

Česká zemědělská univerzita v Praze

Závěrečná práce

2024

Ing. Kateřina Gašparová

Česká zemědělská univerzita v Praze

Institut vzdělávání a poradenství

Katedra pedagogiky



**Česká zemědělská
univerzita v Praze**

Aktivizační metody ve vybrané výukové jednotce

Závěrečná práce

Autor: Ing. Kateřina Gašparová

Vedoucí práce: PhDr. Lucie Smékalová, Ph.D. et Ph.D.

2024

Zadávací list

Zadávací list

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci na téma:

Aktivizační metody ve vybrané výukové jednotce

vypracovala samostatně a citovala jsem všechny informační zdroje, které jsem v práci použila a které jsem rovněž uvedla na konci práce v seznamu použitých informačních zdrojů.

Jsem si vědom/a, že na moji závěrečnou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla.

Jsem si vědoma, že odevzdáním závěrečné práce souhlasím s jejím zveřejněním podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby.

Svým podpisem rovněž prohlašuji, že elektronická verze práce je totožná s verzí tištěnou a že s údaji uvedenými v práci bylo nakládáno v souvislosti s GDPR.

V dne

.....
(podpis autora práce)

PODĚKOVÁNÍ

Touto cestou bych ráda poděkovala vedoucí mé práce, která byla vždy ochotná mi poradit a navést mě správným směrem při psaní. Rovněž ji děkuji za relevantní komentáře a připomínky k textu. Dále bych ráda poděkovala svým blízkým za podporu při studiu a psaní závěrečné práce.

Abstrakt

V závěrečné práci jsem se zabývala aktivizačními metodami ve vybrané výukové jednotce. Jako téma výukové jednotky jsem si vybrala ochranu genofondu, z důvodu, že jsem měla možnost toto téma vyučovat během řízené pedagogické praxe. Cílem této práce bylo zpracovat téma aktivizačních metod a navrhnout vlastní aktivity do vyučovací jednotky na dané téma. V teoretické části jsem detailně klasifikovala aktivizační metody na základě literární rešerše a popsala problematiku vyučovaného předmětu. V praktické části jsem vypsala několik aktivit, které jsou použitelné pro výuku (např. metodu pětílístku, křížovky, myšlenkovou mapu atd.). Z literární rešerše vyplývá, že využití aktivizačních metod je důležité a mělo by být na školách podporováno. U žáku je tím kladen důraz na samostatnost, efektivitu učení, motivovanost nebo kritické myšlení. Na druhou stranu jsou aktivizační metody časově náročné na přípravu i provedení.

Klíčová slova

aktivizační metody, diskusní metody, inscenační metody, situační metody, speciální metody didaktické hry

Abstract

I dealt with activation methods in the selected teaching unit in the final thesis. I chose the protection of the gene pool as the topic of the teaching unit because I had the opportunity to teach this topic during supervised pedagogical practice. This work aimed to elaborate on the subject of activation methods and to propose own activities for the teaching unit on the given topic. In the theoretical part, I classified activation methods in detail based on literature research and described the issues of the taught subject. In the practical part, I listed several activities that can be used for teaching (e.g., the five-leaf method, crosswords, mind map, etc.). The literature review shows that using activation methods is essential and should be supported in schools. For the pupil, the emphasis is placed on independence, learning efficiency, motivation, or critical thinking. On the other hand, activation methods are time-consuming to prepare and execute.

Keywords

activation methods, discussion methods, staging methods, situational methods, special didactic game methods.

OBSAH

1	ÚVOD.....	10
	TEORETICKÁ VÝCHODISKA.....	12
2	Cíl a metodika	12
3	Vyučovací proces a aktivizační metody	13
3.1	Fáze vyučovacího procesu.....	13
3.2	Metody výuky	15
3.2.1	Účinnost metod	15
3.2.2	Klasifikace metod výuky.....	16
3.3	Výuka s aktivizačními metodami.....	17
3.3.1	Použití a význam.....	17
3.3.2	Kategorizace aktivizačních metod	18
3.4	Výhody a nevýhody aktivizačních metod	21
4	Ochrana genofondu.....	23
4.1	Členění ochrany genofondu dle místa	23
4.2	Historie ochrany genofondu	23
4.3	Moderní ochrana genofondu.....	24
4.4	Příklady úspěšné ochrany druhu	25
4.4.1	Kůň Převalského	26
4.4.2	Přímorožec arabský.....	26
4.4.3	Nosorožec severní bílý.....	27
	PRAKTICKÁ ČÁST	27
5	Vlastní návrh aktivizačních metod ve vyučovací jednotce.....	27
5.1	Diskusní metody	27
5.2	Didaktické hry.....	28

5.2.1	Křížovka	28
5.2.2	Pětílístek	29
5.2.3	Úkoly po shlédnutí krátkého videa	31
5.3	Řešení problému	31
5.3.1	Myšlenková mapa	31
6	Vlastní doporučení.....	32
7	ZÁVĚR	33
8	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	34
9	SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ.....	37

1 ÚVOD

Téma „Aktivizační metody ve vybrané výukové jednotce“ jsem si vybrala z důvodu částečné svobody ve vlastním výběru tématu vyučovací jednotky. Problematika metod výuky, která zahrnuje i aktivizační metody je obsáhlá a je nedílnou součástí vzdělávacího procesu. Zároveň, je pro mě téma využitelné pro další pedagogickou činnost. V mém dosavadním studiu jsem se zabývala ochranou divokých zvířat a přírody. I po ukončení studia jsem zůstala v oboru, a proto bych toto téma ráda obsáhla v této závěrečné práci. V rámci pedagogické praxe při studiu učitelství odborných předmětů, jsem měla možnost vlastní výuky, pro mě blízkých témat. Tato pedagogická praxe proběhla na Střední zemědělské škole v Písku, kde jsem se účastnila výuky v oboru Ekologie a životní prostředí. Proto bych ráda téma aktivizačních metod vztáhla na vyučovací jednotku „Ochrana genofondu“, kterou jsem měla možnost sama odučit.

Pod pojmem ochrana genofondu rozumíme ochranu všech jedinců (genů) v populaci, genofond je zdrojem biologické rozmanitosti. Ochranu genofondu můžeme rozdělit na genofond rostlinný a živočišný, ty se pak dále dělí podle místa ochrany na ochranu *in situ* a *ex situ* (ČSOP, 1988, s. 24).

Výukovou metodou rozumíme způsob, kterým vysvětlíme, zafixujeme a zopakujeme vybrané a redukované učivo (Červenková, 2013, s. 20). Výuková metoda představuje „koordinovaný systém činností učitele vedoucí žáka k dosažení stanovených vzdělávacích cílů“ (Průcha a kol., 2009, s. 355). Výukové metody jsou klasifikovány podle různých faktorů a hledisek. Klasifikací se zabývalo několik autorů např. L. Mojžíšek (1988), J. Skalková (1999), J. Maňák a V. Švec (2003) nebo S. Ouroda (2004).

Cílem teoretické části závěrečné práce je klasifikace výukových metod podle výše zmíněných autorů s důrazem na klasifikaci podle Maňáka a Švece (2003). Zvláště se budu věnovat aktivizačním metodám, jejich využití ve výuce a jejich výhodám i nevýhodám. Dále rozepíšu téma výukové jednotky, kterým je ochrana genofondu.

V rámci praktické části závěrečné práce rozepíšu aktivizační metody na dané téma výukové jednotky a uvedu několik příkladů pro různé situace.

TEORETICKÁ VÝCHODISKA

2 Cíl a metodika

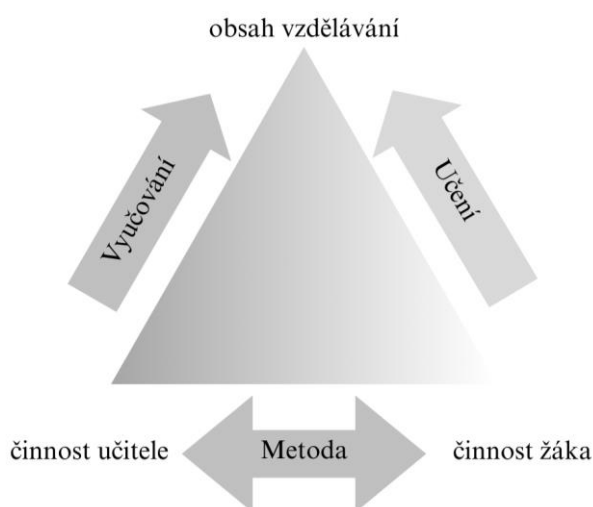
Cílem teoretické části práce byla charakteristika vybraných aktivizačních metod a popis jejich využití ve výuce. Cílem praktické části práce bylo podrobně popsat jejich využití ve výuce na vybraném tématu učiva.

Práce byla zhotovena dle následující metodiky:

Práce se opírá o studium odborných zdrojů a konzultaci s vedoucí práce. Teoretická část zahrnuje rešerši informačních zdrojů (Web of Science, Google Scholar, odborné publikace) na dané téma. Při vyhledávání zdrojů byla použita výše zmíněná klíčová slova, velká část práce je založena na odborných publikacích, které byly k dispozici buď online nebo v knihovně. V teoretické části se zabývám charakteristikou vyučovacího procesu a zvláště aktivizačními metodami, jejich využitím, klasifikací, výhodami a nevýhodami. Praktická část zahrnuje seznam možných aktivit pro danou výukovou jednotku. Dále práce obsahuje vyvození závěru, soupis literatury, která byla citována dle platné citační normy.

3 Vyučovací proces a aktivizační metody

Vyučovací proces je proces, při němž figurují určité faktory (činnost učitele, činnost žáka a obsah vzdělávání; (obrázek 1). Při vyučovacím procesu dochází skrze zmíněné faktory k postupné změně jevů směřujících k danému cíli. Je zřejmé, že metoda vyučování hraje klíčovou roli v celém procesu vyučování (Skalková, 2007, s. 118-119)



Obrázek 1 Didaktický trojúhelník

3.1 Fáze vyučovacího procesu

Vyučovací proces zahrnuje několik fází. Pro každou fázi je charakteristická jiná vyučovací metoda. Fáze vyplívají z průběžného plnění specifických výchovně vzdělávacích cílů. Fáze vyučovacího procesu jsou rozčleněny dle Krpálka a Krelová (2012, s. 69)

- Fáze organizační

tato fáze je věnovaná organizačním úkonům, jako je uvítání, zápis do třídní knihy a kontrola docházky. Fáze organizace má nízkou časovou dotaci, ale je důležitá pro přechod z přestávky, do vyučovacího procesu konkrétního předmětu.

- Fáze opakování

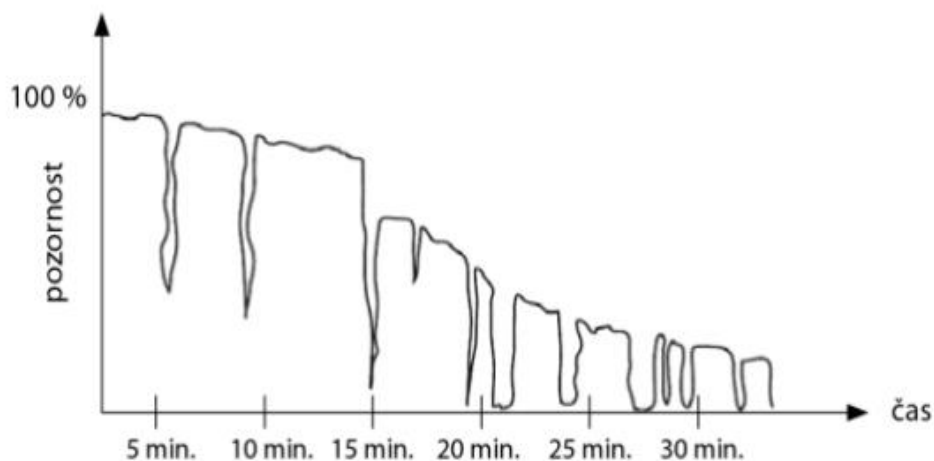
Opakování látky z minulé hodiny by mělo sloužit jako způsob, kterým diagnostikujeme, do jaké míry byla látka z minulé hodiny žáky pochopena. Tato fáze neslouží k opakování pouze pro zkoušeného žáka, ale hlavně také pro ostatní žáky. Ti díky tomu mohou navázat na dosavadní nabyté znalosti a dovednosti a plynule tak přejít k látce nové. Důležitým faktorem je zde zhodnocení opakovaných informací, případně opakování problematických částí. Zde, je nutno brát v potaz, že jakékoliv zkoušení vyvolává v žácích stres a učitel by měl vhodně zvolit výukové metody.

- Fáze motivace

V této fázi je dobré žáka motivovat k probírané látce. Motivace je nejdůležitějším faktorem, který ovlivňuje hloubku vstřebaných znalostí žáků. Vnitřní motivace je nejvíce žádoucí, zároveň vyžaduje komplexní přípravu a přístup. Dokázat v žácích vzbudit vnitřní motivaci je složitý proces. Vhodnou formou motivace bývají obrázky, videa, konkrétní přístroje, se kterými se bude pracovat, případně jiné pomůcky.

- Fáze expoziční

Během expoziční fáze se žáci dozvídají novou látku, nejčastěji za pomoci frontální metody. Tato metoda je efektivním způsobem, při kterém předáváme žákům ucelené informace v poměrně krátkém časovém úseku. Vzhledem k nízké aktivitě žáků dochází ke ztrátě pozornosti (obrázek 2). Způsob, jak zvýšit žákovu pozornost je změna výukové metody.



Obrázek 2 Křivka pozornosti v časovém úseku 30 min.

- Fáze fixační a kontrolní

V této fázi dochází k lepšímu zapamatování nově získaných znalostí a dovedností, z tohoto důvodu je tato fáze velmi důležitá. Shrnutím a opakováním podpoříme ukotvení nové látky a zvýšíme pravděpodobnost jejího zapamatování. Tato fáze zároveň slouží jako kontrolní, jelikož zde dochází k ověření vzdělávacího cíle. Zde je velký prostor pro využití mnoha různorodých výukových metod.

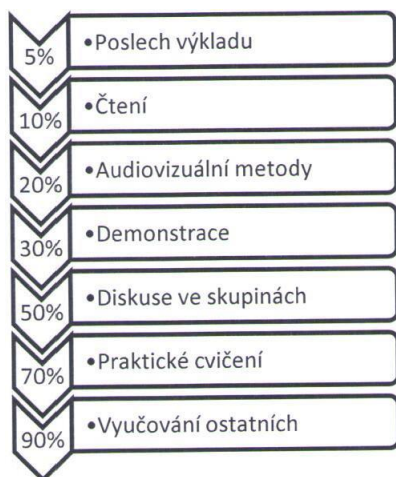
- Fáze závěrečná

3.2 Metody výuky

Metodou můžeme rozumět, že jde o “cestu k určitému cíli”, musíme zároveň zohlednit celou řadu faktorů, které determinují výchovně vzdělávací proces (Krpálek a Krelová, 2012, s. 79). Vyučovací metoda je definována jako “ činnost učitele, který vede žáka k dosažení stanovených cílů” (Průcha et al., 2009, s. 355).

3.2.1 Účinnost metod

Účinnost metod se velmi liší v efektivitě. Následující schéma znázorňuje různé metody výuky a v procentech uvádí, jak velká část studentů je schopná si zapamatovat učivo dle zvolené metody (Obrázek 3.)



Obrázek 3 Schéma účinnost výukových metod

3.2.2 Klasifikace metod výuky

V pedagogice je přítomna značná variabilita a nejednotnost v klasifikaci vyučovacích metod (Krpálek a Krelová, 2012, s. 81). Vzhledem k tématu závěrečné práce jsem vybrala klasifikaci podle Maňáka a Švece (2003, s. 46), která klasifikuje metody výuky do tří kategorií: klasické metody, aktivizační metody, kombinované metody.

- Klasické výukové metody:
 - Metody slovní (vyprávění, vysvětlování, přednáška, práce s textem, rozhovor)
 - Metody názorně-demonstrační (předvádění a pozorování, práce s obrazem, instruktáž)
 - Metody dovednostně-praktické (napodobování, manipulování, laborování a experimentování, vytváření dovedností, produkční metody)
- Aktivizační metody:
 - Metody diskuzní
 - Metody heuristické
 - Metody situační
 - Metody inscenační
 - Didaktické hry
- Komplexní výukové metody:

- Frontální výuka
- Skupinová a kooperativní výuka
- Partnerská výuka
- Individuální a individualizovaná, samostatná práce žáků
- Kritické myšlení
- Brainstorming
- Projektová výuka
- Výuka dramatem
- Otevřené učení
- Učení v životních situacích
- Televizní výuka
- Výuka podporovaná počítačem
- Hypnopedie

3.3 Výuka s aktivizačními metodami

Aktivizačními metodami rozumíme zařazení různých druhů didaktických prostředků do výuky. Společným cílem aktivizačních metod je záměr o zvýšení aktivační úrovně studentů a stimulovat jejich vlastní činnost a motivaci. (Votava, 2018, s. 83) metody jsou charakteristické vlastním objevováním, posuzováním, porovnáváním a vytvářením si vlastního úsudku. Zároveň dochází k učení kritického myšlení (Kotrba Lacina, 2011, s. 97).

3.3.1 Použití a význam

Aktivizační metody zařazujeme do výuky proto, abychom z monologické metody změnili na dialogovou. V momentě, kdy se jedná o dialogovou metodu, žáci jsou zapojeni a zvyšuje se jejich pozornost, motivace, tvořivost, zapamatování si daného učiva apod. (Kotrba a Lacina, 2011, s. 47-52). Pokud se učitel rozhodne pro zahrnutí aktivizující metody do výuky, neznámá to, že s touto metodou musí pracovat po celou dobu, naopak je vhodné metody střídát. Aktivizační metody by měly mít významné uplatnění v práci dané školy (Maňák, 2024).

3.3.2 Kategorizace aktivizačních metod

V této kapitole jsou popsány aktivizační metody klasifikované dle Maňáka a Švece (2003, s. 105-126).

Diskusní metody

Diskuse představuje volnější formu rozhovoru, může probíhat mezi žákem a učitelem nebo mezi žáky. Při této metodě dochází k výměně názorů, ale zároveň by se mělo dojít ke společnému řešení. Diskusní metoda nebývá ve vyučování příliš využívaná, jelikož s sebou nese určité nevýhody. Hlavními nevýhodami jsou vyšší časová náročnost a snadný odklon od tématu. Pokud chce učitel použít tuto metodu, je nutné diskusi velmi striktně řídit. Tuto metodu lze využít v každé fázi vyučujícího procesu, avšak dobré je ji použít ve fázi motivace. Pokud metodu použijeme ve fázi fixační, lze ji uchopit jako zpětnou vazbu.

Asi nejznámější diskusní metodou je Brainstorming a Brainwriting, které fungují na principu asociací. Téma/problém se viditelně umístí a následuje diskuse směřující k řešení, každá myšlenka by měla být zaznamenána, po ukončení diskuse je důležité vyhodnotit reálné možnosti (Kotrba a Lacina, 2011, s. 122-123).

Metody heuristické, řešení problému

Metody řešení problému, jsou ve výuce často využívány, při použití problémových otázek (např. proč, čím se liší, jak bys vysvětlil, jaký je rozdíl, co je příčinou atd.) dochází k aktivizaci žáků. Od žáků je vyžadována vlastní aktivita a samostatné přemýšlení. Pro použití této metody je nezbytné, aby byli žáci motivováni k řešení problému. Řešení problému můžeme rozdělit na individuální a skupinové. Postup bývá zpravidla následující: vytvoření problémové situace, analýza problémové situace, formulace problému, řešení problému, verifikace řešení, zobecnění postupu řešení problému (Kotrba a Lacina, 2011, s. 98-112). Předpokladem pro řešení komplexních problémů, je nutné, aby žáci rozuměli dané problematice

(Kalhous a Obst, 2009, s 311). Do této skupiny patří např. tvorba myšlenkové mapy

- Myšlenková mapa
Doprostřed tabule či papíru napíšeme pojem nebo konstatování, studenti píšou vše, co je v souvislosti s tématem napadne. Své myšlenky propojí s hlavním tématem nebo s jinou navazující myšlenkou. Žáci si touto metodou rozvíjí schopnost analyzovat a třídit pojmy (Kotrba a Lacina, 2011, s.113)

Situační metody

Situační metoda spočívá v principu navození reálné situace ze života. Při této metodě se žáci učí analyzovat a řešit například konflikty nebo incidenty. Před zahájením samotné činnosti je potřeba metodu pečlivě připravit a žáky včas seznámit se všemi údaji a fakty, které potřebují k řešení problému. Situační metoda zahrnuje následující fáze:

- *Volba tématu* – v souladu s cílem výuky
- *Seznámení s materiálem* – žáci mají možnost seznámit se s důležitými informacemi
- *Vlastní studium případu* – pro tuto fázi je důležité vytyčení sledovaných cílů a uvedení do problematiky
- *Návrhy řešení, diskuse* – žáci předkládají své závěry a učitel vhodně argumentuje a vybírá nejpropracovanější návrh.

Tato metoda má výhodu v simulaci praxe a tím dosahuje u žáků sociálního učení a aplikaci teoretických základů. Nevýhodou je určité zkreslení a zjednodušení řešení.

Inscenační metody

Základem inscenační metod je hraní rolí, ať už podle předem připraveného scénáře nebo bez něj. Tato metoda dává žákům prostor pro získání nových pocitů a prožitků, zároveň si může osvojit i způsoby jednání či chování. Inscenační metodou u žáků posilujeme osvojené učivo, dále objasňujeme mezilidské vztahy, motivy a city (Mareš, 2013, s. 702)

Inscenační metody dělíme na:

- umělecké
- psychosociální
- výchovně vzdělávací
- terapeutické

Tato aktivita je často využívána pro výuku cizích jazyků, kdy žáci představují určitou situaci a dialog. Nicméně lze dramatizaci využít i v jiných předmětech.

Didaktické hry

Již J. A. Komenský zahrnoval do své výuky herní prvky. Hra je pro člověka přirozenou činností již od útlého věku a je tedy vhodné hru zařazovat do výuky. Účelem hry nemusí být pouze odreagování a zábava, ale i vzdělávání. Žáci se při hře mohou naučit organizaci vlastní činnosti, spolupráci, rozvíjení a osvojení komunikačních schopností. Didaktická hra může být složitá na organizaci a na správné uchopení pedagogického záměru. Před zahájením hry je potřeba žáky seznámit s jasným časovým plánem, s pravidly, cíli a s hodnocením. Mezi didaktické hry řadíme například křížovky, zašifrované texty, pexesa, hádanky apod (Maňák a Švec, 2003, s. 126).

- Křížovky

Často využívanou didaktickou hrou jsou křížovky, které se používají ke shrnutí probírané látky. Jsou časově nenáročné na přípravu a pro žáky jsou zpestřením výuky. Tuto hru používáme buď na začátku hodiny, kdy zjišťujeme, co si žáci zapamatovali z minulé hodiny, nebo na konci pro fixaci probraného učiva (Zormanová, 2024)

- Pětilístek

Tato metoda se používá pro otevření tématu, shrnutí, ale i uzavření. Metoda je jednoduchá, časově nenáročná, aktivizující a rozvíjející kritické myšlení. Pomůže nám pro zjištění toho, co si žáci pomatují

z předchozí hodiny, nebo s jakými představami do tématu vstupují. Cílem metody je umožnit žákovi vlastní pochopení problematiky. První řádek je jednoslovný (obvykle podstatné jméno), druhý řádek je dvouslovný (zpravidla dvě přídavná jména) popisující podstatné vlastnosti. Třetí řádek je ze tří slov vyjadřující děj (tři slovesa), čtvrtý řádek je věta ze čtyř slov vztahující se k tématu. Poslední pátý řádek uvádí synonymum (Altmanová et al. 2024).

- Myšlenková mapa

Tato metoda nabízí snadný přehled problému, schopnost strukturovat myšlenky, zapojení týmové spolupráce a usnadňuje učení. Myšlenkové mapy mohou být tvořeny individuálně nebo skupinově s použitím počítačových programů nebo pouze ručně na papír. Vždy je potřeba respektovat určitá pravidla např. název tématu je ve středu, centrální linky jsou výraznější, použití barev pro snadnější orientaci, klíčová slova jsou výraznější (Černý, 2024).
<https://clanky.rvp.cz/clanek/s/Z/12797/myslenkove-mapy-v-edukacnim-procesu.html>

3.4 Výhody a nevýhody aktivizačních metod

Každá z aktivizačních metod má svoje výhody i nevýhody. Obecně lze ale shrnout, že aktivizační metody jsou efektivní a užitečné. Jejich obrovskou výhodou je zapojení studentů do výuky, kdy je žák motivován k samostatnému myšlení, tvořivosti a fantazii při řešení konkrétní situace. Zároveň má žák i větší zájem o probírané učivo a lépe pronikne do větší hloubky probírané látky, to s sebou nese i následně vyšší motivaci. V případě skupinové práce je benefitem zvýšená komunikace a spolupráce mezi žáky. Slabší žáci mohou být vedeni silnějšími žáky a tím pádem mohou opadnout starosti z vlastního neúspěchu.

Jako nevýhoda se jednoznačně ukazuje časová náročnost, a to nejen při přípravě aktivizační metody ale i při jejím samotném průběhu. Překážkou v aplikaci aktivizační metody ve třídě může být i skladba třídy, jako je nekázeň, nízká motivovanost, nedostatečný intelekt, nedostatek vědomostí apod. Další nevýhodou je i to, že jednou připravená aktivizační metoda nemusí být vždy použitelná ve výuce jiného předmětu nebo tématu (Kotrba a Lacina, 2007; Maňák a Švec, 2003, s. 197).

4 Ochrana genofondu

Pod pojmem ochrana genofondu rozumíme ochranu všech jedinců (genů) v populaci, genofond je zdrojem biologické rozmanitosti. Ochranu genofondu můžeme rozdělit na genofond rostlinný a živočišný, ty se pak dále dělí podle místa ochrany na ochranu *in situ* a *ex situ* (ČSOP, 1988, s. 24). V teoretické části práce se budu věnovat ochraně živočišného genofondu. Kapitola je dále rozdělena na podkapitoly, které byly vyžadovány v dané vyučovací jednotce.

4.1 Členění ochrany genofondu dle místa

Ochrana genofondu se často setkáváme s důležitými pojmy ochrana *in situ* a ochrana *ex situ*, tyto pojmy jsou převzaty z latiny a znamenají ochranu druhu v místě přirozeného výskytu a mimo místo přirozeného výskytu. Pro zjednodušení si pod pojmem ochrana *in situ* můžeme představit záchranný program, který působí přímo v místě výskytu daného druhu např. proti pytlácká opatření, ochrana ekosystému a přírodních stanovišť apod. U ochrany *ex situ* si představíme uměle vytvořené podmínky mimo místo výskytu, tím může být zoologická zahrada, chovná zařízení, genové banky v případě živočichů a botanické zahrady, arboreta a semenné banky v případě rostlin. Tyto dva směry v ochraně musí jít vždy ruku v ruce s tím, že je vyšší důraz kladen na ochranu *in situ*, která je i oproti *ex situ* i levnější (Primack et al. 2011, s. 254-255).

4.2 Historie ochrany genofondu

Na začátku této kapitoly se budu věnovat zejména *ex situ* ochraně a s tím spojeným zoologickým zahradám a dalším chovům. Zoologické zahrady mají dlouho historii. Již od starověkých civilizací zvířata sloužila jako dary a byla chována hlavně panovníky. Tyto chovy historicky sloužili spíše pro prezentaci panovníka a pro ukázkou moci. Spíše, než o zoologické zahradě bychom mluvili o tzv. menažerii. Jako nejstarší zoologická zahrada bývá označována Tiergarten Schönbrunn ve Vídni (Breverman, 2011, s. 5). V případě vídeňské zoologické zahrady nešlo o moderní pojetí, instituce byla sice zpřístupněna, ale nesplňovala kromě zábavy

další požadavky, jako je vzdělání či věda a výzkum. Moderní pojetí zoologické zahrady přišlo až s Velkou francouzskou revolucí (Parker, 2021). V té době bylo zrušeno pouliční vystavování zvířat a tito jedinci byli následně přesunuti do pařížské botanické zahrady. Tato nově vzniklá instituce Ménagerie du Jardin des Plantes je považována za první moderní, vědeckou zoologickou zahradu, kam se v době založení přesunula i zvířata z královské menažerie ve Versailles (Lidholm, 2013, s. 35)

Koncem 18. století vznikají především v Anglii a Francii tzv. aklimatizační zahrady. Jednalo se spíše o obory k chovu vybraných živočichů. Velký význam v ochraně genofondu měla aklimatizační zahrada ve Woburn Abbey, která ve 20. století zahrála významnou roli při záchraně a reintrodukcii jelena milu, který byl v místě svého přirozeného výskytu vyhuben (Dobroruka, 1989, s. 12).

4.3 Moderní ochrana genofondu

Až v 19. století se v Evropě začínají zakládat moderní zoo. Avšak stále existují menažerie, které jsou určeny pouze pro šlechtu a vyšší společnost. Nově vznikající zoologické zahrady se od menažerií lišily v přístupnosti pro širokou veřejnost a důrazem na vědu. Ovšem tehdejší zoologické zahrady působily spíše jako sbírky a zvířata byla taxonomicky členěna bez ohledu na kvalitu a velikost expozice. A vzhledem k nevyhovujícím podmínkám nedocházelo ani k množení jedinců a veškerý výzkum se soustředil na komparativní anatomii. (Nekolný, 2021, s. 16).

Na přelomu 19. a 20. století byl tento koncept nabourán a bylo zřejmé, že zoologická zahrada má být institucí zajišťující vzděláním, výzkum a ochranu přírody. K tomuto směru ale několik desetiletí nic nevedlo. Radikální změna nastala až 70. letech 20. století s vytvořením konceptu imerzních expozic, které připomínají přirozené prostředí pro daný druh. Zoologické zahrady začaly plnit potřeby zvířat a soustředit se na ochranu přírody (Nekolný, 2021, s. 16).

Moderní zoologické zahrady jsou v současnosti vnímány jako ochránářská centra, která nejsou jen sbírkou zvířat ale také nástrojem v ochraně přírody. Skrz zoologické zahrady dochází k interpretaci přírody a podmiňují vzdělání směřující

k ochraně přírody. Je ale potřeba zmínit, že stále existují i zoologické zahrady s nízkou úrovní, který spíše připomínají menažerie z minulého století. (Nekolný a Fialová, 2018, s. 158).

Současné zoologické zahrady nabízejí mnoho turisticky atraktivních trendů, jako jsou přirozené habitaty, sloučení několika druhů do jedné expozice nebo voliéry, které se dají procházet. Studie ukazují, že naturalistické prostředí zvyšuje u návštěvníků pro-ochranářské smýšlení. (Godinez a Fernandez, 2019).

K moderně smýšlejícím a ochranářsky založeným zoologickým zahradám patří i vedení plemenných knih a vlastní záchranné programy, které posilují populace daného druhu *in situ*, tedy v místě přirozeného výskytu. Z českých zoologických zahrad vede plemennou knihu například zoo Olomouc (sika vietnamský), zoo Ostrava (hroch obojživelný, wapiti sibiřský), zoo Praha (kůň Převalského, leguán kubánský). Právě pražská zoologická zahrada sehrála klíčovou roli při návratu vyhubených koní Převalského do Mongolska (zoo Praha, 2024).

Takovéto úspěchy slaví i jiné české zoologické zahrady, například Safari Park Dvůr Králové úspěšně transportoval nosorožce bílé severní do národního parku Ol Pejeta, nebo nosorožce černé do Rwandy (Safari Park Dvůr Králové, 2024)

Ochrana genofondu s přispěním zoologické zahrady neslouží pouze zachování životaschopné populace mimo areál rozšíření, ale i v podpoře *in situ*. A to prostřednictvím přímých transportů nebo materiální, finanční či odborné pomoci. I o to se snaží celá řada zoologických zahrad, nejen v České republice ale i ve světě.

4.4 Příklady úspěšné ochrany druhu

V této kapitole bych ráda zmínila příklady úspěšných programů ochrany genofondu, ve kterých měli zoologické zahrady velký podíl.

4.4.1 Kůň Převalského

Jak již bylo zmíněno v předchozí kapitole, významnou roli při záchraně tohoto druhu zahrála zoo Praha. Kůň Převalského byl ve volné přírodě vyhuben mezi 60. až 70. lety 20. století, nicméně v zajetí se mu dařilo a vyskytoval se v několika zoologických zahradách po světě. Zde přichází na řadu zoo Praha a její zásluha na zachování koně Převalského, která od roku 1959 vede celosvětovou plemennou knihu tohoto druhu. Plemenná kniha je důležitý nástroj v ochraně druhu, obsahuje cenné informace o vzájemných vztazích mezi jedinci. První transporty proběhly pod vedením Číny. Až o několik desítek let později s transporty pokračovala pražská zoo ve spolupráci s Armádou ČR. Bylo transportováno více než 27 koní a pomoc se netýká jen transportů, ale i pomoci místním lidem, školským zařízením, strážcům národního parku apod. (zoo Praha, 2024).

4.4.2 Přimorožec arabský

Příběh přimorožce arabského je úspěšný příklad, kdy genové rezervy a ochrana *ex situ* pomohla k návratu tohoto druhu do volné přírody. Přimorožec arabský byl v minulosti hojný druh, kvůli své početnosti se stával často terčem lovců. V dobách, kdy byla tato zvířata lovena bez moderních zbraní byl lov udržitelný. Ale v době, kdy se místním kmenům dostali d rukou střelné zbraně, začaly počty tohoto druhu rapidně klesat. V roce 1962 byla uspořádána expedice, při které bylo odchyceno 9 jedinců a převezeno do zoologické zahrady. Další 6 zvířat bylo dovezeno do sběrné zoologické zahrady z dalších institucí. Následně začalo řízené množení, tak aby byla zachována co nejvyšší genetická variabilita. V roce 1972, kdy z volné přírody mizí poslední jedinci a druh je vyhlášen za vyhubený ve volné přírodě, je chovaných 137 jedinců v zajetí.

V tu dobu začíná nová kapitola, a to návrat přimorožce arabského do volné přírody. Při tomto kroku je vždy nutné odstranit důvody proč byl druh vyhuben. To se bohužel nepovedlo v Ománu, kde se po nějaké době, kdy se jim dařilo začali opět odstřelovat a populace začala znovu klesat. Znovu

se tato chyba už nestala a přimorožec se reintrodukoval do dalších zemí arabského poloostrova. V současné době se počty odhadují na 1000 jedinců ve volné přírodě a 6000 jedinců v zajetí. Dokonce byl tento druh přerazen z klasifikace “vyhuben v přírodě” na “zranitelný” podle červené knihy ohrožených druhů (The university of British Columbia, 2024).

4.4.3 Nosorožec severní bílý

Nosorožec severní bílý bývá často a právem spojován se Safari parkem Dvůr králové. Právě tato instituce je jediná, která vlastní nosorožce bílé severní. V roce 2009 byli poslední jedinci svého druhu převezeni do národního parku Ol Pejeta v Keni s nadějí, že se ve svém přirozeném prostředí rozmnoží, jelikož v zajetí se rozmnožovali velmi pomalu. Bohužel se tento pokus nepovedl a v roce 2018 zemřel poslední samec Súdán. Ještě před jeho smrtí byl odebrán genetický materiál a stejně tak i dvěma posledním samicím, za účelem umělého oplodnění a následného přesunu embrya do samice jiného druhu nosorožce. Ač tento projekt slaví dílčí úspěchy, jen stěží se tento poddruh povede vzkřísit (Safari park Dvůr Králové, 2024).

PRAKTICKÁ ČÁST

5 Vlastní návrh aktivizačních metod ve vyučovací jednotce

V této kapitole se věnuji konkrétním aktivizačním metodám, která by mohli být využity pro vyučovací jednotku na téma ochrana genofondu. Z aktivizačních metod jsem vybrala diskusní metody a didaktické hry.

5.1 Diskusní metody

V této kapitole jsem si vybrala diskusní metodu na základě tezí. Tato metoda je časově náročná a musí zde být předpoklad, že se žáci dokáží do situace vcítit a že jsou schopni si sami nastudovat problematiku. Na druhou stranu metoda rozvíjí u žáků kritické myšlení. Téma diskuse je „zoologická zahrada jako genová rezerva“. Toto téma jsem zvolila proto, protože zoologické zahrady mohou být někdy

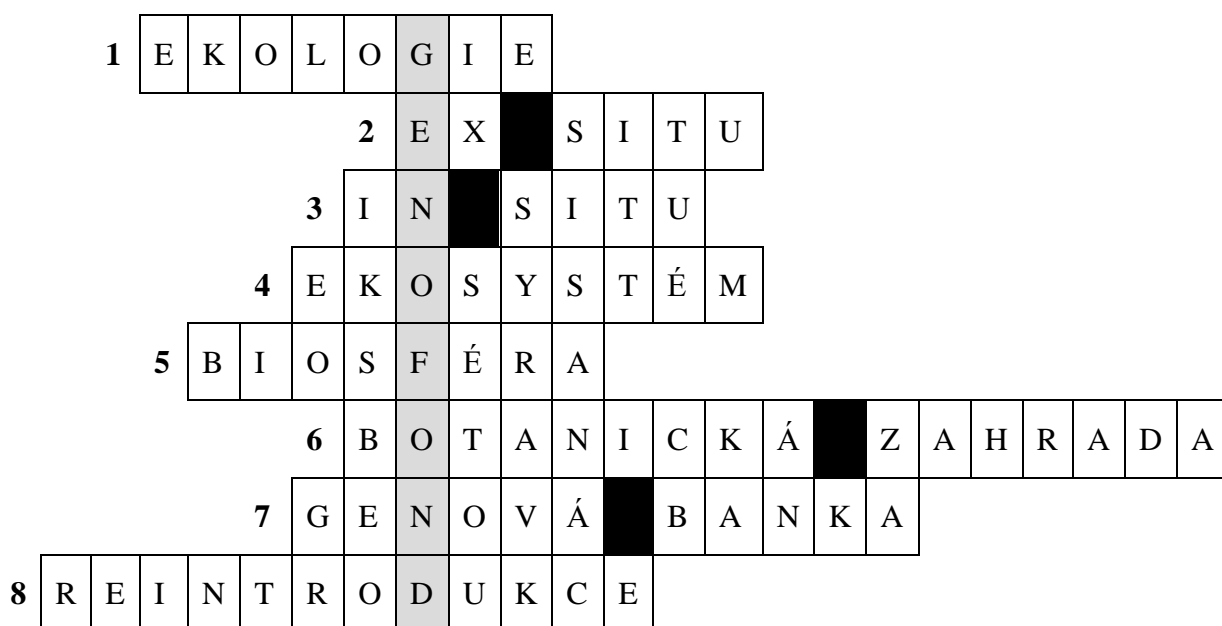
kontroverzní a mají své příznivce i odpůrce v reálném životě. Toto téma je rozděleno na tři podkapitoly/podotázky (1) zoologická zahrada jako zařízení pro lidi nebo pro zvířata? (2) finanční prostředky směřující do stavby pavilonů nebo ochrany druhu? (3) chov atraktivních nebo ohrožených druhů?

Předem bude vybráno šest studentů, kteří si téma zpracují a připraví si argumenty k jedné podotázce, pro i proti. V případě první podotázky budou mít oba žáci připraveny argumenty, že je zoo více pro lidi, a argumenty, že je více pro zvířata. V druhé podotázce budou mít připraveny argumenty, že finance směřují více do výstavby nebo že směřují do ochrany. U třetí podotázky budou argumenty, že se zoo soustředí víc na chov atraktivních druhů než ohrožených a opačně. Až před začátkem diskuse si student vylosuje, za jakou stranu argumentuje. Každý student bude mít 5 minut na přednesení svých argumentů, následuje prostor pro oponenta, který má možnost argumenty vyvrátit, poté se vystřídají. Nakonec zbytek žáků, kteří diskusi sledovali, rozhodnou, který z žáků lépe argumentoval a který dokázal publikum přesvědčit.

5.2 Didaktické hry

5.2.1 Křížovka

Křížovka je připravena pro závěrečnou fixaci učiva. Osahuje pojmy, které jsou studentům známe a je rozšířena o nové pojmy týkající se tématu – Ochrana genofondu.



Obrázek 4 Ukázka křížovky

1. Věda, jež se zabývá popisem, analýzou a studiem vztahů mezi organismy a jejich prostředím.
2. Ochrana druhu mimo areál původního rozšíření.
3. Ochrana druhu v místě původního rozšíření.
4. Funkční soustava živých a neživých složek životního prostředí, jež jsou navzájem spojeny výměnou látek, tokem energie a předáváním informací a které se vzájemně ovlivňují a vyvíjejí v určitém prostoru a čase.
5. Je část planety Země, kde se (byť i jen sporadicky a nepravidelně) vyskytují nějaké formy života.
6. Instituce, která kromě jiného, uchovává rostlinné druhy pro případ, že by vymizely ve volné přírodě.
7. Transport druhu do místa přirozeného (historického) výskytu.

5.2.2 Pětílístek

Metoda pětílístku může být použita pro otevření nového tématu, ale i pro závěrečnou fixaci. Tato metoda není časově náročná ani na přípravu a ani na realizaci. Pro studenty by neměla být obtížná. Celkový čas na vyplnění by neměl přesáhnout 6 minut, následné přednesení výsledku by mělo trvat

maximálně 5 minut. Připravila jsem tři příklady pětílístku na téma ochrana genofondu.

1. Záchrana
2. Důležitá, akutní
3. Zachraňuje, transportuje, chová
4. Vrací druhy do přírody
5. Zoologická zahrada

1. Program
2. Dlouhodobá, náročná
3. Množí, eviduje, monitoruje
4. Řízeně udržuje genetickou variabilitu
5. Genová rezerva

1. Variabilita
2. Mezinárodní, probíhající
3. Reintrodukuje, sčítá, ochraňuje
4. Vede mezinárodní plemennou knihu
5. Ochrana populací

5.2.3 Úkoly po shlédnutí krátkého videa

Pro tuto aktivitu jsem zvolila krátký film dostupný na YouTube „Slyšet sýčka“. Film byl natočen v roce 2020 ve spolupráci s Českou společností ornitologickou a trvá 27 min. Po shlédnutí filmu budou žákům rozdány pracovní listy s otázkami k vypracování. Metoda je časově náročná.

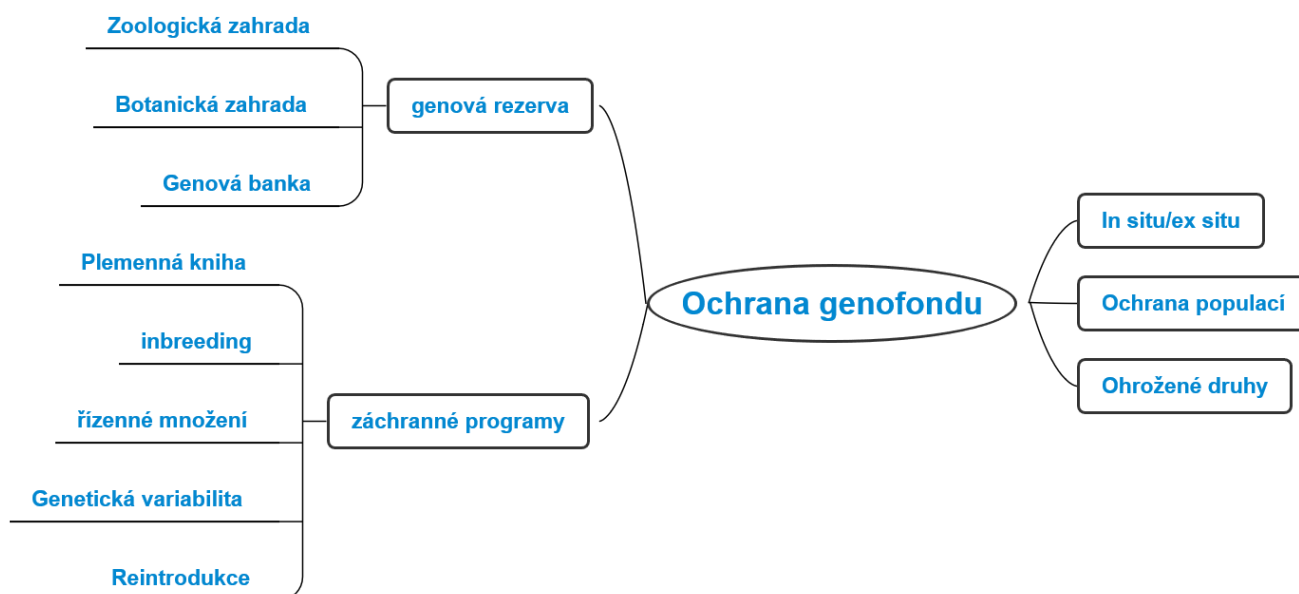
Sýček obecný

1. Jedná se o ohrožený druh?
2. Jaké jsou cíle projektu *Athene*?
3. Jaký typ monitoringu druhu byl proveden?
4. Jaké jsou důvody poklesu populace v ČR?
5. Jaké opatření *in situ* se dělají?
6. V jaké lokalitě v ČR se sýček vykytuje nejčastěji?
7. Jaké kroky pro záchranu tohoto druhu byste učinily vy?

5.3 Řešení problému

5.3.1 Myšlenková mapa

Ukázka myšlenkové mapy, která může být použita jako fixace probraného učiva, a to individuálně nebo ve skupinách. Případně, lze téma napsat na tabuli a myšlenkovou mapu vytvořit společně se všemi žáky.



6 Vlastní doporučení

Téma výukových metod je zpracováno mnoha autory, ale většina autorů se odkazuje na autory Maňáka a Švece (2003), kteří výukové metody klasifikovali komplexně a v rámci klasifikace zařazují i aktivizující metody jakožto aspekt interaktivní (Skalková, 1999; Maňák a Švec, 2003; Ouroda, 2004; Kotrba a Lacina, 2011).

Cílem závěrečné práce, bylo zpracovat téma aktivizačních metod, jejich využití ve výukové jednotce a příklady aktivit na dané téma. Na základě literární rešerše je zřejmé, že využití aktivizujících metod by mělo být ve výuce podporováno. Díky aktivizačním metodám můžeme docílit vyšší motivovanosti, efektivnosti učení, vlastního zapojení a kritického myšlení. Využitím aktivizačních metod si žáci zapamatují více z probrané látky než při použití pouze frontálního výkladu.

Výuková metoda nikdy nestojí ve vyučovací jednotce samostatně, ale ve spojení s dalšími činiteli, kteří se navzájem ovlivňují. Cílem učitele je dosažení stanovených výchovně-vzdělávacích cílů, kterých dosáhne právě vhodným výběrem a aplikací výukové metody. Autoři se shodují v důležitosti aktivizujících metod ve výuce ale zároveň i v nevýhodách, které tato metoda má. Asi nejčastěji zmiňovanou nevýhodou byla právě časová náročnost při přípravě aktivity, ale i při aplikaci ve vyučovací jednotce. Dalším faktorem, který může aplikaci aktivizační metody negativně ovlivnit je celkové klima ve třídě a motivovanost žáků k aktivitám.

I přes jisté nevýhody, je zařazení aktivizačních metod ve vyučovací jednotce doporučováno většinou renomovaných autorů z oboru pedagogiky (Skalková, 1999; Maňák a Švec, 2003; Ouroda, 2004; Kotrba a Lacina, 2011).

7 ZÁVĚR

Bakalářská/závěrečná práce na téma Aktivizační metody ve vybrané výukové jednotce se v teoretické části zabývala popisem vyučovacího procesu, vyučovacích metoda a detailní klasifikací aktivizačních metod. V praktické části jsem se zabývala konkrétními aktivitami, které lze využít ve vyučovací jednotce na téma ochrana genofondu.

Z teoretické části vyplývá důležitost aktivizačních metod z hlediska vyšší efektivnosti v učení, kritického myšlení, samostatnosti a zvýšení motivovanosti k danému tématu.

Aktivity vypsané v praktické části jsou snadno použitelná v praxi. Jsou připraveny na téma ochrana genofondu, a to buď na začátek hodiny jako metoda otvírající téma, nebo na závěrečnou fixaci probraného učiva.

8 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

MONOTEMATICKE PUBLIKACE

BRAVERMAN, Irus. Looking at zoos. *Cultural Studies*, 2011, 25.6: 809-842.

ČSOP (Český svaz ochránců přírody). *Ochrana genofondu: metodická příručka*. Vyd. Ústřední výbor ČSOP, 1988. 123 s.

DOBRORUKA, Luděk J. *Zoologické zahrady. Pomocné knihy pro žáky (Státní pedagogické nakladatelství)*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1989. ISBN 80-04-21177-1

GODINEZ, Andrea M.; FERNANDEZ, Eduardo J. What is the zoo experience? How zoos impact a visitor's behaviors, perceptions, and conservation efforts. *Frontiers in Psychology*, 2019, 10: 1746.

KALHOUS, Zdeněk a OBST, Otto. *Školní didaktika*. Vyd. 2. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-571-4.

KOTRBA, Tomáš a LACINA, Lubor. *Aktivizační metody ve výuce: příručka moderního pedagoga*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Ilustroval Hana ŠEFROVÁ. Brno: Barrister & Principal, 2011. ISBN 978-80-87474-34-1.

KRPÁLEK, Pavel a KRPÁLKOVÁ-KRELOVÁ, Katarína. *Didaktika ekonomických předmětů*. Praha: Oeconomica, 2012. ISBN 978-80-245-1909-8.

LINDHOLM, Josef. *Zoo history. Zookeeping: An Introduction to the Science and Technology*; Irwin, MD, Stoner, JB, Cobaugh, AM, Eds, 2013. University of Chicago Press

MAŇÁK, Josef a ŠVEC, Vlastimil. *Výukové metody*. Brno: Paido, 2003. ISBN 80-7315039-5.

MAREŠ, Jiří. *Pedagogická psychologie*. Praha: Portál, 2013. ISBN 98-80-262-0174-8.

MOJŽÍŠEK, Lubomír. *Vyučovací metody*. 2. vyd. Praha: SPN, 1988.

NEKOLNÝ, Lukáš. Proměny konceptu zoo jako reflexe vztahu člověka a přírody. *Envigogika*, 2021, 16.1.

NEKOLNÝ, Lukáš; FIALOVÁ, Dana. Zoo tourism: What actually is a zoo? *Czech Journal of Tourism*, 2018, 7.2: 153-166.

OURODA, Stanislav. *Oborová didaktika*. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2000. ISBN 80-7157-477-5.

PARKER, Martin. The genealogy of the zoo: Collection, park and carnival. *Organization*, 2021, 28.4: 604-620.

PRIMACK, Richard B.; KINDLMANN, Pavel a JERSÁKOVÁ, Jana. Úvod do biologie ochrany přírody. Praha: Portál, 2011. ISBN 9788073675950.

PRŮCHA, Jan, WALTEROVÁ, Eliška, MAREŠ, Jiří. a kol. *Pedagogický slovník*. 4. vyd. Praha: Portál, 2003. ISBN 80-7178-722-8.

PRŮCHA, Jan; WALTEROVÁ, Eliška a MAREŠ, Jiří. *Pedagogický slovník*. 6., aktualizované a rozšířené vyd. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-647-6.

SKALKOVÁ, J. *Obecná didaktika*. Praha: ISV nakladatelství, 1999. str. 202. ISBN 80-85866-33-1.

SKALKOVÁ, Jarmila. *Obecná didaktika: vyučovací proces, učivo a jeho výběr, metody, organizační formy vyučování*. Pedagogika (Grada). Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1821-7.

VOTAVA, Jiří. *Teoretické základy didaktiky: pro střední odborné vzdělávání*. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Institut vzdělávání a poradenství, 2018. ISBN 978-80-213-2859-4.

ELEKTRONICKÉ ZDROJE

ALTMANOVÁ, Jitka, HESOVÁ, Alena, SOVÁKOVÁ, Veronika, PECHA, Petr. Pětílístek. *Metodický portál* [online]. 2014. [cit. 2024-1-28]. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/k/z/18339/PETILISTEK.html>

ČERVENKOVÁ, Iva. *Metody výuky a organizace vyučování*. Ostravská univerzita v Ostravě, 2013. [Online] 153 s. ISBN 978-80-7464-238-8 <http://projekty.osu.cz/svp/opory/pdf-cervenkova-vyukove-metody-a>

MAŇÁK, Josef. Aktivizující výukové metody. *Metodický portál* [online]. 2011. [cit. 2024-1-28]. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/14483/aktivizujici-vyukove-metody.html>

SAFARI PARK DVŮR KRÁLOVÉ. Záchrana nosorožců bílých severních. Safaripark.cz. [online]. [cit. 2024-1-20]. Dostupné z: <https://safaripark.cz/cz/konto-wildlife-a-ochranarske-projekty/zachrana-nosorozcu-severnich-bilych>

THE UNIVERSITY OF BRITISH COLUMBIA. The story of the recovery of the arabian oryx. Ubc.ca. [online]. [cit. 2024-1-20]. Dostupné z: <https://cases.open.ubc.ca/w17t2cons200-14/>

ZOO PRAHA. Návrat koně Převalského do Mongolska. Zoopraha.cz [online]. [cit. 2024-1-20]. Dostupné z: <https://www.zoopraha.cz/zvirata-a-expozice/pomahame-jim-prezit/seznam-projektu/7189-navrat-kone-prevalskeho-do-mongolska>.

ZORMANOVÁ, Lucie. Tipy na didaktické hry vhodné pro výuku anglického jazyka na 1. stupni ZŠ. *Metodický portál* [online]. 2015. [cit. 2024-1-28]. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/ZAAB/19681/TIPY-NA-DIDAKTICKE-HRY-VHODNE-PRO-VYUKU-ANGLICKEHO-JAZYKA-NA-1-STUPNI-ZS.html?print=1>

9 SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ

Obrázek 1 Didaktický trojúhelník.....	13
Obrázek 2 Křivka pozornosti v časovém úseku 30 min.	15
Obrázek 3 Schéma účinnost výukových metod	16
Obrázek 4 Ukázka křížovky	29
Obrázek 5 Myšlenková mapa pro použití ve výuce	31