



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Katedra biologie

Diplomová práce

Didaktické hry v rámci zahradní pedagogiky

Vypracovala: Bc. Štěpánka Vítů

Vedoucí práce: Ing. Štěpánka Chmelová, Ph.D.

České Budějovice 2019

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

Datum:

Podpis studenta:

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala vedoucí práce Ing. Štěpánce Chmelové, Ph.D. za odborné vedení mé diplomové práce, za cenné rady, věcné připomínky a ochotnou pomoc. Dále bych chtěla poděkovat vedení základní školy ve Velešíně za poskytnutí prostoru pro realizaci didaktických her v praxi. V neposlední řadě děkuji své drahé rodině a příteli, nejen za podporu při psaní této diplomové práce, ale za podporu po celou dobu mého studia.

ABSTRAKT

Vítů Š., 2019: Didaktické hry v rámci zahradní pedagogiky. Diplomová práce. Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity, České Budějovice, 54 s.

Klíčová slova: výukové metody, didaktické hry, zahradní pedagogika, přírodopis

Cílem práce bylo vypracovat soubor didaktických her pro výuku přírodopisu vhodných pro realizaci na školní zahradě. Hry byly navrženy pro širší mezipředmětové využití pro druhý stupeň základní školy. Práce je tvořena dvěma částmi. První teoretická část byla zpracována jako literární rešerše pomocí českých a německých dostupných zdrojů. Praktická část obsahuje soubor her, tvořený metodikami pro učitele. Ke každé hře byly samostatně vytvořeny pomůcky. Čtyři navržené hry byly ověřeny v praxi.

ABSTRACT

Vítů Š., 2019: Didactic games within garden pedagogy. Diplom thesis, Faculty of Education, Univerzity of South Bohemia, Biology Department. České Budějovice, 54 pp.

Keywords: teaching methods, didactic games, garden pedagogy, biology

The aim of this work was to create a set of didactic/methodological games for teaching biology, that would be appropriate to be realized on school gardens. The games were constructed for the broader cross-curricular usage within the secondary schools. The thesis consists of two parts. Firstly, the theoretical part was processed as literary research with the use of available Czech and German resources. Secondly, the practical part contains a set of games, complemented by methods for teachers. There were special aids created for every single game. Finally, four of the games were verified in practice.

Obsah

1	ÚVOD.....	1
2	TEORETICKÁ ČÁST	2
2.1	Výukové metody	2
2.1.1	Klasifikace výukových metod.....	3
2.2	Hry.....	8
2.2.1	Didaktické hry	9
2.2.2	Klasifikace didaktických her.....	10
2.2.3	Metodická příprava her	11
2.3	Rámcový vzdělávací program (RVP) pro základní vzdělávání.....	13
2.3.1	Klíčové kompetence.....	13
2.3.2	Mezipředmětové vztahy	14
2.4	Zahradní pedagogika	15
2.4.1	Současné problémy zájmu o přírodu.....	15
2.4.2	Školní zahrada.....	15
3	METODIKA PRÁCE	18
4	PRAKTICKÁ ČÁST	20
4.1	Soubor her	20
4.1.1	Pohybové hry	20
4.1.2	Didaktické hry využívající prostředí a materiál školní zahrady	24
4.1.3	Didaktické hry, které jsou vhodné na školní zahradu, ale dají se realizovat i za špatného počasí ve třídě	32
4.2	Realizace vybraných didaktických her v praxi	37
4.2.1	Výsledky dotazníkového šetření se třídou 9.A	41
4.2.2	Výsledky dotazníkového šetření se třídou 9.B.....	42
5	ZHODNOCENÍ HER A DISKUZE	43
6	ZÁVĚR.....	47
7	SEZNAM LITERTURY	48

8	PŘÍLOHY	54
---	---------------	----

1 ÚVOD

Současná doba se stále více zabývá problematikou atraktivity vyučovacího procesu. Existuje celá řada organizačních forem a aktivizačních metod, které probouzejí v žácích motivaci a zájem o učivo. Již J. A. Komenský poukázal svým mottem „Škola hrou“ na možnost využití her při výuce. Vždyť člověk tráví velkou část svého života právě hrou. Pomocí ní se může mnohému naučit a současně je pro něj motivací a zábavou.

Ve své bakalářské práci jsem se věnovala badatelsky orientovanému vyučování, které je jednou z mnoha aktivizačních metod při výuce. Jeho průběh jsem uskutečnila na školní zahradě, protože se domnívám, že školní zahrada je, jak ji nazývá Burešová (2007), „*učebnou pod širým nebem*“ a nabízí žákům přirozený kontakt s přírodou. Ve své diplomové práci jsem se rozhodla pokračovat ve výuce na školní zahradě, ale s využitím jiné aktivizační metody. V této práci se jedná o didaktické hry.

Předkládaná diplomová práce obsahuje dvě části. První část tvoří literární rešerše, která byla zpracována s využitím dostupných českých a německých zdrojů. Rešerše pojednává o následujících tématech: výukové metody, didaktické hry, rámcový vzdělávací program a zahradní pedagogika.

Praktická část zahrnuje hlavní cíl této práce, tj. vypracování souboru didaktických her pro druhý stupeň základní školy. Tyto hry byly vytvořeny pro realizaci na školní zahradě a pro širší mezipředmětové využití. V rámci herního souboru byly vytvořeny podrobné metodiky pro učitele a příklady materiálů pro tyto hry. Čtyři navržené hry byly ověřeny v praxi na základní škole ve Velešíně. Efektivita těchto her a výuky na školní zahradě byla u respondentů ze základní školy ve Velešíně ověřena pomocí dotazníkového šetření.

Navržené hry mohou sloužit jako inspirace pro učitele, kteří chtějí svou výuku udělat zajímavější, zábavnější, hravou a kreativní pro sebe i pro své žáky.

2 TEORETICKÁ ČÁST

2.1 Výukové metody

„*Pojem metoda je odvozený z řeckého slova methodos – cesta k něčemu, postup k určitému cíli (lze konstatovat, že v obecné rovině je možné chápat metodu jako rozhodující prostředek k dosahování vytyčených cílů v jakékoliv uvědomělé činnosti)*“ Vališová (2007, s. 189). V pedagogické rovině chápeme výukovou metodu jako cestu ke stanoveným výukovým cílům (Kalhous, 2002). Jedná se o způsob uspořádání činností učitele a žáků, který rozvíjí vzdělanost žáků a vede ke stanoveným výchovně vzdělávacím cílům (Vališová, 2007). Tento výrazný výchovný prvek zprostředkovává v první řadě žákům vědomosti a dovednosti. V druhé řadě formuje osobnost žáků skrze následující funkce:

- funkce aktivizační
- funkce komunikační
- funkce osvojení klíčových kompetencí (Maňák, Švec, 2003).

„*Učitel je profesionál na vzdělávání a metody jsou jeho nástroje, nářadí, kterým vykonává svou hlavní práci*“ Čapek (2015, s. 34). Výukové metody se v průběhu let vyvíjely a dále vyvíjejí, a to v závislosti na historicko–společenském pozadí, kdy jednotlivá období chápala proces vyučování různě (Skalková, 2007). V průběhu výuky nejsou vyučovací metody vzájemně oddělovány, uplatňuje se jejich propojování nebo probíhají souběžně. Výběr metody musí být promyšlený, protože výrazně ovlivňuje efektivitu vyučovacího procesu (Vališová, 2007). Zvolená metoda musí být účinná, a proto musí splňovat několik kritérií. Tato kritéria definoval Mojžíšek (1988), který spatřuje efektivitu metod v jejich schopnosti vychovávat, rozvíjet poznávací procesy, předávat plnohodnotné informace a motivovat žáky. Mezi další vlastnosti účinné metody řadí její přirozenost, použitelnost v praxi a adekvátnost pro žáky i učitele. Metoda vychází ze svých předem stanovených cílů a obsahu výuky, postihuje i osobnost učitele a žáka. Metody nepůsobí izolovaně, ve vyučovacím procesu bývají v součinnosti s dalšími didaktickými prvky (Zormanová, 2012). Pokud učitel dobře zná výukové metody, může je využít v jakémkoli předmětu s jakoukoliv třídou žáků (Čapek, 2015).

2.1.1 Klasifikace výukových metod

„V didaktické teorii se setkáváme s celou řadou pokusů o klasifikaci vyučovacích metod, a to podle různých kritérií“ Skalková (2007, s. 184). Utřídit takové jevy není jednoduché, ale má to pro pedagoga značný význam. Klasifikací získává učitel přehled o podstatě a funkci celého souboru metod a možnost posouvat se od již známého k novým metodám, které by mohly zkvalitnit jeho výuku. Dělení metod započal již J. A. Komenský, další členění je uvedeno ve studiích Skalkové (1971), Mojžíška (1988), Lerner (1986), Kalhouse a Obsta (2002), Peciny a Zormanové (2009) a dalších (Zormanová, 2012).

Modernější pohled na klasifikaci metod uvádí Čapek (2015), který dělí metody na ty, které učitel zná a umí je používat a na ty, které mu nejsou blízké a nepoužívá je. Ve svém lexikonu metod uvádí metody asociační, brainstormingové, didaktické, dramatizační, kognitivní, komunikační a další. Pro tuto práci byla vybrána a detailněji zpracována přehlednější klasifikace Maňáka a Švece (2003). Autoři dělí výukové metody do tří oblastí:

1. Klasické výukové metody
2. Komplexní výukové metody
3. Aktivizující výukové metody

2.1.1.1 Klasické výukové metody

Klasické výukové metody sahají svými kořeny hluboko do historie, avšak jsou aktuální a dále používané i v současnosti. Jejich charakteristickým prvkem je tradiční forma výuky, při které učitel, jakožto hlavní organizátor a vedoucí, předává žákům informace.

Klasické výukové metody dále dělí Maňák a Švec (2003) na metody slovní, názorně demonstrační a metody dovednostně praktické.

„Slovní výukové metody jsou založeny na ústním či písemném projevu. Umožňují žákům vyjadřovat své myšlenky, diskutovat o nich, argumentovat, vznášet soudy, předkládat hodnocení, stejně jako popisovat své vlastní postoje a jednání“ Červenková (2013, s. 35). Mezi výukové metody slovní řadíme:

- Vyprávění

- Vysvětlování
- Přednášku
- Práci s textem
- Rozhovor

Výukové metody názorně demonstrační preferují ve výuce názornost. Pomocí praktického poznávání skutečnosti dochází k osvojování učiva (Červenková, 2013). Tyto metody se dělí na:

- Pozorování předmětů nebo jevů
- Předvádění
- Práce s obrazem
- Instruktaž

Pomocí dovednostně praktických metod učíme žáky užít dovednosti v praktickém životě. K těmto metodám patří:

- Napodobování
- Metody produkční
- Vytváření dovedností
- Manipulace, práce v laboratoři, experimentování (Maňák, Švec, 2003)

2.1.1.2 Komplexní výukové metody

Komplexní metody tvoří složité metodické komplexy, které propojují základní prvky didaktického systému, mezi které patří metody, organizační formy, didaktické prostředky a životní situace. Mezi komplexní metody řadí Maňák a Švec (2003) frontální výuku, vyučování ve skupinách, kooperativní a partnerskou výuku, brainstorming, drama, projektové učení a další.

Frontální výuka se zaměřuje na maximální možnost osvojení nových poznatků žáky. Skupina žáků pracuje na stejné práci a je řízena učitelem, který zde zaujímá dominantní postavení. Neklade se důraz na vzájemnou spolupráci a komunikace probíhá většinou formou tzv. řízeného rozhovoru, při kterém se učitel ptá a žáci odpovídají.

Učitelův výklad je provázen zápisem na tabuli a demonstrací příkladů (Maňák, Švec, 2003).

Skupinová výuka je charakteristická rozdělením žáků do menších skupin a zaměřením se na jejich individualitu (Kalhous, 2002). Žáci mohou mezi sebou spolupracovat v rámci kooperativní výuky, a tak se učí vést diskuzi, obhajovat svůj názor, pomáhat si a rozvíjí tak svou odpovědnost, kritičnost a toleranci (Skalková, 2007). Pokud žáky necháme pracovat ve dvojicích, mluvíme o partnerské výuce (Maňák, Švec, 2003).

Brainstorming neboli burza nápadů spočívá v produkci co největšího počtu nápadů, které souvisejí s řešením úkolu. Druhou část této metody poté tvoří přemýšlení nad navrženými pojmy (Šťáva, 2018).

Projektová výuka je jedním z aktivizujících postupů, který cílí na zkušenosti žáků. Žáci jsou postaveni před několik úkolů, které musí splnit. K jejich splnění potřebují řadu informací, které musí vyhledat. Zároveň je zapotřebí umět použít i své dosavadní znalosti a dovednosti. Zlepšují své komunikační dovednosti a práci v týmu (Honzíková, Novotný, 2006).

Drama ve výchově rozvíjí pomocí divadelního a dramatického umění estetické cítění žáků (Čapek, 2015). Obecně se jedná o osobnostně sociální rozvoj žáků pomocí prvků opírajících se o umělecké a zároveň pedagogické požadavky (Valenta, 2008).

2.1.1.3 Aktivizující výukové metody

Koncept aktivizujících metod je výsledkem nového pohledu na pozici žáka ve vyučování, který je chápán jako rozhodující obrat v pedagogickém myšlení (Maňák, Švec, 2003). Aktivizující výukové metody patří mezi tzv. inovativní metody, které označují proces zavádění moderních prvků do tradiční výchovy. Žák je prostřednictvím těchto metod stavěn do centra dění a učí se tak samostatně objevovat a řešit problémy, vyhledávat informace a následně je zpracovat (Zormanová, 2012). Výzkumy potvrzují, že žáci, kteří jsou aktivně zapojeni do výuky, prokazují lepší výsledky (Grecmanová, Urbanovská, 2007).

Aktivizující metody jsou založené na řešení nějakého problému, mají velký vliv na rozvoj tvořivého myšlení žáků, jejich komunikace, kooperace a týmové práce. Fungují jako vysoce aktivizační prostředek, který zvyšuje zájem o učivo. Zároveň pomáhá formovat osobnost žáka, jeho postoje a návyky. Žák díky jejich použití získává nové

znalosti a dovednosti. Díky těmto metodám se mohou zlepšit vztahy ve třídě a sebezpoznání žáků.

Nevýhodou těchto metod je jejich náročná časová příprava a realizace. Není vhodné je realizovat při potřebě zprostředkování většího množství informací. Další překážkou, která může použití těchto metod ve výuce bránit, jsou samotní žáci, kteří nemají chuť k učení, jsou neukáznění a jejich intelektová úroveň není dostačující. Pro některé pedagogy mohou být nevýhodou i zvýšené nároky na jejich vědomosti a dovednosti (Zormanová, 2012).

Mezi aktivizační metody řadíme metody diskuzní, heuristické, situační, inscenační a didaktické hry (Maňák, Švec, 2003).

- **Diskuzní metody** jsou charakteristické aktivním použitím komunikace mezi žákem a učitelem a žáky navzájem. Dochází při nich k výměně názorů a zkušeností prostřednictvím kladení otázek a odpovědí (Pecina, 2008). V podstatě se jedná o komunikaci nad určitým tématem mezi skupinou jedinců (Maňák, Švec, 3003) Jejich použitím dochází k přemýšlení nad učivem a rozvoji komunikační kompetence. Žák dokáže vyjádřit vlastní názor a zároveň přijmout ten cizí (Zormanová, 2012). Předpokladem pro úspěšnou diskuzi je zvolení vhodného tématu, které vzbuzuje zájem o komunikaci. Diskuze probíhá v předem určených fázích:
 1. představení tématu
 2. výměna názorů
 3. argumentace, zdůvodnění
 4. shrnutí výsledků (Maňák, Švec, 2003)
- **Heuristické metody a metody řešení problémů** se liší od tradiční výuky tím, že učitel nezprostředkovává žákům informace přímo, ale vede je k jejich samostatnému osvojování. Heuristika pochází z řeckého slova *heuréka*, které znamená: objevil jsem, našel jsem (Maňák, Švec, 2003). Heuristické metody se tedy zabývají řešením nějaké svízelné situace nebo problému, k jehož vyřešení ale žáci neznají cestu. Jejich úkolem je tedy najít nejefektivnější řešení (Červenková, 2013) Učitel zde zaujímá funkci pozorovatele a rádce. Mezi tyto

metody se řadí problémová metoda, metoda praktických prací nebo badatelsky orientované vyučování (Zormanová, 2012). Badatelsky orientovaným vyučováním (BOV) se více zabývá autorka ve své bakalářské práci (Vítů, 2016).

- **Situační metody** neboli metody případové představují konkrétní problémovou situaci z reálného života, kterou mají žáci za úkol vyřešit spojením jejich vědomostí, názorů a postojů (Kalhous, 2002). Situace nabízí několik řešení, cílem je vybrat to nejdokonalejší (Červenková, 2013). Záměrem této metody je přimět žáky ke komunikaci, k vyhledávání informací a k přemýšlení nad danými postupy (Zormanová, 2012). Dalším přínosem je učení se rozhodovat, které žáci využijí v každodenních situacích a propojování mezipředmětových vztahů (Kalhous, 2002).

- **Inscenační metody** vznikly již ve starém Římě a jejich velkým zastáncem byl i J. A. Komenský (Pecina, 2008). Inscenační metoda spočívá v řešení určitých situací pomocí hraní rolí. Jedná se o použití dramatických prvků ve výuce, díky kterým se žáci učí vyjadřovat své názory a postoje (Kalhous, 2002). V uměle vytvořených podmínkách se žáci pokoušejí ztělesňovat své přidělené role pomocí improvizace (Červenková, 2013). Hraním rolí si lze nacvičovat jednání v různých životních situacích a učit se jim porozumět. Žák si zábavnou formou osvojuje a upevňuje učivo. Vyučující si musí předem stanovit cíle a časovou dotaci hry (Zormanová, 2012). Důležité je nechat žáky dobrovolně rozhodnout, jakou roli chtějí hrát a dát možnost od role odstoupit. Jen tak se dokáže žák s rolí identifikovat (Kalhous, 2002). Po předvedení inscenace je zapotřebí ji zhodnotit nejlépe pomocí diskuze (Zormanová, 2012).

- **Didaktické hry** budou v této práci detailněji zpracovány v následující kapitole.

2.2 Hry

Nejen rámcové vzdělávací programy, ale i nezáživnost tradiční výuky vnesly do současného vzdělávání potřebu hledání nových metod a postupů, které by žáky vedly k samostatnosti, kreativitě, komunikaci atd. K naplnění stanovených klíčových kompetencí se aktuálně používá mnoho prostředků, mezi které řadíme i didaktické hry. Převládající názor některých kantorů, že hra je pouhá dětská kratochvíle, lze snadno vyvrátit (Sochorová, 2011).

Hrami a jejich působením na jedince se v historii zabývalo již mnoho jmen (Platon, J. A. Komenský, J. J. Rousseau a další). Myšlenku dítěte stojícího v centru dění lze pozorovat až od 19. století, ve kterém vznikaly první teoretické zmínky o smyslu her a jejich využití (Sochorová, 2011).

Hra představuje pro člověka jednu ze základních forem lidské činnosti, která rozvíjí jeho základní psychické funkce a procesy. Mezi tyto činnosti dále patří učení, práce, odpočinek, mezilidská komunikace a kultivace uměním (Zelinová, 2007). „V obecném pojetí lze hru chápat jako soubor seberealizačních aktivit jedinců nebo skupin, které jsou vázány danými a smluvenými pravidly a jejichž primárním cílem není ani materiální zájem či užitek“ Vališová (2007, s. 207). Pojem „hrát si“ představuje dobrovolnou, nenucenou činnost, při které si jedinec může odpočinout od všedních starostí a vážných situací (Bauer, 1995). Význam hry a jejího použití lze nalézt u dětí každého věku (Kotrba, Lacina, 2007). Herní aktivity jsou doprovázeny pozitivními emocemi a silnou motivací (Einsiedler, 1999). Mezi další herní aspekty patří podle Průchy (2001) aspekt poznávací, procvičovací, emocionální, pohybový, sociální, terapeutický a další. Kotrba (2015) uvádí, že hra musí mít jasně vymezená pravidla a jejím hlavním cílem je se pobavit, zahrát si a získat hezký zážitek. Vališová (2007) dodává, že je potřeba rozlišit hru od soutěže, protože prvotním cílem soutěže je určit pořadí účastníků. Pomocí hry mohou žáci rozvíjet svou osobnost, získávají potřebné životní zkušenosti, učí se komunikaci, zkoušejí si nové role a cvičí svou paměť, kreativitu a logiku (Sochorová, 2011). Správný průběh hry je závislý na zkušenostech, vědomostech a připravenosti učitele (Kotrba, Lacina, 2007)

2.2.1 Didaktické hry

„Pozitivní význam hry v procesu učení nemohl uniknout ani didaktice jako vědě o vyučování a vzdělávání. Z mnoha typů her se tak vyčlenila specifická forma hry – hra didaktická“ Dvořáková (2015, s. 97). Ta představuje snahu o alternativní přístup k výuce a zaznamenává v posledních letech velký úspěch (Kalhous, 2002). Jedná se o zvláštní typ her, které se přizpůsobují pedagogickým cílům a při jejich správném vedení si žáci neuvědomují jejich cílovou orientaci (Maňák, Švec, 2003). Tato dobrovolná aktivita cílí na rozvoj a aktivizaci žáka a vede k osvojení a upevnění učiva (Zormanová, 2012). Didaktická hra je cílené a řízené učení hrou. Rozvíjí poznávání, vědomosti a duševní procesy žáka. Žáci se učí při hře dodržovat pravidla. To podporuje jeho socializaci a sebekontrolu (Sochorová, 2011). Každá didaktická hra by podle Maňáka (1997) měla být složena z následujících komponent:

- didaktický cíl
- pravidla
- obsah

Pomocí didaktického cíle si stanovuje vyučující výsledek, ke kterému chce v hodině žáka dovést. Hra musí být ohraničena určitými pravidly, která stanovují průběh a podmínky hry. Obsah hry musí být přitažlivý a mít silný motivační účinek, aby žáka zaujala a bavila (Maňák, 1997). Pavlasová (2014) uvádí příležitosti vhodné k využití didaktických her v hodině přírodopisu. Jedná se o zábavné opakování učiva, odpočinkový prvek nebo odměna pro žáky, kteří jsou dřív hotovi s přidělenou úlohou. Hra se může odehrávat ve školní třídě, v tělocvičně i v přírodě. Hru je nutné řídit a na závěr vyhodnotit. Učitel může působit jako hlavní organizátor, ale také pozorovatel (Průcha a kol., 2001). Důležité je, aby učitel plnil svou roli správně. Musí projevovat angažovanost a zájem, naslouchat žákům a dát jim dostatečný čas na plnění úloh. Musí umět odhadnout hranici mezi vedením hry a rozvojem samostatnosti u žáků. Dbá na zapojení všech žáků a reguluje tempo hry (Sochorová, 2011). Didaktická hra je vhodná pro všechny vyučovací předměty. Její nevýhodou může být ovšem náročná příprava výuky, v níž se má hra realizovat. Vyžaduje důkladné promyšlení průběhu a organizace hry, materiální zajištění a přípravu žáků (Kalhous, 2002). Před realizací hry by měl vyučující dodržet následující kritéria podle Kyriacoua (1996):

- hra musí odpovídat věku a vyspělosti žáků

- použít hru jako prostředek opakování, nikoliv jako učení se nové látce
- tvořit vyrovnané skupiny žáků
- střídat hry, které mají rozdílný charakter

Správné použití hry zvyšuje soustředění žáků a může zapříčinit i vznik sympatií k danému předmětu (Petty, 1996). Díky hraní mohou být zlepšeny vztahy mezi žáky ve třídě (Červenková, 2013). Dle dotazníkového šetření Tikalské (2008), která se snažila zjistit, kterým výukovým metodám dávají žáci přednost, vychází, že hry a soutěže jsou nejvíce atraktivními metodami. Naopak výklad a přednášku, které jsou dosud na školách nejpoužívanějšími metodami, preferovalo nejméně respondentů (Zormanová, 2012).

2.2.2 Klasifikace didaktických her

Sestavit všeobecný přehled didaktických her je poměrně obtížné, proto je možné najít mnoho klasifikací, které jejich autoři rozdělují do různých kategorií (Maňák, Švec, 2003). Pro tuto práci bylo několik klasifikací vybráno a následně popsáno.

Podle délky trvání dělí Kotrba (2015) hry na:

- krátkodobé (trvají jen několik minut)
- dlouhodobé (mohou probíhat hodiny, dny i celý školní rok)

Zormanová (2012) třídí hry dle místa konání na:

- hry konané ve třídě
- hry v přírodě,
- hry v klubovně
- hry na hřišti

Kotrba, Lacina (2007) dělí hry podle jejich účelu na:

- hry opakovací
- hry pohybové
- stresové situace
- hry rozvíjející sociální a jiné dovednosti

Dle vzájemného působení žáků navrhuje Kotrba (2015) dělení her na:

- interakční

- neinterakční

Při interakčních hrách dochází ke vzájemnému ovlivňování mezi žáky, díky jejich spolupráci, komunikaci a jednání. Při neinterakčních hrách hraje každý žák sám za sebe.

Podle jejich zaměření lze hry rozdělit na pohybové, které zvyšují pozornost žáků, hry zaměřené na rozvoj dovedností nebo hry opakovací, které slouží k procvičení a upevnění učiva (Kotrba, 2015).

Vališová (2007) předkládá klasifikaci her podle druhu činnosti, která v dané situaci převládá. Jedná se o hry, které vedou k osvojování vědomostí, intelektových a pohybových dovedností.

Maňák, Švec (2003) klasifikují hry do následujících třech kategorií:

- Interakční hry zahrnují širokou škálu činností, do kterých patří skupinové hry, hry s pravidly, hry zaměřené na myšlení a strategii, hry s hračkami nebo sportovní hry.
- Simulační hry, které nechávají žáky hrát různé role, používat loutky, řešit nějaký případ.
- Scénické hry, které představují divadelní představení, rozdíl mezi hráčem a divákem a využití jeviště, rekvizit a převleků.

2.2.3 Metodická příprava her

Příprava hry musí vycházet z určitého pedagogického záměru, na který vše ostatní navazuje. Prvotní nápad, který inspiruje navrženou hru, určuje i pravidla, která musí být srozumitelná a jednoznačně stanovovat požadavky na chování všech hráčů hry (Vališová, 2007). Tato pravidla musí být přesně a detailně vysvětlena, aby se zamezilo pozdějším neshodám, popřípadě hádkám mezi účastníky (Kotrba, 2015). Zelinová (2007) stanovuje čtyři metodické zásady, které by měl vyučující před zařazením hry do vyučovacího procesu uvážit:

- 1) Na kterou psychickou funkci hra působí?
- 2) Pro koho je hra vhodná?
- 3) Jaký má hra dopad na prožívání a myšlení dítěte?
- 4) Jak působí hra na osobnost dítěte?

Didaktickou hru je zapotřebí mít pečlivě připravenou. Musí vést k předem určeným cílům, které je nutné si stanovit hned na začátku a v závislosti na nich si ujasnit volbu konkrétního typu hry (Zormanová, 2012). Pedagog musí diagnostikovat znalosti,

dovednosti a zkušenosti žáků, které jsou potřebné pro zvládnutí hry. Dalším důležitým aspektem je určení místa konání hry, zda se bude odehrávat v klasické třídě, laboratoři, tělocvičně nebo na školní zahradě (Maňák, Švec, 2003). Učitel musí zvážit i časovou dotaci hry. Kdy je vhodné ji v rámci vyučovací hodiny realizovat a jak dlouho (Sochorová, 2011). Následuje příprava konkrétních pomůcek, prostředí a materiálu, se kterými musí být žáci seznámeni (Maňák, Švec, 2003). Učitel musí předem zvážit, kolik práce a času mu vytvoření pomůcek zabere (Sochorová, 2011). Vyučující si musí ujasnit počet účastníků a zda budou pracovat jako jednotlivci nebo ve skupinách. Hodnocení zaujímá důležité postavení při přípravě metodiky hry a je nezbytné ho představit žákům na začátku hry. „*Někdy stačí určení časového limitu nebo prosté měření času, jindy rozhoduje kvantita výkonu. Časté je i bodování předepsaných výkonů*“ (Vališová, 2007, s. 208). Učitel může v rámci hodnocení žáky navést pomocí otázek k pochopení významu dějů hry (Sochorová, 2011). Vyučující se musí rozhodnout, zda bude do hry zasahovat nebo bude jen přihlížet jejímu průběhu. Dále musí určit, kdo bude vedoucím hry, zda žák nebo učitel (Zormanová, 2012). Než může vyučující hru zařadit mezi trvalou součást výuky, je vhodné hru a její hodnocení vyzkoušet v praxi. Při jejím ověřování pozoruje učitel:

- časový limit hry
- dotazy, připomínky a reakce žáků
- typické herní situace (Vališová, 2007)

Nakonec je možné vytvořit případné varianty a modifikace hry (Kotrba, Lacina, 2007). Hru je vhodné strukturovat do následujících bodů podle Vališové (2007):

- název hry
- pomůcky a materiál
- pravidla hry
- vzdělávací cíl
- hodnocení
- modifikace hry
- podrobné instrukce pro učitele

2.3 Rámcový vzdělávací program (RVP) pro základní vzdělávání

Do vzdělávací soustavy byl v roce 2004 zaveden nový systém kurikulárních dokumentů pro vzdělávání žáků od 3 do 19 let. Státní úroveň těchto dokumentů obsahuje Národní program vzdělávání a rámcové vzdělávací programy. Školní úroveň představuje školní vzdělávací programy, které si tvoří jednotlivé školy a podle nich pak vyučují. Rámcové vzdělávací programy přinesly do výuky propojení klíčových kompetencí se vzdělávacím obsahem a použitím dovedností a vědomostí v praxi. Rámcové vzdělávací programy pro základní vzdělávání uvádějí očekávané výstupy a učivo, které by měli žáci po absolvování základního vzdělání ovládat. Jejich cílem je naučit žáky orientace v běžných životních situacích. Motivují pro celoživotní vzdělávání, učí žáky řešit problémy, mít vlastní názor a umět ho vyjádřit, vedou je ke schopnosti spolupráce, komunikační dovednosti, k sebepoznání a k interkulturalitě (RVP, 2016).

2.3.1 Klíčové kompetence

„Klíčové kompetence představují souhrn vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot důležitých pro osobní rozvoj a uplatnění každého člena společnosti“ RVP (2016). Nestojí samostatně, vždy se navzájem prolínají a jsou výsledkem jednoho vzdělávacího procesu. Pro základní vzdělávání jsou důležité tyto následující kompetence:

- kompetence k učení – žák ovládá učební strategie, učí se rád a chce se dál vzdělávat, ovládá základní metody pozorování a pokusů, rozumí obecně známým pojmům, chápe souvislosti, dokáže se sám ohodnotit.
- kompetence k řešení problémů – žák chápe a vnímá problémové situace, dokáže samostatně vyřešit problém, vyhledávat informace a kriticky přemýšlet.
- kompetence komunikativní – žák dokáže vyjádřit svůj názor a zároveň naslouchat názorům jiných lidí, využívá a rozumí různým informačně komunikačním prostředkům, dokáže využívat technologie, využívá komunikace pro tvorbu vztahů s lidmi.
- kompetence sociální a personální – žák dokáže spolupracovat, učí se být nápomocný, ohleduplný a samostatný. respektuje názory jiných, spolupracuje ve skupině, má rád sám sebe.

- kompetence občanské – žák se učí být empatický, zodpovědný, nápomocný, dokáže zasáhnout proti násilí, chápe zákony a společenské normy, zná svá práva a povinnosti, respektuje a chrání svou kulturu, životní prostředí své zdraví.
- kompetence pracovní – dokáže bezpečně používat pomůcky a materiál, je adaptabilní, dodržuje pravidla, k výsledkům pracovní činnosti přistupuje i s ohledem na své zdraví a zdraví cizích lidí, ochrany životního prostředí a ochrany kulturních a společenských hodnot, své znalosti a zkušenosti využívá pro svůj rozvoj, rozumí základům podnikání (RVP, 2016).

2.3.2 Mezipředmětové vztahy

Pro naši společnost je stále více žádoucí schopnost propojovat poznatky více oborů. Izolovanost jednotlivých předmětů může vést u žáků k neschopnosti porozumění souvislostí (Plch, 1987). Mezipředmětové vztahy lze definovat jako didaktickou modifikaci mezivědních vztahů. Tak jako fungují vztahy mezi vědními obory, je potřeba vytvářet těsné vazby i mezi jednotlivými vyučovacími předměty (Janás, 1985). Na dříve pojmenované mezipředmětové vztahy plynule navazují dnes nazývané mezipředmětové souvislosti, které nepochybně obohacují výchovně vzdělávací proces (Houska, 2005). Hledání mezipředmětových souvislostí je prvním krokem k integraci. „*Integrace je podle rámcových vzdělávacích programů propojení vzdělávacího obsahu na úrovni témat, tematických okruhů, případně vzdělávacích oborů oblasti. Integrovaná výuka výrazně uplatňuje mezipředmětové vztahy a klade důraz na propojení teorie s praktickým životem*“ Hesová (2011). Mezipředmětové vztahy definuje Průcha (2001) jako prostředek již zmíněné mezipředmětové integrace. Jedná se o vzájemné vztahy a souvislosti, které existují mezi jednotlivými předměty.

Použitím mezipředmětových vztahů nezaniknou jednotlivé předměty, ale pomocí hledání souvislostí připravujeme žáka na jeho budoucí život (Rakoušová, 2008).

2.4 Zahradní pedagogika

2.4.1 Současné problémy zájmu o přírodu

V současné době moderních technologií dochází stále častěji k odcizování člověka přírodě (Jančaříková, 2016). Pro děti není již natolik atraktivní trávení času v přírodě, kde mají možnost jednoduše získávat potřebné vědomosti a dovednosti nabyté prostřednictvím vlastních zážitků a zkušeností. Školní zahrada se tak stává ideálním a zároveň dostupným přírodním místem, které tyto zmíněné zkušenosti nabízí (Kordulová, 2012). Jedním z důvodů vyučování na školní zahradě může být i napravení nepravdivých představ o přírodě dnešní generace, ke kterým Jančaříková (2016) řadí např. syndrom padajících dětí, biofobii nebo tvoření miskonceptů.

Syndrom padajících dětí vzniká přílišnou péčí rodičů o své potomky. Děti nesmějí běhat, skákat, vzdalovat se. Organizují jim čas prostřednictvím zájmových organizací a děti tak nejsou schopné spontánní hry (Jančaříková, 2016).

Biofobie je pojem označující strach z přírody a jejích procesů. Za příčiny biofobie považuje Jančaříková (2016) reklamy, které často vytváří nesmyslné hrozby týkající se vstupu do přírody (např. klíšťata) nebo nedostatečný kontakt s přírodou, který zažívají dnešní děti již od narození.

Jako miskoncept považuje Jančaříková (2016) např. výpověď „Ubohá myšička, zlá sova!“. Lidé nepřijímají základní přírodní zákonitosti a souvislosti a většinou litují živočicha, který je obětí a pohoršují predátora. Nepřijímají použití přírodních materiálů a zabíjení zvířat.

2.4.2 Školní zahrada

Problematicke školních zahrad jsem se věnovala již ve své bakalářské práci (Vítů, 2016). Školní zahradu považuje Burešová (2007) za učebnu pod širým nebem. Jedná se o ohraničené území patřící ke škole, které je zřízeno pod didaktickým záměrem (Spörhase-Eichmann, Ruppert, 2004). Mnoho autorů pohlíží na školní zahradu jako na moderní výukový prostor, který je možné využívat pro uskutečňování výchovně vzdělávacího procesu. Žáci zde mohou objevovat, experimentovat nebo pouze pozorovat přírodní jevy zblízka (Vácha, 2015). Školní zahrada nabízí jednoduchý způsob, jak poznávat rostliny a živočichy ve všech ročních obdobích (Spörhase-Eichmann, Ruppert, 2004). Tato živá laboratoř tvoří sbírku názorných příkladů, které mohou žáci aktivně využívat a jsou pro výuku efektivnější než obrázky či umělé modely. Jedná je o prostor,

který umožňuje propojení vědomostí a dovedností z více předmětů najednou (Vácha, 2015). Skrze vyučování na školní zahradě dochází k vývoji osobnosti, komunikativní a sociální kompetence, žák se učí práci ve skupině, toleranci, kreativitě a samostatnosti. Mohou zde prožívat pozitivní emoce, které motivují pro studium (Spörhase-Eichmann, Ruppert, 2004). Cílem výuky ve školní zahradě je uskutečnit žákům přímý kontakt s živou přírodou a naučit je propojit teoretické znalosti s praxí (Burešová, 2007).

Základním požadavkem, který musí školní zahrada splňovat, je její umístění přímo v areálu školy nebo v její blízkosti, nejdéle však 15 minut chůze od školy. Školní zahrada musí dle Chmelové (2010) splňovat i další požadavky:

- zahrada je oplocena
- obsahuje zdroj pitné a užitkové vody
- její součástí je hygienické zařízení, které může být i v budově školy
- má vhodný terén
- nachází se zde sklad nářadí a dalšího materiálu

K základnímu vybavení patří i skleníky, přírodní učebny a cvičné záhony. Školní zahradu lze rozdělit podle:

- biotopů na luční porosty, vodní biotop, suchý biotop (skalky), lesní biotop, vřesoviště.
- pěstovaných rostlin na oddělení: zelinářské, polních plodin, okrasných rostlin, léčivých rostlin, travních porostů, jedovatých rostlin, průmyslových rostlin, ovocná školka, sad, okrasné stromy a keře.

Vhodným oddělením je i stanoviště určené pro chov drobných živočichů nebo včel. Školní zahrada může obsahovat velké množství doplňků, mezi které patří např. jezírko, ještěrkovník, hmyzí past, ohniště, budky a krmítka pro ptáky a další (Chmelová, 2010).

V současné době jsou školní zahrady opět hojně využívány pro výuky pěstitelství, ale i přírodopisu a dalších předmětů (Baueršimová, Kolářová, 2005). Své místo si ale musely školní zahrady v průběhu historie obhájit. Za první soustavnější budování školních zahrad se spolu s povinnou školní docházkou zasloužila Marie Terezie. V té době ovšem neplnily zahrady didaktické účely, ale sloužily pro učitele, kteří zde mohli pěstovat rostliny a chovat zvířata. První školní zahrada byla založena MUDr.

Karlem Slavojem Amerlingem jako součást moderního vzdělávacího zařízení pedagogů ve 40. letech 19. století v Budči v Praze. Perfektní uspořádání a složení zahrady zůstalo učitelům v paměti i dlouho po jejím uzavření. Až do druhé světové války se zahrady pomalu v pozitivním duchu vyvíjely (Morkes, 2010). Začalo se v nich pěstovat a ukazovat přírodu zblízka. Probouzela se u žáků láska k přírodě (Štorch, 1929). Po druhé světové válce měla zahrada hlavně pěstitelský význam. Po roce 1989 začaly být školní zahrady odprodávány nebo přestavěny na hřiště, atraktivními se staly jiné předměty než pěstitelství a školních zahrad začalo značně ubývat (Chmelová, 2010).

Od roku 2016 spolupracuje pod programem INTERREG několik partnerů z České republiky a Rakouska, mezi které se řadí Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, spolek Chaloupky, spolek Lipka, spolek Přírodní zahrada, Vysoká škola agrární pedagogiky a pedagogiky životního prostředí ve Vídni a spolek Natur im Garten (Tulln), v projektu nazvaném EDUGARD. Tento projekt podporuje pomocí vzdělávacích programů výuku na školních zahradách. Jeho hlavním cílem je trvalé zasazení zahradní pedagogiky do vzdělávacího systému (projekt EDUGARD ATCZ65, 2016-2019).

„Zahradní pedagogika je vzdělávání o zahradě v zahradě. Jedná se o praktické environmentální a přírodovědné vzdělávání o zahradě a vztazích či procesech v ní probíhajících. Propojuje zahradnickou a pedagogickou činnost“ projekt EDUGARD ATCZ65 (2016-2019). Můžeme ji chápat jako vzdělávací strategii, která jako svou učební pomůcku využívá prostor školní zahrady (Desmond, Grieshop, Subramaniam, 2004). Jedná se o inovativní pedagogický koncept, jehož hlavním cílem je zvýšit kompetence žáků a již od začátku v nich podporovat zájem o životní prostředí (Kropf, 2014). Zahradní pedagogika chápe školní zahradu jako prostor, který je vhodný pro rozvoj teoretických znalostí a praktických dovedností žáků. Její hlavní myšlenkou je přímý kontakt žáka s přírodou a její vnímání všemi smysly. V neposlední řadě rozvoj tělesné zdatnosti a posílení lásky k životu kolem nás (projekt EDUGARD ATCZ65, 2016-2019).

3 METODIKA PRÁCE

Hlavním cílem této diplomové práce bylo vytvoření souboru didaktických her, které jsou vhodné pro realizaci na školní zahradě. Některé vytvořené hry byly vymyšleny autorkou na základě zkušeností z praxí a letních táborů. Další inspirace byla čerpána z učebnic přírodopisu pro ZŠ (Čabradová a kol., 2004., Čabradová a kol., 2005) a dalších publikací (Howell, 2012., Bartůněk, 2002, Pelánek, 2010, Zelinová, 2007).

Soubor byl podle typu her rozdělen do tří částí. První část souboru obsahuje hry orientované na pohybové aktivity. Druhá část souboru je tvořena hrami, které využívají materiál a prostředí školní zahrady. Třetí část tvoří hry, které ke svému uskutečnění využívají různé hrací karty a jsou vhodné pro uskutečnění na školní zahradě se záměrem pobývat na čerstvém vzduchu. V případě nepříznivého počasí je možné tyto hry hrát i uvnitř.

Vytvořený soubor her obsahuje metodiky pro učitele, které se skládají z následujících částí:

- název hry
- vzdělávací cíl
- očekávaný výstup
- klíčové kompetence
- mezipředmětové vztahy
- cílová skupina žáků
- časová dotace
- pomůcky a materiál
- popis hry
- závěrečné vyhodnocení

Každá hra byla nazvaná, pokud možno, charakterizujícím a zároveň motivujícím názvem, který by měl vést ke zvědavosti žáků. Pomocí vzdělávacího cíle, očekávaných výstupů a klíčových dovedností bylo popsáno, čeho má žák pomocí hry dosáhnout a čemu se naučit nebo co si osvojit. Mezipředmětové vztahy podávají informaci o možnosti

propojení vědomostí a dovedností z více předmětů najednou. Uvedená cílová skupina žáků slouží k orientaci, pro jakou třídu žáků je hra vhodná. Časová dotace je u většiny her orientační a záleží na organizaci hry učitelem. Pomůcky a materiál každé hry tvoří buď materiál školní zahrady nebo si je musí učitel sám vytvořit. Popis hry slouží k detailnímu vymezení pravidel a průběhu hry. Závěrečné hodnocení udává způsob, jak se dá hra vyhodnotit nebo jen uzavřít.

Druhý oddíl praktické části tvoří realizace některých navržených didaktických her. Pro vyzkoušení her v praxi bylo zapotřebí vytvořit veškerý materiál, který tvořily různé hrací karty. Před samotnou hrou byla žákům velmi detailně vysvětlena pravidla her a jejich způsob hodnocení. Dále byli žáci seznámeni s pomůckami. U popisu uskutečněných her byly vloženy vlastní fotografie, které ilustrují průběh her v praxi. Pro jejich vytvoření a uveřejnění byly vytvořeny písemné souhlasy, které byly podepsány rodiči žáků.

Pro zjištění efektivity her a atraktivity školní zahrady byl vytvořen krátký dotazník o rozsahu čtyř otázek. Jelikož byly hry vyzkoušeny s dvěma různými třídami žáků, vždy dvě hry s 9.A a dvě jiné hry se třídou 9.B, byly vytvořeny dva druhy dotazníků, které se lišily v jedné otázce číslo 1, která se odkazovala pouze na ty hry, které žáci hráli.

Dotazník se skládal z otázek:

1. Jaká hra tě nejvíc bavila a proč?
2. Byly hry dobře vysvětlené?
3. Vyhovuje ti vyučování na školní zahradě?
4. Chtěl/a by ses učit na školní zahradě častěji?

K vyhodnocení dat z dotazníkového šetření byl použit program MS Excel (365 ProPlus).

V přílohách této práce jsou vytvořeny všechny pomůcky potřebné k uvedeným hrám. Pomůcky byly většinou vytvořeny pomocí programu Malování, MS Word, MS Excel nebo byly vlastnoručně vyrobeny a nakresleny. Některé obrázky byly použity z webové stránky https://commons.wikimedia.org/wiki/Main_Page.

4 PRAKTICKÁ ČÁST

4.1 Soubor her

Zpracované didaktické hry byly rozděleny do tří oblastí:

- Pohybové hry využívající prostor školních zahrad jako hlavní výhodu pro svou realizaci.
- Didaktické hry využívající prostředí a materiál školní zahrady.
- Didaktické hry, které jsou vhodné na školní zahradu, ale dají se realizovat i za špatného počasí ve třídě.

4.1.1 Pohybové hry

Název hry: HOUBAŘ

Vzdělávací cíl: Žák si upevní a zopakuje učivo o houbách.

Očekávaný výstup: Žák rozpozná naše nejznámější jedlé a jedovaté houby s plodnicemi a porovná je podle charakteristických znaků.

Klíčové kompetence:

- Kompetence k učení: žáci si upevní názvy hub a jejich charakteristické znaky.
- Kompetence k řešení problémů: žáci rozlišují mezi různými druhy hub.
- Kompetence pracovní: žáci pracují s pomůckami, dodržují pravidla.

Mezipředmětové vztahy: tělesná výchova

Cílová skupina žáků: 7. třída ZŠ

Časová dotace: 15-20 minut

Pomůcky a materiál: kartičky s obrázky hub (viz Příloha č. 1), izolepa nebo provázek na upevnění kartiček

Popis hry: Učitel vybere jednoho žáka, který bude Houbař. Tomu pošeptá do ucha, o jakou houbu se v tomto kole bude jednat. Houbař poté říká nahlas: „*Šel jsem na houby a první, co jsem uviděl, byl hřib.*“ Jakmile to dořekne, ostatní žáci se musí rozeběhnout a chytit se území, kde je vyvěšený obrázek dané houby. Než všichni danou houbu najdou, snaží se Houbař někoho chytit. Pokud se mu to podaří, vystřídá ho chycený žák, pokud ne,

pokračuje v říkání on. (Všichni žáci stojí ve vzdálenosti maximálně dvou metrů od Houbaře. Učitel předem vytyčí území, kde budou vyvěšené obrázky hub. Území musí být dostatečně velké, protože se tam musí vejít velké množství žáků- např. na strom, zeď, keř atd.)

Závěrečné vyhodnocení: Na závěr proběhne diskuze, jaké houby dělaly žákům problém a jaké už dobře znají.

Název hry: **CHYCENÁ ZELENINA**

Vzdělávací cíl: Žák si upevní a zopakuje druhy zeleniny.

Očekávaný výstup: Žák aplikuje praktické metody poznávání přírody.

Žák roztřídí zeleninu do druhů.

Klíčové kompetence:

- Kompetence k učení: žáci si upevní jednotlivé druhy zeleniny.
- Kompetence k řešení problémů: žáci rozpoznají druhy zeleniny a přiřadí k nim jednotlivé zástupce zeleniny.
- Kompetence sociální: žáci pracují samostatně, později spolupracují ve skupině.

Mezipředmětové vztahy: tělesná výchova, výchova ke zdraví, pěstitelské práce

Cílová skupina žáků: 7. třída ZŠ

Časová dotace: 10-15 minut

Pomůcky a materiál: větší karty (zelenina cibulová, kořenová, listová, košťálová), malé kartičky: mrkev, petržel, ředkvička, řepa

česnek, cibule, pórek, pažitka

okurka, rajče, paprika, meloun

květák, brokolice, zelí, kedluben (viz Příloha č. 2)

Popis hry: Vyučující vybere pět chytačů. Každému připne na záda kartu, která znázorňuje jeho skupinu zeleniny, kterou bude daný žák sbírat. Tito žáci mají za úkol chytat ostatní žáky. Ostatní žáci dostávají do rukou kartičku s jedním druhem zeleniny: rajče, okurka, cibule, mrkev atd. Pokaždé, když jeden z chytačů chytí nějakého žáka, musí mezi sebou rozhodnout, zda patří k sobě. Pokud ano, stává se chycený žák chytačem a tým je tak rozšířen. Oba žáci chytají ostatní žáky. Pokud k sobě nepatří, pouští chytač žáka a ten

může nadále utíkat dalším chytačům. Hra končí tehdy, když jsou všichni pochyťáni a rozděleni do skupin.

Závěrečné vyhodnocení: Učitel si postaví týmy k sobě a diskutuje s žáky, zda jsou týmy rozděleny správně.

Název hry: **EVOLUCE**

Vzdělávací cíl: Žák si upevní a zopakuje jednotlivá životní období.

Očekávaný výstup: Žák si objasní vývoj nového jedince od početí až do stáří.

Klíčové kompetence:

- Kompetence k učení: žáci si upevňují jednotlivá vývojová období, orientují se v jejich terminologii.
- Kompetence komunikativní: žáci naslouchají ostatním hráčům, žáci prezentují své vývojové období.
- Kompetence pracovní: žáci dodržují pravidla.

Mezipředmětové vztahy: rodinná výchova

Cílová skupina žáků: 8. třída ZŠ

Časová dotace: 10-15 minut

Pomůcky a materiál: není potřeba

Popis hry: Na začátku hry se stává každý žák novorozencem. V průběhu hry k sobě přistupují vždy dvojice žáků, které si mezi sebou zahrají hru *kámen-nůžky-papír*. Ten z dvojice, který vyhraje, se mění z novorozence o stupeň výš, tzn. stává se z něj kojeneček. Ten žák, který prohrál, spadá o úroveň ve vývoji níž. Jelikož je novorozenec první období, nemá žák kam snížit svou úroveň a zůstává novorozencem. Pokud by ale byl žák např. dospělým, spadl by na úroveň starší školní věk. Aby žáci prokázali, v jakém životním stádiu se právě nacházejí, každá úroveň má své charakteristické projevy chování:

Novorozenec brečí

Kojeneček pije z lahvičky a říká slovo *máma*

Batole se batolí

Předškolní věk říká: „*chodím rád do školky*“

Mladší školní věk nese pomyslnou aktovku

Starší školní věk říká: „*jsem v pubertě*“

Dospělost říká: „*musím do práce*“

Stáří: žák je shrbený a nese si holi.

Hra končí ve chvíli, kdy jsou všichni žáci ve fázi stáří. Ti žáci, kteří dojdou do posledního období dříve než ostatní, přihlížejí s učitelem na ostatní.

Závěrečné vyhodnocení: Učitel přihlíží hře, funguje jako rádce. Nakonec může proběhnout evaluace hry, jak se žákům hra líbila a co je naučila.

Název hry: **ÚSTNÍ ÚSTROJÍ HMYZU**

Vzdělávací cíl: Žák si upevní a zopakuje druhy ústních ústrojí hmyzu.

Očekávaný výstup: Žák porovná základní vnější stavbu ústního ústrojí hmyzu.

Žák přiřadí vybrané zástupce hmyzu k typům ústního ústrojí.

Klíčové kompetence:

- Kompetence k učení: žáci si upevňují terminologii a znaky ústních ústrojí hmyzu.
- Kompetence k řešení problémů: žáci rozlišují jednotlivá ústrojí hmyzu, přiřazují k nim jednotlivé zástupce.
- Kompetence sociální: žáci spolupracují ve skupině.
- Kompetence pracovní: žáci pracují s pomůckami, dodržují pravidla.

Mezipředmětové vztahy: výtvarná výchova

Cílová skupina žáků: 6. třída ZŠ

Časová dotace: 15–20 minut

Pomůcky a materiál: obrázky čtyř druhů ústního ústrojí ve velikosti A4, kartičky s názvy ústních ústrojí pro každou skupinu, izolepa, nůžky, papír, psací potřeby, čtyři obálky s obrázky příkladů hmyzu pro přiřazování (viz Příloha č. 3)

Popis hry: Učitel rozdělí žáky do skupin po pěti žácích. Po zahradě budou rozvěšené obrázky ústních ústrojí hmyzu (kousací, sací, bodavě sací, lízací). Každá skupina dostane čtyři kartičky, na každé kartě bude název ústního ústrojí. Dále dostanou psací potřeby a čisté papíry. Jejich úkolem je přenést obrázky z rozvěšených karet na papíry na jejich stanovištích. Vždy jeden žák běží ke kartě, zapamatuje si co nejvíce znaků a běží zpět na stanoviště své skupiny. Tam se snaží zakreslit to, co viděl na kartě. Pak pokračuje druhý žák stejným způsobem. Když mají žáci všechny obrázky překreslené, musí k nim přiřadit kartičky s názvy ústních ústrojí. Poté berou do rukou obálku s obrázky hmyzu a přiřazují, kdo má jaké ústrojí a zdůvodní, proč to tak je. Na konci hry prezentuje každá skupina své výsledky.

Závěrečné vyhodnocení: Hru je vhodné bodovat. Podle pořadí dostává první skupina tři body, druhá dva a třetí jeden bod. Poté se přičítá bod za každou správnou odpověď. Vyhrává skupina s nejvyšším počtem bodů.

4.1.2 Didaktické hry využívající prostředí a materiál školní zahrady

Název hry: **ZDRAVÝ ZÁHON**

Vzdělávací cíl: Žák si upevní a zopakuje učivo o základních živinách.

Očekávaný výstup: Žák objasní význam zdravého způsobu života.

Žák roztřídí potraviny rostlinného původu podle základních živin.

Klíčové kompetence:

- Kompetence k učení: žáci si upevňují základní terminologii.
- Kompetence k řešení problémů: žáci třídí kartičky podle základních živin a poměru.
- Kompetence pracovní: žáci pracují s pomůckami, dodržují pravidla.
- Kompetence sociální: žáci spolupracují ve skupině.

Mezipředmětové vztahy: výchova ke zdraví, matematika

Cílová skupina žáků: 8. nebo 9. třída

Časová dotace: 10-15 minut

Pomůcky a materiál: kartičky rozdělené do tří kategorií: rostliny obsahující tuky, cukry, bílkoviny. Na školní zahradě tři prázdné záhony (viz Příloha č. 4).

Popis hry: Vyučující rozdělí žáky do tří skupin. Každé skupině je přidělen jeden záhon a jeden balíček kartiček, na kterých jsou obrázky rostlin. Úkolem skupin je rozdělit rostliny na kartičkách do tří skupin (bílkoviny, tuky, cukry) podle toho, která rostlina obsahuje nejvyšší množství těchto živin. Dále musí žáci rozhodnout, jaký poměr bílkovin, cukrů a tuků potřebuje lidské tělo (cca 15% bílkovin, 25% tuků a 60% cukrů). Podle tohoto poměru mají žáci „zasadit“ své rostliny na kartičkách na přidělený záhon. Hra je organizovaná jako soutěž, vyučující tedy měří čas.

Závěrečné vyhodnocení: Hodnotí se čas a správnost. Nejrychlejší skupina dostává tři body, druhá dva body a poslední jeden bod. Dále se hodnotí správnost „zasazených“ kartiček. Za každou správnou kartičku má skupina bod. Vyhrává skupina s nejvyšším počtem bodů.

Název hry: **ZÁHADNÉ ROSTLINY**

Vzdělávací cíl: Žák pozná rostlinu v jejím přirozeném prostředí.

Očekávaný výstup: Žák rozpozná předložené rostliny a porovná je podle jejich charakteristických znaků.

Žák vyřeší předložený matematický úkol.

Klíčové kompetence:

- Kompetence k učení: žáci si upevňují charakteristické znaky rostlin a jejich terminologii.
- Kompetence pracovní: žáci pracují s pomůckami, dodržují pravidla.
- Kompetence sociální: žáci spolupracují ve skupině.
- Kompetence k řešení problémů: žáci rozeznávají rostliny podle svých znalostí, řeší matematický úkol.

Mezipředmětové vztahy: matematika

Cílová skupina žáků: 8. třída

Časová dotace: 15-30 minut

Pomůcky a materiál: krepový papír na fáborky, papíry, tužky, matematické příklady (viz Příloha č. 5)

Popis hry: Vyučující rozdělí žáky do skupin po pěti žácích. Každá skupina dostane přidělenou jednu barvu. Úkolem žáků je najít pět rostlin, které jsou označeny barvou jejich týmu. U rostliny mají žáci dvě možnosti: buď rostlinu znají, zapíše si na kartičku její název a pokračují dál nebo musí vyřešit matematický příklad, který pokud vyřeší správně, dostanou klíč k určování rostlin. Žáci si musí pro zadání matematického úkolu dojít k vyučujícímu a jemu poté sdělit řešení. Pokud je řešení správně,, učitel jim půjčí klíč k určování rostlin. Hra končí ve chvíli, kdy mají všechny skupiny určeny všechny rostliny.

Závěrečné vyhodnocení: Počítá se čas a body za správné výsledky. Skupina, která je hotová jako první, dostane tři body, poslední jeden bod. Za každou správnou odpověď se přičítá jeden bod.

Název hry: **DRUHY PLODŮ**

Vzdělávací cíl: Žák si upevní a zopakuje druhy plodů a jejich příklady.

Očekávaný výstup: Žák roztřídí jednotlivé zástupce do druhů plodu.

Klíčové kompetence:

- Kompetence k učení: žáci si upevňují charakteristické znaky rostlin a jejich terminologii.
- Kompetence pracovní: žáci pracují s pomůckami, dodržují pravidla.
- Kompetence sociální: žáci spolupracují ve skupině.
- Kompetence k řešení problémů: žáci třídí rostliny podle druhu plodu.

Mezipředmětové vztahy: tělesná výchova

Cílová skupina žáků: 8. nebo 9. třída

Časová dotace: 15-30 minut

Pomůcky a materiál: dva sáčky s kartičkami druhů plodů (viz Příloha č. 6)

Popis hry: Vyučující utvoří dvě družstva a žáci se postaví do dvou řad. Za posledního žáka položí učitel sáček s kartičkami. Po odstartování hry má poslední žák za úkol vzít

ze sáčku jednu kartičku a podat ji žákovi před ním. Takto si žáci předávají kartičku až k prvnímu žákovi. První žák si kartičku může prohlédnout a přečíst, jaký druh plodu má na zahradě hledat. Jeho úkolem je najít na zahradě příslušný plod a zůstat u něj stát. Poté co žák najde plod, může poslední žák, který stojí v řadě, vytáhnou další kartičku a poslat ji opět k žákovi, který stojí v tento moment v řadě jako první. Takto postupuje hra, dokud nebudou všichni žáci na svých stanovištích a všechny karty vytahány (je zapotřebí, mít v sáčku přesný počet kartiček, kolik máme žáků). Učitel měří čas každé skupiny a poté kontroluje správnost.

Závěrečné vyhodnocení: Skupina, která má nejvíce bodů, vyhrává. Skupiny dostávají body za rychlost a další body za správnost.

Název hry: **KONCERT HUDEBNÍCH KAPEL**

Vzdělávací cíl: Žák si osvojí dovednosti rozlišovat organismy podle jejich vlastností.

Očekávaný výstup: Žák objevuje charakteristické vlastnosti určitých rostlin.

Klíčové kompetence:

- Kompetence k učení: žáci si upevňují charakteristické znaky rostlin.
- Kompetence pracovní: žáci pracují s pomůckami, dodržují pravidla.
- Kompetence sociální: žáci spolupracují ve skupině.

Mezipředmětové vztahy: hudební výchova

Cílová skupina žáků: 6. třída ZŠ

Časová dotace: 45 minut (jedna vyučovací hodina)

Pomůcky a materiál: Žáci využívají materiál školní zahrady, učitel jim může zapůjčit provázek a nůžky.

Popis hry: Vyučující rozdělí žáky do skupin po pěti. Žáci se stávají hudební kapelou. Mohou si vymyslet vlastní název a zvolí si mezi sebou jednoho dirigenta. Jejich úkolem je najít různé přírodniny, kterými se dají vydávat specifické zvuky. Jedná se o různá dřívka, který mohou zavěsit pomocí provázku a použít je jako dendrofon, šustění suché trávy, stébla trávy atd. Pomocí těchto předmětů mají za úkol nacvičit hudební představení. Po uplynutí smluvené časové lhůty přichází na řadu představení jednotlivých výtvorů.

Jedna skupina vždy zahraje svou skladbu a ostatní skupiny sedí zády a snaží se vnímat, jaké nástroje skupina použila. Komunikace probíhá ve skupinách a jednotlivé skupiny si zapíší, o jaké nástroje se mohlo jednat. Pro zdárný průběh hry je tedy zapotřebí, aby skupiny při nacvičování a domlouvání představení seděly daleko od sebe, aby ostatní nevěděli, jaké mají úmysly.

Po každém vystoupení proběhne diskuze, při které budou žáci vnášet návrhy, se kterými nástroji si myslí, že skupina pracovala.

Závěrečné vyhodnocení: Vyhrává ta skupina, která bude nejoriginálnější.

Inspirace ke hře: Bartůněk (2002)

Název hry: **FOTOGRAFIE**

Vzdělávací cíl: Žák si osvojí základní znaky organismů žijících v prostředí školní zahrady.

Očekávaný výstup: Žák odvodí na základě pozorování základní vnější znaky rostlin, živočichů, nerostů.

Klíčové kompetence:

- Kompetence k učení: žáci si upevňují charakteristické znaky organismů a jejich terminologii.
- Kompetence pracovní: žáci pracují s pomůckami, dodržují pravidla.

Mezipředmětové vztahy: výtvarná výchova

Cílová skupina žáků: 6.- 7. třída ZŠ

Časová dotace: 10–15 minut

Pomůcky a materiál: materiál sloužící k pozorování, papíry, tužky

Popis hry: Vyučující si připraví počet stanovišť podle počtu hráčů:

rozkvetlou květinu, kůru stromu, list, žížalu, hlemýžďe, nějaký nerost, mrkev a další zeleninu nebo plodiny školní zahrady atd. Fantazii se meze nekladou. Žáci dostanou papír a tužku a učitel jim zaváže oči. Poté je zavede na jejich stanoviště. Na výzvu si žáci sundají šátek a mohou třicet sekund sledovat předmět/živočicha/rostlinu před nimi. Poté se na vyzvání otočí zády k pozorovanému jevu a mají za úkol ho co nejdetailněji nakreslit.

Závěrečné vyhodnocení: Na závěr hry porovnávají žáci jejich výtvary s realitou a snaží se okomentovat, jaké hlavní znaky daný předmět/živočich/rostlina má a zda je ve své práci vystihli.

Inspirace ke hře: (Bartůněk, 2002)

Název hry: **CESTA ZA ČELEDÍ ROSTLIN**

Vzdělávací cíl: Žák si osvojí základní informace o čeledích rostlin.

Očekávaný výstup: Žák odvodí na základě předložených informací základní znaky skupiny rostlin.

Žák rozlišuje základní systematické skupiny rostlin.

Klíčové kompetence:

- Kompetence k učení: žáci třídí rostliny do čeledí podle jejich charakteristických znaků, upevňují si tyto znaky a terminologii.
- Kompetence pracovní: žáci pracují s pomůckami, dodržují pravidla.
- Kompetence sociální: žáci spolupracují ve skupině.
- Kompetence k řešení problémů: žáci rozeznávají rostliny podle předložených informací.

Mezipředmětové vztahy: výtvarná výchova

Cílová skupina žáků: 8. třída ZŠ

Časová dotace: 10 minut

Pomůcky a materiál: Skupina:

Bobovité: fáborkem označen jetel luční nebo jiná rostlina na školní zahradě z této čeledi, kartičky (viz Příloha č. 7)

Hvězdicovité: fáborkem označená sedmikráska obecná nebo jiná rostlina na školní zahradě z této čeledi, kartičky (viz Příloha č. 7)

Růžovité: fáborkem označená růže nebo jiná rostlina na školní zahradě z této čeledi, kartičky (viz Příloha č. 7)

Mířikovité: fáborkem označení mrkev nebo jiná rostlina na školní zahradě z této čeledi, kartičky (viz Příloha č. 7)

Lilkovité: fáborkem označené rajče nebo jiná rostlina na školní zahradě z této čeledi, kartičky (viz Příloha č. 7)

Popis hry: Vyučující rozdělí žáky do skupin. Každá skupina dostane přidělenou jednu barvu. Úkolem skupin je najít pět indicií, které se nacházejí na školní zahradě a jsou označené jejich barvou. Podle těchto indicií mají žáci určit, o jakou čeleď rostlin se jedná a vytvořit plakát pro ostatní, který bude charakterizovat danou čeleď. Do plakátu mají za úkol doplnit co nejvíce zástupců dané čeledi, které znají.

Závěrečné vyhodnocení: Vítězí skupina, která jako první přiběhne k vyučujícímu, představí indicie a správný název čeledi. Poté mohou skupiny pracovat na plakátu.

Variace k této hře: Žáky rozdělíme do skupin. Každá skupina dostane přidělenou jednu nebo dvě čeledi rostlin. Jejich úkolem je za deset minut najít co nejvíce příkladů k této čeledi, které najdou na zahradě. Vyhrává skupina, která má za určenou dobu nejvíce pravdivých informací s příklady.

Název hry: **BIO NEBO NEBIO**

Vzdělávací cíl: Žák si osvojí vlastnosti rostlin, které se vyskytují na školní zahradě.

Očekávaný výstup: Žák přemýšlí nad vlastnostmi dvou identických druhů rostlin, které byly vypěstovány jiným způsobem.

Žák popíše chuť určitých rostlin.

Žák tyto chutě porovnává.

Klíčové kompetence:

- Kompetence pracovní: dodržují pravidla.
- Kompetence k řešení problémů: žáci rozlišují mezi dvěma chutěmi, rozhodují se, které dají přednost.
- Kompetence sociální: žák hraje v týmu, spolupracuje na určitém cíli.

Mezipředmětové vztahy: výchova ke zdraví

Cílová skupina žáků: 8. třída ZŠ

Časová dotace: 15 minut

Pomůcky a materiál: zelenina a ovoce vypěstované na školní zahradě, ty samé druhy koupené v obchodě

Popis hry: Vyučující rozdělí žáky do dvou skupin. Hra začíná tím, že každý tým zašle jednoho zástupce k učiteli. Ten jim zaváže oči šátkem a dá jim ochutnat jeden vzorek ovoce nebo zeleniny vypěstovaný na zahradě a zakoupený v obchodě. Žáci se snaží uhádnout, který vzorek je ze zahrady a zdůvodňují proč. Ten, kdo uhádne, přináší do své skupiny bod. Hra pokračuje tímto způsobem až do doby, kdy vyšlou týmy posledního žáka.

Závěrečné vyhodnocení: Vyhrává skupina s nejvyšším počtem bodů.

Inspirace ke hře: Pelánek (2010)

Název hry: **ODHADNI A VYHRAJ**

Vzdělávací cíl: Žák si osvojí některé vlastnosti rostlin, které se vyskytují na školní zahradě.

Očekávaný výstup: Žák přemýšlí nad délkou různých částí rostlin nebo částí školní zahrady.

Žák odhaduje různé délky.

Klíčové kompetence:

- Kompetence k učení: žáci si osvojují schopnosti odhadu.
- Kompetence pracovní: žáci dodržují pravidla.
- Kompetence k řešení problémů: žáci řeší problematiků odhadů, jaký odhad je ten nejpřesnější.
- Kompetence sociální: žáci pracují v týmu, spolupracují

Mezipředmětové vztahy: matematika

Cílová skupina žáků: 6. třída ZŠ

Časová dotace: 15 minut

Pomůcky a materiál: materiál na školní zahradě, vyučující si musí předem připravit, na jaké otázky se bude ptát a předem si příklady změřit, metr

Popis hry: Vyučující rozdělí žáky do tří týmů. Učitel pokaždé zadá příklad (Jak dlouhý je tento záhon, jak dlouhý je tento kmen, jakou délku má tento list atd.) Po každém příkladu se musí každá skupina v tichosti domluvit na jejich odhad. Poté každá skupina sdělí svůj názor a učitel připíše bod té, která byla nejbližší správnému řešení. Správné řešení učitel žákům sdělí, aby si mohli porovnat, jaký měli odhad.

Závěrečné vyhodnocení: Vyhrává skupina s nejvíce body.

Inspirace ke hře: Bartůněk (2002)

4.1.3 Didaktické hry, které jsou vhodné na školní zahradu, ale dají se realizovat i za špatného počasí ve třídě

Název hry: **PEXESO**

Vzdělávací cíl: Žák si upevní a zopakuje německá slovíčka vztahující se ke školní zahradě.

Očekávaný výstup: Žák popíše školní zahradu pomocí cizího jazyka.

Klíčové kompetence:

- Kompetence k učení: žáci propojují obrázky s jejich významy, upevňují základní terminologii v německém jazyce.
- Kompetence pracovní: žáci pracují s pomůckami, dodržují pravidla.
- Kompetence k řešení problémů: žáci přiřazují kartičky s obrázky a německými názvy.

Mezipředmětové vztahy: německý jazyk, český jazyk

Cílová skupina žáků: 8.- 9. třída ZŠ

Časová dotace: 10 minut

Pomůcky a materiál: hrací karty (viz. Příloha č. 8)

Popis hry: Žáci hrají ve dvojicích klasickou hru pexeso. Hrací karty jsou složené z karet s obrázky, které představují živé i neživé objekty školní zahrady. Dalšími kartami jsou karty s názvy těchto objektů v německém jazyce. Žáci mají za úkol si zahrát klasickou hru pexeso, procvičují přitom německá slovíčka a uvědomují si, co existuje na školní zahradě.

Příklad kartiček: hruška, jablko, třešeň, jahoda, strom, tráva, květina, rajče, okurka, paprika, mrkev, zelí, brambora, hlemýžď, pták, žába, brouk, kočka, včela, moucha, motýl atd.

Závěrečné vyhodnocení: Učitel si projde na závěr s žáky použitá slovíčka, navede žáky k uvědomění, kolik slovíček ze školní zahrady už znají.

Název hry: **POTRAVNÍ VZTAHY**

Vzdělávací cíl: Žák si upevní a zopakuje potravní vztahy, které se odehrávají v prostředí školní zahrady.

Očekávaný výstup: Žák třídí živočichy do potravních řetězců.

Klíčové kompetence:

- Kompetence pracovní: žáci pracují s pomůckami, dodržují pravidla.
- Kompetence sociální: žáci spolupracují ve skupině.
- Kompetence k řešení problémů: žáci roztrídí živočichy do potravních řetězců.
- Kompetence komunikativní: žáci vyjadřují svůj názor, přednášejí vymyšlený příběh.

Mezipředmětové vztahy: český jazyk

Cílová skupina žáků: 6. třída ZŠ

Časová dotace: 10 minut

Pomůcky a materiál: papíry, psaní potřeby, kartičky (viz Příloha č. 9)

Popis hry: Po zahradě připraví vyučující čtyři stanoviště: záhon, kompost, tráva, strom. Na každém stanovišti jsou rozházeny kartičky s obrázky, které začínají potravní řetězec. Žáci mají za úkol doplnit ve skupinách ke každému stanovišti jeden potravní řetězec

alespoň dvěma zástupci. Ze zadaných potravních řetězců vytvoří žáci písemně krátký zajímavý příběh.

Záhon - zelí (mohou doplnit např: slimák- ježek- blecha)

Kompost - odumřelé zbytky rostlin (mohou doplnit např: žížala- krtek- kočka)

Tráva - brouk (mohou doplnit: ještěrka- užovka)

Strom - jablko (mohou doplnit: housenka – kos)

Závěrečné vyhodnocení: Na závěr představí každá skupina svůj příběh s vytvořenými potravními řetězci.

Název hry: **BUŇKY**

Vzdělávací cíl: Žák si upevní a zopakuje složení buňky živočišné, rostlinné a bakteriální.

Očekávaný výstup: Žák popíše rozdíly mezi buňkou živočišnou, rostlinnou a bakteriální.

Klíčové kompetence:

- Kompetence k učení: žáci rozlišují rozdíly mezi buňkou živočišnou, rostlinnou a bakteriální, osvojují si základní terminologii.
- Kompetence pracovní: žáci pracují s pomůckami, dodržují pravidla.
- Kompetence sociální: žáci spolupracují ve skupině.
- Kompetence k řešení problémů: žáci rozeznávají specifické části určité buňky.

Mezipředmětové vztahy: výtvarná výchova

Cílová skupina žáků: 6. třída ZŠ

Časová dotace: 20-30 minut

Pomůcky a materiál: kartičky s názvy organel (viz Příloha č. 10), 3 čtvrtky velikosti A3, psací potřeby, pastelky, lepidlo

Popis hry: Vyučující rozdělí žáky do tří týmů. Po prostoru byly předem poházeny kartičky s názvy organel. Tyto názvy jsou však přestřižené na půl. Jeden tým sbírá kartičky s názvy organel živočišné buňky, druhý rostlinné a třetí bakteriální. Týmy mají za úkol sebrat kartičky, které jim přísluší a podle toho sestavit jejich buňku. Je vhodné mít ke každé

buňce dvě série kartiček, aby se nestalo, že jeden tým sebere chybně vakuolu a tím pádem nebude mít tým s rostlinnou buňkou šanci sestavit svou buňku správně. Každý tým má k dispozici čtvrtku velikosti A3, na kterou mají dané organely zakreslit a přilepit k nim jejich název jako popisek.

Závěrečné vyhodnocení: Vítězí tým, který má vše správně. Ve hře se nepočítá čas, aby si žáci na obrázcích dali záležet.

Název hry: **ABECEDA**

Vzdělávací cíl: Žák si zopakuje, co vše se může nacházet na školní zahradě.

Očekávaný výstup: Žák rozlišuje základní systematické skupiny.

Žák přiřazuje organismy do prostředí.

Klíčové kompetence:

- Kompetence k učení: osvojují si základní terminologii.
- Kompetence pracovní: žáci dodržují pravidla.
- Kompetence sociální: žáci spolupracují ve skupině.
- Kompetence k řešení problémů: žáci vymýšlejí zadané pojmy.

Mezipředmětové vztahy: český jazyk

Cílová skupina žáků: 8. třída ZŠ

Časová dotace: 10-15 minut

Pomůcky a materiál: papíry, psací potřeby

Popis hry: Vyučující rozdělí žáky do skupin. Každá skupina dostane psací potřeby a papír. Učitel řekne žákům písmeno, popřípadě učitel si potichu říká abecedu, žáci ho po chvíli zastaví a to písmeno, u kterého skončil, zadá žákům. Žáci mají za úkol vymýšlet objekty z živé i neživé přírody, které existují na školní zahradě. Na vymýšlení mají žáci 30 sekund.

Závěrečné vyhodnocení: Učitel si po každém kole zapisuje bod skupině, která měla nejvíce slov, vyhrává ta, která má nejvíce bodů.

Název hry: **MYSLÍM SI**

Vzdělávací cíl: Žák si osvojí pojmy z přírodopisu, osvojí si dovednosti rozlišovat organismy podle jejich vlastností.

Očekávaný výstup: Žák rozlišuje a porovnává jednotlivé znaky živočichů a rostlin.

Žák propojuje své znalosti a aplikuje je do praxe.

Klíčové kompetence:

- Kompetence k učení: žáci si upevňují charakteristické znaky organismů a jejich terminologii.
- Kompetence pracovní: žáci pracují s pomůckami, dodržují pravidla.
- Kompetence komunikativní: žáci se samostatně vyjadřují, naslouchají druhým.
- Kompetence k řešení problémů: žáci rozeznávají organismy podle charakteristických znaků.

Mezipředmětové vztahy: výtvarná výchova, dramatická výchova

Cílová skupina žáků: 8. nebo 9. třída ZŠ

Časová dotace: 15-30 minut

Pomůcky a materiál: papír a tužka, kartičky se symboly pro určení způsobu interpretace daného organismu – kreslení, pantomima, popis (viz Příloha č. 11)

Popis hry: Vyučující vysvětlí žákům pravidla. Žáci se postaví/posadí do kruhu. Vyučující vybere jednoho žáka, který má za úkol si myslet nějakou rostlinu/živočicha nebo objekt z neživé přírody, který se může vyskytovat na školní zahradě. Poté podle toho, jakou si vytáhne kartu, má tento pojem vyjádřit kresbou, pantomimou nebo ústním popisem. Ostatní žáci hádají, o jaký organismus/objekt se jedná. Žák, který uhodl, si myslí jako další. Vyučující působí jako organizátor, dohlíží na průběh hry a zapisuje body žákům, kteří uhádli myšlený organismus.

Závěrečné vyhodnocení: Vyhrává ten, kdo má nejvíce bodů.

Variace hry: Žáci si organismy nevymýšlejí, tahají si kartičky, na kterých je již název daného organismu, který mají popisovat, kreslit či napodobit.

Inspirace: hra Aktivita

4.2 Realizace vybraných didaktických her v praxi

Část navržených didaktických her byla vyzkoušena v praxi na školní zahradě základní školy ve Velešíně v rámci souvislé pedagogické praxe. Jednalo se o následující hry:

- Zdravý záhon
- Záhadné rostliny
- Druhy plodů
- Myslím si

Název hry: **ZDRAVÝ ZÁHON**

Hra byla vyzkoušena 18. září 2018 s žáky třídy 9.A. Hra sloužila jako zopakování a upevnění učiva z osmého ročníku. Nejprve jsem pomocí diskuze s žáky zopakovala základní živiny. Poté byla žákům vysvětlena pravidla a byly jim představeny herní pomůcky. Následně byli žáci rozděleni do tří skupin pomocí rozpočítávání. Každá skupina dostala své kartičky a svůj záhon. Žáci se mezi sebou ve skupině radili a přemýšleli nad tím, jak zadání vyřešit. V průběhu hraní se nevyskytly téměř žádné problémy. Skupina chlapců (viz Obr. 1) váhala s rozřazováním kartiček podle základních živin. Mým úkolem nebylo žákům radit, ale jen hře přihlížet a podpořit žáky v samostatném řešení hry. Proto jsem chlapce navedla, aby se ve skupině pomocí diskuze zkusili nad výsledky zamyslet a dohromady rozhodnout. Poté co dokončila hru poslední skupina byla zkontrolována jednotlivá řešení. Skupina, která měla úkol hotový jako první, měla všechny kartičky správně rozřazené a položené na správném místě na záhonu. Tato skupina vyhrála první místo (viz Obr. 2). Na posledním místě skončila skupina chlapců, kteří měli problém s rozřazováním kartiček podle základních živin. Na závěr jsme s žáky diskutovali správné řešení, které jsem žáky nechala zdůvodnit.

Podle mého názoru hra žáky bavila. Díky vyzkoušení hry v praxi jsem zjistila, že by bylo lepší hru zařadit do výuky v osmém ročníku, ihned po probrání tohoto učiva. Jelikož jsem na Základní škole ve Velešíně dostala hodinu s žáky deváté třídy, bylo nejprve učivo s žáky zopakováno a pak mohla hra proběhnout.

U této hry záleží na charakteru školní zahrady. Pokud učitel na zahradě pěstuje plodiny nebo je schopný si je zaopatřit, je možné se obejít i bez kartiček a žáci mohou

pracovat s reálnými objekty.



Obrázek 1: Žáci promýšlejí složení jednotlivých potravin. Zdroj: autorka (2019)



Obrázek 2: Výherní skupina hry Zdravý záhon. Zdroj: autorka (2019)

Název hry: **MYSLÍM SI**

Hra Myslím si byla vyzkoušena 18. září 2018 se třídou 9.A. S žáky jsme se postavili do kruhu (viz Obr. 4). Po vysvětlení jednoduchých pravidel a předvedení pomůcek byl vybrán žák, který si měl vymyslet nějakou rostlinu, živočicha nebo objekt z neživé přírody, který se může nacházet na školní zahradě. Žáci vymýšleli ze začátku jednoduché živočichy jako byla např. kočka nebo ježek. Poté začali být originálnější. Jeden chlapec kreslil krtka, dívka předváděla pomocí pantomimy mrkev. Žák, který si myslel, mi nejprve potichu sdělil, o jaký organismus se jedná a poté si vylosoval kartičku, na které se dozvěděl, jakým způsobem bude svoji myšlenku ztvárňovat. Každý žák, který uhádnul, dostal bod. Vítězem hry se stal žák s nejvyšším počtem bodů.

Tuto hru považuji jako nejatraktivnější hru ze všech čtyřech realizovaných her. S žáky jsme se velmi bavili. Cílem této hry bylo ukázat žákům, jak bohatá je školní zahrada. Co bylo překvapivé, žáky (převážně chlapce) nejvíce bavila kresba. Nejméně chtěli zobrazovat pomocí pantomimy.



Obrázek 3: Průběh hry Myslím si. Zdroj: autorka (2019)

Název hry: **ZÁHADNÉ ROSTLINY**

Tato hra byla vyzkoušena s žáky tříd 9.B 25. září 2018. Nejprve byly žáci seznámeni s pravidly hry. Poté byli rozděleni do skupin. Každá skupina dostala psací potřeby a kartičky pro zapisování názvů rostlin. Skupinám byla přidělena barva jejich týmu. Po odstartování hry měli žáci za úkol najít pět rostlin, které byly označeny barvou jejich týmu. Buď tuto rostlinu rozpoznali a její název si zapsali na kartičku nebo měli

za úkol vypočítat matematický úkol. Vyřešenou matematickou úlohu předložili žáci mě. Za každé správné řešení jsem žákům zapůjčila klíč k určení rostliny. Při hraní této hry si každá skupina minimálně jednou musela vypočítat předložený matematický příklad, protože nedokázala určit, o jakou rostlinu se jedná. Když všechny skupiny našly svá stanoviště a určily všechny přidělené rostliny, vzala jsem si od nich kartičky s výsledky a zkontrolovala jsem jejich správnost. Pak bylo určeno pořadí skupin podle správnosti výsledků a časového pořadí skupin. Aby se žákům upevnily jednotlivé rostliny, prošli jsme si všichni jednotlivá stanoviště a řekli si, o jaké rostliny se jedná a jak se poznají. Při tom jsme sklízeli jednotlivé fáborky a další herní pomůcky.

Podle mého názoru tato hra žáky velmi bavila. Třída 9.B se skládala z velice soutěživých žáků, takže bylo vidět, že se ujali hry vážně a opravdu soutěživě se snažili vyhrát. V průběhu hry jsem pozorovala, že si žáci mezi sebou pomáhali, komunikovali a vypadali, že se dobře baví.

Hru je možné použít na poznávání čehokoli. Žáci mohou poznávat živočichy nebo horniny a nerosty. Opět záleží na charakteru školní zahrady.

Název hry: **DRUHY PLODŮ**

Hra byla vyzkoušena s žáky třídy 9.B 25. září 2018. Na začátku byli žáci seznámeni s pravidly a s pomůckami hry. Žáky jsem rozdělila do dvou skupin podle oblečení, na světlé a tmavé družstvo. Počátečním úkolem skupin bylo stoupnout si do dvou řad (viz Obr. 3). Za posledního žáka jsem postavila sáček s kartičkami. Po zahájení hry jsem však zjistila, že hra potřebuje pozměnit. Původně měli žáci podle kartičky,

na které byl napsaný druh plodu, najít příklad na školní zahradě a říct jeho název nahlas. Tento způsob se neosvědčil, protože v té rychlosti nebylo možné obě skupiny kontrolovat. Vstoupila jsem tedy do průběhu hry a řekla žákům, aby kartičky nechávali položené vedle plodu. Pokud žák nevěděl řešení, měl si sám poradit. Po ukončení hry, jsem si zapsala časy všech skupin a šli jsme s žáky zkontrolovat jednotlivá stanoviště. U každého stanoviště jsem zapisovala jeden bod každé skupině, která měla správně přiřazenou kartičku. Kartičky se ale tímto způsobem ušpinily a nedalo se je použít při další hře. Rozhodla jsem se přetvořit pravidla hry. Modifikací by byl způsob, při kterém by měli žáci zůstat stát u daného plodu, který považují za správný. Další přeměnou pravidel hry by bylo, že se žák může jednou vrátit ke skupině a poradit se.

Žáky hra velmi bavila. Nad úkoly přemýšleli a mezi týmy panovala soutěživost. Myslím si, že je dobré učit druhy plodů tímto způsobem na reálných objektech, protože osobně tuto látku považuji za obtížnou.



Obrázek 4: Dvě skupiny žáků před zahájením hry Druhy plodů. Zdroj: autorka (2019)

4.2.1 Výsledky dotazníkového šetření se třídou 9.A

S žáky třídy 9.A byly vyzkoušeny hry *Myslím si* a *Zdravý zákon*. Po vyzkoušení obou her byl žákům rozdán dotazník, který zjišťoval, jaká hra se žákům nejvíce líbila, zda rozuměli zadání a zda je bavilo vyučování na školní zahradě. Výsledky dotazníku byly uvedeny v následující tabulce (viz Tab. č. 1).

Tabulka č. 1: Výsledky dotazníkového šetření vyzkoušených her třídy 9.A

Otázka:	Jaká hra tě bavila nejvíc?	Byly hry dobře vysvětlené?	Vyhovuje ti vyučování na školní zahradě?	Chtěl/a by ses učit na školní zahradě častěji?
Žák 1	Myslím si	ANO	NE	NE
Žák 2	Myslím si	ANO	ANO	ANO
Žák 3	Myslím si	ANO	ANO	ANO
Žák 4	Myslím si	ANO	NE	NE
Žák 5	Zdravý zákon	ANO	ANO	ANO
Žák 6	Myslím si	ANO	ANO	NE
Žák 7	Myslím si	ANO	ANO	ANO
Žák 8	Myslím si	ANO	NE	NE
Žák 9	Zdravý zákon	NE	NE	NE
Žák 10	Zdravý zákon	ANO	ANO	ANO
Žák 11	Myslím si	ANO	NE	NE
Žák 12	Myslím si	ANO	ANO	ANO
Žák 13	Myslím si	ANO	ANO	ANO
Žák 14	Myslím si	ANO	ANO	NE
Žák 15	Myslím si	ANO	ANO	ANO
Žák 16	Zdravý zákon	ANO	ANO	ANO
Žák 17	Zdravý zákon	ANO	ANO	NE

4.2.2 Výsledky dotazníkového šetření se třídou 9.B

Třída 9.B hrála hry *Záhadné rostliny* a *Druhy plodů*. I třída 9.B dostala po uskutečnění těchto dvou her dotazníky se stejnými otázkami jako třída 9.A (viz Příloha č. 12). První otázka se lišila ve výčtu her, které tato třída absolvovala. Výsledky dotazníku byly zveřejněny v následující tabulce (viz Tab. č.2).

Tabulka 2: Výsledky dotazníkového šetření třídy 9.B

Otázka:	Jaká hra tě bavila nejvíc?	Byly hry dobře vysvětlené?	Vyhovuje ti vyučování na školní zahradě?	Chtěl/a by ses učit na školní zahradě častěji?
Žák 1	Záhadné rostliny	ANO	ANO	NE
Žák 2	Záhadné rostliny	ANO	ANO	ANO
Žák 3	Záhadné rostliny	ANO	ANO	ANO
Žák 4	Druhy plodů	ANO	NE	NE
Žák 5	Záhadné rostliny	ANO	ANO	ANO
Žák 6	Druhy plodů	ANO	ANO	ANO
Žák 7	Záhadné rostliny	ANO	ANO	ANO
Žák 8	Záhadné rostliny	ANO	NE	ANO
Žák 9	Záhadné rostliny	ANO	ANO	ANO
Žák 10	Druhy plodů	ANO	NE	NE
Žák 11	Záhadné rostliny	ANO	NE	ANO
Žák 12	Záhadné rostliny	ANO	ANO	ANO
Žák 13	Záhadné rostliny	ANO	ANO	ANO
Žák 14	Záhadné rostliny	ANO	ANO	ANO
Žák 15	Žádná	NE	NE	NE
Žák 16	Druhy plodů	ANO	ANO	ANO
Žák 17	Záhadné rostliny	ANO	ANO	NE
Žák 18	Záhadné rostliny	ANO	ANO	ANO

5 ZHODNOCENÍ HER A DISKUZE

V rámci předložené diplomové práce bylo vytvořeno 17 didaktických her pro výuku přírodopisu na 2. stupni základních škol v prostředí školní zahrady. Soubor her byl navržen pro širší mezipředmětové využití. Obsahuje podrobné metodiky pro učitele a příklady pomůcek, které budou potřebné pro realizaci jednotlivých her. Hry byly rozčleněny do následujících oblastí:

1) Pohybové hry využívající prostor školních zahrad jako hlavní výhodu pro svou realizaci

Školní zahrada poskytuje široký prostor pro konání různých pohybových aktivit. Navržené hry v této oblasti byly inspirovány hrami z letních táborů. Hry jsou založené na rozvoji hrubé motoriky, posilují komunikační a sociální kompetence, kompetence k řešení problémů a upevňují znalosti z daných oblastí učiva.

2) Didaktické hry využívající prostředí a materiál školní zahrady

Školní zahrada nabízí velké množství materiálu, který se dá využít pro vyučovací účely. Tyto hry jsou navržené tak, aby využívaly prostředí a materiál, který se vyskytuje na školní zahradě.

3) Didaktické hry, které jsou vhodné na školní zahradu, ale dají se realizovat i za špatného počasí ve třídě

Z důvodu, že na školní zahradě mohou žáci pobývat na čerstvém vzduchu, což přispívá k zdravému životnímu stylu, bylo navrženo několik her, které je možné hrát na školní zahradě, ale i ve třídě, v případě nepříznivého počasí. Tyto hry byly inspirovány klasickou hrou pexeso nebo byly vymyšleny pomocí zkušeností autorky s dětmi.

Některé z her byly vyzkoušeny v praxi na základní škole ve Velešíně. Při realizaci her jsem dospěla k následujícím poznatkům:

- 1) Charakter školních zahrad se může lišit, tudíž na každé zahradě rostou jiné rostliny a vyskytují se jiní živočichové. Záleží i na tom, jak se daná škola o svou zahradu stará. Navržené hry je vhodné použít jako předlohu, ale musí být přizpůsobeny podle materiálu, který určitá zahrada nabízí. Školní zahrada ve Velešíně obsahuje jen několik záhonů a zvířecí koutek. U některých her bylo zapotřebí přinést si vlastní materiál.

- 2) Pro ušetření času učitelů navrhuji vyrobené kartičky nejprve zalaminovat, aby nedocházelo k jejich poškození. Při hraní her byly kartičky znehodnoceny a musely být vytvořeny nové.
- 3) Další problém, který jsem objevila při zkoušení her, bylo rozřazování žáků. Učitel by neměl nechávat žáky sestavit týmy podle svých sympatií. Kirchner (2005) uvádí, že při rozdělování žáků do skupin se lze často setkat s problémem účastníků, kteří nezapadají do kolektivu. Tomuto rozdělení žáků podle vzájemných sympatií může vyučující předejít tím, že rozdělí skupiny sám. Existuje mnoho způsobů rozdělování žáků, v práci byli některé zajímavé uvedeny:
 - Losování – učitel vytvoří kartičky s čísly, které si žáci losují. Skupiny se vytvoří rozdělením na sudá a lichá čísla nebo první a druhou polovinu čísel.
 - Šátkovaná – učitel zaváže všem účastníkům oči šátkem. Polovině žáků dá osahat jeden předem připravený předmět a druhé skupině druhý předmět. Žáci mají poté za úkol najít své družstvo bez použití řeči.
 - Rozpočítání na prvního a druhého
 - Rozdělení podle oblečení – světlé, tmavé (Kirchner a kol., 2005).

Skupiny by měli tvořit pět až šest hráčů a v každé by se měl vyskytovat jeden výborný žák, dva až tři průměrní a jeden až dva podprůměrní. Pokud jsou žáci rozdělení takovým způsobem, jedná se o cílené rozdělování a hlavním záměrem učitele je vyváženost skupin (Kotrba, Lacina, 2007).

- 4) Poslední překážka, která byla při realizaci her zjištěna, byla časová dotace pro vyzkoušení her. Původně mělo být vyzkoušeno v praxi více her, ale bohužel nebyl při vyučování k tomu větší prostor.

Po realizaci her byl každé třídě předložen dotazník, který zjišťoval, jaká ze dvou her se žákům nejvíce líbila. Jeho dalším předmětem zájmu bylo zjistit, zda byla dostatečně vysvětlena pravidla her a zda žákům bylo příjemné vyučování na školní zahradě, popřípadě zda by chtěli výuku na školní zahradě opakovat.

První otázka z dotazníku zněla: „*Jaká hra tě nejvíc bavila a proč?*“

Jelikož každá třída hrála dvě odlišné hry, byli žáci tázáni právě na ty hry, kterých

se účastnili. Se třídou 9.A byly uskutečněny hry *Myslím si* a *Zdravý záhon*. Hry se účastnilo 17 žáků, ze kterých 12 hlasovalo pro hru *Myslím si*. Z výsledků dotazníkového šetření vyplývá (viz Obr. 5), že se žákům více líbila hra *Myslím si* (v poměru 12:5 hlasům). Zdůvodněním většinou bylo, že jim hra připomínala oblíbenou hru *Activity*.

Se třídou 9.B byly vyzkoušeny hry *Druhy plodů* a *Záhadné rostliny*. Z celkového počtu 18 žáků hlasovalo 13 žáků pro hru *Záhadné rostliny*, 4 žáci pro hru *Druhy plodů* a jeden žák uvedl, že se mu nelíbila ani jedna hra (viz Obr. 6). Mezi odůvodněními zaznívalo, že se při hře *Záhadné rostliny* žáci více bavili a že se jim líbila práce ve skupině.

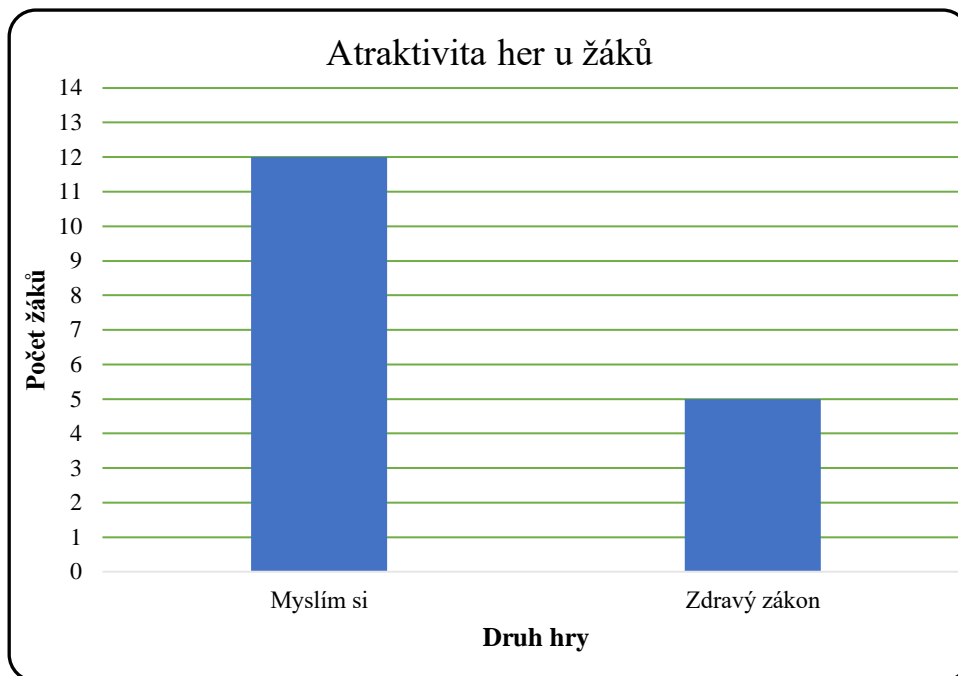
Ostatní otázky byly pro obě skupiny stejné, proto mohla být data z obou dotazníků sečtena. Na následující otázky odpovídalo celkem 35 respondentů.

Druhým bodem dotazníku byl dotaz, zda byla dostatečně vysvětlena pravidla her. S převažujícím poměrem (33:2) uvedli žáci, že pravidlům rozuměli a byla jim dostatečně vysvětlena.

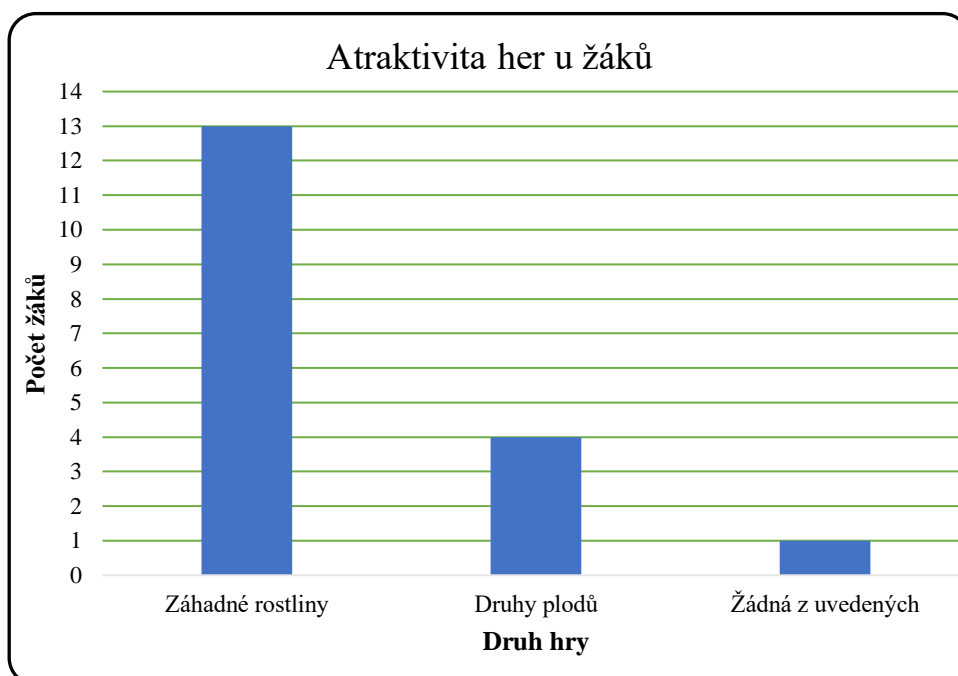
Třetí otázka zjišťovala, zda žákům vyhovovalo vyučování na školní zahradě. 8 žáků z 35 odpovědělo na tuto otázku, že jim vyučování v zahradě nevyhovuje. Odůvodněním ale většinou bylo, že bylo žákům horko. Jelikož byly hry uskutečněny v září, bylo ještě poměrně teplé počasí.

Na čtvrtou otázku: „*Chtěl/a by ses učit na školní zahradě častěji?*“ odpovědělo 6 žáků z 35, že se raději učí ve třídě.

Z dotazníkové šetření vyplývá, že nejatraktivnějšími hrami byla hra *Myslím si* a *Záhadné rostliny*. Pravidla byla žákům vysvětlena dostatečně. Méně, než ¼ žáků uvedla, že jim vyučování na školní zahradě nevyhovuje a že by se na ní nechtěli učit častěji.



Graf 1: Graf ukazující atraktivitu u her, které hrála třída 9.A



Graf 2: Graf ukazující atraktivitu u her, které hrála třída 9.B

6 ZÁVĚR

Hrám, využívaným při vyučování přírodopisu, se věnovalo již mnoho autorů, avšak aplikace didaktických her do prostředí školní zahrady není v současné době natolik rozšířena. Cílem této diplomové práce bylo navrhnout soubor her pro výuku přírodopisu na 2. stupni základních škol s širším mezipředmětovým využitím, které budou vhodné pro realizaci na školní zahradě.

Hlavní částí předcházela část teoretická, která byla vytvořena formou literární rešerše na téma výukové metody, didaktické hry a zahradní pedagogika. Dále byl v literární části okrajově zmíněn rámcový vzdělávací program, klíčové kompetence a mezipředmětové vztahy.

V rámci praktické části bylo vytvořeno 17 didaktických her s podrobnými metodikami pro učitele a pomůckami pro jejich užití v praxi. Z těchto her byly 4 vyzkoušeny v praxi na základní škole ve Velešíně. Realizace těchto her s žáky proběhla bez problémů a bylo zjištěno, že žáky výuka na školní zahradě bavila.

7 SEZNAM LITERTURY

BARTŮNĚK D., 2002: *Kniha her a činností v klubovně i venku: [hry a vaření v přírodě, náměty pro šikovné ruce, velké hry a ucelené programy]*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-618-7.

BAUER U., 1995: *Spielpraxis: Eine Einführung in die Spielpädagogik*. Seelze – Velber: Kallmeyersche Verlagsbuchhandlung.

BAUERSÍMOVÁ S., KOLÁŘOVÁ H., 2005: *Školní zahrady mizí a ožívají*. Učitelské noviny, č. 5. [cit. 21.3.2019]. Dostupné z: <http://www.ucitelskenoviny.cz/index.php?archiv&clanek=2917&PHPSESSID=4a396186660aec5c08ca7f5264cc98cf>

BUREŠOVÁ K., 2007: *Učíme se v zahradě*. Kněžice: Středisko enviromentální a ekologické výchovy Chaloupky.

ČABRADOVÁ V., HASCH F., SEJPKA J., VANĚČKOVÁ I., 2004: *Přírodopis 6 učebnice pro ZŠ a víceletá gymnázia*. Plzeň: Fraus.

ČABRADOVÁ V., HASCH F., SEJPKA J., VANĚČKOVÁ I., 2005: *Přírodopis 7 učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia*. Plzeň: Fraus.

ČAPEK R., 2015: *Moderní didaktika*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3450-7.

ČERVENKOVÁ I., 2013: *Výukové metody a organizace vyučování*. Ostrava: Ostravská univerzita. Dostupné z: <http://projekty.osu.cz/svp/opory/pdf-cervenkova-vyukove-metody-a-organizace-vyucovani.pdf>

DESMOND D., GRIESHOP J., SUBRAMANIAM A., 2004: *Revisiting garden-based learning in basic education*. FAO and UNESCO-IIIEP. ISBN: 92-803-1251-0.

DVOŘÁKOVÁ M., 2015: *Základní učebnice pedagogiky*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5039-2.

EINSIEDLER W., 1999: *Das Spiel der Kinder. Zur Pädagogik und Psychologie des Kinderspiels*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.

GRECMANOVÁ H., URBANOVSKÁ E., 2007: *Aktivizační metody ve výuce, prostředek ŠVP*. Olomouc: Hanex ISBN 978-8085783-73-5

- HESOVÁ A., 2011: Integrace ve výuce. Metodický portál: články [cit. 10.4.2019]. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/12039/integrace-ve-vyuce.html/>
- HONZÍKOVÁ, J., NOVOTNÝ, J. 2006: Projektové a problémové metody v praxi. Univerzita Palackého v Olomouci. [cit. 21.3.2019]. Dostupné z: http://old.pdf.upol.cz/fileadmin/user_upload/PdF/e-pedagogium/e-ped_2-2006.pdf#page=28
- HOUSKA J., 2005: Mezipředmětové souvislosti v rámci struktury ŠVP. Metodický portál: články [cit. 10.4.2019]. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/k/z/240/MEZIPREDMETOVE-SOUVISLOSTI-V-RAMCI-STRUKTURY-SVP.html/>
- HOWELL L., 2012: *Putování přírodou*. Praha: Svojtka a Co., s.r.o. ISBN 978-80-7352-775-4.
- CHMELOVÁ Š., 2010: *Pěstitelství na ZŠ I. Didaktika výuky*. České Budějovice: Jihočeská univerzita. ISBN 978-80-7394-221-2.
- JANČAŘÍKOVÁ K., 2016: *Problémy generace Z a Alfa spojené s fenoménem odcizováním člověka k přírodě*. Speciální pedagogika 26,2. Dostupné z: <http://dspace.specpeda.cz/handle/0/1608>
- JANÁS J., 1985: *Mezipředmětové vztahy a jejich uplatňování ve fyzice a chemii na základní škole*. Brno: Univerzita J. E. Purkyně.
- KALHOUS Z., OBST O., 2002: *Školní didaktika*. Praha: Portál. ISBN 80-717-8-253-x.
- KIRCHNER J., HNÍZDIL J., LOUKA O., 2005: *Kondiční hry a cvičení v přírodě*. Praha: Grada. ISBN 80-247-0995-3.
- KORDULOVÁ M., 2012: Školní přírodní zahrada krok za krokem. Líska – o.s. pro EVVO ve Zlínském kraji. [cit. 21.3.2019]. Dostupné z: <file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/%C5%A1koln%C3%AD%20p%C5%99%C3%ADr%20odn%C3%AD%20zahrada%20krok%20za%20krokem.pdf>
- KOTRBA T., LACINA, L., 2007: *Praktické využití aktivizačních metod ve výuce*. Brno: Barrister & Principal. ISBN 978-80-87029-12-1.

KOTRBA T., LACINA L., 2015: *Aktivizační metody ve výuce. Příručka moderního pedagoga*. Brno: Barrister & Principal. ISBN 978-80-7485-043-1.

KROPF S., 2014: *Im Garten für das Leben lernen. Empfehlenswerte Elemente für den Schulgarten und deren pädagogische Nutzung*. Ökolog Sommerakademie. [cit. 21.3.2019]. Dostupné z: https://www.oekolog.at/fileadmin/oekolog/dokumente/SOAK_2014/Im_Garten_fuer_da_s_Leben_lernen_Natur_im_Garten_Sommerakademie_2014_Handout.pdf

KYRIACOU CH., 1996: *Klíčové dovednosti učitele: cesty k lepšímu vyučování*. Praha: Portál. Pedagogická praxe. ISBN 80-7178-022-7.

MAŇÁK, J. 1997: *Alternativní metody a postupy*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 80-210-1549-7.

MAŇÁK J., ŠVEC V., 2003: *Výukové metody*. Brno: Paido. ISBN 80-7315-039-5.

MOJŽÍŠEK L., 1988: *Vyučovací metody*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.

MORKES F., 2010: *Z historie školních zahrad*. *Envigogika*, 5 (2). Dostupné z: <https://doi.org/10.14712/18023061.333>

Národní ústav pro vzdělávání, 2016: *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. NUV, Praha. [cit. 21.3.2019]. Dostupné z: http://www.nuv.cz/uploads/RVP_ZV_2016.pdf

PAVLASOVÁ L., 2014: *Přehled didaktiky biologie*. Praha: Univerzita Karlova. ISBN 978-80-7290-643-7

PECINA P., 2008: *Tvořivost ve vzdělávání žáků*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-4551-4.

PECINA P., ZORMANOVÁ L., 2009: *Metody a formy aktivní práce žáků v teorii a praxi*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-4834-8.

PELÁNEK R., 2010: *Zážitkové výukové programy*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-656-8.

PETTY G., 1996: *Moderní vyučování: praktická příručka*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-070-7.

PLCH J., 1987: *Mezipředmětové vztahy a specifika výchovně vzdělávacího procesu*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.

Projekt EDUGARD ATCZ65 (2016-2019): *Kam za zahradní pedagogikou*. Dostupné z: http://www.lipka.cz/soubory/katalog-a5-2018-02-12-4_web--f9144.pdf

PRŮCHA J., WALTEROVÁ E., MAREŠ J., 2001: *Pedagogický slovník*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-029-4.

RAKOUŠOVÁ A., 2008: *Integrace obsahu vyučování: [integrované slovní úlohy napříč předměty]*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2529-1.

SKALKOVÁ J., 1971: *Aktivita žáků ve vyučování*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.

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

SOCHOROVÁ, L., 2011: Didaktická hra a její význam ve vyučování. Metodický portál: články [cit. 4.4.2019]. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/o/z/13271/didakticka-hra-a-jeji-vyznam-ve-vyucovani.html/>

SPÖRHASE-EICHMANN U., Ruppert. W., 2004: *Biologie-Didaktik. Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II*. Cornelsen Scriptor, Berlin.

ŠTORCH E., 1929: *Dětská farma: eubiotická reforma školy*. Brno: Ústřední spolek jednot učitelů na Moravě. Pedagogická práce.

ŠTÁVA J., 2018: *Brainstorming- metoda pro tvořivé učení a řízení*. Pedagogická orientace v. 5, n. 15, p. 104-106. Dostupné z: <https://journals.muni.cz/pedor/article/view/10937>

TIKALSKÁ S., 2008: *Jaké metody a organizační formy používají učitelé v současné době na našich školách?* Metodický portál: články [cit. 18.4.2019]. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/2588/JAKE-METODY-A-ORGANIZACNI-FORMY-POUZIVAJI-UCITELE-V-SOUCASNE-DOBE-NA-NASICH-SKOLACH.html/>

VALENTA J., 2008: *Metody a techniky dramatické výchovy*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1865-1

VALIŠOVÁ A., KASÍKOVÁ H., 2007: *Pedagogika pro učitele*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1734-0.

VÁCHA Z., 2015: *Didaktické využití školních zahrad v České republice na primárním stupni základních škol*. Scientia in educatione. [cit. 18.4.2019]. Dostupné z: [file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/143-Text%20%C4%8D1%C3%A1nku-879-1-10-20150531%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/143-Text%20%C4%8D1%C3%A1nku-879-1-10-20150531%20(4).pdf)

Vítů Š., 2016: *Využití školních zahrad ve výuce na 2. stupni základních škol se zvláštním důrazem na aktuální trendy v oblasti školních zahrad a na badatelsky orientované prvky výuky*. Bakalářská práce. Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity, České Budějovice, 44s. Dostupné z: https://theses.cz/id/rrpxtw/Bakal_sk_prce_Vt_.pdf

ZELINOVÁ M., 2007: *Hry pro rozvoj emocí a komunikace*. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0036-9.

ZORMANOVÁ L., 2012: *Výukové metody v pedagogice: tradiční a inovativní metody, transmisivní a konstruktivistické pojetí výuky, klasifikace výukových metod*. Praha: Grada, Pedagogika. ISBN 978-80-247-4100-0.

Seznam zdrojů a licencí obrázků pro výrobu kartiček na hru PEXESO

- fir0002 flagstaffotos [at] gmail.com Canon 20D + Sigma 150mm f/2.8
[GFDL 1.2 (<http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/fdl-1.2.html>)]
- Benjamint444 [CC BY-SA 3.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>)]
- I, Pinky sl [CC BY-SA 3.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>)]
- I, NobbiP [CC BY-SA 3.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>)]
- Abhijit Tembhekar from Mumbai, India [CC BY 2.0
(<https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/>)]
- Guja Bergel [CC BY 3.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>)]
- Desmond W. Helmore [CC BY 4.0
(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)]
- Böhringer Friedrich.Feel [CC BY-SA 3.0 at
(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/at/deed.en/>)]

- Kristian Peters -- Fabelfroh 08:51, 18 August 2007 (UTC) [CC BY-SA 3.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>)]
- Hisashi from Japan [CC BY-SA 2.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/>)]
- fa:User:Juybari [CC BY-SA 3.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>)]
- fir0002 flagstaffotos [at] gmail.com Canon 20D + Canon 70-200mm f/2.8L + Canon 1.4x TC [GFDL 1.2 (<http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/fdl-1.2.html>)]
- FelipeFronchetti [CC BY-SA 3.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>)]
- Stefan Wernli [CC BY-SA 2.5 (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5/>)]
- 4028mdk09 [CC BY-SA 3.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>)]
- Rasbak [CC BY-SA 3.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>)]
- Rajče: Softeis [CC BY-SA 3.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>)]

8 PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Hrací karty ke hře HOUBAŘ

Příloha č. 2: Hrací karty ke hře CHYCENÁ ZELENINA

Příloha č. 3: Kartičky ke hře ÚSTNÍ ÚSTROJÍ HMYZU

Příloha č. 4: Kartičky ke hře ZDRAVÝ ZÁHON

Příloha č. 5: Matematické příklady/ úlohy ke hře ZÁHADNÉ ROSTLINY

Příloha č. 6: Kartičky ke hře DRUHY PLODŮ

Příloha č. 7: Kartičky ke hře CESTA ZA ČELEDÍ ROSTLIN

Příloha č. 8: PEXESO

Příloha č. 9: Karty ke hře POTRAVNÍ VZTAHY

Příloha č. 10: Karty ke hře BUŇKY

Příloha č. 11: Kartičky ke hře MYSLÍM SI

Příloha č. 12: Ukázka vyplněného dotazníku třídy 9.B

Příloha č. 1: Hrací karty ke hře HOUBAŘ



*Obrázek 5: Bedla vysoká (zdroj: Marcin Ustrycki [CC BY-SA 2.0
(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0>)])*



*Obrázek 6: Hřib smrkový (zdroj: H. Krisp [CC BY 3.0
(<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0>)])*



Obrázek 7: Hřib dubový (zdroj: George Chernilevsky [Public domain])



Obrázek 8: Hřib kovář (zdroj: Paffka at bg.wikipedia [CC BY-SA 3.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>)])



Obrázek 9: Muchomůrka červená (zdroj: flemming christiansen [CC BY-SA 2.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/>)])



Obrázek 10: Liška (zdroj: Andreas Kunze [CC BY-SA 2.5 (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5/>)])



*Obrázek 11: Křemenáč (zdroj: Andreas Kunze [CC BY-SA 3.0
(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>)])*

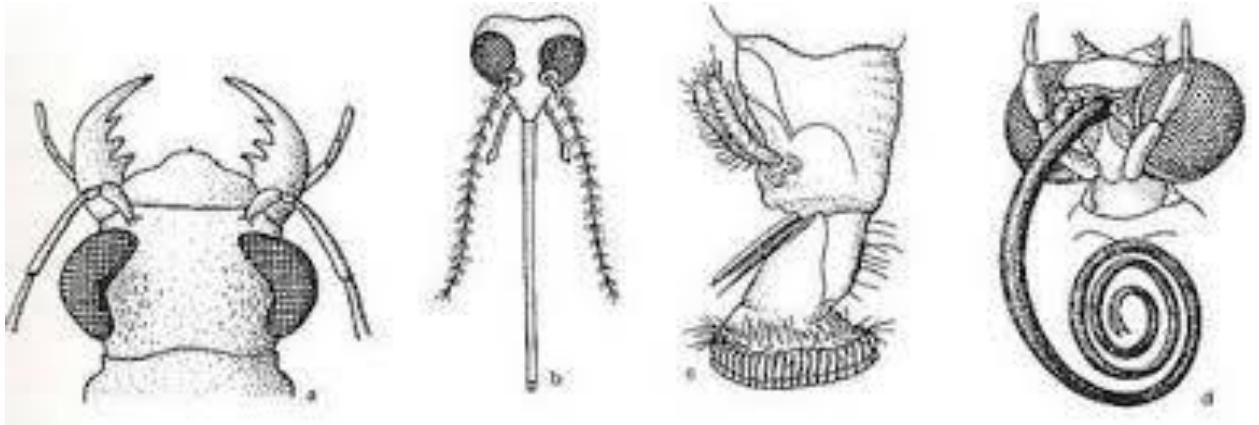
Příloha č. 2: Hrací karty ke hře CHYCENÁ ZELENINA

CIBULOVÁ ZELENINA
KOŘENOVÁ ZELENINA
LISTOVÁ ZELENINA
KOŠŤÁLOVÁ ZELENINA

MRKEV	PETRŽEL	ŘEDKVIČKA	ŘEPA
ČESNEK	CIBULE	PÓREK	PAŽITKA
OKURKA	RAJČE	PAPRIKA	MELOUN
KVĚTÁK	BROKOLICE	ZELÍ	KEDLUBEN

Příloha č. 3: Kartičky ke hře ÚSTNÍ ÚSTROJÍ HMYZU

OBRÁZKY ÚSTNÍCH ÚSTROJÍ HMYZU:



Obrázek 12: Ústní ústrojí hmyzu. Zleva: kousací, sací, lízací, bodavě sací (zdroj: Karolina Hadrboľcová, 2011. Dostupné z:

https://www.7zskladno.cz/kestazeni/1213/sady/VY_52_INOVACE_PV16/VY_52_INOVACE_PV16.21.pdf)

NÁZVY ÚSTNÍCH ÚSTROJÍ HMYZU:

KOUSACÍ ÚSTNÍ ÚSTROJÍ	SACÍ ÚSTNÍ ÚSTROJÍ
BODAVĚ SACÍ ÚSTNÍ ÚSTROJÍ	LÍZACÍ ÚSTNÍ ÚSTROJÍ

PŘÍKLADY HMYZU:



Obrázek 13: Včela medonosná- ústní ústrojí lízací (zdroj: Csabi Németh [CC BY-SA 3.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>)])



Obrázek 14: Čmelák- ústní ústrojí lízací (zdroj: gailhampshire from Cradley, Malvern, U.K [CC BY 2.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/2.0/>)])



*Obrázek 15: Chrobák lesní- ústní ústrojí
kousací (zdroj: ©entomartIn
(<http://www.entomart.be/contact.html>
[Attribution])*



*Obrázek 16: komár- ústní ústrojí bodavě
sací (zdroj: gbohne from Berlin, Germany
[CC BY-SA 2.0
([https://creativecommons.org/licenses/by-
sa/2.0/](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/))]*



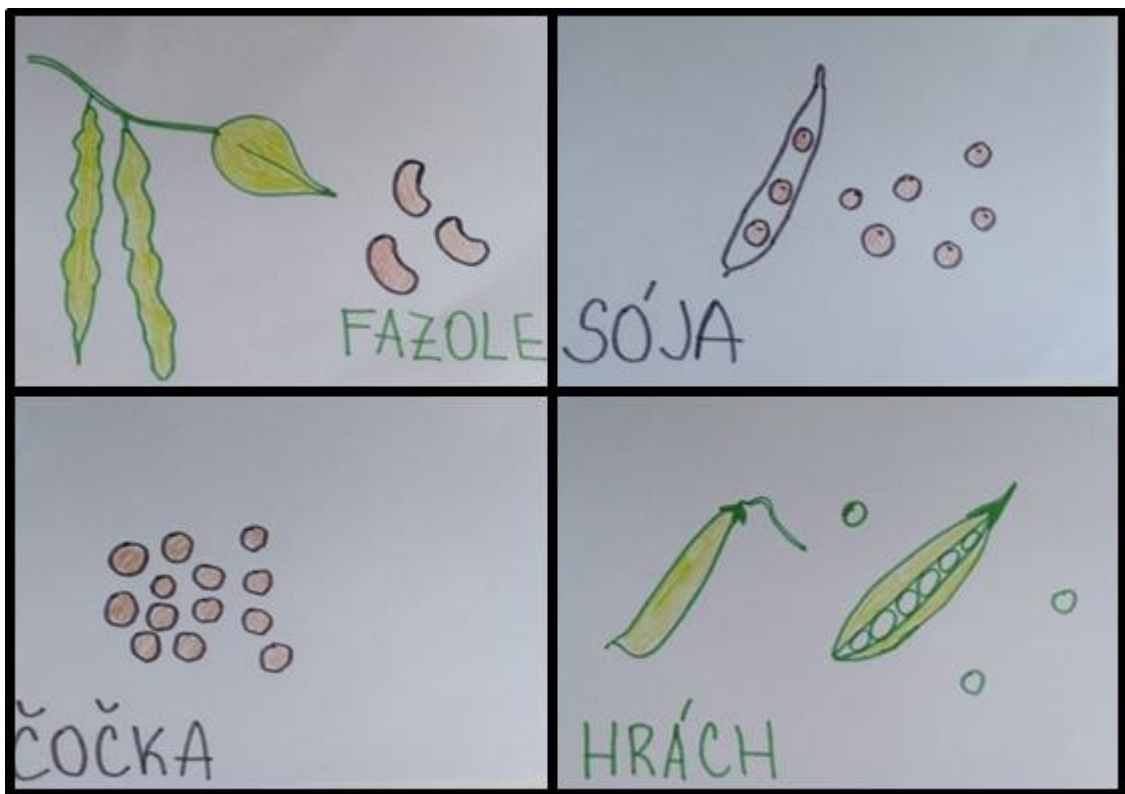
Obrázek 17: Slunéčko sedmitečné- ústní ústrojí kousací (zdroj: Zeynel Cebeci [CC BY-SA 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)])



Obrázek 18: Motýl- ústní ústrojí sací (zdroj: Charles J Sharp [CC BY-SA 3.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>)])

Příloha č. 4: Kartičky ke hře ZDRAVÝ ZÁHON

1) BÍLKOVINY:



2) SACHARIDY:



3) TUKY:



Příloha č. 5: Matematické příklady/ úlohy ke hře ZÁHADNÉ ROSTLINY

- V jakém poměru se na této zahradě vyskytují jabloně, rybíz a hrušně?
- Vypočtete obvod a plochu záhonu, který má délky stran $a=2$ metry, $b=4$ metry
- Vypočtete, kolik metrů plotu potřebujete na obdélníkovou zahradu o rozměrech 20×15 metrů.
- Na zalití 1 malého záhonu potřebujeme 2,5 litrů vody. Na zalití velkého záhonu potřebujeme 4 litry vody. Kolik vody bude potřeba na zalití 3 malých a 2 velkých záhonů?
- V obchodě prodávají balíčky se sazenicemi rajčat po 4 kusech. Kolik potřebují balíčku, pokud chci zasadit 30 sazenic rajčat?

Příloha č. 6: Kartičky ke hře DRUHY PLODŮ (je potřeba mít dvě série těchto karet, pro každou skupinu jednu)

MALVICE	BOBULE
PECKOVICE	SOUPLODÍ PECKOVIC
NAŽKA	SOUPLODÍ NAŽEK
OŘÍŠEK	TVRDKA
LUSK	OBILKA

Příloha č. 7: Kartičky ke hře CESTA ZA ČELEDÍ ROSTLIN

BOBOVITÉ:

HLÍZKOVITÉ BAKTERIE	HOSPODÁŘSKÉ VYUŽITÍ
VYSOKÝ OBSAH BÍLKOVIN	LUSK

HVĚZDNICOVITÉ:

NAŽKA S CHMÝREM NEBO BEZ	ÚBOR
ČASTO LÉČIVÉ	NEMAJÍ PALISTY

RŮŽOVITÉ:

MOHOU MÍT TRNY	MALVICE, PECKOVICE, NA- ŽKA
PĚTIČETNÝ KALICH A KO- RUNA	OVOCNÉ STROMY

MIŘÍKOVITÉ:

OKOLÍK, SLOŽENÝ OKOLÍK	DVOUNAŽKA
KOŘENOVÁ ZELENINA	SILICE-AROMA

LILKOVITÉ:

PĚTIČETNÉ KVĚTY	TOBOLKA NEBO BOBULE
NĚKDY JEDOVATÉ	ZELENINA

Příloha č. 8: PEXESO





Příloha č. 9: Kartičky ke hře POTRAVNÍ VZTAHY

ZÁHON:

BRAMBORA	TLEJÍCÍ ZBYTKY ZELENINY
SALÁT	ZELÍ

VODNÍ PLOCHA (JEZÍRKO)

ŽÁBA	ŘASY, SINICE
VODNÍ MOR	LARVA VODNÍHO HMYZU

OVOCNÝ SAD:

JABLKO	MŠICE
HRUŠKA	HLEMÝŽĎ

KOMPOST:

SVINKA	PŮDNÍ BAKTERIE
HOUBA	ŽÍŽALA

Příloha č. 10: Kartičky ke hře BUŇKY

ŽIVOČIŠNÁ BUŇKA:

CYTOPLAZMA	JÁDRO
GOLGIHO APARÁT	ENDOPLAZMATICKÉ RETIKULUM
RIBOZOMY	MITOCHONDRIE
CYTOPLAZMATICKÁ MEMBRÁNA	

ROSTLINNÁ BUŇKA:

CYTOPLAZMA	JÁDRO
RIBOZOMY	BUNĚČNÁ STĚNA
CHLOROPLAST	MITOCHONDRIE
CYTOPLAZMATICKÁ MEMBRÁNA	

BAKTERIÁLNÍ BUŇKA:

CYTOPLAZMA	JADERNÍ HMOTA
RIBOZOMY	BUNĚČNÁ STĚNA
CYTOPLAZMATICKÁ MEMBRÁNA	PLAZMIDY
BIČÍK	

Příloha č. 11: Kartičky ke hře MYSLÍM SI

KRESLENÍ
PANTOMIMA
POPIS

Příloha č. 12: Ukázka vyplněného dotazníku třídy 9.B

1) Jaká hra tě nejvíc bavila a proč?
 a) Záhadné rostliny
b) Druhy plodů
Protože jsme se mohli poradit se skupinou

2) Byly hry dobře vysvětlené?
 a) ano b) ne

3) Vyhovuje ti vyučování na školní zahradě?
 a) ano b) ne

4) Chtěl/a by ses učit na školní zahradě častěji?
 a) ano b) ne
když bude hezky

1) Jaká hra tě nejvíc bavila a proč?
a) Záhadné rostliny
 b) Druhy plodů
Měl jsem malvice (lehké) + všichni se museli zapojit

2) Byly hry dobře vysvětlené?
 a) ano b) ne

3) Vyhovuje ti vyučování na školní zahradě?
 a) ano b) ne

4) Chtěl/a by ses učit na školní zahradě častěji?
 a) ano b) ne