

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Pedagogická fakulta

Katedra geografie

Diplomová práce

"Učitel'ský balíček" - soubor didaktických pomůcek

pro učitele se skupinou dětí v zoo

Vypracovala: Michaela Kuklová

Vedoucí práce: Roman Kössl, RNDr.

České Budějovice 2018

ANOTAČNÍ LIST DIPLOMOVÉ PRÁCE

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Autor: Michaela Kuklová

Katedra: Geografie

Studijní program: P12192 Učitelství pro základní školy

Studijní obory: Učitelství pro 1. stupeň ZŠ

Vedoucí práce: Roman Kössl, RNDr.

Název práce: „Učitelství balíček“ – soubor didaktických pomůcek pro učitele se skupinou dětí v zoo

Druh práce: Diplomová práce

Rok odevzdání: 2018

Počet stran: počet stran práce 79, počet stran příloh 12

Anotace: Obsah práce je zaměřen na vytvoření sady výukových materiálů na téma "ptáci", které jsou určeny pro práci skupiny žáků ve věku 8–11 let ZŠ pod vedením učitele bez přítomnosti lektora Zoologické zahrady Hluboká nad Vltavou. Soubor ("učitelství balíček") bude obsahovat informace a pomůcky sloužící k názornému přiblížení probírané tematiky přímo u expozic se zaměřením na ptáky, metodické pokyny a informace pro učitele a pracovní listy pro děti včetně řešení. Jednotlivá stanoviště souvisejí s biogeografií a vztahují se ke konkrétnímu životnímu prostředí vybraných skupin ptáků.

Klíčová slova: Zoologická zahrada, biogeografie, environmentální výchova, zvířata, ptáci, vzdělávání, učitel, lektor, exkurze, samostudium, metody výuky, pracovní listy, pomůcky, komunikace.

ANNOTATION PAGE OF DIPLOMA THESIS

UNIVERSITY OF SOUTH BOHEMIA IN ČESKÉ BUDĚJOVICE

PEDAGOGICAL FACULTY

Autor: Michaela Kuklová

Department: Geography

Studdy programme: Teaching at primary school

Field of study: Teaching at the first step of primary school

Leader of thesis: Roman Kössl, RNDr.

Title: „Teachers package“ – a set of didactic aids for a teacher and group of pupils at zoo

Type of thesis: Diploma thesis

Year of delivery: 2018

Number of pages: 79 pages of work + 12 pages of annexes

Annotation: The work is focused on creating a set of teaching materials on the theme "Birds", which are designed for work groups of pupils aged 8-11 years old elementary school under the guidance of a teacher without the presence of the trainer Zoo Hluboká nad Vltavou. File ("teaching package") will provide information and tools used to help demonstrate the approach of the topics dealt directly with exhibitions focusing on birds, guidance and information for teachers and worksheets for children, including solutions. Individual locations are related with biogeography and apply to the specific environment selected birds groups.

Keywords: Zoo, biogeography, environmental education, animals, birds, education, teacher, lecturer, excursions, self-study, its methodology, worksheets, utilities, communications.

Prohlašuji, že jsem svoji diplomovou práci vypracovala samostatně, respektive že vznikla za spolupráce s vedoucím diplomové práce a také s využitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

České Budějovice

podpis

Prohlašuji, že v souladu s § 47 odst. b) zákona č. 111/1998 Sb., v platném znění, souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě ve veřejně přístupné části databáze STAG, provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

České Budějovice.....

podpis

Poděkování:

Touto cestou bych ráda poděkovala panu RNDr. Romanu Kösslovi za odborné vedení, informace a cenné rady, které mi poskytl při tvorbě této diplomové práce. Děkuji i Zoo Hluboká za umožnění přístupu do svého areálu.

OBSAH

Úvod	6
1 Metodika	8
2 Zoo Hluboká nad Vltavou	10
2.1 Zoo Hluboká nad Vltavou a její současná podoba	10
2.2 Edukace a poznávání	11
2.2.1 Porovnání vzdělávacího systému s dalšími zoo.....	16
3 Charakteristika ptáků z hlediska adaptace na životní prostředí	19
3.1 Let jako nejdůležitější schopnost ptáků	19
3.2 Způsob získávání potravy.....	20
3.3 Způsob pohybu na zemi.....	21
3.4 Rozmnožování a druhy ptačích vajec.....	22
3.5 Migrace ptáků	23
3.6 Životní prostředí ptáků.....	24
4 Využití biogeografie ve výuce	27
4.1 Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání.....	27
4.2 Rozbor aktuálně platných učebnic	28
5 Mladší školní období.....	30
6 Osobnost učitele	31
7 Výukové metody a organizační formy	32
8 Metodika tvorby vzdělávacího programu	37
8.1 Obsah výukového programu	38
Závěr	71
Seznam použité literatury a dalších zdrojů.....	72
Seznam odkazů k použitým obrázkům.....	76
PŘÍLOHY	80

ÚVOD

Cílem diplomové práce bylo vytvoření vzdělávacího programu, zaměřeného na interaktivní formu vyučování žáků 3. až 5. tříd základních škol v oblasti říše ptactva. Program je tvořen v souladu s platnými učebnicemi přírodovědy prvního stupně a je určen jak pro žáky, tak i pro učitele, a to jako pracovní pomůcka. Autorka připravila pracovní listy nejen z biologicko-geografického hlediska, ale zakomponovala ptactvo do širšího světa blízkého nebo známého žákovu světu, aby měl každého ze zástupců spojeného s nějakou činností, hrou, zajímavostí, a tak přitáhnout pozornost a chuť této věkové skupiny k poznávání. Autorka ke své práci využila biotopové pojetí expozic v Zoo Hluboká.

Vzdělávací program je rozdělen do 4 hlavních stanovišť, a to podle typického životního prostředí ptáků. 1. Ptáci mokřadů a vod, 2. Ptáci lesů, luk a polí, 3. Ptáci zahrad a v blízkém okolí lidských obydlí, 4. Sovy.

Soubor ("učitelský balíček") obsahuje informace a pomůcky (fotografie, preparáty, příklady peří apod.), sloužící k názornému přiblížení probírané tematiky přímo u expozic se zaměřením na ptáky, metodické pokyny a informace pro učitele a pracovní listy pro děti včetně řešení. Smyslem "učitelského balíčku" je možnost jeho zapůjčení učitelem (nebo jiným vedoucím skupiny dětí) po předchozí domluvě na pokladně zoo. U každého stanoviště bude schránka, která bude obsahovat veškeré pomůcky, které poslouží učiteli jako praktická pomůcka. Klíče od schránek budou součástí batůžku, který učitel obdrží u pokladny. Pracovní listy k tématu budou připraveny též v elektronické verzi (určené k volnému přístupu na internetové stránce zoo). Součástí balíčku je i mapa zoo, ve které jsou vyznačena klíčová stanoviště, kde učitel s žáky provede dané aktivity, nebo kde mohou žáci samostatně vypracovávat úkoly.

Dílním cílem programu je vést děti ke kritickému myšlení, naučit žáky pozorovat a přemýšlet v souvislostech.

Důvodem zpracování „učitelského balíčku“ byla skutečnost, že v Zoo Hluboká nebyl doposud vytvořen žádný takový vzdělávací program, který by učitel mohl vést sám,. Autorka zvolila pro téma zpracování třídu „Ptáci“, jelikož tato skupina je hojně zastoupena a v Zoo Hluboká se vyskytuje mnoho expozic s konkrétními řády ptactva.

Autorka věří, že díky souboru pracovních listů bude mít vyučování ještě více motivující charakter pro žáky, přiblíží dětem biogeografické souvislosti a probudí v nich vztah k přírodě i zájem dozvědět se o ní něco více. Ještě pozitivnější bude, pokud si z výukového programu odnesou vědomosti potřebné do dalšího života, které v nich zanechají zárodek ekologického přístupu k přírodě.

1 METODIKA

Jedním z prvních cílů diplomové práce bylo řádné prostudování odborné literatury a učebnic, které se využívají ve 3. – 5. ročníku ZŠ. Hodnoceny byly pouze vybrané učebnice přírodovědy, zabývající se charakteristikou „ptačího světa“ a prostředím, v němž se nejčastěji ptáci vyskytují. Autorka ke své práci využila biotopové pojetí expozic v Zoo Hluboká. Na základě několika návštěv přímo v Zoo Hluboká, osobních konzultací s vedoucím práce a po prostudování odborné literatury byl vytvořen výukový program „Učitelství balíček“ – soubor didaktických pomůcek pro učitele se skupinou dětí v zoo.

Autorka se také zaměřila na aktuálně platné vzdělávací programy, nabízené nejen Zoo Hluboká, ale i několika vybranými zoologickými zahradami na území ČR. Volba zoologických zahrad byla náhodná, podle míry popularity a návštěvnosti zoo. Zajímavé bylo zjištění, že podobný program na téma ptáci, který by si vedl učitel sám, nebyl doposud v žádné z těchto zoologických zahrad vytvořen.

Celá diplomová práce se skládá z dvou hlavních částí, teoretické a praktické. Teoretická část se zabývá obecnými informacemi o ptácích, z kterých vychází obsahová část pracovních listů a materiálů výukového programu. Dále autorka udává výčet aktuálně platných výukových programů a aktivit nabízených v Zoo Hluboká nad Vltavou. Zmiňuje se ale i o jiných programech nabízených ve vybraných zoologických zahradách na území ČR. Věnuje se také rozboru aktuálně platných učebnic pro žáky na 1. stupni ZŠ. Výběr učebnic byl náhodný. Autorka se zaměřila pouze na témata, týkající se biologických a geografických informací o ptácích a na jejich základě sestavila soubor pracovních pomůcek vzdělávacího programu.

Autorka vychází při tvorbě vzdělávacího programu z výukových metod klasické, inovativní metody. Tyto metody využila proto, aby získávání nových poznatků bylo pro žáky zábavné a nejeфекtivnější. Autorka tyto metody mezi sebou kombinuje, aby žáci byli schopni pracovat s textem, vyhledat v něm klíčové informace a dále je využívat. Dále rozvíjí u dětí schopnost naslouchat jeden druhému. Ve velké míře využívá i názorně demonstrační metodu, která začleňuje práci s pomůckami a tím, že si žák může předmět osahat, dojde k lepšímu pochopení a upevnění poznatků. Nedílnou součástí je dovednostně praktická metoda, která

umožňuje manipulaci a experimentování, a tím prohlubuje žákův učební zážitek. Program také obsahuje didaktické hry, kde se žák zábavnou formou dozvídá něco nového.

Praktická část zahrnuje metodické listy pro učitele, pracovní listy, názorné pomůcky a mapu Zoo Hluboká s vyznačenými stanovišti. V příloze práce jsou všechny pracovní listy se správným řešením.

2 ZOO HLUBOKÁ NAD VLTAVOU

Jihočeská Zoo Hluboká nad Vltavou se nachází blízko města Hluboká nad Vltavou. Zahrada se kdysi jmenovala ZOO Ohrada Hluboká nad Vltavou, ale v roce 2015 byla přejmenována na Jihočeská zoologická zahrada Hluboká nad Vltavou. Můžeme se setkat i se zkráceným názvem Zoo Hluboká. Zoologická zahrada se specializuje na zvířata žijící v palearktické zoogeografické oblasti, jsou zde ale také ukázky fauny dalších zoogeografických oblastí světa. V nejnovější části zoo jsou palearktické expozice členěny podle typického prostředí zvířat (lesy, stepi, hory). Symbolem zoo je vydra říční.

2.1 Zoo Hluboká nad Vltavou a její současná podoba

Zoologická zahrada Hluboká nad Vltavou byla otevřena v roce 1939 doktorem Adolfem Schwarzenbergem. Cílem založení zoo bylo doplnit lesnicko-myslivecké muzeum v sousedním zámku. V zoo byla v té době především zvířata lovná, ale bylo k vidění i několik druhů papoušků, dále nandu, lama a kočkodan husarský. Kolem roku 1962 docházelo ke změnám druhů zvířat, avšak muzeum nebylo schopno zařídit další rozvoj zoologické zahrady a uvažovalo se o jejím zavření. O deset let později vznikla příspěvková organizace Zoologická zahrada Ohrada se sídlem v Hluboké nad Vltavou. Ohrada se vyvíjela dle nových plánů a kladla důraz na faunu České republiky doplněnou některými cizokrajnými živočichy. Do roku 1985 se počet zvířat zvýšil dokonce čtyřnásobně, počet druhů se ztrojnásobil (Dobroruka, 1989).

Dnešní zoologická zahrada má již jiný název, jak už bylo výše uvedeno, a to Jihočeská zoologická zahrada Hluboká nad Vltavou. Zaměření zahrady na zvířata ČR je stále aktuální, ale nalezneme zde i mnoho dalších zástupců z celé Evropy, palearktické nebo nearktické oblasti, ale objevují se i představitelé exotické fauny. První větší stavební činnost v novodobých dějinách zažila zoo v roce 2003, kdy bylo vybudováno vzdělávací centrum a restaurace. V roce 2007 byly zbudovány expozice Český les, Jezevčí skály. Expozice Malá Afrika a jihoamerický tropický pavilon Matamata byly otevřeny v roce 2010. O tři roky později byl zbudován

komplex palearktické fauny s názvem Nová setkání. Od doby výstavby zoo šlo jejím zakladatelům o nejrozsáhlejší výstavbu v dějinách zoo (Výroční zpráva, 2016).

Zoologická zahrada se věnuje ohroženým druhům živočichů. Blízko Temelína má zřízenou stanici pro ohrožené a postižené živočichy, kde dochází k ošetření zraněných zvířat z oblasti jižních Čech.

Podle výroční zprávy 2016 žije v zoo více než 350 druhů zvířat, tj. přes dva tisíce jedinců. Přehled ukazuje tabulka 1.

Tabulka 1 Přehled druhů zvířat chovaných v Zoo Hluboká v roce 2016

	DRUHY	JEDINCI
SAVCI	57	368
PTÁCI	161	835
PLAZI	55	279
OBOJŽIVELNÍCI	11	73
RYBY	37	703
BEZOBRATLÍ	31	88
CELKEM	352	2346

(zdroj: Výroční zpráva 2016)

2.2 Edukace a poznávání

Zoologická zahrada v Hluboké nad Vltavou má svoji koncepci rozvoje ekologické výchovy a vzdělávání. Již sama návštěva zoologické zahrady umožňuje vzdělávat návštěvníky. Je vedena snahou vychovávat ekologicky děti, které dále mohou přenášet informace na své rodiče. I pasivní vnímání prostředí může rozvíjet kladný vztah ke zvířatům a k přírodě (Kössl a kolektiv, 2000).

Koncepce rozvoje ekologické výchovy a vzdělávání

Zoologická zahrada klade důraz na deset bodů koncepce rozvoje výchovy a vzdělávání:

1. Biotopově pojaté několikadruhov^é expozice

Jedná se o rozvoj zoologické zahrady, tedy vybudování nových expozic nebo opravu a rekonstrukci těch starých. Vše se řídí nejen potřebami zvířat, ale i návštěvníků. Cílem je, aby zvíře nebylo uzavřené v kleci, ale aby návštěvníci vnímali napodobeninu původního biotopu zvířete.

2. Biotopové výsadby rostlin

Okolí expozic se zvířaty je doplňováno rostlinami z oblastí výskytu zvířat. Cílem je napodobit jejich životní prostředí, a tak návštěvníkům přiblížit atmosféru kontinentu nebo biotopu, ze kterého zvířata pocházejí.

3. Informační prvky

Každá expozice má svoji jmenovku, kde se nacházejí biologické údaje a informace o daném druhu zvířat. Dále můžeme v zoologické zahradě nalézt naučné tabule s podrobnějšími informacemi o ohrožení druhu a jeho ochraně. Najdeme zde také interaktivní tabule, trojrozměrné prvky, zvukové panely a video-panely.

4. Umožnění kontaktu a mezidruhov^é komunikace

Důležitý je i kontakt se zvířetem. Proto se v oblasti dětského koutku nachází kontaktní zoo. Návštěvníkům je umožněno dotknout se zvířat a krmit je.

5. Další nabídka návštěvníkům

V další nabídce pro návštěvníky jsou komentované krmení zvířat, různé besedy s pracovníky v zoo, tematické akce pro děti a rodiče. Lákavou nabídkou je nakouknout zvířatům do soukromí a dozvědět se o nich více informací, než je uvedeno na tabulích. Akce organizované pro rodiny s dětmi jsou při příležitosti Dne Země, Velikonoc, výročí založení zoo.

6. Zoo jako doplněk výuky v mateřských, základních a středních školách

Další nabídka je pro mateřské, základní a střední školy. Vzděláváním v zoologické zahradě lze doplnit výuku přírodovědy, zoologie a biologie. V nabídce nejsou jenom

výukové programy, ale pracovníci zoo můžou navštívit přímo danou školu a uspořádat tam besedu se žáky.

7. Zoo při vysokoškolském vzdělávání

Vedení zoo nezapomíná ani na vysokoškolské vzdělávání. Nabízí vysokým školám v oborech s přírodovědným a ekologickým zaměřením spolupráci. Může se jednat o přednášky, výuku přímo v prostorech zoo nebo spolupráci při psaní bakalářských a diplomových prací.

8. Práce s handicapovaným a věkově zralým obyvatelstvem

Možnost navštívit zoo mají i handicapovaní lidé. Forma takového vzdělávání však musí být upravena. Například pro zrakově postižené je ideální forma s využitím hmatu, čichu a poslechu.

9. Speciální výchovná a zájmová činnost

Již 7 let zde probíhá zájmový kroužek. Jde o kroužek ochranářský s možností využití přítomnosti zvířat v zoologické zahradě.

10. Divadlo

Zajímavou nabídkou je divadlo a představení pro nejmenší děti. Cílem je přiblížit jim zvířata chovaná v zoo a vyvolat potřebu ochrany životního prostředí (Kössl a kolektiv, 2000).

Vzdělávací programy

Na stránkách Zoo Hluboká (www.zoohluboka.cz) nalezneme nabídku vzdělávacích programů, které nabízejí jinou formu vyučování, než najdeme ve školních lavicích. Výukové programy jsou koncipovány pro mateřské školy (dále MŠ), 1. stupeň základní školy (dále 1. stupeň ZŠ), 2. stupeň základní školy (dále 2. stupeň ZŠ) a pro střední školy (dále SŠ). Programy, které zoo nabízí, jsou kapacitně omezeny, a to na maximum 30 dětí, žáků, studentů. Programy probíhají v moderně vybavené učebně Vzdělávacího centra přímo v areálu zoo. Vzdělávací program trvá zhruba 45–60 minut, ale jsou navrženy i programy dvouhodinné: *Zvířata v ohrožení*, *Pochybné suvenýry*, *Prales na talíři*, které byly vytvořeny za finanční podpory *Státního fondu životního prostředí a MŽP ČR*. *Všechny vzdělávací programy jsou v ceně vstupného do ZOO.*

Vzdělávací programy doprovází citát: „*Hraj si, bav se, poznávej - zoo ti v tom pomáhej.*“



Obrázek 1 Aktuální nabízené vzdělávací programy od září 2017 (zdroj: vlastní zpracování, upraveno podle www.zoohluboka.cz)

2.2.1 Porovnání vzdělávacího systému s dalšími zoo

V České republice je 26 zoologických zahrad, které získaly licenci od roku 2004. Jde o licenci k provozování zoologické zahrady vydané MŽP podle zákona č. 162/2003 Sb., o zoologických zahradách, ve zn. p. p. (Brno, Děčín, Dvůr Králové, Hodonín, Chomutov, Jihlava, Liberec, Hluboká nad Vltavou, Olomouc, Ostrava, Plzeň, Praha-Troja, Ústí nad Labem, Vyškov, Zlín-Lešná, Chleby, Praha-Holešovice, Protivín, Bošovice, Vlašim, Borovany, Buštěhrad, Praha-Dubeč, Praha 7, Tábor, Plasy). (Ministerstvo životního prostředí, [online], 2016)

Také mnoho záchranných stanic a zookoutků (Fryštát – Karviná), faunaparků (Horní Lipová), lesnických zookoutků (Praha), akvárií (Hradec Králové) i safari (Dvůr Králové), které se snaží nalákat co nejvíce návštěvníků na nejrůznější akce v průběhu celého roku. Jejich součástí jsou i akce vzdělávací.

Jako příklad uvádím způsob realizace vzdělávacích programů v pěti českých zoologických zahradách. Jsou to Zoo: Praha, Ostrava, Olomouc, Liberec a Dvůr Králové.

Zoo Olomouc nabízí vzdělávací program pod názvem Naučná stezka, který lze realizovat pouze s pedagogickým doprovodem. Součástí programu jsou pracovní a metodické listy, které pedagog může, ale nemusí využít. V ostatních zmiňovaných zoologických zahradách jsou volně ke stažení pouze pracovní listy vztahující se k danému tématu, což ostatně Zoo Hluboká také nabízí. Žádná z těchto zoologických zahrad však nenabízí vzdělávací program na téma ptáci, který by si vedl učitel sám.

ZOO Ostrava	<p>Aktivity v rámci environmentální výchovy, celý rok soutěže, přednášky, vzdělávání pro širokou veřejnost.</p> <p>Lektor vždy přivede skupinu žáků k dané ohradě či místu (například program <i>Na statku</i>), kde si nejdříve ověří dosavadní znalosti žáků, poté si s nimi zahraje naučnou hru, stručně jim přednese svou připravenou prezentaci, zapojí žáky do činností, obejde všechna zvířata, která k programu patří, program doplní o obrázky a pomocí otázek a odpovědí zopakuje a shrne naučené vědomosti. Je nutno vyzdvihnout programy pro starší žáky, které se mohou konat i v učebnách a věnují se tématům etologie, obchodování s ohroženými druhy, pytláctví, sexuálnímu způsobu reprodukce, inspirace k šetrnějším postupům a spořivějšímu životu.¹</p>
ZOO Praha	<p>Několik typů vzdělávacích aktivit. Jedná se o prohlídky s průvodcem na určité téma (savci, ptáci, Afrika atp.), a také je školám nabízeno několik výukových programů, které vede lektor (např. šedesátiminutový program o dravcích), a dále pak učitelské balíčky, které obsahují pracovní listy.²</p>
ZOO Olomouc	<p>Programové balíčky s prohlídkou zoo s průvodcem, s komentovaným krmením, s dotykovým programem, výrobou krmítek pro ptáky, ale i s obědem, s relaxováním v lanovém centru mezi prohlídkami, s vyjížděnkou safari vláčkem i výstupem na rozhlednu. Pro mladší školní věk nabízí pracovní sešity, ve kterých se děti seznamují s živočichy zoo.³</p>
ZOO Dvůr Králové	<p>Nabízí být na den ošetřovatelem v zoo stejně tak jako prohlídku s tematickou procházkou s lektorem mezi výběhy zvířat nebo zajímavé povídání ve videosále. Programy (např. lidoopi, savana, poušť, kontaktní zvířata, korálový útes, ohrožené druhy) bývají rozdělené do dvou částí. První hodinu žáci tráví spolu se lektorem a následujících šedesát minut je čeká samostatná práce s pracovními listy. Pracovní listy se kupují jako sada do dvojic a žáci je vyplňují, kdy se jim to prostě hodí. V této zoo je prohlídka zpestřena safari</p>

¹ ZOO Ostrava, [online], 2016.

² ZOO Praha, [online], 2016.

³ ZOO Olomouc, [online], 2016.

	vláčkem. A pro vícejazyčné děti nabízí zoo pracovní listy i část výuky v jazyce anglickém. ⁴
ZOO Liberec	Zaměřená na ekologické výukové programy, které obohacují učivo o ekologický a environmentální rozměr. Lekce mají pod patronátem pracovníci městského střediska ekologické výchovy při ZOO Liberec. Mívají podobu dvou až čtyřhodinových výukových celků nebo dokonce celodenních exkurzí pro děti a mladistvé od 5 do 18 let. Pro pedagogy připravuje středisko nejen odborné semináře, exkurze, ale nabízí i metodickou pomoc v oblasti environmentální výchovy, vzdělávání a osvěty. Kromě toho půjčuje středisko i odbornou literaturu, metodické materiály a pomůcky. ⁵

⁴ ZOO Dvůr Králové, [online], 2016.

⁵ Divizna Liberec, [online], 2016.

3 CHARAKTERISTIKA PTÁKŮ Z HLEDISKA ADAPTACE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

„Ptáci jsou pozoruhodně jednotnou skupinou vysoce specializovaných obratlovců. Všichni mají zobák a tělo pokryté peřím. Naprostá většina z nich využívá k pohybu aktivní let. Ptáci vznikli ze svých plazích předků asi před 140 miliony let.“ (Bejček a kol., 1999, s. 7)

Na Zemi dnes žije více než 9000 druhů různé velikosti, tvarové, barevné i akustické rozmanitosti. Všichni ptáci se však museli nějakým způsobem života na Zemi přizpůsobit. (Bejček a kol., 1999)

3.1 Let jako nejdůležitější schopnost ptáků

Pro většinu ptáků na Zemi je typickou vlastností schopnost létat. To, proč ptáci získali tuto dovednost, má své opodstatnění. Vzhledem ke schopnosti letu a tedy schopnosti šířit se mají obvykle velké areály rozšíření, v rámci svého areálu ale vždy využívají své přizpůsobení ke konkrétnímu životnímu prostředí.

- 1) **rozmnožování** – někteří ptáci migrují za účelem rozmnožování, zde zakládají hnízdní kolonie,
- 2) **lov** – většina ptáků loví svou potravu za letu,
- 3) **útěk před predátory.**

Ptáci mají tvar těla přizpůsoben tak, aby jim let nedělal žádné potíže. Jedním z těchto znaků jsou duté kosti, díky nimž je hmotnost těla značně snížena. Ptákům umožňují let i dvě silná křídla, která jsou pokryta peřím. Peří ptáků je neobyčejně lehké a má různé funkce.

- 1) **tepelná izolace** – Peří má schopnost tepelně izolovat tělo ptáka za chladného počasí. Pera vodních ptáků jsou velmi hustá, dokonale přiléhají a tvoří dobrou tepelnou izolaci. Většina vodních ptáků má nadčasní mazovou žlázu, která produkuje maz. Díky této žláze jsou pera chráněna před promáčením.
- 2) **rozmnožování** – Velkou roli při ptačích námluvách může hrát nápadné zbarvení u samců, kterým lákají samičky k páření. Tomuto výraznému zbarvení říkáme svatební šat. Takto zbarvené samce můžeme spatřit od jara do léta (Felix, 2011).
- 3) **maskování** – Opeření mnoha ptáků hnízdících na zemi má ochranné (málo výrazné) zbarvení, které ztěžuje predátorům možnost objevit hnízdícího ptáka. Velmi typické zbarvení per má například sovice sněžní. Nejčastější její výskyt je v trvale zasněžených oblastech (tundře), proto je dokonale maskována s okolím (Bezzel, 2006).

V ptačí říši se vyskytují i druhy, které schopnost letu nadobro ztratily. Mezi tyto zástupce patří všichni běžci (pštrosi, emuové, nanduové nebo kiviové). „*Během vývoje se běžci stávali v prostředí, kde neměli tolik pozemních nepřátel, stále většími, což vedlo k tomu, že jejich pohybové schopnosti letu nahradil rychlý a obratný běh.*“ (Veselovský 2001, s. 100)

„*U vodních ptáků došlo ke zvětšení měrné hmotnosti, což jim v tomto prostředí výrazně ulehčovalo potápění a lov potravy. Dokonalým příkladem jsou zejména tučňáci.*“ (Veselovský, 2001, s. 100)

3.2 Způsob získávání potravy

Důležitým orgánem ptáků je zobák, který je pokryt silnou vrstvou rohoviny. Tvar a velikost zobáku souvisejí se způsobem obživy jednotlivých druhů ptáků.

- **Dravci** mají silný zahnutý zobák, který jim pomáhá při vytrhávání masa z těla kořisti.

- **Vodní ptáci** živící se převážně rybí potravou (kachny, vrubozobí, plameňáci) mají na okrajích zobáku ostré rohovité zoubky, které jim usnadňují zachycení lovené ryby nebo slouží jako filtr k cezení potravy.
- **Ptáci, kteří se vyskytují v okolí vod a bažin** (brodiví), mají nejčastěji rovný ostrý zobák, který funguje jako „harpuna“ k napichování kořisti. Výjimkou jsou kolpíci, jejich zobák se na konci rozšiřuje v rohovitou špičku, kterou „vyčvachtávají“ potravu z bahna.
- Zvláštní skupinou ptáků **vyskytujících se při pobřeží mělkých vod a bažin** jsou zástupci, kteří mají dlouhý, tenký zobák připomínající pinzetu. Tento tvar zobáku usnadňuje jedinci vytáhnout larvu, červa z bahna.
- Ptáci **vyskytující se obvykle na polích či loukách** (hrabaví) mají poměrně krátký, zato velmi silný zobák, přizpůsobený k získávání potravy ze země.
- Speciální skupinou jsou **datli a strakapouři**. Jejich zobák je tak silný, že jím mohou tesat do dřeva, kde vyhledávají dřevokazné brouky a larvy.
- **Pěvci** mají silný zobák, kterým rozrušují tvrdé obaly semen nebo naopak tenký, který je přizpůsobený k chytání hmyzu za letu (Felix, 2011).

3.3 Způsob pohybu na zemi

Nohy jednotlivých druhů ptáků mají různý tvar podle jejich nejčastějšího způsobu života a prostředí, ve kterém se vyskytují. Typický tvar nohy nám může při určování daného ptáka i určení jeho životního prostředí mnoho napovědět.

- Dravci a sovy mají 4 mohutné prsty zakončené ostrými drápy. Při lovu jim drápy pomáhají lépe zachytit kořist.
- Hrabaví ptáci mají mohutné nohy se silnými drápy. Takto uzpůsobené nohy jim usnadňují vyhrabávání potravy z hlíny.
- U ptáků vázaných na vodu jsou nohy opatřeny plovacími blánami, které jim usnadňují pohyb po vodní hladině.
- Ptáci vyskytující se převážně v okolí vod a bažin mají většinou v poměru k tělu dlouhé nohy. Příčinou takto dlouhých nohou je jejich častý pohyb v mokřadech a mělkých vodách. Jejich nohy jsou opatřené plovací blánou nebo volnými prsty bez plovací blány.

- Pěvci mají tenké slabé nohy, které jim pomáhají k lepšímu uchycení na větev (Felix, 2011).

3.4 Rozmnožování a druhy ptačích vajec

Většina ptáků patří do skupiny vejcorodých. To znamená, že samičky snášejí vejce, z nichž se líhnou mláďata. „*Je to nesporně proto, že létající živočichové nemají dost síly, aby březí samička mohla nosit těžká mláďata.*“ (Walters, 2007, s. 10)

- a) **Tvar a velikost vajec** – Tvar a velikost ptačích vajec je velice proměnlivá. Každý druh má svůj jedinečný tvar vejce. „*Stejně jako tvar kolísá i velikost vajec ve velkém měřítku, ale obecně platí, že čím větší pták, tím větší vejce. To znamená, že nejmenší žijící pták, kolibřík, klade nejmenší vajíčka, kdežto největší, pštros, má vejce obrovská.*“ (Walters, 2007, s. 12–13)
- b) **Barvy a kresby vajec** – Ptačí vejce jsou různě barevná a vzorovaná. To souvisí s maskováním a ochranou před predátory. Například ptáci, kteří kladou svá vajíčka v okolí vod, mají bílá, světle modrá, nazelenalá nebo světle hnědá vejce, aby splynula s okolím. Ptáci, kteří si svá hnízda staví v dutinách stromů, mají bílá vejce, a to z toho důvodu, aby rodič snadno vejce našel. Ptáci, kteří žijí převážně na loukách či polích, si svá hnízda staví na zemi. Hnízdo je mělká jamka vystlaná travinami. Proto je zbarvení vajec nažloutlé s tmavě hnědými skvrnami (kropenaté). Ptáci, kteří si staví hnízda na stromech či na keřích, mají světle zelená, modrozelená nebo olivově zbarvená vejce. Ptáci, kteří hnízdí na skalách nebo na stromech mezi horami, mají matně bílá nebo hnědě skvrnitá vejce. Podklad vajec připomíná povrch skály, tudíž jsou vejce dokonale maskována před predátory (Walters, 2007).

3.5 Migrace ptáků

Ptáci jsou jednou ze skupin živočichů, mezi kterými je velmi rozšířena sezónní změna pobytu v rámci svého areálu rozšíření. „*Ptáky dělíme do tří základních skupin podle toho, zda se během roku stěhují (stěhování nazýváme též tahem nebo migrací), nebo zůstávají v podstatě na jednom místě či se toulají.*“ (Felix, 2011, s. 17)

1. „**Ptáci stálí** – neopouštějí svá rodiště ani v zimním období a zdržují se celý rok na místě nebo v okolí hnízdiště.“ (Felix, 2011, s. 17)

Typičtí zástupci: kos, havran, vrána, straka, sýkorka, koroptev...

2. „**Ptáci stěhovaví (tažní)** – opouštějí každoročně, obvykle na podzim, své domovy a zalétají na zimoviště často až tisíce kilometrů vzdálená, víceméně směrem na jih.“ (Felix, 2011, s. 17)

Typičtí zástupci: vlaštovky, jiříčky, rorýs, kachny divoké, husy, špaček, čáp...

3. „**Ptáci přelétaví (toulaví, potulní)** – po vyhnízdění se toulají v širokém okruhu svého domova, často do vzdálenosti mnoha set kilometrů.“ (Felix, 2011, s. 17)

Typičtí zástupci: vrabec, rehek, pěnice, drozd, budníček, stehlík...

Proč ptáci migrují?

Hlavní příčinou migrace ptáků je úbytek teploty a omezené zdroje potravy v chladném období. Dalším důvodem může být zkracující se délka denního světla a s tím spojený omezený čas na opatření si potravy (Felix, 2011).

Kde přezimují naši tažní ptáci?

„Tahové cesty jednotlivých druhů se navzájem velmi liší. Někteří ptáci odlétají do východní, západní nebo jižní Afriky (tam přezimují např. vlaštovky) a jsou skutečnými ‚dálkaři‘. Ptáci se středním doletem přezimují většinou v oblastech Středozemního moře, na sever od Sahary. Ti, kteří urazí jen krátké trasy, většinou zimují na evropském kontinentě.“ (Specht, 2002, s. 30-31)

Podle čeho se ptáci při tahu orientují?

Orientaci při tahu mají ptáci částečně vrozenou. *„Tažní ptáci využívají různé metody, jak najít cestu dlouhou stovky nebo tisíce kilometrů. Ve dne se orientují podle slunce, noční poutníci sledují postavení hvězd. Červenky, některé pěnice nebo poštovní holubi vnímají slabé magnetické pole Země a využívají je ke své orientaci.“ (Specht, 2002, s. 36)*

3.6 Životní prostředí ptáků

„Ptáci obsazují různá prostředí především podle svých specifických požadavků potravních nebo hnízdních. Souhrn veškerých nároků určitého konkrétního druhu nebo větší systematické jednotky nazýváme odborně ekologickou nikou, v níž jsou zahrnuty jak vlivy neživé přírody, tak její živé složky (rostlin, ostatních živočichů i parazitů).“ (Vašák, 2009, s. 20)

Ptáci v lese, na loukách a polích

Lesní ptáci patří u nás i v Evropě k druhově nejbohatším zastoupeným skupinám. *„Vztah ptáků ke stromům a křovinám pochází patrně již z doby vzniku prvních ptačích forem v druhohorách přibližně před 150 miliony let.“ (Vašák, 2009, s. 6)*

„Vazba ptáků na lesní prostředí může být na různé úrovni – potravní, hnízdní nebo pouhé vyhledávání úkrytu. V prostředí lesa, luk a polí se musí jednotlivé druhy do určité míry

lišit, aby si vzájemně nekonkurovaly. To se děje zejména přizpůsobením k odlišným typům potravy, místům jejího sběru i umístováním hnízd.“ (Vašák, 2009, s. 6)

Typické řady ptactva vyskytující se v lesích, loukách a polích: dravci, měkkozobí, sovy, šplhavci, pěvci, hrabaví.

Ptáci v blízkosti lidských obydlí

Dnes dává přednost životu v blízkosti lidských obydlí stále více druhů ptáků, a to i ty druhy, které nedávno byly ryze lesní. Mluvíme o tzv. synantropních druzích ptáků. Tito ptáci se stěhují a shromažďují ve městech a vesnicích, protože tady nacházejí lepší podmínky k získávání potravy nebo pro hnízdění. *„Život v lidských osadách přináší ptákům mnohé výhody. Především jim lidé opatřují zdroje potravy, zejména v zimě.“* (Specht, 2002, s. 41) Lidé budují krmítka, do nichž sypou ptákům potravu ve formě různých druhů semen. Také do parků a zahrad jsou vysazovány keře, jejichž bobule slouží jako vhodná potrava pro ptáky.

Ptáci si staví svá hnízda v budovách domů, v maštalích nebo chlévech. Tam jsou dobře chráněni před nepříznivým počasím. Také člověk pomáhá a usnadňuje ptákům najít si vhodný příbytek. Lidé pro ně staví ptačí budky, různých velikostí a tvarů.

Typické druhy ptáků, vyskytující se v blízkosti člověka: vlaštovka, jiříčka, sýkora, červenka, vrabec, kos, havran, vrána, zvonek, dlask, drozd, čáp, pěnkava (Straassová, 2005).

Ptáci u vody a v její blízkosti

„Voda je předpokladem veškerého rozvoje života, poskytuje však též životní prostředí v malém i velkém měřítku. Podobně jako rozlišujeme chudé a úrodné půdy se sporým nebo bujným vzrůstem rostlin, existují i na potravu bohaté vody nebo části oceánů.“ (Sauer. 1996, s. 8)

Nejen ve vodě a na jejím pobřeží se objevuje spousta lákavé potravy pro ptáky, ale i v okolí vod, kde jsou mokřady a bažiny. Tyto oblasti nabízejí ptactvu pestrou škálu hmyzu, larev nebo obojživelníků (Sauer, 1996).

Typické řady ptactva vyskytujících se u vody a jejím okolí: potáplice a potápky, trubkonosí, brodiví, vrubozobí, krátkokřídlí, bahňáci, slukovití, rackovití, rybákovití, alkovití.

4 VYUŽITÍ BIOGEOGRAFIE VE VÝUCE

Mostem mezi obory geografie, biologie, ekologie je obor biogeografie, který se zabývá výskytem a soužitím živočichů a rostlin na zemi. Tento obor zkoumá příčiny rozšíření rostlin a živočichů. Biogeografie se dělí na fytogeografii, která se zabývá šířením rostlin a zoogeografii, která zkoumá šíření živočichů (Matějček, 2007).

V zeměpise se žáci setkávají s biogeografií stále, od obecného zeměpisu až po učivo jednotlivých regionů. Spojování různých předmětů ve vyučování by mělo být přirozeným základem vyučovacího procesu. Učitelovým úkolem je upozorňovat žáky na jednotlivé souvislosti, shody a rozdíly mezi předměty a obory. Větší prolínání předmětů ve vyučování bude pro žáky atraktivnější. Žáci 1. stupně ZŠ se s pojmem biogeografie ještě nesetkávají, ale s jejími prvky již ano, a to ve smyslu prostředí, ve kterém se zvířata vyskytují.

4.1 Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání

V *Rámcovém vzdělávacím programu základního vzdělání* (2016, dále RVP ZV) nalezneme obsah vzdělávání pro předměty, které se na základní škole vyučují. RVP ZV klade důraz taktéž na mezipředmětové vztahy a vymezuje deset oblastí, do kterých lze jednotlivé předměty zařadit. Tímto způsobem získala výuka značný prostor pro možnost spojování jednotlivých předmětů. Na prvním stupni ZŠ je vyučován předmět prvouka (1. – 2. ročník) a přírodověda (3. – 5. ročník). Tyto vzdělávací obory jsou součástí vzdělávací oblasti *Člověk a jeho svět*.

„Vzdělávání v oblasti Člověk a jeho svět rozvíjí poznatky, dovednosti a prvotní zkušenosti žáků získané ve výchově v rodině a v předškolním vzdělávání. Žáci se učí pozorovat a pojmenovávat věci jevy a děje, jejich vzájemné vztahy a souvislosti, utváří se tak jejich prvotní ucelený obraz světa. Poznávají sebe i své nejbližší okolí a postupně se seznamují s místně i časově vzdálenějšími osobami i jevy a se složitějšími ději. Učí se vnímat lidi, vztahy mezi nimi,

všímat si podstatných věcných stránek i krásy lidských výtvorů a přírodních jevů, soustředěně je pozorovat, přemýšlet o nich a chránit je.“ (RVP ZV, 2016)

4.2 Rozbor aktuálně platných učebnic

Aktuálně platné učebnice prvouky a přírodovědy pro 1. stupeň ZŠ vytvořené v souladu s RVP ZV obsahují informace jak z oblasti biologie, tak i z oblasti geografie. Tyto oblasti se spolu prolínají a poskytují žákovi ucelený výklad o „ptačím světě“.

Dále se zaměříme na přehled probíraného učiva, které souvisí s tématem práce, a to ve vybraných učebnicích prvouky a přírodovědy na 1. stupni ZŠ.

2. ročník: Prvouka 2: Nakladatelství Nová škola:

- proměny přírody na podzim v naší zemi (hony na bažanty - myslivost, odlety stěhovavých ptáků do jižních zemí),
 - základní popis ptáků - stavba těla (peří, přeměna předních končetin v křídla, zobák, líhnutí mláďat z vajec, ocas, hlava, trup),
 - ptáci stálí (vrabec, sýkorka, bažant, kos, vrána, jestřáb), ptáci stěhovaví (vlaštovka, husa divoká, čáp, kukačka, skřivan),
 - péče o živočichy v zajetí (domácí mazlíčci, starost o klec, pravidelná péče, závazek na několik let, čistota, láska a pochopení),
 - nestěhovaví se připravují na zimu (lidé jim pomáhají s krmítky a potravou),
 - kalendářní rok - jarní přílet ptáků a mláďata, stavění hnízd, vajíčka, ukázka hnízd tažných a stálých ptáků, vyjmenování domácích ptáků,
 - suroviny a výrobky (ptáci - peří, vejce, maso, brko),
 - živočichové v lese (obrázky v ekosystému, ptáci - sova, pěnkava, datel, káně, čáp, jestřáb, poštolka),
- Živočichové u vody a ve vodě (vodní plochy s ptáky - volavka, kachny, labuť, kormorán, racek, ledňáček) (Mühlhauserová a kol., 2002).

3. ročník: Prvouka 3: Nakladatelství Nová škola:

- živá příroda (živočichové - společné znaky, vnitřní a vnější stavba těla - obratlovci, ptáci - popis těla, detailní odlišnosti - blány, zobák,
- rovnováha v přírodě (získávání potravy, společenstva našeho bydliště, ochrana zvířat) (Štiková, 2012).

4. ročník: Přírodověda 4: Nakladatelství Nová škola:

- ekosystém, propojení živé přírody,
- společné znaky živočichů (obratlovci - ptáci),
- ptáci v lese, ptáci na louce a pastvinách, ptáci na poli, ptáci v parcích a městské zeleni, ptáci v okolí lidských obydlí, ptáci okolo rybníka, ptáci v okolí potoků a řek (Klinkovská a kol., 2015).

5. ročník: Přírodověda 5: Nakladatelství Duhová řada – NŠ Brno:

- podnebné pásy (mapa země, podmínky pro život ptáků, zástupci ptáků),
- pozorování živočichů v zoologických zahradách (přizpůsobivost),
- co už víme o ČR (včetně ptáků a společenstvech jejich života),
- třídění živých organismů (obratlovci - ptáci) (Vieweghová, 2015).

5. ročník: Přírodověda pro pátý ročník: Nakladatelství Alter:

- přizpůsobivost rostlin a živočichů, cesty za potravou,
- podnebné pásy,
- třídění živočichů (obratlovci - ptáci),
- člověk a příroda (ničení lesů, ohrožení zvířat) (Kholová, 1997).

5 MLADŠÍ ŠKOLNÍ OBDOBÍ

Mladší školní věk je období klidné, bez radikálních vývojových změn. Období začíná, když dítě zahajuje školní docházku, tedy ve věku 6–7 let, a končí nástupem pubescence, která nastupuje přibližně v 11–12 letech. Největší změnu dítě pocítuje při nástupu do školy. Jsou na ně kladeny nové úkoly, přijímá nového učitele a jeho autoritu, poznává novou skupinu lidí, spolužáků (Ptáček a kol., 2013).

Motorika dítěte na začátku mladšího školního období není ještě dobře zvládnuta. To se však značně mění během času, kdy dítě postupně získává nové pohybové dovednosti, jako je plavání, jízda na kole a další sporty, skupinové hry ve třídě. Na rozdíl od motoriky zažívá psychický vývoj velké změny. V důsledku všech požadavků ve škole se dítěti zlepšují psychické činnosti i smyslové vnímání. Dítě si ve škole značně rozvíjí paměť, své myšlení, ale taktéž řeč. Do sedmého roku dítěte se řeč intenzivně vyvíjí a mění, po sedmém roce života se začne řeč již upevňovat a k úpravě nějakých nežádoucích výslovností je potřeba péče logopeda. Myšlení, které bylo velmi konkrétní, se pomalu začíná přeměňovat v myšlení abstraktní. Dítě trénuje svoji koncentraci a zlepšuje si ji v hodinách, začíná pomalu pracovat s analýzou a syntézou (Machová, 2016).

Pokud se dítě vyvíjí pomaleji a jeho kognitivní schopností nejsou na požadované úrovni, je vhodné požádat o odklad povinné školní docházky. V mladším školním období se dítě potřebuje naučit psát, číst a počítat, rozvíjí poznávací procesy - senzomotorický vývoj, vývoj řeči, kognitivní vývoj. Než dítě nastoupí do školy, dozrává jeho sluchové a zrakové vnímání. Dochází k zlepšení ostrosti sluchu, který je úzce spjatý s rozvojem řeči, a rovněž k zdokonalení abstraktního myšlení. Dítě začíná chápat slovo zvukově i vizuálně. Dále dochází ke zlepšení zraku, rozvíjí se vidění nablízko, které umožňuje dítěti vnímat předměty v daném prostoru. Vývoj řeči je intenzivní. Slovní zásoba dítěte dosahuje až 10 000 slov, aktivně dítě používá polovinu, tedy asi 5 000 slov. Mělo by již správně používat gramatickou skladbu řeči. Velmi důležitý v tomto období je kognitivní vývoj. Dítě chápe pojem času, dokáže klasifikovat, umí zařadit položky dle daných kritérií. Taktéž by měl být již dokončen vývoj pravolevé orientace. Dítě by mělo být schopno určit levou a pravou stranu na sobě samém, ale taktéž na svých spolužácích. Mladší školák myslí na základě pozorování, tedy počítání se učí sčítáním zvířátek, sčítáním ovoce, předmětů. Číslo jako abstraktní pojem pochopí teprve později. Dítě spíše přemýšlí momentálně v konkrétní situaci, nedokáže si ještě představit nějakou událost. Pokud

bychom mluvili o paměti dítěte, rozlišíme paměť krátkodobou a dlouhodobou. Krátkodobá paměť se zlepšuje, dítě si již dokáže zapamatovat více věcí, tvoří svoji strategii, jak si něco zapamatovat nebo jak se něco naučit. Dlouhodobá paměť se rozvíjí s věkem. Mladší děti si pamatují pouze základní informace, ale čím je dítě starší, tím více bodů si zapamatuje, začíná hierarchizovat. Dále můžeme do rozvoje osobnosti dítěte zařadit sebepojetí. Každý člověk se automaticky srovnává s ostatními. Dítě si v mladším školním období vytváří způsob sebekontroly. Kolem 4 až 6 let je dítě spíše egocentrické, ale po sedmém roce začíná sebeúcta klesat. Najednou si dítě uvědomí, že jsou kolem něj i lidé, kteří mají jiný názor. Empatie se u dítěte objevuje kolem devátého roku. Následně se objeví potřeba začlenění do skupiny, potřeba socializace, která je velmi důležitá, protože dítě se připravuje na budoucí vztahy (Ptáček a kol., 2013).

6 OSOBNOST UČITELE

Definovat jednoznačně osobnost učitele je dost složité. V pedagogickém slovníku je učitel popsán jako kvalifikovaný pracovník, jehož úkolem je příprava, řízení a organizování vzdělávacího procesu. Učitel je zodpovědný za realizaci a následné výsledky výchovně vzdělávacího procesu (Průcha a kol., 2003).

Na učitele jsou v dnešní době kladeny velké nároky, ať už ze strany vedení školy, tak ze strany rodičů a žáků. Učitel by měl být hlavně spravedlivý ke všem svým žákům, měl by být také důsledný a rozhodný. Dále by měl zachovat kázeň a pořádek (Holeček, 2014).

Typologie osobnosti učitele

V literatuře nalezneme více typologií osobnosti učitele. Jednu takovou typologii napsal Döring.

Kohoutek (1996) vymezuje následující typy osobnosti učitele podle Döringa:

- **náboženský** - Takovému učiteli často chybí smysl pro humor, je vzdálený od žáků, ale je spolehlivý. Učitel vede žáka podle svých vlastních morálních zásad.
- **estetický** - Učitel se velmi dobře vcítuje do osobnosti žáka, následně jej umí rozvíjet a snaží se u žáků vybudovat tvořivého ducha.
- **sociální** - Učitel se zaměřuje na celou třídu, kde vytváří společenské hodnoty, pěstuje v žácích lásku k jiným lidem, učitel je trpělivý a často velmi oblíbený ve své třídě.
- **teoretický** - Učitel teoretik, který klade důraz na svůj předmět. Jeho cílem je žákům předat vědomosti, žáci mají často z takového učitele strach.
- **ekonomický** - Učitel povzbuzuje žáky k samostatné práci, rozvíjí praktické dovednosti pro život.
- **mocenský** - Typ učitele, jehož autorita vzbuzuje u žáků strach. Učitel často kritizuje a je náročný.

7 VÝUKOVÉ METODY A ORGANIZAČNÍ FORMY

Vyučovací proces je proces, ve kterém se celou dobu prolíná vyučování a učení. Učitel řídí, organizuje proces učení formou různých metod, kterými chce dosáhnout předem stanoveného cíle. Postupy, jimiž se učitel řídí, nazýváme výukovými metodami. Takových metod v literatuře nalezneme mnoho.

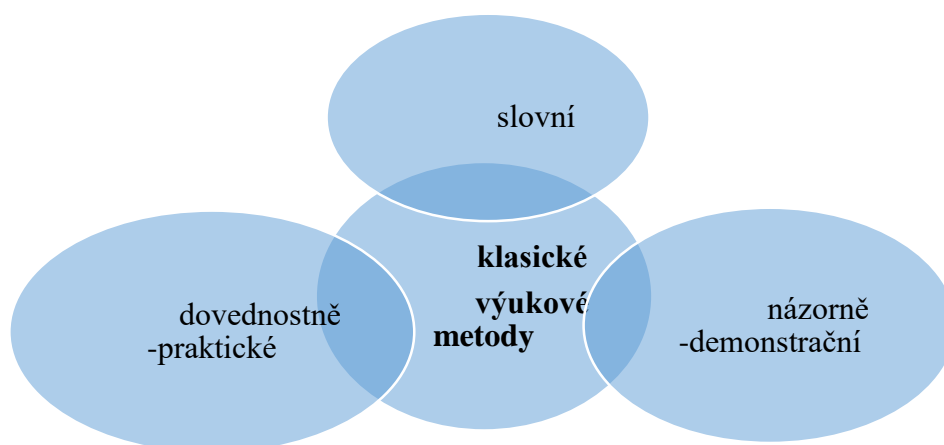
V Pedagogickém slovníku (Průcha a kol., 2013) lze najít rozdělení, výukových metod podle různých kritérií: podle fází vyučovacího procesu, podle způsobu prezentace, podle charakteru specifické činnosti. Obecným dělením výukových metod je dělení podle způsobu interakce mezi učitelem a žáky. Tak rozlišíme tři výukové metody, a to metodu frontální, skupinovou, individuální.

Klasické výukové metody

J. Maňák (2006) začleňuje mezi klasické výukové metody metodu slovní, metodu názorně-demonstrační a metodu dovednostně-praktickou. Slovní metoda dává možnost vyjádřit

se, argumentovat, popisovat své myšlení, svoje pocity. Metoda slovní učí naslouchat jeden druhému. Slovní metodou rozumíme vyprávění, vysvětlování, přednášku, práci s textem, rozhovor. Metoda názorně-demonstrační využívá didaktickou zásadu, zásadu názornosti. Již J. A. Komenský kladl důraz na názornost. Zda začleňujeme předvádění a pozorování, práce s obrazem, instruktáž. Ke klasickým metodám je započítána i metoda dovednostně-praktická, kdy se jedná o napodobování, manipulování, laborování a experimentování, vytváření dovedností, produkční metodu (Červenková, 2013).

Obrázek 1 *Klasické výukové metody*



zdroj: vlastní zpracování

Inovativní výukové metody

Školství hledá inovaci pro svou oblast a jinak to není ani s organizačními formami vzdělávacího procesu. Metody klasické nahrazují metody alternativní. Přitom v literatuře můžeme nalézt rozdíl mezi inovací a alternativou. Inovací rozumíme vnesení něčeho nového do klasické výuky. Alternativou se rozumí nalezení jiného procesu, jiné metody, která nahradí klasickou, tradiční výuku. Mezi inovativní výukové metody začleňujeme aktivní metody, jako

je diskuse, situační výuková metoda, inscenační metoda a metoda problémové a didaktické hry (Zormanová, 2012).

Obrázek 2 Aktivizující výukové metody



zdroj: vlastní zpracování

- **Diskuse** – hlavní náplní této výukové metody je komunikace učitele s žákem, ale taktéž komunikace žáka s žákem. Učitel vybízí žáky k vyjádření jejich vlastního názoru, pohledu na danou věc. Žáci se učí vzájemně sdílet argumenty, ale také naslouchat jeden druhému. Většinou používají učitelé tuto metodu při opakování již probraného učiva (Zormanová, 2012).
- **Inscenace** – hlavní náplní této metody je předvádění, dramatizace. Jedná se o simulaci přesně daných situací. Řešení se nehledá teoreticky, ale přímo se realizuje pomocí žáků (Zormanová, 2012).
- **Situační metoda** - metoda, která si klade za cíl vyzkoušet si vlastní stanovisko v modelové situaci. Nejčastěji pracují žáci ve skupinách, kde společně diskutují nad řešením problému. Problém, který lze řešit touto metodou, může být představen žákům

v textové podobě, v audio ukázce, video ukázce nebo pomocí počítače (Kotrba a kol., 2015).

- **Problémové vyučování** - metoda, která může probíhat ve skupině nebo individuálně. Skupinové řešení problému představuje spolupráci ve skupině, kdy po nalezení řešení skupina prezentuje svoje nápady před dalšími skupinami. Důležité je, aby učitel provedl shrnutí všech nápadů. Individuálním řešením problému rozumíme úkol, který řeší každý žák sám. Učitel si sám zvolí, jakým způsobem zadá úkol, ale také jak bude náročný (Kotrba a kol., 2015).
- **Didaktická hra** - neznámější metoda, která je využívána mezi učiteli. Metoda slouží nejen k procvičování učiva, ale je výborným motivačním nástrojem pro žáky, protože podporuje jejich tvořivost a soutěživost. Nejznámější didaktické hry jsou křížovky, osmisměrky, doplňovačky, piškvorky, obrázkové hry, slovní hry. Na internetu existuje mnoho takových her, kterými lze hodinu ozvláštnit (Zormanová, 2012).

Organizační formy výuky

Ve vyučovacím procesu je potřeba splnit předem dané cíle, k tomu jsou nápomocné organizační formy výuky a metoda výuky. Kalhous a Obst (2002) uvádějí tyto organizační formy:

- **individuální vyučování** - jedná se o nejstarší formu výuky, která se objevila již ve starověku. Vyučovací proces je veden jedním učitelem, který také usměrňuje činnost.
- **hromadné a frontální vyučování** - Průcha (2013) popisuje frontální výuku jako tradiční způsob vyučování, v němž učitel pracuje hromadně se všemi žáky ve třídě jednou společnou formou, se stejným obsahem činnosti.
- **individualizované vyučování** - do středu se dostává žák. Učitel pomáhá rozvíjet samostatnost žáka, motivuje ho k činnosti, podporuje ho v jeho nápadech.
- **projektové vyučování** - forma, která vybízí žáky k aktivnímu zapojení. Učitel musí zaujmout žáky danou problematikou, jinak nebudou mít snahu projekt dokončit. Forma projektová vyžaduje od učitele přípravu, která je náročná, ale pro žáky může být tato forma velmi motivující. Projekty mohou být individuální, skupinové a školní.
- **diferencované vyučování** - forma, která využívá rozdělení žáků do skupin podle přesně daných kritérií. Žáky můžeme rozdělit podle zájmů, nadání, výkonu, ale taktéž podle nespěchu.

- **skupinové a kooperativní vyučování** - forma, která taktéž rozděluje žáky do skupin. Skupinová forma je nejčastěji využívána při opakování či procvičování učiva. Žáci ve skupině pracují jeden s druhým, učí se spolu komunikovat a spolupracovat.
- **týmové vyučování** - jedná se o formu, ve které spolupracuje více učitelů v různě velkých skupinách. Může se jednat o spolupráci učitelů se stejnou aprobací, ale taktéž učitelů napříč předměty.
- **otevřené vyučování** - klade si za cíl vnést do každodenního procesu realitu. Žáci plní různé úkoly, které jsou stanoveny v týdenním plánu.

8 METODIKA TVORBY VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

Jako součást diplomové práce byl vytvořen vzdělávací program k poznávání specifické skupiny živočichů žijící v Zoo Hluboká nad Vltavou. Autorka se zaměřila na oblast živočišné říše ptáků, a to zejména z toho důvodu, že tato živočišná třída je v této zoo velmi početně i druhově zastoupena a podobný výukový program nebyl doposud zpracován. Autorka se po konzultaci s vedením zoo rozhodla vytvořit vzdělávací program, který bude moci realizovat se skupinou dětí učitel samostatně, bez doprovodu odborného lektora zaměřeného na danou problematiku.

Vzdělávací program je koncipován tak, že si učitel dohodne s vedením zoologické zahrady termín návštěvy. Poté si v určený čas u vstupu do zoo u pokladny vyzvedne tzv. „Učitelský balíček“, který bude obsahovat úvodní, metodické a pracovní listy. Balíček bude dále obsahovat klíče od schránek jednotlivých stanovišť a mapu celého areálu. Časový harmonogram tohoto programu je cca 155 minut. Důvodem je především udržení pozornosti žáků. Při odchodu ze zoo vrátí učitel materiály „Učitelského balíčku“ zpět do pokladny.

Vzdělávací program se skládá ze 4 stanovišť. Začíná stanovištěm č. 1 a končí č. 4. Ke každému stanovišti bude mít učitel k dispozici úvodní list, ve kterém jsou uvedeny obecné informace. Je zde vyobrazena mapa míst, kde bude probíhat výuka, a přibližné časové rozvržení. Dále jsou zde popsány informace o konkrétních ptácích, se kterými se budou žáci seznamovat. Z úvodního listu se také učitel dozví, které pracovní pomůcky a pracovní listy bude na konkrétním stanovišti využívat. U každého stanoviště bude umístěna uzamykatelná schránka, kde budou potřebné učební pomůcky pro výuku umístěny.

Metodické listy poskytují návod pro učitele (informace pro učitele, úkoly pro žáky a otázky pro žáky), jakým způsobem má postupovat při výuce. Nejprve žáky seznámí s probíraným tématem. Následně diskutuje se žáky a formou otázek, zadáváním úkolů, prostřednictvím učebních pomůcek a vypracováním pracovních listů zjišťuje, jak se žáci v dané problematice orientují.

V metodickém listu je pro lepší přehlednost, každá aktivita označena symbolem:

i - informace pro učitele

? - otázka pro žáky

ú - úkol pro žáky

Poslední součástí vzdělávacího programu jsou pracovní listy, ve kterých žáci plní úkoly a odpovídají na otázky k probíraným tématům. Úkoly a otázky byly zpracovány různými způsoby, a to především z důvodu atraktivity a ve snaze o zaujetí žáků. Pracuje se formou otevřených otázek, otázek s volbou a, b, c, úkolů zaměřených na rozhodnutí o pravdivosti (ano/ne), je připravena i práce s obrázky, práce s mapou světa a rébusy. Některé složitější úkoly obsahují nápovědu. Autorka vypracovala celkem šest pracovních listů, které jsou pojmenovány podle biotopů životního prostředí a podle konkrétních druhů ptáků - Vodní ptáci, Pelikáni, Plameňáci, Ptáci lesů, luk a polí, Tahy stěhovavých ptáků, Sovy. V příloze diplomové práce jsou uvedeny pracovní listy se správným řešením.

Všechny pracovní listy budou volně ke stažení v elektronické podobě na internetových stránkách Zoo Hluboká, aby se učitel mohl lépe na výuku připravit.

8. 1 Obsah výukového programu

Obsah výukového programu

1. Stanoviště č. 1 Ptáci mokřadů a vod

- stanoviště 1 A 40 - 43
- stanoviště 1 B 44 - 48
- stanoviště 1 C 49 - 56

2. Stanoviště č. 2 Ptáci lesů, luk a polí 57 - 61

- 3. Stanoviště č. 3 Ptáci zahrad a okolí v blízkosti lidských obydlí 62 - 66
- 4. Stanoviště č. 4 Sovy 67 - 70

Zdroj: ZOO Hluboká

Mapa Zoo Hluboká s vyznačenými stanovišti



Stanoviště číslo 1 – Úvodní list

Ptáci mokřadů a vod

Celé toto stanoviště je rozděleno na 3 dílčí podstanoviště, která jsou v mapě zoo označena čísla 1 A, 1 B, 1 C. Všechna podstanoviště se týkají ptáků žijících v okolí mokřadů a vod. U každého podstanoviště je umístěna dřevěná schránka s názornými pomůckami.

Stanoviště 1 A



Žák se na tomto stanovišti seznámí:

- s typickými znaky přizpůsobení se ptáků životu na vodě
- s charakteristickými znaky stavby těla vodních ptáků
- s jednotlivými zástupci vodních ptáků
- s poznatkem, jakou roli hraje barva peří při maskování

Časové rozvržení:

- cca 20 minut.

Pomůcky:

- obrázek se stopami nohou
- pero husy velké (25 kusů)
- olej a nádoba s vodou

Pracovní listy:

- pracovní list č. 1 *Vodní ptáci*

Metodický list

Stanoviště číslo 1 A

i

Husy, kachny a labutě jsou ptáci, kteří se dokázali nejlépe přizpůsobit životu na vodě. Patří do řádu vrubozobých. Všichni zástupci tohoto řádu mají společné znaky. Jedním z nich je **široký, plochý zobák** s rohovitými zoubky na okraji zobáku, který tak slouží jako sítko.

?

Dokážete přijít na další typické znaky přizpůsobení se životu na vodě?

- POMŮCKA: (obrázek se stopami nohou: *žáci určí, která stopa patří vodnímu ptákovi*). **Nohy** se čtyřmi prsty. 3 prsty jsou srostlé plovací blánou, která ptákům usnadňuje plavání.
- POMŮCKA: (pero husy velké) -- **POKUS:** Potři husí pero kapkou oleje a namoč ho do vody. Co se stane?

Proč se peří vodních ptáků nepromáčí? Je to způsobeno tím, že na kostrči mají kožní žlázu, která produkuje mastnou tekutinu. Často je můžeš zahlédnout, jak si zobákem otírají své peří. Ve skutečnosti si roztírají tuto tekutinu po celém těle, proto má peří schopnost odpuzovat vodu.

- Větší podkožní **tuková vrstva**
- Širší **tvar těla**, díky němuž se snáze udrží na hladině.

ú

Pracovní list číslo 1 – Každý žák obdrží pracovní list. Pracují samostatně, poté společná kontrola.

Vodní ptáci — pracovní list č. 1

1) Do prázdného rámečku napiš jméno vodního ptáka, který je na obrázku. Může ti pomoci nápověda v pravém rámečku pod obrázky.



NÁPOVĚDA: polák velký, kachna divoká, potápka roháč, labuť velká, husa velká, potápka malá

2) Dokážeš určit pohlaví u kachny divoké? (Spoj text se samicí nebo samcem).



SAMEC

SAMICE

Proč je samice takto zbarvená?

3) Napiš, které druhy vodních ptáků můžeš spatřit na našich rybnících i v zimním období?

Stanoviště 1 B – Pelikáni a plameňáci



Žák se na tomto stanovišti seznámí:

- s rozšířením výskytu pelikánů a plameňáků
- s charakteristickými znaky (peří, stavba těla)
- s potravou a způsobem lovu
- s hnízděním

Časové rozvržení:

- cca 15 minut
- nejvhodnější pro výuku na tomto stanovišti je období od jara do podzimu, protože tito ptáci jsou přes zimní období zazimovaní v objektu, tudíž se ve výběžích nenacházejí.

Pomůcky:

- balonek, plastový trychtýř
- plastová lahev o objemu 2 litry
- obrázek pelikání nohy
- peří plameňáka
- kafetiéra french press (nádobu pro přípravu kávy)

Pracovní listy:

- pracovní list č. 2 *Pelikáni*
- pracovní list č. 3 *Plameňáci*

Metodický list

Stanoviště číslo 1 B

Výběh s pelikány

i

Pelikáni jsou považováni za nejtěžší ptáky vyskytující se v okolí vod, kde také hnízdí. Jejich hmotnost se může pohybovat až kolem 15 kilogramů. I přes svou velkou váhu jsou schopni létat, avšak vzlet jim dělá značné potíže.

Potravou pelikánů jsou především ryby. Zajímavý je jejich společný lov. Skupina pelikánů vytvoří na hladině půlkruh, který se rychle přesunuje ke břehu. Pravidelnými údery křídel do vody ženou ryby na mělčinu, kde dochází k výlovu.

?

Pozorně si prohlédněte pelikána a pokuste se vyjmenovat, čím je charakteristický.

mohutný zobák – Pelikáni mají velký zobák s hrdelním vakem, do něhož zachytávají potravu. Do vaku se může vejít až kolem 14 l vody – POMŮCKA: (7 dvoulitrových lahví s vodou, balonek a trychtýř) – *Balonek představuje hrdelní vak pelikána. Naplň ho vodou a pozoruj, jaké množství vody je pelikán schopen do něj pojmout.*

nohy zakončené plovací blánou – POMŮCKA: (obrázek pelikání nohy) – Noha pelikána je zakončena čtyřmi prsty s plovací blánou, díky níž může snadno plavat ve vodě

ú

Pracovní list číslo 2 – Každý žák obdrží pracovní list. Pracují samostatně, poté společná kontrola.

Pelikáni (pelikán bílý) - pracovní list č. 2

1) Vyznač si do mapy světa nejčastější výskyt pelikána bílého.



2) Rozhodni o pravdivosti tvrzení. Správnou odpověď zakroužkuj.

Mají pelikáni zuby?	ANO	NE
Umí pelikáni létat?	ANO	NE
Do hrdelního vaku pod zobákem se pelikánovi vejde maximálně 6 l vody.	ANO	NE
Pelikáni loví tak, že plachtí nad mořem a zachytávají do svého zobáku potravu.	ANO	NE
Jejich hmotnost dosahuje až 15 kg.	ANO	NE

3) Poznáš obrázek, který vystihuje oblíbené místo k životu a lovu pelikána? (Zakroužkuj písmeno správné možnosti.)



Výběh s plameňáky

?

- POMŮCKA: (peří plameňáka) - Společným znakem plameňáků je **barva peří**. Proč jsou některá pera růžově zbarvená? Řeknu vám možnosti. Vyber tu, o které si myslíš, že je pravdivá (*žáci hlasují zvednutím ruky správné možnosti*):
- a) růžové peří má plameňák už po vylíhnutí. Je to dáno vrozeným pigmentem (jako barva vlasů u lidí)
- b) Růžové zbarvení peří je způsobeno karotenem získávaným z potravy. V případě krmení plameňáků náhradní potravou bez obsahu těchto pigmentů ptáci zbělají. (správná odpověď)**
- c) Růžové zbarvení plameňákům pomáhá při námluvách. Čím růžovější peří, tím větší šance na nalezení vhodného partnera k páření.

i

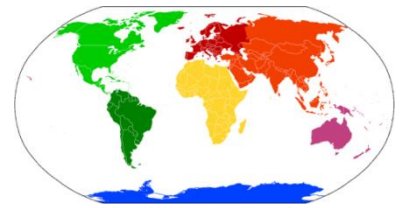
- POMŮCKA: (kafetiéra french press - nádoba pro přípravu kávy) - Pro vodní ptáky, zvláště pro plameňáky je typický i **dlouhý krk**, který jim pomáhá při získávání potravy z vodního dna. Plameňáci mají speciálně uzpůsobený **zobák**, který funguje jako filtr. Potravu získávají tak, že zobák mají hřbetní stranou dolu a rychle jím pohybují do stran. Štěrbinou mezi čelistmi procezují vodu, přičemž pohyby jazyka vpřed a vzad fungují jako pumpa, vlásky při vytlačení vody zachytí drobné složky potravy. Vše funguje na podobném principu nádoby pro přípravu kávy. Píst, který stlačuje vodu a kávu představuje jazyk plameňáka.

ú

Pracovní list č. 3 – Každý žák obdrží pracovní list. Pracují samostatně, poté společná kontrola, diskuze.

PLA MEŇÁCI – pracovní list č. 3

1) *Vyznač do mapy nejčastější výskyt plameňáka růžového.*



2) *Dokážeš spojit informace o plameňácích se správným obrázkem?*

Žádní jiní ptáci nemají tak **dlouhé nohy** jako plameňáci. Nenesou peří a svým majitelům umožňují běh i



Typický **postoj na jedné noze** vypadá namáhavě, ale plameňáci si při něm odpočinou. Navíc



Mezi prsty mají **kožovitou blánu**, díky které se mohou pohybovat i v bahnitém prostředí a nehrozí jim zapadnutí do měkkého

Samice snáší **vejce**, na němž sedí střídavě oba rodiče.

Plameňáci hnízdí v obrovských koloniích - **několik stovek spolu hnízdí** v kuzelech bahna.



Růžové zbarvení peří je způsobeno karotenem získávaným z potravy; v případě krmení plameňáků náhradní potravou bez obsahu těchto pigmentů ptáci zbledají. Mláďata čekají na červenou barvu až dva roky

Aby vzlétli, potřebují plameňáci získat určitou startovací rychlost. Dosáhnou jí pomocí **několika dlouhých kroků** po vodní hladině.



Šedá mláďata stejné velikosti se sdružují v tzv. „šolkách“. Kde se o ně rodiče i nadále starají.



Stanoviště 1 C



Žák se na tomto stanovišti seznámí:

- uvědomí si odlišnosti stavby zobáku konkrétních druhů ptáků podle jejich způsobu obživy
- uvědomí si příčinu zbarvení ptačích vajec v konkrétních geografických oblastech

Časové rozvržení:

- cca 40 minut

Pomůcky:

- obrázky ptáků s různými tvary zobáků
- nádoba s pískem + pinzeta
- kartičky s obrázky ptáků a kartičky jejich siluet – 11×
- lísteček s písmeny, z kterých žák poskládá název ptáka, který si staví jedno z největších hnízd na světě (pro každého žáka)

Metodický list

Stanoviště číslo 1 C

i

Důležitým orgánem ptáků je **zobák**. Na jeho povrchu je silná vrstva rohoviny. Ptáci mají zobák uzpůsoben podle způsobu obživy.

?

- POMŮCKA: (obrázky ptáků s různými tvary zobáku) – Učitel ukazuje dětem jednotlivé obrázky a žáci určují, jakým způsobem se konkrétní druh ptáka živí.

Obrázek 1 (orel mořský) – Orel mořský je dravec. Živí se masem, které vytrhává ze své kořisti. Proto má ostrý zahnutý zobák.

Obrázek 2 (datel černý) – Datel má zobák dlouhý a ostrý, který mu slouží k tesání do dřeva.

Obrázek 3 (kachna divoká) – Tvar zobáku je mírně zploštělý na okrajích jsou vroubky (lamely), které umožňují filtrovat drobné částičky potravy z vody nebo bahna.

Obrázek 4 (dlask tlustozobý) – Má malý silný zobák. Živí se semeny a nedělá mu problém rozlousknout i ta nejtvrďší z nich.

Obrázek 5 (volavka) – Má dlouhý, rovný, silný a špičatý zobák. Potravu získává napichováním kořisti (ryb, obojživelníků) na zobák. Zobák slouží jako harpuna.

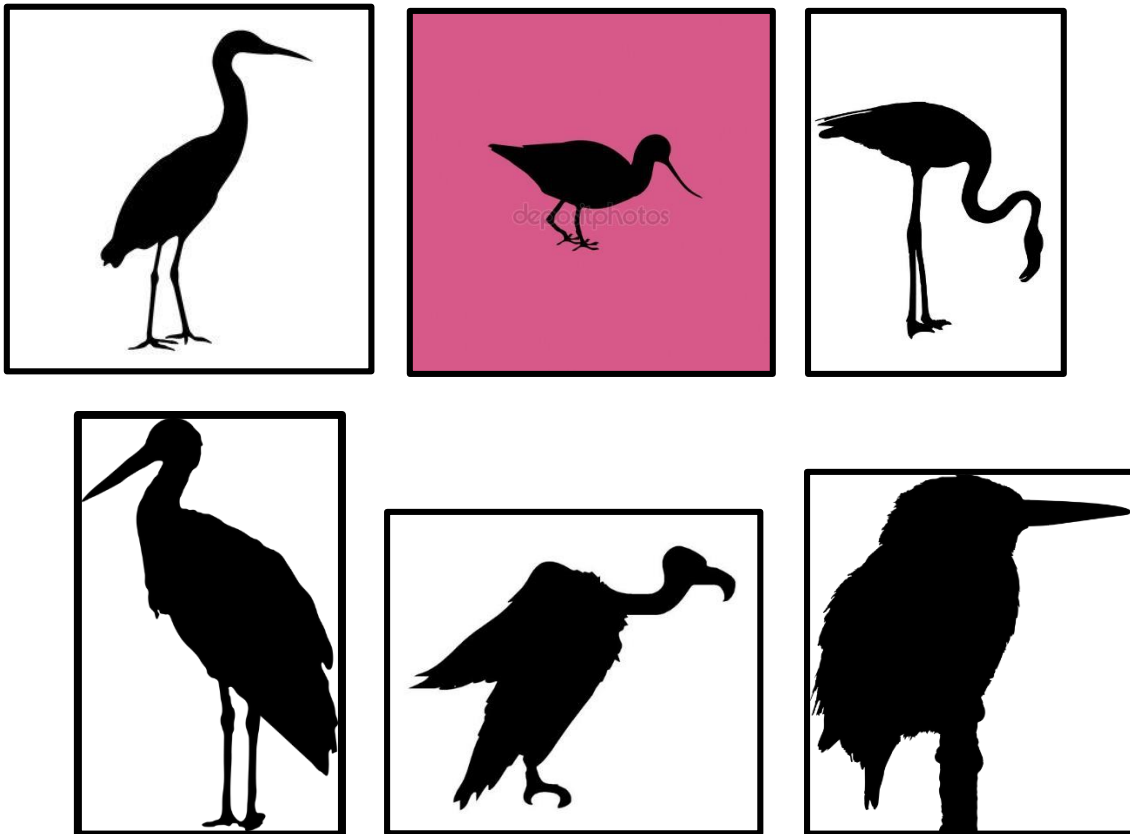
Obrázek 6 (Kolpík bílý) – Zobák kolpíka je dlouhý a rovný na konci zploštělý. Kolpík jím čvachtá v mělčině v bahně a vybírá tam živočišnou potravu.

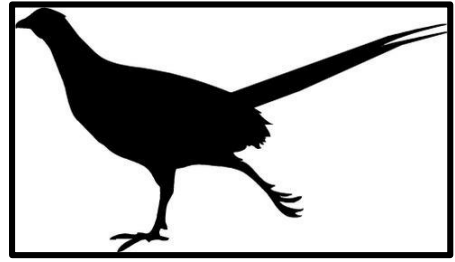
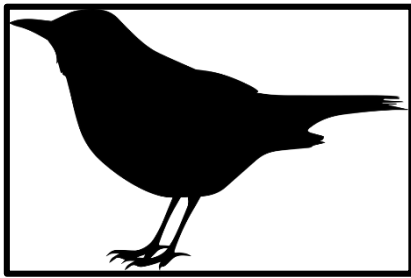
Obrázek 7 (koliha malá) – Nejčastější výskyt kolihy je u břehů vod, či mořského pobřeží, kde svým dlouhým a tenkým zobákem vytahuje z písku drobné živočichy, kterými se živí.

- POMŮCKA: (nádobka s pískem + dlouhá pinzeta) – žáci si vyzkoušejí vylovit gumové žížaly pomocí pinzety.

- **POMŮCKA:** (kartičky s obrázky ptáků a kartičky jejich siluet) – Aktivita bude probíhat ve dvojicích. Každá dvojice dostane sadu kartiček. Žák přiřadí kartičku se siluetou ptáka ke kartičce s obrázkem stejného ptáka na obrázku.
- Které z uvedených ptáků můžeš zahlédnout v blízkosti řek či mořského pobřeží?
(Řešení: volavka, tenkozobec, plameňák, čáp, ledňáček)

Pomůcka: (kartičky s obrázky ptáků a kartičky jejich siluet)





volavka popelavá



tenkozobec



plameňák



čáp



sup



ledňáček



kos



kakadu



bažant

i

Ptáci patří mezi vejcorodé, to znamená, že mláďata se rodí z vajec. Ptačí vejce se liší svou velikostí, tvarem a barvou.

- **POMŮCKA:** (vejce kolibříka, vejce pštrosa afrického) – Víš, jaký ze zástupců ptáků má nejmenší/největší vejce na světě? (*kolibřík, pštros*)

ú

Barva vajec je ovlivněna podle toho, kde si daný druh buduje svá hnízda. To souvisí s biotopem výskytu daného druhu a zbarvení vajec napomáhá při maskování před predátory.

Pokus se v expozici najít vejce kulíka písčného. Proč je těžké vejce najít? (*Vejce kulíka připomínají oblázky, takže jsou na pobřeží výborně maskována, přestože si kulík nestaví žádné hnízdo, ale klade svá vejce do jamky na otevřeném místě.*)

- **POMŮCKA:** (lísteček s písmeny + informační tabule u expozice) - **Najdi v expozici největší hnízdo. Víš, komu patří?** Odpověď je ukryta v písmenech D, L, A, K, Š, I, O, D, U, V na lístečku. K rozluštění ti pomůže informační tabule u expozice.

(správná odpověď: kladivouš – Jejich hnízda mohou vážit více než 50 kg. Hnízdo si staví většinou na velkém stromě, jehož větve zasahují nad vodu. Hnízdo je postaveno z klacků, rákosu a trávy.)

i

➤ Ukázky hnízd s ptačími vejci u expozice.

Ukázka č. 1 – *hnízdo plameňáka růžového* – Plameňáci si staví vysoká kuželovitá hnízda z bahna. Plameňáci hnízdí v obrovských koloniích. Hnízda si staví v mělkých vodách na okrajích jezer.



Ukázka č. 2 – *hnízdo volavky popelavé* – Volavky hnízdí většinou na stromech nebo v travnatých houštinách v blízkosti vod. Vejce mají modrozelenou barvu. Toto zbarvení vajec pomáhá při maskování před predátory.



Ukázka č. 3 – *hnízdo křepelky obecné* – Ptáci, kteří žijí převážně na loukách či polích, si svá hnízda staví na zemi. Hnízdo je mělká jamka vystlaná travinami. Proto je zbarvení vajec nažloutlé s tmavě hnědými skvrnami (kropenaté). Toto zbarvení chrání vejce před napadením predátory.



Ukázka č. 4 – *hnízdo datla černého* – Ptáci, kteří si staví svá hnízda v dutinách stromů, mají většinou bíle zbarvená vejce. Díky tomu rodiče najdou snáze svá vajíčka ve tmě.



Ukázka č. 5 – *hnízdo sojky obecné* – Ptáci, kteří si staví svá hnízda na stromech či na keřích, mají světle zelená, modrozelená nebo olivově zbarvená vejce. Mezi tyto zástupce patří sojka obecná. Hnízdo má miskovitý tvar z větviček a stonků zpevněným bahnem.



Ukázka č. 6 – *hnízdo orla skalního* – Ptáci, kteří hnízdí na skalách nebo na stromech mezi horami, mají matně bílá, hnědě skvrnitá vejce. Podklad vajec připomíná povrch skály, tudíž je vejce dokonale maskováno před predátory. Orel skalní si staví mohutné hnízdo z klacíků.



Ptáci lesů, luk a polí



Žák se na tomto stanovišti seznámí:

- s typickými znaky přizpůsobení se životu v lese, na louce či poli
- naučí se pozorovat a rozeznávat jednotlivé ptáky podle detailů
- rozpozná jednotlivé zvuky ptačího zpěvu a určí, kterému zástupci ptáka daný zvuk patří
- vyjmenuje některé typické zástupce ptáků, kteří se vyskytují v tomto prostředí

Časové rozvržení:

- cca 20 minut

Pomůcky:

- vypreparované nohy vybraných ptáků (pěnkava obecná, datel černý, bažant obecný)
- dotyková tabule s možností volby obrázku druhu ptáka doprovázeného jeho typickým zpěvem

Pracovní listy:

- pracovní list číslo 4 – *Ptáci lesů, luk a polí*

Metodický list

Stanoviště číslo 2

i

Ptáci žijící v lesích na loukách či polích patří mezi bohatě zastoupenou ekologickou skupinu.

Tito ptáci se však životu v lese museli postupně přizpůsobit. Typickým znakem přizpůsobení je charakteristicky utvářená noha, která napovídá mnohé o způsobu života tohoto druhu ptactva.

➤ POMŮCKA: (vypreparované nohy zástupců ptáků)

a) Zástupci ptáků, kteří tráví většinu života na větvích, mají nohy přizpůsobené k udržení se na větvích.



b) Ptáci z řádu šplhaviců mají nohu uzpůsobenou ke šplhání po kůře stromů.



datel černý

c) Ptáci, kteří se vyznačují nohama používanými pro chůzi po zemi, mají silné „hrabavé“ nohy.



bažant obecný

- POMŮCKA: (dotyková tabule s možností volby obrázku druhu ptáka doprovázeného jeho typickým zpěvem)

Při procházce do lesa můžete slyšet pestrou škálu zvuků ptačího zpěvu. Poslechněte si ukázkou a pokuste se uhodnout, kterému zástupci ptáka daný zvuk patří. (Klikejte postupně na jednotlivé obrázky s ptáky.)

(zástupci: slavík obecný, havran polní, kos černý, sojka obecná, vrána obecná, sýkora modřinka, káně lesní, jestřáb lesní, bažant obecný, kukačka obecná, holub hřivnáč, vrabec polní, pěnkava obecná)



Pracovní list č. 4 - Každý žák obdrží pracovní list. Pracují samostatně, poté společná kontrola, diskuze.

Ptáci lesů, luk a polí — pracovní list č. 4

- 1) Projdi si expozici s názvem „Český les“ a pozoruj druhy ptáků, kteří se v ní vyskytují. Ptáka, kterého spatříš, si odškrtni ve svém pracovním listu. Najdeš všechny z nich?



konipas bílý



pěnkava obecná



holub hřivnáč



sýkora modřinka

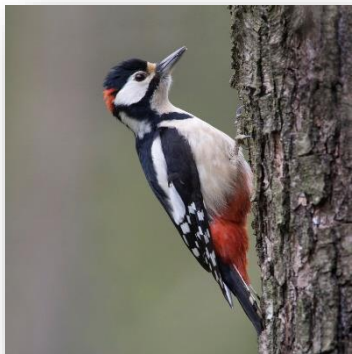


červenka obecná



kos černý

- 2) Najdi v expozici „Český les“ voliéru se strakapoudem velkým. Stiskni tlačítko a poslechni si jeho bubnování zobákem do kůry stromu.



Proč tesají strakapoudi zobákem do kůry stromu?

Odpověď napiš na řádek.

Stanoviště číslo 3 – Úvodní list

Ptáci zahrad a okolí v blízkosti lidských obydlí



Žák se na tomto stanovišti seznámí:

- určí podle vzhledu a popisu jednotlivé druhy ptáků a rozezná je od sebe
- naučí se pozorovat a rozeznávat jednotlivé ptáky podle detailů
- dozví se rozdíl mezi stálými a stěhovavými ptáky
- zjistí, jaké jsou důvody tahů stěhovavých ptáků do teplých krajín

Časové rozvržení:

- cca 30 minut

Pomůcky:

- kartičky s ptáky (*vrabec domácí, sýkora koňadra, špaček obecný, sýček obecný, straka obecná, vlaštovka obecná, kachna divoká, labuť velká, orl mořský, ledňáček říční, volavka stříbřitá, sovice sněžní, čáp černý*)
- závěsná informační tabule: krmítko a jeho ptačí návštěvníci
- dřevěné krmítko + různé ukázky ptačí potravy

Pracovní listy:

- pracovní list číslo 5 – *Tahy stěhovavých ptáků*

Metodický list

Stanoviště číslo 3

i

V expozici s názvem „Český les“, kterou jste před chvílí prošli, jste mohli vidět ptáky, kteří obývají zejména prostředí lesů, luk, či polí. Někteří z těchto zástupců se také hojně vyskytují i v blízkosti lidských obydlí a zahrad.

?

Proč si myslíš, že se některé druhy ptactva přestěhovaly do okolí lidských obydlí? Vyber správnou možnost.

- a) Někteří ptáci jsou velice společenší a potřebují blízký kontakt s člověkem.
- b) *Některé druhy ptáků si zvykly na život v blízkosti lidí, a to z toho důvodu, že tam mohou zvláště v zimním období snáze sehnat potravu. (správné řešení)*
- c) Některým druhům ptáků vyhovuje život v blízkosti lidských obydlí, protože jsou tam lépe chráněny před predátory.

➤ POMŮCKA: (kartičky s ptáky) – Určete podle obrázkových kartiček, jakého ptáka můžete potkat v okolí lidských obydlí a kterého ne?

(správné řešení: ANO – vrabec domácí, sýkora koňadra, špaček obecný, sýček obecný, straka obecná, vlaštovka obecná, kachna divoká, labuť velká

NE – orel mořský, ledňáček říční, volavka stříbřitá, sovice sněžní, čáp černý)

ú

Když teplota klesá, krmení ubývá, mají ptáci dvě možnosti: Buď krutou zimu vydržet a přečkat ji, takové ptáky nazýváme **stálými ptáky** nebo odletět do teplejších krajů a přečkat zimní období v teplotně příznivějších lokalitách. Tyto ptáky nazýváme **tažnými ptáky**.

Stále více ptáků se vzdává cesty do teplých krajů a stěhují se na zimu pouze do přilehlých měst, protože zde mají lepší nabídku potravin. Například do zahrad a parků se vysazují keře s jedlými semeny. Také lidé pomáhají ptákům zajistit něco k snědku. Někteří pro ně budují ptačí krmítka, do nichž dávají potravu.

- POMŮCKA: (závěsná informační tabule: krmítko a jeho ptačí návštěvníci) – Podívejte se na informační tabuli, kde je vyobrazeno krmítko s jeho typickými ptačími návštěvníky. Poznáte podle siluety, o jaký druh se jedná? Pokud ne, otočte dřevěným kolečkem a dozvíte se to.

ú

- POMŮCKA: (dřevěné krmítko + různé vzorky potravy uložené ve schránce stanoviště)

„Ptačí restaurace“ - Rozhodněte a vyberte z daných surovin vhodnou ptačí potravu a nasypete ji do krmítka. (**správné řešení**: *ANO – slunečnice, směs ořechů, jeřabiny, šípky, kukuřice, pšenice, jablko, ovesné vločky*

NE – chleba, rohlík, šunka, vařené brambory, těstoviny, zbytky vánočního cukroví)

ú

pracovní list č. 5 – *tahy stěhovavých ptáků*

Tahy stěhovavých ptáků — pracovní list č. 5

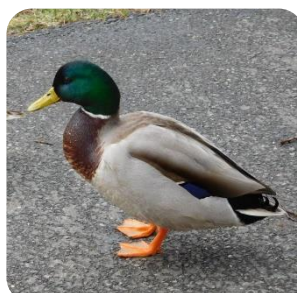
1) Kterí z uvedených ptáků patří mezi stěhovavé? Zakroužkuj je.



husa divoká



kos černý



kachna divoká



sýkora koňadra



čáp bílý



straka obecná

2) Ptáci, kteří odlétají do teplých krajín, vytvářejí specifické formace (tvary) letu. Poznáš, do jakého specifického útvaru se ptáci seskupují? Spoj obrázek ptáka ze cvičení 1 s danou formací.



- 3) Vlaštoky a jiříčky patří také mezi stěhovavé (tažné) ptáky. Víš jaký je, co se vzhledu týče, mezi nimi rozdíl? Svou odpověď napiš na volný řádek pod obrázky.



-
-
- 4) Zakroužkuj správnou odpověď.

1) *Podle čeho se při své cestě do teplých krajín stěhovaví ptáci orientují?*

- a) Stěhovaví ptáci mají v mozku lalok, který jim slouží jako kompas.
- b) Ve dne se orientují podle Slunce, v noci podle postavení hvězd.
- c) Ptáci mají výbornou paměť. Zapamatují si přesnou cestu letu, kterou každoročně absolvují.

2) *Kde přezimují naši tažní ptáci?*

- a) Severní Amerika, sever Evropy.
- b) Antarktida, Arktida
- c) Východní, západní, jižní Afrika, oblast Středozemního moře, jižní Evropa



Sovy



Žák se na tomto stanovišti seznámí:

- se stavbou těla a jejími charakteristickými znaky (zobák, peří, nohy), včetně smyslů (zrak, sluch)
- určí, kteří zástupci z řádu sov jsou nejmenší a kteří největší
- určí podle vzhledu jednotlivé zástupce sov a rozezná je podle jejich typických znaků
- uvědomí si příčiny a funkce ochranného zbarvení peří sov na základě geografického rozšíření
- se způsobem lovu a typickou potravou sov

Časové rozvržení:

- cca 30 minut

Pomůcky:

- lebka sovy
- různé druhy peří - orel skalní, výr velký, husa velká, sova pálená, labuť velká, káně lesní, sovice sněžní
- vývržek sovy, pinzeta (13×) + ukázka nestrávené potravy obsahu vývržku

Pracovní listy:

- pracovní list číslo 6 - *Sovy*

Metodický list

Stanoviště číslo 4 – Sovy

i

Sovy jsou dravci, kteří loví převážně v noci. Díky tomu mají dobře vyvinutý zrak a sluch, který jim umožňuje zaregistrovat zvuk vzdálený desítky metrů. Oči jsou umístěny blízko vedle sebe, tudíž mají značně omezený zorný úhel. Sovy tento nedostatek dokážou kompenzovat schopností otáčet hlavou až o 270 stupňů.

- POMŮCKA: (lebka sovy) – Učitel žákům ukáže umístění očí na lebce sovy. Také názorně předvede maximální rozsah otočení hlavy. Pozornost bude věnována zahnutému zobáku, který sovám slouží stejně jako dravcům k vytrhávání masa z kořisti.

ú

Peří sov je měkké a načechrané. To jim umožňuje velice tichý let, aniž by vyplašily kořist. Typické pro všechny sovy je kruhovitě uspořádané peří kolem očí, neboli „závoj“.

- POMŮCKA: (různé druhy per – orel skalní, výr velký, husa velká, sova pálená, labuť velká, káně lesní, sovice sněžní) – Žáci vytvoří skupiny po 5–6 členech. Každá skupina obdrží od učitele různé druhy per. Úkolem žáků je vybrat ta pera, která patří sovám (případně se pokusí určit, jakému druhu pero patří).

?

Sovy mají 4 prsty. Čtvrtému prstu se říká „vratiprst“. Z jakého důvodu je takto pojmenován?
(Vratiprst je prst, který je pohyblivý dopředu a dozadu. Pomocí něho mohou sovy snadno uchopit svou kořist.)

ú

- **POMŮCKA:** (vývržek sovy, pinzeta + ukázka nestrávené potravy obsahu vývržku) – Sovy svou kořist dokáží polknout vcelku, čímž se liší od ostatních dravců. Nestravitelné složky potravy ze žaludku vyvrhují v pevných chuchvalcích (učitel ukáže dětem vývržek sovy).

Podle těchto vývržků můžeme určit druh potravy, kterou se sovy živí. **Zahraj si na vědce. Pokus se pomocí pinzety najít ve vývržku kusy nestrávené potravy a zjisti, čím se sovy živí.** (Žáci pracují ve dvojicích.)

- Učitel poté ukáže žákům již omyté vypreparované zbytky potravy (obsah ukázky: peří, chlupy, kosti, lebka myši, krovky brouka)

ú

Pracovní list č. 6 – Sovy (Každý žák obdrží pracovní list. Pracují samostatně, poté společná kontrola.)

Sovy – pracovní list č. 6

- 1) Do prázdných okének vypiš jen podtržená písmena na začátku jednotlivých vět, které říkají o sovách pravdu. Získaná písmena ti poslouží jako nápověda pro sestavení názvu nejmenší sovy na světě.

K

Sovy jsou noční ptáci, kteří loví svou kořist převážně za soumraku.

O

Sovy mají výborný zrak. Jsou schopny vidět i v úplné tmě.

U

Sovy dokážou otáčet hlavou až o 270 stupňů.

L

Sovy dokážou kvůli měkkému peří létat velice potichu, aby nevyplašily svou kořist.

E

Domovem sov jsou lesy v mírném pásu. Můžeš je spatřit pouze tam.

Í

Sovy mají silné drápy s jedním pohyblivým prstem, který jim umožňuje zachytit potravu.

Š

Sovy jsou dravci. Živí se převážně myšmi, hmyzem nebo malými savci.

E

Sovy mají pera zbarvená tak, aby byly v přírodě co nejméně vidět.

K

Sovy mají vynikající sluch. Jsou schopny zaslechnout zvuky vzdálené i na několik desítek metrů.

--	--	--	--	--	--	--

Tajenka je: _____

- 2) Jaké názvy sov se objevují ve vyjmenovaných slovech po obojetných souhláskách? Vypiš je.

- 3) Z nabídky obrázků vyber jeden obrázek, na kterém je *Sovice sněžní* (zakroužkuj). Proč získala právě tento název? V jaké kouzelnické pohádce se vyskytla?



ZÁVĚR

Cílem diplomové práce bylo vytvoření vzdělávacího programu zaměřeného na poznávání specifické skupiny ptáků, žijící v Zoo Hluboká nad Vltavou. Celý program je koncipován tak, aby interaktivní formou výuky seznámil žáky 3. – 5. tříd základních škol s hojně zastoupenou skupinou živočichů, žijících v této zoologické zahradě. Před zpracováním diplomové práce bylo zjištěno, že podobný program nebyl dosud vytvořen.

Před samotnou tvorbou vzdělávacího programu bylo nutné připomenout si také některé vědomosti z pedagogiky a didaktiky, aby vytvořená pomůcka odpovídala nejnovějším trendům současné výuky.

Koncepce praktické výuky připravená pro potřeby Zoo Hluboká počítá s prací na čtyřech stanovištích, která se týkají ptáků žijících v různém prostředí: 1. Ptáci mokřadů a vod, 2. Ptáci lesů, luk a polí, 3. Ptáci zahrad a v blízkém okolí lidských obydlí a 4. Sovy. Ke každému stanovišti bude mít vyučující k dispozici materiály, které na základě dohody s vedením zoo obdrží u pokladny. Tyto materiály budou také v dispozici ke stažení v elektronické formě na webových stránkách zoo. Součástí výukových materiálů jsou úvodní, metodické a pracovní listy. Úvodní a metodické listy jsou určeny pouze vyučujícímu a je zde popsán postup výuky na jednotlivých stanovištích. Pracovní listy jsou určeny pro žáky, kteří si do nich budou zaznamenávat své odpovědi k probíraným tématům. Otázky v pracovních listech byly koncipovány tak, aby byla udržena koncentrace žáků. Odpovídá se formou otevřených otázek, otázek s volbou a, b, c, úkolů zaměřených na rozhodnutí o pravdivosti (ano/ne), je připravena i práce s obrázky, práce s mapou světa a rébusy. Některé složitější úkoly obsahují nápovědu. Vyučující, bude mít k dispozici také předměty k názorné ukázce zajímavostí o probíraných ptácích.

Jako učitelka na 1. stupni ZŠ jsem vyzkoušela některé aktivity a ověřila pracovní listy se svými žáky. Velmi mě potěšilo, že děti plnily úkoly s velkým zaujetím. Překvapilo mě, že i slabší žáci se do řešení úkolů aktivně zapojili. Cíl diplomové práce byl splněn.

Věřím, že tento vzdělávací program usnadní učitelům výuku v hodinách přírodovědy a hlavně žákům pomůže k lepšímu pochopení živočišné říše ptáků.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A DALŠÍCH ZDROJŮ

ALDERTON, D. (2009): *Ptáci všech kontinentů: ilustrovaná encyklopedie: barevné ilustrace a fotografie více než 1600 běžných i vzácných druhů ptáků, jejich prostředí a chování*. Reader's Digest Výběr, Praha, 512 s.

BEJČEK, V., ŠŤASTNÝ K. (1999): *Encyklopedie ptáků*. Rebo Productions, Praha, 288 s.

BEZZEL, E., KELLER, E., KREMER, B. (2003): *Zoologická encyklopedie – Ptáci/ 2*. Knižní klub, Praha, 160 s.

BEZZEL, E., KELLER, E., KREMER, B. (2003): *Zoologická encyklopedie – Ptáci/ 3*. Knižní klub, Praha, 160 s.

BEZZEL, E. (2006): *Poznáváme ptáky podle peří*. Víkend, Praha, 127 s.

ČÍŽKOVÁ, V., BRADÁČOVÁ L. (1995): *Přehledy živé přírody pro 3. - 5. ročník základní školy*. Alter, Praha.

DOBRORUKA, L. J. (1989): *Zoologické zahrady*. SPN, Praha, 232 s.

ELPHICK, J. (2008): *Cesty stěhovavých ptáků: atlas migrace ptáků celého světa*. Slovart, Praha, 176 s.

FELIX, J. (2011): *Ptáci zahrad a polí, luk, lesů a hor, mokřadů a vod, mořských pobřeží*. Aventinum, Praha, 335 s.

HECKER, K., HECKER, F. (2015): *Atlas ptáků: 230 evropských druhů*. Grada, Praha, 192 s.

HELUS, Z. (2009): *Dítě v osobnostním pojetí: obrat k dítěti jako výzva a úkol pro učitele i rodiče*. 2. přeprac. a rozš. vyd. Portál, Praha, 286 s.

HOLEČEK, V. (2014): *Psychologie v učitelské praxi*. Grada, Praha, 224 s.

KALHOUS, Z. (2002): *Školní didaktika*. Portál, Praha, 447 s.

KHOLOVÁ, H. (1997): *Přírodověda pro pátý ročník*. Alter, Praha, 63 s.

- KLINKOVSKÁ, L., NOVÁKOVÁ Z. (2015): *Přírodověda 4*. Nová škola, Brno, 88 s.
- KOL. ZOOLOGICKÁ ZAHRADA OHRADA (2016): Výroční zpráva Zoologické zahrady Hluboká nad Vltavou 2017
- KOTRBA, T., LACINA, L. (2015): *Aktivizační metody ve výuce: příručka moderního pedagoga*. 3. Barrister & Principal, Brno, 224 s.
- LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ D. (2006): *Vývojová psychologie*. 2., aktualiz. vyd. Grada, Praha, 368 s.
- MACHOVÁ, J. (2016): *Biologie člověka pro učitele*, 2. vydání. Karolinum, Univerzita Karlova v Praze, 269 s.
- MAŇÁK J. (2006): *Výukové metody a školní vzdělávací programy*. Komenský. Roč. 131, č. 2
- MEDLÍKOVÁ, O. (2010): *Lektorské dovednosti: manuál úspěšného lektora*. Grada, Praha, 176 s.
- MÜHLHAUSEROVÁ, H., SVOBODOVÁ J. (2002): *Prvouka 2: učebnice pro 2. ročník základní školy*. Nová škola, Brno, 63 s.
- PRŮCHA, J., WALTEROVÁ, E., MAREŠ J. (2013): *Pedagogický slovník*. Portál, Praha, 400 s.
- PTÁČEK, R., KUŽELOVÁ, H. (2013): *Vývojová psychologie pro sociální práci*. Ministerstvo práce a sociálních věcí České republiky, Praha, 64 s.
- SAUER, F. (1995): *Ptáci lesů, luk a polí*. Ikar, Praha, 286 s.
- SPECHT, R. (2002): *Ptáci našich zahrad*. Nakladatelství Cesty, Praha, 64 s.
- STRAASSOVÁ, V., LIECKFELD, C. P. (2005): *Zpěvní ptáci, průvodci naší přírodou*. Nakladatelství Pavel Dobrovský – BETA, Praha, 94 s.
- ŠTIKOVÁ, V. (2012): *Prvouka 3: pro 3. ročník základní školy*. 3. vyd. Nová škola, Brno, 75 s.
- ŠTASTNÝ, K., BEJČEK, V., VAŠÁK, P. (1998): *Svět zvířat IV: Ptáci (1)*. Albatros, Praha, 143 s.
- ŠTASTNÝ, K., BEJČEK, V., VAŠÁK, P. (1998): *Svět zvířat V: Ptáci (2)*. Albatros, Praha, 147 s.

ŠŤASTNÝ, K., BEJČEK, V., VAŠÁK, P. (1999): *Svět zvířat VI: Ptáci (3)*. Albatros, Praha, 150 s.

VAŠÁK, P. (2009): *Lesní ptáci*. Aventinum, Praha, 223 s.

VESELOVSKÝ, Z. (2001): *Obecná ornitologie*. Academia, Praha, 357 s.

VIEWEGHOVÁ, T. (2015): *Přírodověda 5. Nová škola*, Brno, 92 s.

WALTERS, M. (2007): *Ptačí vejce*. Knižní klub, Praha, 256 s.

ZORMANOVÁ, L. (2012): *Výukové metody v pedagogice: tradiční a inovativní metody, transmisivní a konstruktivistické pojetí výuky, klasifikace výukových metod*. Grada, Praha, 155 s.

Internetové zdroje

MŠMT (2017): Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání.

<http://www.nuv.cz/t/rvp-pro-zakladni-vzdelavani> (12. 3. 2018)

Oficiální stránky ZOO Hluboká (2018):

<http://www.zoohluboka.cz/> (6. 1. 2018)

Oficiální stránky ZOO Praha (2018):

<https://www.zoopraha.cz/> (6. 1. 2018)

Safari park Dvůr králové (2016):

<https://safaripark.cz/> (2. 1. 2018)

ZOO Olomouc (2018):

<https://www.zoo-olomouc.cz/> (2. 1. 2018)

ZOO Liberec (2018):

<https://www.zooliberec.cz/> (13. 12. 2017)

ZOO Ostrava (2018):

<http://www.zoo-ostrava.cz/> (11. 12. 2017)

Výroční zpráva ZOO Hluboká (2016):

http://www.zoohluboka.cz/media/1500875832.9673_7022-vyrocní_zprava_2016.pdf_ (5. 11. 2017)

SEZNAM ODKAZŮ K POUŽITÝM OBRÁZKŮM

(1) mapa světa v pracovním listu č. 2, 3 (23. 1. 2017)

<https://www.prirodovedci.cz/zeptejte-se-prirodovedcu/542>

(2) pelikán (23. 1. 2017)

<http://www.biolib.cz/cz/image/id39051/>

(3) rybník s rákosím (23. 1. 2017)

<http://www.nase-voda.cz/tipy-na-vodni-vylety-padrtske-rybniky/>
les (23. 1. 2017)

<http://www.tapety-folie.sk/vliesove-fototapety-les/d-78930/>

(5) mořské pobřeží (8. 12. 2017)

<https://cz.depositphotos.com/38966679/stock-photo-sea-shore>.

(6) řeka (23. 1. 2017)

<http://www.naraftu.cz/clanek/inn-svycarska-reka-ktera-vas-dostane>

(7) potápka roháč (30. 1. 2017)

<http://www.nasiptaci.info/?p=331>

(8) labuť velká (30. 1. 2017)

<http://www.nasiptaci.info/?p=433>

(9) kachna divoká (30. 1. 2017)

<http://www.nasiptaci.info/?p=500>

(10) polák velký (30. 1. 2017)

<http://www.nasiptaci.info/?p=343>

(11) husa velká (30. 3. 2017)

<http://www.nasiptaci.info/?p=529>

(12) potápka malá (30. 1. 2017)

<http://www.nasiptaci.info/?p=333>

(13) kachna divoká – samec a samice (30. 1. 2017)

http://oldwww.mos-cso.cz/obr_galerie/kachna_divoka.jpg

(14) potápka se šnorchem (30. 1. 2017)

http://www.potapky.eu/__old_version/

(15) sovice sněžní (28. 6. 2017)

http://www.naturphotogallery.cz/index.php?action=photo&cat_id=1&subcat_id=9&sort_id=84&photo_id=347

(16) sova pálená (28. 6. 2017)

<http://www.encyklopediezvirat.estranky.cz/fotoalbum/ptaci/ptacci/sova-palena.html>

(17) kalous ušatý (28. 6. 2017)

<https://www.zootabor.eu/zvire/kalous-usaty/>

(18) kalous ušatý (29. 6. 2017)

<http://www.naturephoto.cz/fotobanka/ptaci-birds/4747-kalous-usaty-asio-otus.html>

(19) pušník bradatý (29. 6. 2017)

<http://www.dravci-pentheia.cz/fotogalerie-stanice.php>

(20) sýc rousný (29. 6. 2017)

http://www.birdphoto.cz/?lang=cz&sc_lang=cz&action=photo&prev_action=select&cat_id=1&subcat_id=7&sort_id=54&photo_id=7348

(21) výr velký (29. 6. 2017)

<http://www.kampolovat.sk/sk/sokoliarstvo/sovy/vyr-skalny>

(22) silueta volavky (22. 12. 2017)

<http://www.rgbstock.com/photo/mNumiuK/silhouette+heron>

(23) silueta tenkozobce (22. 12. 2017)

<https://cz.depositphotos.com/136097238/stock-illustration-albatross-bird-icon-illustration-isolated.html>

(24) silueta plameňáka (22. 12. 2017)

<https://pixabay.com/cs/plame%C5%88%C3%A1k-silueta-pt%C3%A1k-zv%C3%AD%C5%99e-2781540/>

(25) silueta čápa (22. 12. 2017)

<https://pixabay.com/cs/%C4%8D%C3%A1p-pt%C3%A1k-%C4%8Dern%C3%A1-silueta-938562/>

(26) silueta supa (22. 12. 2017)

<http://www.stickthisgraphics.com/Vulture-Silhouette-Decal-Sticker-BIRD61.htm>

(27) silueta ledňáčka (22. 12. 2017)

<https://pixabay.com/cs/pt%C3%A1k-led%C5%88%C3%A1%C4%8Dek-silueta-svg-1861392/>

(28) silueta kosa (22. 12. 2017)

<https://pixabay.com/cs/pt%C3%A1k-blackbird-vr%C3%A1na-1296169/>

(29) silueta kakadu (22. 12. 2017)

<http://loro-shop.cz/nazehlovacky-c11/kakadu-silueta-i92/?favorite=92>

(30) silueta bažanta (22. 12. 2017)

<http://samolepky.eu/Samolepky/Zvirata/bazant.html>

(31) volavka (22. 12. 2017)

<http://www.nasiptaci.info/volavka-popelava/>

(32) tenkozobec (22. 12. 2017)

<http://www.vpcso.cz/zaplavena-pole-raj-pro-bahnaky/>

(33) plameňák (22. 12. 2017)

<http://www.svarohactive.cz/?page=article&action=detail&arid=51&vote=1&ref=al>

(34) čáp (22. 12. 2017)

http://makov.cz/?action=fotobanka&subcat_id=2&sell=Y&pg=1&photo_id=2769&pg=1

(35) sup (22. 12. 2017)

https://cs.wikipedia.org/wiki/Sup_africk%C3%BD

(36) ledňáček (22. 12. 2017)

<http://www.chovzvirat.cz/zvire/1027-lednacek-ricni/>

(37) kos (22. 12. 2017)

<http://wildlifefotoforum.cz/viewtopic.php?f=66&t=282&start=50>

(38) kakadu (22. 12. 2017)

https://lv.wikipedia.org/wiki/Lielais_dzeltencekula_kakadu

(39) bažant (22. 12. 2017)

<https://pixabay.com/cs/ba%C5%BEant-pt%C3%A1k-pe%C5%99%C3%AD-druh-barvit%C3%BD-2105505/>
(40) hnízdo plameňáka (25. 12. 2017)

<http://www.vpcso.cz/tag/zoologicke-zahrady/page/5/>
(41) hnízdo volavky (25. 12. 2017)

<https://www.zoopraha.cz/aktualne/pohledem-reditele/7901-volavci-divadlo>
(42) hnízdo křepelky (25. 12. 2017)

<https://ru.depositphotos.com/1176347/stock-photo-quail-eggs-in-the-nest.html>
(43) hnízdo datla (25. 12. 2017)

<http://www.ireceptar.cz/zvirata/ptaci/datel-cerny-ptak-roku-2017/>
(44) hnízdo sojky (26. 12. 2017)

https://www.mimibazar.cz/rodinne_foto.php?id=4080093
(45) hnízdo orla (26. 12. 2017)

<https://www.zoocam.info/zapis/orel-morsky-lotyssko-2016/>
(46) pěnkava (27. 12. 2017)

<https://www.fler.cz/zbozi/penkava-obecna-4884134>
(47) datel (27. 12. 2017)

<https://leporelo.info/datel>
(48) bažant (27. 12. 2017)

<https://www.slepicar.cz/blog/212-bazant-obecny-svihak-z-dalekych-kraju-v-nasich-lesich.html>
(49) konipas (27. 12. 2017)

https://www.geocaching.com/geocache/GC66B3J_cesta-do-lesa-5-konipas-bily?guid=f66dafd0-7980-40c4-9e83-32ba26016cf2
(50) pěnkava (27. 12. 2017)

<http://www.ireceptar.cz/zvirata/ptaci/atlas-ptaku-penkava-obecna-penkava-jikavec-cecetka-zimni/>
(51) holub (27. 12. 2017)

<https://www.biolib.cz/cz/image/id32696/>
(52) sýkora (27. 12. 2017)

http://krmitko.sk/blog/sykorka_velka-2/
(53) červenka (27. 12. 2017)

<http://www.silvarium.cz/myslivosť/ptakem-roku-2016-je-cervenka-obecna>
(54) kos (27. 12. 2017)

<http://e-obzor.cz/kos-cerny/>
(55) strakapoud (27. 12. 2017)

<http://www.lesopark.pribram.eu/les.php>
(56) kos (28. 12. 2017)

<http://bspb.org/monitoring/en/product-view/3/31.html>
(57) husa (28. 12. 2017)

https://cs.wikipedia.org/wiki/Husa_velk%C3%A1
(58) kachna (28. 12. 2017)

<https://www.zahrada-cs.com/foto/cz/58643/>
(59) sýkora (28. 12. 2017)

https://www.geocaching.com/geocache/GC2F8PB_ptaci-dum?guid=a3ca0122-2196-4b9e-a9c6-cf12469fe524

(60) čáp (28. 12. 2017)

<http://csop-namest.webnode.cz/fauna/ptaci/hnizdici-ptaci/cap-bily/>

(61) straka (28. 12. 2017)

<http://www.ireceptar.cz/zvirata/ptaci/mohou-premnozene-straky-za-ubytek-drobneho-ptactva/>

(62) šikmá formace letu (28. 12. 2017)

https://cz.123rf.com/profile_jmarijs

(63) klínová formace hus (28. 12. 2017)

https://cz.123rf.com/photo_35376216_hejno-hus-migraci-husa-l%C3%A9t%C3%A1n%C3%AD-ve-v-formace..html

(64) vlaštovka (28. 12. 2017)

<http://g.cz/zombie-sykorky-a-jine-potvory-5-pripadu-krutosti-roztomilych-ptacku/>

(65) mapa světa (28. 12. 2017)

<https://www.planetacestovani.cz/mapa-sveta-staty/>

PŘÍLOHY

Příloha obsahuje všechny pracovní listy se správným řešením. Součástí přílohy je i mapa Zoo Hluboká s vyznačenými stanovišti celého vzdělávacího programu, kterou učitel obdrží u pokladny zoo společně s ostatními materiály. Dále je zde vypsán seznam pomůcek, které se vztahují k jednotlivým stanovištím.

Vodní ptáci — pracovní list č. 1 - Vypracování

1) Do prázdného rámečku napiš jméno vodního ptáka, který je na obrázku. Může ti pomoci nápověda v pravém rámečku pod obrázky.



potápka roháč



labuť velká



kachna divoká



polák velký



husa velká



potápka malá

NÁPOVĚDA: polák velký, kachna divoká, potápka roháč, labuť velká, husa velká, potápka malá

2) Dokážeš určit pohlaví u kachny divoké? (Spoj text se samicí nebo samcem).



SAMEC
SAMICE

Proč je samice takto zbarvená?
Samice sedí na vejcích, její nenápadné zbarvení slouží jako maskování a ochrana před predátory.

3) Napiš, které druhy vodních ptáků můžeš spatřit na našich rybnících i v zimním období?

(labuť velká, kachna divoká,...)

Pelikáni (pelikán bílý) - pracovní list č. 2 - Vypracování

1) Vyznač si do mapy světa nejčastější výskyt pelikána bílého



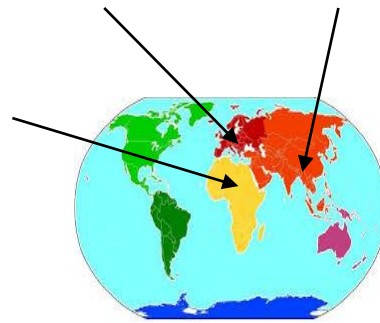
2) Rozhodni o pravdivosti tvrzení. Správnou odpověď zakroužkuj.

Mají pelikáni zuby?	ANO	NE	Svou kořist polykají vcelku.
Umí pelikáni létat?	ANO	NE	Ale vzletnutí je pro ně díky velké hmotnosti velice obtížné.
Do vaku pod zobákem se mu vejde max. 6 l vody.	ANO	NE	Do vaku se vejde max. 13,5 l vody.
Loví tak, že plachtí nad mořem a zachytávají do svého zobáku potravu.	ANO	NE	Loví v mělkých vodách tak, že chytají potravu do hrdelního vaku.
Jejich hmotnost dosahuje až 15 kg.	ANO	NE	Pelikáni patří mezi jedny z nejtěžších vodních ptáků.

3) Poznáš obrázek, který vystihuje jeho oblíbené místo k životu a lovu?
(Zakroužkuj písmeno správné možnosti)



Plameňáci – pracovní list č. 3 - Vypracování



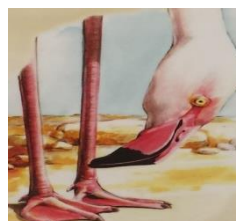
Žádní jiní ptáci nemají tak **dlouhé nohy** jako plameňáci. Nenesou peří a svým majitelům umožňují běh i chůzi



Typický **postoj na jedné noze** vypadá namáhavě, ale plameňáci si při něm odpočinou. Navíc



Mezi prsty mají **kožovitou blánu**, díky které se mohou pohybovat i v bahnitém prostředí a nehrozí jim zapadnutí do měkkého



Plameňáci hnízdí v obrovských koloniích - **několik stovek spolu hnízdí** v kuželech bahna



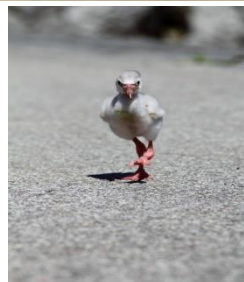
Samice snáší **vejce**, na němž sedí střídavě oba rodiče.



Aby vzlétli, potřebují plameňáci získat určitou startovací rychlost. Dosáhnou jí pomocí několika **dlouhých kroků** po vodní hladině.



Růžové zbarvení peří je způsobeno karotenem získávaným z potravy; v případě krmení plameňáků náhradní potravou bez obsahu těchto pigmentů ptáci zbělají. Mláďata čekají až dva roky na červenou.



Šedá mláďata stejné velikosti se sdružují v tzv. „školkách“. Kde se o ně rodiče i nadále starají.



Ptáci lesů, luk a polí — pracovní list č. 4 - Vypracování

- 1) Projdi si expozici s názvem „Český les“ a pozoruj druhy ptáků, kteří se v ní vyskytují. Ptáka, kterého spatříš, si odškrtni ve svém pracovním listu. Najdeš všechny z nich?



konipas bílý



pěnkava obecná



holub hřivnáč



sýkora modřinka



červenka obecná



kos černý

- 2) Najdi v expozici „Český les“ voliéru se strakapoudem velkým. Stiskni tlačítko a poslechni si jeho bubnování zobákem do kůry stromů.



Proč tesají zobákem do kůry stromu? Odpověď napiš na řádek.

(řešení: Strakapoud tesá svým silným zobákem do kůry stromu, aby odstranil kůru ze stromu a odhalil chodbičky hmyzích larev, kterými se živí.)

Tahy stěhovavých ptáků — pracovní list č. 5 - Vypracování

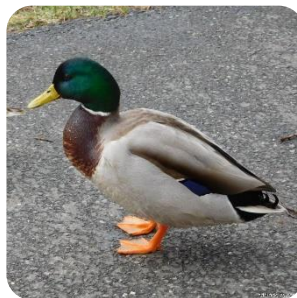
1) Kterí z uvedených ptáků patří mezi stěhovavé? Zakroužkuj je.



husa divoká



kos černý



kachna divoká



sýkora koňadra



čáp bílý



straka obecná

2) Ptáci, kteří odlétají do teplých krajín, vytvářejí specifické formace (tvary) letu. Poznáš, do jakého specifického útvaru se ptáci seskupují? Spoj obrázek ptáka ze cvičení 1 s danou formací.



husy divoké



kachny divoké

- 3) Vlaštovky a jiříčky patří také mezi stěhovavé (tažné) ptáky. Víš jaký je, co se vzhledu týče, mezi nimi rozdíl? Svou odpověď napiš na volný řádek pod obrázky.



(Správné řešení: Na obrázku vlevo je vlaštovka. Vlaštovky mají více vykrojený ocas a mají červenou skvrnu pod zobákem.)

- 4) Zakroužkuj správnou odpověď.

1) *Podle čeho se při své cestě do teplých krajín stěhovaví ptáci orientují?*

- a) Stěhovaví ptáci mají v mozku lalok, který jim slouží jako kompas.
- b) **Ve dne se orientují podle Slunce, v noci podle postavení hvězd.**
- c) Ptáci mají výbornou paměť. Zapamatují si přesnou cestu letu, kterou každoročně absolvují.

2) *Kde přezimují naši tažní ptáci?*

- a) Severní Amerika, sever Evropy.
- b) Antarktida, Arktida



- c) **Východní, západní, jižní Afrika, oblast Středozemního moře, jižní Evropa**

Sovy – pracovní list č. 6 - Vypracování

- 1) Do prázdných okének vypiš jen první písmena u jednotlivých vět, které říkají o sovách pravdu. Získaná písmena ti poslouží jako nápověda pro sestavení názvu nejmenší sovy na světě.

K

Sovy jsou noční ptáci, kteří loví svou kořist převážně za soumraku.

O

Sovy mají výborný zrak. Jsou schopny vidět i v úplné tmě.

U

Sovy dokážou otáčet hlavou až o 270 stupňů.

L

Sovy dokážou kvůli měkkému peří létat velice potichu, aby nevyplašily svou kořist.

E

Domovem sov jsou lesy v mírném pásu. Můžeš je spatřit pouze tam.

Í

Sovy mají silné drápy s jedním pohyblivým prstem, který jim umožňuje zachytit potravu.

Š

Sovy jsou dravci. Živí se převážně myšmi, hmyzem nebo malými savci.

E

Sovy mají pera zbarvená tak, aby v přírodě byly co nejméně vidět.

K

Sovy mají vynikající sluch. Jsou schopny zaslechnout zvuky vzdálené i na několik desítek metrů.

K	U	L	Í	Š	E	K
---	---	---	---	---	---	---

Tajenka je: **KULÍŠEK**

- 2) Jaké názvy sov se objevují ve vyjmenovaných slovech po obojetných souhláskách? Vypiš je.

VÝR, SÝČEK

- 3) Z nabídky obrázků vyber jeden obrázek, na kterém je *Sovice sněžní* (zakroužkuj). Proč získala právě tento název? V jaké kouzelnické pohádce se vyskytla?



Správná odpověď: Název získala sovice sněžní kvůli svému nejčastějšímu výskytu na území tundry. V těchto místech je trvale sníh. Bílé peří jí slouží k maskování.

Správná odpověď: Sovice sněžní se objevila v pohádce Harry Potter.

Zdroj: ZOO Hluboká



Seznam pomůcek jednotlivých stanovišť

1. stanoviště - Ptáci mokřadů a vod

Stanoviště 1 A

Pomůcky:

- obrázek se stopami nohou
- pero husy velké (25 kusů)
- olej a nádoba s vodou

Stanoviště 1 B

Pomůcky:

- balonek, plastový trychtýř
- plastová lahev o objemu 2 litry
- obrázek pelikáni nohy
- peří plameňáka
- kafetiéra french press (nádoba pro přípravu kávy)

Stanoviště 1 C

Pomůcky:

- obrázky ptáků s různými tvary zobáků
- nádoba s pískem + pinzeta
- kartičky s obrázky ptáků a kartičky jejich siluet – 11×
- lísteček s písmeny, z kterých žák poskládá název ptáka, který si staví jedno z největších hnízd na světě (pro každého žáka)

2. stanoviště – Ptáci lesů, luk a polí

Pomůcky:

- vypreparované nohy vybraných ptáků (pěnkava obecná, datel černý, bažant obecný)
- dotyková tabule s možností volby obrázku druhu ptáka doprovázeného jeho typickým zpěvem

3. stanoviště – Ptáci zahrad a okolí v blízkosti lidských obydlí

Pomůcky:

- kartičky s ptáky (*vrabec domácí, sýkora koňadra, špaček obecný, sýček obecný, straka obecná, vlaštovka obecná, kachna divoká, labuť velká, orel mořský, ledňáček říční, volavka stříbřitá, sovice sněžní, čáp černý*)
- závěsná informační tabule: krmítko a jeho ptačí návštěvníci
- dřevěné krmítko + různé ukázky ptačí potravy

4. stanoviště – Sovy

Pomůcky:

- lebka sovy
- různé druhy peří - orel skalní, výr velký, husa velká, sova pálená, labuť velká, káně lesní, sovice sněžní
- vývržek sovy, pinzeta (13×) + ukázka nestrávené potravy obsahu vývržku