

Univerzita Hradec Králové  
Pedagogická fakulta  
Ústav primární, preprimární a speciální pedagogiky

**Zoologická zahrada jako didaktický prostředek ke  
zlepšení povědomí o ohrožené fauně u žáků  
1. stupně ZŠ**

Diplomová práce

Autor: Simona Drábková  
Studijní program: M 7503 Učitelství pro základní školy  
Studijní obor: Učitelství pro 1. stupeň základní školy  
Vedoucí práce: RNDr. Bc. Roman Hásek, Ph.D.  
Konzultant práce: Ing. et Bc. Stanislav Michek, Ph.D.  
Oponent práce: doc. PaedDr. Martina Maněnová, Ph.D.



## Zadání diplomové práce

**Autor:** Simona Drábková

**Studium:** P18P0172

**Studijní program:** M7503 Učitelství pro základní školy

**Studijní obor:** Učitelství pro 1. stupeň základní školy

**Název diplomové práce:** **Zoologická zahrada jako didaktický prostředek ke zlepšení povědomí o ohrožené fauně u žáků 1. stupně ZŠ**

**Název diplomové práce AJ:** Zoological gardens as a didactic medium to support awareness of endangered fauna among 1. degree elementary school students

### **Cíl, metody, literatura, předpoklady:**

Cílem práce bude vytvořit výukový program se zaměřením na zlepšení povědomí o ohrožené fauně u žáků na 1. stupni základní školy, konkrétně u žáků 4. ročníku ZŠ, se zacílením na příčiny ohrožení a na možnou cestu k zabránění jejich vyhynutí. Teoretická část bude vymezovat pojmy související s tématem ohrožených druhů zvířat, zoologických zahrad a jejich propojení s primárním vzděláváním. V praktické části bude na základě spolupráce se Safari Parkem Dvůr Králové vytvořen výukový program s cílem zvýšit zájem žáků o toto téma. Následně bude popsána jeho realizace a na ověření efektivity programu bude vytvořen speciální didaktický test v němž se ověří úroveň dosaženého cíle s důrazem na rozsah získaných vědomostí, vztah k tématu a zájem žáků se do budoucna angažovat.

CHRÁSKA, Miroslav. *Didaktické testy: příručka pro učitele a studenty učitelství*. Brno: Paido, 1999. Edice pedagogické literatury. ISBN 80-85931-68-0.

JIROUŠEK, Vladislav Tomáš. *Zoologické zahrady České republiky a jejich přínos k ochraně biologické rozmanitosti*. [Praha]: Ministerstvo životního prostředí, 2005. ISBN 80-7212-362-9.

*Safari Park Dvůr Králové* [online]. Dvůr Králové nad Labem: Safari Park Dvůr Králové, c2016 [cit. 2022-01-23]. Dostupné z: <https://safaripark.cz/>

PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ. *Pedagogický slovník*. 7., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Portál, 2013. ISBN 978 80 262 0403 9.

ANDĚRA, Miloš a Vladimír ZADRAŽIL. *Ohrožená zvířata*. Praha: Aventinum, 1998. ISBN 80 7151 061 0.

**Zadávací pracoviště:** Ústav primární, preprimární a speciální pedagogiky, Pedagogická fakulta

**Vedoucí práce:** RNDr. Bc. Roman Hásek, Ph.D.

**Oponent:** doc. PaedDr. Martina Maněnová, Ph.D.

**Datum zadání závěrečné práce:** 31.1.2022

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci Zoologická zahrada jako didaktický prostředek ke zlepšení povědomí o ohrožené fauně u žáků 1. stupně ZŠ vypracovala pod vedením vedoucího práce RNDr. Bc. Romana Hásky, Ph.D. samostatně a uvedla jsem všechny použité prameny a literaturu.

V Hradci Králové dne 3. 4. 2023

---

## **Poděkování**

Ráda bych poděkovala RNDr. Bc. Romanu Háskovi, Ph.D. za odborné vedení práce, cenné rady a připomínky, které mi při psaní práce poskytoval. Dále bych ráda poděkovala Ing. et Bc. Stanislavu Michkovi, Ph.D. a Mgr. Lence Bubeníkové za velmi přínosné konzultace. Mé poděkování patří také žákům 4. ročníku ZŠ Komenského Trutnov za úspěšné absolvování výukového programu a jejich třídním učitelkám Mgr. Jitce Sedlaříkové a Mgr. Oldřišce Hepnarové za poskytnutí prostoru ve vyučovacích hodinách a pomoci při realizaci. V neposlední řadě bych ráda poděkovala lektorům v Safari parku Dvůr Králové za přizpůsobení výukového programu.

## **Anotace**

DRÁBKOVÁ, Simona. *Zoologická zahrada jako didaktický prostředek ke zlepšení povědomí o ohrožené fauně u žáků 1. stupně ZŠ*. Hradec Králové: Pedagogická fakulta Univerzity Hradec Králové, 2023. 101 s. Diplomová práce

Diplomová práce se zabývá zlepšením povědomí o ohrožené fauně u žáků na 1. stupni základní školy, konkrétně u žáků 4. ročníku ZŠ. Práce se zaměřuje na příčiny ohrožení zvířat, a také na možné zabránění jejich vyhynutí. Cílem práce bylo na základě návštěvy a spolupráce se zoologickou zahradou připravit speciální výukový program, tím zvýšit zájem žáků o ochranu živočichů a vést je ke kladnému vztahu k tomuto tématu. Do programu byly zařazeny možné aktivity, jejichž vykonáváním se do ochrany živočichů mohou zapojovat i žáci samotní. Byl jim nechán prostor pro návrhy vlastních řešení a nápadů. Teoretická část se věnuje obecnějšímu představení tématu ohrožených zvířat ve světě a organizacím, které se aktivně zapojují do osvěty a ochrany. Dále také především zoologickým zahradám a jejich záchranným a edukativním programům. Pro kontrolu efektivity aktivit byl vytvořen speciální didaktický test. Následně bylo ověřeno, zda žáci dosáhli požadovaného cíle. Důraz byl kladen na rozsah získaných vědomostí, vztah k tématu a zájem žáků se do budoucna angažovat.

**Klíčová slova:** zoologické zahrady, ohrožená fauna, 1. stupeň ZŠ, výukový program, didaktický test

## **Annotation**

DRÁBKOVÁ, Simona. *Zoological gardens as a didactic medium to support awareness of endangered fauna among 1. degree elementary school students*. Hradec Králové: Faculty of Education, University of Hradec Králové, 2023. 101 pp. Diploma Thesis.

This Master's Thesis deals with enhancing the awareness of the endangered fauna amongst 1. degree elementary school students. Specifically amongst the 4. grade students and focusing on causes of animal endangerment and possible ways of preventing their extinction. The goal of this thesis is to increase students' involvement in animal protection and support a positive attitude towards this topic by preparing special educational program containing visiting and cooperation with said zoological garden. The program contains possible activities in which students can participate in animal protection while being given opportunities to present their own ideas and solutions. The theoretical part deals with a general presentation of the topic of endangered animals in the world and organisations which actively engage in enlightenment and protection. Furthermore primarily with zoological gardens and their protective and educational programs. Additional special didactic test was made to confirm effectivity of mentioned activities. At last the level of achieved goals with the emphasis on the scope of acquired knowledge, attitude towards the topic and potential students' involvement was checked.

**Keywords:** zoological gardens, endangered fauna, 1. degree elementary school, educational program, didactic test

## Prohlášení

Prohlašuji, že diplomová práce je uložena v souladu s rektorským výnosem č.13/2022 (Řád pro nakládání s bakalářskými, diplomovými, rigorózními, disertačními a habilitačními pracemi na UHK).

Datum: 3. 4. 2023

Podpis studenta: \_\_\_\_\_

## Seznam použitých zkratk

<b>CITIES</b>	Úmluva o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin
<b>ČJS</b>	Člověk a jeho svět
<b>EAZA</b>	Evropská asociace zoologických zahrad a akvárií
<b>IUCN</b>	Mezinárodní svaz ochrany přírody
<b>IZE</b>	Mezinárodní asociace vzdělávacích pracovníků zoologických zahrad
<b>RVP ZV</b>	Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání
<b>UCSZ</b>	Unie českých a slovenských zoologických zahrad
<b>WAZA</b>	Světová asociace zoologických zahrad a akvárií
<b>ZŠ</b>	Základní škola



## Obsah

Úvod .....	11
<b>1 Zoologické zahrady .....</b>	<b>12</b>
1.1 Vznik a původ zoologických zahrad.....	12
1.2 Účel a poslání zoologických zahrad.....	12
1.3 Rozdělení zoologických zahrad .....	14
1.4 Zapojení zoologických zahrad do mezinárodních organizací.....	14
1.5 Ochranné kampaně .....	15
1.6 Edukace a osvěta zoologických zahrad.....	17
1.7 Zoologické zahrady a primární vzdělávání .....	18
1.8 Zoologické zahrady v ČR.....	20
1.8.1 Safari Park Dvůr Králové .....	20
1.8.2 Zoo Brno .....	22
1.8.3 Zoo Praha.....	24
<b>2 Ohrožená fauna .....</b>	<b>27</b>
2.1 Červený seznam ohrožených druhů .....	27
2.1.1 Vyhláška č. 395/1992 Sb. ....	29
2.2 Faktory způsobující hromadná vymírání .....	29
2.3 Ochrana ohrožené fauny .....	30
2.4 Ohrožená fauna ve výuce na 1. stupni ZŠ.....	32
<b>3 Didaktické pojmy .....</b>	<b>34</b>
3.1 Didaktické prostředky .....	34
3.2 Didaktický test .....	34
3.3 Výukový program .....	35
3.4 Klíčové kompetence.....	35
<b>4 Metodika práce.....</b>	<b>36</b>
4.1 Vzdělávací cíle.....	36
4.2 Anotace výukového programu .....	37
4.3 Rizika .....	37
4.4 Charakteristika žáků.....	38
4.5 Popis produktů, jejich tvorba a realizace .....	39
4.5.1 Kvazistandardizovaný didaktický test .....	39
4.5.2 Výukový program v prostředí základní školy.....	44

4.5.3	Výukový program lektorů v Safari Parku Dvůr Králové.....	54
4.5.4	Skupinová práce v Safari Parku Dvůr Králové.....	57
4.6	Popsaná motivace před realizací .....	59
4.7	Popis realizace všech složek .....	60
4.7.1	Skupina X .....	60
4.7.2	Skupina Y .....	64
4.8	Zpracování dat.....	66
4.8.1	Editace didaktického testu .....	67
4.8.2	Charakteristika testované skupiny .....	67
4.9	Vyhodnocení dat didaktického testu .....	67
4.9.1	Interpretace výsledků otevřených otázek.....	68
4.9.2	Interpretace výsledků uzavřených otázek .....	73
4.10	Reflexe .....	84
4.10.1	Sebereflexe.....	84
4.10.2	Reflexe žáků .....	85
4.10.3	Reflexe třídních učitelek.....	87
4.11	Doporučení pro práci se žáky.....	87
<b>5</b>	<b>Shrnutí a diskuse .....</b>	<b>89</b>
	<b>Závěr .....</b>	<b>90</b>
	<b>Zdroje.....</b>	<b>92</b>
	<b>Seznam obrázků.....</b>	<b>98</b>
	<b>Seznam tabulek a grafů.....</b>	<b>100</b>
	<b>Seznam příloh.....</b>	<b>101</b>

## Úvod

Téma ohrožených druhů živočichů se začíná v posledních desítkách let ve veřejném prostoru objevovat čím dál více. Informují nás o tom jak média, tak především zoologické zahrady, kde si návštěvníci mohou ono ohrožené zvíře prohlédnout na vlastní oči. Návštěvníci se zde mohou dočíst například i o stupni ohrožení daného zvířete či na jakém konkrétním místě na světě se vyskytuje. Často můžeme na edukačních tabulích spatřit příčiny ohrožení, ale i možné způsoby, jak jim předejít. Zoologické zahrady v tomto ohledu slouží jako velmi vhodný prostředek k edukaci jak veřejnosti, tak především mládeže.

Mým cílem je zviditelnit téma ohrožených druhů živočichů v praktické výuce přírodovědy, a proto jsem vytvořila speciální výukový program, který ve spolupráci se zoologickou zahradou poskytuje žákům základ pro případné další rozvíjení znalostí a zájmu v této problematice. Žáci na 1. stupni základní školy, konkrétně ve 4. a 5. ročníku, se s živočichy, jejich životem v přírodě, stavbou těla či specifickými znaky již setkávají. Cílem je proto rozšířit jejich povědomí a znalosti a navázat přitom na probíranou látku.

Vytvořený výukový program obsahuje tři části. Část první se odehrává v prostorách základní školy a slouží k průvodnímu seznámení s tématem a k osvojení základních termínů a vědomostí. Druhá a třetí část se již realizuje v prostorách Safari Parku Dvůr Králové, který pro žáky již delší dobu aktivně pořádá nejrůznější edukativní programy a akce. Efektivita výukového programu je následně ověřena pomocí didaktického testu, který má za cíl porovnat vědomosti a postoje žáků před absolvováním programu a po něm. Programu se účastní celkově 41 žáků 4. ročníku základní školy. Práce je doplněna fotodokumentací z realizace společně s ukázkou didaktického testu a dalších materiálů.

Diplomová práce se zaměřuje také na obecné představení zoologických zahrad a témat souvisejících s ohroženými druhy živočichů s důrazem na edukativní a ochranné programy. Nejsou opomenuty ani možné návrhy na zapojení veřejnosti do ochrany živočišných druhů a příčiny způsobující hromadná vymírání. Cíleně se v práci, s ohledem na hlavní účel programu, zaměřuji pouze na ohrožená zvířata v globálním měřítku s častým zastoupením v zoologických zahradách. Ohrožená zvířata v České republice žákům lehce přiblížím v první části programu a věřím, že získané zásady a postoje uplatní i s ohledem na místní ohrožené druhy.

# **1 Zoologické zahrady**

Dle zákona č. 162/2003 Sb. je zoologická zahrada definována jako trvalé zařízení, kde jsou chována volně žijící a domácí zvířata. Hlavním posláním je zachování biologické rozmanitosti, ochrana ohrožených druhů a edukativní účely pro ochranu přírody (Zákony pro lidi, ©2010–2023).

## **1.1 Vznik a původ zoologických zahrad**

Podle Kořínka (1999) sahá chov zvířat v zajetí daleko do historie. Již za dob starověkých a středověkých vládců vznikaly tzv. zvěřince. Zvířata byla primárně chována pro potravu, později ale také pro náboženské a kulturní účely. Chov zvířat se stával pro veřejnost čím dál více populárním a samotná zvířata byla chována ve velmi stísněných a nevyhovujících podmínkách. Zvěřince se v historii nacházely i v Čechách. Jedním z nich byl například lvinec na Pražském hradě. O první zoologickou zahradu na světě se zasloužil císař František I., který ji založil v prostředí vídeňského parku u zámku Schönbrunn. Mezi další rané zoologické zahrady patří například zoologická zahrada v Paříži či v londýnském Regent's Parku. V naší zemi vznikla první zoologická zahrada až v roce 1919 v Liberci. Následovala ji zoologická zahrada v Praze. Další zoologické zahrady u nás byly založeny až ve druhé polovině 20. století.

Podle Jirouška et al. (2005) byly všechny zoologické zahrady v Československé socialistické republice pod vedením státu. Správci v té době nemohli vycestovat do zahraničí, a nebylo jim tak ani umožněno čerpat ze zahraniční odborné literatury. Nebyly známy aktuální trendy ve výstavbách expozic a pavilonů a chyběly stavební materiály. Zoologické zahrady projektovali architekti, kteří neměli dostatek zkušeností s výstavbou ubikací pro zvířata. Problémem byla i absence speciálního krmiva a léčiv.

## **1.2 Účel a poslání zoologických zahrad**

Jiroušek et al. (2005) uvádí, že účel zoologických zahrad byl dříve především vzdělávací a kulturní. Zařízení se snažila zvýšit povědomí veřejnosti o biologické rozmanitosti a sloužila hlavně k relaxaci a příjemnému výletu. Ochrana přírody nebyla na prvních příčkách zájmu.

Kořínek (1999) ve své publikaci zmiňuje především tehdejší nevhodné podmínky pro chov zvířat. Jedinci byli chováni v zamřížovaných klecích a výběžích s nedostatečným prostorem pro volný pohyb. To negativně přispívalo i k případnému rozmnožování. V současnosti se zoologické zahrady zaměřují mimo tyto aspekty především na ochranu ohrožených druhů zvířat, na jejich vědecké poznání a vybudování určité chovné skupiny pro případ vyhynutí ve volné přírodě.

*„Zoologické zahrady se významně podílejí na zastavení procesu vymírání. Stále více do popředí vystupuje význam zoo jako genových bank. Mají však omezené plochy a jsou schopny trvale udržet pouze omezené počty druhů. Především nižší živočichové a bezobratlí jsou pro zoologické zahrady obtížně prezentovatelní. K jejich záchraně přispívají zoo svou osvětovou činností.“* (Jiroušek et al., 2005, s. 14).

Jiroušek et al. (2005) také zmiňuje důležitost přítomnosti odborných pracovníků v zoologických zahradách s orientací v potřebách ohrožených zvířat. Jiroušek et al., (2005, s. 14) dále také udává, že *„propagací ohrožených druhů musíme zvýšit pozornost návštěvníků a získat jejich podporu k ochraně těchto druhů.“*

Ve své publikaci Samková & Tylínek a Volf (1992) uvádějí, že dalším důležitým posláním zoologických zahrad je osvěta a edukace veřejnosti. Člověk během života získává jak citový, tak rozumový vztah k přírodě jako celku. Za citový obvykle může rodina, kdežto k rozumovému často přichází jedinec v prostředí školy. Pro větší zájem o přírodu se zřizují různá centra a střediska, ale svou nezastupitelnou roli mají právě i zoologické zahrady, které slouží jako přímý prostředek k těžko či zcela nespátřitelným druhům zvířat.

- **Unie českých a slovenských zoologických zahrad** – Jiroušek et al. (2005) zmiňuje, že koncem roku 1990 byla v Bratislavě založena Unie československých zoologických zahrad, která se po rozdělení státu přejmenovala do nynější podoby. Cílem bylo a je pomáhat zoologickým zahradám, naplňovat jejich účel a přispívat k jejich rozvoji. Jiroušek et al. (2005, s. 16) dále zmiňuje, že *„UCSZ společně postupuje při ochraně obecných i specifických zájmů zoologických zahrad. Přípravuje podklady a stanoviska k legislativním a jiným opatřením státních orgánů, která se dotýkají působnosti příslušných zoo.“*

### 1.3 Rozdělení zoologických zahrad

Kořínek (1999) uvádí, že zoologické zahrady lze rozdělit do následujících skupin. Každá skupina je specifická svou charakteristikou.

- **Zookoutky** – areály, typické menší rozlohou a zaměřením na chov domácích, místních a méně náročných zvířat na chov.
- **Zoologické zahrady** – většinou disponují větší rozlohou, větším množstvím a rozmanitostí živočišných druhů. Častá bývá i chovná specializace.
- **Safari a zooparky** – od ostatních druhů zoologických zahrad se liší zejména prostorem, který je značně větší než u ostatních skupin. Zvířata mají velký prostor k pohybu a člověk je může pozorovat skoro tak, jako kdyby byla ve volné přírodě.
- **Akvária a delfinária** – jejich znakem je chov vodních živočichů.
- **Komerční zařízení** – cílem těchto zařízení je především výdělek a zábava pro návštěvníky. Často se zde můžeme setkat s drezurou.

### 1.4 Zapojení zoologických zahrad do mezinárodních organizací

Zoologické zahrady jsou součástí mnoha organizací. Jiroušek et al. (2005) ve své publikaci zmiňuje následující:

- **Evropská asociace zoologických zahrad a akvárií (EAZA)** – největší regionální asociace zoologických zahrad světa. Pokud se chce státní zřízení do této organizace zapojit, musí splnit všechna kritéria, jež jsou kladena. Jednotliví členové se následně významně zapojují do ochrany ohrožených druhů živočichů.
- **Světová asociace zoologických zahrad a akvárií (WAZA)** – organizace si klade za cíl organizovat, kontrolovat a podporovat spolupráce mezi jednotlivými zoologickými zahradami a akvárii a zaměřovat se primárně na ochranu druhů a životního prostředí. Členy zastupují ředitelé a představitelé asociací a zoologických zahrad.
- **Mezinárodní asociace vzdělávacích pracovníků zoologických zahrad (IZE)** – asociace, založena skupinou pedagogů zoologických zahrad z různých zemí Evropy. Cílem je vytvoření prostoru pro předávání zkušeností a debatování nad aktuálními tématy.

## 1.5 Ochrannářské kampaně

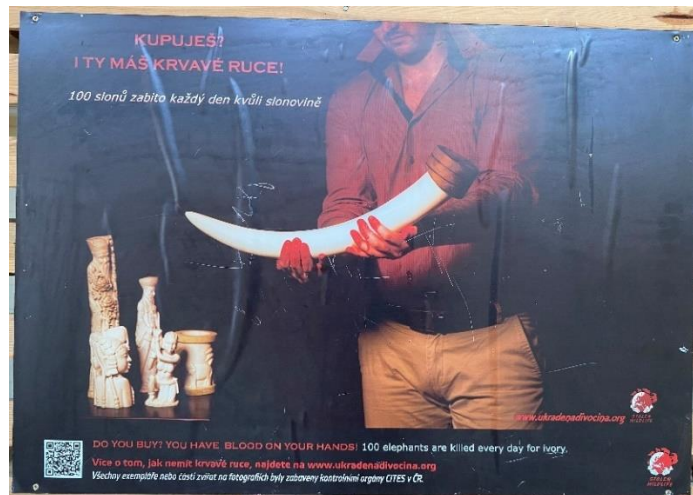
Ochrannářská kampaň se dá definovat jako osvětový prostředek organizující různé sbírky a petice na ochranu určitého zájmu. Často je do těchto akcí zapojována veřejnost (Jiroušek et al. 2005). Na úvod této kapitoly byly vybrány kampaně již proběhlé a následně kampaně aktuálně probíhající. Přes dobu vydání jsou dle mého názoru témata ukončených kampaní nadále aktuální.

Jiroušek et al. (2005) zmiňuje následující:

- **Kampaň „Maso z pralesa“ – 2000–2001 (Krise z nadměrného lovu divokých zvířat)** – již na začátku nového tisíciletí se stal lov zvěře nejen pouze zdrojem obživy, ale i tučným zdrojem zisků. Evropská asociace zoologických zahrad a akvárií vytvořila petici adresovanou Evropskému parlamentu a politickým představitelům afrických států.
- **Kampaň „Deštný les“ – 2001–2002 (Příspěvek evropských zoo k ochraně atlantského deštného pralesa)** – velkým problémem kácení deštných lesů je ztráta přirozeného prostředí tamních živočichů. Kampaň byla vyhlášena v Praze a měla dvě roviny – informační a sbírkovou.
- **Kampaň na záchranu tygrů – 2002–2003 (Příspěvek evropských zoo k ochraně tygrů)** – tygr je ohrožován hned několika faktory, jako je například ztráta přirozeného prostředí, pytláctví nebo využití východoasijskou medicínou. Právě tyto faktory byly podnětem pro vznik osvětové kampaně. Cílem bylo především zlepšit povědomí o jeho ohrožení a získání finančních prostředků na záchranu tygra v jeho přirozeném prostředí.

Následují kampaně ze současnosti.

- **Ukradená divočina** (Ukradená divočina, ©2022) – tato kampaň chce poukázat na ilegální obchod se zvířaty a jejich částmi. K znázornění této problematiky vznikla výstava Ukradená divočina fotografky Lucie Čižmářové, která znázorňuje jednotlivé složky ilegálního obchodu se zvířaty a jejich těl. Zajímavostí je, že všechny exempláře či části těla zvířat zobrazené na fotografiích, byly zabaveny kontrolními orgány v České republice. Tyto fotografie jsou k vidění v různých zoologických zahradách po České republice.



Obr. 1 – Fotografická výstava kampaně *Ukradená divočina* – Safari Park Dvůr Králové <https://safari-park.cz/cz/> (foto autorka)

- **Which fish** (Whichfish, ©2023) – kampaň se zaměřuje na ochranu mořských druhů. Zajímá se o fungování zoologických zahrad a akvárií a navrhuje změny, které by tyto instituce mohly realizovat právě pro ochranu mořské biologické rozmanitosti. Kampaň se konala v letech 2020–2021.



Obr. 2 – Informační cedule ke kampani *Which fish* – Zoo Brno <https://www.zoobrna.cz/> (foto autorka)

- **Burn horns save rhinos** (Burn horns save rhinos, ©2014) – kampaň organizována Safari Parkem Dvůr Králové. Cílem je upozornit na kritické ohrožení nosorožců kvůli poptávce rohoviny ve východní Asii. Zoologická zahrada na tuto problematiku upozornila již v roce 2014, kdy nashromáždila veškeré zásoby rohoviny nosorožců a kdy proběhlo demonstrativně první veřejné



pálení. Záměrem bylo a je vyslovit svůj nesouhlas s obchodem s rohovinou a vyzvat veřejnost a státní představitele k podpoře zastavení tohoto nelegálního počínání.

- **Pole to pole** (PoleToPole ©2023) – kampaň zaměřující se na změny klimatu a pomoc arktickým zvířatům. Upozorňuje především na klimatické změny a úbytek ledu, díky čemuž tamní zvířata ztrácí lovný prostor. Kampaň vyzývá společnost k redukci energie a používá heslo „vytahujme zástrčky!“.



Obr. 3 – Informační cedule ke kampani Pole to Pole – Zoo Brno <https://www.zoobrna.cz/> (foto autorka)

## 1.6 Edukace a osvěta zoologických zahrad

Zoologické zahrady mají velký potenciál a prostor pro edukaci jak veřejnosti, tak především žáků na různých stupních škol a mohou sloužit jako prostředek k propojení vyučované teorie s praxí. Podle WAZA (2005) by měly být vzdělávací a osvětové cíle jedním z pilířů při plánování celkové strategie zoologických zahrad. Úlohou těchto cílů by mělo být zprostředkovat návštěvníkům informace o zvířatech takovým způsobem, aby byli osloveni pro aktivní jednání v prospěch ochrany přírody. Zoologické zahrady většinou provádějí osvětu veřejnosti ve dvou rovinách. První je neformální osvěta, kterou si řídí každá zoologická zahrada individuálně, a následně osvěta formální, v rámci vytváření kontaktu se školami a ústavy pro vzdělávání pedagogů. Důležitý je i kvalifikovaný personál zoologických zahrad, který je zodpovědný za předávání aktuálních a ověřených informací. Důležitým aspektem jsou i živé expozice, které zoologická zahrada může přispůsobovat ke vzdělávacím účelům.

WAZA (2005, s. 40): „*Můžeme kupříkladu vystavovat zvířata v přirozenějším pojetí, používat vícedruhové expozice s vhodným složením druhů nebo poskytovat zážitky, založené na doprovodných příbězích nebo konkrétním poselství s využitím různorodých technik výkladu.*“

WAZA (2005, s. 40) uvádí jednotlivé body, které by měly patřit mezi vzdělávací a osvětové záměry zoologických zahrad a akvárií:

- „*Vzrušovat, nadchnout a vzbudit zájem lidí o svět přírody.*“
- „*Stimulovat porozumění otázkám ochrany přírody a specifické úloze návštěvníků.*“
- „*Vytvářet podporu a aktivitu veřejnosti ve vztahu k ochranářským zájmům na různé úrovni.*“
- „*Poskytovat řadu zážitků, materiálů a prostředků širokému spektru návštěvníků, aby se mohli zasvěceně rozhodovat v jejich každodenních životech tak, aby to přinášelo prospěch životnímu prostředí a volně žijícím zvířatům.*“
- „*Rozvíjet v lidech povědomí, že žijí ve světě přírody a porozumění tomu, jak ochrana přírody souvisí s všedním životem.*“

## **1.7 Zoologické zahrady a primární vzdělávání**

Se zoologickými zahradami se žáci prvního stupně základní školy setkávají většinou při školních výletech či při návštěvě této instituce s rodinnými příslušníky. V rámci vzdělávacího programu pro základní vzdělávání (RVP ZV, 2021) se žáci dostávají do kontaktu s přírodou a živočichy ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět.

Dle RVP ZV (2021, s. 47–48) se tato oblast člení do pěti tematických okruhů:

- Místo, kde žijeme.
- Lidé kolem nás.
- Lidé a čas.
- Rozmanitost přírody.
- Člověk a jeho zdraví.

Zoologické zahrady své samostatné zastoupení v RVP ZV nemají, ale dle mého názoru se tematicky nejvíce přibližují okruhu – Rozmanitost přírody, kde se dle RVP ZV (2021) žáci setkávají s poznáváním rozmanitosti živé i neživé přírody a uvědomují si vliv člověka

na její proměnu. Dále hledají způsoby, jak se do ochrany životního prostředí zapojit. Dle mě očekávané výstupy se zoologickou zahradou sympatizují především ve vzdělávacím obsahu 2. období, jež je vymezeno na 4. a 5. ročník 1. stupně. Návaznost by dle mého názoru mohla být reálná konkrétně v těchto výstupech (RVP ZV, 2021, s. 53):

- ČJS-5-4-04 – „Žák porovnává na základě pozorování základní projevy života na konkrétních organismech, prakticky třídí organismy do známých skupin, využívá k tomu i jednoduché klíče a atlasy.“
- ČJS-5-4-05 – „Žák zhodnotí některé konkrétní činnosti člověka v přírodě a rozlišuje aktivity, které mohou prostředí i zdraví člověka podporovat nebo poškozovat.“

Dle RVP ZV (2021, s. 53) bych zoologickou zahradu zapojila v následujících učivech:

- **Rostliny, houby, živočichové** – „znaky života, životní potřeby a projevy, průběh a způsob života, výživa, stavba těla u některých neznámějších druhů, význam v přírodě a pro člověka.“
- **Rovnováha v přírodě** – „význam, vzájemné vztahy mezi organismy, základní společenstva.“
- **Ohleduplné chování k přírodě a ochrana přírody** – „odpovědnost lidí, ochrana a tvorba životního prostředí, ochrana rostlin a živočichů, likvidace odpadů, živelní pohromy a ekologické katastrofy.“

Ettlin (2009) zmiňuje, že aby v prostředí zoologických zahrad fungovala edukativní funkce pro žáky, je potřeba, aby byl na místě pedagog, který dokáže v zoologické zahradě navrhnout aktivity a úspěšně je realizovat. Vhodné je, aby tyto aktivity vedl třídní učitel, který má představu o návaznosti učiva v dané třídě. Dále autor udává i pár důvodů, díky kterým je přesvědčen, že jsou zoologické zahrady perfektním místem pro zpestření výuky. Mezi nimi je například fakt, že na rozdíl od učebnic a interaktivních obrázků jsou zvířata v zoologických zahradách skutečná a žáci je mohou vidět v pohybu a bezprostředně. Dále se dá zmínit to, že jsou žáci při výuce v různorodých prostředích, a učení je tím pádem aktivní. Zoologické zahrady jsou podle autora pro děti velmi důležité také především kvůli rozšíření povědomí o biodiverzitě. Dětem jsou podsouvány, ať už obchodníky nebo televizními pořady, stále stejné druhy zvířat, o kterých mají již od útlého věku povědomí. Zoologické zahrady jim proto poskytují možnost poznat různorodější druhy zvířat a uvědomit si tak, že je potřeba chránit i ne tak známé a medializované druhy.

## 1.8 Zoologické zahrady v ČR

Tato kapitola se věnuje třem vybraným zoologickým zahradám a jejich ochranným, edukativním a osvětovým programům. Safari Park Dvůr Králové jsem zvolila v rámci návaznosti na výukový program. Další dvě zoologické zahrady jsem vybrala čistě náhodně.

### 1.8.1 Safari Park Dvůr Králové

Safari Park Dvůr Králové (©2016): *„Posláním moderních zoologických zahrad a parků je vracet zvířata zpět do volné přírody a chránit je v jejich původním prostředí. Splácíme tak alespoň malý úrok dluhu, který vůči přírodě lidstvo má.“*

Dle webových stránek Safari Parku Dvůr Králové (©2016) byla zoologická zahrada založena v roce 1946 a jejím významným představitelem byl Josef Vágner (přírodovědec, cestovatel a nejvýznamnější ředitel zahrady). Jelikož se královédvorská zahrada chtěla nějakým způsobem lišit od ostatních, zaměřila se na africký kontinent a zvířata na něm dominující. V roce 1989 bylo založeno safari a později začalo užívat název Africké safari Josefa Vágnera. Ve střední Evropě je to jediné lví safari. Safari Park je otevřen každý den v roce.

### Ochranné projekty, sbírky a akce

Safari Park Dvůr Králové (©2016) se aktivně zapojuje do následujících ochranných projektů:

- **Záchrana nosorožců bílých severních** – nosorožec tuponosý/bílý severní má na světě již pouze dva zástupce. Jsou jimi dvě samice, které nyní žijí v rezervaci Ol Pejeta v Keni. Převezli je tam právě zaměstnanci Safari Parku Dvůr Králové. V minulosti se zde také úspěšně narodila čtyři mláďata.
- **Nosorožci do Rwandy** – v roce 2019 byl realizován převoz pěti kriticky ohrožených nosorožců černých do národního parku Akagera. Cílem bylo podpořit tamní populaci.
- **Antilopy Derbyho** – v roce 2010 vznikl program na ochranu tohoto druhu, který je zaměřený na monitoring v přirozeném prostředí v parku Niokolo Koba. Dále se zabývá environmentálními vzdělávacími aktivitami.

- **Konto Wildlife** – zřízené konto, na které mohou návštěvníci a dobrovolníci zasílat finanční částky. Konto slouží k přímému financování konkrétních záchranných projektů.
- **Safari běh ČSOB** – akce, která se každým rokem zaměřuje na podporu určitého ohroženého druhu. Účastníci zaplacením startovného přímo přispívají a užijí si i bezprostřední atmosféru akce. Běžecká trať vede skrz hlavní a letní část safari parku a nabízí pro návštěvníky tři běžecké kategorie: běh na 2 km, 5 km a 10 km.

### **Edukace a osvěta**

Safari Park Dvůr Králové (©2016) nabízí jak návštěvníkům, tak školám různé edukativní a osvětové programy:

- **Prohlídka s průvodcem** – návštěvníci mohou využít možnosti projít si safari park se zkušeným průvodcem a zaměřit se například na ochranářské projekty či záchovné programy.
- **Staňte se ošetřovatelem na jeden den** – možnost poznat safari park z jiné strany a seznámit se blíže se specifickými potřebami jednotlivých zvířat.
- **Programy s lektorem** – program, jenž jsem pro svou praktickou část diplomové práce využila, nabízí aktivity mateřským, základním (1. a 2. stupeň) i středním školám. Programy lze po dohodě přizpůsobit na míru a žáci k výkladu dostanou také pracovní listy. Mezi specifické programy se řadí například Pochybné suvenýry či Prales na talíři, kde se žáci něco dozví o úmluvě CITIES či o dopadech palmového oleje na deštné pralesy.

Safari Park Dvůr Králové (©2016) má na svých informačních cedulích u každého zvířete kromě zajímavostí také mapu s rozšířením daného druhu. Dále se návštěvníci mohou dočíst o jeho stavu ohrožení. Velmi zajímavá je také expozice s názvem „Proč sloni mizí z Afriky“ či „Řekli jsme ne palmovému oleji“.



Obr. 4 – Expozice – Proč sloni mizí z Afriky – Safari Park Dvůr Králové  
<https://safaripark.cz/cz/> (foto autorka)

### 1.8.2 Zoo Brno

Podle webových stránek Zoo Brno (©2023) proběhlo slavnostní otevření zoologické zahrady 30. 8. 1953 a nyní je vedena jako příspěvková organizace statutárního města Brna. Zoologická zahrada je členem několika organizací. Příkladem je Evropská asociace zoologických zahrad a akvárií (EAZA) či Světová asociace zoologických zahrad a akvárií (WAZA). Velikostně zaujímá plochu 65 ha. Na zoologické zahradě je velmi zajímavé i záchytné centrum CITIES, kam jsou směřována zvířata, která byla součástí nelegálního obchodu se zvířaty. Najdeme zde i záchranou stanici pro handicapované živočichy.

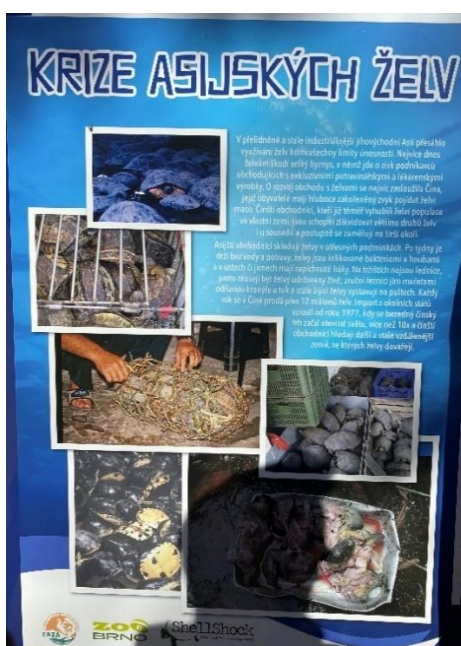
### Ochranářské projekty, sbírky a akce

Zoo Brno (©2023) se aktivně zapojuje do následujících projektů v rámci ochrany přírody:

- **Ochrana fauny v ČR** – Zoologická zahrada Brno se zapojuje taktéž do ochrany fauny v České republice. Specializuje se především na nejvíce ohrožené druhy, jako je například sýček obecný či sysel obecný.
- **Kura Kura (želvy v ohrožení)** – Zoologická zahrada Brno společně s Unií českých a slovenských zoologických zahrad a indonéskou neziskovou organizací vybudovaly projekt, který měl za cíl vytvořit vzdělávací centrum na ostrově Nusa Penida. To mělo a má sloužit k osvětě mívající na sladkovodní a mořské želvy.
- **Kampaň: Jak to vidí šelmy** – kampaň vyhlášená asociací EAZA na podporu ohrožených masožravců. V Zoo Brno návštěvníci tuto kampaň mohou podpořit například koupí triček, hrnků, hraček či přímým finančním příspěvkem.

Zoologická zahrada také vyhlašuje soutěže mířené ke kampani. Zapojit se mohou žáci základních škol a kategorie jsou následující: výtvarná soutěž, foto příběh, zhotovení maňásků či literárně-výtvarná soutěž.

- **Žáby bijí na poplach** – kampaň cílená na záchranu obojživelníků organizovaná asociací EAZA. Podpora Zoo v Brně spočívá v rámci zakoupení dárkových předmětů a pořádání akcí (př. „MAY DAY“ pro žáby).
- **Pomoc ohroženým druhům v Zoo Brno** – návštěvníci mohou přispět do sbírkového účtu formou DMS. Zoologická zahrada tak získané peníze použije na enrichmentové prvky a úpravu expozic.



Obr. 5 – Informační cedule – krize asijských želv – Zoo Brno <https://www.zoobrno.cz/> (foto autorka)



Obr. 6 – Informační cedule – cesta palmového oleje – Zoo Brno <https://www.zoobrno.cz/> (foto autorka)

## **Edukace a osvěta**

Zoo Brno (©2023) se již od svého založení věnuje edukaci. V nabídce byly již od počátků různé akce, zookroužky či soutěže. Zoologická zahrada se zaměřuje především na enviromentální vzdělávání. Od roku 2014 je součástí sdružení středisek ekologické výchovy Pavučina a nabízí návštěvníkům a školám následující aktivity a akce:

- **Výukové programy a exkurze** – program se skládá ze dvou částí. První část probíhá ve vnitřních prostorách, kde zoopedagog žákům výklad zpestřuje ukázkou živého zvířete. Druhá část probíhá v areálu zoo, kde žáci navštíví vybrané druhy zvířat vztahujících se k danému tématu. Program je dvě hodiny dlouhý a je vhodný pro mateřské, základní i střední školy.
- **Příměstské tábory** – tábor vhodný pro děti od 7 do 11 let zaměřený na pobyt v přírodě s pozorováním zvířat. Pro žáky jsou připraveny tematické hry, soutěže a kvízy s informacemi o daných zvířatech a jejich ochraně.
- **Kroužky** – Zoologická zahrada Brno nabízí žákům absolvovat zoologické kroužky zaměřené na určité druhy zvířat. Žáci si mohou zkusit péči o daná zvířata a dozví se mnoho zajímavých informací. Kroužek probíhá jednou týdně a platí se finanční částka za pololetí.
- **Akademie třetího věku** – návštěvníci, kteří se chtějí o zvířatech a celkově o ochraně přírody dozvědět více, se mohou přihlásit do akademie třetího věku, kde se v rámci přednášek dozví mnoho zajímavých informací a navštíví různá pracoviště zoo.

### **1.8.3 Zoo Praha**

Zoologická zahrada Praha (©2023) má svou historii zakořeněnou již v roce 1881. Jejím posláním je vytvářet pro živočichy co nejlépejší podmínky k životu a uzpůsobovat ubikace jednotlivým druhům a jejich potřebám. Cílem je uzpůsobit zvířatům co nejpřirozenější prostředí. Zapojuje se jak do ochrany zvířat v prostředí zoologické zahrady vytvářením chovných skupin, tak do ochrany živočichů v jejich přirozeném prostředí. Především se snaží aktivně zapojovat do ochrany ohrožených druhů a jejich návratu z prostředí zoologické zahrady do rezervací či volné přírody.



## Ochranářské projekty, sbírky a akce

Zoo Praha (©2023) se aktivně zapojuje do následujících projektů:

- **Návrat koně Převalského do Mongolska** – Zoologická zahrada Praha je jedním z hlavních organizátorů převozu tohoto jediného žijícího druhu divokého koně na světě do volné přírody. Zoologická zahrada se podílí rovněž finančně a materiálně v chráněných oblastech v Mongolsku.
- **Toulavý autobus (ochrana goril v Africe)** – jeden z hlavních projektů Zoologické zahrady Praha na ochranu goril nížinných a dalších ohrožených druhů zvířat ve střední Africe. Má za úkol vzdělávat mladou generaci žijící v oblastech střední Afriky o důležitosti zachování těchto druhů v přírodě.
- **Ochrana gaviálů v severní Indii** – projekt zaměřený na ochranu tohoto ohroženého druhu je zacílen proti pytlákům, dále se soustředí na vzdělávací činnost v místě jejich přirozeného výskytu.
- **Sbírkové konto „Pomáháme jim přežít“** – sbírka, prostřednictvím které může veřejnost přispět na ohrožené druhy živočichů. Již ze vstupu do zoologické zahrady se přispívá částkou 5,-Kč a návštěvníci mohou pomoci například i koupí suvenýrů a tiskovin.
- **Stravenky pro zvířata** – veřejnost má možnost vybrat si z 90 druhů zvířat a podpořit je koupí stravenky. U vybraného zvířete mají přispívatelé i informace o jeho konkrétní potravě, což je příjemným zpestřením při poskytování daru.

## Edukace a osvěta

Zoo Praha (©2023) uvádí, že vzdělávání by mělo být jedním z hlavních pilířů zoologických zahrad. V kombinaci s názorným a atraktivním prostředím se může stát výklad pro žáky velmi snadno uchovatelný a může tak formovat jejich budoucí postoje a hodnoty. Jejich webové stránky zmiňují následující aktivity a programy:

- **Prohlídky s průvodcem** – Zoologická zahrada Praha má velké množství tematicky zaměřených programů pro školy. V rámci ohrožených zvířat zapojují program s názvem „Pomáháme jim přežít“, který je zaměřený na představení ochranných programů a jednotlivých ohrožených druhů.
- **Zooškola pro děti a dospělé** – jednodenní kurzy, zaměřené na získání podstatných informací a zajímavostí v rámci světa živočichů. Zajímavostí je

poskytování služby, v rámci které se dospělí účastníci zooškoly mohou pokusit aktivně zbavit svých fobií z pavouků či hadů.

- **Zookroužek** – volnočasový kroužek, který probíhá každý týden a trvá přibližně 90 minut. Děti si zde rozšíří své základní znalosti o zvířatech a poznají reálnou náplň profesí jako je zoolog, chovatel či krmivář.
- **Učíme se o zvířatech** – Zoologická zahrada Praha poskytuje dětem a učitelům velké množství pracovních listů v rámci tříd (savci, ptáci, plazi, obojživelníci, bezobratlí, ekosystémy). Děti se tak mohou dozvědět velmi cenné informace i o ohrožených zvířatech formou zábavného vyplňování.

## 2 Ohrožená fauna

Podle Anděry (1998) je možné chápat definici ohrožené fauny jako vymírání určitých druhů zapříčiněných mnoha důvody. Mezi hlavní faktory novodobého vymírání uvádí přímou i nepřímou činnost člověka. V geologické minulosti živočišné druhy vymíraly taktéž, avšak místo nich se vyvinuly druhy vyspělejší, a nahradily tak chybějící taxon. V novodobé historii tomu ale kvůli činnosti člověka takto není.

Plesník (2021) uvádí, že v minulosti, konkrétněji do začátku 90. let 20. století, se ohrožená zvířata definovala dle názorů jednotlivých, byť ale velmi kvalifikovaných odborníků. Srovnání jednotlivých místních i zahraničních taxonů bylo ale velmi obtížné a objevovala se častá neshoda na klasifikaci daného ohroženého zvířete. V roce 1994 přijal Mezinárodní svaz ochrany přírody (International Union for Conservation of Nature) nové kategorie sloužící pro zařazování jednotlivých druhů do tzv. červených seznamů, čímž se umožnilo hodnotitelům používat jednotná kritéria a kategorie.

Dle IUCN: The IUCN Red List of Threatened Species, (2023) lze uvést následující příklady kriticky ohrožených druhů:

- Gorila nížinná (naposledy hodnoceno 2016).
- Orangutan bornejský (naposledy hodnoceno 2016).
- Nosorožec tuponosý severní (naposledy hodnoceno 2020).
- Kladivoun velký (naposledy hodnoceno 2018).
- Zoborožec sulský (naposledy hodnoceno 2020).
- Sup kapucín (naposledy hodnoceno 2021).
- Krokodýl štítnatý (naposledy hodnoceno 2013).

### 2.1 Červený seznam ohrožených druhů

Podle Plesníka (2015) se červené seznamy ohrožených druhů i s jejich rozšířenou verzí, červenými knihami, zaměřují na volně žijící živočichy, planě rostoucí rostliny a další organismy. Z historického hlediska počátky těchto dokumentů sahají do roku 1959, avšak IUCN udává datum vydání první červené knihy na konec roku 1964. IUCN (IUCN, 2023), v českém překladu Mezinárodní svaz ochrany přírody, je organizace, jež zásadně přispívá k pokroku udržitelného rozvoje a ochrany přírody.

Spojuje velké množství členských organizací a odborníků. Spolu s partnery se organizace zasazuje o podporu přirozeného prostředí a obnovování ekosystémů.

Plesník (2021, s. 156) ve svém článku píše, že kategorie IUCN jsou dány kvantitativními, odbornými a jasnými kritérii, díky kterým se stav daného druhu může hodnotit v následujících situacích:

1. „*pokles početnosti populace;*“
2. „*malý areál a úbytek nebo kolísání početnosti populace;*“
3. „*nízká početnost populace a její úbytek;*“
4. „*velmi nízká početnost populace a omezené rozšíření;*“
5. „*matematické modelování životaschopnosti populace.*“

Červený seznam ohrožených druhů IUCN (IUCN: The IUCN Red List of Threatened Species, 2023) je brán jako jeden z nejkompexnějších poskytovatelů informací o stavu rizika vyhynutí jednotlivých druhů. Úkolem je poskytovat informace o velikosti a rozsahu dané populace a o hrozbách, které mohou vymírání způsobit. Bologna (2008, s. 15) o IUCN píše následující: „*Tato celosvětová organizace spojuje mnoho zemí a regionálních institucí, stovky vládních i nevládních organizací a více než 10 000 vědců a odborníků ze 160 zemí celého světa.*“ Je proto velmi důležité zachovávat tento jednotný a propracovaný systém. Celosvětový červený seznam ohrožených druhů je i volně přístupný na internetových stránkách pro veřejnost: <https://www.iucnredlist.org/>. Díky tomu mají k těmto informacím přístup i lidé z široké veřejnosti, a může se tak rozšiřovat povědomí o této problematice. Vieringová a Knauer (2012) uvádí, že od doby založení tohoto systému vydávají své červené seznamy i jednotlivé státy a nevládní organizace. Na ukázkou lze zmínit například BirdLife International (©2011), který shromažďuje a vydává červenou listinu ohrožených druhů ptáků.

Mezinárodní svaz ochrany přírody ve svých seznamech rozlišuje následující kategorie pro jednotlivé stupně ohrožení (Vieringová, Knauer 2012):

1. Extinct in the World (EX) = vyhynulý druh.
2. Extinct in the Wild (EW) = vyhynulý v přírodě.
3. Regionally Extinct (Re) = vyhynulý na určitém území.
4. Critically Endangered (CR) = kriticky ohrožený.
5. Endangered (EN) = silně ohrožený.

6. Vulnerable (VU) = ohrožený/zranitelný.
7. Lower Risk/conservation dependent (LR/cd) = závislý na ochranných opatřeních.
8. Near Threatened (NT) = téměř ohrožený.
9. Data Deficient (DD) = chybí údaje.
10. Least Concern (LC) = málo dotčený.
11. Not Evaluated (NE) = nevyhodnocený.

Plesník (2022) uvádí, že se červený seznam celosvětově ohrožených druhů aktualizuje minimálně dvakrát za rok. Červené seznamy se v České republice podle Rotha (2018) začaly vydávat již za minulého režimu, ale k jejich větší produkci došlo až po roce 1989. Česká republika vydává červené seznamy pro obratlovce, hlavní skupiny bezobratlých i rostliny. Vydávání oněch seznamů spravuje Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky (AOPK ČR), tzv. státní ochránářská instituce. Plesník (2015, str.41) zmiňuje: *„ačkoliv červené seznamy celosvětově ohrožených druhů nejsou dokonalé, zůstávají nejkomplexnějším vědecky podloženým zdrojem údajů o stavu druhů fauny, flóry a dalších organismů z hlediska stupně jejich ohrožení vymizením.“*

### **2.1.1 Vyhláška č. 395/1992 Sb.**

Ministerstvo životního prostředí v České republice vydalo vyhlášku zahrnující zákon o ochraně přírody a krajiny. Vyhláška definuje ochranu zvláště chráněných druhů živočichů a zaměřuje se jak na ochranu jejich stanovišť, tak například na záchranný chov živočichů. Vyhláška též popisuje hlavní poslání zoologických zahrad, a to chov ohrožených druhů živočichů. V příloze č. 3 vyhlášky jsou následně uvedeny kriticky ohrožené, silně ohrožené a ohrožené druhy. (Zákony pro lidi, ©2010–2023)

## **2.2 Faktory způsobující hromadná vymírání**

Dle Generálního ředitelství pro komunikaci Evropského parlamentu (2021) hrozí v dnešní době čtvrtině volně žijících druhů vyhynutí. Zmiňují také, že jakýkoliv živý organismus je pro správný chod naší planety nezbytný především ve fungování potravinového řetězce. Jako hlavní příčiny vymírání zmiňují následující:

- změny ve využívání půdy;
- přímé vybití nadměrným lovem nebo rybolovem;

- změna klimatu;
- znečištění;
- invazivní nepůvodní druhy.

Vieringová a Knauer (2012) uvádí, že na naší planetě právě probíhá šesté hromadné vymírání, na kterém na rozdíl od těch předchozích má svůj podíl člověk. Z knihy jsem vybrala následující příklady faktorů způsobujících nebo podílejících se na vymírání druhů. Tyto ukázky podporují či doplňují tvrzení Generálního ředitelství pro komunikaci Evropského parlamentu (2021).

- obchodování s ohroženými druhy živočichů;
- kácení lesů a pralesů;
- klimatické změny způsobující postupné tání sněhu a ledu.

Bologna (2008) dále zmiňuje rozšiřování palmy olejné kvůli poptávce po palmovém oleji. Reif (2014) udává: *„Příčin ohrožení druhů je mnoho. V případě nedávných či bezprostředně očekávaných vyhynutí ovšem dominují tři z nich: přímé pronásledování lidmi, šíření nepůvodních organismů, přeměna krajiny.“*

### 2.3 Ochrana ohrožené fauny

Následující kapitola uvádí výběr organizací podílejících se na ochraně či podpoře ohrožených druhů. Dále je uveden výběr aktivit a postojů, které může praktikovat každý člověk na světě.

**CITIES** – (CITIES, 2023) Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora v překladu Úmluva o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin je smlouva, jejímž cílem je eliminování mezinárodního obchodu s ohroženými druhy. Úmluva se zaměřuje také na části těl a výrobků z nich pocházejících. Jedná se například o kožešiny, výrobky ze slonoviny apod. (Česká inspekce životního prostředí, ©2021)

**WWF** (World Wide Fund, ©2023) – v českém překladu Světový fond na ochranu přírody se zaměřuje již přes 60 let na ochranu přírodních zdrojů a udržitelnosti. Jejich cílem je chránit a obnovovat druhy a jejich přirozené prostředí. Organizace již působí v téměř 100 zemích po celé planetě.

**Svoboda zvířat** (Svoboda zvířat, ©2022) – česká nezisková celostátní organizace pro ochranu práv zvířat byla založena v roce 1993. Snaží se změnit vnímání pohledu společnosti na zvířata. Zaměřuje se například na zákazy kožešinových farem, testování kosmetiky na zvířatech, drezury či na vystupování mláďat vybraných druhů v cirkusech.

**Český svaz ochránců přírody** (Český svaz ochránců přírody, 2023) – spolek, jehož posláním je chránit přírodní dědictví a podporovat udržitelný způsob života. Na ochranu druhů realizují řadu programů a aktivit, jako je např. zabezpečení rizikových úseků silnic, transfery živočichů apod.

Davies (2023) uvádí jedenáct způsobů, jak se běžní lidé mohou do ochrany ohrožených druhů zapojit:

1. **Redukujte, opakovaně používejte, recyklujte** – autorka se zmiňuje především o omezení množství odpadu, zejména jednorázových plastů.
2. **Zjistěte si více o ohrožených druzích ve vašem okolí** – velmi důležité je začít vyhledávat a podporovat lokální druhy, kterým lidé v dané oblasti mohou pomoci nejvíce.
3. **Hlídejte si certifikované potraviny** – velkým problémem jsou potraviny, které pochází z pytláctví a nezákonného obchodu se zvířaty. Lidé by tak měli vyhledávat certifikované organizace.
4. **Domov přátelský k přírodě** – autorka zmiňuje např. využívání původních rostlin při zkrášlování zahrady, vyrábění krmítek pro ptáky či využívání nálepek na okna proti případnému střetu.
5. **Snižte svůj dopad na životní prostředí** – příkladem jsou například ekologicky udržitelné produkty, recyklace technologií či výměna žárovek za energeticky úspornější.
6. **Nekupujte produkty vyrobené ze slonoviny, želvoviny či korálů** – přestože je tato praxe vládou již zakázána, stále jsou v tomto odvětví velmi bohaté zisky.
7. **Pomozte ohroženým druhům, když cestujete** – vzdělávání o ochraně druhů žijících na těch územích, kam lidé cestují na dovolenou, je stejně tak důležité, jako v místě bydliště.
8. **Přispějte organizacím vytvořeným na pomoc zvířatům (v zoologické zahradě či volně žijícím)** – velké množství zoologických zahrad a organizací pořádá různé sbírky a akce na finanční podporu těchto zvířat.

9. **Podporujte místní akreditované zoologické zahrady a akvária** – před návštěvou zoologické zahrady či akvária je důležité zjistit, zda je daná instituce akreditována. Akreditace zoologické zahrady či akvária je v jednotlivých zemích odlišná, ale zavazuje se k ochraně ohrožených druhů.
10. **Chraňte přírodní stanoviště** – autorka zmiňuje snahu nezasahovat do již přírodních stanovišť. Příkladem je například rozsáhlé odlesňování.
11. **Neobtěžujte divokou zvěř** – problémem jsou například různé trofeje či suvenýry získané z živých zvířat.

Těchto jedenáct způsobů ochrany druhů může do svého každodenního života zapojit každý dospělý jedinec. Mým názorem je, že si z těchto způsobů mohou některé osvojit i děti od útlého věku. Hlavní roli v tomto ohledu mají samozřejmě rodiče, kteří své děti mohou vést právě tímto směrem.

## **2.4 Ohrožená fauna ve výuce na 1. stupni ZŠ**

S ohroženými zvířaty se žáci mohou nejčastěji setkávat při exkurzích do zoologických zahrad nebo při návštěvách různých záchranných institucí. Toto téma se ale již začíná objevovat jak v učebnicích a pracovních sešitech v rámci výuky přírodovědy, tak na různých internetových serverech určených pro žáky a učitele. Pro názornost jsem vybrala tři učebnice, které toto téma nějakým způsobem zmiňují. Každá z nich byla vydána jiným nakladatelstvím. Dále uvádím zajímavé internetové odkazy pro mládež odkazující na tuto problematiku.

**Hravá přírodověda 4, Člověk a jeho svět, učebnice pro 4. ročník ZŠ** (Rybová, Klech, Sakařová et al., 2017) – v učebnici mě hned na první pohled velmi zaujaly vysvětlivky v úvodu, které zahrnují značku chráněného živočicha. V závěru učebnice na str. 77 se nachází kapitola č. 8 s názvem Člověk a příroda, ve které autoři žákům přibližují chráněné oblasti a zásady chování k přírodě. Kladou žákům i otázku k zamyšlení ohledně vlastního zapojení do ochrany. V závěrečném opakování se v testu objevuje i otázka na červený seznam ohrožených živočichů. V učebnici se často objevují zmínky o ochraně ohrožených druhů.

**Příroda: Vzdělávací oblast člověk a jeho svět, učebnice pro 4. ročník základní školy** (Frýzová, 2019) – v učebnici se objevuje zmínka o nadměrném lovu v mořích a oceánech, dále o znečišťování těchto vodních ploch na úkor žijících druhů. Dále se autorka zabývá



problematikou kácení deštných lesů. V kapitole „Chráníme přírodu v naší obci a okolí“ na str. 77 je celý odstavec věnován ohroženým organismům. Zmíněn je taktéž červený seznam ohrožených druhů a jeho kategorie. Zastoupena je i otázka na uvedení dalších příkladů ohrožených druhů.

**Rozmanitost přírody: učebnice pro 4. a 5. ročník základní školy** (Dančák, 2008) – učebnice žáky seznamuje s globálním oteplováním či s kácením deštných pralesů. Zmiňuje důležitost organismů na planetě, také vysvětluje vzájemné vztahy mezi nimi a jejich důležitost pro člověka.

**Ohrožená zvířata v ČR** (ČT EDU, ©1996–2021) – portál ČT EDU na svých stránkách žákům a učitelům na 1. stupni ZŠ poskytuje výuková videa o ohrožených zvířatech žijících na území České republiky. Žáci se tak mohou seznámit se zástupci, jako jsou např. sýček obecný, tetřev hlušec či sysel obecný. K dispozici je i pracovní list, jenž si žáci na toto téma mohou vyplnit.

**Proč ohrožená zvířata potřebují naši ochranu** (ČT EDU, ©1996–2021) – portál ČT EDU v rámci okruhu „Mezinárodní den zvířat“ pro žáky připravil edukativní videa s různými tématy, např. „Vymírání druhů v současné době“ či „Mezinárodní den zvířat, vyhubené druhy a ochrana přírody“. K jednotlivým videím jsou opět k dispozici i pracovní listy.

## 3 Didaktické pojmy

### 3.1 Didaktické prostředky

Průcha (2009, s. 258) uvádí, že *„didaktický prostředek označuje všechny předměty a jevy, které zajišťují, podmiňují a zefektivňují výuku a s použitím odpovídajících výukových metod a organizačních forem napomáhají při dosahování výchovně-vzdělávacích cílů.“*

Autor (2009) dále zmiňuje, že se didaktické prostředky dělí na materiální (hmotné) a nemateriální (duševní).

Průcha (2009, s. 259) mezi hlavní kritéria při výběru didaktických prostředků uvádí následující:

1. *„Sledovaný cíl.“*
2. *„Konkrétní obsah výuky.“*
3. *„Charakter předváděných jevů.“*
4. *„Vědomostní a myšlenková úroveň žáků.“*
5. *„Připravenost učitele pro použití konkrétního didaktického prostředku.“*
6. *„Podmínky pro nasazení daného didaktického prostředku.“*

### 3.2 Didaktický test

Chráška (1999, s. 12) charakterizuje didaktický test jako *„zkoušku, která se orientuje na objektivní zjišťování úrovně zvládnutí učiva u určité skupiny osob. Od běžné zkoušky se didaktický test ovšem liší zejména tím, že je navrhován, ověřován, hodnocen a interpretován podle určitých, předem stanovených pravidel.“* Průcha, Walterová

a Mareš (2013, s. 52) charakterizují didaktický test jako *„nástroj systematického zjišťování výsledků výuky.“* Autoři dále uvádějí, že test lze dělit dle různých hledisek, např. dle náročnosti přípravy či obtížnosti. Pro potřeby diplomové práce byl použit kvazistandardizovaný didaktický test s formou pretestu, posttestu a posttestu 2. Chráška (1999) definuje kvazistandardizovaný didaktický test jako test, jenž se připravuje dokonaleji než testy učitelské, ale není u nich realizována standardizace beze zbytku. Konstrukce je více propracovaná než u testů nestandardizovaných. Autor dále zmiňuje, že vstupní didaktický test je zadáván na počátku výuky a má za cíl zjistit počáteční vědomosti žáků. Naopak výstupní didaktický test se aplikuje na konci výuky či určitého výstupu.

### 3.3 Výukový program

CEGV Cassiopeia (©2023) na svých webových stránkách definuje výukový program jako „*promyšlený celek na sebe navazujících učebních aktivit, které vedou účastníky k osvojování konkrétních znalostí, dovedností či vhlédů*“. Pro potřeby výukového programu s enviromentálním zaměřením je ale přesnější definice ekologického výukového programu. Máchal (2000, s. 135) popisuje ekologický výukový program jako „*interaktivní tvořivou výchovně vzdělávací lekci s cílem obohatit učivo všech stupňů škol o ekologický a enviromentální rozměr*.“ Dále autor uvádí, že výukové programy probíhají většinou mimo školu. Enviromentální výukové programy pro žáky mateřských, základních a středních škol poskytuje velké množství ekologických institucí, především také zoologické zahrady, které se zaměřují jak na ochranu ohrožených druhů živočichů či rostlin, tak obecně na ochranu životního prostředí.

### 3.4 Klíčové kompetence

Dle RVP ZV (2021, s. 10) klíčové kompetence „*představují souhrn vědomostí, dovedností, postojů a hodnot důležitých pro osobní rozvoj a uplatnění každého člena společnosti*.“ Aby se mohly klíčové kompetence rozvíjet, musí k tomu být směřován veškerý vzdělávací obsah ve škole. Osvojování klíčových kompetencí je velmi dlouhý a složitý proces (RVP ZV, 2021).

Podle RVP ZV (2021) jsou v období základního vzdělávání klíčové následující kompetence:

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

## 4 Metodika práce

### 4.1 Vzdělávací cíle

Cílem praktické části diplomové práce je vytvoření speciálního výukového programu, který má ve spolupráci se zoologickou zahradou, konkrétně se Safari Parkem Dvůr Králové, za úkol zlepšit povědomí a vybudovat či posílit vztah žáků 4. ročníku ZŠ k ohrožené fauně a její ochraně. Podle mého názoru se nás, jako generace 21. století, týká problematika ohrožených druhů čím dál více a je dle mě velmi potřebné seznamovat s tímto tématem již žáky na 1. stupni základní školy.

Definovány byly následující vzdělávací cíle:

- Žák vysvětlí, co znamená pojem ohrožené druhy živočichů.
- Žák se orientuje v kategoriích stupně ohrožení daného druhu.
- Žák vyjmenuje některé důvody zapříčiňující vymírání konkrétních druhů živočichů.
- Žák zná hlavní cíle a poslání zoologických zahrad v rámci ochrany ohrožených druhů živočichů.
- Žák po absolvování výukového programu dosáhne vyššího bodového výsledku v didaktickém testu.
- Žák zná některé způsoby zapojení do ochrany ohrožených druhů živočichů.
- Žák zná a dokáže vysvětlit pojmy jako např. endemit, klimatická změna, biom.

Na ověření efektivity aktivit byl sestaven didaktický test, který má za úkol zjistit povědomí o dané problematice a vztah žáků k zoologickým zahradám a ochraně zvířat před absolvováním programu a následně s časovým odstupem po jeho skončení. Dalším cílem práce bude tedy také zjištění, zda po realizaci programu nastal u žáků ve vědomostních otázkách statisticky významný posun, či nikoliv. Z toho vyplývá výzkumná otázka: „Bude bodový zisk žáků v didaktickém testu po absolvování výukového programu se zaměřením na ohrožená zvířata vyšší než před ním?“ Pro otevřené otázky v didaktickém testu byly stanoveny následující výzkumné otázky.

- Jak žáci vnímají zoologické zahrady?
- Co se žákům vybaví pod pojmem ohrožené druhy živočichů?
- Zná žák způsoby, jak může sám pomoci ohroženým druhům živočichů?

## 4.2 Anotace výukového programu

Praktická část diplomové práce je tvořena výukovým programem cíleným na vztah žáků 1. stupně základní školy k ohrožené fauně, dále má zmapovat jejich povědomí o této problematice. Program jsem směřovala ke spolupráci se zoologickou zahradou, kde žáci ohrožená zvířata mohou vidět na vlastní oči a mohou si tak svůj postoj upevnit. Obecné poznatky podstatné pro realizaci programu jsou popsány v teoretické části práce.

Pro realizaci programu byla oslovena Základní škola Komenského v Trutnově, kde mi bylo umožněno pracovat s žáky dvou tříd 4. ročníku. Škola je plně organizována. Byl mi zde věnován časový prostor dvou dnů (19. – 20. 9 2022), během kterých jsem měla možnost využít všech čtyř vyučovacích hodin. Každý den byl věnován jedné třídě. Na začátku vyučování žáci vyplnili předem připravený didaktický pretest a následně absolvovali program zaměřený na obecnější seznámení s tématem ohrožených druhů, který sloužil i jako příprava na program v safari parku.

V rámci stejného týdne (23. 9. 2022) jsme s žáky uskutečnili výjezd do Safari parku Dvůr Králové. Pro žáky byly připraveny dva programy. Jeden veden lektory a další vytvořený a realizovaný mnou. Oba souběžně začínaly od 9:00 a 11:30. Třídy se rozdělily mezi oba vedoucí a následně se vyměnily. Pro oba programy byly vytvořeny pracovní listy rozdílného charakteru.

Po časové pauze dvou týdnů od praktické realizace byl s žáky 7. 10. 2022 napsán posttest, který měl zjišťovat posun u žáků. Následně byl 21. 2. 2023 realizován druhý posttest zaměřený na zjištění dlouhodobějšího udržení znalostí a postojů.

## 4.3 Rizika

Před samotnou realizací byla analyzována rizika spojená s vytvořeným výukovým programem. Mezi hlavní proměnné patřilo především špatné počasí při realizaci praktické části v Safari Parku Dvůr Králové. Jelikož měl celý program probíhat venku a žáci se s lektory do pavilonu dostali jen opravdu zřídka, bylo velice důležité mít příznivé počasí. Raději jsme žáky instruovali, aby doma poprosili rodiče o nepromokavý oděv. S lektory jsme se domluvili, že v případě opravdu nevlídného počasí proběhne jejich program v pavilonech a s žáky se zaměří především na výklad a audiovizuální činnosti. To by ovšem nesplňovalo mé cíle zprostředkovat žákům bezprostřední propojení tématu

s živými zvířaty. Má část programu by v případě nepříjemného počasí musela také probíhat ve vnitřních prostorách. Obsah programu by zůstal stejný až na přítomnost živých zvířat.

Další proměnnou byla velká absence žáků mezi jednotlivými didaktickými testy. Jelikož jsem pro ověření svých aktivit získala při prvotním pretestu vzorek jistého počtu žáků, pro posttest jsem potřebovala, aby se vzorek nijak podstatně neměnil. To samé platilo i u druhého posttestu o pět měsíců později.

Jistým rizikem byl i případný nezáměr žáků o celkové téma ohrožených druhů. Jelikož jsem s žáky nikdy dříve nekomunikovala, nedokázala jsem předpovídat, jaké jsou jejich zájmy a postoje. Nejvíce se tato skutečnost mohla projevit u programu v zoologické zahradě, kde žáci mohli být zaujati „atraktivnějšími“ zvířaty na úkor těch ohrožených.

Při vytváření programu jsem nevěděla, s jakým přístupem lektorů zoologické zahrady se mohu setkat, mé obavy se po návštěvě safari parku a po absolvování programu s lektory samotnými zcela vytratily.

Poslední dvě rizika jsem spatřovala ve velkém množství návštěvníků, kteří by mohli znemožňovat plynulý průběh programu, a to např. narušováním potřebného prostoru u jednotlivých zvířat či omezováním možnosti reprodukovat obsah tak, aby jej všichni žáci slyšeli.

#### **4.4 Charakteristika žáků**

Pro potřeby realizace výukového programu byli cíleně vybráni žáci 4. ročníku ZŠ. Pro větší anonymitu jsou jednotlivé třídy zaheslovány pod hesly X a Y.

Ve třídě X je dohromady 23 žáků. Paní učitelka má třídnictví této třídy až od září 2022, tudíž se při mé realizaci ještě tolik vzájemně neznali a prozatím nevyzkoušeli například skupinové práce či veřejné vystupování před třídou, to je mělo čekat právě při programu se mnou. Dle paní učitelky měli žáci obecně velký problém s návratem po distanční výuce, ale jinak jsou velmi šikovní a především zvědaví. Ve skupině je jeden žák s ADHD a jeden cizinec vietnamské národnosti, kterému jsem musela u otázek v didaktickém testu vysvětlovat význam. Při mé realizaci jsem zpozorovala neschopnost některých žáků pracovat ve skupině. Je otázkou, zda nejsou zvyklí tímto způsobem pracovat, či jestli se jednalo jen o momentální problém. Celkově jsem byla velmi mile překvapena

z aktivity a kázně. Po celou dobu projektu nebyl zaznamenán žádný kázeňský prohřešek, naopak bylo patrné, že žáky téma zaujalo, a byli proto soustředění.

Třidu Y navštěvuje 25 žáků. Paní učitelka třídnictví této třídy dostala také až v září 2022, tudíž pro ni byla skupina též nová a vzájemně se ještě seznamovali. Kromě paní učitelky zde působí i paní asistentka. Ve třídě je žák s poruchou autistického spektra a žákyně s plánem pedagogické podpory. Na úvod jsem byla od paní učitelky obeznámena s tím, že je třída poněkud živější a v poslední době mají problém s kázní. Při mé realizaci však až na menší prohřešky nějaký větší problém nenastal. Oproti třídě X žáci ve skupinách pracovali pohotověji a uměli spolu více spolupracovat. Zaznamenala jsem i větší smysl pro tvořivost a pečlivost při samostatné práci skupin.

## **4.5 Popis produktů, jejich tvorba a realizace**

Následující podkapitoly se věnují popisu jednotlivých produktů vytvořených v rámci výukového programu. U každého produktu je popsán jak proces vytváření, tak důvod aplikace. Výukové metody byly voleny dle Maňáka a Švece (2003). Organizační formy dle Průchy ed. (2009). Vzdělávací oblasti a tematické okruhy dle RVP ZV (2021).

### **4.5.1 Kvazistandardizovaný didaktický test**

Pro zjištění prvotního povědomí o tématu a vztahu žáků k ohroženým druhům a následně pro ověření efektivity programu byl sestaven kvazistandardizovaný test. Sestaven byl ze tří otevřených úloh zjišťujících vztah a povědomí o zoologických zahradách a ohrožených druzích a třinácti uzavřených otázek s výběrem odpovědí, kde byla vždy správná pouze jedna odpověď. V posttestu a posttestu 2 měly jednotlivé otázky odlišné pořadí než v pretestu.

Jelikož byl mnou vytvořený test aplikován pouze na pěti žácích z odlišných základních škol, a nikoliv na větším počtu respondentů, nemohu tvrdit, že patří do skupiny testů standardizovaných. Vytvořený test je k náhledu v příloze A, spolu s příkladem testu již vyplněného viz příloha B.

#### **Rozbor otevřených otázek:**

**Myslíš si, že jsou zoologické zahrady důležité? Napiš, proč si to myslíš.** Cílem této otázky bylo zjistit vztah žáků k zoologickým zahradám. Většina žáků již někdy tuto

instituci navštívila, a proto bylo mým cílem zjistit, jestli v nich vnímají nějaké poslání, či nikoliv. I když tato otázka přímo nesouvisí s tématem ohrožených druhů, zajímalo mě, zda se v odpovědích objeví i souvislost právě s jejich ochranou, které se v realitě zoologické zahrady věnují. Pro tuto otázku byly stanoveny následující hodnotící kategorie:

1. Ano, pomáhají zvířatům.
2. Ano, pro zábavu člověka.
3. Ano (bez vysvětlení)
4. Bez odpovědi
5. Nevím
6. Ne (bez vysvětlení)

**Co se ti vybaví, když se řekne pojem „ohrožená zvířata“?** Touto otázkou bylo zjišťováno povědomí o slovním spojení „ohrožená zvířata“. Mým cílem bylo vyzvědět, co si žáci vybaví, když někde tento pojem uslyší. Z výsledků zkoumání jsem s odstupem času usoudila, že jsem měla volit spíše spojení „ohrožené druhy“, jelikož několik žáků tuto otázku pochopilo tím způsobem, že zvířata jsou ohrožená aktuálním nebezpečím, jako například výbuchem sopky či zemětřesením. V posttestu již žáci zadání rozuměli bez problému.

Hodnotící kategorie:

1. Úbytek množství zvířat z dlouhodobého hlediska
2. Aktuální ohrožení zvířete (náhlé nebezpečí)
3. Odpověď synonymem (ohrožená zvířata)
4. Bez odpovědi
5. Nevím
6. Výjimečné odpovědi
7. Uvedení konkrétního zvířete

**Zkus vymyslet, jak můžeš pomoci ohroženým zvířatům.** Stejně jako u předchozí otázky jsem měla volit jiné slovní spojení. Někteří žáci opět směřovali svou odpověď k aktuální pomoci pro zvíře v nesnázích. Příkladem je následující odpověď: „Přehodil bych přes něj deku a dal bych mu napít.“ Mým cílem bylo zjistit, jaké mají žáci povědomí o tom, jak se zasloužit o ochranu druhů, a zda se zvládnou zaměřit na svou seberealizaci.



Důležité bylo uvědomění, že ačkoliv žáci aktuálně nedokážou zastavit například kácení pralesů či zakázat pytláčení, mohou se i tak podílet na menších, ale stejně důležitých krocích na podporu záchrany.

Hodnotící kategorie:

1. Seberealizace (co můžu udělat já sám)
2. Globální řešení (co by měli dělat ostatní lidé)
3. Pomoc zvířeti v náhlém nebezpečí
4. Obecné řešení – blíže nespecifikováno (chránit, pomáhat)
5. Nevím
6. Bez odpovědi
7. Výjimečné odpovědi

### **Rozbor uzavřených otázek s výběrem odpovědí:**

U vědomostního typu otázek, bylo mým cílem zkoumat znalostní povědomí o problematice ohrožených druhů. Testy sloužily jen k účelům diplomové práce, proto jsem žáky ujistila, že se jejich výsledky nebudou nijak hodnotit a odpovědi tak mohou vybírat pouze na základě vlastní intuice a znalostí. Při zadání jsem žáky neinstruovala pokynem, že mají neznámou odpověď tipovat. Bylo tak na každém z nich, zda neznámou odpověď nechají nevyplněnou, či zda si tipnou jednu z možností.

Podle Chráska (1999) se jako ideální počet nabízených odpovědí uvádí 4–5, a to kvůli jisté eliminaci tipování správné možnosti. Proto jsem pro svůj test využila vždy čtyři možnosti odpovědí. Správné odpovědi jsem si ověřovala jak z literárních, tak z internetových zdrojů. Špatné odpovědi jsem volila tak, aby hned na první pohled nevykazovaly známky zcela odlišného toku od hlavní otázky, ale zároveň aby nebyly velmi podobné či neskrývaly tzv. „chytáky“. Všechny otázky jsem se snažila volit přiměřeně k věku žáků 4. ročníku základní školy. Testové otázky jsou ve většině vedeny nad rámcem klasického obsahu vyučovacího předmětu přírodovědy. Mají za úkol u žáků vybudovat znalost navíc a případně pobídnout k většímu zájmu o toto téma.

**Vyber zvíře, které je kriticky ohrožené.** U tohoto úkolu bylo mým cílem směřovat žáky k výběru gorily nížinné, jelikož se často nachází právě v zoologických zahradách. Je vedena jako kriticky ohrožený druh a žáci o ní nebo o jiném druhu gorily většinou mají povědomí. Do špatných odpovědí jsem vybrala tři zástupce málo dotčených druhů, chtěla

jsem tak dosáhnout toho, aby byl v odpovědích po didaktické stránce větší rozdíl. Zdroj správné odpovědi: (IUCN: The IUCN Red List of Threatened Species, 2023)

**Jak se říká seznamu, který shromažďuje ohrožené živočichy?** Cílem bylo zjistit, zda žáci někdy slyšeli pojem „červený seznam ohrožených druhů“. Na výběr jsem jim dala z dalších tří barev, tudíž kdo tento pojem nikdy neslyšel, mohl barvy tipovat, či si mohl červenou barvu spojit s barvou určitého nebezpečí. Zdroj správné odpovědi: (IUCN: The IUCN Red List of Threatened Species, 2023).

**Čím je nejvíce ohrožen medvěd lední?** Otázku směřovanou na medvěda ledního jsem zvolila kvůli poukázání na klimatické změny, a tím způsobené tání sněhu, které právě tato zvířata ohrožuje. Do otázky jsem zařadila pojem „nejvíce ohrožen“, protože bez tohoto výrazu by byla správná odpověď hůře obhajitelná. Zdroj správné odpovědi: (Viering, Knauer, 2012).

**Jedno zvíře bylo dříve kriticky ohrožené, ale povedlo se ho v Asii rozmnožit a už mezi tuto skupinu nepatří. Které to je?** Jelikož mým záměrem nebylo žáky zahltit jen tím negativním, zařadila jsem i otázku na jistou naději v rozmnožování ohrožených zvířat. Tím příkladem byla právě panda velká, která se z kriticky ohroženého druhu díky pomoci odborníků stala druhem zranitelným. Pro další tři odpovědi jsem zvolila zvířata kriticky ohrožená. Zdroj správné odpovědi: (Priorita, 2022).

**Kvůli čemu pytláci především loví ohrožená zvířata?** Na problematiku pytláctví jsem chtěla ve svém výukovém programu upozornit též, a proto mě zajímalo, zda žáci mají představu o tom, proč pytláci obecně ohrožená zvířata loví. Podle Anděry (1998) je nadměrný lov tím nejstarším projevem převahy lidského druhu nad zvířaty. Bohužel se z nutnosti brzy stala marnotratnost. Zájem je především o slonovinu, rohy nosorožců či spotřebu zvířat na farmaceutické účely. Zdroj správné odpovědi: (Anděra, 1998).

**Na jakém kontinentu najdeme tygra?** Z vlastní praxe vím, že se žákům na 1. stupni ZŠ obecně plete, na jakém kontinentu by případně mohli spatřit tygra. V dnešní době můžeme samozřejmě díky člověku tygra nalézt v zajetí prakticky kdekoliv na světě, ale druhy jako například tygr ussurijský jsou svým přirozeným výskytem typické pro Asii. Tato otázka měla poukazovat na obecnější povědomí a vést k výkladu při programech. Zdroj správné odpovědi: (Malý, 2020).

**Z jakého důvodu ubylo velryb v oceánech?** Žákům jsem chtěla přiblížit i úbytek velryb zapříčiněný velrybáři, který byl především v dřívějších dobách velkým problémem. U této otázky bych příště volila jiné špatné odpovědi, jelikož po vyhodnocení jsem zjistila, že nabídka byla pro žáky sporná. Především v tom, že se ostatní faktory ve výukovém programu objevovaly taktéž často. Žáci si tak nebyli jisti, která odpověď byla správná či zda nemá otázka více možných řešení. Zdroj správné odpovědi: (Anděra, 1998).

**Co je to klimatická změna?** Mým záměrem nebylo, aby si žáci doslova pamatovali definici klimatické změny, ale aby svými slovy následně dokázali vysvětlit, co se pod pojmem skrývá. Klimatická změna se dá charakterizovat jako globálně se zvyšující průměrná teplota naší planety. Zdroj správné odpovědi: (Vítek, 2022).

**Jaké zvíře se podařilo zachránit v Zoo Dvůr Králové a zbývají ho na světě už jen dva kusy?** Jelikož součástí programu byla i návštěva Safari Parku Dvůr Králové, chtěla jsem jednu otázku směřovat i tímto směrem. V pretestu proto odpověď mohli znát jen žáci, kteří v zoologické zahradě již byli či o tom již někde slyšeli. V ideálním případě žáci měli odpovědět nosorožec tuponosý severní. Zdroj správné odpovědi: (Safari Park Dvůr Králové, ©2016).

**Co se v posledních letech stává s tropickými deštnými lesy?** Zmínit toto téma mi přišlo taktéž velice důležité. Otázka měla za cíl zjistit, zda žáci ví, co se děje například v Amazonském pralese a co je příčinou těchto událostí. Deštné pralesy jsou ničeny masivním kácením, případně jejich přeměnou na užitkové plantáže. Zdroj správné odpovědi: (Malý, 2020).

**Jakými odpadky se v dnešní době zahluje svět?** U této otázky jsem předpokládala již nějaké získané predispozice z předmětů jako je prvouka či přírodověda. Zadání otázky bych příště zvolila více jednoznačné, jelikož se svět zahluje více druhy odpadků. Mým záměrem bylo ale navést žáky k problémům s plasty. Zdroj správné odpovědi: (Davies, 2023).

**Jakému zvířeti se říká endemit?** Pojem „endemit“ byl taktéž spíše zajímavou informací navíc, kterou si žáci mohli z mého programu odnést. Endemit je organismus, který se vyskytuje pouze na jednom určitém území. Otázka souvisela s tématem v programu zahrnující dovoz živočichů na místa, kde nemají přirozené prostředí. Žáci si tak uvědomí,

že převoz do cizího prostředí může být pro zvířata nebezpečný. Zároveň to může znamenat ohrožení pro původní zvířata. Zdroj správné odpovědi: (Safari Park Dvůr Králové, ©2016).

**Kvůli používání jednoho druhu oleje ohrožujeme v posledních letech stále více zvířat. Jaký je to olej?** Používání palmového oleje se v dnešní době rozšířilo především v potravinářství a kosmetice. Kvůli jeho produkci se ale kácí velké plochy deštných lesů. Zmínění tématu palmového oleje mi přišlo snad nejvíce důležité, jelikož jsem mohla žákům předat informace o tom, jak snadné je v dnešní době jej nepoužívat a přispívat tak k ochraně pralesů a živočichů zároveň. Zdroj správné odpovědi: (Malý, 2020).

Na závěr žáci měli zhodnotit, jak se jim test líbil. Měli na výběr ze tří obličejů. První obličej se smál, druhý se tvářil neutrálně a třetí se mračil. Instrukce zněly zakroužkovat obličej, jenž vyjadřoval pocit po dopsání testu.

#### **4.5.2 Výukový program v prostředí základní školy**

**Anotace produktu:** Před samotným výukovým programem v zoologické zahradě mi bylo umožněno vyhradit si pro každou třídu jeden školní den, který jsem si mohla přizpůsobit svým organizačním potřebám. Vytvořila jsem proto několik aktivit, které měly u žáků vybudovat prvotní znalosti o tématu.

**Časová orientace:** 4x 45 minut

**Cíl:** Žák získá teoretické předpoklady k navazujícímu výukovému programu v zoologické zahradě.

**Vzdělávací oblast:** Člověk a jeho svět

**Vzdělávací obor:** Rozmanitost přírody – 2. období

**Klíčová slova:** ohrožená zvířata, zoologická zahrada, palmový olej, rybolov, klimatická změna, nelegální obchod se zvířaty, záchrana

##### **4.5.2.1 Nakresli ohrožené zvíře**

**Časová orientace:** 10 minut

**Cíl:** Žák zapojí fantazii a představivost při znázornění ohroženého zvířete.

**Pomůcky:** papír velikosti A4, pastelky

**Výuková metoda:** samostatná práce žáků

**Organizační forma:** individualizovaná (samostatná práce žáků)

**Rozvíjené klíčové kompetence:**

- kompetence pracovní – žák zapojuje svou představivost a vhodně manipuluje s výtvarnou potřebou;
- kompetence k řešení problémů – žák na základě vlastního přesvědčení výtvarně vystihne pojem „ohrožené zvíře“.

**Očekávané výstupy:** Žák nakreslí zvíře, které si myslí, že podle něj odpovídá popisu „ohrožené“.

**Popis aktivity:** Žákům, kteří měli dříve napsaný pretest, jsem rozdala prázdné papíry a jejich úkolem bylo nakreslit nějaké ohrožené zvíře. Mým cílem bylo zjištění, jaké zvíře se žákům vybaví jako první. Když měli žáci nakreslený obrázek, dostali pokyn, aby se přesunuli před tabuli a utvořili společně kroužek. Když se tak stalo, následovalo seznámení a představení programu, který je čekal. Každý se mi představil a popsal svůj obrázek (co namaloval a proč). Následně jsem prosila také o prvotní představu o programu, tj. co by se chtěli například dozvědět či co je zajímavá.

#### 4.5.2.2 Brainstorming

**Časová orientace:** 5 minut

**Cíl:** Žák uvažuje o pojmu „ohrožené zvíře“ a hledá spojitosti s ním.

**Pomůcky:** tabule, fixy

**Výuková metoda:** brainstorming

**Organizační forma:** hromadná

**Rozvíjené klíčové kompetence:**

- kompetence k učení – žák se aktivně zapojuje do aktivity a snaží se vymyslet soudržné pojmy;
- kompetence komunikativní – žák vhodně vyjádří svou myšlenku jedním slovem;

- kompetence k řešení problémů – žák na základě vlastního přesvědčení hledá pojmy spojené s tématem.

**Očekávané výstupy:** Žák na tabuli napíše pojmy spojené s heslem „ohrožená zvířata“.

**Popis aktivity:** Jelikož jsem se s žáky nikdy dříve neviděla, chtěla jsem hned na úvod zjistit, jaké mají o tomto tématu povědomí jako skupina. Jako nejvíce vhodnou metodou mi přišel právě brainstorming. Žáci měli k dispozici popisovací nástěnnou tabuli na fixy a měli za úkol napsat veškerá slova či slovní spojení, jež je napadnou ve spojitosti s pojmem ohrožená zvířata.

#### **4.5.2.3 Jaké zvíře považujeme za ohrožené?**

**Časová orientace:** 10 minut

**Cíl:** Žák si osvojí pojem „ohrožená zvířata“ a dokáže jej vysvětlit.

**Pomůcky:** tabule, fixy

**Výuková metoda:** vysvětlování

**Organizační forma:** hromadná

**Rozvíjené klíčové kompetence:**

- kompetence k učení – žák si osvojí nový pojem a vnímá jeho definici.

**Očekávané výstupy:** Žák dokáže svými slovy vysvětlit pojem „ohrožené zvíře“.

**Popis aktivity:** Tato aktivita probíhala v kroužku před tabulí. Nejprve jsem se žáků zeptala na otázku: „Jaké zvíře považujeme za ohrožené?“. Následně jsem žákům poskytla vysvětlení spolu s ukázkou namalovaného schématu pro lepší názornost.

#### **4.5.2.4 Pojmy a jejich definice**

**Časová orientace:** 15 minut

**Cíl:** Žák zná pojmy týkající se tématu ohrožených zvířat a dokáže je vysvětlit svými slovy.

**Pomůcky:** karty s pojmy a jejich definicemi

**Výuková metoda:** práce s textem

**Organizační forma:** hromadná

**Rozvíjené klíčové kompetence:**

- kompetence k učení – žák vhodně nakládá s osvojenými termíny a zvládne je vhodně používat v praxi;
- kompetence komunikativní – žák se nebojí formulovat a veřejně vyjadřovat své myšlenky a nápady.

**Očekávané výstupy:** Žák vysvětlí pojmy týkající se ohrožených zvířat.

**Popis aktivity:** Následovaly pojmy vztahující se k tématu a jejich následné vysvětlení. Jedním z mých dalších cílů bylo objasnit žákům některé cizí pojmy, se kterými se nejspíše ještě nesetkali. Tyto pojmy jsem plánovala používat ve svém výkladu i při aktivitách v zoologické zahradě, tudíž pro mě bylo velmi důležité, aby jim kolektiv rozuměl. Vysvětlení pojmů jsem se snažila přizpůsobit věku žáků.

- *Klimatická změna* – změna teploty a podnebí, která probíhá po delší dobu (Máchal, 2000).
- *Endemit* – organismus (živočich, rostlina), který vznikl a existuje jen na jednom určitém území (Vieringová, Knauer, 2012).
- *Palmový olej* – jedlý rostlinný olej, který se získává lisováním z plodů palmy olejné (Vieringová, Knauer, 2012).
- *Globální oteplování* – dlouhodobé zvyšování průměrné povrchové teploty na Zemi (Máchal, 2000).
- *Potravní řetězec* – potravní vztahy mezi různými druhy organismů, tj. které druhy požívají které (Máchal, 2000).
- *Biotop* – místo tvořené určitými rostlinami, živočichy a jejich neživým prostředím (Máchal, 2000).

#### 4.5.2.5 Kategorie stupně ohrožení

**Časová orientace:** 5 minut

**Cíl:** Žák přiřadí daná zvířata ke stupni jejich ohrožení dle svého vlastního uvážení.

**Pomůcky:** karty se zvířaty a stupni ohrožení

**Výuková metoda:** práce s textem a obrazem

**Organizační forma:** skupinová

**Rozvíjené klíčové kompetence:**

- kompetence k učení – žák si osvojuje jednotlivé kategorie stupňů ohrožení a zvládne je používat v praxi;
- kompetence komunikativní – žák spolupracuje ve skupině, naslouchá a respektuje názory ostatních;
- kompetence k řešení problémů – žák přiřazuje pojmy dle svého uvážení a využívá k tomu své již nabyté vědomosti.

**Očekávané výstupy:** Žák zná jednotlivé kategorie stupňů ohrožení zvířat.

**Popis aktivity:** Pro potřeby realizace v prostorách školy i v zoologické zahradě bylo nutné vytvoření skupin. Žáci se do skupin rozdělili sami. Třídní učitelka jen dohlížela, aby spolu ve skupině nebyli ti žáci, kteří spolu často zlobí a vyrušují. Skupiny se vytvořily po čtyřech a každý tým měl za úkol vymyslet svůj název. Následně žáci dostali samolepící papírky, na které si název svého týmu napsali a nalepili si je na trička.

Žáci se rozdělili do svých týmů a každý tým se rozmístil do prostoru před tabulí. Každé skupině jsem rozdala balíček, ve kterém bylo osm zástupců zvířat a čtyři stupně ohrožení, dle červeného seznamu ohrožených druhů. Žáci měli za úkol ke každému stupni ohrožení přiřadit konkrétní zvířata. Cílem nebylo, aby žáci zvířata správně přiřadili, ale aby se nad tím zamysleli. Důležitý tedy v tomto případě nebyl cíl, ale průběh aktivity. Zvířata jsem do stupňů ohrožení řadila v globálním měřítku. Na závěr aktivity jsme si s žáky zvířata správně přiřadili a debatovali, proč tomu tak nejspíše je.

Dle IUCN: The IUCN Red List of Threatened Species (2023), bráno z globálního hlediska:

- Vakovlk tasmánský – vyhynulý druh (naposledy viděn 1933)
- Dodo mauricijský – vyhynulý druh (naposledy viděn 1662)
- Gorila nížinná – kriticky ohrožený druh (naposledy hodnoceno 2016)
- Orangutan bornejský – kriticky ohrožený druh (naposledy hodnoceno 2016)
- Medvěd lední – ohrožený/zranitelný druh (naposledy hodnoceno 2015)
- Žralok bílý – ohrožený/zranitelný druh (naposledy hodnoceno 2018)



- Mýval severní – málo dotčený druh (naposledy hodnoceno 2015)
- Medvěd hnědý – málo dotčený druh (naposledy hodnoceno 2016)

#### **4.5.2.6 Výukové prezentace**

##### **Prezentace č. 1**

**Téma:** Zoologické zahrady v České republice

**Použitý program:** Microsoft PowerPoint

**Časová orientace:** 15 minut

**Cíl:** Žák získá povědomí o významu a cíli zoologických zahrad.

**Pomůcky:** interaktivní tabule, vytvořená prezentace

**Výuková metoda:** přednáška

**Organizační forma:** hromadná

**Rozvíjené klíčové kompetence:**

- kompetence k učení – žák pečlivě vnímá výukovou prezentaci a získává z ní pro něj podstatné informace;
- kompetence komunikativní – žák diskutuje nad problematikou a projevuje své zkušenosti a názory.

**Očekávané výstupy:** Žák vyjmenuje alespoň názvem některé zoologické zahrady v ČR a uvědomí si, čím jsou důležité pro ohrožená zvířata.

**Popis aktivity:** Žáků jsem se nejprve hromadně zeptala, k čemu si myslí, že zoologické zahrady slouží, jaké znají, popřípadě jaké navštívili a jaká zvířata tam viděli. Zajímalo mě, jestli se setkali například s nějakou cedulí či výkladem ošetřovatele, který by nějak zmiňoval téma ohrožených živočichů. Následně jsem vytvořila prezentaci, ve které jsem objasnila hlavní důvody vzniků zoologických zahrad, představila některé programy na ochranu druhů a pustila žákům několik videí týkajících se tohoto tématu a vztahu zoologických zahrad k němu.

## **Prezentace č. 2**

**Téma:** Ohrožené druhy živočichů v ČR

**Časová orientace:** 15 minut

**Použitý program:** Microsoft PowerPoint

**Cíl:** Žák získá povědomí o ohrožených druzích živočichů žijících na území České republiky.

**Pomůcky:** interaktivní tabule, vytvořená prezentace

**Výuková metoda:** přednáška

**Organizační forma:** hromadná

**Rozvíjené klíčové kompetence:**

- kompetence k učení – žák si osvojuje jednotlivé zástupce ohrožených druhů a vyhledává v prezentaci zajímavé informace;
- kompetence komunikativní – žák naslouchá výkladu a reaguje na něj.

**Očekávané výstupy:** Žák vyjmenuje některá ohrožená zvířata v ČR.

**Popis aktivity:** Podstatné mi přišlo představení ohrožených druhů i v České republice. Žáci se s nimi mohou výjimečně setkat ve volné přírodě a je stěžejní, aby věděli, že musíme chránit v první řadě přírodu v místě, kde žijeme. Do celkového pojetí diplomové práce jsem české zástupce příliš nezahrnovala, ale pro celistvost tématu byla jejich prezentace velmi důležitá. Zmínila jsem nejnámější zástupce, hlavní důvody ohrožení a pár tipů, jak mohou sami žáci zvířatům pomáhat.

## **Prezentace č. 3**

**Téma:** Příčiny ohrožení

**Časová orientace:** 15 minut

**Použitý program:** Microsoft PowerPoint

**Cíl:** Žák získá povědomí o důvodech ohrožení určitých druhů živočichů.

**Pomůcky:** interaktivní tabule, vytvořená prezentace

**Výuková metoda:** přednáška

**Organizační forma:** hromadná

**Rozvíjené klíčové kompetence:**

- kompetence k učení – žák získává nové informace a propojuje je s již osvojenými;
- kompetence komunikativní – žák diskutuje nad problematikou, formuluje a následně reprodukuje své myšlenky a názory.

**Očekávané výstupy:** Žák popíše hlavní příčiny ohrožení některých druhů živočichů.

**Popis aktivity:** Závěrečná prezentace obsahovala hlavní důvody ohrožení, jako je např. přeměna přirozeného prostředí, nadměrný rybolov, hromadění odpadků a chemikálií či změna klimatu. Dále také problematiku dovozu zvířat do jiného biomu či nelegální obchodování se zvířaty a jejich částmi. Bylo pro mě taktéž velmi přínosné zmínit, že je třeba ochraňovat i ta zvířata, která nám na první pohled nepříjdou tak krásná a roztomilá, jako například panda velká. Prezentace dále obsahovala tato témata: endemit, kácení deštných lesů, klimatická změna, palmový olej, plasty, třídění odpadu, korálové útesy.

Všechny prezentace časově obsáhly celou vyučovací hodinu. Prezentace byly interaktivní, tudíž žáci po celou dobu neseděli pouze v lavicích. Mezi jednotlivými prezentacemi byla vždy pohybová chvilka. Uvědomuji si, že takto časově náročné prezentace jsou náročné pro udržení pozornosti, ale přišlo mi důležité žákům informace předat. Ukázky z prezentací jsou k nahlédnutí v příloze C.

#### **4.5.2.7 Pomoc ohroženým druhům**

**Časová orientace:** 10 minut

**Cíl:** Žák vymyslí vlastní způsob, jak pomoci ohroženým druhům.

**Pomůcky:** papír, psací potřeba

**Výuková metoda:** diskusní

**Organizační forma:** skupinová

**Rozvíjené klíčové kompetence:**

- kompetence k učení – žák na základě osvojených znalostí praktikuje jistá řešení;
- kompetence komunikativní – žák respektuje názory ve skupině;
- kompetence k řešení problémů – žák vyhledává vhodná řešení k zadané problematice.

**Očekávané výstupy:** Žák formuluje některé způsoby, jak dalšímu vymírání ohrožených druhů zabránit a jak se může do ochrany zapojit on sám.

**Popis aktivity:** Žáci měli ve skupinkách za úkol vymyslet pět způsobů, návyků či pravidel, díky kterým by se dalo předcházet mizení ohrožených druhů zvířat. Následně své nápady odprezentovali spolužákům. Žáky jsem poté doplnila dalšími nápady pro ochranu druhů.

#### **4.5.2.8 Biotopy a ohrožená zvířata**

**Časová orientace:** 75 minut

**Cíl:** Žák aktivně pracuje ve skupině, vyhledává informace v dostupných zdrojích a následně ve skupině vytvoří plakát s informacemi o daném biotopu.

**Pomůcky:** čtvrtka velikosti A3, psací potřeby, pastelky, kniha Ohrožená zvířata aneb jak jim můžeme pomoci (Linh, Hanáčková, 2019), encyklopedie, mobilní telefon

**Výuková metoda:** projektová výuka

**Organizační forma:** skupinová

**Rozvíjené klíčové kompetence:**

- kompetence k učení – žák samostatně i ve skupině vyhledává informace a dokáže s nimi vhodně nakládat;
- kompetence komunikativní – žák naslouchá skupině, ale zároveň projevuje své názory;
- kompetence pracovní – žák graficky pracuje se získanými informacemi;
- kompetence digitální – žák vyhledává informace prostřednictvím digitálních technologií (mobilní telefon).

**Očekávané výstupy:** Žák ve skupině vypracuje projektový plakát s tématem určitého biotopu se znaky ohrožených zvířat a jejich charakteristikou.

**Popis aktivity:** Následující činnost měla žáky více aktivizovat. Učitel, tedy v tomto případě já, sloužil pouze jako pozorovatel, či konzultant. Žáci se rozdělili již do předem určených skupin a vymezili si svůj pracovní prostor. Jejich úkolem bylo si během 45 minut nastudovat předem připravené podklady a následně vytvořit menší projektový plakát s podstatnými informacemi, popřípadě i s ilustracemi. Poté svůj projekt odprezentovat spolužákům. Cílem bylo se zaměřit především na ohrožená zvířata daného biotopu, zjistit příčinu ohrožení a přidat nějaké zajímavosti. Jako podkladový materiál sloužila především kniha *Ohrožená zvířata aneb jak jim můžeme pomoci* od Linh Dao a Pavly Hanáčkové (2019), kde jsou velmi systematicky popsány jednotlivé biotopy a text je přizpůsoben věku žáků na 1. stupni ZŠ. Dále byly použity encyklopedie, které si žáci sami přinesli či které jsem měla k dispozici já sama. Každá skupina si vylosovala jeden biotop, který měla zpracovat. Žáci nedostali přesné instrukce, jak má plakát vypadat, a pojetí tak bylo zcela na nich. Následně měli žáci za úkol si rozdělit, kdo co bude říkat. Podmínkou bylo, že každý musí něco o společném projektu říct. Na prezentování jsem vymezila časový prostor 30 minut.

#### 4.5.2.9 Červené knihy ohrožených druhů

**Časová orientace:** 5 minut

**Cíl:** Žák si v průběhu celého programu vede knihu ohrožených druhů a zapisuje si do ní ohrožené živočichy, jejich charakteristiku či zajímavosti.

**Pomůcky:** vlastnoručně vyrobená červená kniha ohrožených druhů (červená čtvrtka A4, bílý papír, lepidlo, nůžky), psací potřeba

**Výuková metoda:** pozorování

**Organizační forma:** individualizovaná (samostatná práce žáků)

**Rozvíjené klíčové kompetence:**

- kompetence k učení – žák využije svých nabytých znalostí při tvorbě nového materiálu.

**Očekávané výstupy:** Žák vypracuje svou knihu ohrožených druhů. Úhledně do ní píše a doplní případně i nějaké obrazové materiály.

**Popis aktivity:** Žákům jsem na začátku celého programu rozdala předem vyrobené kopie červené knihy ohrožených druhů. Cílem těchto knížek bylo zapisování ohrožených druhů a zajímavostí o nich v průběhu celého programu. Žáci si mohli knížky vyzdobit dle sebe a do knížky si mohli zapisovat kdykoliv chtěli.

#### **4.5.3 Výukový program lektorů v Safari Parku Dvůr Králové**

**Anotace produktu:** Lektori Safari Parku Dvůr Králové si pro žáky připravili výukový program se zaměřením na ohrožená zvířata. Cena i časová dotace byla stejná jako při jejich běžných programech, jenž nabízejí na svých webových stránkách.

**Časová orientace:** 60 minut (2x)

**Vzdělávací oblast:** Člověk a jeho svět

**Vzdělávací obor:** Rozmanitost přírody – 2. období

**Klíčová slova:** safari park, zoologická zahrada, ohrožené druhy, zapojení návštěvníků

**Cíl:** Žák naslouchá výkladu lektora a pozoruje jednotlivé druhy živočichů bezprostředně v zoologické zahradě.

**Pomůcky:** pracovní list, psací potřeby

**Výuková metoda:** přednáška, předvádění a pozorování

**Organizační forma:** hromadná

**Rozvíjené klíčové kompetence:**

- kompetence k učení – žák naslouchá výkladu, aktivně se zapojuje svými případnými dotazy a vhodně reaguje na vzniklé otázky.

**Očekávané výstupy:** Žák vyjmenuje způsoby, jak se do ochrany druhů mohou zapojit návštěvníci safari parku. Žák zvládne přeformulovat zajímavé informace, které se při programu dozvěděl.

**Praktické informace:** Programu s jedním lektorem se může účastnit nejvíce 25 žáků. Cena programu je 250 Kč za skupinu nejvýše 25 osob (což činí 10 Kč na každého žáka při obsazenosti 25 žáky) Cena zahrnuje hodinu s lektorem, 1 sadu pracovních listů a autorské řešení (Safari Park Dvůr Králové, ©2016). Ceník je platný k datu 28. 3. 2023.

**Popis aktivity:** Safari park ve Dvoře Králové nabízí programy s lektorem pro mateřské, základní i střední školy. Jelikož jsem pro své téma diplomové práce potřebovala program přizpůsobený právě ohroženým zvířatům, domluvila jsem si s lektory schůzku dva měsíce před samotnou realizací. Lektoři mě provedli trasou, po které poté následně měli jít i žáci, tudíž jsem měla dopředu povědomí o tom, jak bude program probíhat. Žáci měli možnost navštívit všechna nejvíce ohrožená zvířata, která safari park nabízí. Hlavními zastávkami byly pavilony žiraf a goril, expozice Madagaskar a tropický les a pobřeží Namibie či expozice nosorožců. Bylo mi vyhověno jak ve přizpůsobení programu, tak v datu a časech. Celková komunikace se safari parkem byla velmi profesionální. Samotná realizace probíhala s jednou třídou v čase od 9:30. Se třídou druhou poté od 11:00. Program trval celkově hodinu a žáci měli mezi jednotlivými částmi přestávku na občerstvení.

#### 4.5.3.1 Pracovní list k programu lektorů

**Časová orientace:** 60 minut (2x)

**Pomůcky:** pracovní list, psací potřeba, tvrdá podložka

**Cíl:** Žák v průběhu programu zapisuje odpovědi na otázky do pracovního listu.

**Výuková metoda:** práce s pracovním listem

**Organizační forma:** hromadná, individualizovaná (samostatná práce žáků)

**Rozvíjené klíčové kompetence:**

- kompetence k učení – žák naslouchá výkladu a své získané vědomosti zapisuje do pracovního listu.

**Očekávané výstupy:** Žák samostatně vyplní pracovní list.

**Popis aktivity:** Lektoři mají v rámci programů k dispozici své pracovní listy, ale pro potřeby programu jsme se společně domluvili, že pracovní list vytvořím sama. Ten

byl předem konzultován přímo s lektory a schválen po odborné stránce. Jednotlivé úlohy byly vybrány na základě vlastního absolvování programu s lektory. Všechny otázky, jež v pracovním listu jsou, žáci uslyšeli ve výkladu lektora. Každý vyplňoval pracovní list sám za sebe. Žákům bylo dopředu řečeno, aby si s sebou vzali nějakou tvrdou podložku, kterou využijí při vyplňování pracovních listů. Informace ke konkrétním zvířatům jsou také dostupné v sekci lexikon zvířat na webové stránce safari parku <https://safari-park.cz/cz/zvirata-a-expozice/lexikon-zvirat>. Pracovní list + ukázka vyplněného listu je k dispozici v příloze D a příloze E.

### **Rozbor otázek:**

Odpovědi na otázky jsou čerpány jak z webu Safari Parku Dvůr Králové, tak z výkladu lektorů (Safari park Dvůr Králové, ©2016).

**Jaká je hlavní příčina ohrožení želvy pavoukovité?** - Želva pavoukovitá je nejvíce ohrožena nelegálním obchodem s domácími mazlíčky, dále pak také ničením jejího přirozeného prostředí a častými lesními požáry. Klade pouze jedno vajíčko, což také nepříspěvá k jejímu populačnímu rozšíření.

**Jak pomohla Zoo Dvůr Králové nosorožci tuponosému severnímu? (zkus krátce vysvětlit) + kolik jich zbývá na světě?** - Viz kapitola 2.8.1

**Proč se slonům zmenšují kly? (napiš stručnou odpověď)** Lektoři při výkladu zmínili důvod zmenšování klů slonů. Hlavní vinu nesou pytláci, kteří kly odřezávají pro různé nelegální účely. Slonům kly nestačí kolikrát ani dorůst do větší délky. Vlivem evoluce se jim tak čím dál více zmenšují. Cílem otázky bylo poukázat především na vliv pytláků.

**Proč orangutan bornejský ztrácí svůj přirozený domov? (vyber ten nejvýznamnější důvod)** Žáci dostali na výběr ze tří možností. Všechny možnosti odpovědí jsou svým způsobem problémem pro ohrožené druhy. Specificky cílená otázka na orangutana bornejského měla žáky dovést k pěstování palmy olejné, kvůli které se kácí ostatní stromy a tím orangutani přichází o své přirozené prostředí.

**Jak mohou návštěvníci v Zoo Dvůr Králové pomoci zvířatům? (napiš alespoň 2 příklady)** Safari Park Dvůr Králové poskytuje návštěvníkům možnost zapojit se do ochrany zvířat. Žáci tak měli vypsát některé možnosti, jak se lidé mohou angažovat.



Příkladem jsou akce s názvem: Pozvi zvíře na oběd, Konto WILDLIFE, Adopce zvířete, Partner zoo, Suvenýry, které pomáhají.

**Která skupina savců má větší problém s návratem do volné přírody? (zakroužkuj správnou odpověď)** Největší problém s návratem do volné přírody nastává u masožravců, jelikož se zde vyskytuje problém se získáváním potravy – přirozeným lovem.

#### **4.5.4 Skupinová práce v Safari Parku Dvůr Králové**

**Anotace produktu:** Druhou část programu jsem vedla osobně a pro žáky jsem si připravila skupinovou práci, při které jsme navštívili tři ohrožené druhy živočichů. U každého z nich proběhl krátký výklad, za nímž následovaly kontrolní otázky.

**Časová orientace:** 60 minut

**Cíl:** Žák naslouchá výkladu, spolupracuje a diskutuje se skupinou a zapamatovává si důležitá fakta.

**Vzdělávací oblast:** Člověk a jeho svět

**Vzdělávací obor:** Rozmanitost přírody – 2. období

**Klíčová slova:** ohrožené druhy, vyhynulý druh, zoologická zahrada, safari park

**Časová orientace:** 60 minut

**Cíl:** Žák naslouchá výkladu a zapamatuje si podstatné informace. Žák aktivně pracuje ve skupině.

**Pomůcky:** záznamový arch, psací potřeby, tvrdá podložka

**Výuková metoda:** diskusní metoda, přednáška, skupinová výuka

**Organizační forma:** hromadná, skupinová

**Rozvíjené klíčové kompetence:**

- kompetence k učení – žák naslouchá výkladu a aplikuje své získané vědomosti;
- kompetence komunikativní – žák ve skupině spolupracuje, naslouchá ostatním, ale dokáže se též projevit.

**Očekávané výstupy:** Žák ve skupině vypracuje záznamový arch.

**Popis aktivity:** Tato část programu v zoologické zahradě probíhala pod mým vedením a účastnila se jí vždy druhá skupina. První skupina mezitím praktikovala program s lektorem. Žáci byli rozděleni do skupin po čtyřech již při předchozím programu ve třídě. Každý žák si s sebou do zoologické zahrady měl vzít svou červenou knihu ohrožených druhů, podložku na psaní, psací potřeby a nálepku s názvem jeho týmu pro lepší orientaci. Jelikož jsme měli na realizaci jednu hodinu, domluvili jsme se s lektory, že žáky vezmu do letní části safari parku a oni je provedou po hlavní části. V letní části zoologické zahrady jsme se žáky mohli spatřit hrochy obojživelné, lvy berberské a drily černolící.

Žáci dostali záznamový arch, kde nejprve napsali název své skupinky a ze které třídy jsou. Dále byl realizován celý program. Záznamový arch obsahoval start, jednotlivé úkoly ke stanovištím a cíl. U každého stanoviště byl pro žáky připraven výklad o daném zvířeti, a poté následoval pokyn vyplnit tři otázky, jejichž odpovědi ve výkladu zazněly. Žáci pracovali ve skupinách a mohli se tak společně radit. Otázky jsem reprodukovala najednou. Když je skupina měla vypracované, přišla ke mně na kontrolu. Za správné výsledky jsem jim udělila razítko. Když měla celý záznamový arch vypracovaný a razítka byla u více jak poloviny otázek, dostala ode mě skupinka odměnu ve formě medaile, na které bylo napsáno: „ochránce zvířat“. Záznamový arch, výklad při realizaci, ukázka vyplněného záznamového archu a arch na razítka je k nahlédnutí v přílohách F, G, H a I.

#### **Popis jednotlivých stanovišť:**

**Start** – start byl vymezen u vstupu do zoologické zahrady, kde jsme měli s lektory domluvený i záchytný bod. Žáci zde dostali za úkol ve skupinách vymyslet alespoň čtyři důvody, proč se stávají živočichové ohroženými. Na promyšlení měli časově vymezenou dobu, než jsme společně došli k prvnímu stanovišti.

**Stanoviště u hrocha obojživelného** – v den, kdy jsme realizovali program v safari parku, ošetřovatelé zazimovávali hrochy do vnitřních prostor zoo, tudíž žáci mohli na vlastní oči vidět, jak zazimování a stěhování těchto zvířat probíhá. Následně proběhl výklad a otázky.

- Jak se hroch pohybuje pod vodou?
- Čím je nejvíce ohrožen hroch obojživelný?

- Jak dlouho vydrží hroch pod vodou?
- Je hroch býložravec/masožravec/všežravec?

**Stanoviště u lva berberského** – důraz na tento živočišný druh spočíval v tom, že žáci mohli na vlastní oči spatřit zvíře, již v přírodě vyhynulé, a tím si uvědomit důležitost ochrany zvířat v obecném měřítku. Opět proběhl výklad a otázky zaznamenané do záznamového archu.

- Čím je obecně lev nejvíce ohrožen?
- Kdo ze lvů loví potravu a jakým stylem?
- Proč lev patří do velké africké pětky a kdo ji vymyslel?
- Jak je lev berberský veden v červeném seznamu ohrožených druhů?

**Stanoviště u drila černolícího** – konečná výkladová část nás zavedla ke drilům, kde bylo hlavním cílem poukázat na lov těchto zvířat pro maso a zabírání jejich přirozeného prostředí zemědělskou půdou. Opět zastávku doprovázel výklad s otázkami.

- Čím je nejvíce ohrožen dril černolící?
- Jaké opici je dril velmi podobný?
- V jaké části dne je dril nejvíce aktivní?
- Jak mezi sebou drilové komunikují?

**Cíl** – na závěr měli žáci vymyslet alespoň čtyři způsoby, jak se dá ohroženým zvířatům pomoci. Odpovědi se nakonec nezapisovaly do záznamového archu, ale jeden zástupce řekl odpověď za skupinu ústně. Následně proběhlo vyhodnocení všech záznamových archů, rozdání medailí, závěrečné shrnutí programu a jeho společné vyhodnocení.

#### **4.6 Popsaná motivace před realizací**

Abych v žácích probudila zájem o problematiku, sepsala jsem krátký příběh, jehož cílem bylo uvést celý program. Příběh jsem motivovala vlastními pocity z tématu, snažila jsem se ho sepsat stručně a výstižně s ohledem na věk respondentů. Četba proběhla ihned po napsání didaktických testů.

*„Planeta Země. Místo, které se považuje za doposud jediné stvořené k životu ve Vesmíru. Místo, které je domovem nejen nás, lidského druhu, ale také nespočtem zvířecích a rostlinných obyvatel. Každý měl od začátku věků právo a dostatečný prostor na to naši*

*planetu k životu používat. S přibývajícími technologiemi a moderními vymoženostmi jsme se jako lidský druh začali cítit všemocně a nadřazeně nad vším ostatním. Bohužel jsme začali zapomínat na jednu podstatnou věc. Nejsme na téhle planetě sami a nemůžeme si přivlastňovat vše, co se nám zlíbí. To, že si nutně chceme vychutnat čokoládovou tyčinku vyrobenou z palmového oleje ještě neznamená, že kvůli tomu musí přicházet o svůj přirozený domov zvířecí obyvatelé z pralesa. To, že si z dovolené přivezeme nějakého cizokrajného mazlíčka a když už se nám nebude líbit, tak ho vypustíme, třebaže s dobrým úmyslem do přírody, neblaze ovlivní původní obyvatele onoho prostředí. Na to nesmíme zapomínat. A je toho spousta dalšího. Proto se nedívejme na to, jak některá zvířata budeme moci v budoucnu spatřit pouze v zoologických zahradách, a pojďme společně přidat ruku k dílu.“ (autorka, 2022)*

## **4.7 Popis realizace všech složek**

V následujících podkapitolách je popsána realizace jednotlivých složek výukového programu. Rozdělena je do dvou skupin dle jednotlivých tříd. Veškerá fotodokumentace z realizace výukového programu je k náhledu v příloze J. Vzor souhlasu zákonných zástupců žáků v rámci GDPR se nachází v příloze K. Souhlas s publikováním fotografií a zapojením žáků do výukového programu v rámci potřeb diplomové práce byl rodiči písemně udělen.

### **4.7.1 Skupina X**

#### **Výukový program v prostředí základní školy**

Realizace se skupinou X proběhla 19. 9. 2022. Hned na úvod jsem byla s žáky seznámena prostřednictvím třídní učitelky a sama jsem se žákům stručně představila. Žáci ještě před zahájením programu měli zvědavé otázky ohledně náplně programu, a především návštěvy zoologické zahrady.

Didaktický test jsem žákům rozdala hned na úvod první hodiny. Zadala jsem jim instrukce, veškeré otázky jsme si společně pročetli a případně dovysvětlili nejasnosti. Největší problém žákům dělaly otevřené otázky. Instruovala jsem je, aby otázky zatím přeskočili a vrátili se k nim později. Mezi žáky byly již u otevřených otázek patrné rozdíly. Část žáků se rozepsala ihned po přečtení otázky, druhá část se pak u otázek zbytečně zdržela přemýšlením a nestihla vymyslet odpovědi, narychlo je pak sepisovali

v závěru práce. Jeden z žáků byl cizinec, tudíž jsem mu musela obsah některých otázek více vysvětlovat. Většina žáků vyplnila test do 35 minut. Když měli žáci test vyplněný a objevil se volný čas, dostali za úkol nakreslit na obyčejný papír pastelkami ohrožené zvíře. Pojetí bylo zcela na nich. Pár žáků mělo sice problém kreslit dle instrukcí, jelikož si nedokázali vybavit nic konkrétního, ale velmi mile mě překvapilo, že spousta žáků nakreslila ledního medvěda a pandu velkou. Kladným zjištěním tedy pro mě bylo, že někteří žáci již povědomí o této problematice mají.

Když měli všichni žáci test napsaný, sedli jsme si do kroužku před tabuli. Každý ve skupině představil jak sám sebe, tak zároveň zvíře, které nakreslil. Ocenila jsem i případné dodatečné informace k obrázku, které jsem zaznamenala u více jak poloviny žáků. Kolikrát mě velmi překvapily znalosti dětí. Jelikož jsem měla k dispozici jen čtyři vyučovací hodiny, tak bych příště tuto část programu zkrátila.

Následovala aktivita s brainstormingem. Hesel bylo opravdu dost a některá se i opakovala. Ve většině případů žáci psali různá zvířata, která je napadala. Jednou se tam objevil „palmový les“. Často se ale na tabuli objevovala opravdu ohrožená zvířata, nejsem si ale jistá, zda to bylo vědomě.

U aktivity s pojmy a jejich definicemi jsme nejdříve společně debatovali a diskutovali, co pojmy znamenají. Žáci neměli představu o tom, co znamená klimatická změna, endemit a biom, což jsem ani neočekávala. Nakonec jsme všechny definice připojili ke správným pojmům a měla jsem pocit, že si žáci z této aktivity odnesli nějaké znalosti.

Další částí programu byla první aktivita ve skupinách. Žáci se rozdělili do skupin po čtyřech. V těchto skupinách následně pracovali po celou dobu, jejich prvním úkolem bylo vymyslet název svého týmu. Názvy týmů byly opravdu pestré. Zastoupení měli například „borci“, „koťátka“ či „jedničky“. Svůj název týmu si následně napsali na štítky a ty si přilepili na trička ke snazšímu rozeznání. Někteří chlapci měli problém spolupracovat ve skupině a museli být opakovaně vyzýváni ke vzájemné komunikaci. Žáci měli za úkol spojit zvířata se stupněm ohrožení. Vyhynulá zvířata měly všechny skupinky správně, což vypovídá o veřejné známosti těchto zástupců. Ostatní zvířata už většinou správně zařazena nebyla, ale to opět nebylo cílem této aktivity.

Následovaly prezentace. Při této části již žáci seděli v lavicích a naslouchali výkladu, popřípadě se zapojovali do diskusí a aktivit spojených s prezentacemi. Žáci

při prezentacích dávali pozor, vyptávali se na různé otázky a vyprávěli i své vlastní příběhy spojené s tématy. Mile mě překvapila znalost, že když člověk najde v lese mládě, konkrétně například od srnce obecného, že se ho nemá v žádném případě dotýkat. Již dříve také slyšeli o tání ledů. Znali pojem „plíce planety“ i ve spojitosti s názvem Amazonský prales, ale neznali jeho lokaci v Jižní Americe. Velmi známý pro ně byl i rys ostrovid. V mnoha zoologických zahradách žáci již byli a diskutovali mezi sebou o důvodech jejich stavby. Když jsem žáky oslovila, proč si myslí, že se zoologické zahrady staví, byla jsem jejich odpověďmi příjemně překvapena. Většina žáků mi odpověděla, že hlavním důvodem je ochrana a pomoc živočichům. Na otázku, co od programu očekávají a co by se chtěli dozvědět, často od žáků přicházeli odpovědi jako například, že by rádi věděli, jak se ke zvířatům chovají v záchranných stanicích a jak mohou oni sami takovým zvířatům pomoci.

Skupinový projekt žáků probíhal nad má očekávání. Zástupce každé skupiny si nejprve vylosoval určitý biom a k němu materiály ve formě dvou stránek z knihy *Ohrožená zvířata aneb jak jim můžeme pomoci* od Pavly Hanáčkové a Dao Linh. K dispozici měli žáci velké množství encyklopedií a mohli využít i mobilní telefon, který ale nikdo ze třídy po celou dobu projektu nevyužil. Projekty žáků byly oproti skupině Y poněkud méně graficky výrazné a déle jim celkový výtvar trval. I prezentace před třídou byla u všech skupin poněkud strohá a žáky jsem musela vybízet k doplňujícím informacím. Žáci si mezi sebou nedokázali úspěšně rozdělit prezentující role, tudíž byly některé výstupy poněkud zmatečné. Nejpomalejšími skupinami byly ty chlapecké. Dvě skupiny děvčat měly svůj projekt doplněný velmi krásnými obrázky, ale na úkor informací, které měly spolužákům prezentovat. Na závěr celého dne proběhla realizace zpětné vazby, kde jsme si s žáky shrnuli celý průběh aktivit a zároveň ho i zhodnotili. Dostala se ke mně pouze kladná zpětná vazba, většinou orientovaná na získání nových informací. Po ukončení celého programu za mnou následně i chodili žáci s dotazy, zda je, či není konkrétní zvíře ohrožené. Z červeného seznamu ohrožených druhů byli žáci nadšení, a především dívky si ho začaly bezprostředně zdobit a zkrášlovat.

Dne 7. 10. 2022 byl realizován posttest, který měl stejný průběh jako pretest. Posttest 2 byl napsán 21. 2. 2023. Jednotlivým otázkám jsem přiřadila jiné pořadí, ale jejich znění bylo zcela stejné, proto jsem nemusela žáky instruovat ohledně zadání.

## **Skupinová práce v Safari Parku Dvůr Králové**

Program realizovaný 23. 9. 2022 započal příjezdem žáků společně s druhou skupinou autobusem v 9:00. Počasí bylo slunečné a vydrželo nám po celé dopoledne. Ještě před samotným zahájením jsem žákům rozdala samolepky s heslem „ochránce zvířat“, které si nalepili na oděv. Tato skupina absolvovala první část programu se mnou a jako první jsme se vydali ke hrochům obojživelným. Na úvod měli žáci k políčku start vymyslet čtyři důvody, proč se zvířata stávají ohroženými. Nejčastěji zmiňovali následující důvody: produkce palmového oleje, kácení deštných lesů, pytláctví. Za tyto důvody jsem byla ráda, jelikož jsem tím získala další zpětnou vazbu. U jednotlivých stanovišť byli žáci velmi soutěživí a výkladu pečlivě naslouchali. Komplikovanější situace byla u lva berberského, jelikož zde byla vyšší koncentrace návštěvníků, tudíž bylo náročnější žákům předat informace. Všechna zvířata byla v době naší prohlídky ve venkovních výběžích, a tak jsme si všechny mohli názorně prohlédnout. Vždy bezprostředně po výkladu následovaly kontrolní otázky, tudíž pokud skupina aktivně naslouchala, odpovědi vždy již byly řečeny. Potěšilo mě, že se žáci na různé věci doptávali a zajímali je i další informace o daném zvířeti. U jednotlivých zvířat jsme strávili přibližně 15 minut. Na přechod k prvnímu stanovišti a zpět k hlavnímu vchodu jsme si vyhradili taktéž časovou rezervu 15 minut. Za každou správnou odpověď získala skupina razítko. Na úplný závěr následovala poslední otázka, nad kterou žáci mohli přemýšlet cestou k hlavnímu vchodu. Vymyslet měli čtyři způsoby, jak ohrožená zvířata chránit. Opět mě velmi potěšily výsledné odpovědi. Při cestě zpátky jsme si společně s žáky ještě o ohrožených zvířatech povídali a celkově se ke mně dostávala velmi kladná zpětná vazba. Jelikož měli všichni žáci více jak polovinu správných odpovědí, dostali medaili s nápisem ve znění: „ochránce zvířat“. Na úplný závěr jsme se společně vyfotografovali, následně jsem dovedla žáky na předem domluvené místo, kde je čekala s panem lektorem druhá část programu. Mezi jednotlivými částmi proběhla krátká přestávka na občerstvení.

## **Výukový program s lektory**

Jelikož jsem aktivity s lektory nemohla kvůli realizování svého programu ve stejný čas absolvovat, získala jsem zpětnou vazbu alespoň od třídní učitelky. Pan lektor žáky svým výkladem velice zaujal a nejvíce se žákům líbila nově postavená expozice tučňáků brýlových. Prošli společně několik druhů ohrožených zvířat jak ve vnitřních pavilonech,

tak ve venkovních výběžích. Hlavní zastávkou byli nosorožci, kde lektoři připomněli žákům příběh nosorožce tuponosého severního. Program se trochu protáhl, tudíž jsme měli mírné zpoždění při výměně tříd, ale nakonec se vše stihlo v řádném čase.

#### **4.7.2 Skupina Y**

##### **Výukový program v prostředí základní školy**

Žáci hned při příchodu do třídy věděli, co je čeká, pravděpodobně byli od paní učitelky již o programu informováni. Byla jsem upozorňována na to, že jsou žáci živější a že mají poslední dobou problémy s morálkou. V porovnání s předchozím dnem a odlišnou třídou jsem byla ale velmi příjemně překvapená. Žáci po celou dobu programu pečlivě poslouchali a vnímali každou novou informaci.

Pretest jim trval zhruba 30 minut. Ve třídě se vyskytuje jeden žák s poruchou autistického spektra a jedna žákyně s podpůrným plánem, tudíž je třídě přidělena asistentka pedagoga. Některé dívky test nechtěly do poslední chvíle odevzdat, což mi paní učitelka vysvětlila tak, že jsou děvčata velmi chytrá a jsou nervózní z toho, když v testech něco nevědí.

Žáci, co test již vyplnili, měli za úkol na papír nakreslit jakékoliv zvíře, které je napadne, když se řekne, že je ohrožené. Poté jsme se v kroužku všichni představili, řekli jsme si, co rádi děláme, co jsme nakreslili a co bychom čekali od tohoto programu. Někteří žáci mi řekli, že by se rádi něco dozvěděli o tom, proč jsou zvířata ohrožená a co žerou. Jeden chlapec mi pak řekl, že by se rád dozvěděl, proč je problémem palmový olej, že o tom slyšel, ale neví, proč tomu tak je.

Následovalo přiřazování pojmů k definicím. U této třídy mě velice zaujalo to, že žáci měli velký přehled a o některých pojmech již slyšeli. Jediné, čemu nerozuměli byla klimatická změna a biom.

Rozřazení do skupinek probíhalo vcelku rychle. Žáci vytvořili 5 skupin. Každá skupina pak měla za úkol se pojmenovat. Skupiny byly pojmenovány různě. Jedna skupina se pojmenovala „ochránci zvířat“, jiní „roztomilá morčátka“ a další například třeba jenom „tým“. Poté měli žáci za úkol rozřadit zvířata do skupin podle toho, jak si myslí, že jsou ohrožená. Zajímavé bylo, že hodně skupin správně zařadilo gorilu nížinnou do kriticky ohrožených druhů. Následovala společná kontrola, u které jsem nezapomněla zmínit fakt, že mým cílem nebylo správné rozřazení, ale žákovská představa o dané problematice.



U prezentací žáci dávali velký pozor, za což jsem byla velmi ráda. O ohrožených druzích v České republice měli velký přehled a nejvíce informací znali o rysu ostrovidovi. Když jsem zmínila pojem „zelené mosty“ nejprve byli žáci zaskočení, ale po krátkém vysvětlení si uvědomili, že spoustu zelených mostů již ve svém okolí či při výletech viděli. Dále jsme si společně povídali o důvodech ohrožení. U této skupiny jsem zaznamenala mnohem hlubší zápal pro tematiku, žáci měli velkou chuť diskutovat a klást otázky. Při zmínění nelegálního lovu zvěře pytláky, se mi přihlásil jeden žák s tím, že je jeho tatínek myslivec a také čas od času zaznamenávají problémy s pytláky, což velmi hezky propojilo téma. Původně jsem měla v plánu, že budou programy s oběma skupinami trvat pouze tři vyučovací hodiny, nakonec jsem ale byla ráda za možnost využití další.

Následoval výběr tématu pro tvorbu projektu. Zástupci skupin si přišli opět vylosovat své téma. Na rozdíl od skupiny X žáci velmi aktivně při práci používali mobilní telefony a vyhledávali si různé informace. Hojně využívali i encyklopedie a často chodili i za mnou kvůli promítnutí konkrétních fotek pro lepší vizuálnost při výkladu. Projekty byly více propracované než u předchozí skupiny a žáci upřednostňovali informace nad ilustracemi. I prezentace výsledných výtvorů byla více obsáhlá a žáci se i velmi profesionálně střídali v přednášení. Velmi mě překvapily i doplňující otázky spolužáků na přednášející skupinu. Zaznamenala jsem, jak si žáci zapisovali informace do vytvořené červené knihy ohrožených druhů i v průběhu prezentací a výkladu, což jsem u předchozí skupiny nezaznamenala.

Na závěr celého dne proběhlo zhodnocení, během něhož se ke mně dostala opět velmi pozitivní zpětná vazba. Žáci se velmi těšili do zoologické zahrady a vyptávali se mě na konkrétní zvířata, která půjdeme společně navštívit.

Tak jako u předchozí skupiny i zde následoval posttest 7. 10. 2022 a posttest 2 dne 21. 2. 2023. Žáci již všem otázkám po předchozí zkušenosti s testem rozuměli, proto se i výsledný čas vypracování testu zkrátil.

### **Výukový program s lektory**

Skupina Y začala svůj páteční program v zoologické zahradě s panem lektorem. Jelikož jsem se programu kvůli souběžné skupinové práci opět nemohla účastnit, průběh mi popisovala třídní učitelka. Žáci s panem lektorem prošli hlavní část zoologické zahrady

i včetně některých pavilonů. Žáky nejvíce zaujala, stejně jako skupinu X, nová expozice tučňáků brýlových. Jelikož se pracovní listy musely vyplňovat za pochodu a všichni žáci s sebou neměli tvrdou podložku na psaní, výsledné práce byly velmi zmačkané a odpovědi velmi stručné. Poněvadž mým cílem ale bylo, aby žáci viděli co nejvíce zvířat, na vypracování pracovního listu v nějakém vnitřním prostoru u pracovních stolů již čas nebyl. Mezi jednotlivými částmi měli žáci krátkou přestávku na občerstvení.

### **Skupinová práce v Safari Parku Dvůr Králové**

Oproti práci v prostorách základní školy mi skupina Y přišla při realizaci skupinové práce v safari parku méně zapálená a nadšená než skupina X. Možná k tomu přispíval i fakt, že za sebou žáci měli již program s panem lektorem a byli značně unavení, a to především kvůli hodinové procházce. Jelikož cesta k letní části safari parku, kam směřovaly naše kroky, byla samozřejmě trochu delší, měla jsem obavy, jaká bude výsledná pozornost žáků. Velkým zpestřením byl fakt, že se v tento den zrovna konalo zazimování hrochů. Žáci tak měli unikátní příležitost vidět tuto akci na vlastní oči, což pro ně byl velký zážitek. Na druhou stranu nás tato událost trochu zdržela, tudíž jsme měli méně času než u předchozí skupiny. Dalším důvodem časového presu bylo i to, že tato skupina měla na rozdíl od té předchozí u sebe mobilní telefony. Děti si chtěly zvířata vyfotit, což jsem jim samozřejmě musela dopřát. Žáci byli při skupinové práci taktéž velmi soutěživí a měli vždy velkou radost ze správné odpovědi. Měli velmi pohotové poznámky a doplňující informace ke zvířatům. Na konci programu následovalo vyhodnocení, a jelikož měly všechny skupiny více jak polovinu odpovědí správnou, dostali všichni žáci vytvořenou medaili s heslem „ochránce zvířat“. Na závěr ještě proběhlo společné focení a návrat k hlavnímu vchodu zoologické zahrady, kde jsme měli domluvený sraz s druhou skupinou. Obě skupiny měly na závěr celého programu ještě půl hodinový rozchod pro nákup občerstvení a suvenýrů.

## **4.8 Zpracování dat**

Data z didaktických testů byla zpracována prostřednictvím tabulkového procesoru Microsoft Excel. Zde byly kategorizovány otevřené otázky a zapisovány jednotlivé bodové výsledky vědomostních otázek.

#### 4.8.1 Editace didaktického testu

Na ověření srozumitelnosti a celkové struktury didaktického testu jsem použila vzorek 5 žáků 4. třídy z odlišných základních škol. Rodiče žáků mi k testu vždy připsali poznámky, čemu jejich dítě nerozumělo, či jak dlouho jim test trval. Na základě toho jsem formulaci některých otázek pozměnila či upravila a případně jsem zvolila jiné možnosti odpovědí.

#### 4.8.2 Charakteristika testované skupiny

Pro realizaci programu jsem měla možnost využít vzorek žáků dvou 4. tříd základní školy. Jelikož měl program několik složek probíhajících v různých dnech, žáci nebyli vždy v plném počtu. Pro výsledné vyhodnocení jsem využila jen žáky, kteří se účastnili všech složek programu, aby výsledky zahrnovaly všechny získané zkušenosti a vědomosti.

Tab. 1 – Výsledná testová skupina

Kategorie	Počet žáků
<b>Rozdělení podle třídy</b>	
Třída X	21
Třída Y	20
<b>Rozdělení podle pohlaví</b>	
Dívky	20
Chlapci	21

(Zdroj: Vlastní zpracování na základě získaných dat, 2023)

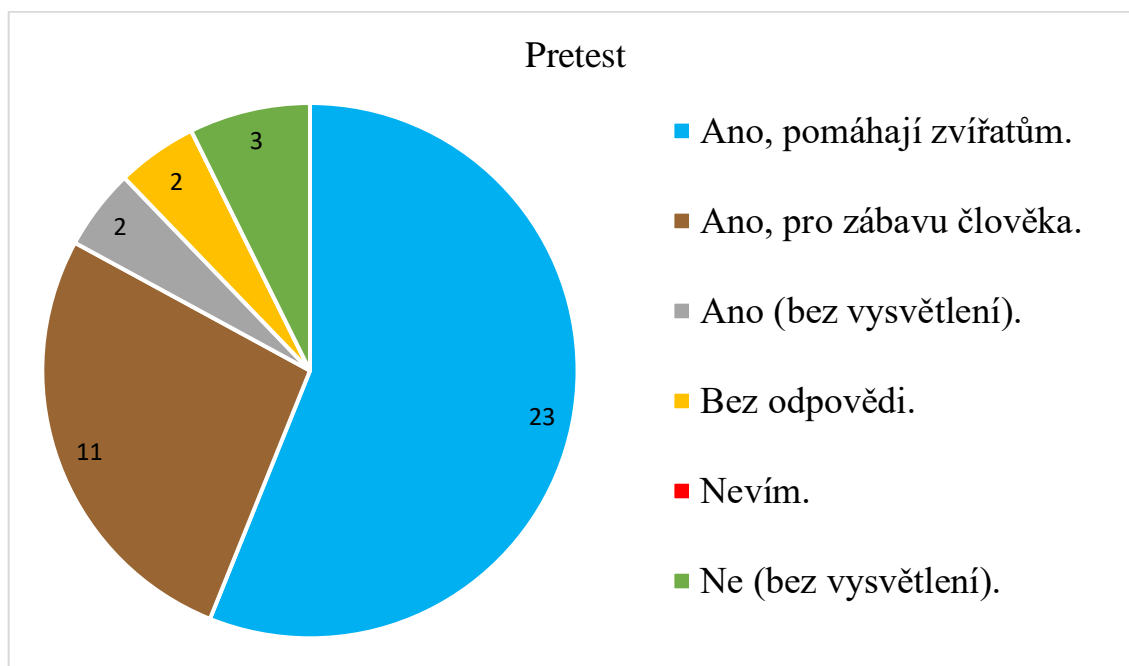
#### 4.9 Vyhodnocení dat didaktického testu

Pro otevřené otázky byly vymezeny specifické kategorie, které vznikaly až na základě důkladného prostudování odpovědí žáků. Jednotlivé kategorie byly následně kategorizovány pro lepší přehlednost. Popis jednotlivých kategorií viz podkapitola 5.5.1. Uzavřené otázky s výběrem odpovědí byly statisticky vyhodnocovány pomocí open-source počítačového programu pro analýzu dat a vyhodnocování statistických testů Jamovi. (<https://www.jamovi.org/>) Tento statistický software poskytuje ucelený soubor analýz pro nejenom mnou zvolený Studentův t-test. Tabulky s bodovými výsledky byly zpracovány pomocí tabulkového softwaru Microsoft Excel.

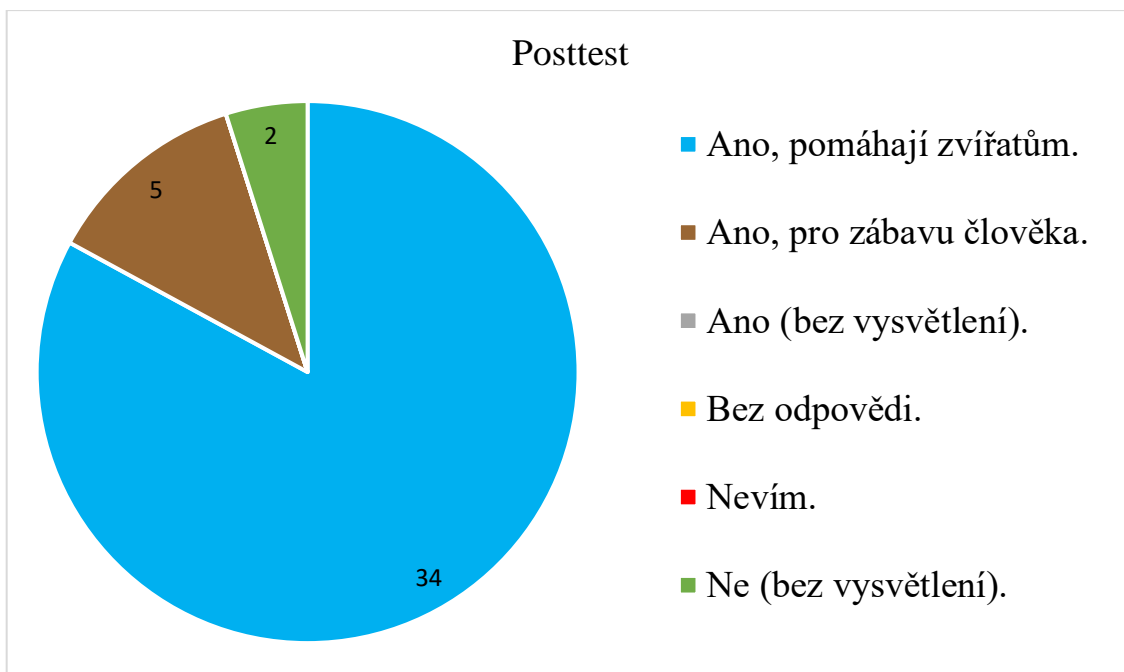
#### 4.9.1 Interpretace výsledků otevřených otázek

Pro názornost byly sestrojeny grafy, které znázorňují poměr daných kategorizovaných odpovědí v pretestu, posttestu a posttestu 2. Každá kategorie je znázorněna konkrétní barvou pro lepší přehlednost. Grafy byly vytvořeny v tabulkovém procesoru Microsoft Excel.

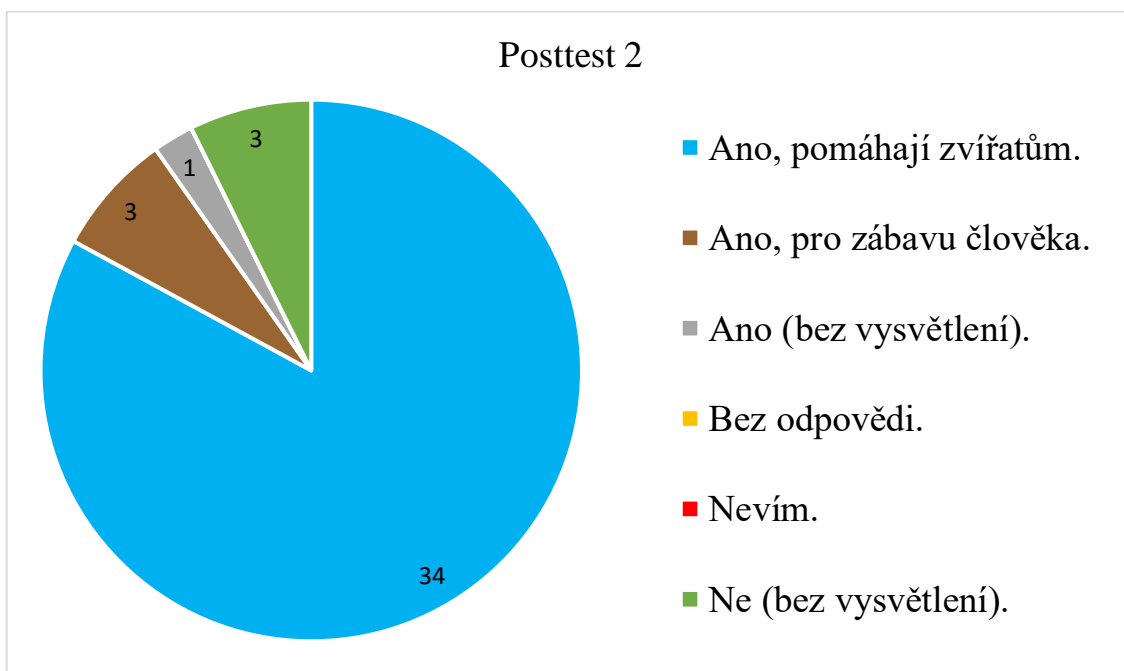
Otázka č. 1 – **Myslíš si, že jsou zoologické zahrady důležité? Napiš, proč si to myslíš.**



Graf 1 – Pretest – otázka č. 1 (zdroj: autorka, 2023)



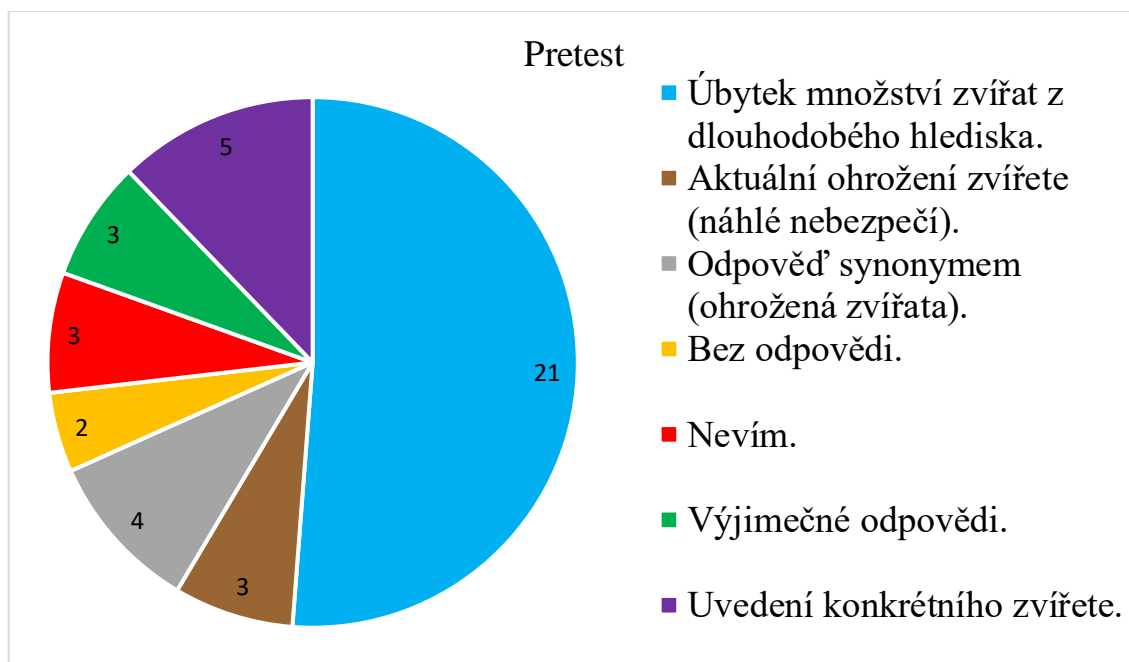
Graf 2 – Posttest – otázka č. 1 (zdroj: autorka, 2023)



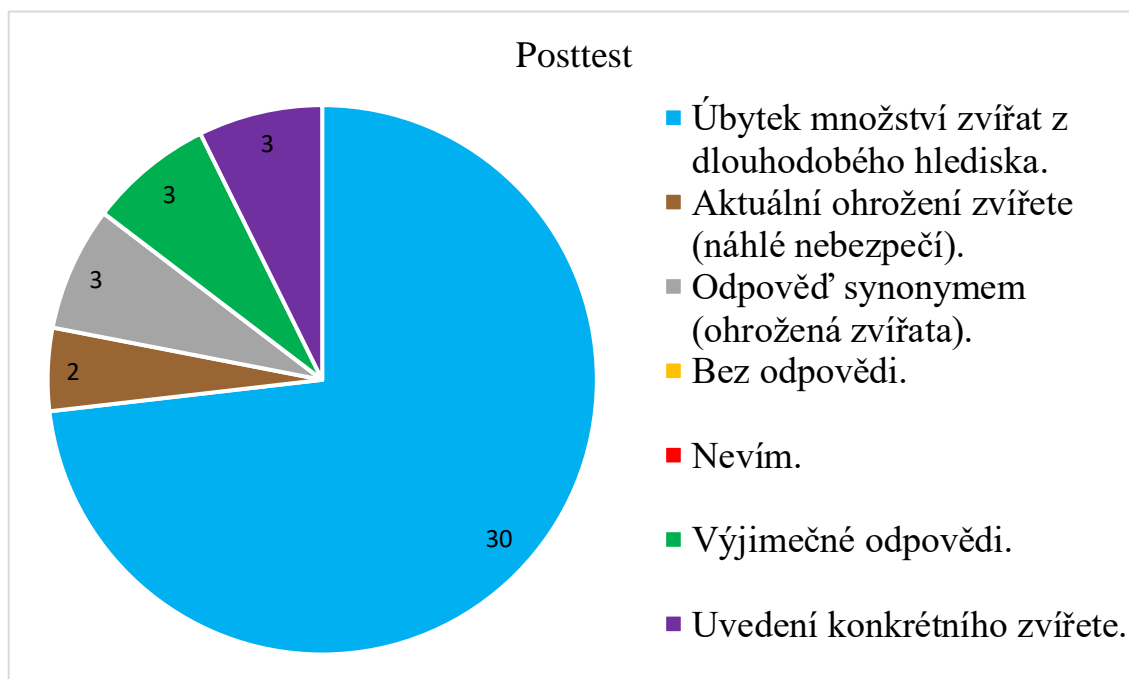
Graf 3 – Posttest 2 – otázka č.1 (zdroj: autorka, 2023)

Z uvedených grafů je patrné, že žáci po absolvování výukového programu mnohem častěji uváděli v odpovědích důležitost zoologických zahrad v rámci ochrany ohrožených druhů zvířat, pomoci zvířatům v nouzi a celkové osvěty ochrany životního prostředí. U některých žáků jsem i pozorovala změnu postoje vůči zoologickým zahradám.

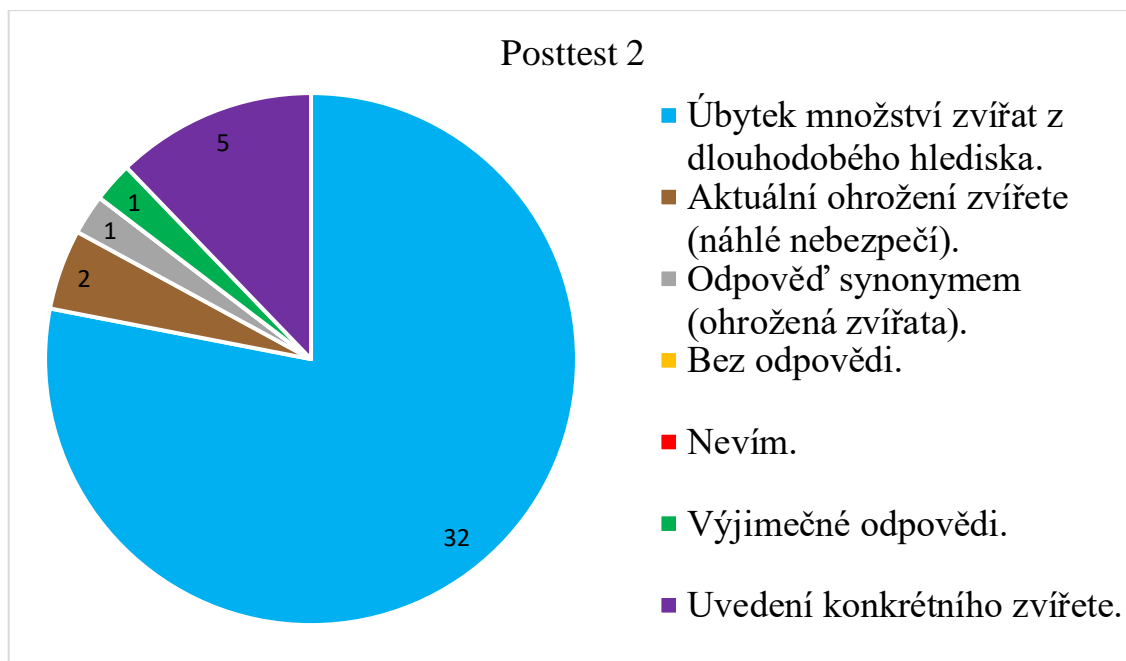
Otázka č. 2 – Co se ti vybaví, když se řekne pojem „ohrožená zvířata“?



Graf 4 – Pretest – otázka č.2 (zdroj: autorka, 2023)



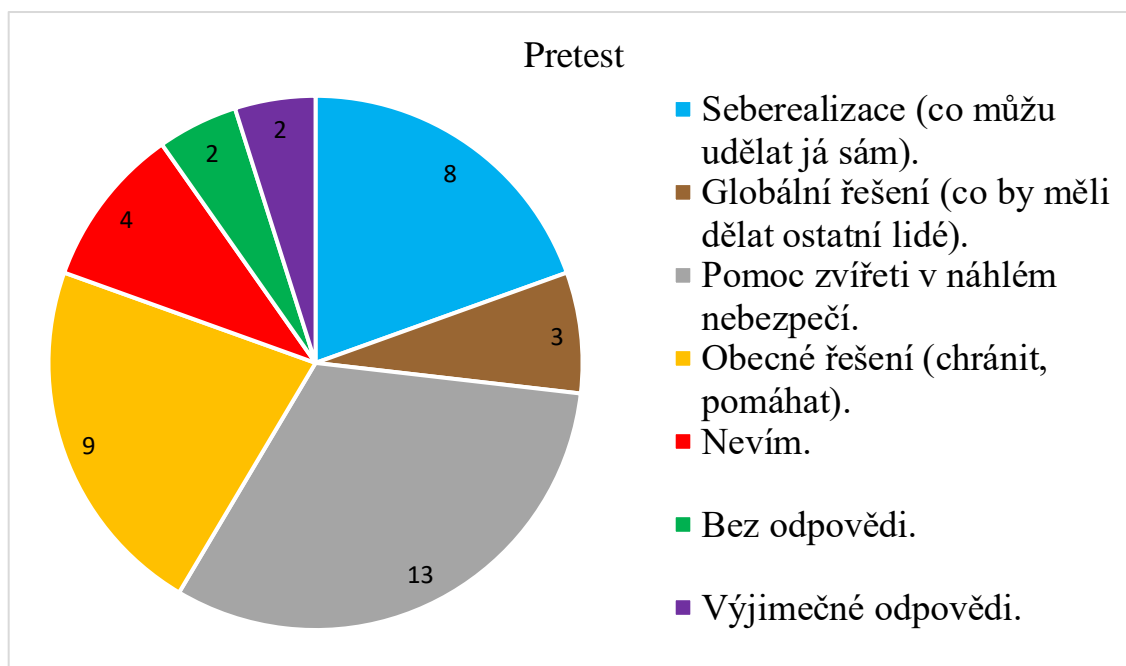
Graf 5 – Posttest – otázka č. 2 (zdroj: autorka, 2023)



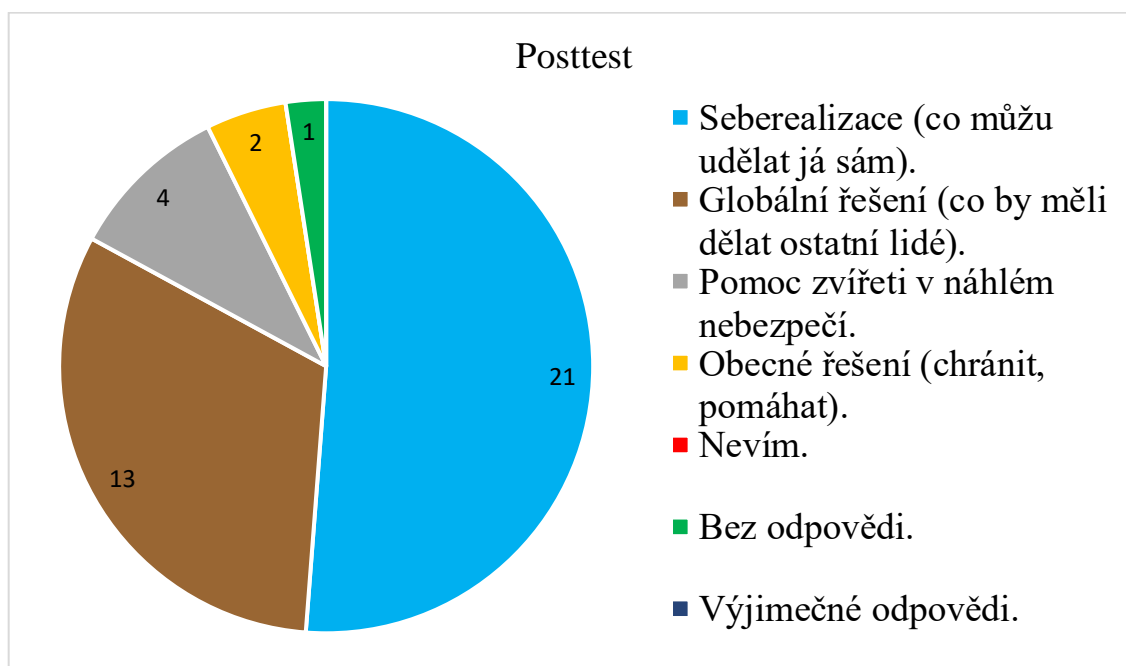
Graf 6 – Posttest 2 – otázka č. 2 (zdroj: autorka, 2023)

U otázky č. 2 bylo v pretestu velmi časté vysvětlení pojmu ohrožených zvířat ve smyslu náhlého nebezpečí. Např.: „Zvíře, které před někým utíká“. Po realizaci programu se ale žákům v posttestech častěji objevovaly definice jako např.: „Zvířata, kterých bylo na světě hodně, ale teď je jich už málo“. Dále žáci psali i konkrétní zvířata jako např.: nosorožec tuponosý severní, medvěd lední atd. Příkladem výjimečných odpovědí je například definice: „Ohrožená zvířata jsou zvířata, která jedí maso“.

Otázka č. 3 – Zkus vymyslet, jak můžeš pomoci ohroženým zvířatům?

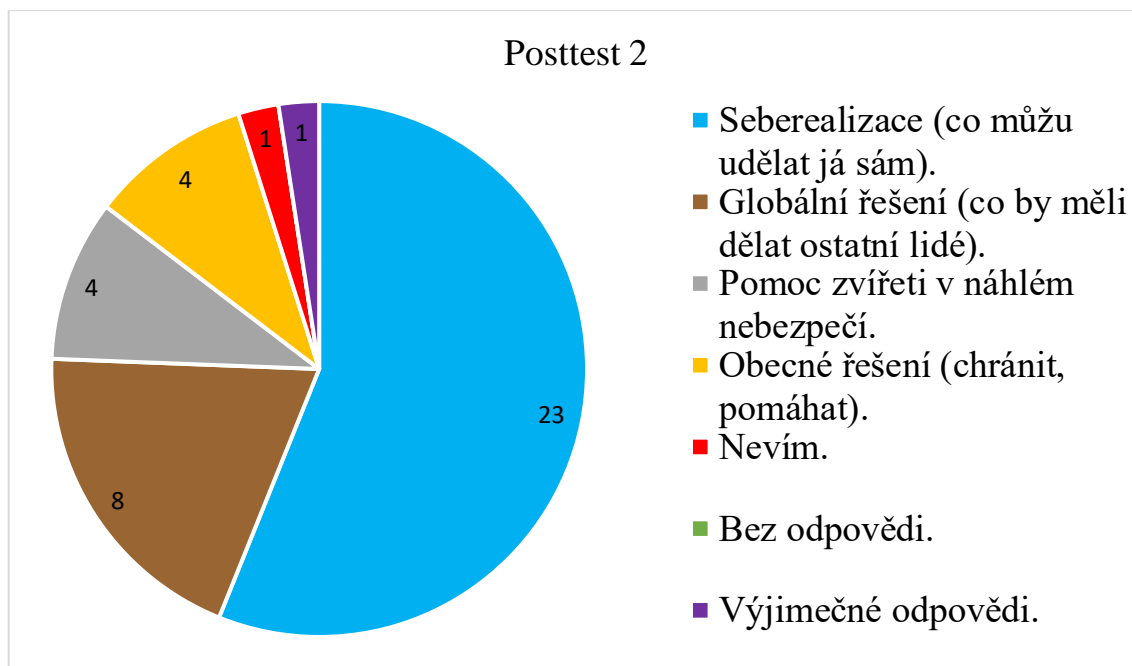


Graf 7 – Pretest – otázka č. 3 (zdroj: autorka, 2023)



Graf 8 – Posttest – otázka č. 3 (zdroj: autorka, 2023)





Graf 9 – Posttest 2 – otázka č. 3 (zdroj: autorka, 2023)

V pretestu se velmi často objevovaly odpovědi, které jsem zahrнула do kategorií „pomoc zvířeti v náhlém nebezpečí“ a „obecná řešení“. Žáci často v pretestu odpovídali tak, že by zvířeti poskytl teplou deku a odvezli by jej na záchranou stanici. V druhém případě poté často zmiňovali, co by se mělo dělat v globálním hledisku, ne co by žák mohl udělat sám. V testu se objevovaly odpovědi jako např.: „Nelovit zvířata, nekácet stromy“ apod. Tento styl odpovědí jsem v žádném případě nebrala jako špatný, ale ocenila jsem, když žáci po absolvování programu dokázali vymyslet nějaký způsob, do kterého by se mohli zapojit i oni sami. V posttestech se již jistá seberealizace objevovala mnohem častěji. Mezi výjimečné odpovědi v pretestu patřilo např.: „Zakryji si hlavu a počkám až to ohrožené zvíře odejde.“

#### 4.9.2 Interpretace výsledků uzavřených otázek

Ke zpracování statistiky byl zvolen Studentův t-test. Podle Krämera (2005) je t-test jeden z nejrozšířenějších metod matematické statistiky a používá se k testování hypotéz o velikosti průměru. Pomocí této metody budou statisticky ošetřena testovaná data.

Jelikož mým cílem bylo srovnání získaných vědomostí před absolvováním programu a po něm, zvolila jsem párový t-test. Janáček (2022) udává, že párový t-test patří mezi testy parametrické a slouží k porovnání středních hodnot dvou rozdělení. Používá se například ke dvojímu měření na stejných respondentech.

Stanovena byla hladina významnosti  $\alpha = 0,05$ . Pokud je  $p < 0,05$  značí to tzv. signifikantní neboli velmi významný či výrazný rozdíl. Pokud by byla hodnota  $p > 0,05$ , značí to rozdíl nesignifikantní (nevýrazný, nevýznamný). Didaktický test se skládal ze 13 uzavřených otázek a za každou otázku mohli žáci získat jeden bod. Největší možný zisk byl proto 13 bodů.

**Výzkumná otázka:** Bude bodový zisk žáků v didaktickém testu po absolvování výukového programu se zaměřením na ohrožená zvířata vyšší než před ním?

### **Hypotézy a jejich testování:**

Pro testování aplikuji dvě hypotézy, nulovou ( $H_0$ ) a alternativní ( $H_a$ ). Nulová hypotéza je formulovaná negativně („*to co chceme prokázat, neplatí*“). Alternativní hypotéza je formulována jako neplatnost nulové (Janáček, 2022). Cílem testování je  $H_0$  zamítnout a přijmout  $H_a$ .

$H_0$ :  $\mu_1 - \mu_2 = \mu_0$ : Střední hodnota měření před absolvováním výukového programu se nebude lišit od střední hodnoty po jeho absolvování.

$H_a$ :  $\mu_1 - \mu_2 \neq \mu_0$ : Střední hodnota měření před absolvováním výukového programu se bude významně lišit od střední hodnoty po jeho absolvování.

$\mu_1, \mu_2$  – střední hodnoty porovnávaných dvojic měření (např.: pretest x posttest)

$\mu_0$  – stanovená konstantní hodnota

### **Legenda pro níže uvedené tabulky a grafy:**

statistic (t) – testovací kritérium

df – počet stupňů volnosti

95 % CI – konfidenční interval

Mean – aritmetický průměr

Median – prostřední hodnota

p-hodnota testu – nejmenší hladina významnosti testu

$\alpha$  – hladina významnosti – pravděpodobnostní hranice, pod kterou je zamítnuta nulová hypotéza (nejčastěji  $\alpha = 0,05 = 5 \%$ ).

$\sigma$  – směrodatná odchylka

CH – chlapec/ D – dívka

### Pretest a posttest

Tab. 2 – Bodové výsledky pretestu a posttestu

Žák ID	Pretest	Posttest	Rozdíl
CH1	5	11	+6
CH2	7	11	+4
CH3	5	9	+4
CH4	8	11	+3
CH5	7	10	+3
CH6	5	7	+2
CH7	3	9	+6
CH8	9	11	+2
CH9	7	5	+2
CH10	6	10	+4
CH11	0	10	+10
CH12	8	12	+4
CH13	8	12	+4
CH14	3	10	+7
CH15	9	10	+1
CH16	12	13	+1
CH17	6	11	+5
CH18	7	13	+6
CH19	6	10	+4
CH20	4	7	+3
CH21	7	10	+3
D1	6	10	+4
D2	1	4	+3
D3	8	10	+2
D4	4	10	+6

D5	8	12	+4
D6	8	10	+2
D7	3	7	+4
D8	5	4	-1
D9	6	10	+4
D10	4	8	+4
D11	7	7	0
D12	2	10	+8
D13	3	9	+6
D14	7	11	+4
D15	4	12	+8
D16	2	11	+9
D17	6	10	+4
D18	5	6	+1
D19	6	7	+1
D20	2	9	+7
<b>Průměr</b>	<b>5,59</b>	<b>9,49</b>	<b>4</b>
<b>σ</b>	<b>2,44</b>	<b>2,19</b>	<b>2,39</b>

(Zdroj: Vlastní zpracování na základě získaných dat, 2023)

Z tabulky je patrný výrazný bodový rozdíl mezi pretestem a posttestem. U žáků se rozdíly vcelku liší. U některých jedinců můžeme pozorovat již při pretestu velmi vysoký zisk bodů (viz CH16, CH8, CH15...). Otázkou však je, zda žáci v testu správné odpovědi pouze netipovali. Z tabulky je možné pozorovat i velmi výrazné rozdíly (viz CH7, CH11, CH14, D20...) před a po absolvování výukového programu.

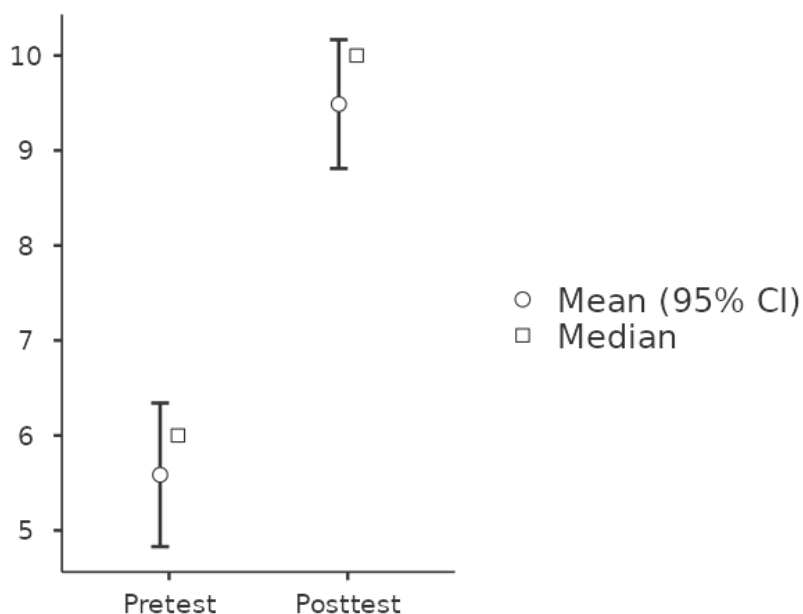
Tab. 3 – Výsledky pretestu a posttestu v programu Jamovi

Paired Samples T-Test

			statistic	df	p
Pretest	Posttest	Student's t	-9.70	40.0	< .001

*Poznámka.*  $H_a \mu_{\text{Measure 1}} - \mu_{\text{Measure 2}} \neq 0$

(Zdroj: <https://www.jamovi.org/>, 2023)



Graf 10 – Deskriptivní statistika pretestu a posttestu v programu Jamovi  
(zdroj: <https://www.jamovi.org/>, 2023)

### Zhodnocení výsledků pretestu a posttestu

Z výsledků v tabulce č. 3 a grafu č. 10 je zřejmé, že existuje patrný rozdíl ve výsledcích didaktického testu před absolvováním výukového programu (pretest) a s časovým odstupem 14 dnů po něm (posttest). O tomto výsledku svědčí hodnota  $p$ , která je menší než 0,05. Tato hodnota značí tzv. signifikantní čili velmi významný rozdíl. Zamítám tedy nulovou hypotézu  $H_0$  tzn.: střední hodnota měření před absolvováním výukového programu se liší od střední hodnoty po jeho absolvování.

## Pretest a posttest 2

Tab. 4 – Bodové výsledky pretestu a posttestu 2

Žák ID	Pretest	Posttest 2	Rozdíl
CH1	5	11	+6
CH2	7	12	+5
CH3	5	9	+4
CH4	8	11	+3
CH5	7	11	+4
CH6	5	8	+3
CH7	3	6	+3
CH8	9	11	+2
CH9	7	9	+2
CH10	6	11	+5
CH11	0	11	+11
CH12	8	11	+3
CH13	8	12	+4
CH14	3	8	+5
CH15	9	12	+3
CH16	12	13	+1
CH17	6	9	+3
CH18	7	12	+5
CH19	6	12	+6
CH20	4	6	+2
CH21	7	10	+3
D1	6	10	+4
D2	1	2	+1
D3	8	9	+1
D4	4	8	+4
D5	8	12	+4
D6	8	10	+2
D7	3	6	+3
D8	5	3	-2
D9	6	8	+2
D10	4	9	+5

D11	7	7	0
D12	2	11	+9
D13	3	9	+6
D14	7	10	+3
D15	4	10	+6
D16	2	10	+8
D17	6	7	+1
D18	5	8	+3
D19	6	7	+1
D20	2	7	+5
<b>Průměr</b>	<b>5,59</b>	<b>9,22</b>	<b>3,63</b>
<b>σ</b>	<b>2,44</b>	<b>2,41</b>	<b>2,39</b>

(Zdroj: Vlastní zpracování na základě získaných dat, 2023)

Jelikož mým cílem bylo upevnění dlouhodobějšího povědomí o tématu, realizovala jsem s žáky s odstupem skoro pěti měsíců druhý posttest. Z tabulky je možné usoudit, že i přes časový odstup je bodový zisk žáků v posttestu 2 ve většině případů stále vyšší než v pretestu. Můžeme tedy říci, že se znalosti žáků upevnily a nedošlo k významné ztrátě získaných vědomostí.

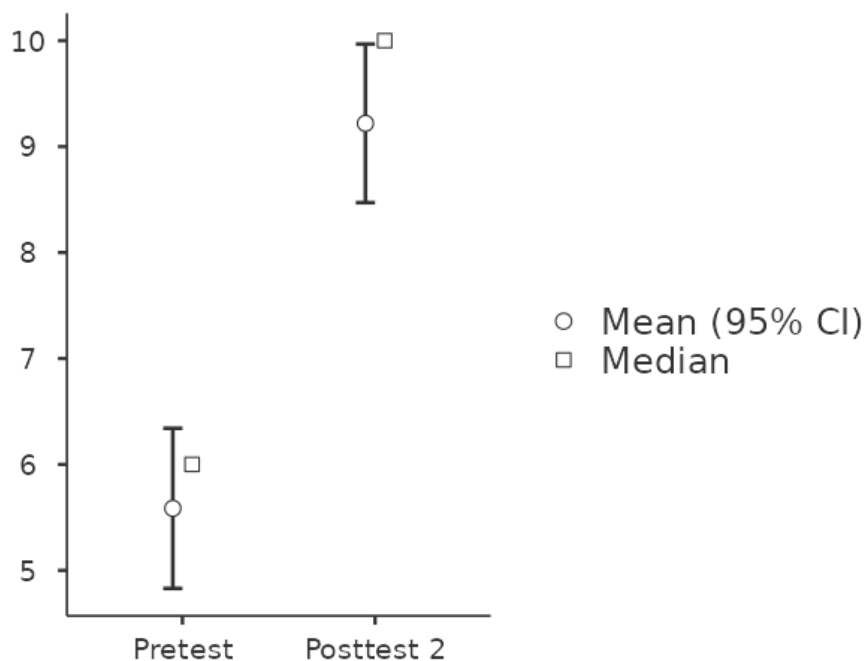
Tab. 5 – Výsledky pretestu a posttestu 2 v programu Jamovi

Paired Samples T-Test

			statistic	df	p
Pretest	Posttest 2	Student's t	-9.63	40.0	<.001

*Poznámka.*  $H_a \mu_{\text{Measure 1}} - \mu_{\text{Measure 2}} \neq 0$

(Zdroj: <https://www.jamovi.org/>, 2023)



Graf 11 – Deskriptivní statistika pretestu a posttestu 2 v programu Jamovi  
(zdroj: <https://www.jamovi.org/>, 2023)

### Zhodnocení výsledků pretestu a posttestu 2

Dle tabulky č. 5 a grafu č. 11 můžeme pozorovat opět patrný rozdíl mezi pretestem a posttestem 2, s časovým odstupem cca pět měsíců. Hodnota  $p$  je opět menší než 0,05, proto můžeme výsledek t-testu označit za signifikantní a opětovně zamítám nulovou hypotézu  $H_0$  tzn.: střední hodnota měření před absolvováním výukového programu se liší od střední hodnoty po jeho absolvování.

### Posttest a posttest 2

Tab. 6 – Bodové výsledky posttestu a posttestu 2

Žák ID	Posttest	Posttest 2	Rozdíl
CH1	11	11	0
CH2	11	12	+1
CH3	9	9	0
CH4	11	11	0
CH5	10	11	+1
CH6	7	8	+1
CH7	9	6	-3
CH8	11	11	0
CH9	5	9	+4



CH10	10	11	+1
CH11	10	11	+1
CH12	12	11	-1
CH13	12	12	0
CH14	10	8	-2
CH15	10	12	+2
CH16	13	13	0
CH17	11	9	-2
CH18	13	12	-1
CH19	10	12	+2
CH20	7	6	-1
CH21	10	10	0
D1	10	10	0
D2	4	2	-2
D3	10	9	-1
D4	10	8	-2
D5	12	12	0
D6	10	10	0
D7	7	6	-1
D8	4	3	-1
D9	10	8	-2
D10	8	9	+1
D11	7	7	0
D12	10	11	+1
D13	9	9	0
D14	11	10	-1
D15	12	10	-2
D16	11	10	-1
D17	10	7	-3
D18	6	8	+2
D19	7	7	0
D20	9	7	-2
<b>Průměr</b>	<b>9,49</b>	<b>9,22</b>	<b>-0,27</b>
<b>σ</b>	<b>2,19</b>	<b>2,41</b>	<b>1,45</b>

(Zdroj: Vlastní zpracování na základě získaných dat, 2023)

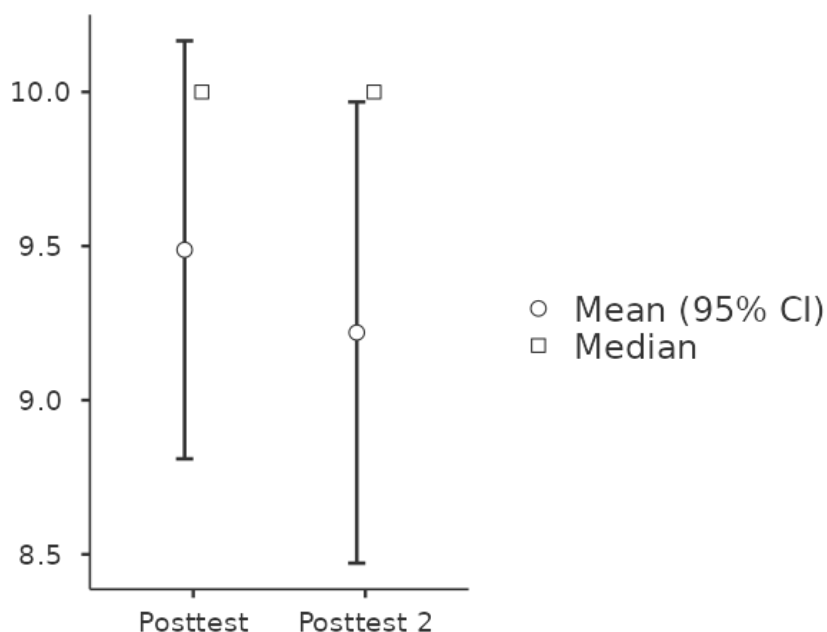
Pro zajímavost jsem porovnávala a vyhodnotila i výsledky posttestu a posttestu 2. Získané body uvedené v tabulce poukazují na to, že se výsledky u žáků moc nelišily. Někteří žáci získali v posttestu 2 o několik málo bodů méně než u posttestu, což přisuzuji přirozenému procesu zapomínání. Naopak někteří žáci získali více bodů v posttestu 2, což může znamenat buďto fakt, že některé otázky tipovali, či že se o téma zajímali ve svém volném čase a získali tak informace, které při realizaci nezaznamenali. Z bodové tabulky je patrné, že si žáci v průměru udrželi a upevnili získané vědomosti. Statistické vyhodnocení testu ale není pro výsledek práce nijak podstatné.

Tab. 7 – Výsledky posttestu a posttestu 2 v programu Jamovi

Paired Samples T-Test

			statistic	df	p
Posttest	Posttest 2	Student's t	1.17	40.0	0.248

(Zdroj: <https://www.jamovi.org/>, 2023)



Graf 12 – Deskriptivní statistika posttestu a posttestu 2 v programu Jamovi  
(zdroj: <https://www.jamovi.org/>, 2023)

## Zhodnocení posttestu a posttestu 2

Jak popisuje tabulka č. 7 a graf č. 12 u výsledků posttestu a posttestu 2 již nedošlo ke statisticky významnému výsledku. Hodnota  $p$  je větší než 0,05, tudíž výsledek  $t$ -testu nemůžeme označit za signifikantní. Porovnání těchto dvou testů mělo sloužit pro účely v rámci zjištění stability získaných znalostí a mělo za cíl poukázat na to, zda si žáci osvojené vědomosti upevnili, což z výsledků vyplývá.

## Statistické výsledky středních hodnot porovnávaných didaktických testů

Pro úplnost byly zvoleny vybrané střední hodnoty k porovnání jednotlivých didaktických testů. Aplikován byl medián, modus a aritmetický průměr.

**Modus** – nejčastěji vyskytovaná hodnota v dané skupině čísel

**Medián** – prostřední hodnota seřazené číselné řady od nejmenšího čísla po největší

**Aritmetický průměr** – součet hodnot vydělený jejich počtem

Tab. 8 – Shrnutí výsledků středních hodnot u pretestu a posttestu

Typ testu	Aritmetický průměr	Medián	Modus
Pretest	5,59	6	7;6
Posttest	9,49	10	10

(Zdroj: Vlastní zpracování na základě získaných dat, 2023)

Tab. 9 – Shrnutí výsledků středních hodnot u pretestu a posttestu 2

Typ testu	Aritmetický průměr	Medián	Modus
Pretest	5,59	6	7;6
Posttest 2	9,22	10	11

(Zdroj: Vlastní zpracování na základě získaných dat, 2023)

Tab. 10 – Shrnutí výsledků středních hodnot u posttestu a posttestu 2

Typ testu	Aritmetický průměr	Medián	Modus
Posttest	9,49	10	10
Posttest 2	9,22	10	11

(Zdroj: Vlastní zpracování na základě získaných dat, 2023)

Ze statistických výsledků středních hodnot vyplývá, že po absolvování výukového programu střední hodnoty vzrostly. Porovnání pretestu a posttestu nám ukazuje razantní nárůst aritmetického průměru společně s hodnotou mediánu a modu. Z tabulky porovnání pretestu a posttestu 2 je taktéž viditelný nárůst středních hodnot, zejména aritmetického průměru a modu. U porovnání posttestu a posttestu 2 se hodnoty již nijak razantně neliší. Toto závěrečné porovnání slouží pouze pro doplnění, avšak není cílem ověřování efektivity výukového programu.

## 4.10 Reflexe

Pro závěrečné zhodnocení celého výukového programu jsem zvolila tři druhy reflexe, aby byla zpětná vazba ucelená a relevantní. Kromě sebereflexe, mi bylo poskytnuto společné písemné hodnocení třídních učitelek a od žáků jsem kromě slovní zpětné vazby dostala namalované obrázky, na nichž byly znázorněné některé aktivity, které jsme společně absolvovali, nejčastěji pak zoologická zahrada. Často se na obrázcích objevovaly i stručné texty vyjadřující spokojenost s programem.

### 4.10.1 Sebereflexe

Kdybych měla program popsat jedním slovem, bylo by to „nadšení“. Výukový program jsem připravovala a promýšlela dlouhou dobu, a proto mi velmi záleželo na tom, aby vše vyšlo a fungovalo dle plánu. U didaktických testů, jak jsem již popsala v jejich charakteristice, bych příště trochu lépe formulovala některé otázky. Některé výběry odpovědí byly sporné a zbytečně matoucí. Počet otázek a počet možných odpovědí mi ale přišel adekvátní a pro žáky časově přiměřeně náročný.

Program v prostorách základní školy se v oba dny nakonec protáhl o jednu vyučovací hodinu, kterou mi vstřícné paní učitelky věnovaly. Jelikož jsem si realizaci předem

na žádném ročníku nevyzkoušela, byly dle mě kvalitněji zpracované aktivity v rámci druhého dne programu. V průběhu prvního dne jsem totiž přicházela na drobné nedostatky, které jsem se následující den snažila odstranit. Žáci z obou tříd byli velmi ukázněni a po celou dobu naslouchali, aktivně se ptali a zapojovali. Kdybych měla program realizovat znovu, vyčlenila bych si na třídní aktivity alespoň o jeden den v každé třídě navíc. Mohli bychom tak společně určitá témata probírat více interaktivně a omezit slovní výklady. Celkově ale mohu říci, že se mi podařilo žákům předat potřebné informace a vzbudit v nich zájem o téma a vyvolat jisté nadšení pro brzkou návštěvu safari parku.

Program v zoologické zahradě splnil všechna má očekávání. Měla jsem jisté obavy z celkové organizace, ale až na pár výjimek dopadlo vše tak, jak bylo v plánu. Byl slunečný den, takže jsme se s žáky mohli bez problémů pohybovat po areálu a plnit stanovený program. Byla jsem velmi dojatá ze zápalu a nadšení žáků. Žáci mi sdělovali, že by uvítali více návštěv zoologických zahrad s výkladem. Přišlo jim to zajímavější a poutavější.

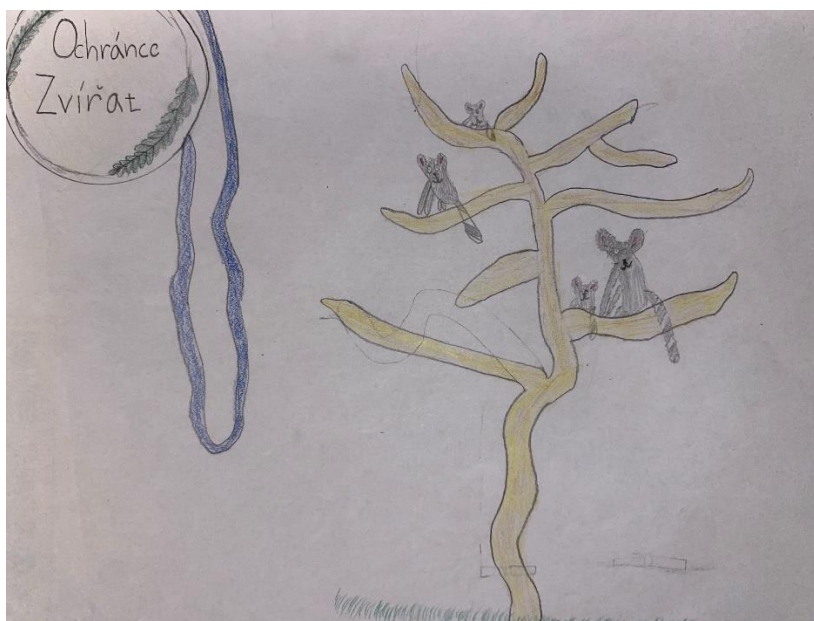
I přes některé nedostatky, které bych ráda v budoucnu napravila, jsem byla z výsledného programu nadšená. Navíc mě žáci motivovali k tomu předávat tyto informace dětem i nadále.

#### **4.10.2 Reflexe žáků**

Po skončení programu v prostorách základní školy i v safari parku následovalo zhodnocení. Od žáků se mi dostala velice kladná zpětná vazba. Ptala jsem se jich, zda se dozvěděli něco nového či co je na programu zaujalo nejvíce. Následně byla vyřčena i otázka, jestli je něco zklamalo nebo jestli potřebují získat ještě nějakou informaci. Žáky v safari parku nejvíce zaujal výběh lvů berberských a tučňáků brýlových. Velkým zážitkem pro ně byl i převoz hrochů obojživelných do zimoviště. Při aktivitách ve škole je nejvíce zaujaly prezentace s informacemi. Na památku a zároveň jako zpětnou vazbu mi žáci namalovali obrázky s tím, co je zaujalo nejvíce. Často se tam objevoval i nějaký osobní vzkaz a popis obrázku.



Obr. 7 – Obrázková reflexe žáka č.1 (foto autorka)



Obr. 8 – Obrázková reflexe žáka č.2 (foto autorka)

Při realizaci posttestu 2 jsem žákům napsala na tabuli tři otázky v následujícím znění:

1. Napiš jednu informaci, kterou ses při výukovém programu dozvěděl(a) a byla pro tebe nová.
2. Napiš jedno ohrožené zvíře, které tě při výukovém programu nejvíce zaujalo.
3. Budeš se zapojoovat do ochrany živočichů? Pokud ano, tak jak?

Žáci své odpovědi psali do volného prostoru po konci testu. Ke každé otázce jsem vybrala tři odpovědi pro doplnění reflexe.

**Napiš jednu informaci, kterou ses při výukovém programu dozvěděl(a) a byla pro tebe nová.**

- „Nevěděl(a) jsem, že panda velká byla ohrožená.“
- „Nevěděl(a) jsem, že jsou nosorožci tuponosí severní už jen dva.“
- „Dozvěděl(a) jsem se, co to znamená slovo endemit.“

**Napiš jedno ohrožené zvíře, které tě při výukovém programu nejvíce zaujalo.**

- „Nosorožec tuponosý severní.“
- „Lední medvěd.“
- „Lev berberský.“

**Budeš se zapojovat do ochrany živočichů? Pokud ano, tak jak?**

- „Budu se zapojovat tak, že budu třídít plast.“
- „Ano, nebudu kupovat palmový olej.“
- „Ano, nebudu házet na zem odpadky.“

#### **4.10.3 Reflexe třídních učitelek**

*„Projekt byl velmi dobře připravený. V úvodní hodině děti psaly test, který mapoval jejich znalosti o ohrožených zvířatech. Následoval výklad doplněný o obrázky na interaktivní tabuli. Děti se pak rozdělily do skupinek. Po vylosování pojmu si každá skupinka vytvořila obrázek k dané oblasti. Děti projekt opravdu zaujal, pracovaly velmi hezky. Aktivně kladly otázky. Paní učitelka na dotazy pohotově reagovala. Vše bylo vzorně připraveno. Pokračování projektu proběhlo přímo v zoo, kam se děti velmi těšily. Měly možnost načerpat další informace, plnily cestou různé úkoly a zvířátka si prohlédly naživo.*

*Na závěr paní učitelka projekt vyhodnotila. Děti pochválila a odměnila drobností, která jim zůstala na památku. Celý projekt byl velmi pěkně propracován i časově. Děti si paní učitelku oblíbily a klidně by v projektu pokračovaly dál“.* (Sedlaříková, Hepnarová, 2022)

#### **4.11 Doporučení pro práci se žáky**

Pro lepší srozumitelnost otázek je třeba si test dopředu s žáky projít a vysvětlit případné nesrozumitelnosti. Vytvořený test je limitován jednou vyučovací hodinou. Žákům obvykle jeho napsání trvalo kolem 30 minut, ale je třeba dbát na individuální specifika

žáků, proto jim byl dán prostor celé vyučovací hodiny. S žáky s odlišným mateřským jazykem bych test konzultovala individuálně při hodině a snažila bych se jim otázky co nejvíce srozumitelně vysvětlit. Žákům se specifickými vzdělávacími potřebami bych dala případně větší časový prostor. Nejpodstatnějším faktem je, aby byli žáci před testem ujištěni, že se nejedná o známkový prvek a že jsou informace z otázek podstatné pouze pro autorův záměr.



## 5 Shrnutí a diskuse

Jak z kategorizace otevřených otázek, tak ze statistických výsledků didaktických testů vyplývá, že nastal významný posun po absolvování výukového programu se zaměřením na ohroženou faunu. Lze takto odpovědět i na výzkumnou otázku. Bodový zisk žáků v didaktickém testu se po absolvování výukového programu se zaměřením na ohrožená zvířata zvýšil.

Hodnoty posttestu a posttestu 2 se nijak razantně neliší, tím pádem je patrné, že se u žáků neprojevil významný pokles vědomostí po časovém odstupu. Dle porovnání grafů kategorizovaných otázek můžeme vidět, že se projevilo určité povědomí o tématu. Především u uzavřených otázek můžeme polemizovat nad proměnnými jako je např. tipování odpovědí či aktuální emoční rozpoložení žáků. Žáci si taktéž mohli určité odpovědi zapamatovat, aniž by chápali hlubší význam otázky. Po absolvování programu žáci do odpovědí psali, jak se budou zapojovat do ochrany druhů. Otázkou ale zůstává, zda žáci svou psanou odpověď aplikují i do reálného života a odnesou si nějaký praktický ekologický návyk. U žáků byly pozorovány výrazné rozdíly v zápalu do programu. Někteří žáci se o téma zajímali i mimo výukovou část a měli spoustu doplňkových otázek. Naopak na některých žácích bylo patrné, že program absolvují jen z důvodu návštěvy zoologické zahrady jako takové a nemají žádný zájem o doplňující informace. Pro mé potřeby ale naštěstí převládala zvědavá část žáků. Dle mého názoru by bylo určitě přínosnější, kdybych žáky před programem již znala a dokázala tak předpovídat jejich zájmy, chování apod. Také bych mohla žáky na program připravovat již delší dobu a vybudovat tak větší a hlubší vztah k problematice. Samozřejmě si ale uvědomuji, že náplň hodin přírodovědy je rozsáhlá a je třeba se věnovat důkladně všem tématům.

## Závěr

Cílem práce bylo vytvořit speciální výukový program pro 1. stupeň základní školy zaměřený na ohrožené druhy živočichů se zapojením zoologické zahrady jako vhodného prostředku k realizaci. Obsah programu byl určen především pro žáky 4. a 5. ročníku 1. stupně ZŠ, ale dle mého názoru se s jistým přizpůsobením věkovým potřebám dá aplikovat v nižších i vyšších ročnících. Výukový program měl cílit na vybudování a rozšíření si vědomostí v rámci tématu ohrožených druhů. Žáci se měli seznámit s příčinami jejich vymírání a zamyslet se nad jejich ochranou. Práce definuje zoologické zahrady, jejich účel a zapojení do ochrany biodiverzity. Dále také jejich zastoupení v edukačních a ochranných programech. Pro účel práce bylo důležité popsat různorodost programů pro případné další rozvíjení tématu. Charakterizováno je i samotné téma ohrožených druhů živočichů. V rámci charakteristiky je uveden červený seznam ohrožených druhů, jisté základní příčiny ohrožení či návrh aktivit podporující ochranu. Popsány jsou i základní didaktické pojmy, které jsem aplikovala v rámci praktické části diplomové práce.

Na úvod metodiky práce byly vytyčeny vzdělávací cíle, kterých mělo být dosaženo. Většina žáků si dle výsledků z didaktického testu a aktivit v zoologické zahradě osvojila pojem ohrožené druhy živočichů. Dokážou pojem charakterizovat a uvést konkrétní příklad zvířete. Osvojili si taktéž kategorie stupně ohrožení a zvládnou vysvětlit rozdíl mezi kriticky ohroženým a málo dotčeným druhem. Znalost jednotlivých kategorií pro potřeby programu nebyla nutná. Hlavním přínosem byla orientace např. v informačních cedulích u výběhů zvířat v zoologických zahradách. Žáci taktéž po realizaci dokáží vyjmenovat některé z příčin vymírání druhů. Nejčastěji ukotvenou příčinou se stalo kácení deštných pralesů, produkce palmového oleje či pytláctví. Žáci se při práci s lektorem dozvěděli o hlavním poslání a účelu zoologických zahrad, což se projevilo taktéž v jejich odpovědích na otázku č. 1. Efektivitu výukového programu pomocí didaktického testu ověřoval párový t-test, který poukázal na statisticky významný výsledek při srovnání středních hodnot před absolvováním a po absolvování programu. Naplnění cíle v rámci seberealizace žáků při ochraně ohrožených druhů je možné doložit na otázce č. 3 v didaktickém testu. Žáci po realizaci častěji uvedli odpovědi zahrnující vlastní zapojení do ochrany. Podle získaných výsledků se domnívám, že si žáci nemysleli, že se mohou nějak sami angažovat, a bylo tedy zajímavé sledovat, jak se odpovědi po absolvovaném programu změnily. Nejčastěji zmiňovali třídění odpadu či nakupování

produktů bez palmového oleje. Mým cílem bylo s ohledem na jejich věk ukotvit především povědomí o problematice a nastavit určité postoje. Doplnkové snahy o ochranu živočichů jsou jen bonusem. Seznámení s pojmy bylo spíše nad rámec programu, ale velmi mě překvapilo, jak si žáci některé z nich upevnili a používali je například ve svých odpovědích v posttestu a posttestu 2. Velmi mě potěšila také snaha a zájem o vyplňování vlastní červené knihy ohrožených druhů, kterou jsem žákům vytvořila. Spousta z nich měla všechna dostupná políčka sloužící k uvedení ohrožených zvířat plná spolu s doplněním zajímavých informací.

Svou práci jsem se snažila vést s ohledem na využitelnost v praxi. Hlavní přínos programu ve spolupráci s danou zoologickou zahradou (v tomto případě se Safari Parkem Dvůr Králové) spatřuji ve využitelnosti při klasických exkurzích či výletech, kde mohou učitelé tímto způsobem významně zpestřit probírané téma v hodině přírodovědy. K volbě tématu mě vedla především vlastní zkušenost. Paní učitelka na 1. stupni základní školy nám při hodině přírodovědy vyprávěla o kácení deštných pralesů. Toto téma ve mně díky jejímu výkladu zanechalo hlubokou stopu a již od dětství mě díky této skutečnosti tato problematika velmi zajímá.

Výukový program by bylo vhodné následně rozšířit a cílit na ohrožená zvířata vyskytující se v České republice. Zapojeny by mohly být například neziskové organizace či organizace působící v národních parcích. Doplněny by mohly být například informace o zraněných zvířatech v přírodě. Cílit by šlo také na zvířata již vyhynulá.

Ochrana ohrožených druhů živočichů velice úzce souvisí s ochranou životního prostředí jako celku, proto si myslím, že by se tato témata měla častěji zapojovat do výuky již od útlého věku, jakožto pevný základ pro kvalitní a přírodu nezatěžující život.

## Zdroje

ANDĚRA, Miloš a Vladimír ZADRAŽIL (1998). *Ohrožená zvířata*. Praha: Aventinum, ISBN 80-7151-061-0.

*BirdLife International* (©2011). [online]. BirdLife International, [cit. 2023-03-20]. Dostupné z: <https://www.birdlife.org/>.

BOLOGNA, Gianfranco (2008). *Mizející zvířata*. V Praze: Euromedia Group – Knižní klub. Universum (Knižní klub). ISBN 978-80-242-2286-8.

*Burn horns save rhinos* (©2014). [online]. Dvůr Králové nad Labem, [cit. 2023-02-16]. Dostupné z: <http://www.burnhorns.org/>.

BURNIE, David, ed. (2002). *Zvíře: [obrazová encyklopedie živočichů všech kontinentů]*. Praha: Knižní klub. ISBN 80-242-0862-8.

CEGV CASSIOPEIA (© 2023). Co je výukový program. *CEGV Cassiopeia* [online]. České Budějovice: CEGV Cassiopeia, [cit. 2023-03-21]. Dostupné z: <https://ekocentrumcb.cz/programy/co-je-vyukovy-program/>.

CITIES (2023). [online] Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, [cit. 2023-03-09]. Dostupné z: <https://cites.org/eng>.

ČESKÁ INSPEKCE ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ (©2021). Co je CITES. *Česká inspekce životního prostředí* [online]. Ministerstvo životního prostředí, [cit. 2023-03-21]. Dostupné z: <https://www.cizp.cz/pusobnost/logo-cites/co-je-cites>.

*Český svaz ochránců přírody* (2023). [online]. [cit. 2023-03-09]. Dostupné z: <http://www.csop.cz/>.

ČT EDU (© 1996–2021). Proč ohrožená zvířata potřebují naši ochranu. *ČT EDU* [online]. Česká televize, [cit. 2023-03-21]. Dostupné z: <https://edu.ceskatelevize.cz/namet/proc-ohrozena-zvirata-potrebuji-nasi-ochranu>.

ČT EDU (©1996–2021). Ohrožená zvířata v ČR. *ČT EDU* [online]. Česká televize, [cit. 2023-03-21]. Dostupné z: <https://edu.ceskatelevize.cz/namet/ohrozena-zvirata-v-cr>.

DANČÁK, Martin (2008). *Rozmanitost přírody: pro 4. a 5. ročník základní školy*. Olomouc: Prodos. Člověk a jeho svět (Prodos). ISBN 978-80-7230-227-7.

DAO, Linh a Pavla HANÁČKOVÁ (2019). *Ohrožená zvířata, aneb, Jak jim můžeme pomoci*. V Praze: Albatros. ISBN 978-80-000-5332-5.

DAVIES, Emma (2023). How To Help Endangered Species? Take Action to Conserve Wildlife!. *World Animal Foundation* [online]. ©2023, 27. ledna 2023 [cit. 2023-03-14]. Dostupné z: <https://worldanimalfoundation.org/advocate/how-to-help-animals/params/post/1282604/10-ways-to-help-endangered-species>.

ETTLIN, Rex (2009). A Zoo is a Great Educational Tool. *Clearing: Journal of Environmental Education in the Cascadian Bioregion* [online]. 1978, 9.6.2009 [cit. 2023-02-16]. Dostupné z: <https://clearingmagazine.org/archives/767>.

FOKT, Michael (2008). *Zoologické zahrady České republiky a okolních zemí*. Praha: Academia. Průvodce (Academia). ISBN 978-80-200-1620-1.

FRÝZOVÁ, Iva (2019). *Příroda: vzdělávací oblast Člověk a jeho svět: pro 4. ročník základní školy*. Ilustroval Jarmila DYTRYCHOVÁ, ilustroval Milada KUDRNOVÁ, ilustroval Petr KUTEK, ilustroval Josef POSPÍCHAL, ilustroval Simona PROKEŠOVÁ, ilustroval Pavel ŽILÁK, ilustroval Bohdan ŠTĚRBA, ilustroval Pavel DULÍK. Plzeň: Fraus. ISBN 978-80-7489-411-4.

GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ PRO KOMUNIKACI (2021), Ztráta biologické rozmanitosti: důsledky a příčiny. *Evropský parlament: Zpravodajství* [online]. 9. června 2021, 1-4 [cit. 2023-03-14]. Dostupné z: <https://www.europarl.europa.eu/news/cs/headlines/society/20200109STO69929/ztrata-biodiverzity-jake-jsou-jeji-dusledky-a-priviny>.

CHRÁSKA, Miroslav (1999). *Didaktické testy: příručka pro učitele a studenty učitelství*. Brno: Paido. Edice pedagogické literatury. ISBN 80-85931-68-0.

*International Zoo Educator's Association* [online]. Saint Louis Zoo: International Zoo Educator's Association [cit. 2023-02-21]. Dostupné z: <https://izea.net/>.

IUCN (2023). [online]. [cit. 2023-03-09]. Dostupné z: <https://www.iucn.org/>.

*IUCN: The IUCN Red List of Threatened Species* (2023). [online]. ©International Union for Conservation of Nature and Natural Resources., 2022-2 [cit. 2023-03-09]. ISSN 2307-8235. Dostupné z: <https://www.iucnredlist.org/>.

JANÁČEK, Julius (2022). *Statistika jednoduše: průvodce světem statistiky*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-1738-3.

JIROUŠEK, Vladislav Tomáš (2005). *Zoologické zahrady České republiky a jejich přínos k ochraně biologické rozmanitosti*. [Praha]: Ministerstvo životního prostředí. ISBN 80-7212-362-9.

KOŘÍNEK, Milan (1999). *Zoologická zahrada*. Olomouc: Rubico. Knížka pro každého (Rubico). ISBN 80-85839-29-6.

KRÄMER, Walter (2005). *Statistika do vesty*. Praha: Baronet. Do vesty. ISBN 80-7214-848-6.

MÁCHAL, Aleš (2000). Průvodce praktickou ekologickou výchovou: [metodická příručka pro začínající učitele a pedagogické pracovníky středisek ekologické výchovy]. Brno: Rezekvítek. ISBN 80-902954-0-1.

MALÝ, Radek (2020). *Atlas ohrožených živočichů*. Ilustroval Pavla DVORSKÁ, ilustroval Pavel DVORSKÝ. V Praze: Albatros. ISBN 978-80-00-06022-4.

MAŇÁK, Josef a Vlastimil ŠVEC (2003). *Výukové metody*. Brno: Paido. ISBN 80-7315-039-5.

PLESNÍK, Jan (2015). Červené knihy a seznamy Mezinárodní unie ochrany přírody slaví půlstoletí. *Ochrana přírody* [online], (2), 37-41 [cit. 2022-10-23]. Dostupné z: <https://www.casopis.ochranaprirody.cz/vyzkum-a-dokumentace/cervene-knihy-a-seznamy-mezinarodni-unie-ochrany-prirody-slavi-pulstoleti/>.

PLESNÍK, Jan (2021). Červené seznamy a vymírání druhů. *Živa* [online]. Academia, 1853-, (5), 1-3 [cit.2022-10-20]. ISSN 0044-4812. Dostupné z: <https://ziva.avcr.cz/files/ziva/pdf/cervene-seznamy-a-vymirani-druhu.pdf>.

PLESNÍK, Jan (2022). Červený seznam IUCN ukazuje na největší hrozby pro přežití druhů. *Ochrana přírody* [online]. Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky. 77(4), 1-2 [cit. 2022-10-23]. Dostupné z: <https://www.casopis.ochranaprirody.cz/kuler-zpravy-aktuality-zajimavosti/cerveny-seznam-iucn/>.

*Pole to Pole* (©2023). [online]. PoleToPole Campaign, [cit. 2023-02-16]. Dostupné z: <http://www.poletopolecampaign.org/>.

POLLOCK, Steve (1995). *Atlas ohrožených živočichů*. Přeložil Jan HOŠEK. Praha: Nakladatelský dům OP. ISBN 80-85841-06-1.

PRIORITA (2022). Panda velká, symbol ohrožených druhů, už není v ohrožení. *Priorita* [online]. **15**(2), 1-28 [cit. 2023-03-21]. Dostupné z: <https://www.priorita.cz/archiv-vydani/2022/2/>.

PRŮCHA, Jan, ed. (2009). *Pedagogická encyklopedie*. Praha: Portál,. ISBN 978-80-7367-546-2.

PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ (2013). *Pedagogický slovník*. 7., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Portál,. ISBN 978 80 262 0403 9.

*Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání* (2021). [online]. Praha: MŠMT, [cit. 2023-03-21]. Dostupné z: <https://www.edu.cz/rvp-ramcove-vzdelavaci-programy/ramcovy-vzdelavacici-program-pro-zakladni-vzdelavani-rvp-zv/>.

REIF, Jiří. (© 2013). Hrozí nějakým živočichům brzké vyhynutí? Pokud ano, tak proč? A mohou mu „obyčejní“ lidé zabránit? *Přírodovědci.cz* [online]. Přírodovědecká fakulta UK v Praze. 16.07.2014 [cit. 2023-03-09]. Dostupné z: <https://www.prirodovedci.cz/zeptejte-se-prirodovedcu/668>.

ROTH, Petr (2018). ČERVENÉ SEZNAMY, JEJICH LEGISLATIVNÍ (NE)UCHOPENÍ A (NE)POCHOPENÍ V ČR. *Fórum ochrany přírody* [online]., 2018(1), 1-2 [cit. 2022-10-23]. ISSN 2336-5056. Dostupné z: <https://www.casopis.forumochranyprirody.cz/magazin/analyzy-komentare/cervene-seznamy-jejich-legislativni-ne-uchopeni-a-ne-pochopeni-v-cr>.

RYBOVÁ, Jovanka, Pavel KLECH, Lenka SAKAŘOVÁ, et al. (2017). *Hravá přírodověda 4: člověk a jeho svět : pro 4. ročník ZŠ : v souladu s RVP*. Ilustroval Pavla DVORSKÁ, ilustroval Hana VAVŘINOVÁ. Praha: Taktik, [2014]-2017. ISBN 978-80-7563-043-8.

SAFARI PARK DVŮR KRÁLOVÉ (© 2016). Lexikon zvířat. *Safari Park Dvůr Králové* [online]. Safari Park Dvůr Králové, [cit. 2023-03-21]. Dostupné z: <https://safaripark.cz/cz/zvirata-a-expozice/lexikon-zvirat>.

*Safari Park Dvůr Králové* (© 2016). [online]. Dvůr Králové nad Labem: Safari Park Dvůr Králové, [cit. 2022-01-23]. Dostupné z: <https://safari-park.cz/>.

SAMKOVÁ, Zuzana, Erich TYLÍNEK a Jiří VOLF (1992). *ZOO útočiště zvířat*. Praha: Panorama. ISBN 80-7038-110-8.

SAVEAFRICANANIMALS (©2005–2022). Africká velká pětka nebo Big Five?. *WILDAFRICA: Save African Animals* [online]. WILD AFRICA SAVE AFRICAN ANIMALS, ©2005–2022 [cit. 2023-03-20]. Dostupné z: <https://www.saveafricananimals.org/afrika-safari/africka-velka-petka-big-five>.

SEDLAŘÍKOVÁ, Jitka a Oldřiška HEPNAROVÁ (2022). učitelky na základní škole [písemné sdělení]. Trutnov, 15.12.2022.

*Svoboda zvířat* (1993). [online]. Praha: Svoboda zvířat, [cit. 2023-02-16]. Dostupné z: <https://svobodazvirat.cz/>.

*Ukradená divočina* (©2022). [online]. Ostrava: Zoo Ostrava & The Kukang Rescue Program, [cit. 2023-02-09]. Dostupné z: <http://www.ukradenadivocina.org/>.

VIERING, Kerstin a Roland KNAUER (2012). *Ohrožené druhy zvířat: obrazový atlas*. Praha: Knižní klub, Universum (Knižní klub). ISBN 978-80-242-3180-8.

VÍTEK, Milan. (2022). Co je klimatická změna? Krize, které jsme už dnes svědky. *Greenpeace* [online]. 23.5.2022 [cit. 2023-01-24]. Dostupné z: <https://www.greenpeace.org/czech/clanek/3785/co-je-klimaticka-zmena/>.

Vyhláška č. 395/1992 Sb. (1992). In: *Zákony pro lidi* [online]. © AION CS, s. r. o. 2010-2023, 13.8.1992 [cit. 2023-02-20] Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-395>.

WAZA a UNIE ČESKÝCH A SLOVENSKÝCH ZOO (2005). Building a Future for Wildlife - The World Zoo and Aquarium Conservation Strategy. WAZA [online]. © 2023, [cit. 2023-03-21]. Dostupné z: [https://www.waza.org/wp-content/uploads/2019/03/wzacs\\_chk.pdf](https://www.waza.org/wp-content/uploads/2019/03/wzacs_chk.pdf). České vydání (elektronická verze) vydal: Ministerstvo životního prostředí České republiky.

*Which fish* (©2023). [online]. Whichfish, [cit. 2023-02-16]. Dostupné z: <https://whichfish.eu/>.



*World Wildlife Fund* (©2023). [online]. World Wildlife Fund. WWF®, [cit. 2023-03-09]. Dostupné z: <https://www.worldwildlife.org/>.

Zákon č. 162/2003 Sb. (2003): Zákon o podmínkách provozování zoologických zahrad a o změně některých zákonů (zákon o zoologických zahradách). In: *Zákony pro lidi* [online]. ©2010-2023, 09.06.2003 [cit. 2023-02-16]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2003-162>.

ZIKÁN, Vladimír (2008). Dril (*Mandrillus leucophaeus*). *Afrikaonline.cz* [online]. Afrikaonline.cz, © 2023, 14. 1. 2008 [cit. 2023-03-21]. Dostupné z: <https://www.afrikaonline.cz/dril-mandrillus-leucophaeus/>.

*Zoo Brno* (©2023). [online]. Brno: Zoo Brno, [cit. 2023-02-20]. Dostupné z: <https://www.zoobrno.cz/>.

*Zoo Praha* (©2023). [online]. Praha: Zoo Praha, ©2023 [cit. 2023-02-21]. Dostupné z: <https://www.zoopraha.cz/>.

## Seznam obrázků

Obr. 1 – Fotografická výstava kampaně Ukradená divočina – Safari Park Dvůr Králové <a href="https://safari-park.cz/">https://safari-park.cz/</a> (foto autorka).....	16
Obr. 2 – Informační cedule ke kampani Which fish – Zoo Brno <a href="https://www.zoobrno.cz/">https://www.zoobrno.cz/</a> (foto autorka).....	16
Obr. 3 – Informační cedule ke kampani Pole to Pole – Zoo Brno <a href="https://www.zoobrno.cz/">https://www.zoobrno.cz/</a> (foto autorka).....	17
Obr. 4 – Expozice – Proč sloni mizí z Afriky – Safari Park Dvůr Králové <a href="https://safari-park.cz/">https://safari-park.cz/</a> (foto autorka).....	22
Obr. 5 – Informační cedule – krize asijských želv – Zoo Brno <a href="https://www.zoobrno.cz/">https://www.zoobrno.cz/</a> (foto autorka).....	23
Obr. 6 – Informační cedule – cesta palmového oleje – Zoo Brno <a href="https://www.zoobrno.cz/">https://www.zoobrno.cz/</a> (foto autorka).....	23
Obr. 7 – Obrázková reflexe žáka č.1 (foto autorka).....	86
Obr. 8 – Obrázková reflexe žáka č.2 (foto autorka).....	86
Obr. 9 – Vyplněný posttest 1/4 (foto autorka).....	V
Obr. 10 – Vyplněný posttest, 2/4 (foto autorka).....	V
Obr. 11 – Vyplněný posttest, 3/4 (foto autorka).....	VI
Obr. 12 – Vyplněný posttest, 4/4 (foto autorka).....	VI
Obr. 13 – Presentace – Zoologické zahrady v České republice (autor: autorka).....	VII
Obr. 14 – Presentace – Ohrožené druhy živočichů v ČR (autor: autorka).....	VII
Obr. 15 – Presentace – Příčiny ohrožení (autor: autorka).....	VIII
Obr. 16 – Vyplněný pracovní list k programu lektorů Safari Parku Dvůr Králové 1/2 (foto autorka).....	XI
Obr. 17 – Vyplněný pracovní list k programu lektorů Safari Parku Dvůr Králové 2/2 (foto autorka).....	XI
Obr. 18 – Vyplněný pracovní list ke skupinové práci v Safari Parku Dvůr Králové 1/2 (foto autorka).....	XVI
Obr. 19 – Vyplněný pracovní list ke skupinové práci v Safari Parku Dvůr Králové 2/2 (foto autorka).....	XVI
Obr. 20 – Brainstorming (foto autorka).....	XVIII
Obr. 21 – Stupně ohrožení druhů (foto autorka).....	XVIII
Obr. 22 – Skupinová práce BIOTOP (foto autorka).....	XIX

Obr. 23 – Výsledek skupinové práce č.1 (foto autorka).....	XIX
Obr. 24 – Výsledek skupinové práce č.2 (foto autorka).....	XX
Obr. 25 – Vytvořený červený seznam ohrožených druhů (foto autorka) .....	XX
Obr. 26 – Rozpracovaný červený seznam ohrožených druhů (foto autorka) .....	XXI
Obr. 27 – Realizace v Safari Parku Dvůr Králové, žirafy síťované (foto autorka) .....	XXI
Obr. 28 – Realizace v Safari Parku Dvůr Králové, výklad u drilů černolících (foto autorka) .....	XXII
Obr. 29 – Realizace v Safari Parku Dvůr Králové, výklad u lvů berberských (foto autorka) .....	XXII
Obr. 30 – Realizace v Safari Parku Dvůr Králové, výklad u hrocha obojživelného (foto autorka).....	XXIII
Obr. 31 – Realizace v Safari Parku Dvůr Králové, skupinová práce (foto autorka)	XXIII

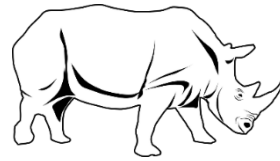
## Seznam tabulek a grafů

Tab. 1 – Výsledná testová skupina .....	67
Tab. 2 – Bodové výsledky pretestu a posttestu.....	75
Tab. 3 – Výsledky pretestu a posttestu v programu Jamovi .....	77
Tab. 4 – Bodové výsledky pretestu a posttestu 2.....	78
Tab. 5 – Výsledky pretestu a posttestu 2 v programu Jamovi .....	79
Tab. 6 – Bodové výsledky posttestu a posttestu 2 .....	80
Tab. 7 – Výsledky posttestu a posttestu 2 v programu Jamovi.....	82
Tab. 8 – Shrnutí výsledků středních hodnot u pretestu a posttestu.....	83
Tab. 9 – Shrnutí výsledků středních hodnot u pretestu a posttestu 2.....	83
Tab. 10 – Shrnutí výsledků středních hodnot u posttestu a posttestu 2.....	84
Graf 1 – Pretest – otázka č. 1 (zdroj: autorka, 2023).....	68
Graf 2 – Posttest – otázka č. 1 (zdroj: autorka, 2023) .....	69
Graf 3 – Posttest 2 – otázka č.1 (zdroj: autorka, 2023) .....	69
Graf 4 – Pretest – otázka č.2 (zdroj: autorka, 2023).....	70
Graf 5 – Posttest – otázka č. 2 (zdroj: autorka, 2023) .....	70
Graf 6 – Posttest 2 – otázka č. 2 (zdroj: autorka, 2023) .....	71
Graf 7 – Pretest – otázka č. 3 (zdroj: autorka, 2023).....	72
Graf 8 – Posttest – otázka č. 3 (zdroj: autorka, 2023) .....	72
Graf 9 – Posttest 2 – otázka č. 3 (zdroj: autorka, 2023) .....	73
Graf 10 – Deskriptivní statistika pretestu a posttestu v programu Jamovi (zdroj: <a href="https://www.jamovi.org/">https://www.jamovi.org/</a> , 2023).....	77
Graf 11 – Deskriptivní statistika pretestu a posttestu 2 v programu Jamovi (zdroj: <a href="https://www.jamovi.org/">https://www.jamovi.org/</a> , 2023).....	80
Graf 12 – Deskriptivní statistika posttestu a posttestu 2 v programu Jamovi (zdroj: <a href="https://www.jamovi.org/">https://www.jamovi.org/</a> , 2023).....	82

## Seznam příloh

Příloha A – Kvazistandardizovaný didaktický test.....	I
Příloha B – Příklad vyplněného kvazistandardizovaného didaktického testu/posttest....	V
Příloha C – Ukázky z výukových prezentací.....	VII
Příloha D – Pracovní list (program lektorů, zdroj: autorka).....	IX
Příloha E – Vyplněný pracovní list (program lektorů, zdroj: autorka).....	XI
Příloha F – Záznamový arch (skupinová práce).....	XII
Příloha G – Výklad (skupinová práce) .....	XIV
Příloha H – Vyplněný záznamový arch (skupinová práce) .....	XVI
Příloha I – Arch na razítka (skupinová práce).....	XVII
Příloha J – Fotodokumentace výukového programu .....	XVIII
Příloha K – Vzor GDPR souhlasu zákonných zástupců.....	XXIV

# OHROŽENÁ ZVÍŘATA



<b>Jméno a příjmení:</b>	
<b>Datum:</b>	
<b>Třída:</b>	

1) Myslíš si, že jsou zoologické zahrady důležité? Napiš, proč si to myslíš.

---

---

---

---

2) Co se ti vybaví, když se řekne pojem „ohrožená zvířata“?

---

---

---

---

3) Zkus vymyslet, jak můžeš pomoci ohroženým zvířatům.

---

---

---

---

- 4) Vyber zvíře, které je kriticky ohrožené.**
- a) gorila nížinná
  - b) dikobraz jihoafrický
  - c) surikata
  - d) plameňák růžový
- 5) Jak se říká seznamu, který shromažďuje ohrožené živočichy?**
- a) modrý
  - b) červený
  - c) zelený
  - d) žlutý
- 6) Čím je nejvíce ohrožen medvěd lední?**
- a) ostatními silnějšími zvířaty
  - b) pytláctvím
  - c) táním ledů
  - d) krutějšími zimami
- 7) Jedno zvíře bylo dříve kriticky ohrožené, ale povedlo se ho v Asii rozmnožit a už mezi tuto skupinu nepatří. Které to je?**
- a) sup kapucín
  - b) krokodýl štítnatý
  - c) orangutan bornejský
  - d) panda velká
- 8) Kvůli čemu pytláci především loví ohrožená zvířata?**
- a) na trofeje a zakázané obchodování
  - b) na domácí práce
  - c) aby je odvezli do ZOO
  - d) aby nikoho neohrožovala
- 9) Na jakém kontinentu najdeme tygra?**
- a) Evropa
  - b) Afrika
  - c) Asie
  - d) Austrálie

**10) Z jakého důvodu ubylo velryb v oceánech?**

- a) ztrácí své životní prostředí
- b) loví je velrybáři
- c) vždy jich bylo málo
- d) dochází potrava

**11) Co je to klimatická změna?**

- a) změna ročního období
- b) náhlá změna teploty
- c) změna v ochraně zvířat
- d) dlouhodobá změna teploty a podnebí

**12) Jaké zvíře se podařilo zachránit v Zoo Dvůr Králové a zbývají ho na světě už jen dva kusy?**

- a) gepard štíhlý
- b) nosorožec tuonosý severní
- c) hroch obojživelný
- d) medvěd ušatý

**13) Co se v posledních letech stává s tropickými deštnými lesy?**

- a) napadají je škůdci
- b) stromy usychají teplem
- c) kácení se
- d) nerostou nové stromy kvůli velkému vlhku

**14) Jakými odpadky se v dnešní době zahlcuje svět?**

- a) papír
- b) sklo
- c) plast
- d) železo



**15) Jakému zvířeti se říká endemit?**

- a) zvířeti, které žije jen na jednom místě na světě
- b) zvířeti, které žije hluboko pod zemí
- c) zvířeti, které neumí samo lovit potravu
- d) zvířeti, které nemá žádné nepřátele

**16) Kvůli používání jednoho druhu oleje ohrožujeme v posledních letech stále více zvířat. Jaký je to olej?**

- a) slunečnicový olej
- b) avokádový olej
- c) palmový olej
- d) olivový olej

Děkuji za Tvé odpovědi :)

Zakroužkuj obličej, který vyjadřuje Tvoji náladu po vyplnění testu.



(zdroj obrázků: Microsoft Word, <https://pixabay.com/cs/>)

## Příloha B – Příklad vyplněného kvazistandardizovaného didaktického testu/posttest

1) Co se ti vybaví, když se řekne pojem „ohrožená zvířata“?

*Ohrožená zvířata jsou ohrožená především vzhledem k jejich životnímu prostředí.*

2) Myslíš si, že jsou zoologické zahrady důležité? Napiš, proč si to myslíš.

*Zoologické zahrady jsou důležité především proto, protože v nich můžeme žít ohrožená zvířata.*

3) Zkus vymyslet, jak můžeš pomoci ohroženým zvířatům.

*Omnožujeme jim tak, že budeme sbírat odpad.*

Obr. 9 – Vyplněný posttest 1/4 (foto autorka)

4) Čím je nejvíce ohrožen medvěd lední?

a) krutějšími zimami  
b) pytláctvím  
c) ostatními silnějšími zvířaty  
 d) táním ledů

5) Vyber zvíře, které je kriticky ohrožené.

a) surikata  
b) dikobraz jihoafrický  
 c) gorila nížinná  
d) plameňák růžový

6) Kvůli čemu pytláci především loví ohrožená zvířata?

a) aby nikoho neohrožovala  
b) aby je odvezli do ZOO  
c) na domácí práce  
 d) na trofeje a zakázané obchodování

7) Jakými odpady se v dnešní době nejvíce zahluje svět?

a) plast      b) železo      c) papír      d) sklo

8) Jaké zvíře se podařilo zachránit v ZOO Dvůr Králové a zbývají ho na světě už jen dva kusy?

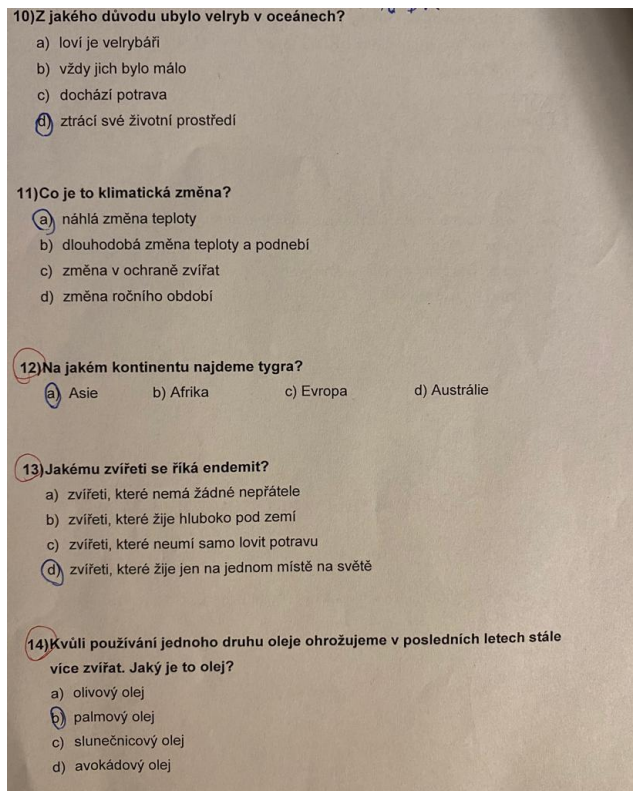
a) medvěd ušatý  
b) gepard štlhlý  
c) hroch obojživelný  
 d) nosorožec tuponosý severní

9) Jak se říká seznamu, který shromažďuje ohrožené živočichy?

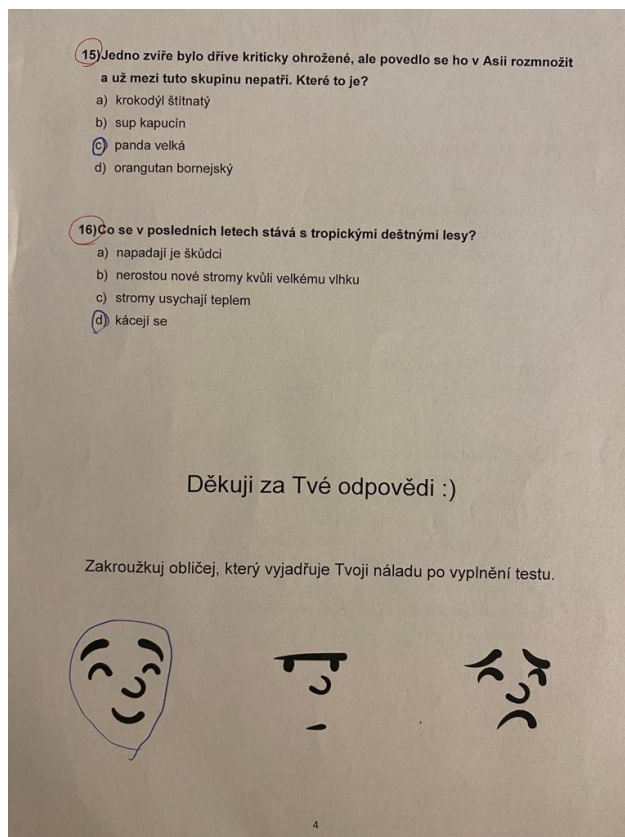
a) žlutý      b) zelený       c) červený      d) modrý

2

Obr. 10 – Vyplněný posttest, 2/4 (foto autorka)




Obr. 11 – Vyplněný posttest, 3/4 (foto autorka)



Obr. 12 – Vyplněný posttest, 4/4 (foto autorka)

**K čemu slouží zoologické zahrady?**

- Zábava
- Vzdělání
- Vědecký výzkum
- Záchrana ohrožených druhů živočichů
- Rozmnožování ohrožených druhů živočichů
- Návrat zvířat zpátky do přírody


A stylized illustration of a giraffe with a brown and white spotted pattern, standing and facing left. The background is a light beige color with a dark green vertical bar on the right side.

Obr. 13 – Prezentace – Zoologické zahrady v České republice (autor: autorka)

(zdroje: <https://pixabay.com/cs/>, Microsoft PowerPoint, Fokt (2008))

**Želva bahenní**

- ▶ Žije na březích klidných sladkých vod
- ▶ Těžko nachází místa k rozmnožování
- ▶ V České republice byla prakticky vyhubena, nyní se ale občas vyskytuje v oblastech jižní Moravy

A photograph of a pond turtle resting on a log in a pond. The water is green and there are some plants in the background.

Obr. 14 – Prezentace – Ohrožené druhy živočichů v ČR (autor: autorka)

(zdroje: <https://pixabay.com/cs/>, Microsoft PowerPoint, Vieringová a Knauer (2012))

## CO TAKHLE PALMOVÝ OLEJ?

Možná si řeknete, proč by olej mohl nějak ohrožovat zvířata?

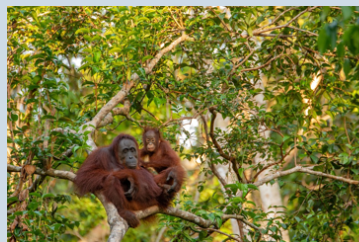
Olej jako samotný ne. Ale...

V tropických deštných lesích se kvůli pěstování palmy olejné kácí čím dál více stromů.

Tím o svůj přirozený domov přichází velké množství zvířat i lidí.

Můžeme se pokusit to zastavit! A to celkem jednoduše.

Nebudeme kupovat výrobky z palmového oleje. Náhrad je spousta a spousta ☺



*Obr. 15 – Prezentace – Příčiny ohrožení (autor: autorka)*

*(zdroje: <https://pixabay.com/cs/>, Microsoft PowerPoint, Vieringová, Knauer (2012))*

## Ochrana ohrožených druhů zvířat

Jméno řešitele:	
Datum:	
Třída:	

**1) Jaká je hlavní příčina ohrožení želvy pavoukovité?**

**2) Jak pomohla Zoo Dvůr Králové nosorožci tuponosému severnímu? (zkus krátce vysvětlit)  
+ kolik jich zbývá na světě?**

**3) Proč se slonům zmenšují kly? (napiš stručnou odpověď)**

**4) Proč orangutan bornejský ztrácí svůj přirozený domov? (vyber ten nejvýznamnější důvod)**

- a) kvůli používání plastových výrobků
- b) kvůli pytlákům
- c) kvůli zvětšování území pro pěstování palmy olejné

**5) Jak mohou návštěvníci v Zoo Dvůr Králové pomoci zvířatům? (napiš alespoň 2 příklady)**

**6) Která skupina savců má větší problém s návratem do volné přírody? (zakroužkuj správnou odpověď)**

- a) masožravci
- b) býložravci
- c) všežravci

Příloha E – Vyplněný pracovní list (program lektorů, zdroj: autorka)

1) Jaká je hlavní příčina ohrožení želvy pavoukovité?  
*hlavní je 2 vejčích a kvůli ohni*

2) Jak pomohla ZOO Dvůr Králové nosorožci tuponosému severnímu? (zkus krátce vysvětlit) + kolik jich zbývá na světě?  
*často čerchli je do Afriky. jsou dva na světě*

3) Proč se slonům zmenšují kly? (napíš stručnou odpověď)  
*jsou čím dál méně protože časem zchlepy se rodí s menšími kly*

Obr. 16 – Vyplněný pracovní list k programu lektorů Safari Parku Dvůr Králové 1/2 (foto autorka)

4) Proč orangutan bornejský ztrácí svůj přirozený domov? (vyber ten nejlavnější důvod)

a) kvůli používání plastových výrobků  
b) kvůli pytlákům  
 c) kvůli zvětšování území pro pěstování palmy olejné

5) Jak mohou návštěvníci v ZOO Dvůr Králové pomoci zvířatům? (napíš alespoň 2 příklady)  
*na kupačce s jídlem během*

6) Která skupina savců má větší problém s návratem do volné přírody? (zakroužkuj správnou odpověď)

a) masožravci      b) býložravci      c) všežravci

Obr. 17 – Vyplněný pracovní list k programu lektorů Safari Parku Dvůr Králové 2/2 (foto autorka)



# Putujeme po zoo



Název skupinky:

Třída:

## START

Vymyslete alespoň 4 důvody, proč jsou zvířata ohrožená.

---

### HROŠI

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

### LVI

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

## **DRILOVÉ**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

## **CÍL**

Vymyslete alespoň 4 způsoby, jak se dá ohroženým zvířatům pomoci.

---

## Příloha G – Výklad (skupinová práce)

### **Hroch obojživelný**

Hroch obojživelný byl hodnocen naposledy v roce 2016 jako zranitelný druh. Ohrožen je především lovem a vysycháním mokřadů, díky kterému přichází o svůj přirozený domov (IUCN: The IUCN Red List of Threatened Species, 2023).

Hroch obojživelný váží kolem 1,4–1,5 tun a měří v průměru 2,7 metru. Živí se trávou, kterou spásá především v noci. Na hrochovi je velice zajímavé, že tráví velkou část svého života ve vodě. Ve vodě však neplave. Odráží se ze dna, takže se dá říct, že chodí. Jeho vnitřní vrstva kůže je silná až 3,5 cm. Aby mohl hroch ve vodě trávit velkou část dne, jeho nozdry, uši i oči jsou umístěny vysoko na hlavě. Pozoruhodné také je, že jeho uši a nozdry mají speciální klapky, které při potápění vždy uzavírá (Burnie, 2002). Hroch dokáže pod vodou vydržet na jedno nadechnutí až 10 minut (Safari Park Dvůr Králové, ©2016).

### **Lev berberský**

Lev berberský je již v přírodě brán jako vyhynulý a vyskytuje se již pouze v zajetí. Lev jako takový je jediná kočkovitá šelma, která loví ve smečkách. Smečka se skládá většinou z jednoho či dvou statných samců a několika samic a mlád'at. Kořistí lva jsou nejčastěji antilopy, zebry či pakoně. Lev má na rozdíl od samice velkou hřívu a je obecně statnější. Ve volné přírodě se lev dožívá věku 10–14 let. Ve smečce většinu času loví lvice, které se semknou a na kořist číhají společně (Safari Park Dvůr Králové, ©2016).

Lev patří taktéž do velké africké pětky. Velkou africkou pětku vymysleli lovci a říkají tak pěti nejobtížněji ulovitelným zvířatům. Jedná se o lva, levharta, buvola kaferského, nosorožce a slona. Většina lidí si pod velkou africkou pětkou představí největší zvířata Afriky, není tomu ale bohužel tak. Největším ohrožením pro lva stále zůstává lov a pytláctví (Wild Africa Save African Animals, ©2005–2022).

### **Dril černolící**

Dril černolící je opice velmi podobná paviánovi. Má olivově hnědou srst a černý obličej bez chlupů. Drilové žijí ve tlupách vedených vždy jen jedním nejsilnějším samcem. Žijí v tropických deštných lesích, a tak se pro ně jejich kácení stává významným zdrojem ohrožení. Dále jsou také loveni na maso. Dril je veden jako ohrožený druh. Drilové jsou

ve většině času býložravci ale nepohrdnou ani menšími živočichy. V přírodě se dožívají věku až 20 let (Safari Park Dvůr Králové, ©2016). Drilové jsou převážně aktivní ve dne. Komunikují spolu pomocí zvuku (vrčení, štěkání), gesta (úsměv, naježení) a značkování stromů (Afrikaonline.cz, ©2023).

## Příloha H – Vyplněný záznamový arch (skupinová práce)

**START**

Vymyslete alespoň 4 důvody, proč jsou zvířata ohrožena.  
*rychlé rozmnožení, loví se pro maso, je náklad, nedostatek přírody*

---

**HROŠI**

- líhá*
- loví se na maso*
- do 10min.*
- liščí stádo*

---

**LVI**

- loví se kvůli masu pro sebe*
- loví se kvůli se smetkání*
- vyprovokováni do lovu pro sebe jsou silní*
- vyhubení v přírodě*

Obr. 18 – Vyplněný pracovní list ke skupinové práci v Safari Parku Dvůr Králové 1/2  
(foto autorka)

**DRILLOVÉ**

- házením deštných listů*
- naváděním*
- se dne*
- hříčkem, racheťkou*

---

**CÍL**

Vymyslete alespoň 4 způsoby, jak se dá ohroženým zvířatům pomoci.

---

Obr. 19 – Vyplněný pracovní list ke skupinové práci v Safari Parku Dvůr Králové 2/2  
(foto autorka)

## Putujeme po zoo

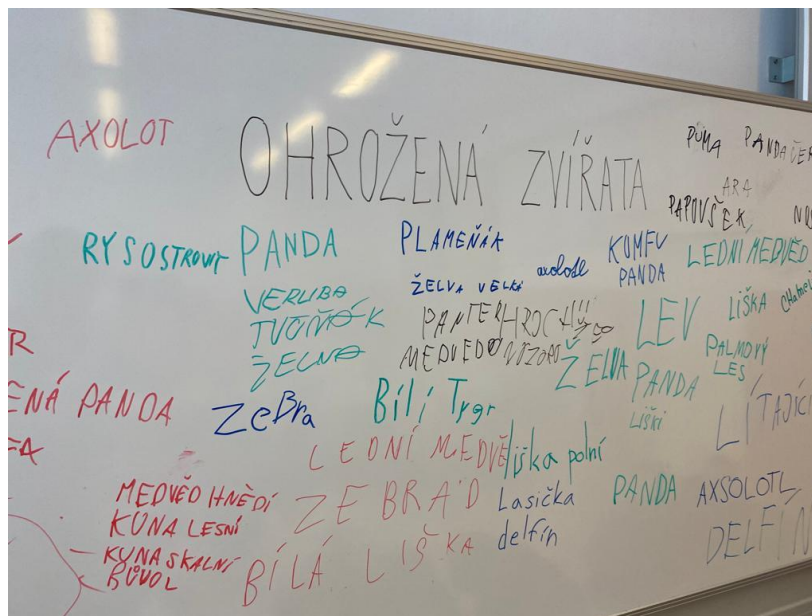


<b>Název týmu</b>	
<b>Třída</b>	

<b>START</b>	<b>CÍL</b>

	<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>
<b>HROŠI</b>				
<b>LVI</b>				
<b>DRILOVÉ</b>				

## Příloha J – Fotodokumentace výukového programu



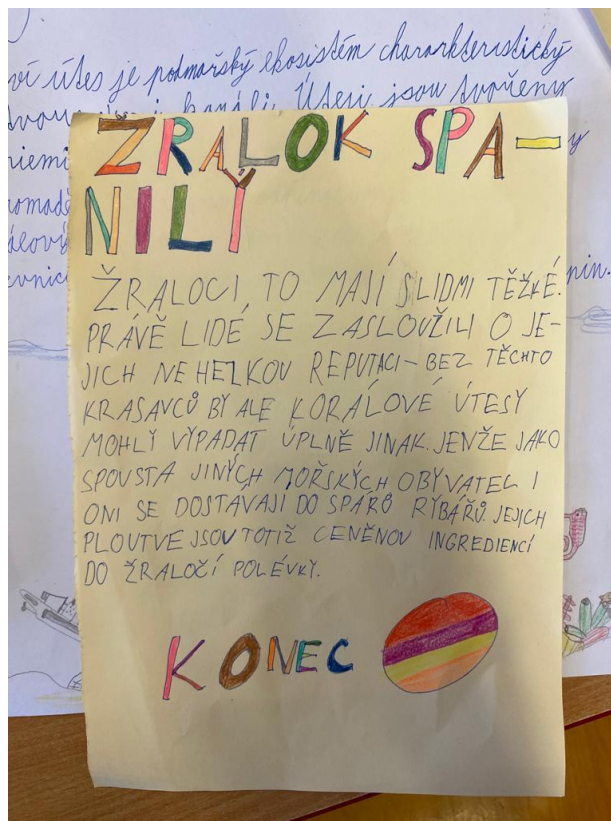
Obr. 20 – Brainstorming (foto autorka)



Obr. 21 – Stupně ohrožení druhů (foto autorka)

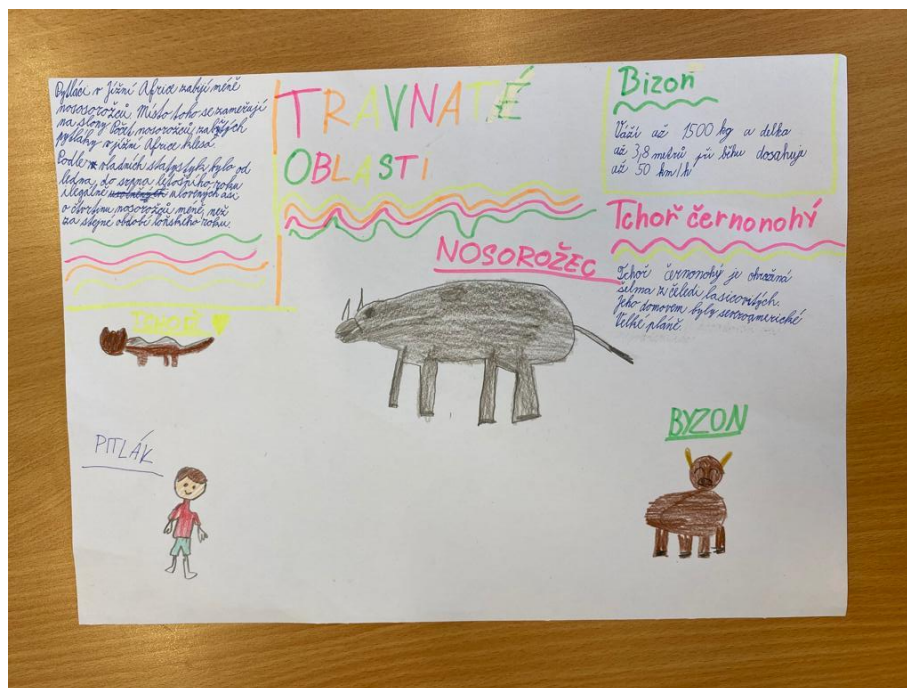


Obr. 22 – Skupinová práce BIOTOP (foto autorka)

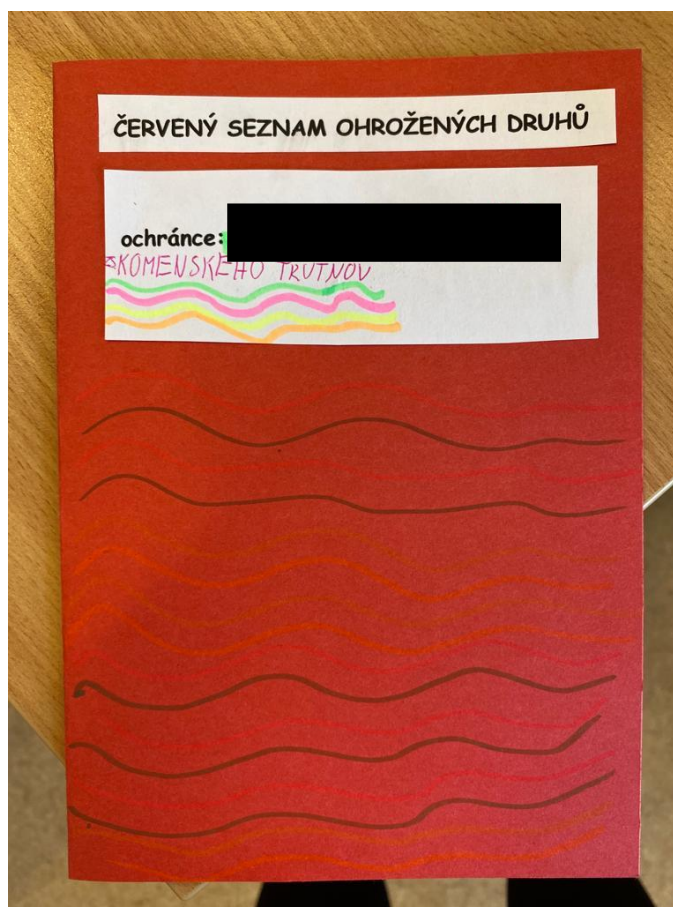


Obr. 23 – Výsledek skupinové práce č.1 (foto autorka)





Obr. 24 – Výsledek skupinové práce č.2 (foto autorka)



Obr. 25 – Vytvořený červený seznam ohrožených druhů (foto autorka)

NÁZEV ZVÍŘETE	ZAJÍMAVÁ INFORMACE	NÁZEV ZVÍŘETE	ZAJÍMAVÁ INFORMACE
orangutan	je druhem primátů a žije v tropicích		
gaur	je druhem prasinomysů a žije v Indii		
lední medvěd	žije v Arktidě		
nosohybný kupač	je druhem kupačů a žije v Africe		
šimprle	je druhem šimpanzů a žije v Africe		
velbloud	žije v Saharě a je druhem velbludů		
řipka	je druhem řipků a žije v Africe		

Obr. 26 – Rozpracovaný červený seznam ohrožených druhů (foto autorka)



Obr. 27 – Realizace v Safari Parku Dvůr Králové, žirafy síťované (foto autorka)



*Obr. 28 – Realizace v Safari Parku Dvůr Králové, výklad u drilů černolicích (foto autorka)*



*Obr. 29 – Realizace v Safari Parku Dvůr Králové, výklad u lvů berberských (foto autorka)*



*Obr. 30 – Realizace v Safari Parku Dvůr Králové, výklad u hrocha obojživelného (foto autorka)*



*Obr. 31 – Realizace v Safari Parku Dvůr Králové, skupinová práce (foto autorka)*

## Příloha K – Vzor GDPR souhlasu zákonných zástupců

### **Informace pro žáky Základní školy Komenského, Trutnov a jejich zákonné zástupce o účasti na výukovém programu v rámci zpracování diplomové práce „Zoologická zahrada jako didaktický prostředek ke zlepšení povědomí o ohrožené fauně u žáků 1. stupně ZŠ“**

Níže uvedení

**Simona Drábková, autor diplomové práce (dále jen autor)**

si Vás dovoluje informovat, že v rámci výuky v týdnu 19.–23. září 2022, dále dne 7. října 2022 a 21. února 2023 se budou žáci účastnit aktivit, které budou sledovány a fotograficky zaznamenávány autorem v rámci realizace výukového programu pro diplomovou práci autora s názvem „Zoologická zahrada jako didaktický prostředek ke zlepšení povědomí o ohrožené fauně u žáků 1. stupně ZŠ“.

Součástí výukového programu bude sledování a hodnocení činnosti žáků během vyučovacích hodin a exkurze do Safari Parku Dvůr Králové, dále hodnocení jejich vědomostí a postojů v rámci didaktického testu. V diplomové práci se následně objeví fotografie žáků z realizace v prostředí základní školy i při programu v Safari Parku Dvůr Králové. Diplomová práce bude zveřejněna i na webovém rozhraní. Před každou aktivitou budou žáci jednoznačně informováni. Veškerá data z výukového programu a didaktických testů se budou zpracovávat, vyhodnocovat a archivovat v anonymizované podobě. Nikdy se tedy nebudou zpracovávat osobní data včetně jmen a příjmení.

Já, níže podepsaný/á (jméno a příjmení).....

narozen/a dne:..... žák/yně třídy: .....

**souhlasím/nesouhlasím** (nehodící se škrtněte) se svým zapojením do výukového programu a zveřejněním fotografií z realizace programu pro diplomovou práci autora s názvem „Zoologická zahrada jako didaktický prostředek ke zlepšení povědomí o ohrožené fauně u žáků 1. stupně ZŠ“. Tento výukový program se bude realizovat na ZŠ Komenského Trutnov a v Safari Parku Dvůr Králové.

V.....dne.....

.....  
podpis žáka

Jako zákonný zástupce výše uvedeného žáka/uvedené žákyně beru na vědomí a **souhlasím/nesouhlasím** (nehodící se škrtněte) s jeho/jejím výše uvedeným stanoviskem.

V .....dne.....

.....  
podpis zákonného zástupce

#### **Inspirace GDPR souhlasu:**

HÁSEK, Roman. Videoanalýza vybraných školních chemických experimentů s podporou ICT [online]. Hradec Králové, 2019 [cit. 2023-03-30]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/eeouiz/STAG93216.pdf>. Disertační práce. Univerzita Hradec Králové.