíků liberijských, kolem velkého výběhu africké savany a výběhů gepardů a prasat savanových a končí u expozice žiraf Rothschildových.

Všechny úseky trasy jsou bezpečné a dobře přehledné, vhodné pro hry zahrnující pohyb – zejména cesta podél výběhu gepardů, kde se nachází tabule měřící rychlost je ideálním úsekem pro běhání. Výjimku tvoří pavilon Noční Afriky, při jehož průchodu je třeba zvýšené pozornosti kvůli snížené viditelnosti a přehlednosti.

4.2.1 Výukový program "Léto" zaměřený na děti ve věku 3-4 let

1. zastávka

Název: Jak to vypadá, když se k nám blíží léto?

Cíle: Připomenutí hlavních znaků léta, vytvoření představy o Africe.

Motivace: Otázka.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor.

Průběh: Trasa pro výukový program s tématem léta začíná u hlavního vchodu do Zoologické a botanické zahrady. Po přivítání a seznámení dětí se stručnou náplní programu následuje krátká diskuse o létu. Co se dětem vybaví, když se řekne léto? Předpokládanými asociacemi jsou teplo, slunečné počasí, koupání, výlety či moře.

Zatímco v naší zeměpisné šířce léto trvá jen tři měsíce, existují země, kde by se létem dal nazvat téměř celý rok. Nejtypičtějším příkladem je Afrika. Tato země by měla být veskrze známá, stejně jako nejtypičtější zástupci zdejší fauny. Stručná představa dětí je porovnána se skutečností, hlouběji se jí však bude zaobíráno v průběhu prohlídky.

2. zastávka

Název: Král mezi všemi zvířaty.

Cíle: Přiblížení podoby a způsobu života lva berberského.

Motivace: Pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor.

Průběh: Druhá zastávka je hned naproti hlavnímu vchodu, totiž u výběhu lvů berberských. Lva je všeobecně znám jako král zvířat; je možné se zeptat, proč se mu říká král – kvůli hřívě. Lvi žijí ve skupinách, kterým se říká smečky.

V plzeňské Zoologické a botanické zahradě jsou chováni dva lvi; lvice Blanka a mladý lev Matýsek coby nástupce po uhynulém lvu Vilíkovi. Oba lvi se za slunečného počasí většinou nacházejí ve venkovním výběhu a jsou dobře viditelní, v opačném případě jsou ukrytí v denní části pavilonu Noční Afriky.

Věcné poznatky:

Lev berberský – kočkovitá šelma, žije ve smečkách, samci mají hřívu (známka fyzického zdraví, dobré plodnosti) a chrání smečku, samice loví a starají se o mláďata.

3. zastávka

Název: Hrajeme si na stopáře.

Cíle: Seznámení s tvarem stop významných afrických zvířat.

Motivace: Zvířecí stopy (*viz příloha č. 5*).

Forma: Frontální.

Metoda: Didaktická hra.

Průběh: Trasa pokračuje dál mezi voliérymi afrických ptáků. V prostoru mezi voliérymi je prostor pro první hru. Aby mohla v Africe vůbec nějaká zvířata být nalezena, je nejprve třeba ovládnout umění stopování. Dětem jsou předloženy obrázky několika stop (*viz příloha č. 5*) a úkolem je pokusit se s nápovědou uhodnout, kterému zvířeti daná stopa patří. Ke každému uhodnutému zvířeti jsou následně doplněny stručné informace o něm; jak zvíře vypadá a zda je možné ho pozorovat v některé z afrických expozic plzeňské zoologické zahrady.

4. zastávka

Název: Jak se žije v tropickém pralese?

Cíle: Seznámení s podobou a způsobem života hrošíka liberijského, navození představy tropického pralesa.

Motivace: Otázka, pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, pozorování.

Průběh: Další zastávkou je pavilon hrošíků liberijských. Za teplého počasí bývají hrošici většinou umístěni ve venkovním výběhu, lépe jsou ovšem pozorovatelní ve vnitřní expozici nebo při krmení. Je na místě informace, že hrošík není zdaleka to samé, co malý hroch. Hrošici už víc nevyrostou a žijí spíš na zemi, v pralese, kdežto hroch je několikanásobně větší a preferuje vodní prostředí. Jak hroši, tak hrošici jsou velice nebezpečná zvířata, protože mají v tlamě ukryté velké zuby, kterými dokáží člověku vážně ublížit. Když hrošík otevírá tlamu, znamená to hrozbu – a v zoologické zahradě někdy i prosbu o pamlsk. Opatrnost je u těchto zvířat v každém případě na místě.

Uvnitř pavilonu je možné vyzkoušet, jaké je to být ve skutečném africkém pralese. S výjimkou největších veder je teplota v pavilonu o několik stupňů vyšší než teplota venkovní, pavilon je hustě osázený rostlinstvem a vlhkost vzduchu je o poznání vyšší. Součástí pavilonu je voliéra s vlhami a dalšími druhy ptáků. Je vhodné na chvíli zastavit, zavřít oči a zaposlouchat se do zvuků tropického pralesa.

Věcné poznatky:

Hrošík liberijský – menší než hroch obojživelný, nebezpečný (zuby), samotář, skrytý způsob života (vyšlapává si chodby v podrostu), dříve považován za zdegenerovaného hrocha, jako samostatný druh popsán přibližně před sto lety.

5. zastávka

Název: Jsi rychlejší než gepard?.

Cíle: Seznámení se stavbou těla a způsobem života geparda súdánského, rozlišení významných živočichů žijících v Africe a mimo Afriku..

Motivace: Otázka, pozorování expozice, závod.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, didaktická hra.

Průběh: Za pavilonem hrošíků se nachází výběh gepardů súdánských. Gepard je nejrychlejší zvíře na zemi. Rychle běžet dokáže ale jen krátkou chvíli, brzy se unaví. Gepard se snadno pozná podle černých proužků, které mu vedou od očí ke koutkům tlamy.

Je pro člověka možné dohnat rychlonohého geparda? Na druhé straně gepardího výběhu je rozmístěno několik obrázků různých zvířat (*viz příloha č. 6, 7*), afrických i vyskytujících se mimo Afriku. Úkolem pro děti je postupně vybíhat, přinést zpátky jen obrázky zvířat z Afriky a správně je pojmenovat. Zároveň se jim bude měřit na tabuli rychlost běhu, takže je po skončení aktivity možné určit nejrychlejšího sprintera.

Věcné poznatky:

Gepard súdánský – nejrychlejší savec, stavba těla podobná chrtu, nemá zatažitelné drápy, černé pruhy od očí ke koutkům tlamy, vysoká teplota těla, snadno se přehřeje, unaví, dá se poměrně snadno ochočit.

6. zastávka

Název: Když přijde žízeň.

Cíle: Seznámení se stavbou těla a způsobem života vybraných afrických kopytníků a pštrosů dvoupřstých, přiblížení podoby a účelu napajedel.

Motivace: Pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor.

Průběh: Naproti gepardímu výběhu se nachází rozsáhlý výběh napodobující africké napajedlo a jeho okolí. Mezi jeho osazenstvo náleží například zebry Chapmannovy nebo pštrosi dvoupřstí.

Zebry patří mezi nejznámější africká zvířata – často je o nich slyšeno jako o koních v pyžamu. Zebry jsou menší než koně a nedají se tak dobře zkrotit. Je zebra bílá s černými pruhy nebo černá s bílými? Je bílá s černými pruhy, protože má bílé břicho a nohy. Každá

zebra je pruhovaná trochu jinak a pruhy se dají přirovnat k průkazu totožnosti. Hlavní význam pruhů je ale maskování.

Pštros je největším žijícím ptákem. Neumí létat, zato velice rychle běhá. Pověry o strkání hlavy do písku jsou opravdu jen pověry. Pštrosí vejce má objem přibližně jako 24 vajec slepičích.

Proč jsou vlastně napajedla v Africe tak důležitá? I u nás, když jsou opravdu velká horka, je zapotřebí velké množství vody – a té může být v tom nejteplejším počasí málo. V Africe nejsou roční období jako u nás, rok se dělí na období sucha a období dešťů. Období sucha je doba vyznačující se někdy i úplnou absencí deště. Vody pak rychle ubývá, řeky mohou úplně vyschnout, avšak zvířata musí pít, jinak by zahynula žízní. Proto jsou napajedla nezbytná.

Pokud nastanou takzvaná tropická vedra, je třeba nezapomenout přijímat velké množství tekutin.

Věcné poznatky:

Zebra Chapmannova – stádový kopytník, bílá s černými pruhy, pruhy znesnadňují predátorovi výběr kořisti (zebry splývají dohromady), menší a hůře ochočitelná než kůň, každá zebra má pruhy trochu jiné, v zoologické zahradě zebry někdy zabíjí mláďata vodušek (potravní konkurence).

Pštros dvourstvý – největší pták, nelétá, rychlý běžec, silné nohy (útěk, obrana před predátory), největší vejce (jako 24 slepičích vajec), pštrosí peří někdy využíváno jako ozdoba.

Napajedla – v Africe v období sucha důležitá, shromaždiště zvířat (všichni se potřebují napít), časté útoky predátorů.

7. zastávka

Název: Kdo to ryje v zemi?

Cíle: Seznámení se stavbou těla a způsobem života prasat savanových.

Motivace: Otázka.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor.

Průběh: Vedle výběhu s gepardy se nachází expozice s prasaty savanovými. Ten býval ve svých počátcích zelený a zatravněný, v současné době je rozrytý a zpusťšený. Když chce prase savanové sebrat ze země potravu, musí si zvláštne kleknout na přední končetiny. V plzeňské Zoologické a botanické zahradě se prasata savanová pravidelně množí.

Věcné poznatky:

Prase savanové – samice s mláďaty tvoří rodinné skupiny, samci samotářští, potravu tvoří oddenky, kořeny, hlízy, plody a příležitostně bezobratlí živočichové, aktivní za soumraku a v noci, vyhrabávají nory.

8. zastávka

Název: Proč mají žirafy tak dlouhé krky?

Cíle: Seznámení se stavbou těla a způsobem života žirafy Rothschildovy.

Motivace: Otázka, pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor.

Průběh: Předposlední zastávkou na trase letního výukového programu jsou žirafy Rothschildovy. Žirafa je vůbec nejvyšší zvíře na světě. Má tak dlouhý krk, aby dosáhla na potravu v korunách stromů.

Žirafy žijí ve stádech; skupinku v plzeňské zoologické zahradě tvoří tři samci, Bořek, Lex a Jirka. Časem dva z nich odcestují a ke zbylému samci přibude několik samic. Žirafa Rothschildova je vzácná, avšak v zajetí se daří tento druh odchovávat.

Věcné poznatky:

Žirafa Rothschildova – nejvyšší zvíře, skvrny slouží k maskování a znesnadňují predátorovi výběr kořisti (žirafy ve stádu splývají dohromady), dlouhý krk určený k

dosažení potravy (listnaté stromy), žirafy se nepasou, pro napití musí rozkročit nohy, spánek kolem 30 minut denně, žije ve stádech, samci tvoří mládenecké skupiny, dospělci nemají přirozeného nepřítele.

9. zastávka

Název: Kolik má žirafa flíčků?

Cíle: Rekapitulace informací získaných v průběhu prohlídky.

Motivace: Pozorování expozice, obrázek žirafy (*viz příloha č. 8*).

Forma: Frontální.

Metoda: Didaktická hra.

Průběh: Podobně jako zebry mají pruhy, žirafy mají zase skvrny. Každá žirafa má skvrny trochu jiné a žádné dvě žirafy nejsou úplně stejné. Není ale žirafa, která by vůbec žádné skvrny neměla. V této chvíli přichází na řadu kvíz, v němž každá správná odpověď je odměněna jednou skvrnou nakreslenou na předem připravenou papírovou žirafu (*viz příloha č. 8*).

- 1) Které jsou letní měsíce?
- 2) Co vás napadne, když se řekne léto?
- 3) Kterému zvířeti se říká král zvířat?
- 4) Je bezpečné přibližovat se k hrošíkovi?
- 5) Jak se jmenuje nejrychlejší zvíře?
- 6) Která zvířata byla vidět u afrického napajedla?
- 7) Jak se jmenuje nejvyšší zvíře na světě?
- 8) Pamatujete si, jak se jmenují plzeňské žirafy?

4.2.2 Výukový program "Léto" zaměřený na děti ve věku 4-5 let

1. zastávka

Název: Jak to vypadá, když se k nám blíží léto?

Cíle: Připomenutí hlavních znaků léta, vytvoření představy o Africe.

Motivace: Otázka.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor.

Průběh: Trasa pro výukový program s tématem léta začíná u hlavního vchodu do Zoologické a botanické zahrady. Po přivítání a seznámení dětí se stručnou náplní programu následuje krátká diskuse o létu. Co se dětem vybaví, když se řekne léto? Předpokládanými asociacemi jsou teplo, slunečné počasí, koupání, výlety či moře.

Zatímco v naší zeměpisné šířce léto trvá jen tři měsíce, existují země, kde by se létem dal nazvat téměř celý rok. Nejtypičtějším příkladem je Afrika. Tato země by měla být veskrze známá, stejně jako nejtypičtější zástupci zdejší fauny. Stručná představa dětí je porovnána se skutečností, hlouběji se jí však bude zaobíráno v průběhu prohlídky.

2. zastávka

Název: Král mezi všemi zvířaty.

Cíle: Přiblížení podoby a způsobu života lva berberského.

Motivace: Pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor.

Průběh: Druhá zastávka je hned naproti hlavnímu vchodu, totiž u výběhu lvů berberských. Lva je všeobecně znám jako král zvířat; je možné se zeptat, proč se mu říká král – kvůli hřívě. Lvi žijí ve skupinách, kterým se říká smečky.

V plzeňské Zoologické a botanické zahradě jsou chováni dva lvi; lvice Blanka a mladý lev Matýsek coby nástupce po uhynulém lvu Vilíkovi. Oba lvi se za slunečného počasí většinou nacházejí ve venkovním výběhu a jsou dobře viditelní, v opačném případě jsou ukrytí v denní části pavilonu Noční Afriky, kam ostatně pokračuje trasa prohlídky.

Věcné poznatky:

Lev berberský – kočkovitá šelma, žije ve smečkách, samci mají hřívu (známka fyzického zdraví, dobré plodnosti) a chrání smečku, samice loví a starají se o mláďata.

3. zastávka

Název: Když se v Africe setmí.

Cíle: Přiblížení vybraných zástupců noční africké fauny.

Motivace: Pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor.

Průběh: Pavilon Noční Afrika nabízí zajímavý pohled na africký život ve chvíli, kdy zapadne slunce. Živočichové ve zdejších expozicích jsou přes den skrytí a za normálního světla by je takřka nebylo možné spatřit. Ve tmě jsou však zvířata aktivní a poměrně dobře viditelná.

V tomto pavilonu je zapotřebí dbát na zvýšenou pozornost, protože kvůli tmě je prostor poměrně nepřehledný – zejména pokud se v něm pohybují další návštěvníci.

Zvířata v Noční Africe patří spíše mezi drobnější a méně známé zástupce africké fauny; je možné upozornit například na tarbíky či zmiji gabunskou, v současné době jednoho ze dvou jedovatých hadů v plzeňské zoologické zahradě. V denní části pavilonu se pak nachází expozice s mangustami a vnitřní expozice lvů berberských.

4. zastávka

Název: Hrajeme si na stopaře.

Cíle: Seznámení s tvarem stop významných afrických zvířat.

Motivace: Zvířecí stopy (*viz příloha č. 5*).

Forma: Frontální.

Metoda: Didaktická hra.

Průběh: Trasa pokračuje zpátky k hlavnímu vchodu a odtud dál mezi voliérymi afrických ptáků. V prostoru mezi voliérymi je prostor pro první hru. Aby mohla v Africe vůbec nějaká zvířata být nalezena, je nejprve třeba ovládnout umění stopování. Dětem jsou předloženy obrázky několika stop (*viz příloha č. 5*) a úkolem je pokusit se uhodnout, kterému zvířeti daná stopa patří. V případě neúspěchu je možná malá nápověda. Ke každému uhodnutému zvířeti jsou následně doplněny stručné informace o něm; jak zvíře vypadá a zda je možné ho pozorovat v některé z afrických expozic plzeňské zoologické zahrady.

5. zastávka

Název: Jak se žije v tropickém pralese?

Cíle: Seznámení s podobou a způsobem života hrošíka liberijského, navození představy tropického pralesa.

Motivace: Otázka, pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, pozorování.

Průběh: Další zastávkou je pavilon hrošíků liberijských. Za teplého počasí bývají hrošici většinou umístěni ve venkovním výběhu, lépe jsou ovšem pozorovatelní ve vnitřní expozici nebo při krmení. Je na místě informace, že hrošík není zdaleka to samé, co malý hroch. Hrošici už víc nevyrostou a žijí spíš na zemi, v pralese, kdežto hroch je několikanásobně větší a preferuje vodní prostředí. Jak hroši, tak hrošici jsou velice

nebezpečná zvířata, protože mají v tlamě ukryté velké zuby, kterými dokáží člověku vážně ublížit. Když hrošík otevírá tlamu, znamená to hrozbu – a v zoologické zahradě někdy i prosbu o pamlsky. Opatrnost je u těchto zvířat v každém případě na místě.

Uvnitř pavilonu je možné vyzkoušet, jaké je to být ve skutečném africkém pralese. S výjimkou největších veder je teplota v pavilonu o několik stupňů vyšší než teplota venkovní, pavilon je hustě osázený rostlinstvem a vlhkost vzduchu je o poznání vyšší. Součástí pavilonu je voliéra s vlhami a dalšími druhy ptáků. Je vhodné na chvíli zastavit, zavřít oči a zaposlouchat se do zvuků tropického pralesa.

Věcné poznatky:

Hrošík liberijský – menší než hroch obojživelný, nebezpečný (zuby), samotář, skrytý způsob života (vyšlapává si chodby v podrostu), dříve považován za zdegenerovaného hrocha, jako samostatný druh popsán přibližně před sto lety.

6. zastávka

Název: Jsi rychlejší než gepard?.

Cíle: Seznámení se stavbou těla a způsobem života geparda súdánského, rozlišení významných živočichů žijících v Africe a mimo Afriku.

Motivace: Otázka, pozorování expozice, závod.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, didaktická hra.

Průběh: Za pavilonem hrošíků se nachází výběh gepardů súdánských. Gepard je nejrychlejší zvíře na zemi. Spíše než jiné kočkovité šelmy připomíná stavbou svého těla chřta. Rychle běžet dokáže ale jen krátkou chvíli, brzy se unaví. Gepard se snadno pozná podle černých proužků, které mu vedou od očí ke koutkům tlamy.

Je pro člověka možné dohnat rychlonohého geparda? Na druhé straně gepardího výběhu je rozmístěno několik obrázků různých zvířat (*viz příloha č. 6, 7*), afrických i vyskytujících se mimo Afriku. Úkolem pro děti je postupně vybíhat, přinést zpátky jen obrázky zvířat z

Afriky a správně je pojmenovat. Zároveň se jim bude měřit na tabuli rychlost běhu, takže je po skončení aktivity možné určit nejrychlejšího sprintera.

Věcné poznatky:

Gepard súdánský – nejrychlejší savec, stavba těla podobná chrtu, nemá zatažitelné drápy, černé pruhy od očí ke koutkům tlamy, vysoká teplota těla, snadno se přehřeje, unaví, dá se poměrně snadno ochočit.

7. zastávka

Název: Když přijde žízeň.

Cíle: Seznámení se stavbou těla a způsobem života vybraných afrických kopytníků a pštrosů dvoupřstých, přiblížení podoby a účelu napajedel.

Motivace: Pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor.

Průběh: Naproti gepardímu výběhu se nachází rozsáhlý výběh napodobující africké napajedlo a jeho okolí. Mezi jeho osazenstvo náleží například zebry Chapmannovy nebo pštrosi dvoupřstí.

Zebry patří mezi nejznámější africká zvířata – často je o nich slyšeno jako o koních v pyžamu. Zebry jsou menší než koně a nedají se tak dobře zkrotit. Je zebra bílá s černými pruhy nebo černá s bílými? Je bílá s černými pruhy, protože má bílé břicho a nohy. Každá zebra je pruhovaná trochu jinak a pruhy se dají přirovnat k průkazu totožnosti. Hlavní význam pruhů je ale maskování. Když se vedle sebe v horkém africkém vzduchu postaví několik zeber, je těžké rozeznat, kde jedna zebra končí a druhá začíná.

Pštros je největším žijícím ptákem. Neumí létat, zato velice rychle běhá. Pověry o strkání hlavy do písku jsou opravdu jen pověry. Pštrosí vejce má objem přibližně jako 24 vajec slepičích.

Proč jsou vlastně napajedla v Africe tak důležitá? I u nás, když jsou opravdu velká horka, je zapotřebí velké množství vody – a té může být v tom nejteplejším počasí málo. V Africe nejsou roční období jako u nás, rok se dělí na období sucha a období dešťů. Období sucha je doba vyznačující se někdy i úplnou absencí deště. Vody pak rychle ubývá, řeky můžou úplně vyschnout, avšak zvířata musí pít, jinak by zahynula žízň. Proto jsou napajedla nezbytná.

Pokud nastanou takzvaná tropická vedra, je třeba nezapomenout přijímat velké množství tekutin.

Věcné poznatky:

Zebra Chapmannova – stádový kopytník, bílá s černými pruhy, pruhy znesnadňují predátorovi výběr kořisti (zebry splývají dohromady), menší a hůře ochočitelná než kůň, každá zebra má pruhy trochu jiné, v zoologické zahradě zebry někdy zabíjí mláďata vodušek (potravní konkurence).

Pštros dvourstý – největší pták, nelétá, rychlý běžec, silné nohy (útěk, obrana před predátory), největší vejce (jako 24 slepičích vajec), pštrosí peří někdy využíváno jako ozdoba.

Napajedla – v Africe v období sucha důležitá, shromaždiště zvířat (všichni se potřebují napít), časté útoky predátorů.

8. zastávka

Název: Kdo to ryje v zemi?

Cíle: Seznámení se stavbou těla a způsobem života prasat savanových.

Motivace: Otázka.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor.

Průběh: Vedle výběhu s gepardy se nachází expozice s prasaty savanovými. Ten býval ve svých počátcích zelený a zatravněný, v současné době je rozrytý a zpustošený. Když chce

prase savanové sebrat ze země potravu, musí si zvláště kleknout na přední končetiny. V plzeňské Zoologické a botanické zahradě se prasata savanová pravidelně množí.

Věcné poznatky:

Prase savanové – samice s mláďaty tvoří rodinné skupiny, samci samotářští, potravu tvoří oddenky, kořeny, hlízy, plody a příležitostně bezobratlí živočichové, aktivní za soumraku a v noci, vyhrabávají nory.

9. zastávka

Název: Proč mají žirafy tak dlouhé krky?

Cíle: Seznámení se stavbou těla a způsobem života žirafy Rothschildovy.

Motivace: Otázka, pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor.

Průběh: Předposlední zastávkou na trase letního výukového programu jsou žirafy Rothschildovy. Žirafa je vůbec nejvyšší zvíře na světě. Má tak dlouhý krk, aby dosáhla na potravu v korunách stromů; na zem ale nedosáhne, musí se nejprve zeširoka rozkročit, aby se mohla napít. Trávu téměř nespásá.

Žirafy žijí ve stádech; skupinku v plzeňské zoologické zahradě tvoří tři samci, Bořek, Lex a Jirka. Časem dva z nich odcestují a ke zbylému samci přibude několik samic. Žirafa Rothschildova je vzácná, avšak v zajetí se daří tento druh odchovávat.

Věcné poznatky:

Žirafa Rothschildova – nejvyšší zvíře, skvrny slouží k maskování a znesnadňují predátorovi výběr kořisti (žirafy ve stádu splývají dohromady), dlouhý krk určený k dosažení potravu (listnaté stromy), žirafy se nepasou, pro napití musí rozkročit nohy, spánek kolem 30 minut denně, žije ve stádech, samci tvoří mládenecké skupiny, dospělci nemají přirozeného nepřítele.

10. zastávka

Název: Kolik má žirafa flíčků?

Cíle: Rekapitulace informací získaných v průběhu prohlídky.

Motivace: Pozorování expozice, obrázek žirafy (*viz příloha č. 8*).

Forma: Frontální.

Metoda: Didaktická hra.

Průběh: Podobně jako zebry mají pruhy, žirafy mají zase skvrny. Každá žirafa má skvrny trochu jiné a žádné dvě žirafy nejsou úplně stejné. Není ale žirafa, která by vůbec žádné skvrny neměla. V této chvíli přichází na řadu kvíz, v němž každá správná odpověď je odměněna jednou skvrnou nakreslenou na předem připravenou papírovou žirafu (*viz příloha č. 8*).

- 1) Které jsou letní měsíce?
- 2) Co vás napadne, když se řekne léto?
- 3) Ve které zemi je léto skoro po celý rok?
- 4) Kterému zvířeti se říká král zvířat?
- 5) Pamatujete si některé zvíře z Noční Afriky?
- 6) Je bezpečné přibližovat se k hrošíkovi?
- 7) Jak se jmenuje nejrychlejší zvíře?
- 8) Která zvířata byla vidět u afrického napajedla?
- 9) Jsou zebry černé s bílými pruhy nebo bílé s černými?
- 10) Jak se jmenuje nejvyšší zvíře na světě?
- 11) Pamatujete si, jak se jmenují plzeňské žirafy?

4.2.3 Výukový program "Léto" zaměřený na děti ve věku 5-6 let

1. zastávka

Název: Jak to vypadá, když se k nám blíží léto?

Cíle: Připomenutí hlavních znaků léta, vytvoření představy o Africe.

Motivace: Otázka.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor.

Průběh: Trasa pro výukový program s tématem léta začíná u hlavního vchodu do Zoologické a botanické zahrady. Po přivítání a seznámení dětí se stručnou náplní programu následuje krátká diskuse o létu. Co se dětem vybaví, když se řekne léto? Předpokládanými asociacemi jsou teplo, slunečné počasí, koupání, výlety či moře.

Zatímco v naší zeměpisné šířce léto trvá jen tři měsíce, existují země, kde by se létem dal nazvat téměř celý rok. Nejtypičtějším příkladem je Afrika. Tato země by měla být veskrze známá, stejně jako nejtypičtější zástupci zdejší fauny. Stručná představa dětí je porovnána se skutečností, hlouběji se jí však bude zaobíráno v průběhu prohlídky.

2. zastávka

Název: Král mezi všemi zvířaty.

Cíle: Přiblížení podoby a způsobu života lva berberského.

Motivace: Pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor.

Průběh: První zastávka je hned naproti hlavnímu vchodu, totiž u výběhu lvů berberských. Lva je všeobecně znám jako král zvířat; je možné se zeptat, proč se mu říká král – kvůli hřívě. Lvi žijí ve skupinách, kterým se říká smečky. Loví nejrůznější zvířata jako třeba

zebry nebo pakoně, lovu se ale účastní jen lvice – lev coby vůdce smečky, který se lovu vůbec neúčastní, se pak nasytí jako první.

V plzeňské Zoologické a botanické zahradě jsou chováni dva lvi; lvice Blanka a mladý lev Matýsek coby nástupce po uhynulém lvu Vilíkovi. Oba lvi se za slunečného počasí většinou nacházejí ve venkovním výběhu a jsou dobře viditelní, v opačném případě jsou ukrytí v denní části pavilonu Noční Afriky, kam ostatně pokračuje trasa prohlídky.

Věcné poznatky:

Lev berberský – kočkovitá šelma, žije ve smečkách, samci mají hřívu (známka fyzického zdraví, dobré plodnosti) a chrání smečku, samice loví a starají se o mláďata.

3. zastávka

Název: Když se v Africe setmí.

Cíle: Přiblížení vybraných zástupců noční africké fauny.

Motivace: Pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor.

Průběh: Pavilon Noční Afrika nabízí zajímavý pohled na africký život ve chvíli, kdy zapadne slunce. Živočichové ve zdejších expozicích jsou přes den skrytí a za normálního světla by je takřka nebylo možné spatřit. Ve tmě jsou však zvířata aktivní a poměrně dobře viditelná.

V tomto pavilonu je zapotřebí dbát na zvýšenou pozornost, protože kvůli tmě je prostor poměrně nepřehledný – zejména pokud se v něm pohybují další návštěvníci.

Zvířata v Noční Africe patří spíše mezi drobnější a méně známé zástupce africké fauny; je možné upozornit například na tarbíky, kaloně či zmiji gabunskou, v současné době jednoho ze dvou jedovatých hadů v plzeňské zoologické zahradě. V denní části pavilonu se pak nachází expozice s mangustami a vnitřní expozice lvů berberských.

4. zastávka

Název: Hrajeme si na stopaře.

Cíle: Seznámení s tvarem stop významných afrických zvířat, přiblížení způsobu života zoborožců.

Motivace: Zvířecí stopy (*viz příloha č. 5*).

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, didaktická hra.

Průběh: Trasa pokračuje zpátky k hlavnímu vchodu a odtud dál mezi voliéry afrických ptáků. Jedna z voliér má podobu afrického napajedla, v jiné lze mimo jiné spatřit jeden z několika afrických druhů zoborožců. Zoborožci nestaví hnízda, nýbrž samec zazdí samičku a ponechá jen malý otvor, kterým jí přináší potravu – tak ji chrání před predátory.

V prostoru mezi voliéry je prostor pro první hru. Aby mohla v Africe vůbec nějaká zvířata být nalezena, je nejprve třeba ovládnout umění stopování. Dětem jsou předloženy obrázky několika stop (*viz příloha č. 5*) a úkolem je pokusit se uhodnout, kterému zvířeti daná stopa patří. V případě neúspěchu je možná malá nápověda. Ke každému uhodnutému zvířeti jsou následně doplněny stručné informace o něm; jak zvíře vypadá a zda je možné ho pozorovat v některé z afrických expozic plzeňské zoologické zahrady.

5. zastávka

Název: Jak se žije v tropickém pralese?

Cíle: Seznámení s podobou a způsobem života hrošíka liberijského, navození představy tropického pralesa.

Motivace: Otázka, pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, pozorování.

Průběh: Další zastávkou je pavilon hrošíků liberijských. Za teplého počasí bývají hrošici většinou umístěni ve venkovním výběhu, lépe jsou ovšem pozorovatelní ve vnitřní expozici nebo při krmení. Je na místě informace, že hrošík není zdaleka to samé, co malý hroch. Hrošici už víc nevyrostou a žijí spíš na zemi, v pralese, kdežto hroch je několikanásobně větší a preferuje vodní prostředí. Jak hroši, tak hrošici jsou velice nebezpečná zvířata, protože mají v tlamě ukryté velké zuby, kterými dokáží člověku vážně ublížit. Když hrošík otevírá tlamu, znamená to hrozbu – a v zoologické zahradě někdy i prosbu o pamlsk. Opatrnost je u těchto zvířat v každém případě na místě.

Spatřit hrošíka liberijského ve volné přírodě je velice obtížné. Jsou vzácní a žijí skrytě a samotářsky. Dokonce i v zoologické zahradě musí být odděleni kvůli vzájemné agresivitě.

Uvnitř pavilonu je možné vyzkoušet, jaké je to být ve skutečném africkém pralese. S výjimkou největších veder je teplota v pavilonu o několik stupňů vyšší než teplota venkovní, pavilon je hustě osázený rostlinstvem a vlhkost vzduchu je o poznání vyšší. Součástí pavilonu je voliéra s vlhami a dalšími druhy ptáků. Je vhodné na chvíli zastavit, zavřít oči a zaposlouchat se do zvuků tropického pralesa.

Věcné poznatky:

Hrošík liberijský – menší než hroch obojživelný, nebezpečný (zuby), samotář, skrytý způsob života (vyšlapává si chodby v podrostu), dříve považován za zdegenerovaného hrocha, jako samostatný druh popsán přibližně před sto lety.

6. zastávka

Název: Jsi rychlejší než gepard?.

Cíle: Seznámení se stavbou těla a způsobem života geparda súdánského, rozlišení významných živočichů žijících v Africe a mimo Afriku.

Motivace: Otázka, pozorování expozice, závod.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, didaktická hra.

Průběh: Za pavilonem hrošíků se nachází výběh gepardů súdánských. Gepard je nejrychlejší savec (pro zjednodušení nejrychlejší čtyřnohé zvíře) na zemi. Spíše než jiné kočkovité šelmy připomíná stavbou svého těla chrtu. Jako jediná kočkovitá šelma neumí zatahnout drápy, ale používá je k odrazům při svých dlouhých skocích. Rychle běžet dokáže ale jen krátkou chvíli, brzy se unaví. Když zabije kořist, musí si nejprve odpočinout, než ji začne požírat – v takovou chvíli ho o kořist často připraví lvi nebo hyeny.

Gepard se snadno pozná podle černých proužků, které mu vedou od očí ke koutkům tlamy.

Je pro člověka možné dohnat rychlonohého geparda? Na druhé straně gepardiho výběhu je rozmístěno několik obrázků různých zvířat (*viz příloha č. 6, 7*), afrických i vyskytujících se mimo Afriku. Úkolem pro děti je postupně vybíhat, přinést zpátky jen obrázky zvířat z Afriky a správně je pojmenovat. Zároveň se jim bude měřit na tabuli rychlost běhu, takže je po skončení aktivity možné určit nejrychlejšího sprintera.

Věcné poznatky:

Gepard súdánský – nejrychlejší savec, stavba těla podobná chrtu, nemá zatažitelné drápy, černé pruhy od očí ke koutkům tlamy, vysoká teplota těla, snadno se přehřeje, unaví, dá se poměrně snadno ochočit.

7. zastávka

Název: Když přijde žízeň.

Cíle: Seznámení se stavbou těla a způsobem života vybraných afrických kopytníků a pštrosů dvouprstých, přiblížení podoby a účelu napajedel.

Motivace: Pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor.

Průběh: Naproti gepardímu výběhu se nachází rozsáhlý výběh napodobující africké napajedlo a jeho okolí. Mezi jeho osazenstvo náleží například zebry Chapmannovy, vodušky červené nebo pštrosi dvouprstí.

Zebry patří mezi nejznámější africká zvířata – často je o nich slyšeno jako o koních v pyžamu. Zebry jsou menší než koně a nedají se tak dobře zkrotit. Je zebra bílá s černými pruhy nebo černá s bílými? Je bílá s černými pruhy, protože má bílé břicho a nohy. Každá zebra je pruhovaná trochu jinak a pruhy se dají přirovnat k průkazu totožnosti. Hlavní význam pruhů je ale maskování. Když se vedle sebe v horkém africkém vzduchu postaví několik zeber, je těžké rozeznat, kde jedna zebra končí a druhá začíná.

Vodušky patří do skupiny antilop. Mají kopyta uzpůsobená pohybu v podmáčeném terénu, která se hůře boří do bahna.

Pštros je největším žijícím ptákem. Neumí létat, zato velice rychle běhá. Má silné nohy a umí s nimi v případě ohrožení kopat, takže může být nebezpečný. Pověry o strkání hlavy do písku jsou nicméně opravdu jen pověry. Pštrosi se nutně nechovají jen v zoologických zahradách, nýbrž i na pštrosích farmách. Pštrosí vejce má objem přibližně jako 24 vajec slepičích.

Proč jsou vlastně napajedla v Africe tak důležitá? I u nás, když jsou opravdu velká horka, je zapotřebí velké množství vody – a té může být v tom nejteplejším počasí málo. V Africe nejsou roční období jako u nás, rok se dělí na období sucha a období dešťů. Období sucha je doba vyznačující se někdy i úplnou absencí deště. Vody pak rychle ubývá, řeky můžou úplně vyschnout, avšak zvířata musí pít, jinak by zahynula žízň. Proto jsou napajedla nezbytná. U napajedel lze v období sucha najít největší množství zvířat, ale i predátorů, kteří zde naleznou nejsnazší kořist.

Pokud nastanou takzvaná tropická vedra, je třeba nezapomenout přijímat velké množství tekutin.

Věcné poznatky:

Zebra Chapmannova – stádový kopytník, bílá s černými pruhy, pruhy znesnadňují predátorovi výběr kořisti (zebry splývají dohromady), menší a hůře ochočitelná než kůň, každá zebra má pruhy trochu jiné, v zoologické zahradě zebry někdy zabijí mláďata vodušek (potravní konkurence).

Voduška červená – stádový kopytník, patří mezi antilopy, kopyta uzpůsobená pohybu v podmáčeném terénu, v zoologické zahradě často zaměňována se srncem obecným, mládřata někdy zabita zebrami (potravní konkurence).

Pštros dvouprstý – největší pták, nelétá, rychlý běžec, silné nohy (útěk, obrana před predátory), největší vejce (jako 24 slepičích vajec), pštrosí peří někdy využíváno jako ozdoba.

Napajedla – v Africe v období sucha důležitá, shromaždiště zvířat (všichni se potřebují napít), časté útoky predátorů.

8. zastávka

Název: Kdo to ryje v zemi?

Cíle: Seznámení se stavbou těla a způsobem života prasat savanových.

Motivace: Otázka.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor.

Průběh: Vedle výběhu s gepardy se nachází expozice s prasaty savanovými. Ten býval ve svých počátcích zelený a zatravněný, v současné době je rozrytý a zpustošený. Když chce prase savanové sebrat ze země potravu, musí si zvláště kleknout na přední končetiny. V plzeňské Zoologické a botanické zahradě se prasata savanová pravidelně množí.

Věcné poznatky:

Prase savanové – samice s mládřaty tvoří rodinné skupiny, samci samotářští, potravu tvoří oddenky, kořeny, hlízy, plody a příležitostně bezobratlí živočichové, aktivní za soumraku a v noci, vyhrabávají nory.

9. zastávka

Název: Proč mají žirafy tak dlouhé krky?

Cíle: Seznámení se stavbou těla a způsobem života žirafy Rothschildovy.

Motivace: Otázka, pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor.

Průběh: Předposlední zastávkou na trase letního výukového programu jsou žirafy Rothschildovy. Žirafa je vůbec nejvyšší zvíře na světě. Má tak dlouhý krk, aby dosáhla na potravu v korunách stromů; na zem ale nedosáhne, musí se nejprve zešíroka rozkročit, aby se mohla napít. Trávu téměř nespásá.

Staří Římané si mysleli, že žirafa je kříženec levharta a velblouda, proto jí dali jméno camelopardalis. Žirafy žijí ve stádech; skupinku v plzeňské zoologické zahradě tvoří tři samci, Bořek, Lex a Jirka. Časem dva z nich odcestují a ke zbylému samci přibude několik samic. Žirafa Rothschildova je vzácná, avšak v zajetí se daří tento druh odchovávat.

Věcné poznatky:

Žirafa Rothschildova – nejvyšší zvíře, skvrny slouží k maskování a znesnadňují predátorovi výběr kořisti (žirafy ve stádu splývají dohromady), dlouhý krk určený k dosažení potravy (listnaté stromy), žirafy se nepasou, pro napití musí rozkročit nohy, spánek kolem 30 minut denně, žije ve stádech, samci tvoří mládenecké skupiny, dospělci nemají přirozeného nepřítele.

10. zastávka

Název: Kolik má žirafa flíčků?

Cíle: Rekapitulace informací získaných v průběhu prohlídky.

Motivace: Pozorování expozice, obrázek žirafy (*viz příloha č. 8*).

Forma: Frontální.

Metoda: Didaktická hra.

Průběh: Podobně jako zebry mají pruhy, žirafy mají zase skvrny. Každá žirafa má skvrny trochu jiné a žádné dvě žirafy nejsou úplně stejné. Není ale žirafa, která by vůbec žádné skvrny neměla. V této chvíli přichází na řadu kvíz, v němž každá správná odpověď je odměněna jednou skvrnou nakreslenou na předem připravenou papírovou žirafu (*viz příloha č. 8*).

- 1) Které jsou letní měsíce?
- 2) Co vás napadne, když se řekne léto?
- 3) Ve které zemi je léto skoro po celý rok?
- 4) Kterému zvířeti se říká král zvířat?
- 5) Kdo ve lví smečce loví – lvi nebo lvice?
- 6) Pamatujete si některé zvíře z Noční Afriky?
- 7) Co je zajímavého na zoborožci?
- 8) Je bezpečné přibližovat se k hrošíkovi?
- 9) Jak se jmenuje nejrychlejší zvíře?
- 10) Která zvířata byla vidět u afrického napajedla?
- 11) Proč jsou napajedla v Africe tak důležitá?
- 12) Co bychom měli dělat v létě?
- 13) Jsou zebry černé s bílými pruhy nebo bílé s černými?
- 14) Jak se jmenuje nejvyšší zvíře na světě?
- 15) Pamatujete si, jak se jmenují plzeňské žirafy?

4.3 Výukové programy s tématem Podzim

Výukový program s tématem podzimu se zabývá především ptáky; stavbou ptačího těla, základními znaky ptáků a významnými zástupci obecně známých ptačích druhů, kteří slouží coby modelové příklady. Jsou porovnány rozdíly mezi létavými a několika druhy nelétavých ptáků a jsou objasněny rozdíly ve tvaru ptačího zobáku v závislosti na způsobu života. V neposlední řadě jsou ve výukovém programu připomenuty podzimní měsíce a hlavní znaky podzimu, stejně jako činnosti a aktivity pro toto roční období typické.

Podzim začíná v době podzimní rovnodennosti, den a noc jsou v rovnováze. Od této doby bude stále více tmy. V přírodě všechno dozrává, sklízí se plody, které se vyvíjely od jara. Někteří ptáci odlétají do teplých jižních krajín a zvířata, která musejí přečkat zimu u nás, shromažďují zásoby. Rostliny rozsévají semena, která budou čekat na další jaro, podobně jako lidé, kteří vychovali své děti a vypouštějí je do světa. (Leblová, 2012, s. 31)

Nejvýsádnějším znakem podzimu je změna barvy a opadávání u listů; další významnou událostí je pak odlet stěhovavých ptáků na jih. Právě na ptáky je zaměřený výukový program zabývající se podzimem.

Zoologická a botanická zahrada v Plzni je členěná podle zoogeografických celků, ptáci jsou tudíž rovnoměrně rozmístěni po celém areálu Zoologické zahrady s ohledem na svůj výskyt, společně s dalšími živočichy. Jako výjimku lze uvést sezónní expozici dravců a sov poblíž tropického pavilonu. Trasa podzimního výukového programu tak může být poměrně variabilní a trasa popsána níže je spíše doporučujícího charakteru.

Předpokládaný začátek prohlídky je u hlavního vchodu do Zoologické a botanické zahrady. Poblíž hlavního vchodu se nachází velká expozice s labutěmi černými, kormorány velkými a dalšími druhy vodních ptáků na poměrně rozsáhlé vodní ploše. Od této expozice vede trasa kolem voliéry s australskými papoušky k výběhu, který s několika druhy klokanů sdílí emu hnědý coby zástupce velkých nelétavých ptáků. Poblíž výběhu s emu se nalézá vchod do tropického pavilonu, kde lze pozorovat dalšího zástupce papoušků, aru vojenského. Na druhé straně průchozího tropického pavilonu pak lze najít expozice plameňáků chilských a tučňáků Humboldtových a v neposlední řadě též výše zmíněnou sezónní expozici dravců a sov.

Další varianty trasy mohou zahrnovat například voliéru supů, voliéru s racky a pelikány poblíž hlavního vchodu či expozici s jeřáby, čápy a dalšími vodními ptáky v botanické

zahradě. Konečná volba trasy záleží na uvážení lektora a měla by respektovat možnosti skupiny, která výukový program absolvuje.

V každé podobě trasy je třeba klást důraz na bezpečnost dětí. Obzvláště velká pozornost by měla být věnována průchodu tropickým pavilonem, jehož úzké prostory jsou poměrně nepřehledné. Nebezpečí hrozí také v expozici dravců a sov, kde může snadno dojít k úrazu v důsledku přílišného přiblížení k dravcům. Poučení o dodržování doporučené vzdálenosti od zvířat je na místě, i pak je ale zapotřebí zvýšená pozornost.

4.3.1 Výukový program "Podzim" zaměřený na děti ve věku 3-4 let

1. zastávka

Název: Když vítr fouká přes strniště.

Cíle: Připomenutí hlavních znaků podzimu, podzimních měsíců.

Motivace: Otázky.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, dramatizace.

Průběh: Podzimní výukový program začíná u hlavního vchodu do plzeňské Zoologické a botanické zahrady. Napravo od vchodu se nachází expozice s vodními ptáky; na prostranství před ní se odehrává teoretický úvod k prohlídce.

Dětem jsou pokládány otázky: Jaké jsou podzimní měsíce? Jak se pozná, že už přišel podzim? Nejvýraznějším znakem podzimu jsou barevné listy, příkladů se v okolí jistě najde mnoho. Na podzim se také ochlazuje počasí, často fouká vítr a prší. Děti si zkusí foukat jako vítr a ťukat prsty do dlaně pro napodobení deště – nejprve pomalé, slabé ťukání, pak zrychlují pro pořádný liják, pak zase zpomalují.

2. zastávka

Název: Všechno létá, co peří má – nebo ne?

Cíle: Shrnutí hlavních znaků ptáků.

Motivace: Otázka, pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Didaktická hra.

Průběh: Jelikož se výukový program s podzimním tématem úzce dotýká ptáků, je třeba nejprve umět ptáka rozeznat. Skupině jsou předvedeny obrázky s částmi zvířecích těl (*viz příloha č. 9*) a úkolem je rozpoznat, které z nich náleží ptákům. Výsledkem hry je krátké shrnutí objevených znaků a jejich porovnání s živými ptáky v expozici.

Věcné poznatky:

Ptáci – tělo pokryté peřím, mají zobák a křídla, kladou vejce, pečují o mláďata, někdy staví hnízda.

3. zastávka

Název: Není každý pták co létá.

Cíle: Porovnání zástupců létavých a nelétavých ptáků, porovnání velkých a malých druhů papoušků.

Motivace: Pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, pozorování.

Průběh: Prohlídka pokračuje směrem k voliére s australskými papoušky a výběhu s klokany, kde se nachází i emu hnědý. Emu je podobný většímu a známějšímu pštrosovi dvouprstému. Neumí létat, zato má silné nohy a umí rychle běhat.

V tropickém pavilonu nacházejícím se hned vedle výběhu s emu se nachází další zástupce papoušků, ara vojenský – toho lze porovnat s australskými papoušky ve venkovní voliére.

Věcné poznatky:

Emu hnědý – nelétavý pták příbuzný pštrosovi, Austrálie, druhý největší pták, silné nohy, rychlý běžec.

Ara vojenský – zástupce velkých papoušků, inteligentní, zobák určený ke zpracování potravy a šplhání.

4. zastávka

Název: Co je pták a co už není, kdo to ví?

Cíle: Připomenutí hlavních znaků ptáků, porovnání ptáků se zástupci jiných skupin živočichů.

Motivace: Otázka, pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Didaktická hra.

Průběh: V pavilonu proběhne druhá hra. Po pavilonu jsou rozmístěné obrázky různých zvířat (*viz příloha č. 10*), z nichž některá jsou ptáci. Cílem hry je nalézt všechny obrázky ptáků. Domněnky dětí jsou porovnávány s informacemi řečenými na začátku prohlídky.

5. zastávka

Název: Ptáci, co létají pod vodou.

Cíle: Přiblížení zástupců ptáků žijících ve vodě a okolí vod, seznámení s přizpůsobením a způsobem života tučňáka Humboldtova, porovnání zástupců létavých a nelétavých ptáků.

Motivace: Pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, pozorování.

Průběh: Prohlídka pokračuje směrem k expozicím s plameňáky chilskými a tučňáky Humboldtovými. Tučňáci slouží jako další příklad nelétavých ptáků. Narodíl od emu ale nemají dlouhé silné nohy, takže neumí rychle běhat – právě naopak. Mají ale silná křídla připomínající ploutve, která umožňují tučňákům velice rychle plavat.

Narodíl od tučňáků plameňáci létat umí. Žijí ve velkých hejnech a živí se drobnými rybami a koryšši.

Věcné poznatky:

Tučňák Humboldtův – nelétavý pták, výborný plavec, živí se rybami, křídla připomínající ploutve, kolébavá chůze, žije v hejnech, černobílé zbarvení slouží jako maskování, mláďata spíše nahnědlá.

Plameňák chilský – žije v hejnech, živí se rybami a korýši, dlouhé nohy a krk, mezi prsty plovací blány.

6. zastávka

Název: Podle nosa poznáš kosa – a podle zobanu orla.

Cíle: Přiblížení zástupců dravých ptáků a sov, jejich typických znaků a způsobu života.

Motivace: Pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, pozorování.

Průběh: Poslední zastávkou na doporučené trase je sezónní expozice dravců a sov. Zde je možnost prohlédnout si zástupce dravců našich i žijících v jiných zemích. Je upozorněno na patrné rozdíly ve stavbě těla dravců a sov – zatímco obě skupiny ptáků mají velice ostrý zobák a drápy sloužící k lovu a trhání kořisti, hlava sov je zepředu zploštělá a zobák je z velké části ukrytý v peří. Zatímco sovy většinou létají v noci dravci jsou převážně denní živočichové.

7. zastávka

Název: Hadej hadej hadači.

Cíle: Připomenutí významných zástupců ptáků.

Motivace: Název.

Forma: Frontální.

Metoda: Didaktická hra.

Průběh: Poslední aktivitou prohlídky jsou jednoduché hádanky týkající se významných zástupců ptáků, z nichž většina mohla být spatřena v průběhu prohlídky.

V zimě nosí tenhle ptáček
bílou vestu, černý fráček,
smát se mu by byla chyba
- ve vodě je jako ryba. (*tučňák*)

Tichá jako tlapky myší,
ani myš ji neuslyší,
ať je velká nebo malá,
celý den by jenom spala. (*sova*)

Tenhle pták má barvy duhy,
peří jak barevné stuhy,
velký zobák – umí klovat
a slovíčka opakovat. (*papoušek*)

4.3.2 Výukový program "Podzim" zaměřený na děti ve věku 4-5 let

1. zastávka

Název: Když vítr fouká přes strniště.

Cíle: Připomenutí hlavních znaků podzimu, podzimních měsíců.

Motivace: Otázky.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, dramatizace.

Průběh: Podzimní výukový program začíná u hlavního vchodu do plzeňské Zoologické a botanické zahrady. Napravo od vchodu se nachází expozice s vodními ptáky; na prostranství před ní se odehrává teoretický úvod k prohlídce.

Dětem jsou pokládány otázky: Jaké jsou podzimní měsíce? Jak se pozná, že už přišel podzim? Nejvýraznějším znakem podzimu jsou barevné listy, příkladů se v okolí jistě najde mnoho. Na podzim se také ochlazuje počasí, často fouká vítr a prší. Děti si zkusí foukat jako vítr a ťukat prsty do dlaně pro napodobení deště – nejprve pomalé, slabé ťukání, pak zrychlují pro pořádný liják, pak zase zpomalují.

2. zastávka

Název: Všechno létá, co peří má – nebo ne?

Cíle: Shrnutí hlavních znaků ptáků.

Motivace: Otázka, pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Didaktická hra.

Průběh: Po krátkém úvodu přichází na řadu první hra. Jelikož se výukový program s podzimním tématem úzce dotýká ptáků, je třeba nejprve umět ptáka rozeznat. Skupině jsou předvedeny obrázky s částmi zvířecích těl (*viz příloha č. 9*) a úkolem je rozpoznat, které z

nich náleží ptákům. Výsledkem hry je krátké shrnutí objevených znaků a jejich porovnání s živými ptáky v expozici.

Věcné poznatky:

Ptáci – tělo pokryté peřím, mají zobák a křídla, kladou vejce, pečují o mláďata, někdy staví hnízda.

3. zastávka

Název: Není každý pták co létá.

Cíle: Porovnání zástupců létavých a nelétavých ptáků, porovnání velkých a malých druhů papoušků.

Motivace: Pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, pozorování.

Průběh: Prohlídka pokračuje směrem k voliére s australskými papoušky a výběhu s klokany, kde se nachází i emu hnědý. Emu je podobný většímu a známějšímu pštrosovi dvouprstému. Neumí létat, zato má silné nohy a umí rychle běhat. Oproti tomu papoušci jsou malí a obratní letci – mají mnohem kratší nohy v poměru k tělu, ale větší křídla, která jim umožňují rychlý let.

V tropickém pavilonu nacházejícím se hned vedle výběhu s emu se nachází další zástupce papoušků, ara vojenský – toho lze porovnat s australskými papoušky ve venkovní voliére. Ara vojenský je mnohem větší – arové patří mezi největší zástupce papoušků. Jak poznat papouška? Papoušci bývají většinou pestře zbarvení a mají velký zobák na louskání ořechů a různých semen, s jehož pomocí také šplhají po větvích. Papoušci, zejména menší druhy, patří mezi oblíbené domácí mazlíčky, zejména kvůli své barevnosti a inteligenci.

Emu hnědý – nelétavý pták příbuzný pštrosovi, Austrálie, druhý největší pták, silné nohy, rychlý běžec.

Ara vojenský – zástupce velkých papoušků, inteligentní, zobák určený ke zpracování potravy a šplhání.

4. zastávka

Název: Co je pták a co už není, kdo to ví?

Cíle: Připomenutí hlavních znaků ptáků, porovnání ptáků se zástupci jiných skupin živočichů.

Motivace: Otázka, pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Didaktická hra.

Průběh: V pavilonu proběhne druhá hra. Po pavilonu jsou rozmístěné obrázky různých zvířat (*viz příloha č. 10*), z nichž některá jsou ptáci. Cílem hry je nalézt všechny obrázky ptáků. Domněnky dětí jsou porovnávány s informacemi řečenými na začátku prohlídky. U každého nalezeného ptáka je vysvětleno, proč právě tohle je pták – stejný postup lze uplatnit i u ostatních nalezených živočichů. Je možné ptáky i ostatní vyobrazené živočichy pojmenovat a doplnit k nim stručné informace.

5. zastávka

Název: Ptáci, co létají pod vodou.

Cíle: Přiblížení zástupců ptáků žijících ve vodě a okolí vod, seznámení s přizpůsobením a způsobem života tučňáka Humboldtova, porovnání zástupců létavých a nelétavých ptáků.

Motivace: Pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, pozorování.

Průběh: Prohlídka pokračuje směrem k expozicím s plameňáky chilskými a tučňáky Humboldtovými. Tučňáci slouží jako další příklad nelétavých ptáků. Narozdíl od emu ale

nemají dlouhé silné nohy, takže neumí rychle běhat – právě naopak. Mají ale silná křídla připomínající ploutve, která umožňují tučňákům velice rychle plavat.

Tučňáci se živí rybami, korýši a dalšími vodními živočichy – tučňáci v zoo dostávají coby krmení sledě, což je druh ryby. Jejich kolébavá chůze je způsobena tím, že mají nohy moc vzadu na těle a moc blízko ocasu; to jim ale na druhou stranu usnadňuje plavání. Některé druhy tučňáků v důlku mezi nohama zahřívají vejce.

Narozdíl od tučňáků plameňáci létat umí – opět se nabízí srovnání létavého a nelétavého ptáka. Plameňáci mají dlouhé nohy podobně jako emu, ale zdaleka ne tak silné. Žijí ve velkých hejnech a živí se drobnými rybami a korýši.

Věcné poznatky:

Tučňák Humboldtův – nelétavý pták, výborný plavec, živí se rybami, křídla připomínající ploutve, kolébavá chůze, žije v hejnech, černobílé zbarvení slouží jako maskování, mláďata spíše nahnědlá.

Plameňák chilský – žije v hejnech, živí se rybami a korýši, dlouhé nohy a krk, mezi prsty plovací blány.

6. zastávka

Název: Podle nosa poznáš kosa – a podle zobanu orla.

Cíle: Přiblížení zástupců dravých ptáků a sov, jejich typických znaků a způsobu života.

Motivace: Pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, pozorování.

Průběh: Poslední zastávkou na doporučené trase je sezónní expozice dravců a sov. Zde je možnost prohlédnout si zástupce dravců našich i žijících v jiných zemích. Je upozorněno na patrné rozdíly ve stavbě těla dravců a sov – zatímco obě skupiny ptáků mají velice ostrý zobák a drápy sloužící k lovu a trhání kořisti, hlava sov je zepředu zploštělá a zobák je z

velké části ukrytý v peří. Zatímco sovy většinou létají v noci dravci jsou převážně denní živočichové.

Naší největší sovou je výr velký, který je ve dne často napadán dalšími ptáky. Největšími zástupci dravců jsou orel mořský a kříženec supa himálajského.

Věcné poznatky:

Orel mořský – dravec, zahnutý zobák a drápy (uchopení, usmrcení a trhání kořisti).

Výr velký – naše největší sova, zahnutý zobák a drápy (uchopení, usmrcení a trhání kořisti), na hlavě výrazné „ušičky“ z peří.

7. zastávka

Název: Hadej hadej hadači.

Cíle: Připomenutí významných zástupců ptáků.

Motivace: Název.

Forma: Frontální.

Metoda: Didaktická hra.

Průběh: Poslední aktivitou prohlídky jsou jednoduché hádanky týkající se významných zástupců ptáků, z nichž většina mohla být spatřena v průběhu prohlídky.

V zimě nosí tenhle ptáček

bílou vestu, černý fráček,

smát se mu by byla chyba

- ve vodě je jako ryba. (*tučňák*)

Tichá jako tlapky myši,
ani myš ji neuslyší,
ať je velká nebo malá,
celý den by jenom spala. (*sova*)

Tenhle pták má barvy duhy,
peří jak barevné stuhy,
velký zobák – umí klovat
a slovíčka opakovat. (*papoušek*)

Na krátké i dlouhé trati
tenhle pták se těžko ztratí,
běhat umí, milé děti,
ani kus však neuletí. (*pštros, emu*)

Dlouhý má a ostrý zobák
a každý dráp jako bodák,
plachtí tiše v modré výši,
má rád zajíce i myši. (*orel*)

4.3.3 Výukový program "Podzim" zaměřený na děti ve věku 5-6 let

1. zastávka

Název: Když vítr fouká přes strniště.

Cíle: Připomenutí hlavních znaků podzimu, podzimních měsíců.

Motivace: Otázky.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, dramatizace.

Průběh: Podzimní výukový program začíná u hlavního vchodu do plzeňské Zoologické a botanické zahrady. Napravo od vchodu se nachází expozice s vodními ptáky; na prostranství před ní se odehrává teoretický úvod k prohlídce.

Dětem jsou pokládány otázky: Jaké jsou podzimní měsíce? Jak se pozná, že už přišel podzim? Nejvýraznějším znakem podzimu jsou barevné listy, příkladů se v okolí jistě najde mnoho. Některé druhy ptáků odlétají na podzim na jih; kromě toho zraje ovoce, chodí se na houby, dříve se pekly brambory. Na podzim se také ochlazuje počasí, často fouká vítr a prší. Děti si zkusí foukat jako vítr a ťukat prsty do dlaně pro napodobení deště – nejprve pomalé, slabé ťukání, pak zrychlují pro pořádný liják, pak zase zpomalují.

2. zastávka

Název: Všechno létá, co peří má – nebo ne?

Cíle: Shrnutí hlavních znaků ptáků.

Motivace: Otázka, pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Didaktická hra.

Průběh: Po krátkém úvodu přichází na řadu první hra. Jelikož se výukový program s podzimním tématem úzce dotýká ptáků, je třeba nejprve umět ptáka rozeznat. Skupině jsou předvedeny obrázky s částmi zvířecích těl (*viz příloha č. 9*) a úkolem je rozpoznat, které z

nich náleží ptákům. Výsledkem hry je krátké shrnutí objevených znaků a jejich porovnání s živými ptáky v expozici.

Věcné poznatky:

Ptáci – tělo pokryté peřím, mají zobák a křídla, kladou vejce, pečují o mláďata, někdy staví hnízda.

3. zastávka

Název: Není každý pták co létá.

Cíle: Porovnání zástupců létavých a nelétavých ptáků, porovnání velkých a malých druhů papoušků.

Motivace: Pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, pozorování.

Průběh: Prohlídka pokračuje směrem k voliére s australskými papoušky a výběhu s klokany, kde se nachází i emu hnědý. Emu je podobný většímu a známějšímu pštrosovi dvouprstému. Neumí létat, zato má silné nohy a umí rychle běhat. Oproti tomu papoušci jsou malí a obratní letci – mají mnohem kratší nohy v poměru k tělu, ale větší křídla, která jim umožňují rychlý let. Je vhodné porovnat celkovou stavbu těla emu a australských papoušků.

V tropickém pavilonu nacházejícím se hned vedle výběhu s emu se nachází další zástupce papoušků, ara vojenský – toho lze porovnat s australskými papoušky ve venkovní voliére. Ara vojenský je mnohem větší – arové patří mezi největší zástupce papoušků. Jak poznat papouška? Papoušci bývají většinou pestře zbarvení a mají velký zobák na louskání ořechů a různých semen, s jehož pomocí také šplhají po větvích. Papoušci, zejména menší druhy, patří mezi oblíbené domácí mazlíčky, zejména kvůli své barevnosti a inteligenci.

Emu hnědý – nelétavý pták příbuzný pštrosovi, Austrálie, druhý největší pták, silné nohy, rychlý běžec.

Ara vojenský – zástupce velkých papoušků, inteligentní, zobák určený ke zpracování potravy a šplhání.

4. zastávka

Název: Co je pták a co už není, kdo to ví?

Cíle: Připomenutí hlavních znaků ptáků, porovnání ptáků se zástupci jiných skupin živočichů.

Motivace: Otázka, pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Didaktická hra.

Průběh: V pavilonu proběhne druhá hra. Po pavilonu jsou rozmístěné obrázky různých zvířat (*viz příloha č. 10*), z nichž některá jsou ptáci. Cílem hry je nalézt všechny obrázky ptáků. Domněnky dětí jsou porovnávány s informacemi řečenými na začátku prohlídky. U každého nalezeného ptáka je vysvětleno, proč právě tohle je pták – stejný postup lze uplatnit i u ostatních nalezených živočichů. Je možné ptáky i ostatní vyobrazené živočichy pojmenovat a doplnit k nim stručné informace.

5. zastávka

Název: Ptáci, co létají pod vodou.

Cíle: Přiblížení zástupců ptáků žijících ve vodě a okolí vod, seznámení s přizpůsobením a způsobem života tučňáka Humboldtova, porovnání zástupců létavých a nelétavých ptáků.

Motivace: Pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, pozorování.

Průběh: Prohlídka pokračuje směrem k expozicím s plameňáky chilskými a tučňáky Humboldtovými. Tučňáci slouží jako další příklad nelétavých ptáků. Narozdíl od emu ale

nemají dlouhé silné nohy, takže neumí rychle běhat – právě naopak. Mají ale silná křídla připomínající ploutve, která umožňují tučňákům velice rychle plavat.

Tučňáci se živí rybami, korýši a dalšími vodními živočichy – tučňáci v zoo dostávají coby krmení sledě, což je druh ryby. Jejich kolébavá chůze je způsobena tím, že mají nohy moc vzadu na těle a moc blízko ocasu; to jim ale na druhou stranu usnadňuje plavání. Některé druhy tučňáků v důlku mezi nohama zahřívají vejce.

Zajímavé je také zbarvení tučňáků, které slouží jako maskování. Černý hřbet splývá s tmavou hladinou při pohledu shora a při pohledu zezdola je zase bílé břicho těžce rozlišitelné na pozadí světlé oblohy. V plzeňské Zoologické a botanické zahradě se podařilo odchovat už přes sto tučňáků.

Narozdíl od tučňáků plameňáci létat umí – opět se nabízí srovnání létavého a nelétavého ptáka. Plameňáci mají dlouhé nohy podobně jako emu, ale zdaleka ne tak silné – spíše než k emu či pštrosovi je lze přirovnat k našemu čápovi. Žijí ve velkých hejnech a živí se drobnými rybkami a korýši.

Věcné poznatky:

Tučňák Humboldtův – nelétavý pták, výborný plavec, živí se rybami, křídla připomínající ploutve, kolébavá chůze, žije v hejnech, černobílé zbarvení slouží jako maskování, mláďata spíše nahnědlá.

Plameňák chilský – žije v hejnech, živí se rybami a korýši, dlouhé nohy a krk, mezi prsty plovací blány.

6. zastávka

Název: Jaký je ptáček, takový má zobáček.

Cíle: Seznámení s účelem ptačího zobáku, přiblížení různých typů zobáku v závislosti na způsobu života.

Motivace: Otázky.

Forma: Frontální.

Metoda: Didaktická hra.

Průběh: Na prostranství před expozicí tučňáků je prostor pro předposlední hru.

Ptačí zobák slouží jako dokonalý nástroj v závislosti na způsobu života a druhu potravy konkrétního druhu ptáka. Zobák papouška je kupříkladu docela jiný než zobák orla nebo kosa.

Polovině dětí jsou předloženy obrázky ptáků a druhé polovině obrázky různých nástrojů (viz příloha č. 11), jako jsou zahradnické nůžky, jídelní hůlky, vrtačka a podobně. Úkolem je pokusit se spojit obrázky do dvojic podle toho, který pták svůj zobák používá jako ten či onen nástroj.

Při této hře bude pravděpodobně potřebná pomoc lektora, a to v podobě určení druhu ptáka a informace ohledně jeho potravy. Někteří ptáci jako například datel patří mezi relativně známé druhy, u jiných bude zapotřebí rady a pomoci.

7. zastávka

Název: Podle nosa poznáš kosa – a podle zobanu orla.

Cíle: Přiblížení zástupců dravých ptáků a sov, jejich typických znaků a způsobu života.

Motivace: Pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, pozorování.

Průběh: Poslední zastávkou na doporučené trase je sezónní expozice dravců a sov. Zde je možnost prohlédnout si zástupce dravců našich i žijících v jiných zemích. Je upozorněno na patrné rozdíly ve stavbě těla dravců a sov – zatímco obě skupiny ptáků mají velice ostrý zobák a drápy sloužící k lovu a trhání kořisti, hlava sov je zepředu zploštělá a zobák je z velké části ukrytý v peří. Zatímco sovy většinou létají v noci dravci jsou převážně denní živočichové.

Naší největší sovou je výr velký, který je ve dne často napadán dalšími ptáky. Největšími zástupci dravců jsou orel mořský a kříženec supa himálajského.

Z dalších přítomných sov je významným druhem užitečná sova pálená, která dříve často hnízdila na půdách či v kostelních věžích a jejíž houkání připomínal lidem, že na půdě straší. Za zmínku také stojí puštík obecný, známý též jako sova Rozárka z filmu Tři oříšky pro popelku.

Jako známější zástupce dravců lze jmenovat káně lesní, často viditelné na poli či nad polem, případně poštolku obecnou, našeho nejmenšího dravce.

Věcné poznatky:

Orel mořský – dravec, zahnutý zobák a drápy (uchopení, usmrcení a trhání kořisti).

Výr velký – naše největší sova, zahnutý zobák a drápy (uchopení, usmrcení a trhání kořisti), na hlavě výrazné „uši“ z peří.

Sova pálená – hlavní složka potravy hraboši, dříve hnízdění na půdách a v kostelních věžích.

Káně lesní – běžný dravec, často viděno na polích a okrajích lesa, tvoří rodinné skupiny.

8. zastávka

Název: Hadej hadej hadači.

Cíle: Připomenutí významných zástupců ptáků.

Motivace: Název.

Forma: Frontální.

Metoda: Didaktická hra.

Průběh: Poslední aktivitou prohlídky jsou jednoduché hádanky týkající se významných zástupců ptáků, z nichž většina mohla být spatřena v průběhu prohlídky.

V zimě nosí tenhle ptáček
bílou vestu, černý fráček,
smát se mu by byla chyba
- ve vodě je jako ryba. (*tučňák*)

Tichá jako tlapky myši,
ani myš ji neuslyší,
ať je velká nebo malá,
celý den by jenom spala. (*sova*)

Tenhle pták má barvy duhy,
peří jak barevné stuhy,
velký zobák – umí klovat
a slovíčka opakovat. (*papoušek*)

Na krátké i dlouhé trati
tenhle pták se těžko ztratí,
běhat umí, milé děti,
ani kus však neuletí. (*pštros, emu*)

Sytě růžové má peří,
kdo neviděl – neuvěří,
lecko je tou krásou zmámen,
tenhle pták má v jménu plamen. (*plameňák*)

Dlouhý má a ostrý zobák
a každý dráp jako bodák,
plachtí tiše v modré výši,
má rád zajíce i myši. (*orel*)

Toho pána s dlouhýmnosem
nesplete si nikdo s kosem;
malý, hnědý, běhá v noci,
jmenuje se po ovoci. (*kiwi*)

4.4 Výukové programy s tématem Zima

Hlavním tématem výukového programu s tématem zima jsou ryby, jejich způsob života, znaky a rozlišení ryb žijících v České republice a ryb cizokrajných. Jako další jsou ve výukovém programu zmíněni živočichové žijící v okolí vod, z nichž největší pozornost je věnována vydře říční. Jako zástupce živočichů reprezentujících život v trvale chladných oblastech byl zvolen irbis horský. Dále se výukový program zabývá proměnami toku řeky, zimními měsíci, typickými znaky zimy a vybranými událostmi týkajícími se tohoto ročního období.

Zima je období, kdy je v přírodě více ticha, protože chybí ptáčí zpěv, bzúčení hmyzu, kvákání žab, ševelení listí... Je to období nouze, zvířata nemají zelené krmení, hmyzožravcům chybí hmyz. Některá zvířata si dělají zásoby na zimu, jiná přečkávají pravým nebo nepravým zimním spánkem, aby snížila energetické nároky. Ticho může evokovat smutek, ale je to pro nás také příležitost ke ztišení a pozorování pobytových stop zvířat (okusy, stopy ve sněhu, trus...), která nespí a hledají potravu. (Leblová, 2012, s. 69)

Pro přiblížení zimního období byla zvolena expozice Česká řeka. Ta je sestavena tak, aby názorně ukazovala tok řeky a život v řece od jejího pramene až po dolní tok. Lze se zde setkat zejména s různými druhy ryb – ty jsou se zimou spjaté hlavně kvůli Vánocům, kdy je vánoční kapr významnou českou tradicí. Kromě ryb zde lze pozorovat i vydry; ty sice nemají pravý zimní spánek, při nízkých teplotách ale i několik dní odpočívají, takže na nich lze zimní spánek demonstrovat. Hned pod expozicí České řeky je pak umístěn výběr irbisů horských, což jsou typická zvířata žijící trvale v chladném prostředí; na nich lze vysvětlit proměny zvířat chystajících se na chladné zimní období.

Výukové programy vedoucí přes expozici Česká řeka musí nutně počítat s vyššími nároky na bezpečnost, a to zejména v okolí "pramene", kde je cesta poměrně obtížně zdolatelná a na kamenech hrozí možné riziko úrazu. Kvůli názornosti toku je totiž Česká řeka situovaná v kopci, který je hlavně na jejím začátku poměrně prudký.

Aktivity vyžadující pohyb by se měly odehrávat spíše ve spodní části expozice, tedy v oblasti středního a dolního toku řeky, nebo na prostranství pod expozicí.

4.4.1 Výukový program "Zima" zaměřený na děti ve věku 3-4 let

1. zastávka

Název: Kudy teče řeka.

Cíle: Seznámení dětí s proměnami toku řeky, seznámení s pojmem "pramen".

Motivace: Otázky.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, dramatizace.

Průběh: Po přivítání jsou nejprve řečeny obecné stručné informace o řece. Řeka neteče jen tak odnikud nikam; má svůj pramen a moře nebo řeku, do které vtéká. U pramene je řeka jen takový drobný potůček co rychle chvátá přes kameny (horní tok - děti si na místě zkusí jak rychle potůček utíká), pak je pořád širší a širší a zpomaluje (střední tok - zpomalují i děti), až je z potoka široká řeka, která pomalu teče až do moře (dolní tok - pomalá, líná chůze na místě).

2. zastávka

Název: Chvátá řeka, chvátá přes kameny.

Cíle: Přiblížení podoby horního toku řeky včetně typických zástupců fauny.

Motivace: Pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, pozorování.

Průběh: Cesta pokračuje kolem expozice horního toku řeky, kde se nachází úzká cesta a strmý svah a tudíž nevhodný terén pro další činnosti. Cestou je upozorněno na podobu horního toku řeky – zejména jak prudce voda teče a že v ní plavou především drobné ryby, pokud vůbec nějaké.

Věcné poznatky:

Horní tok – rychle tekoucí, mělká voda, velké množství kyslíku, spíše malé ryby.

3. zastávka

Název: Co žije u vody?

Cíle: Seznámení dětí se zástupci fauny vyskytující se v okolí vod.

Motivace: Otázka.

Forma: Frontální.

Metoda: Didaktická hra.

Průběh: V řece a jejím okolí lze nalézt nejen ryby, ale i množství dalších živočichů. Dětem budou ukázány obrázky (*viz příloha č. 12*) různých zvířat; cílem činnosti je poznat ta, s nimiž se lze u vody setkat, a naopak ta, která se ve vodě a jejím okolí s největší pravděpodobností nevyskytují. Na konci prohlídky je vhodné si připomenout, která z ukázaných zvířat se vyskytují také v expozici Česká řeka.

4. zastávka

Název: Co se děje ve vydřím doupěti.

Cíle: Seznámení s pojmem "zimní spánek", přiblížení anatomie a způsobu života vydry říční.

Motivace: Pozorování expozice, vydří kůže.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, předvádění, pozorování.

Průběh: Mezi středním a dolním tokem řeky se nachází expozice s vydrami říčními. Ty nemají pravý zimní spánek, ale v chladných dnech odpočívají, takže se na nich dá zimní spánek demonstrovat. Je vhodné zmínit, proč vůbec u zvířat něco jako zimní spánek existuje – že v zimě je chladno a pro zvířata je málo potravy, proto některá zvířata uléhají k zimnímu spánku.

Enviromentální centrum Lüftnerka má k dispozici kůži vydry říční, na níž se lze přesvědčit, jak hustý má vydra kožich. Je to z toho důvodu, že ve vodě je zima nejen v zimě a kdyby neměla vydra hustý kožich, prochladla by.

Při využití vydří kůže je třeba dát pozor na případné alergiky.

Věcné poznatky:

Vydra říční – lasicovitá šelma, plovací blány mezi prsty, hustá kožešina, dobrý plavec, žíví se rybami a dalšími vodními živočichy, dříve lovena jako škodná.

5. zastávka

Název: Dokážeš ulovit rybu?

Cíle: Uvědomění si základních znaků rybí anatomie, rozlišení zástupců ryb a jiných skupin živočichů.

Motivace: Otázka.

Forma: Frontální.

Metoda: Didaktická hra.

Průběh: Po celém prostoru České řeky jsou rozmístěné obrázky ryb, ale i jiných živočichů (*viz příloha č. 12*). Úkolem dětí je vždy vyběhnout, najít obrázek ryby (nikoli jiných zvířat) a donést ho zpět. Doporučený prostor pro hru je střední a dolní tok řeky, který je poměrně přehledný a oproti hornímu toku v něm nehrozí riziko úrazu. Samozřejmě je třeba přizpůsobit se aktuálním podmínkám; v případě, že je na cestě náledí, je lepší hru upravit a obrázky hledat pomalu a společně, popřípadě hru zcela vynechat.

6. zastávka

Název: Svět pod vodou.

Cíle: Přiblížení podoby spodního toku řeky včetně typických zástupců fauny.

Motivace: Pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, pozorování.

Průběh: Spodní tok řeky je v České řece reprezentován rozsáhlou expozicí v podobě tunelu s možností "ponořit se pod hladinu" a sledovat ryby z velké blízkosti. V této části expozice je obtížné udržet pozornost; vhodnější variantou než výklad je proto ponechání času pro vstřebání atmosféry expozice a pokračování ve výkladu na prostranství za expozicí.

Následuje prostor k rozhovoru; jaké ryby děti viděly? Poznaly některé z nich? Jak se to vlastně má s rybami v zimě – zamrzají do ledu? Je vhodné vysvětlení, že na rybníce či pomalu plynoucím spodním toku řeky zamrzá pouze hladina. Do té se ale musí prosekávat díry, aby se ryby ve vodě neudusily. Ryby se v zimě zdržují spíše u dna; jejich stav nelze nazvat pravým zimním spánkem, spíše odpočinkem se sníženým příjmem potravy. Zamrzlá voda může být nicméně zrádná a hrozí nebezpečí proboření; zejména za teplého počasí je proto opatrnost na místě.

Věcné poznatky:

Spodní tok – pomalu tekoucí, hluboká voda, velké množství naplavenin, méně kyslíku, velké druhy ryb.

7. zastávka

Název: Jak vypadají zvířata v zimě?

Cíle: Seznámení s irbisem horským, přiblížení přizpůsobení některých živočichů životu v chladných oblastech.

Motivace: Otázka, pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, pozorování.

Průběh: Příkladem živočicha trvale obývajícího chladné oblasti je irbis horský. Irbis má hustý kožich stejně jako vydra, což je důkaz pro tvrzení již řečené u vydřího kožichu. Také má hodně světlou srst, aby pokud možno splynul se sněhem a nebyl snadno spatřen kořistí.

I některá jiná zvířata žijící ve stálé zimě mají světlou srst a některým zvířatům se srst v zimě barví do běla kvůli maskování.

Věcné poznatky:

Irbis horský – kočkovitá šelma, nesprávně nazýván levhart sněžný, žije v horách, loven pro kožešinu.

8. zastávka

Název: Kolik má kapr šupin?

Cíle: Rekapitulace prohlídky, připomenutí získaných informací.

Motivace: Obrázek kapra (*viz příloha č. 13*).

Forma: Frontální.

Metoda: Didaktická hra.

Průběh: Závěr prohlídky tvoří jednoduchý kvíz, který je rekapitulací informací řečených v průběhu prohlídky. Odměnou za každou zodpovězenou otázku je možnost nalepení jedné šupiny na předem připraveného papírového kapra (*viz příloha č. 13*).

- 1) Jaké znáte zimní měsíce?
- 2) Čím začíná řeka?
- 3) Kde je řeka rychlejší – u pramene nebo u ústí?
- 4) Proč má vydra tak hustý kožich?
- 5) Pamatujete si některé ryby, které jste cestou viděli?
- 6) Co se musí dělat v zimě s ledem na rybníce, aby se ryby neudusily?
- 7) Co se děje některým zvířatům v zimě se srstí?

4.4.2 Výukový program "Zima" zaměřený na děti ve věku 4-5 let

1. zastávka

Název: Kudy teče řeka.

Cíle: Seznámení dětí s proměnami toku řeky, seznámení s pojmy "pramen" a "ústí".

Motivace: Otázky.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, dramatizace.

Průběh: Po přivítání jsou nejprve řečeny obecné stručné informace o řece. Řeka neteče jen tak odnikud nikam; má svůj pramen a moře nebo řeku, do které vtéká. U pramene je řeka jen takový drobný potůček co rychle chvátá přes kameny (horní tok - děti si na místě zkusí jak rychle potůček utíká), pak je pořád širší a širší a zpomaluje (střední tok - zpomalují i děti), až je z potoka široká řeka, která pomalu teče až do moře (dolní tok - pomalá, líná chůze na místě). Místu, kde řeka vtéká do moře, se říká ústí.

2. zastávka

Název: Chvátá řeka, chvátá přes kameny.

Cíle: Přiblížení podoby horního toku řeky včetně typických zástupců fauny.

Motivace: Pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, pozorování.

Průběh: Cesta pokračuje kolem expozice horního toku řeky, kde se nachází úzká cesta a strmý svah a tudíž nevhodný terén pro další činnosti. Cestou je upozorněno na podobu horního toku řeky – zejména jak prudce voda teče a že v ní plavou především drobné ryby, pokud vůbec nějaké. Velké ryby, jaké děti později uvidí ve spodní části České řeky, by v mělké vodě horního toku žít nemohly. V této části expozice lze spatřit například vranky obecné, střevle potoční nebo pstruhy potoční. Pokud jsou ryby v akváriích viditelné, je možné porovnat skutečná zvířata s jejich vyobrazeními na informačních tabulích.

Věcné poznatky:

Horní tok – rychle tekoucí, mělká voda, velké množství kyslíku, spíše malé ryby.

Pstruh obecný potoční – lososovitá ryba (tuková ploutvička, zahnutá čelist), bioindikátor čistoty vody, dravec.

3. zastávka

Název: Co žije u vody?

Cíle: Seznámení dětí se zástupci fauny vyskytující se vodách a jejich blízkém okolí.

Motivace: Otázka.

Forma: Frontální.

Metoda: Didaktická hra.

Průběh: U středního toku řeky je svah mírnější, přichází proto na řadu další aktivita. V řece a jejím okolí lze nalézt nejen ryby, ale i množství dalších živočichů. Dětem budou ukázány obrázky (*viz příloha č. 12*) různých zvířat a cílem činnosti je poznat ta, s nimiž se lze u vody setkat, a naopak ta, která se ve vodě a jejím okolí s největší pravděpodobností nevyskytují. Dalším úkolem pak bude rozlišit, která ze zvířat by se dala nalézt přímo ve vodě a která spíše na břehu poblíž vodních toků. Na konci prohlídky je vhodné si připomenout, která z ukázaných zvířat se vyskytují také v expozici Česká řeka.

Po hře je na místě upozornění na změnu toku řeky; ten se stal klidnějším, pomalejším, také akvária zde jsou hlubší a je v nich k nalezení více ryb. Taková část řeky se nazývá střední tok.

4. zastávka

Název: Co se děje ve vydřím doupěti.

Cíle: Seznámení s pojmem "zimní spánek", přiblížení anatomie a způsobu života vydry říční.

Motivace: Pozorování expozice, vydří kůže.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, předvádění, pozorování.

Průběh: Mezi středním a dolním tokem řeky se nachází expozice s vydrami. Ty nemají pravý zimní spánek, ale v chladných dnech odpočívají, takže se na nich dá zimní spánek demonstrovat. Která zvířata u nás spí zimním spánkem? Dala by se některá taková zvířata najít přímo v ZOO? Jako příklad ze zoologické zahrady lze uvést medvědy, mimo ZOO pak třeba ježky nebo netopýry. Je vhodné zmínit, proč vůbec u zvířat něco jako zimní spánek existuje – že v zimě je chladno a pro zvířata je málo potravy, proto některá zvířata uléhají k zimnímu spánku. Některé druhy ptáků příchod zimy řeší raději odletem na teplejší jih.

Enviromentální centrum Lüftnerka má k dispozici kůži vydry říční, na níž se lze přesvědčit, jak hustý má vydra kožich. Je to z toho důvodu, že ve vodě je zima nejen v zimě a kdyby neměla vydra hustý kožich, prochladla by.

Na kůži lze také názorně ukázat plovací blány mezi prsty a zploštělý ocas, díky čemuž jsou vydry vynikajícími plavci. O tom se ostatně lze přesvědčit na vlastní oči, pokud některá z vyder bude právě ve vodě. Vydry se živí především rybami, proto nejsou zejména mezi rybáři příliš oblíbené a dříve byly hojně loveny.

Při využití vydří kůže je třeba dát pozor na případné alergiky.

Věcné poznatky:

Vydra říční – lasicovitá šelma, plovací blány mezi prsty, hustá kožešina, dobrý plavec, živí se rybami a dalšími vodními živočichy, dříve lovena jako škodná.

5. zastávka

Název: Dokážeš ulovit rybu?

Cíle: Uvědomění si základních znaků rybí anatomie, rozlišení zástupců ryb a jiných skupin živočichů, rozlišení ryb žijících v České republice a v cizině.

Motivace: Otázka.

Forma: Frontální.

Metoda: Didaktická hra.

Průběh: Po celém prostoru řeky jsou rozmístěné obrázky ryb, ale i jiných živočichů (*viz příloha č. 12*). Úkolem dětí je vždy vyběhnout, najít obrázek ryby (nikoli jiných zvířat) a donést ho zpět. Doporučený prostor pro hru je střední a dolní tok řeky, který je poměrně přehledný a oproti hornímu toku v něm nehrozí riziko úrazu. Samozřejmě je třeba přizpůsobit se aktuálním podmínkám; v případě, že je na cestě náledí, je lepší hru upravit a obrázky hledat pomalu a společně, popřípadě hru zcela vynechat.

Po nalezení a přinesení všech obrázků ryb je možné ryby podle časových možností roztřídit na ryby žijící u nás, a ryby známé z ciziny nebo akvárií.

6. zastávka

Název: Svět pod vodou.

Cíle: Přiblížení podoby spodního toku řeky včetně typických zástupců fauny, seznámení s pojmem "albinismus".

Motivace: Pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, pozorování.

Průběh: Spodní tok řeky je v České řece reprezentován rozsáhlou expozicí v podobě tunelu s možností "ponořit se pod hladinu" a sledovat ryby z velké blízkosti. V této části expozice

je obtížné udržet pozornost; vhodnější variantou než výklad je proto ponechání času pro vstřebání atmosféry expozice a pokračování ve výkladu na prostranství za expozicí.

Následuje prostor k rozhovoru; jaké ryby děti viděly? Poznaly některé z nich? Jak se to vlastně má s rybami v zimě – zamrzají do ledu? Je vhodné vysvětlení, že na rybníce či pomalu plynoucím spodním toku řeky zamrzá pouze hladina. Do té se ale musí prosekávat díry, aby se ryby ve vodě neudusily. Ryby se v zimě zdržují spíše u dna; jejich stav nelze nazvat pravým zimním spánkem, spíše odpočinkem se sníženým příjmem potravy. Zamrzlá voda může být nicméně zrádná a hrozí nebezpečí proboření; zejména za teplého počasí je proto opatrnost na místě.

Nejvýznamnější rybou ve spodní části České řeky je kapr obecný. K této rybě se v naší zemi váže vánoční tradice štědrovečerní večeře, kde právě kapr tvoří hlavní chod. Může být zajímavé zjistit, ve kterých rodinách se tato tradice dodržuje. Kapři obývající expozici dosáhli úctyhodné velikosti díky svému stáří – ostatně jako další ryby v České řece. Běžně kupované ryby neměly čas dorůst do své plné velikosti.

Další výraznou a známou rybou v expozici je štika obecná; ta patří mezi dravé ryby, hlavní složku její potravy tvoří drobné rybky. Tvar těla umožňuje štice dosáhnout velké rychlosti. Největšími rybami expozice je pak několik sumců velkých, vůbec největších dravých ryb České republiky. I ti se živí menšími rybami, ale vzrostlý sumec dokáže chytit i vodního ptáka z hladiny. Jeden ze sumců je bílý, albín; albínem se nazývá zvíře, které se narodilo bílé a v přírodě by kvůli přílišné viditelnosti dlouho nepřežilo. Mnoho zvířat žijících v polárních krajinách má bílou kůži nebo srst, která jim pomáhá splynout se sněhem – to je však přirozené zbarvení, nikoli albinismus.

Věcné poznatky:

Spodní tok – pomalu tekoucí, hluboká voda, velké množství naplavenin, méně kyslíku, velké druhy ryb.

Kapr obecný – kaprovitá ryba, všežravec, u tlamy vousky, vánoční tradice, šupinatý nebo lysec.

Štika obecná – dravec, torpédovitý tvar těla, živí se menšími rybami.

Sumec velký – dravec, naše největší ryba, u tlamy vousky, aktivní za soumraku a v noci, přes den ukrytý v kořenech.

Albín – živočich postrádající kožní barvivo, má bílou nebo nažloutlou kůži a červené oči.

7. zastávka

Název: Jak vypadají zvířata v zimě?

Cíle: Seznámení s irbisem horským, přiblížení přizpůsobení některých živočichů životu v chladných oblastech.

Motivace: Otázka, pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, pozorování.

Průběh: Příkladem živočicha trvale obývajícího chladné oblasti je irbis horský. Irbis má hustý kožich stejně jako vydra, což je důkaz pro tvrzení již řečené u vydřího kožichu. Také má hodně světlou srst, aby pokud možno splynul se sněhem a nebyl snadno spatřen kořistí. I některá jiná zvířata žijící ve stálé zimě mají světlou srst a některým zvířatům se srst v zimě barví do běla kvůli maskování – tato informace již byla řečena, není ale na škodu ji zopakovat.

Výběh irbisů je konstruován tak, aby co nejvíc napodobil přirozené prostředí těchto zvířat – totiž strmé skály. Irbisové nicméně dokáží tuto terénní nerovnost překonat několika dlouhými skoky a s oblibou se sluní na vrcholku výběhu, kde jsou také nejlépe viditelní.

Věcné poznatky:

Irbis horský – kočkovitá šelma, nesprávně nazýván levhart sněžný, žije v horách, loven pro kožešinu.

8. zastávka

Název: Kolik má kapr šupin?

Cíle: Rekapitulace prohlídky, připomenutí získaných informací.

Motivace: Obrázek kapra (*viz příloha č. 13*).

Forma: Frontální.

Metoda: Didaktická hra.

Průběh: Závěr prohlídky tvoří jednoduchý kvíz, který je rekapitulací informací řečených v průběhu prohlídky. Odměnou za každou zodpovězenou otázku je možnost nalepení jedné šupiny na předem připraveného papírového kapra (*viz příloha č. 13*).

- 1) Jaké znáte zimní měsíce?
- 2) Čím začíná a čím končí řeka?
- 3) Kde je řeka rychlejší – u pramene nebo u ústí?
- 4) Ve které části řeky žijí spíš malé rybky a ve které žijí velké ryby?
- 5) Proč má vydra tak hustý kožich?
- 6) Mají rybáři vydry rádi? Proč?
- 7) Pamatujete si některé ryby a další živočichy, které jste cestou viděli?
- 8) Jak se jmenuje ryba, kterou jíme na Vánoce?
- 9) Co se musí dělat v zimě s ledem na rybníce, aby se ryby neudusily?
- 10) Jakou barvu má zvíře, které se narodí jako albín?
- 11) Co se děje některým zvířatům v zimě se srstí?

4.4.3 Výukový program "Zima" zaměřený na děti ve věku 5-6 let

1. zastávka

Název: Kudy teče řeka.

Cíle: Seznámení dětí s proměnami toku řeky, seznámení s pojmy "pramen", "ústí" a "rybí pásmo".

Motivace: Otázky.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, dramatizace.

Průběh: Po přivítání jsou nejprve řečeny obecné stručné informace o řece. Řeka neteče jen tak odnikud nikam; má svůj pramen a moře nebo řeku, do které vtéká. U pramene je řeka jen takový drobný potůček co rychle chvátá přes kameny (horní tok - děti si na místě zkusí jak rychle potůček utíká), pak je pořád širší a širší a zpomaluje (střední tok - zpomalují i děti), až je z potoka široká řeka, která pomalu teče až do moře (dolní tok - pomalá, líná chůze na místě). Místu, kde řeka vtéká do moře, se říká ústí.

Znají děti nějaké řeky? Které řeky tečou v Plzni?

Někdy se řeka nedělí jen na horní, střední a dolní tok, ale na takzvaná rybí pásma – pstruhové, lipanové, parmové a cejnové. Rybí pásma jsou pojmenována podle ryb, které se v daném pásmu hojně vyskytují. Každá ryba dává přednost jinému prostředí, proto ani v České řece nejsou stejné ryby ve všech akváriích.

V průběhu prohlídky je věnována zvýšená pozornost rybám, podle nichž jsou rybí pásma pojmenována.

2. zastávka

Název: Chvátá řeka, chvátá přes kameny.

Cíle: Přiblížení podoby horního toku řeky včetně typických zástupců fauny.

Motivace: Pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, pozorování.

Průběh: Cesta pokračuje kolem expozice horního toku řeky, kde se nachází úzká cesta a strmý svah a tudíž nevhodný terén pro další činnosti. Cestou je upozorněno na podobu horního toku řeky – zejména jak prudce voda teče a že v ní plavou především drobné ryby, pokud vůbec nějaké. Velké ryby, jaké děti později uvidí ve spodní části České řeky, by v mělké vodě horního toku žít nemohly. V této části expozice lze spatřit například vranky obecné nebo střevle potoční. Pokud jsou ryby v akváriích viditelné, je možné porovnat skutečná zvířata s jejich vyobrazeními na informačních tabulích.

Výraznými rybami jsou v této části expozice pstruzi potoční, podle kterých je pojmenované první rybí pásmo. Pstruzi jsou dravé ryby, které žijí v čisté, proudící vodě.

Věcné poznatky:

Horní tok – rychle tekoucí, mělká voda, velké množství kyslíku, spíše malé ryby.

Pstruh obecný potoční – lososovitá ryba (tuková ploutvička, zahnutá čelist), bioindikátor čistoty vody, dravec.

3. zastávka

Název: Co žije u vody?

Cíle: Seznámení dětí se zástupci fauny vyskytující se v vodách a jejich blízkém okolí.

Motivace: Otázka.

Forma: Frontální.

Metoda: Didaktická hra.

Průběh: U středního toku řeky je svah mírnější, přichází proto na řadu další aktivita. V řece a jejím okolí lze nalézt nejen ryby, ale i množství dalších živočichů. Dětem budou ukázány obrázky (*viz příloha č. 12*) různých zvířat a cílem činnosti je poznat ta, s nimiž se lze u vody setkat, a naopak ta, která se ve vodě a jejím okolí s největší pravděpodobností nevyskytují. Dalším úkolem pak bude rozlišit, která ze zvířat by se dala nalézt přímo ve

vodě a která spíše na břehu poblíž vodních toků, popřípadě pokusit se zvířata pojmenovat. Které z ukázaných živočichů už děti někdy potkaly? Na konci prohlídky je vhodné si připomenout, která z ukázaných zvířat se vyskytují také v expozici Česká řeka.

Po hře je na místě upozornění na změnu toku řeky; ten se stal klidnějším, pomalejším, také akvária zde jsou hlubší a je v nich k nalezení více ryb. Taková část řeky se nazývá střední tok. Kromě jiných ryb jsou zde k vidění například lipani podhorní, další "pásmové" ryby.

4. zastávka

Název: Co se děje ve vydřím doupěti.

Cíle: Seznámení s pojmem "zimní spánek", přiblížení anatomie a způsobu života vydry říční a možných ohrožení pro tento živočišný druh.

Motivace: Pozorování expozice, vydří kůže.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, předvádění, pozorování.

Průběh: Mezi středním a dolním tokem řeky se nachází expozice s vydrami říčními. Ty nemají pravý zimní spánek, ale v chladných dnech odpočívají, takže se na nich dá zimní spánek demonstrovat. Která zvířata u nás spí zimním spánkem? Dala by se některá taková zvířata najít přímo v ZOO? Jako příklad ze zoologické zahrady lze uvést medvědy, mimo ZOO pak třeba ježky nebo netopýry. Je vhodné zmínit, proč vůbec u zvířat něco jako zimní spánek existuje – že v zimě je chladno a pro zvířata je málo potravy, proto některá zvířata uléhají k zimnímu spánku. Některé druhy ptáků příchod zimy řeší raději odletem na teplejší jih.

Enviromentální centrum Lüftnerka má k dispozici kůži vydry říční, na níž se lze přesvědčit, jak hustý má vydra kožich. Je to z toho důvodu, že ve vodě je zima nejen v zimě a kdyby neměla vydra hustý kožich, prochladla by.

Na kůži lze také názorně ukázat plovací blány mezi prsty a zploštělý ocas, díky čemuž jsou vydry vynikajícími plavci. O tom se ostatně lze přesvědčit na vlastní oči, pokud

některá z vyder bude právě ve vodě. Dalším přizpůsobením životu ve vodě je shora zploštělá hlava vydry – vydry mají oči, uši i nozdry v jedné rovině, takže jim stačí vynořit jen vršek hlavy a vidí, slyší i cítí. Podobné přizpůsobení mají i další vodní zvířata, jako například hroši nebo krokodýli.

Vydry se živí především rybami, proto nejsou zejména mezi rybáři příliš oblíbené a dříve byly hojně loveny. Dnes jsou vydry ohrožené zejména automobilovou dopravou – součástí expozice s vydrami je informační tabule, která se právě touto problematikou zabývá.

Při využití vydří kůže je třeba dát pozor na případné alergie.

Věcné poznatky:

Vydra říční – lasicovitá šelma, plovací blány mezi prsty, hustá kožešina, dobrý plavec, živí se rybami a dalšími vodními živočichy, dříve lovena jako škodná.

5. zastávka

Název: Dokážeš ulovit rybu?

Cíle: Uvědomění si základních znaků rybí anatomy, rozlišení zástupců ryb a jiných skupin živočichů, rozlišení ryb žijících v České republice a v cizině.

Motivace: Otázka.

Forma: Frontální.

Metoda: Didaktická hra.

Průběh: Po celém prostoru řeky jsou rozmístěné obrázky ryb, ale i jiných živočichů (*viz příloha č. 12*). Úkolem dětí je vždy vyběhnout, najít obrázek ryby (nikoli jiných zvířat) a donést ho zpět. Doporučený prostor pro hru je střední a dolní tok řeky, který je poměrně přehledný a oproti hornímu toku v něm nehrozí riziko úrazu. Samozřejmě je třeba přizpůsobit se aktuálním podmínkám; v případě, že je na cestě náledí, je lepší hru upravit a obrázky hledat pomalu a společně, popřípadě hru zcela vynechat.

Po nalezení a přinesení všech obrázků ryb je možné ryby podle časových možností roztřídit na ryby žijící u nás, a ryby známé z ciziny nebo akvárií. Další možností je pokusit se ryby pojmenovat, případně si vzpomenout na další živočichy na obrázcích.

6. zastávka

Název: Svět pod vodou.

Cíle: Přiblížení podoby spodního toku řeky včetně typických zástupců fauny, seznámení s pojmem "albinismus".

Motivace: Pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, pozorování.

Průběh: Spodní tok řeky je v České řece reprezentován rozsáhlou expozicí v podobě tunelu s možností "ponořit se pod hladinu" a sledovat ryby z velké blízkosti. V této části expozice je obtížné udržet pozornost; vhodnější variantou než výklad je proto ponechání času pro vstřebání atmosféry expozice a pokračování ve výkladu na prostranství za expozicí.

Následuje prostor k diskusi; jaké ryby děti viděly? Poznaly některé z nich? Jak se to vlastně má s rybami v zimě – zamrzají do ledu? Je vhodné vysvětlení, že na rybníce či pomalu plynoucím spodním toku řeky zamrzá pouze hladina. Do té se ale musí prosekávat díry, aby se ryby ve vodě neudusily. Ryby se v zimě zdržují spíše u dna; jejich stav nelze nazvat pravým zimním spánkem, spíše odpočinkem se sníženým příjmem potravy. Zamrzlá voda může být nicméně zrádná a hrozí nebezpečí proboření; zejména za teplého počasí je proto opatrnost na místě.

Nejvýznamnější rybou ve spodní části České řeky je kapr obecný. K této rybě se v naší zemi váže vánoční tradice štědrovečerní večeře, kde právě kapr tvoří hlavní chod. Může být zajímavé zjistit, ve kterých rodinách se tato tradice dodržuje. Kapři obývající expozici dosáhli úctyhodné velikosti díky svému stáří – ostatně jako další ryby v České řece. Běžně kupované ryby neměly čas dorůst do své plné velikosti.

Další výraznou a známou rybou v expozici je štika obecná; ta patří mezi dravé ryby, hlavní složku její potravy tvoří drobné rybky. Tvar těla umožňuje štice dosáhnout velké rychlosti. Největšími rybami expozice je pak několik sumců velkých, vůbec největších dravých ryb České republiky. I ti se živí menšími rybami, ale vzrostlý sumec dokáže chytit i vodního ptáka z hladiny. Jeden ze sumců je bílý, albín; albínem se nazývá zvíře, které se narodilo bílé a v přírodě by kvůli přílišné viditelnosti dlouho nepřežilo. Mnoho zvířat žijících v polárních krajinách má bílou kůži nebo srst, která jim pomáhá splynout se sněhem – to je však přirozené zbarvení, nikoli albinismus

Z dalších významných ryb v expozici lze zmínit cejny velké, okouny říční nebo úhoře říční, případně další ryby.

Věcné poznatky:

Spodní tok – pomalu tekoucí, hluboká voda, velké množství naplavenin, méně kyslíku, velké druhy ryb.

Kapr obecný – kaprovitá ryba, všežravec, u tlamy vousky, vánoční tradice, šupinatý nebo lysec.

Štika obecná – dravec, torpédovitý tvar těla, živí se menšími rybami.

Sumec velký – dravec, naše největší ryba, u tlamy vousky, aktivní za soumraku a v noci, přes den ukrytý v kořenech.

Albín – živočich postrádající kožní barvivo, má bílou nebo nažloutlou kůži a červené oči.

7. zastávka

Název: Jak vypadají zvířata v zimě?

Cíle: Seznámení s irbisem horským, přiblížení přizpůsobení některých živočichů životu v chladných oblastech.

Motivace: Otázka, pozorování expozice.

Forma: Frontální.

Metoda: Rozhovor, pozorování.

Průběh: Příkladem živočicha trvale obývajícího chladné oblasti je irbis horský. Irbis má hustý kožich stejně jako vydra, což je důkaz pro tvrzení již řečené u vydřího kožichu. Také má hodně světlou srst, aby pokud možno splynul se sněhem a nebyl snadno spatřen kořistí. I některá jiná zvířata žijící ve stálé zimě mají světlou srst a některým zvířatům se srst v zimě barví do běla kvůli maskování – tato informace již byla řečena, není ale na škodu ji zopakovat.

Výběh irbisů je konstruován tak, aby co nejvíc napodobil přirozené prostředí těchto zvířat – totiž strmé skály. Irbisové nicméně dokáží tuto terénní nerovnost překonat několika dlouhými skoky a s oblibou se sluní na vrcholku výběhu, kde jsou také nejlépe viditelní.

Věcné poznatky:

Irbis horský – kočkovitá šelma, nesprávně nazýván levhart sněžný, žije v horách, loven pro kožešinu.

8. zastávka

Název: Kolik má kapr šupin?

Cíle: Rekapitulace prohlídky, připomenutí získaných informací.

Motivace: Obrázek kapra (*viz příloha č. 13*).

Forma: Frontální.

Metoda: Didaktická hra.

Průběh: Závěr prohlídky tvoří jednoduchý kvíz, který je rekapitulací informací řečených v průběhu prohlídky. Odměnou za každou zodpovězenou otázku je možnost nalepení jedné šupiny na předem připraveného papírového kapra (*viz příloha č. 13*).

- 1) Jaké znáte zimní měsíce?
- 2) Čím začíná a čím končí řeka?

- 3) Kde je řeka rychlejší – u pramene nebo u ústí?
- 4) Pamatujete si, co znamenají rybí pásma?
- 5) Ve které části řeky žijí spíš malé rybky a ve které žijí velké ryby?
- 6) V jaké vodě se dají najít pstruzi?
- 7) Proč má vydra tak hustý kožich?
- 8) Mají rybáři vydry rádi? Proč?
- 9) Proč jsou dnes vydry ohrožené?
- 10) Pamatujete si některé ryby a další živočichy, které jste cestou viděli?
- 11) Jak se jmenuje ryba, kterou jíme na Vánoce?
- 12) Jak se jmenuje naše největší dravá ryba?
- 13) Co se musí dělat v zimě s ledem na rybníce, aby se ryby neudusily?
- 14) Jakou barvu má zvíře, které se narodí jako albín?
- 15) Co se děje některým zvířatům v zimě se srstí?
- 16) Znáte nějaká zvířata, která žijí ve stálé zimě?

Závěr

V teoretické části své bakalářské práce jsem se zabývala přírodovědnou gramotností, všemi významy a obsahem tohoto pojmu a základní terminologií s tímto pojmem spojenou. Nastínila jsem podoby rozvoje přírodovědné gramotnosti v mateřských školách vztažené k Rámcovému vzdělávacímu programu pro předškolní vzdělávání a dále jsem rozvedla nejvýznamnější formy rozvoje přírodovědné gramotnosti u předškolních dětí.

Hlavní část bakalářské práce tvoří otázka využití zoologických a botanických zahrad při rozvoji přírodovědné gramotnosti u předškolních dětí. V této části jsem vytvořila celkem dvanáct výukových programů rozdělených do čtyř celků zaměřených na jednotlivá roční období; každý z celků se pak dále dělí na tři výukové programy dělené podle věkových kategorií. Při tvorbě výukových programů jsem vycházela zejména z obecných didaktických zásad a znalostí týkajících se vzdělávání v mateřských školách, dále pak z Rámcového vzdělávacího programu pro předškolní vzdělávání. Cenné byly mé dvouleté lektorské zkušenosti ze sdružení IRIS a detailní znalost Zoologické a botanické zahrady v Plzni, jejímuž prostředí jsou programy uzpůsobené. V neposlední řadě jsem využila stávající výukové programy, a to zejména při plánování konkrétních tras pro výukové programy.

Mateřské školy objedávající si výukové programy v enviromentálním centru Lüftnerka si svůj výukový program samy volí, domluva praktického vyzkoušení nových výukových programů proto nebyla možná. Vypracované výukové programy budou nicméně nabídnuty enviromentálnímu centru Lüftnerka k volnému využití a budou zařazeny mezi již existující výukové programy, které jsem ve své práci obohatila.

Při realizaci výukových programů, ať již lektorem či učitelem mateřské školy, lze doporučit brát ohledy na obecné didaktické zásady – a to zejména zásadu přiměřenosti – a znalosti týkající se vzdělávání v mateřských školách a charakteristiku předškolních dětí. Dalším důležitým faktorem při převedení výukových programů do praxe je také charakteristika konkrétní skupiny a aktuální vnější podmínky. Konečná podoba výukového programu by tak do jisté míry měla záviset na přiměřeném úsudku facilitátora programu.

Motivací k sepsání této bakalářské práce mi bylo zejména zlepšení podmínek pro předškolní děti navštěvující Zoologickou a botanickou zahradu v Plzni za účelem rozvoje přírodovědné gramotnosti. V tomto směru pro mě byla má bakalářská práce velkým

přínosem. Díky vyhledávání informací a možných činností realizovatelných v rámci výukových programů a zároveň jejich převedení do podoby v prostoru zoologické zahrady uskutečnitelné jsem byla nucena mnohokrát se zamyslet a upravit vlastní přístup a podání výukových programů.

Snahou mé práce bylo přiblížení světa zvířat předškolním dětem. Doufám, že i pracovníci enviromentálního centra Lüftnerka, externí lektori, učitelé mateřských škol a v neposlední řadě i samotné děti shledají výsledky této bakalářské práce přínosnými a že výukové programy, které při této příležitosti vznikly, dojdou svého náležitého a opakovaného využití v praxi.

Seznam použité literatury a pramenů

ALTMANOVÁ, Jitka a kolektiv. *Gramotnosti ve vzdělávání*. Vyd. 1. Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2010. ISBN 978-80-87000-41-0.

ČINČERA, Jan. *Environmentální výchova: od cílů k prostředkům*. Vyd. 1. Brno: Paido, 1992, 116 s. ISBN 978-807-3151-478.

ČINČERA, Jan a Milan CAHA. *Výchova a budoucnost: hry a techniky o životním prostředí a společnosti*. Vyd. 1. Brno: Paido, 2007, 167 s. ISBN 80-731-5099-9.

LEBLOVÁ, Eliška. *Environmentální výchova v mateřské škole*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2002, 175 s. ISBN 978-802-6200-949.

PODROUŽEK, Ladislav a Jan JÚZA. *Didaktika prvouky a přírodovědy pro primární školu*. 1. vyd. Dobrá Voda: Aleš Čeněk, 2003, 156 s. ISBN 80-864-7337-6.

PODROUŽEK, Ladislav. *Integrovaná výuka na základní škole v teorii a praxi*. 1. vyd. Plzeň: Fraus, 96 s. ISBN 80-723-8157-1.

PODROUŽEK, Ladislav. *Prvouka a přírodověda s didaktikou: určeno studujícím 3. roč. učitelství pro 1. stupeň ZŠ*. Vyd. 1. Plzeň: Západočeská univerzita, 1992, 175 s. ISBN 80-704-3056-7.

PODROUŽEK, Ladislav. *Úvod do didaktiky prvouky a přírodovědy pro primární školu*. 1. vyd. Dobrá Voda: Aleš Čeněk, 2003, 146 s. ISBN 80-864-7345-7.

PODROUŽEK, Ladislav. *Úvod do didaktiky předmětů o přírodě a společnosti*. Vyd. 1. Plzeň: Vydavatelství Západočeské univerzity, 2004, 146 s. ISBN 80-708-2431-X.

SMOLÍKOVÁ, Kateřina. *Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2004, 48 s. ISBN 80-870-0000-5.

Resumé

Bakalářská práce *Rozvoj přírodovědné gramotnosti u předškolních dětí* se zabývá různými cestami rozvoje přírodovědné gramotnosti v prostředí mateřských škol, a to zejména s využitím zoologických a botanických zahrad. Teoretická část zpracovává způsoby rozvoje přírodovědné gramotnosti v mateřských školách ve spojitosti s Rámcovým vzdělávacím programem pro předškolní vzdělávání. V empirické části pak byl vytvořen soubor výukových programů pro Zoologickou a botanickou zahradu Plzeň se zaměřením na předškolní děti.

Summary

Bachelor work *The development of preschool children's natural science understanding* is dealing with different ways of natural science understanding development in kindergarten environment, especially with the use of zoological and botanical gardens. The theoretical part presents ways to develop natural science understanding in kindergartens in connection with the Framework Curriculum for Preschool Education. In the empirical part, a set of tutorials for Zoological and botanical garden Plzeň focusing on preschool children was created.

Seznam příloh

Příloha č. 1: Obrázek Domácí zvířata I. (vlastní)

Příloha č. 2: Obrázek Domácí zvířata II. (vlastní)

Příloha č. 3: Obrázek Mlád'ata domácích zvířat (vlastní)

Příloha č. 4: Obrázek Živočišné produkty (vlastní)

Příloha č. 5: Obrázek Stopy afrických zvířat (vlastní)

Příloha č. 6: Obrázek Zvířata Afriky i jiná I. (vlastní)

Příloha č. 7: Obrázek Zvířata Afriky i jiná II. (vlastní)

Příloha č. 8: Obrázek Žirafa (vlastní)

Příloha č. 9: Obrázek Znaky ptáků (vlastní)

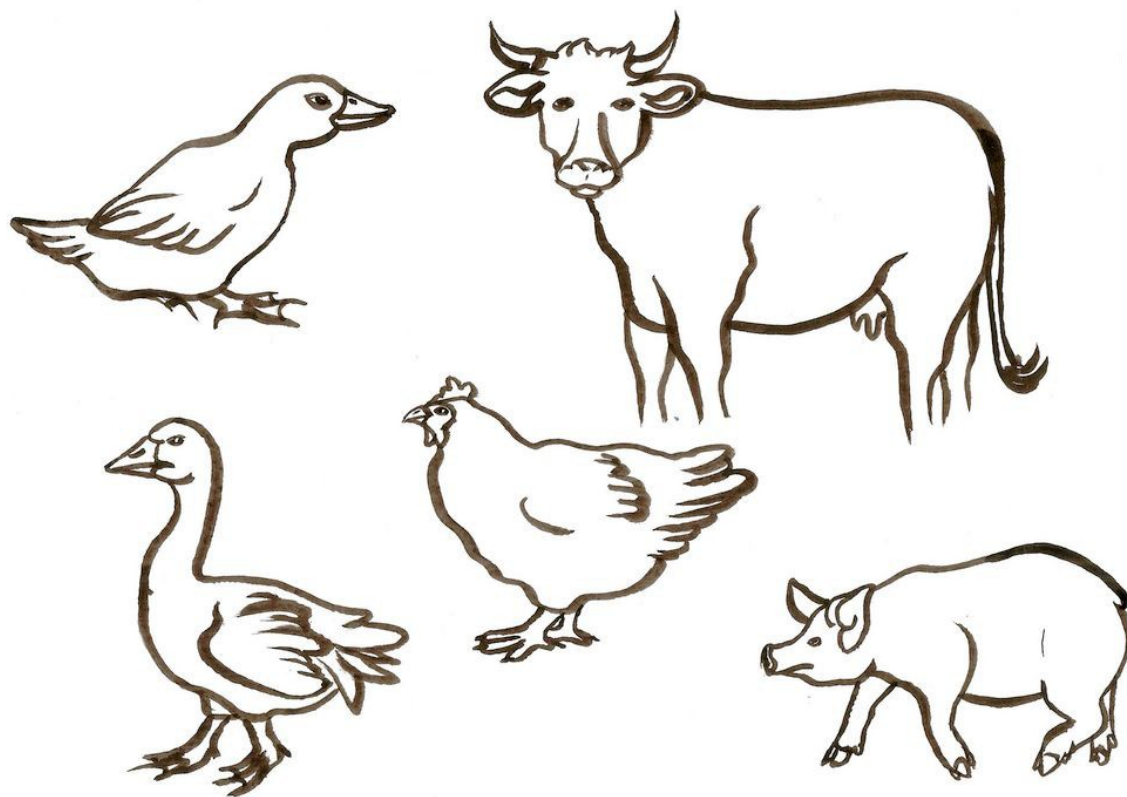
Příloha č. 10: Obrázek Ptáci a jiná zvířata (vlastní)

Příloha č. 11: Obrázek Tvary ptačích zobáků (vlastní)

Příloha č. 12: Obrázek Zvířata okolí vod i jiná (vlastní)

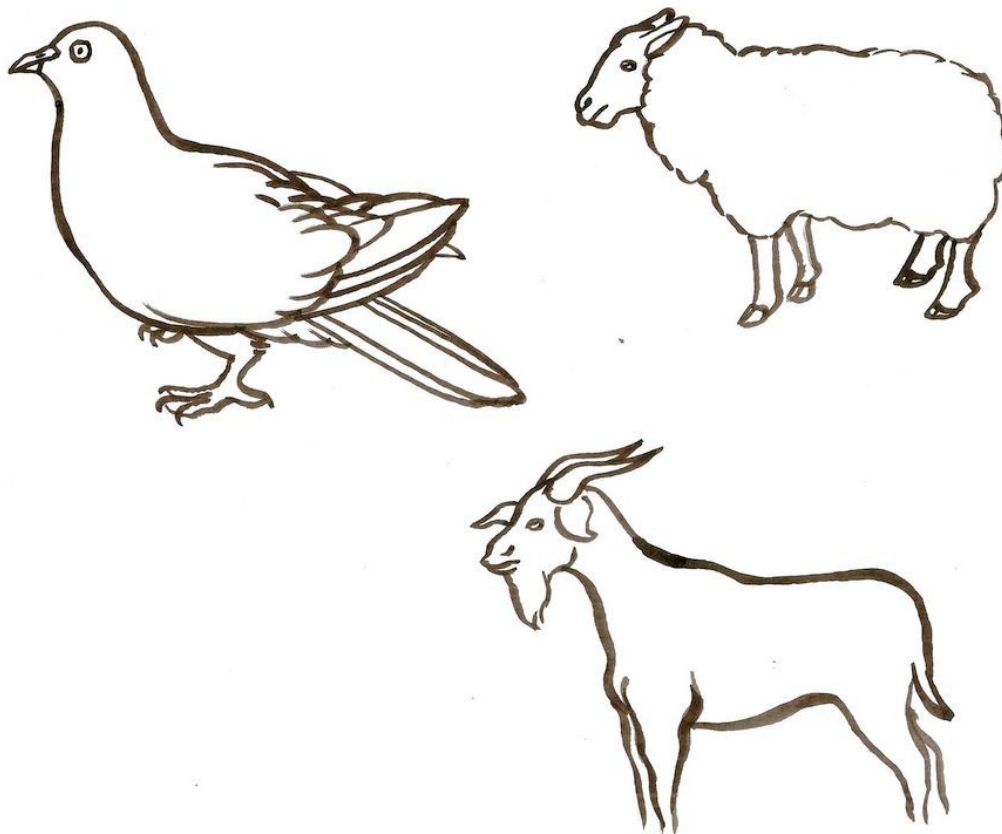
Příloha č. 13: Obrázek Kapr (vlastní)

Příloha č. 1: Obrázek Domácí zvířata I. (vlastní)



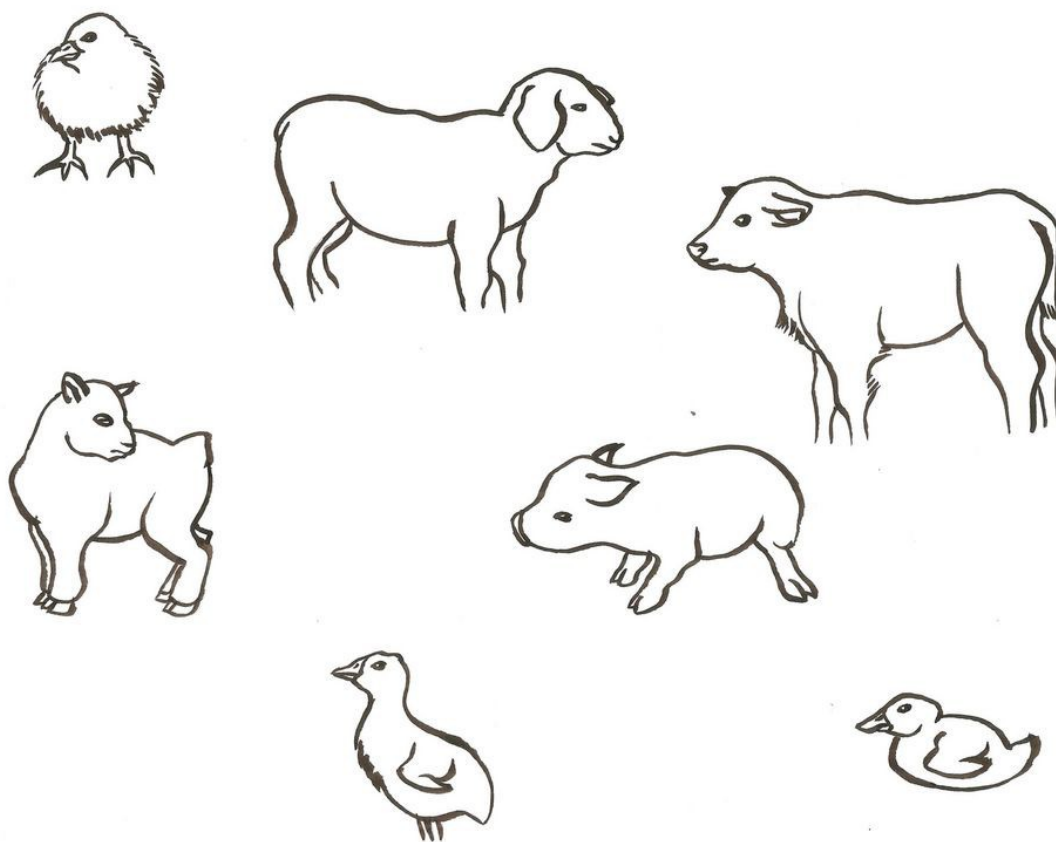
Na obrázku: Kachna domácí, husa domácí, kur domácí, tur domácí, prase domácí

Příloha č. 2: Obrázek Domácí zvířata II. (vlastní)



Na obrázku: Holub domácí, ovce domácí, koza domácí

Příloha č. 3: Obrázek Mlád'ata domácích zvířat (vlastní)



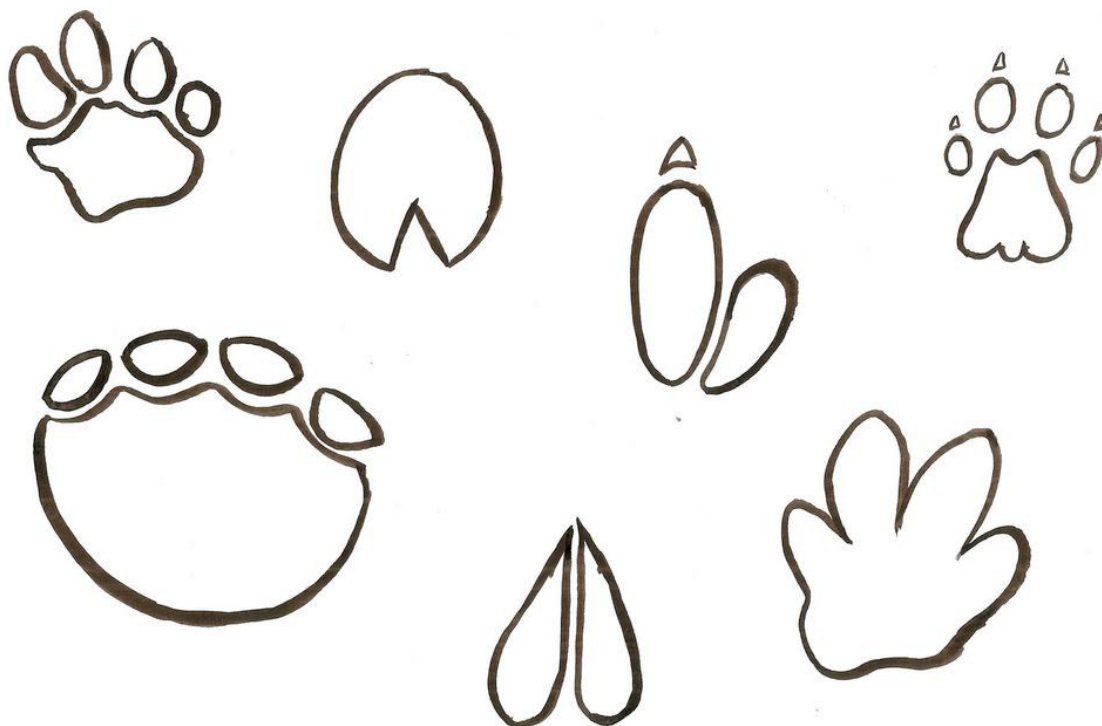
Na obrázku: Kuře, kůzle, jehně, house, sele, tele, kachně

Příloha č. 4: Obrázek Živočišné produkty (vlastní)



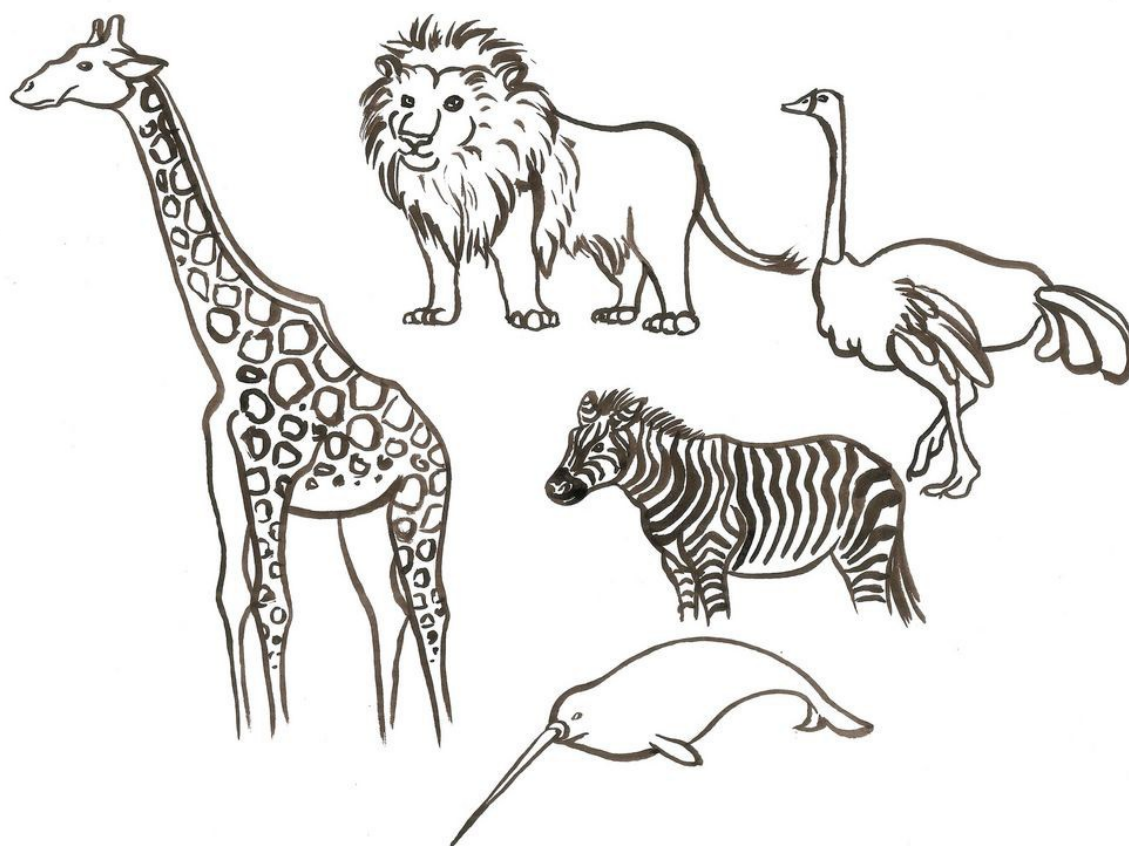
Na obrázku: Vejce, mléko, maso, rohovina, peří, srst

Příloha č. 5: Obrázek Stopy afrických zvířat (vlastní)



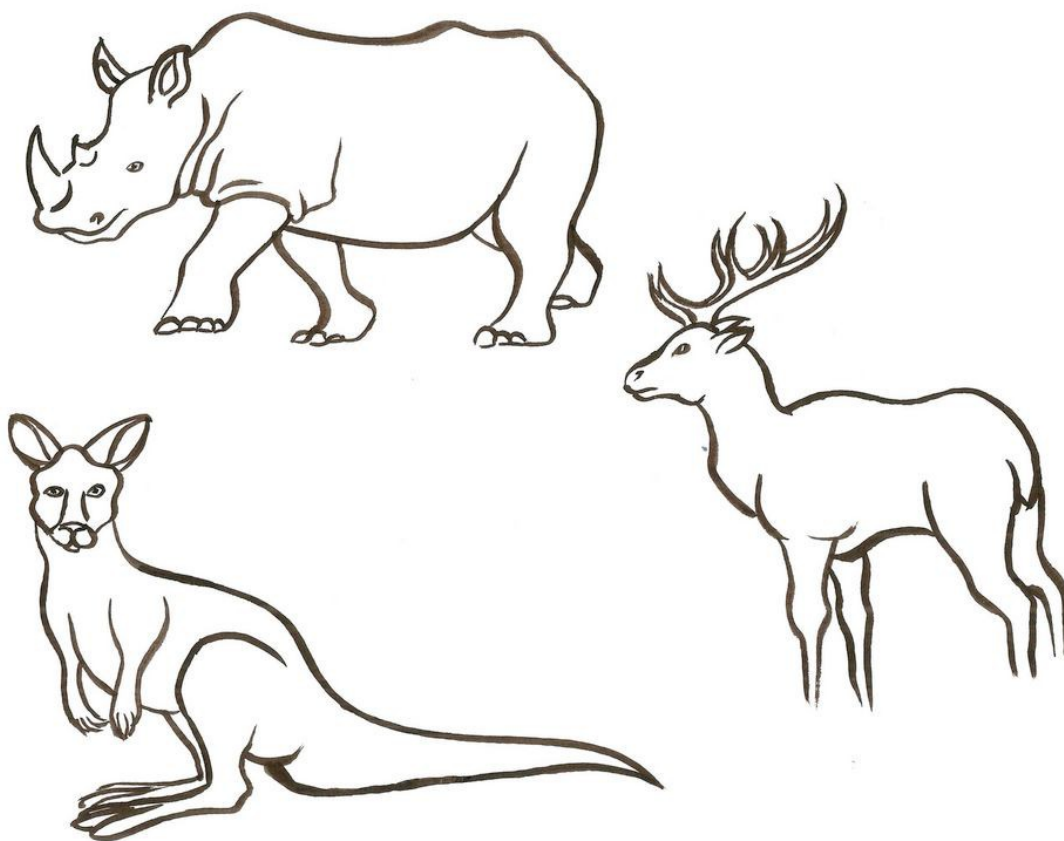
Na obrázku: Lev berberský, slon africký, zebra stepní, pštros dvouprstý, voduška červená, hroch obojživelný, gepard súdánský

Příloha č. 6: Obrázek Zvířata Afriky i jiná I. (vlastní)



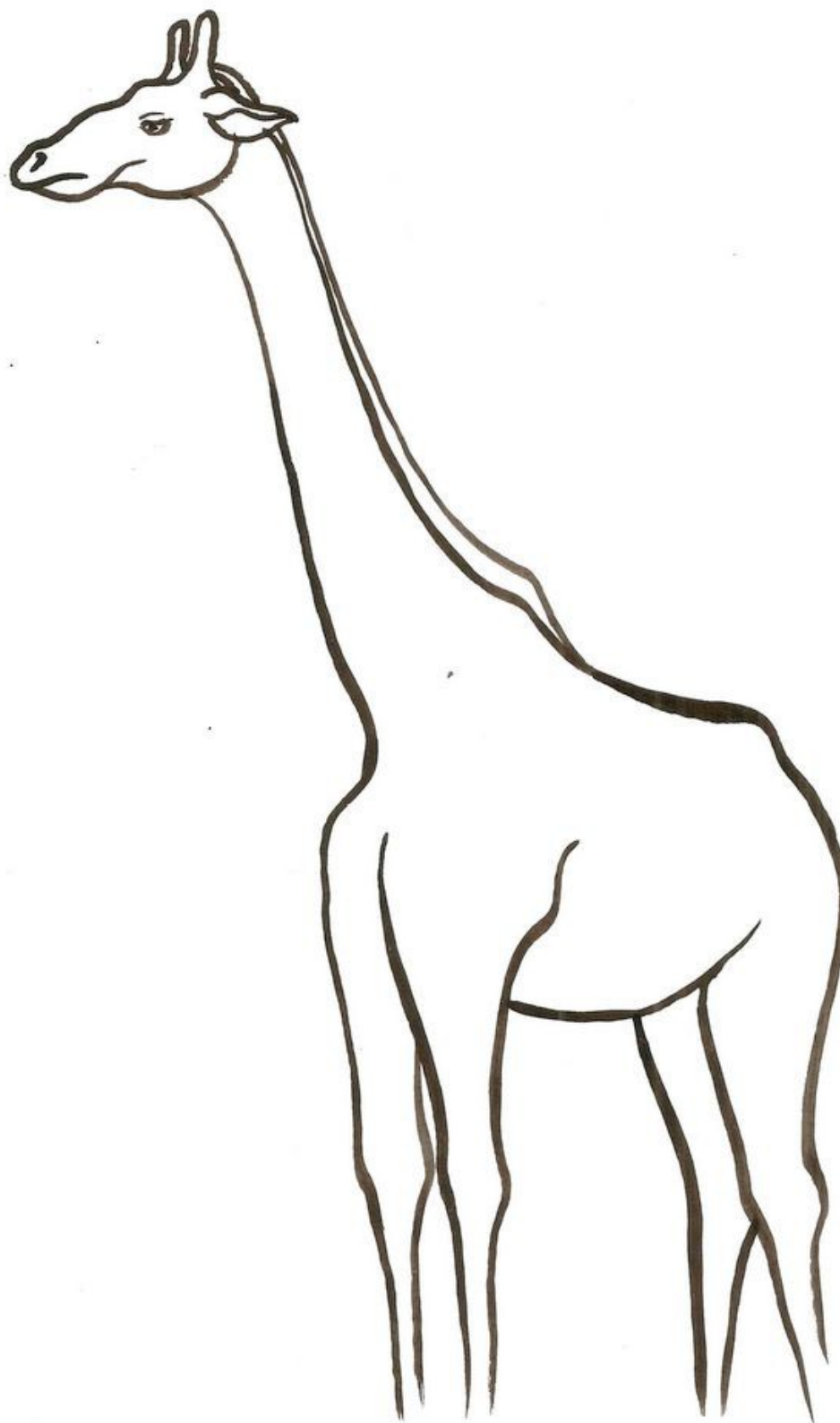
Na obrázku: Žirafa Rothschildova, lev berberský, zebra stepní, narval, pštros dvouprstý

Příloha č. 7: Obrázek Zvířata Afriky i jiná II. (vlastní)



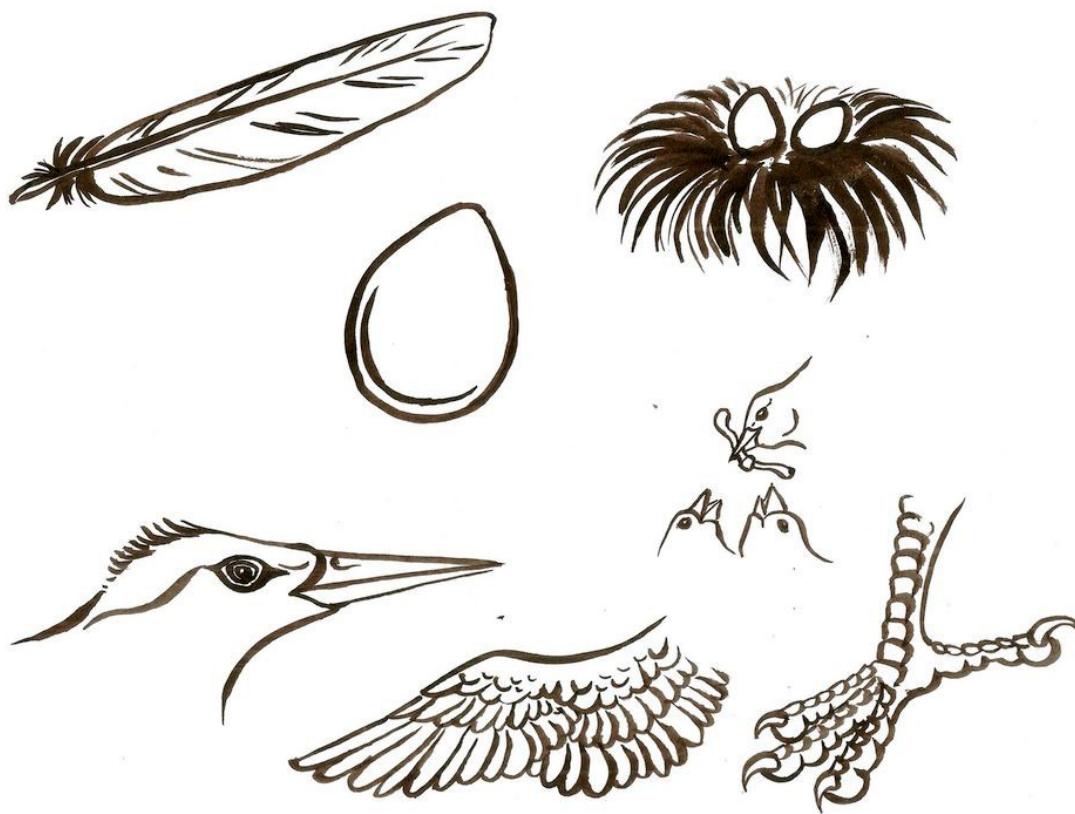
Na obrázku: Nosorožec tuponosý, klokan rudokrký, jelen evropský

Příloha č. 8: Obrázek Žirafa (vlastní)



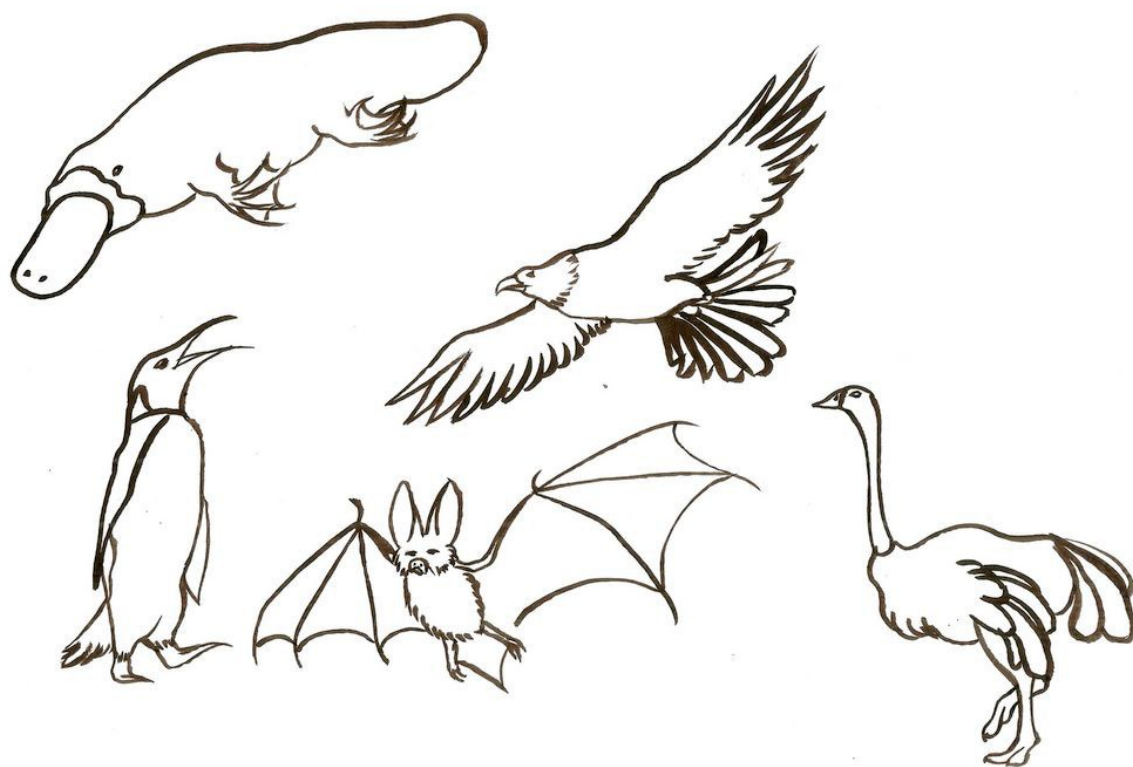
Na obrázku: Žirafa Rothschildova

Příloha č. 9: Obrázek Znamky ptáků (vlastní)



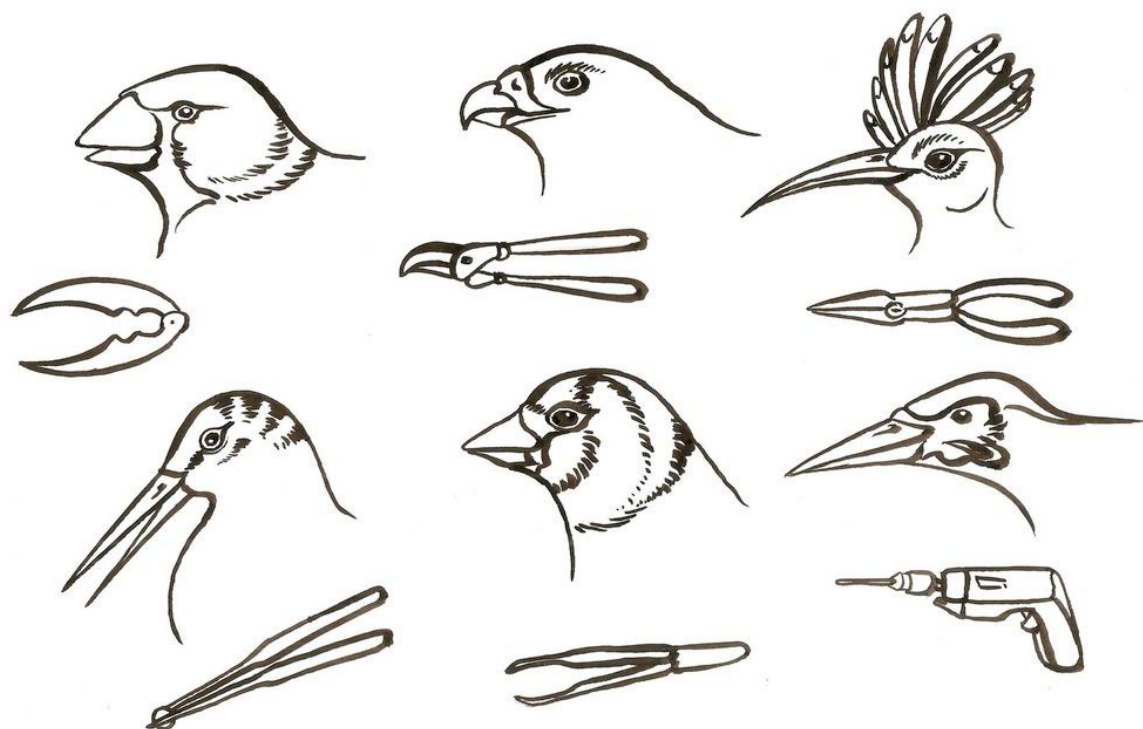
Na obrázku: Peří, zobák, vejce, křídla, hnízdo, péče o mláďata, pařáty

Příloha č. 10: Obrázek Ptáci a jiná zvířata (vlastní)



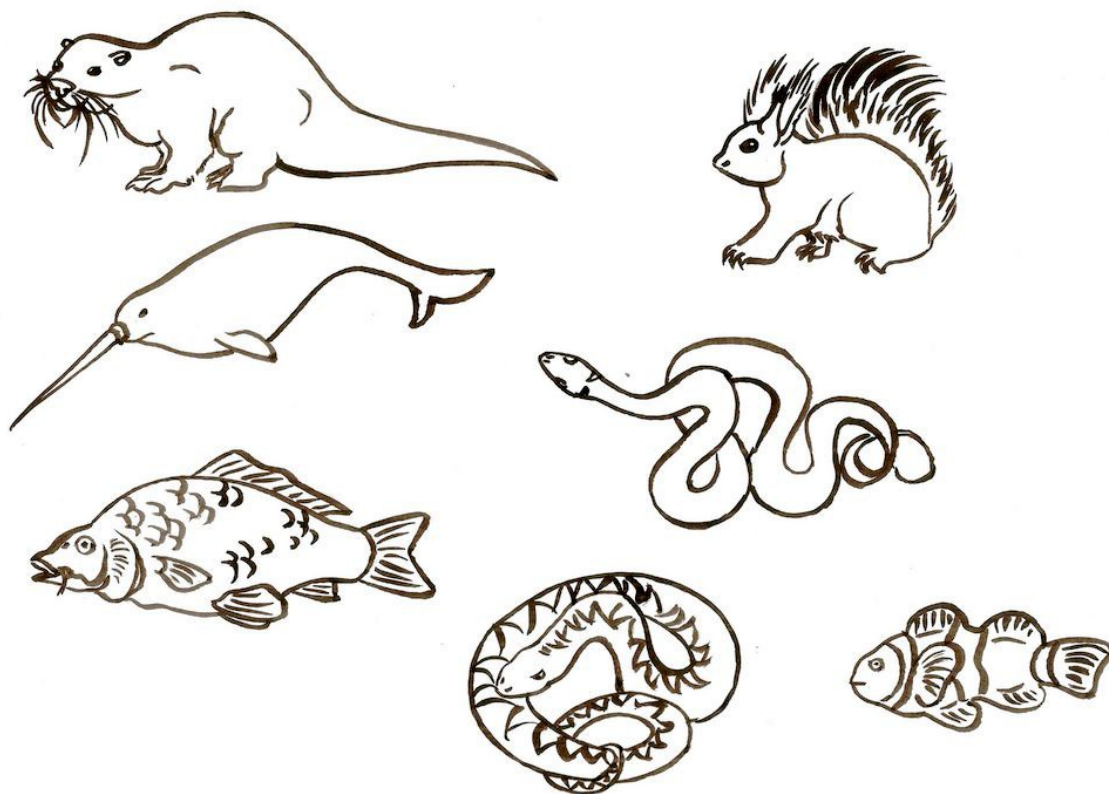
Na obrázku: Ptakopysk podivný, tučňák císařský, orel bělohlavý, netopýr ušatý, pštros dvouprstý

Příloha č. 11: Obrázek Tvary ptačích zobáků (vlastní)



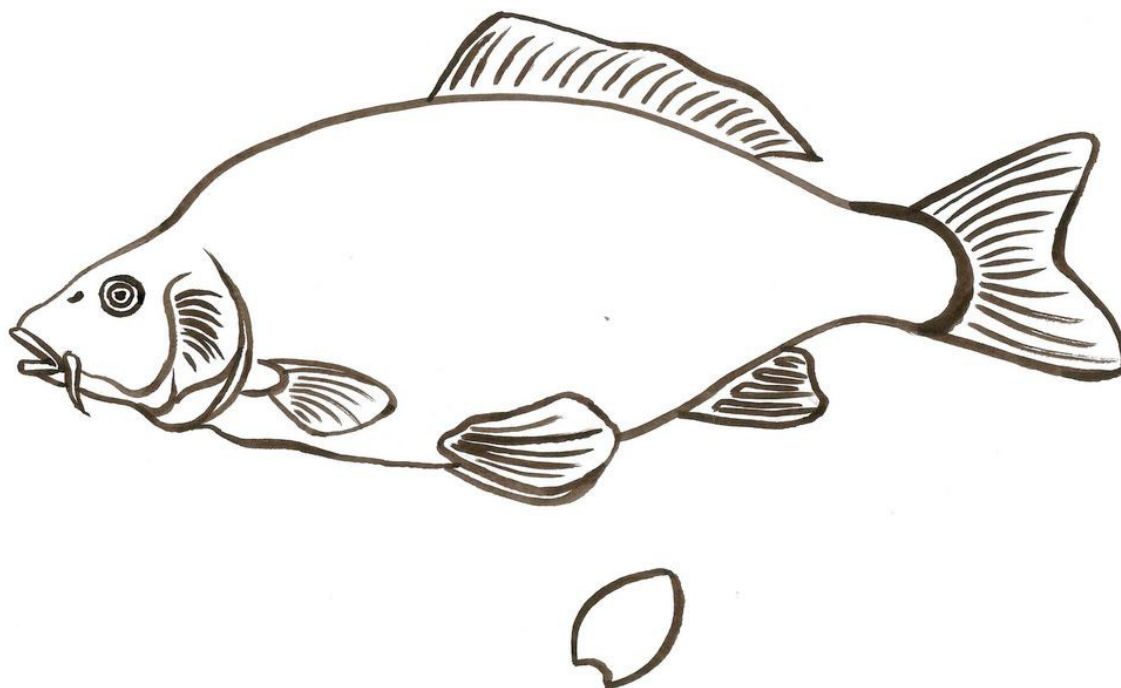
Na obrázku: Dlask, luňák, dudek, sluka, stehlík, žluna

Příloha č. 12: Obrázek Zvířata okolí vod i jiná (vlastní)



Na obrázku: Vydra říční, narval, kapr obecný, zmije obecná, veverka obecná, užovka obojková, klaun očkatý

Příloha č. 13: Obrázek Kapr (vlastní)



Na obrázku: Kapr obecný