

# Využití přírodovědného komiksu pohledem učitelky mateřské školy

Bc. Tereza Frolková

---

Diplomová práce  
2023



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií

Ústav školní pedagogiky

Akademický rok: 2022/2023

# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: Bc. Tereza Frolková  
Osobní číslo: H21065  
Studijní program: N0111A190015 Předškolní pedagogika  
Forma studia: Prezenční  
Téma práce: Využití přírodovědného komiksu pohledem učitelky mateřské školy

## Zásady pro vypracování

Zpracování rešerše a studium odborné literatury z oblasti přírodovědného vzdělávání v prostředí mateřské školy.

Vymezení teoretických východisek o badatelsky orientovaném vzdělávání s důrazem na didaktické strategie při práci s komiksem.

Realizace kvalitativně orientovaného výzkumu prostřednictvím pozorování didaktických strategií učitelek při práci s komiksem a realizace interview s nimi.

Zpracování, vyhodnocení a interpretace získaných dat.

Prezentace výsledků výzkumu, jejich shrnutí a doporučení pro praxi mateřských škol.

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

**Seznam doporučené literatury:**

- Dostál, J. (2015). *Badatelsky orientovaná výuka: pojetí, podstata, význam a přínosy*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Jančaříková, K. (2019). *Didaktické přístupy k přírodovědnému vzdělávání předškolních dětí a mladších žáků* (Druhé, rozšířené vydání). Praha: Univerzita Karlova.
- Koutníková, M., & Wiegerová, A. (2017). *Využití komiksů v podmínkách mateřských škol*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně.
- Matuk, C., Hurwich, T., Spiegel, A., & Diamond, J. (2021). How Do Teachers Use Comics to Promote Engagement, Equity, and Diversity in Science Classrooms?. *Research in Science Education*, 51(3), 685–732. Retrieved from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11165-018-9814-8>
- Trnová, E., Janko, T., Trna, J., & Pešková, K. (2016). Typy vzdělávacích komiksů a analýza jejich edukačního potenciálu pro přírodovědnou výuku. *Scientia in Educatione*, 7(1), 49–64. Dostupné z <https://ojs.cuni.cz/scied/article/view/225/261>

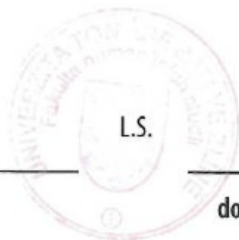
Vedoucí diplomové práce: **PhDr. Petra Fenyková, Ph.D.**  
Ústav školní pedagogiky

Datum zadání diplomové práce: **18. listopadu 2022**

Termín odevzdání diplomové práce: **21. dubna 2023**

---

**Mgr. Libor Marek, Ph.D.**  
děkan



**doc. PhDr. Mgr. Marcela Janíková, Ph.D.**  
ředitelka ústavu

Ve Zlíně dne 18. listopadu 2022

## PROHLÁŠENÍ AUTORA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby <sup>1)</sup>;
- beru na vědomí, že diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 <sup>2)</sup>;
- podle § 60 <sup>3)</sup> odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 <sup>3)</sup> odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – diplomovou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že

- elektronická a tištěná verze diplomové práce jsou totožné;
- na diplomové práci jsem pracoval(a) samostatně a použitou literaturu jsem citoval(a). V případě publikace výsledků budu uveden(a) jako spoluautor.

Ve Zlíně 30.3.2023 .....

<sup>1)</sup> zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací.

(1) Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacího zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst.

3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlíží k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

## **ABSTRAKT**

Předkládaná diplomová práce je zaměřena na využití přírodovědného komiksu pohledem učitelky mateřské školy. Teoretická část popisuje přírodovědné vzdělávání a koncepci badatelsky orientovaného vzdělávání. Dále je představen komiks a jeho možné využití v mateřské škole. Empirická část představuje výzkumné šetření, které bylo realizováno s využitím metody pozorování a doplněno polostrukturovaným rozhovorem. Pro účely výzkumného šetření byla také vytvořena sada komiksů, se kterými učitelky mateřských škol pracovaly. Získaná data byla interpretována a byly prezentovány výsledky výzkumu. V závěru práce bylo zpracováno doporučení pro praxi mateřských škol.

**Klíčová slova:** přírodovědný komiks, badatelsky orientované vzdělávání, přesvědčení učitele

## **ABSTRACT**

The Master's thesis focuses on the use of science comics from the perspective of a kindergarten teacher. The theoretical part describes science education and the concept of inquiry-based education. The comic and its possible use in kindergarten is also presented. The empirical part presents a research investigation, which was carried out using the method of observation and supplemented with a semi-structured interview. For the purpose of the research investigation, a set of comic strips was also created with which the kindergarten teachers worked. The obtained data were interpreted and the results of the research were presented. At the end of the work, a recommendation for the practice of kindergartens was processed.

**Keywords:** science comics, inquiry-based education, teacher beliefs

## **Poděkování**

Moje srdečné poděkování patří především paní PhDr. Petře Fenykové, Ph.D., vedoucí mé diplomové práce, za její odborné vedení, konzultace, cenné rady, připomínky, a především za její trpělivost a ochotu, kterou mi v průběhu zpracovávání mé diplomové práce věnovala. Poděkování patří také všem participantkám, které se podílely na výzkumu. Bez jejich ochoty a vstřícnosti by práce nemohla vzniknout. Děkuji mé rodině a přátelům, kteří mě po celou dobu studia povzbuzovali, a v neposlední řadě děkuji mému příteli, který měl se mnou při všech zkouškách trpělivost a dodával mi energii.

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

## OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>10</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>12</b>
<b>1 PŘÍRODOVĚDNÉ VZDĚLÁVÁNÍ</b> .....	<b>13</b>
1.1 PŘÍRODOVĚDNÉ VZDĚLÁVÁNÍ V KURIKULU MATEŘSKÉ ŠKOLY .....	14
1.2 PŘÍRODOVĚDNÁ GRAMOTNOST .....	14
1.3 KONSTRUKTIVISTICKÝ PŘÍSTUP .....	16
<b>2 KONCEPCE BADATELSKY ORIENTO VANÉHO VZDĚLÁVÁNÍ</b> .....	<b>18</b>
2.1 BĀDÁNÍ JAKO ZĀKLADNÍ ČINNOST BADATELSKY ORIENTO VANÉHO VZDĚLÁVÁNÍ .....	19
2.2 BĀDÁNÍ V PŘEDŠKOLNÍM VĚKU .....	21
2.3 ROLE UČITELE V BADATELSKY ORIENTO VANÉM VZDĚLÁVÁNÍ .....	24
2.4 DIDAKTICKÉ STRATEGIE UČITELE V BOV .....	25
<b>3 KOMIKS</b> .....	<b>27</b>
3.1 TYPY KOMIKSŮ .....	27
3.2 KOMIKS V MATEŘSKÉ ŠKOLE .....	29
3.3 VYBRANÉ STUDIE V KONTEXTU PRÁCE S KOMIKSEM .....	30
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>34</b>
<b>4 METODOLOGIE VÝZKUMU</b> .....	<b>35</b>
4.1 CÍLE VÝZKUMU A VÝZKUMNÉ OTÁZKY .....	35
4.2 VÝZKUMNÝ SOUBOR .....	35
4.3 VÝZKUMNÉ METODY A POSTUP PŘI ZPRACOVÁNÍ DAT .....	36
4.4 FÁZE REALIZACE VÝZKUMU .....	37
4.4.1 Výroba sady komiksů .....	37
4.4.2 Příprava a vstup do terénu .....	44
4.4.3 Sběr dat .....	44
<b>5 INTERPRETACE VÝZKUMNÝCH ZJIŠTĚNÍ</b> .....	<b>46</b>
5.1 PŘÍRODOVĚDNÝ KOMIKS JAKO OBRAZOVÝ MATERIÁL .....	46
5.2 PŘÍRODOVĚDNÝ KOMIKS JAKO PROSTŘEDEK K ROZVOJI ŘEČI .....	48
5.3 PŘÍRODOVĚDNÝM KOMIKSEM TO ZAČÍNÁ A KONČÍ .....	49
5.4 PŘÍRODOVĚDNÝ KOMIKS JAKO VELKÁ NEZNÁMÁ .....	51
5.5 ABSENCE PŘÍRODOVĚDNÝCH KOMIKSŮ PRO MATEŘSKÉ ŠKOLY .....	53
5.6 PŘÍRODOVĚDNÝ KOMIKS JAKO POTENCIÁL .....	54
<b>6 SHRUTÍ VÝSLEDKŮ VÝZKUMU</b> .....	<b>57</b>
<b>7 DISKUSE</b> .....	<b>60</b>



<b>8 DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....</b>	<b>61</b>
<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>62</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>64</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>69</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>70</b>
<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>71</b>
<b>SEZNAM SCHÉMAT .....</b>	<b>72</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>73</b>

## ÚVOD

Nejprve to začíná zvuky, dotyky a přechází do pochopení různých přírodních jevů. Proto můžeme říci, že neodmyslitelnou součástí našich životů je příroda a přírodní jevy kolem nás. Prohlubování těchto poznatků by mělo být podpořeno i v předškolním vzdělávání v rámci přírodovědného vzdělávání.

Všichni jsme určitě slyšeli nějaké dítě opakovat otázky: „*Kdo?, Co?, Kdy?, Jak? nebo Proč?*“. Dítě svou zvědavostí hledá odpovědi na tyto otázky a snaží se je zjistit zkoumáním, objevováním, bádáním nebo pozorováním svého okolí. V mateřských školách bychom neměli bránit přímé zkušenosti dítěte a koncipovat edukační proces tak, aby v něm dítě bylo co nejvíce aktivní. K tomu nám může efektivně přispět implementace badatelsky orientovaného vzdělávání do mateřské školy. Tato koncepce založená na badatelských aktivitách může podpořit a zpestřit přírodovědné vzdělávání.

Jednou z didaktických strategií badatelsky orientovaného vzdělávání je komiksová kresba. Tato forma práce s dětmi v mateřské škole mě zaujala, proto jsem si zvolila jako téma diplomové práce „*Využití přírodovědného komiksu pohledem učitelky mateřské školy*“. Zajímalo mě, jakým způsobem lze pracovat s komiksem v předškolním vzdělávání, jak ho zařadit do edukačního procesu a jak na něj děti reagují.

Teoretická část diplomové práce obsahuje tři kapitoly. První kapitola se zaměřuje na přírodovědné vzdělávání a jeho zakotvení v kurikulu mateřských škol Rámcovém vzdělávacím programu pro předškolní vzdělávání. Děti si osvojují poznatky a získávají znalosti, kterými si utváří přírodovědnou gramotnost. Jelikož se zaměřujeme na aktivní způsob získávání poznatků, věnujeme se také v této kapitole konstruktivistickému přístupu. Na zmiňovaném přístupu se zakládá koncepce badatelsky orientovaného vzdělávání, na které je zaměřena druhá kapitola. V druhé kapitole dále zahrnuji pojem bádání, které je základní složkou badatelsky orientovaného vzdělávání, popisujeme také bádání dětí v předškolním věku. Zaměřujeme se také na roli učitele v badatelsky orientovaném vzdělávání, která zahrnuje možné problémy a kompetence potřebné k provádění této koncepce. Zmiňujeme také didaktické strategie využívané v badatelsky orientovaném vzdělávání. Mezi didaktické strategie patří i komiksová kresba, které je věnována třetí kapitola s názvem „*Komiks*“. Poslední kapitola zahrnuje výčet možných typů komiksů a přiblížení jeho potenciálu v prostředí mateřské školy.

Cílem teoretické části je tedy vymežit teoretická východiska o přírodovědném vzdělávání v prostředí mateřské školy, sumarizovat poznatky o badatelsky orientovaném vzdělávání s důrazem na didaktické strategie při práci s komiksem.

Na východiska teoretické části navazuje empirická část, která je zpracována v kvalitativně orientovaném designu. Nicméně pro nedostatek přírodovědných komiksů určených pro předškolní vzdělávání jsme si pro výzkum museli nejprve vytvořit svou vlastní komiksovou sadu. Následně jsme zvolili dvě metody pro získání výzkumných dat. První jsme využili nestrukturované pozorování, kde jsme sledovali práci učitelky s komiksem v edukačním procesu. Druhou metodou bylo polostrukturované interview s učitelkami mateřských škol. Všechny zúčastněné učitelky pracují v mateřských školách ve Zlínském kraji. V empirické části také uvádíme charakteristiku výzkumného vzorku, postup při sběru dat a popisujeme jednotlivé fáze výzkumu. Nedílnou součástí je také analýza a interpretace dat, shrnutí výsledků výzkumného šetření a srovnání s již dostupnými výzkumy v oblasti zkoumané problematiky.

Cílem empirické části je zjistit jaký je pohled učitelek mateřských škol na využití komiksů v edukačním procesu, popsat, jaké pedagogické strategie využívají učitelky při práci s přírodovědným komiksem a vysvětlit, proč učitelky (ne)využívají přírodovědný komiks v edukačním procesu v mateřské škole.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 PŘÍRODOVĚDNÉ VZDĚLÁVÁNÍ

Příroda a přírodní jevy jsou každodenní součástí našeho života. Už od narození vnímáme různé zvuky, cítíme různé vůně, objevujeme nové věci a pozorujeme různé jevy. Pokládáme si otázky *Co? Jak? Kdy? Kde? a Proč?* a abychom si dokázali odpovědět, je potřeba se vzdělávat a získávat potřebnou gramotnost. Na nauku o přírodě se zaměřuje přírodovědné vzdělávání, kterým získáváme přírodovědnou gramotnost. V této kapitole se proto zaměříme na přírodovědné vzdělávání, přírodovědnou gramotnost a na jeden z možných přístupů pro získávání poznatků – konstruktivismus.

Nejprve si obecně vymežíme pojem vzdělávání. Kolář (2012) uvádí, že to je „vzdělávací proces organizovaný a realizovaný ve speciálních vzdělávacích zařízeních i proces individuální aktivity. Jde o získávání poznatků (vědomostí), dovedností, postojů a rozvíjení schopností těchto vědomostí, dovedností a postojů užívat v konání, chování, jednání i v dalším vzdělávání sebe i vzdělávání jiných“ (s. 179). Člověk se učí v edukačním prostředí, ve kterém probíhají veškeré činnosti. Každá činnost má určené specifické vzdělávací cíle a také se odráží od obsahu vzdělávání.

Ke vzdělávání dochází v institucích, kam se řadí školy a školská zařízení. Děti docházející do mateřské školy jsou součástí předškolního vzdělávání, ve kterém se začínají formovat v kulturně gramotného člověka a osvojovat si kulturní gramotnost. Kulturní gramotnost zahrnuje všechny jednotlivé gramotnosti, tudíž její součástí je i přírodovědná gramotnost a tak se na formování kulturně gramotného člověka podílí i přírodovědné vzdělávání (Szimethová, Wiegerová & Horká, 2012).

Škoda a Doulík (2009) podotýkají, že je přírodovědné vzdělávání neustále v procesu, formuje se a není jej snadné definovat. Podle autorů jej v současné době lze označit jako „multidisciplinární paradigma, které klade důraz na rozvoj dovedností používání metod vědeckého zkoumání přírodních fenoménů (jevů, faktů, zákonitostí, vlastností, objektů, procesů atd.)“ (s. 39). Příroda se neustále proměňuje a objevují se nové jevy, které se neustále dokola zkoumají a ze kterých vyplývají nové poznatky.

Eshach (2006) říká, že přírodovědnému vzdělávání by se mělo věnovat už v rané fázi života a zařadit jej do mateřských škol, proto se v následující podkapitole zaměříme na zakotvení přírodovědného vzdělávání v kurikulu.

## 1.1 Přírodovědné vzdělávání v kurikulu mateřské školy

Děti jsou s přírodou v kontaktu už od narození. Slyší různé zvuky, cítí vůně, vidí, jak se příroda v každém ročním období mění a všechno si také můžou ohmatat. Jejich vztah k přírodě se v každé etapě života dítěte mění.

Na to poukazuje i vztah k životnímu prostředí s jeho přírodními složkami, který je dále prohlubován ve školním prostředí. Důležitou součástí školního kurikula tvoří i přírodovědné vzdělávání. Jeho působení směřuje k porozumění základním přírodovědným pojmům, zákonům i metodám přírodovědného poznávání. Proces vzdělávání podporuje poznávání přírody, přesouvá pozornost od popisu faktů a jevů k vysvětlování příčin a k možnostem jejich ovlivňování. Představami o komplexní povaze přírodního prostředí, neoddělitelnosti jednotlivých složek a jejich vzájemné provázanosti je naplněn poznávací neboli kognitivní aspekt (Szimethová et al., 2012).

Vzdělávací oblast, která se zaměřuje na environmentální výchovu, je Dítě a svět. Nejen dítě a svět – prolíná se všemi oblastmi, ale můžeme říct, že nejvíce je zastoupena v této oblasti. Snaží se u dítěte rozvíjet povědomí o okolním světě a jeho dění, o vlivu člověka na životní prostředí a důsledku jeho činnosti. Směřuje také k pochopení souvislostí a vzájemných vztahů nejen v okruhu nejbližšího okolí, ale taky celosvětovém (RVP PV, 2021).

Přírodovědná gramotnost se rozvíjí na všech stupních vzdělávání. Dítě si základy začíná tvořit už v mateřské škole, kde získává a přetváří poznatky o přírodě, jevech a faktech.

## 1.2 Přírodovědná gramotnost

Již v mateřské škole si děti začínají tvořit základy přírodovědné gramotnosti, která je výsledkem přírodovědného vzdělávání.

Koncepce přírodovědné gramotnosti ve výzkumu PISA 2006 in Šimik (2011) definuje přírodovědnou gramotnost jako „schopnost využívat přírodovědné vědomosti, klást otázky a z daných skutečností vyvozovat závěry, které vedou k porozumění světu přírody a pomáhají v rozhodování o něm a o změnách působených lidskou činností“ (s. 30). Člověk se učí, jak se o přírodu starat a jak jí pomáhat. Chápe také její změny, kterým se snaží přizpůsobit.

Přírodovědnou gramotnost podobně definují i Blažek a Příhodová (2016): „Přírodovědná gramotnost je schopnost přemýšlet a jednat ve všech věcech souvisejících s přírodními vědami a jejich principy jako aktivní občan“ (s. 12). Tato schopnost je podmíněná několika faktory, především záleží na rodinném prostředí, které je naší prvotní inspirací a ze kterého si návyky přisvojujeme. V prohlubování a přisvojování nových návyků pokračujeme v předškolním vzdělávání.

Podle Jančaříkové (2019) a Národního ústavu pro vzdělávání (2015) je rozvoj přírodovědné gramotnosti tvořen čtyřmi složkami – učení hrou a prožitkem, pozitivní vztah k přírodě, osvojování přírodovědného jazyka a podpora badatelských dovedností.



Schéma 1 Základní složky přírodovědné gramotnosti (Jančaříková, 2017; NÚV, 2015)

Reálná zkušenost má vždy velkou hodnotu, proto bychom měli dbát na to, abychom dávali dětem dostatek prostoru na zkoumání, objevování a bádání v přírodním prostředí. Vztah dětí k přírodě, by se měl prohlubovat neustále. Jak už z obrázku 1 vyplývá, můžeme přírodovědnou gramotnost podporovat různými způsoby. V následujících bodech jsou všechny čtyři způsoby shrnuty:

- poskytovat příležitost k přirozenému poznávání přírody i zprostředkovanému;
- využívat pro hru a objevování přírodu;
- nabízet různou škálu činností pro využití různých látek a materiálů;
- přizpůsobovat aktivity věku dětí i úrovni jejich schopností;

- poskytovat rozmanité pomůcky i přístroje;
- být pro děti vzorem, jak se chovat k přírodě;
- zaujmout děti dobrými otázkami;
- věnovat dětem dostatečnou pozornost;
- vyprávět o přírodě;
- podporovat zvědavost dětí (NÚV, 2015).

Szimethová et al. (2012) zmiňují R. W. Bybeeho klasifikaci přírodovědné gramotnosti, který ji popsal ve čtyřech úrovních – nominální, funkční, pojmová a procedurální, vícerozměrná. Úrovně na sebe navazují a závisí na věku jedince. Nejdříve si jedinec osvojuje základní přírodovědné termíny a názvy. V druhé úrovni je schopný použít terminologii v jednoduchých souvislostech. Ve třetí úrovni všechny nabyté vědomosti umí používat v konkrétních činnostech. Čtvrtá úroveň značí, že jedinec chápe podstatu vědy, její význam v kultuře a historii.

Poznávání založené na konstruktivistickém přístupu, nás bude provázet i nadále v dalších kapitolách, proto se na tento přístup více zaměříme.

### 1.3 Konstruktivistický přístup

Vedle stále využívaného tradičního transmisivního přístupu, ve kterém učitel předává všechny informace v konečné podobě a kde jsou děti pasivními příjemci, se objevuje i přístup konstruktivistický (Bílek in Nezvalová, 2010; Trubíniová, 2007).

Konstruktivismus je „široký proud teorií ve vědách o chování a sociálních vědách, zdůrazňující aktivní úlohu subjektu v poznávání světa, význam jeho vnitřních předpokladů v pedagogických a psychologických procesech, důležitost jeho interakce s prostředím a společností“ (Průcha, Walterová & Mareš, 2013, s. 131) a rozděluje na několik základních proudů – kognitivní, sociální, pedagogický, didaktický.

Autoři se shodují, že konstruktivistický přístup je založen na aktivitě jedince, který si konstruuje poznatky a poznává svět sám (Průcha & Veteška, 2012; Rochovská, Krupová & Hubáčková, 2018a; Zormanová, 2014). Trubíniová (2007) uvádí, že konstruování je aktivní proces, kde si jedinec svou činností utváří poznání, tzn., vyhledává, získává, třídí, hodnotí, posuzuje i zpracovává informace. Snaží se přijít na řešení problému, vytvořit svou „teorii“ nebo sdílet své poznání s jinými dětmi. Konstruktivistický přístup pracuje s dříve



získanými poznatky dítěte, tj. prekoncepty. V této koncepci jsou dříve poznané zkušenosti porovnávány s těmi novými a jsou přetvářeny tak, aby dávaly větší smysl.

Podmínky pro individuální učení jedince vytváří facilitátor v jehož roli je dospělý nebo učitel. Poskytuje jedinci radu, když je o ni požádán, pokládá otevřené otázky a povzbuzuje k myšlenkové činnosti (Nezvalová, 2010; Šmelová & Prášilová, 2018).

Konstruktivistický přístup je typický pro přírodovědné vzdělávání. Vhodnou vzdělávací strategií, která je založená na těchto principech, je koncepce badatelsky orientovaného vzdělávání, na kterou se zaměříme v následující kapitole.

## 2 KONCEPCE BADATELSKY ORIENTOVANÉHO VZDĚLÁVÁNÍ

Na konstruktivistickém přístupu je založena koncepce orientovaného vzdělávání. V této kapitole tato koncepce popsána a vysvětlena. Kapitola se zaměří na základní činnost badatelsky orientovaného vzdělávání (dále BOV) – bádání, který bude zúžen na bádání v předškolním věku. V neposlední řadě bude popsána role učitele v BOV.

V 90. letech nebylo jisté, jaký směrem se přírodovědné vzdělávání vydá, jelikož zájem o přírodní vědy klesal (Janoušková, Teplý, Čtrnáctová & Maršák., 2019; Vysoká & Smetanová, 2014). V literatuře se můžeme setkat s anglickým pojmem „inquiry based education“ pro konstruktivistické vzdělávání a s pojmem „inquiry based science education“ (dále IBSE), které je používáno v přírodních vědách (Koutníková & Wiegerová, 2017). V České republice, na začátku 21. století, se zmiňovaná koncepce IBSE spolu se vstupem do Evropské unie viditelně zasloužila o reformu školského systému (Janoušková et al., 2019).

Ve zmíněné době sloužilo přírodovědné vzdělávání jako prostředek, kterým se měl pochopit svět a který měl pomoci se ve světě orientovat. Odborníci se proto snažili směřovat cestu k tématům, která měla využití v praktickém životě. Devadesátá léta jsou také počátkem vzniku výzkumů, které se zabývaly touto oblastí. Výzkumy TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) a PISA (Programme for International Students Assessment) jsou prováděny na globální úrovni a účastní se jich i Česká republika. (Janoušková et al., 2019). Koncepce IBSE se stala celosvětovým fenoménem.

Z literatury vychází, že koncepce IBSE je překládána různě a její terminologie není jednotná. V české literatuře se můžeme setkat s pojmy badatelsky orientované vzdělávání (Nezvalová, 2010), badatelsky orientovaná výuka (Dostál, 2015a; Koutníková & Wiegerová, 2017) a badatelsky orientované vyučování (Papáček 2010; Stuchlíková, 2010). V této práci bude dále používán termín badatelsky orientované vzdělávání (dále BOV).

Podle Nezvalové (2010) badatelsky orientované vzdělávání „zahrnuje jak získávání badatelských dovedností, tak i porozumění procesu bádání. Tyto badatelské dovednosti zahrnují kladení si otázek, plánování a provádění pozorování a zkoumání s využitím přístrojů a matematiky, vytváření vztahů mezi důkazem, objasňováním a vysvětlením a komunikací“ (s. 56). Děti nemají žádné instrukce ani informace a řeší problém na základě svého dotazování.

Badatelsky orientované vzdělávání vychází z konstruktivistického přístupu a patří do účinných aktivizujících metod problémového vyučování. BOV dbá na samostatnost dítěte a podporuje komunikaci s jinými dětmi. Učitel je v roli průvodce a vytváří problémové situace, které děti musí samy řešit. Řešení problému provází podobný postup, který je využíván při reálném výzkumu (Papáček, 2010):

- Formulace hypotéz;
- Návrh metod a postupu řešení;
- Realizace výzkumu pomocí zvolených metod;
- Získání výsledků;
- Diskuse;
- Formulace závěrů.

U badatelsky orientovaného vzdělávání jsou na učitele kladeny jiné a náročnější požadavky, které pro ně znamenají pečlivější přípravu a tím navození vhodné situace, která umožní dětem proces bádání (Koutníková & Wiegerová, 2017).

## 2.1 Bádání jako základní činnost badatelsky orientovaného vzdělávání

Bádání je součástí života každého jedince na Zemi už od jeho narození. Učí se tím, že pozoruje, hodnotí a analyzuje a při bádání se dodržuje určitý postup (Majerčíková, Wiegerová, Gavora & Navrátilová, 2020). Autoři Majerčíková et al. (2020) ve své knize zmiňuje model badatelského cyklu, který vytvořil Llewellyn (2002). Model ukazuje, že bádání prochází šesti kroky.

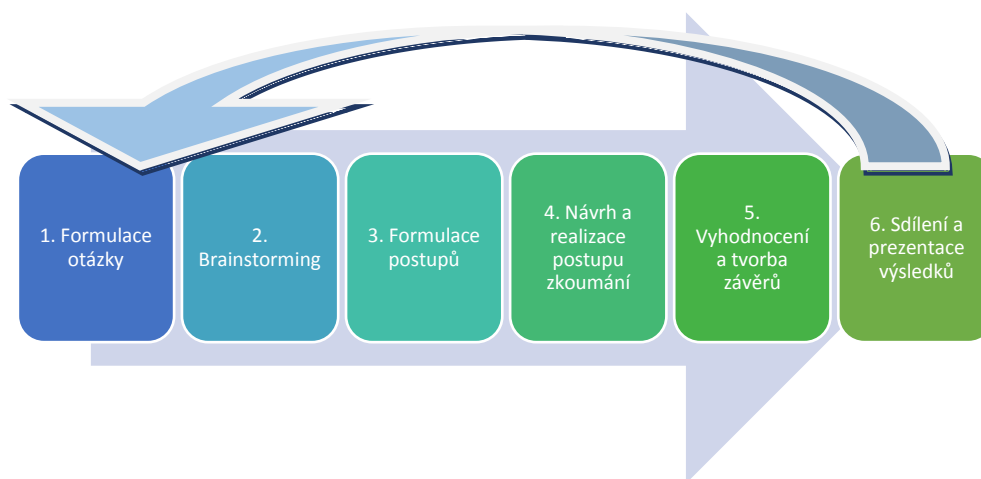


Schéma 2 Proces cyklu bádání

V úplném počátku se musí stanovit otázky toho, co se má zkoumat. Druhý krok slouží k vymyšlení a navržení různých možných řešení. Ve třetím kroku se formulují všechny možné postupy. Ve čtvrtém kroku se navrhne řešení a postup, který se zrealizuje. Pátý krok slouží k vyhodnocení a tvorbě závěrů. Šestý krok výsledky prezentuje a sdílí, pokud vybrané řešení nevedlo k cíli, celý proces se zopakuje znovu a následně tak dlouho, dokud nebude cíl splněn.

Llewellyn in Majerčíková et al. (2020) definuje bádání jako „vědecký proces aktivního zkoumání, při kterém využíváme logické, tvořivé myšlení k hledání odpovědí na otázky, které nás zajímají“ (s. 68). Jedinec musí provádět aktivní činnost, aby výsledek, kterého chce dosáhnout, byl úspěšný. Proces se rozděluje na několik menších částí, které jsou na sebe logicky navázány. Ve všech částech probíhá fáze dotazování, které má pět kroků: zapojení, zkoumání, vysvětlování, vypracování a vyhodnocení. Tyto kroky upozorňují a vedou k důležitým rysům vědeckého myšlení (Pedaste, Mäeots, Siiman, de Jong, van Riesen & Kamp et al. 2015).

Dostál (2015b) ve své knize zmiňuje čtyři typy bádání – potvrzující, strukturované, nasměrované (řízené) a otevřené. Toto členění se v literatuře používá často a cituje ho i autorka Stuchlíková (2010), autoři Trna, Trnová (2015) a autoři Majerčíková et al. (2020, s. 75) vytvořili přehlednou tabulku úrovní bádání podle Bella, Smetany a Binnse (2005).

Tabulka 1 Úrovně bádání

ÚROVEŇ BĀDÁNÍ	OTÁZKA	POSTUP	VÝSLEDEK
<b>Potvrzující bádání</b>	X	X	X
<b>Strukturované bádání</b>	X	X	
<b>Řízené bádání</b>	X		
<b>Otevřené bádání</b>			

Tabulka 1 přehledně rozkrývá, v jaké úrovni bádání učitel poskytuje jakou míru informací dětem. Úrovně bádání jsou seřazeny podle náročnosti od nejjednoduššího po nejobtížnější.

- *Potvrzující bádání* – nejjednodušší úroveň bádání. Děti získávají od učitele nejvíce informací – otázku, přesný návod jak postupovat a vedení od učitele. Výsledek experimentu je sice předem znám, ale cílem dětí je ověřit nebo potvrdit výsledky svou vlastní praxí.
- *Strukturované bádání* je charakteristické tím, že učitel klade dětem otázky a instruuje možný postup. Děti řeší problém svým bádáním a dochází tak na základě shromážděných důkazů na vysvětlení, mohou také použít tvůrčí způsob.
- *Nasměrované bádání* závisí na spolupráci učitele a dětí. Učitel je aktivním průvodcem, spolu s dětmi sestavuje výzkumné otázky a dává rady při plánování a realizaci bádání. Podpora ze strany učitele je výrazně menší než u zmíněných předchozích typů bádání a také musí děti mít zkušenosti z potvrzujícího a strukturovaného bádání.
- *Otevřené bádání* – nejvyšší úroveň bádání. Závisí na samostatnosti dětí, které si sami vymezují problém, stanoví si výzkumné otázky, zvolí metody a postup, zjištěné údaje zaznamenají a analyzují a z nich vyvodí závěry, které jsou si schopné obhájit.

Zvídavost je pro děti přirozená vlastnost, která by se měla rozvíjet ve prospěch získávání nových zážitků a zkušeností (Rochovská, Krupová & Hubáčková, 2018b). Právě na bádání je založeno učení dítěte, jehož cílem je aktivně se zapojit do procesu objevování (Pedaste et al., 2015).

## 2.2 Bádání v předškolním věku

Bádání je spontánní činnost, při které se děti poznávají okolí. Bádání je jednou ze základních badatelských aktivit, do kterých patří i objevování, pozorování a manipulace s předměty (Majerčíková et al., 2020).

Děti vnímají veškeré činnosti jako hru a není tomu jinak ani u badatelských aktivit. Hra tvoří v mateřské škole podstatnou část dne, v níž jsou aktivity koncipovány tak, aby podněcovaly k využívání už získaných znalostí a zkušeností. Nicméně je to každodenní přirozený proces, který umožňuje aktivně objevovat nové informace, které mohou rekonstruovat dosavadní poznání. Na získaném poznání staví své kognice a budují další postoje po celý další život. Badatelské aktivity mohou děti dělat různými způsoby např. manipulací, pozorováním, pokusem, experimentováním, konstruováním, vytvářením

modelů, které doprovází hledání informací z různých informačních zdrojů (Rochovská et al., 2018b).

Nezvalová (2010) uvádí, že do přírodních věd řadíme několik disciplín. Mezi ně patří biologie, fyzika, chemie, geografie a geologie. Zmíněné disciplíny se prolínají s matematikou, technickými vědami a moderní technologií. Důkazem prolnutí zmíněných věd jsou projekty STEM a TEMI.

### ***STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) – integrace čtyř oborů***

Metoda STEM je založena na propojení přírodních věd, technologií, inženýrství a matematiky. Cílem je rozvíjet kritické uvažování a logické myšlení (Bybee, 2010). Definice není vymezena, ale Janoušková et al. (2019) uvádí, že obecné pojetí STEM chápe jako „jakékoli hnutí směřující k reformám ve výuce příslušných předmětů, které by vedly ke zvýšení zájmu o výuku přírodovědných oborů“ (s. 168). Zaměřuje se na řešení problémů, které se týkají běžného života. Vyžaduje používání vědeckých a experimentálních dovedností a také porozumět společenským potřebám. Jednotlivec by měl mít schopnost vytvářet a konstruovat řešení (Siekmann, 2016).

### ***TEMI (Teaching Enquiry with Mysteries Incorporated) – využití záhady***

Metoda TEMI se zaměřuje na přírodní vědy a jejich zkoumání. Využívá pro upoutání a probuzení zájmu jevy, které jsou neznámé, neobvyklé a nečekané. Jevy, které se stávají pro pozorovatele záhadou, vzbuzují zvědavost, podněcují k bádání, dotazování a hledání vysvětlení (McManus, O'Dwyer, Childs, Broggy & McCormack, 2015; Majerčíková et al., 2020). Majerčíková et al. (2020) popisují záhadu stejně jako Carpineti, Childs a Dittmar (2015), kteří ji definují jako „jev nebo událost, která vyvolává vnímání napětí a údivu u jednotlivce, což vyvolává emocionální pocit „chci vědět“, který podporuje zvědavost a podněcuje kladení otázek, na něž je třeba hledat odpovědi a řešení problémů“ (s. 8). Sherborne in Carpineti et al. (2015) uvádí čtyři prvky, na kterých se zakládá filozofie TEMI:

1. Vyvolání zvědavosti pomocí záhad
2. Výuka přírodních věd s využitím cyklu 5E
3. Výuka s postupným uvolňováním odpovědnosti
4. Udržení motivace pomocí showmanství

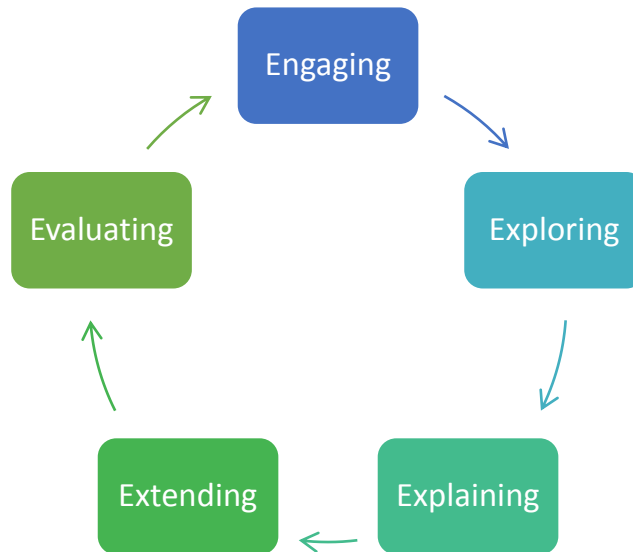


Schéma 3 Učební cyklus 5E (McManus et al., 2015)

Učební cyklus 5E se skládá z pěti prvků Engaging (zapojení), Exploring (zkoumání), Explaining (vysvětlování), Extending (rozšiřování) a Evaluating (hodnocení). K první fázi zapojení předchází záhada. Učební cyklus probíhá nepřetržitě a začíná vždy novým tématem (McManus et al., 2015).

Rochovská et al. (2018b) uvádí několik autorů, kteří pro realizaci badatelských aktivit formulovali různé fáze (kroky, postupy). My jsme vybrali kroky formulované M. Minárechovou a K. Žoldošovou (2014, s. 11):

- identifikace otázky, která vede dítě k badatelské činnosti (tj. identifikace výzkumné otázky);
- tvorba předpokladů;
- návrh způsobu ověření předpokladů (návrh postupu badatelské aktivity);
- realizace bádání;
- zhodnocení předpokladů a zodpovězení původní iniciační otázky (výzkumné otázky).

S badatelskými aktivitami se dítě může setkat v mateřské škole. A právě v tomto období je pro dítě nejvhodnější čas, kdy s badatelskými aktivitami začít (Majerčíková et al., 2020).

### 2.3 Role učitele v badatelsky orientovaném vzdělávání

Vyučování v BOV vyžaduje od učitele jiný přístup než tradiční vyučování. Informace jsou předávány vzájemnou komunikací nejen mezi učitelem a dítětem, ale také mezi dětmi navzájem (Uherová, 2018). Učitel, který se vydá cestou badatelsky orientovaného vyučování, se stává facilitátorem tzn., aktivitu dětí neorganizuje učitel, ale děti ji vykonávají samostatně se svým vlastním řešením. Učitel zajišťuje vhodné prostředí pro badání dětí a svoji pomoc přizpůsobuje věku dětí. Majerčíková et al. (2020) uvádí problémy, které při uplatnění koncepce mohou nastat:

- nedostatečná příprava učitele;
- náročná analýza výsledků dětí;
- nedostatečný čas na činnosti dětí;
- větší finanční zátěž;
- náročná materiální stránka.

Kompetence učitele k provádění badatelsky orientovaného vzdělávání, by měly spočívat v:

- realizaci badatelské aktivity na vědeckém základě;
- realizaci badatelské aktivity v návaznosti na dosavadní znalosti a představy žáků;
- integraci mezioborových poznatků a uplatňování mezipředmětových vztahů prostřednictvím badatelských aktivit;
- motivaci žáků k učení prostřednictvím badatelských aktivit;
- zdůvodnění realizace badatelských aktivit žákům;
- využívání badatelských aktivit pro expozici nového učiva žákům;
- využívání badatelských aktivit pro fixaci učiva;
- využívání badatelských aktivit pro diagnostiku (ověřování) osvojeného učiva;
- demonstraci badatelských aktivit žákům;
- navození a udržení pozitivního učebního klimatu při badatelských aktivitách;
- řízení procesu učení žáka při realizaci badatelských aktivit;
- zohlednění rozdílných stylů učení žáků při realizaci badatelských aktivit;



- propojení badatelských aktivit s teorií;
- zajištění bezpečnosti při realizaci badatelských aktivit;
- dodržování etické normy při realizaci badatelských aktivit;
- interpretaci průběhu a výsledků badatelských aktivit (Dostál, 2015b, s. 110).

Na učitele jsou kladeny vysoké požadavky pro využití BOV v edukačním prostředí, pokud chce efektivní výsledek, měl by je dodržet. Důležitá je hlavně příprava, od které se všechno odvíjí.

## 2.4 Didaktické strategie učitele v BOV

Ve výchovně-vzdělávacím procesu si učitel musí zvolit didaktické strategie, které efektivně povedou ke splnění úkolu. Učitel si stanoví cíl, organizační formu, metody, pomůcky a prostředky. Tento celek musí být vhodně stanoven tak, aby bylo dítěti umožněno bádání a experimentování k hledání vlastní pravdy. Významná je také filozofie učitele a jeho koncepce myšlení o předmětu (Szimethová et al., 2012).

Kalhous, Obst (2002) a Zormanová (2014) zmiňují klasifikaci podle I. J. Lerner, která je koncipovaná z charakteru poznávacích činností žáka při osvojování vzdělávacího obsahu i charakteristiky činnosti učitele. Tato klasifikace obsahuje pět metod výuky: informačně-receptivní metodu, reproduktivní metodu; metodu problémového výkladu, heuristickou metodu a výzkumnou metodu. Při použití heuristické a produktivní metody je výsledkem tvořivá činnost žáka, ve které nové poznatky získává většinou samostatně.

Heuristická metoda je založena na dřívější zkušenosti žáka a znalosti jednotlivých etap procesu. Úlohy jsou vytvořeny tak, aby značily určitý rozpor, obtíž, a aby vyžadovaly samostatné řešení. Aktivita učitele a žáka musí být v rovnováze. Ve výzkumné metodě se vyžaduje od žáků samostatné hledání řešení problému úlohy. Učitel vybírá učební úlohy, ve kterých žák komplexně a tvořivě využije své vědomosti a získané zkušenosti. Na rozdíl od heuristické metody ustupuje učitelova aktivita do pozadí (Kalhous & Obst, 2002).

Do přírodovědného vzdělávání je podle Szimethové et al. (2012) doporučeno zařadit metody:

- Pozorování – nejzákladnější možnost získávání informací, které si žáci mohou zapisovat do záznamového archu. K pozorování drobných živočichů, listů nebo stonků lze využít i lupu.

- Komiksovou kresbu – která podporuje konstruktivistický model učení. Využívá kreslené obrázky, kterými jsou zachyceny každodenní situace, a znázorňuje několik debatujících postav. Metoda má vyvolat diskusi a stimulovat vědecké myšlení.
- Pojmové mapování – zjišťuje dětské prekoncepty a má diagnostickou hodnotu.
- Dětská portfolia – jsou materiály samostatně vypracované dětmi, např. kresby, různě nasbírané materiály, fotografie, vystřihování, lepení apod.

Vzdělávání založené na používání otázek podporuje prohlubování poznání a rozvoje myšlení žáků. Jestliže učitel otázky položí dobře, mohou motivovat, vést k rozmýšlení, vzbuzovat zvědavost, zájem a podněcovat diskusi (Szimethová et al., 2012).

Ze zmíněných metod nás nejvíce zajímá komiksová kresba, která se v mateřských školách víceméně nevyužívá. V následující kapitole si tuto metodu více přiblížíme a zasadíme ji do kontextu s mateřskou školou.

### 3 KOMIKS

Tato kapitola se zabývá pojmem komiks, tento pojem bude nejprve představen, poté budou zmíněny typy komiksů a přiblížíme si využití komiksu v mateřské škole.

McCloud (2008) uvádí, že komiks je „záměrná juxtaponovaná sekvence kreslených a jiných obrazů, určená ke sdělování informací nebo k vyvolání estetického prožitku“ (s. 9).

Trubíniová (2007) definuje komiks jako „příběh vyprávěný formou obrázků“ (s. 219).

Komiks je jednoduchý obrázkový příběh vytvořený zábavnou formou, který vyobrazuje příběhy z reálného života (Trnová, Janko, Trna, & Pešková, 2016). Dříve nebyly zkoumány jako vzdělávací materiály, protože společnost je viděla jako kontroverzní a nebyly brány vážně. Pohled na ně se změnil před několika lety. Pro mládež byl komiks vždy atraktivní a byl o ně velký zájem. Proto byly komiksy určené pro vzdělávání vytvořeny tak, aby dokázaly zaujmout svou vizualizací i narativním designem (Matuk, Hurwich, Spiegel & Diamond, 2021).

Téma vyobrazené pomocí komiksu může být lépe uchopitelné, když je srozumitelné a zaměřeno na jeden problém. Hlavní myšlenka je znázorněna obrazovými figurami a využitím onomatopoických slov, citoslovcí a interpunkcí v bublinách, které mají specifické vizuální ztvárnění (Koutníková & Wiegerová, 2017). Závěr příběhu nebo jednotlivých dílů, je vždy ukončen nějakou zápletkou resp. napínavým obrázkem, jehož odhalení je očekáváno v pokračujícím díle (Trubíniová, 2007).

V literatuře nalezneme velké množství typů komiksů. Typy si představíme a popíšeme v následující podkapitole.

#### 3.1 Typy komiksů

Komiksy mohou sloužit také k různým účelům, např. k motivaci, na podporu diskuse, k aktivnímu řešení problému, k přiblížení pokusu, jako průvodce, tvůrčí práce dětí (vytváření) aj. (Koutníková & Wiegerová, 2017). Autoři Koutníková, Wiegerová (2017), Naylor, (2015) Senen, Sari, Herwin, Rasimin, Dahalan, (2021) a Trnová et al. (2016) zmiňují typy komiksů ve svých publikacích. Bylo nalezeno dvanáct komiksů, které následně popíšeme.

Comic cartoons – jedná se o komiksovou kresbu, která se skládá z jednoho panelu. Příběh je kreslený a doplněný bublinami s textem nebo komentářem pod panelem. Autor této kresby se snaží o vtip (Koutníková & Wiegerová, 2017).

Concept cartoon – pojmová komiksová kresba je tvořena z jednoho obrázku, který představuje běžnou situaci, se kterou se v životě setkáváme. Postavy mají na vzniklý problém svůj názor, jak situaci řešit. Úkolem čtenáře je vyhodnotit problém a najít řešení. Tento typ komiksu podporuje rozvoj myšlení a schopnost diskutovat názory (Naylor, 2015; Trnová et al., 2016).

Comic strips – skládá se s více obrázků a je pojmenován jako kreslený seriál či komiksový pás. Kresby na sebe navazují, jsou jednoduché s malým počtem obrázků a vyobrazují zábavnou nebo zajímavou situaci (Trnová et al., 2016).

Comic book – má podobu sešitu, který v sobě skrývá delší příběh. Odehrávající se příběh končí většinou pokračováním a v celé sérii figuruje jeden hlavní hrdina. Comic book vychází ze stripů (Koutníková & Wiegerová, 2017).

Science cartoon – jedná se o vědeckou komiksovou kresbu, která je tvořena jedním obrázkem. Vědecké jevy jsou vyobrazeny s humorem. Text je jen doplněk a není nutný, podstatu tvoří jen to, co je vyobrazeno (Trnová et al., 2016).

Scientoon – představuje vědecký vtip, který vyobrazuje složitější vědecký jev. Tento typ komiksu se neobejde bez doplňujícího textu, který je zde podstatný (Trnová et al., 2016).

Graphic novels – grafický román, který je svázan do pevné vazby. Podobá se comic book, ale obsahuje více obrázků a textu (Koutníková & Wiegerová, 2017).

Manga – je komiks, který pochází z Japonska. Postavy v tomhle typu komiksu jsou specifické – dětinská podoba, výrazné oči, malý nos a brada (Koutníková & Wiegerová, 2017).

Photo comics – jedná se o fotografický komiks, jehož příběh je skládán z fotografií. Může se prolínat s kresleným komiksem a dotvářet tak děj. Nemusí to ale být vždy pravidlem (Senen et al., 2021).

Web comic – je publikovaný na internetu a vytvořit jej může kdokoliv. Tento typ dává tvůrcům možnost, jak spojit více stylů v jednom příběhu nebo parodovat jiný komiks (Koutníková & Wiegerová, 2017).

Science comic stories – vědecký komiksový příběh, který svým rozsahem větší než comic strip. Odehrávající příběh skrývá vědeckou otázku (Koutníková & Wiegerová, 2017).

Conceptual comic – pojmový komiks je doprovázen minimem textu. Dítě přichází s nějakou představou a během práce s komiksem zjišťuje nový pojem (Koutníková & Wiegerová, 2017).

### 3.2 Komiks v mateřské škole

Efektivnost využití komiksů v mateřské škole závisí na jejich tématech. Tématické náměty komiksů vychází ze životních situací dětí, se kterými se běžně setkávají. Zakládají se na principech BOV s využitím jejich metod. Dotváření komiksu nebo používání myšlenkových procesů pomáhají k získávání nových přírodovědných pojmů (Koutníková & Wiegerová, 2017).

Badatelský cyklus v kontextu s komiksem vypadá následovně. Nejprve je formulovaná vhodná motivační otázka, která bude u dítěte vyvolávat badatelské činnosti. Následuje fáze přemýšlení a vyslovení prvotních předpokládaných odpovědí. Další krok slouží k navržení možností, jak předpokládané odpovědi ověřit. Následně se vybere jedna možnost a realizuje se ověřování odpovědi, zde dochází k procesu bádání. Poslední krok slouží k zhodnocení výsledků bádání. Pokud bylo úspěšné, dítě dostane odpověď na motivační otázku. V případě neúspěchu se badatelský cyklus opakuje od začátku a tak dlouho než dítě nalezne odpověď.

První zkušenost dětí by měla vycházet z komiksu, který je jednoduchý a řeší jednoduché otázky za pomoci učitele. Postupně potom můžeme postupovat ke složitějším příběhům, ale vždy musíme vycházet z praktické zkušenosti dítěte (Koutníková & Wiegerová, 2017).

Úlohou komiksů je podporovat gramotnost dítěte (Hosler, Boomer & Kalumuck, 2011). Představuje netradiční didaktický prostředek, který děti motivuje k dalšímu zkoumání a může sloužit k uvolnění napětí mezi dítětem a učitelem. Nabízí se také vytváření vlastního komiksu nebo jeho dotváření příběhu. Zde se může odrazit porozumění dítěte. Komiksy jsou složeny z jednoduchých obrázků, které mohou být více srozumitelné než ústní předání informací nebo složitý obrázek v učebnici. Prostřednictvím komiksu se můžeme dívat na řešený problém různými úhly pohledu (Vacek & Janko, 2014). Práce s komiksy může rozvíjet specifické dovednosti jako kritické myšlení, představivost, schopnost vyjadřování aj. Poznatky si děti konstruují samy na základě své aktivity, ke

kteřé využívají své získané znalosti a fantazii. Pro ověření znalostí můžeme použít komiksy k diagnostikování dětských prekonceptů i evaluaci badatelských aktivit (Trnová et al., 2016).

Koutníková a Wiegerová (2017) uvádí, že potenciál komiksu je v rozvíjení kritického myšlení. Nástroj přibližuje dětem přírodní vědy a vyvolává v nich další zájem, ve kterém se učí schopnosti kriticky posuzovat a pracovat s informacemi. Dále může komiks sloužit k rozvoji orientace, k práci s obrazovým materiálem, k rozvoji schopnosti propojovat si informace, ke vzájemné komunikaci ve skupině aj. Autorky také zdůrazňují, že je nevhodnější práci s komiksem realizovat v menším počtu dětí. Zařazen může být do mnoha částí během dne – do ranního volného výběru, do hlavní činnosti i jako alternativa do poledních činností, když mladší děti spí.

Při práci s komiksy bychom měli myslet i na možná rizika. Neznalost tématu a nepromyšlený koncept komiksu, kterým nedosáhneme cíle. Špatná komunikační dovednost dětí. Žádná zkušenost dětí s komiksy (Trnová et al., 2016). Nepřesné zachycení přírodovědného konceptu, může vést ke špatnému sdělení. Nevhodný metodický postup může vést děti k nesprávným představám. Časté využívání komiksu může vést k přehlčení dětí (Vacek & Janko, 2014).

V dnešní době se nelze téměř setkat s využitím přírodovědných komiksů v praxi mateřských škol. Existuje i nespočet výzkumů, které se zaměřují na primární a vyšší stupně vzdělávání. To dokazuje, že tato metoda v mateřských školách není dosud pořádně probádaná.

### **3.3 Vybrané studie v kontextu práce s komiksem**

Oblast, která se týká metody práce s komiksem v předškolním vzdělávání, je v naší zemi málo zkoumaná. Veškeré dostupné výzkumy i ty zahraniční se zaměřují na využití zmíněné metody od základního vzdělávání výše. Můžeme tedy konstatovat, že tomuto tématu není v oblasti mateřské školy, na kterou se zaměřujeme, upřena pozornost. Níže v tabulce jsou uvedeny studie provedených výzkumů ve školním prostředí zabývající se využitím komiksů.

Tabulka 2 Přehled vybraných studií v kontextu práce s komiksem

Autor/ autoři Rok	Výzkumné cíle	Metodologie výzkumu	Hlavní výzkumná zjištění
1. Melliou, Moutafidou a Bratitsis (2014)	Prozkoumat potenciál digitálního komiksu jako nástroje pro rozvoj dispozic k myšlení.	<p>Kvalitativní výzkum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analýza strukturovaného pozorování procesu tvorby příběhů a konečných produktů dětí</li> </ul> <p>Výzkumný soubor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 71 dětí ve věku 4 – 6 let ze 4 vybraných mateřských školek, kde učitelé měli zkušenost s používáním digitálních komiksů</li> </ul> <p>Byl sestaven hodnotící seznam, který kategorizoval a propojil několik prvků tvorby příběhů a komiksů s hodnotícími kritérii sedmi dispozic k myšlení.</p>	<p>Hodnocení digitálních komiksů ukázalo vyšší nárůst dispozic k myšlení, všechny skupiny použily dialogové bubliny, které byly systematické a posílily vznikající gramotnost. Postavy byly promyšlené a smysluplně vybrané, jejich výběr odkryl učení a porozumění. Některé skupiny svůj komiks rozšířily o panel navíc. Závěrečnou reflexi zvládly všechny skupiny.</p> <p>U tradiční tvorby nebyly dispozice k myšlení u všech skupiny rozvíjeny stejně, skupiny nepoužily ani plánovací list. Některé skupiny měly problém najít příběh uvnitř obrazu. Některé děti při interpretaci příběhů nenakreslily, ale pouze nadiktovaly a označily prezentaci za náročný úkol. Veřejná prezentace posílila u dětí dispozice k metakognici.</p>
2. Wiegerová a	Zaměřit se na možnosti využití	Kvalitativní výzkum:	Studie prezentuje, že studenti využili více

<p><b>Navrátilová (2017)</b></p>	<p>komiksu v procesu vědeckého vzdělávání.</p>	<p>- Reflexní deníky, participované pozorování práce studentů s dětmi</p> <p>Výzkumný soubor:</p> <p>- 18 studentů magisterského studijního programu Předškolní pedagogika pracující v MŠ a bez předchozí zkušenosti s komiksem</p> <p>Sledovaná byla příprava studenta, jejich výběr tématu a následná práce s dětmi při použití komiksu jako vzdělávací strategie.</p>	<p>strategií při práci s komiksem.</p> <p>Výsledky ukazují, že komiks může být nejen učební pomůckou, ale i motivací pro další aktivity a poznávání přírody. Ve studii jsou ukázány dva vybrané komiksy a reflexe studentů.</p> <p>Témata komiksů navazovaly na zkušenosti dětí, děti spontánně reagovaly, vyprávěly o svých zkušenostech a vymyslely mnoho nápadů.</p> <p>Práce probíhala ve skupinách, děti vzájemně spolupracovaly a učily se při diskusi.</p>
<p><b>3. Matuk, Hurwich, Spiegel a Diamond (2021)</b></p>	<p>Prozkoumat přístupy učitelů, kteří začlenili komiks do výuky přírodních věd, porozumět potenciálu komiksů, podporovat učitele pro vytvoření spravedlivých příležitostí</p>	<p>Kvalitativní výzkum:</p> <p>- Polostrukturovaný rozhovor a pozorování</p> <p>Výzkumný soubor:</p> <p>- 18 pedagogů ze základní a střední školy</p> <p>- 176 studentů</p> <p>Byl zjišťován potenciál v komiksech a jejich podpora pro spravedlivé učení. Zaměřili se také na problémy, kterými se</p>	<p>Potenciál komiksu vidí v novosti formátu, který není tradiční a v začlenění vědeckých témat do poutavých příběhů.</p> <p>Komiks užitečný pro vysvětlení složitějších témat, vzbuzení zájmu u problémových čtenářů.</p> <p>Stavění komiksů na zájmech studentů a na jejich předchozí zkušenosti.</p>



		setkávají.	Role komiksu: zapojení do tématu, odlišení výuky, poskytnutí základních znalostí, podpora dovedností studentů při hodnocení, alternativní zdroj k doplnění výuky.  Komiks jako ústřední bod výuky.
--	--	------------	--

Tabulka 2 shrnuje výsledky tří výzkumů. Společný kontext výzkumů tkví ve využití komiksů ve školství. Shrnuty byly cíle výzkumů, v metodologii výzkumu byl uveden design, použité metody a výzkumný soubor. V neposlední řadě byly vypsány hlavní výzkumné zjištění.

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 4 METODOLOGIE VÝZKUMU

Empirická část diplomové práce se zaměřuje na využitelnost přírodovědných komiksů u dětí předškolního věku z pohledu učitele. Pro zpracování této části byl zvolen kvalitativní design výzkumu s využitím dvou metod – nestrukturované pozorování a polostrukturované interview. Získaná data byla zpracována otevřeným kódováním a následně interpretována.

V následujících kapitolách budou objasněny cíle výzkumu, výzkumné otázky a charakterizován výzkumný soubor. Následně bude popsána výzkumná metoda a zvolený postup při zpracování dat. V neposlední řadě budou zmíněny fáze realizace výzkumu a představena sada přírodovědných komiksů.

### 4.1 Cíle výzkumu a výzkumné otázky

Hlavním cílem výzkumu diplomové práce je *zjistit, jaký je pohled učitelek mateřských škol na využití komiksů v edukačním procesu.*

#### Dílčí cíle výzkumu:

1. Popsat, jaké pedagogické strategie využívají učitelky při práci s přírodovědným komiksem.
2. Vysvětlit, proč učitelky (ne)vyžívají přírodovědný komiks v edukačním procesu v mateřské škole.

Hlavní výzkumnou otázkou diplomové práce je: *Jaký je pohled učitelek mateřských škol na využití komiksů v edukačním procesu?*

#### Dílčí výzkumné otázky:

**VO 1:** Jaké pedagogické strategie využívají učitelky při práci s přírodovědným komiksem?

**VO 2:** Proč učitelky (ne)vyžívají přírodovědný komiks v edukačním procesu v mateřské škole?

### 4.2 Výzkumný soubor

Základní výzkumný soubor pro naše výzkumné šetření tvořili učitelky mateřských škol v České republice. Konkrétně jsme se zaměřili na učitelky mateřských škol ve Zlínském kraji. Všechny v nich byly ženy, proto budu v této části používat ženský rod – učitelka, participantka. Výzkumného šetření se zúčastnilo 8 participantek, které mají různé dosažené

vzdělání, různou délkou praxe a různý věk. Participantky byly osloveny přes své nadřazené po telefonické domluvě.

Níže v tabulce jsou zaznamenány údaje jednotlivých participantek.

Tabulka 3 Charakteristika participantek

Učitelka	Věk	Délka praxe	Nejvyšší dosažené vzdělání
P1	23	2 roky	Vysokoškolské bakalářské
P2	24	3 roky	Vysokoškolské magisterské
P3	23	4 roky	Středoškolské
P4	29	5 let	Vysokoškolské bakalářské
P5	52	20 let	Vysokoškolské bakalářské
P6	24	2 roky	Vysokoškolské bakalářské
P7	58	40 let	Vysokoškolské bakalářské
P8	24	1 rok	Vysokoškolské bakalářské

Z tabulky č. 3 je patrné, že výzkumný soubor tvořily učitelky převážně mladšího věku do 5 let praxe. Téměř všechny učitelky vystudovaly vysokou školu a získaly titul bakalář. Pouze jedna participantka měla středoškolské vzdělání pedagogického zaměření. Také jedna z participantek má terciární vzdělání ukončené titulem magistr. Některé participantky, které dosáhly titulu bakalář, se věnují dále magisterskému studiu.

### 4.3 Výzkumné metody a postup při zpracování dat

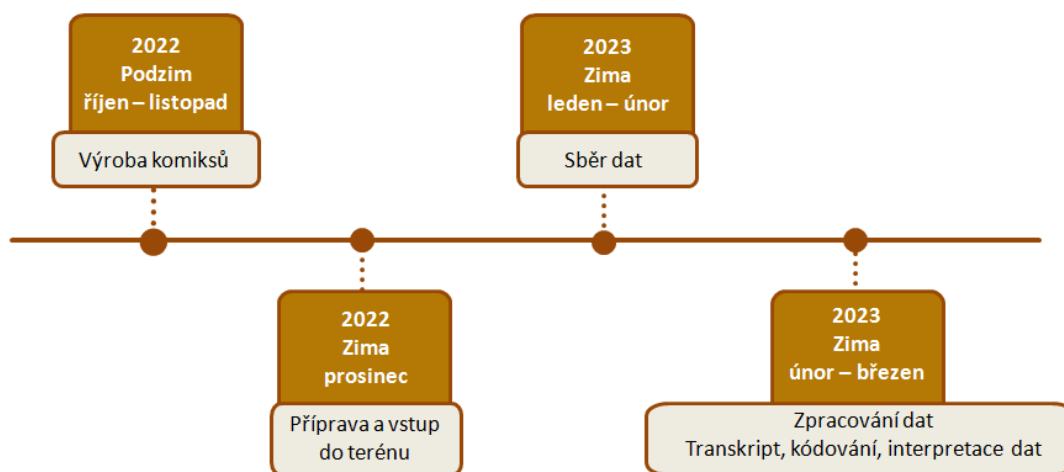
Výzkumné šetření a sběr dat byl proveden dvěma metodami – nestrukturovaným pozorováním a polostrukturovaným interview. Nejprve bylo provedeno nestrukturované pozorování, pro které byla vytvořena sada komiksů (viz. podkapitola 5.1.1). Učitelky byly instruovány, jak s komiksy pracovat a bylo jim řečeno, že komiksy si můžou zařadit do jakékoliv části dne. Byl zaznamenáván: 1) průběh práce s komiksem, 2) zařazení komiksu v rámci času, 3) počet dětí, se kterým učitelky pracovaly. Po pozorování práce učitelky s komiksem s ní bylo provedeno interview, které bylo po předchozím souhlasu zaznamenáno na diktafon. Před samotnou realizací interview byla vytvořena sada otázek – struktura (nejdříve otázky demografické, následně otázky ve vazbě na zkoumaný problém). Při rozhovoru byl kladen důraz na vytvoření raportu, aby se učitelka cítila příjemně. Při

nejednoznačné nebo nepřiliš srozumitelné odpovědi byly učitelce kladeny doplňující otázky.

Data získaná z pozorování i z interview, byla přepsána do textového dokumentu MS Word – tedy byl vytvořen transkript. Ten byl analyzován s využitím otevřeného kódování. Z analýzy dat vzniklo celkem šest významových kategorií.

#### 4.4 Fáze realizace výzkumu

Před realizací výzkumu byly podniknuty kroky, bez kterých by ho nebylo možné uskutečnit. Obrázek s časovou osou značí postup od počátku až po konec výzkumu.



Obrázek 1 Časová osa postupu při výzkumu

Prvním krokem bylo vytvořit komiksy, které budou použity ve výzkumu a konkrétně při pozorování. Druhý krok obsahoval přípravu a vstup do terénu, kde byly osloveny učitelky, se kterými bude výzkum proveden. Třetím krokem byl samotný sběr dat prostřednictvím pozorování a interview. Čtvrtý krok byl věnován přepisu transkriptů, které byly analyzovány otevřeným kódováním, a zjištěná data byla interpretována. Provedené kroky budou více přiblíženy v následujícím textu.

##### 4.4.1 Výroba sady komiksů

Vzhledem k tomu, že metoda práce s komiksem v mateřských školách je pro učitele nepřiliš známá a komiksových materiálů je pro předškolní vzdělávání nedostatek, musela být vytvořena vlastní sada přírodovědných komiksů. Výzkum byl plánován na zimní měsíce, proto byly přírodovědné komiksy vytvářeny na období zimy. Celkem bylo vytvořeno deset komiksů, ze kterých bylo pro výzkum použito devět. Jeden komiks byl

nakonec vyřazen po posouzení vyobrazené situace jako velmi obtížné pro děti předškolního věku.

Komiksy jsou složeny ze tří, čtyř nebo šesti panelů. Jeden komiks je vytvořen tak, aby děti mohly samy komiks dokončit. Situace v komiksech vycházejí z běžných událostí, se kterými se dítě může reálně v životě setkat. V další podkapitole budou všechny přírodovědné komiksy představeny.

#### **4.4.1.1 Sada komiksů**

Všechny komiksy mají jednoznačně tyto společné cíle:

- rozvíjet představivost dětí;
- rozvíjet u dětí komunikační dovednosti;
- podporovat bádání u dětí,
- podporovat tvořivé myšlení u dětí;
- podporovat spolupráci dětí ve skupině.

Instrukce pro učitelky:

- samy si zvolte, jak komiks zařadíte do edukačního procesu;
- dětem neposkytujte hotové informace, měly by si na odpověď přijít samy;
- podporujte diskusi
- ke správnému směru je můžete povzbuzovat otázkou Proč?;
- děti si konstruují poznatky samy.

Sada obsahuje komiksy s těmito motivačními otázkami:

1. Proč myslivec vozí do lesa potravu?
2. Proč si veverka schovává potravu?
3. Proč visí krmítko na stromě?
4. Proč odlétají ptáci?
5. Proč spí medvěd přes zimu?
6. Proč se dělá díra do ledu?

7. Proč spadl kluk na zem?
8. Proč se holka propadla do rybníka?
9. Proč sněhulák taje?

Vyobrazené situace v přírodovědných komiksech, mají dovést děti k odpovědi na výše zmíněné motivační otázky. V následujícím textu budou komiksy podrobněji představeny, popsány a doplněny ukázkami vytvořených přírodovědných komiksů.

### **Proč myslivec vozí do lesa potravu?**

Děti mají přijít na to, že zvířata v lese potřebují potravu, kterou ale v zimě pod vrstvou sněhu nenajdou. Z komiksu mají děti pochopit, že potravu zvířatům někdo vozí a dává ji do krmelců, které jsou umístěny v lese.

Děti budou vědět, že těm „domečkům“, které v lese potkávají, se říká krmelec a slouží pro potravu zvířatům v lese. Zjistí také, že potravu do nich někdo musí dát a že tomu pánovi se říká myslivec. (Příloha P I)



Obrázek 2 Proč myslivec vozí do lesa potravu?

### **Proč si veverka schovává potravu?**

Přírodovědný komiks je zaměřený na život veverky v zimním období. Děti z komiksu zjišťují, že veverka si před zimou hledá skrýše, do kterých si střádá potravu. V období zimy si do skrýší chodí pro zásoby potravy, které se jí postupně vyprazdňují. Na jaře má veverka spíše prázdné a vydává se hledat potravu, která už v přírodě začíná růst. Veverka si střádá před zimou potravu proto, že v zimním období je pro ni obtížné nějakou potravu najít. (Příloha P II)



Obrázek 3 Proč si veverka schovává potravu?

### Proč visí krmítko na stromě?

Krmítek si děti mohou všimnout na procházce venku. Děti mají zjistit, proč tam jsou a k čemu slouží. K tomu byl vytvořen tento přírodovědný komiks.

Děti mají prostřednictvím komiksu zjistit, že krmítko slouží ptákům, kteří přes zimu zůstávají a neodlétají do teplých krajin. Jelikož si v přírodě pokryté sněhem hledají jen ztěžka potravu, dává se jim potrava do krmítek. Potravu jim může do krmítka dát kdokoli, včetně dětí.

Úkolem dětí je dokončit přírodovědný komiks. Děti mají nakreslit krmítko a v něm zrní pro ptáky. (Příloha P III)

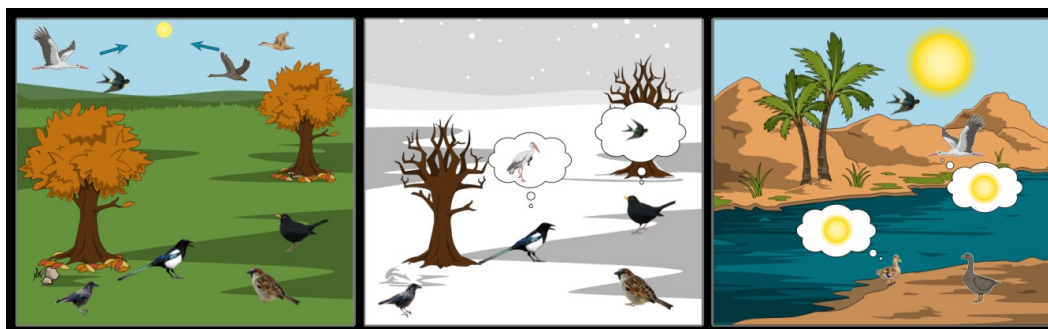


Obrázek 4 Proč visí krmítko na stromě?



### Proč odlétají ptáci?

Přírodovědný komiks má děti přivést k tomu, že někteří ptáci odlétají do teplých krajin. Děti mají přijít na to, kam se někteří ptáci směřují. Z komiksu mohou také přijít na to, v jakém ročním období ptáci opouští své domovy a přes jaké roční období u nás nejsou. Ptáci se stěhují, protože by v zimě složitě hledali potravu, kterou se živí. (Příloha P IV)



Obrázek 5 Proč odlétají ptáci?

### Proč spí medvěd přes zimu?

Medvědi, kteří žijí v přírodě, musí přečkat zimu, proto k tomu dělají náležité kroky. Děti pomocí komiksu mají zjistit, jak medvěd přečkává zimu. Nejprve mají přijít na to, že se před zimou pořádně vykrmí a přiberou kila. Následně si hledá úkryt, ve kterém bude přes zimu hibernovat. Na jaře se medvěd probudí a vyleze z úkrytu hledat zase potravu. Děti by měly přijít také na to, že medvěd přečkává zimu ve spánku a ukrytý v noře. Přes zimní spánek nehledá žádnou potravu, stačí mu, že se pořádně nají před zimním spánkem a vydrží až do jara. (Příloha P V)



Obrázek 6 Proč spí medvěd přes zimu?

### Proč se dělá díra do ledu?

Záměrem přírodovědného komiksu je, aby děti přišly na to, že i ryby potřebují k životu kyslík, který je na prvním panelu komiksu vyobrazený bublinami ve vodě. Pokud v zimě hladina rybníka zamrzne, nepropouští dostatek slunečních paprsků, tak jak je to vyobrazeno na druhém komiksovém panelu, v rámci kterého si děti můžou všimnout, že bublin ve vodě ubylo. Pakliže uděláme do ledu díru, obnoví se přísun kyslíku. Dále má přírodovědný komiks poukázat na to, že se do ledu díry netvoří samy, ale jsou vytvořeny lidmi za pomoci nějakého nástroje (např. kladiva, sekerky, apod.). (Příloha P VI)



Obrázek 7 Proč se dělá díra do ledu?

### Proč spadl kluk na zem?

Děti z tohoto přírodovědného komiksu mají přijít na to, proč kluk spadl na zem. Z komiksu vidí, že na prvním panelu prší, na chodníku se vytvořily kaluže a děti mají na sobě zimní oblečení. Na dalším komiksovém panelu si děti mají všimnout rampouchů na domech a přijít na to, že je zima, mrzne a že se z kaluží vody stal led. Kluk, který šel po chodníku, stoupl na zamrzlou kaluž, na které mu uklouzly nohy, a spadl. Děti mají přijít na to, že led je kluzký, a proto kluk spadl, když na něj stoupl. (Příloha P VII)



Obrázek 8 Proč spadl kluk na zem?

### Proč se holka propadla do rybníka?

Děti z přírodovědného komiksu mají zjistit, proč se pod holkou propadl led. V zimě se na rybníce vytvoří zmrznutím vody led. Komiks pokračuje tím, že se venku oteplilo, začal roztávat sníh a také led utvořený na rybníce. Děti vidí v komiksu, že se na ledu utváří kaluže vody. Děti mají přijít k závěru, že led se pod holkou propadl proto, že je venku teplo a led začal tát a proměňovat se ve vodu. (Příloha P VIII)



Obrázek 9 Proč se holka propadla do rybníka?

### Proč sněhulák taje?

Děti z přírodovědného komiksu mají přijít na to, proč sněhulák uvnitř domu roztál. Na prvním panelu děti vidí, že postavy jsou v zimním oblečení, kolem nich je sníh a staví sněhuláka. Druhý panel ukazuje, že je postavám venku zima a že si chtějí sněhuláka vzít s sebou domů. Postavy na třetím panelu jsou spokojené, protože jim je teplo. Děti vidí, že postavy jsou vysvlečené ze zimního oblečení, proto by měly přijít na to, že doma je teplo. Čtvrtý panel ukazuje, že sněhulák začíná roztávat a objevuje se pod ním kaluž. Děti mají přijít na to, že sníh roztává v teple a že se vlivem tepla mění na vodu. (Příloha IX)



Obrázek 10 Proč sněhulák taje?

#### 4.4.2 Příprava a vstup do terénu

Hotové komiksy byly nachystané pro použití do terénu. V této chvíli byl vytvořen seznam kontaktů mateřských škol, které spadají do Zlínského kraje. Jedna mateřská škola byla oslovena telefonicky a dvě další přes e-mail. Bylo jim představeno, co je předmětem výzkumu a byly s nimi komunikovány detaily jeho realizace. Jedna z oslovených mateřských škol svou účast ve výzkumu nakonec nepotvrdila. Po domluvě byly zapojeným mateřským školám poslány e-mailem komiksy, instrukce a byl s nimi domluven přesný termín realizace. Tento termín byl v souladu s tím, aby komiksy korespondovaly s ŠVP dané mateřské školy. Jedna mateřská škola svůj termín plánovala podle toho, jaké bude počasí, např. jestli bude mrznout nebo sněžit.

Před návštěvou mateřské školy bylo vytisknuto devět komiksů. Bylo snahou vytisknout komiksy co největší, aby na ně děti pořádně viděly. Po příchodu do mateřské školy bylo realizováno domluvené pozorování učitelky při práci s komiksem a následně s ní bylo realizováno interview.

#### 4.4.3 Sběr dat

Výzkumné šetření probíhalo v průběhu měsíce ledna a února. Pozorování bylo uskutečněno ve třech mateřských školách s osmi učitelkami. Sledována byla každá učitelka při práci s komiksem. Ručně na papír byl zaznamenáván průběh činnosti práce s komiksem, a způsob jeho zařazení do edukačního procesu.

Interview s učitelkou bylo provedeno ve stejný den jako pozorování v mateřské škole. Před provedením interview jsem se všech učitelek ptala na souhlas s nahráváním na diktafon, se kterým všechny souhlasily (Příloha P X). Nejdříve jsem chtěla učitelky rozmluvit, proto jsem se ptala na obecné informace (týkající se vzdělání, praxe apod.), a poté jsem přešla na otázky týkající se metody práce s komiksem v mateřské škole (Příloha XI).

Ze všech získaných materiálů byl vytvořen transkript do elektronické podoby, který byl následně analyzován otevřeným kódováním. Vzhledem k zachování autentičnosti výpovědí participantek jsou všechny rozhovory přepsány v původním znění. Z toho důvodu se ve výrocích participantek mohou objevovat hovorové i nespisovné výrazy. (Příloha P XII, P XIII)

## 5 INTERPRETACE VÝZKUMNÝCH ZJIŠTĚNÍ

Data z osmi pozorování a z osmi rozhovorů byla analyzována otevřeným kódováním. Podstatným slovům, větám nebo i odstavcům byly přiřazeny kódy, ze kterých vyplynulo šest kategorií.

Tabulka 4 Významové kategorie

Významové kategorie
Přírodovědný komiks jako obrazový materiál
Přírodovědný komiks jako prostředek k rozvoji řeči
Přírodovědným komiksem to začíná a končí
Přírodovědný komiks jako velká neznámá
Absence přírodovědných komiksů pro mateřské školy
Přírodovědný komiks jako potenciál

Významové kategorie uvedené v tabulce č. 4 vznikly na základě okódování transkriptů z interview a pozorování. Každá kategorie je níže popsána a obohacena o úryvky z interview a pasáží z pozorování.

### 5.1 Přírodovědný komiks jako obrazový materiál

Z pozorování i z interview vyplynulo, že učitelky vnímají komiks jako obrázky, které ukazují nějaký děj – „*Jakože dějové obrázky, vlastně teď se to nazývá komiks.*“. Učitelky o komiksu hovořily také jako o obrazovém materiálu – „*...to je skoro jako ten obrazový materiál.*“ Při pozorování bylo také zaregistrováno, že učitelky používaly hojně slovo „obrázek“ už při prvotním seznámení dětí s komiksem. Jelikož se tato metoda práce s komiksem v mateřských školách moc neobjevuje, očekávalo se, že se učitelky zeptají dětí, jestli vůbec ví, co to komiks je, a jestli pojem komiks znají. Nicméně z následujících úryvků můžeme vidět, že učitelky, když dětem představovaly komiks, jeho název vůbec nezmínily a mluvily o něm jako o obrázku.

P1: „*Já jsem si dneska pro vás připravila takové obrázky.*“

P2: „*Chlapečku, tak se spolu mrkneme na obrázek,*“ (...).

P3: „S paní učitelkou jste v řízené činnosti pracovali s obrázky a já tady mám ještě nějaké další obrázky, které jste nestihli.“

P5: (...) „my máme tady takové obrázky o zimě.“

P6: (...) „A paní učitelka mi donesla obrázky a my se na ty obrázky společně podíváme.“

P7: „No super, tak a já tady mám právě obrázky. Děcka, já mám tady takové krásné tři obrázky.“

Z výše uvedeného můžeme konstatovat, že učitelky nezmínily před dětmi slovo komiks. Dále bylo také zjištěno, že učitelky s komiksy ve své třídě ještě nepracovaly a proto bylo předpokládáno, že dětem komiks představí a seznámí je s tím, co je komiks, co znamenají bubliny i jak se s ním pracuje apod. Tato myšlenka vyplývá i z toho, že některé děti se s komiksem setkat ještě vůbec nemusely a proto jej bylo vhodné představit. Náznak představení komiksu byl zachycen u učitelky č. 8, kdy se pokusila vysvětlit dítěti, co má dělat. Učitelka na úvod řekla, že žádná odpověď není špatně. Před sebou měly komiks *Proč myslivec vozí do lesa potravu?* a na dítěti šlo vidět, že neví, co má dělat. Učitelka se proto rozhodla, dítěti vysvětlit postup na prvním panelu komiksu. Nejprve zmínila, že „ty obrázky říkají nějaký příběh“. Dále se zaměřila na první panel, kde ukazuje na jelena a na bublinu, kterou má nad hlavou. Popisuje bublinu, která říká, „že jelen myslí na jídlo a že má asi hlad. A to jídlo na, které myslí, v zimě nenajde“. U druhého panelu už se dítě snažilo zapojit.

Učitelky zmiňovaly také důležitost velikosti komiksových obrázků. Pokud jsou ztvárněny nebo vytištěny v malé velikosti, můžou se důležité detaily stát pro dětské oko přehlédnutelnými. Jedna učitelka se nejdříve dívala na přírodovědné komiksy v počítači a měla obavy o jejich malou velikost – „...když jsem se na to dívala původně, jakože v počítači, tak na rychlovku, tak jsem si říkala jejda, že tam by mi to přišlo maličké...“. Učitelkám byly komiksy na pozorování přineseny vytisknuté. Komiksy byly co nejvíce zvětšeny a poté vytištěny i na dvě A4, na které stejná učitelka reagovala takhle: „...ale jak se to vytisklo a bylo to jakože takhle vedle sebe, tak si myslím, že to jako dávalo smysl“. Jiná učitelka zdůrazňovala, že děti musí mít obrázky velké, aby všechno pořádně viděly – „...pro nich ty obrázky jsou malé, oni musejí mít strašně velké, tak velký obraz, aby věděly, co to dítě, když je tam na tom obrázku toho komiksu, co vidí.“ A dále ještě doplnila, že přírodovědný komiks není ještě dostatečně velký a že by ho klidně ještě více zvětšila, „...ten obrázek je dost malý... ještě bych to trošku zvětšila...“. Další učitelka hovořila o velikosti obecně a myslela veškerý obrazový materiál vyskytující se

v mateřských školách: „jako většinou ty materiály bývají hodně malé. Tak jako spíš chybí takový ten velký obrazový materiál.“, zdůraznila hlavně obrazové materiály vyráběné v dnešní době a v souvislosti s tím zmínila, že si přeje, aby byly vyráběné v takové velikosti, aby byly vidět i z tabule: „právě v těchto nových věcech to chybí, anebo když se to udělá, tak jsou strašně jakoby malé materiály. Takže za mě bych uvítala nějakou výrobce, který by vytvářel. Opravdu by se to dalo dát na tu tabuli, aby to bylo viditelné pro ty děti všechny“. V souvislosti s velikostí hovořila ještě jedna učitelka, která měla jiný nápad: „...třeba kdybysme to promítli, na tabuli, tak by se s tím dalo pracovat, jakože s více dětma“. Tato učitelka bere vytištěné komiksy jako malý materiál, který je nevyhovující na práci ve skupině, proto také volila individuální práci s dětmi.

U některých pozorování bylo zaregistrováno, že učitelky nabádaly děti k popisu jednotlivých panelů komiksu a snažily se je tak rozmluvit – „...zkus mi povědět, co tady vidíš na obrázku?“, „Tak a tady to mám, poslouchej, co tady dělají děti na tom obrázku?“, „Tak, co máme tady na tom obrázku?“, „Tak další, co se děje na prvním obrázku?“.

Z toho také nejspíš vyplývá to, že některé děti nevěděly, co mají dělat, protože jim nebylo vysvětleno a nebyla předvedena ukázka toho, co je to komiks a jak s ním mají pracovat.

## 5.2 Přírodovědný komiks jako prostředek k rozvoji řeči

Vyjadřování myšlenek patří k práci s komiksem. Děti musí nad přírodovědným komiksem přemýšlet a spojovat si různé detaily, které je posunou dále. A právě toho si učitelky i všimly: „...bylo pěkné pozorovat ty děti, jak přemýšlí nad tím...“, „...musí přemýšlet na co myslí ten dotyčný, nebo co zrovna jakou to má myšlenku, že tam vlastně je to logické myšlení“, „...vlastně děti se nad tím mohly opravdu jako hluboce zamyslet a rozvíjet vlastně to svoje myšlení“. Učitelky se tedy shodují, že přírodovědné komiksy jsou dobré nejen na rozvoj myšlení, ale také na rozvoj fantazie a představivosti.

Učitelky by měly děti podporovat v diskusi i ve vyjadřování jejich myšlenek. Společná diskuse může dětem nabídnout novou slovní zásobu, jak zmínila jedna učitelka – „...myslím, že se naučí některé děti i nové slovíčka, protože ne všechny prostě umí všechno pojmenovat...“. Jednoznačná shoda mezi učitelkami je, že označují přírodovědný komiks jako prostředek k rozvoji řeči: „...rozvíjí aj ty komunikativní dovednosti“, „dost dobře rozvíjí řečové schopnosti dítěte“, „na rozvoj jazykových dovedností úplně supr“.



V komiksu nejsou potřeba žádné texty, panely s vyobrazenými situacemi je zastupují. Děti si „přečtou“ z obrázkových panelů informace, které jsou tam vyobrazeny. Předčtenářskou gramotnost některé učitelky zmiňovaly i v interview. Spjovaly je s příběhy nebo ději, které jsou do komiksů vyobrazeny: „...děti popisují ty obrázky, které vlastně naznačují nějaký příběh“, „...má nějaké části nebo nějaké ty bubliny, tak jako jim vykládá těm dětem nějaký děj“, „...už se z toho dá vytvořit příběh podle toho říct ten příběh“.

Už jenom v komunikaci s učitelkou dítě slyší správnou výslovnost. V neposlední řadě se snaží také slovně vyjádřit a popsat to, co vidí. Od jiných dětí slyší, jak pojmenovávají v komiksech nějaké předměty apod.

### 5.3 Přírodovědným komiksem to začíná a končí

Většina učitelek použila komiks v řízené činnosti. Když bylo plánováno pozorování, dbalo se i na to, aby témata přírodovědných komiksů korespondovala s tématem plánovaným na daný měsíc podle školního vzdělávacího programu nebo alespoň s počasím, které panovalo venku. Očekávalo se, že komiks bude zařazen mezi další plánované činnosti učitelek.

V ranních činnostech byly přírodovědné komiksy využity pouze jednou učitelkou. Ve třídě měla větší počet dětí a převažovaly spíše mladší děti. Rozhodla se pracovat individuálně, tak si jedno dítě zavolala ke stolu. Tato učitelka podotkla, že by práci s komiksy a dětmi viděla spíše jen na individuální práci – „No mě nejvíc, co tak by to sedělo právě teď, když děti odpočívají a my si většinou berem velké děti, jakože na individuální práci (...)“. Protože tímto způsobem dostane každé dítě možnost mít svůj čas a prostor na práci s komiksem. Jelikož učitelka využila komiksy k individuální práci, nenásledovala žádná jiná aktivita před ani po práci s komiksem. Aktivitě s komiksem nepředcházela ani nenásledovala žádná jiná činnost.

V řízené činnosti použily komiksy čtyři učitelky a všechny pracovaly s dětmi v jedné skupině. Jedna z učitelek začínala řízenou činnost básničkou, při které si děti postupně sedaly do kruhu. Po vytvoření komunitního kruhu učitelka dětem pověděla, že má pro ně připravené obrázky, nevedla jaké, ale poté se hned zeptala na počasí venku. Na komiksy navázala přes téma počasí, které se v nich také promítá. Učitelka mezi jednotlivé komiksy nevložit žádnou jinou činnost, což s sebou neslo i důsledky. Děti při prvním komiksu projeví zájem, který s dalším a dalším komiksem upadal. Z toho také vyplývá, že bylo vhodné zvolit pohybovou činnost a menší počet komiksů, se kterými učitelka s dětmi chtěla pracovat. Nicméně ani po aktivitě s komiksem nenásledovala žádná další aktivita

a řízená činnost končila. Dále učitelka komiks vidí jako doplňkovou aktivitu, kterou by využila v odpoledních činnostech.

Další učitelka, která zařadila komiksy do řízené činnosti, měla třídu dětí mladšího věku. Rozhodla se pokládat otázky těm dětem, u kterých věděla, že jí dokážou něco říci a odpovědět. Ve třídě byly probírána pohádka Ledové království, proto byly použity dva komiksy *Proč sněhulák taje?* a *Proč se holka propadla do rybníka?*. Učitelka seděla s dětmi v komunitním kruhu a nejdříve se jim pokládala otázky, které se týkaly tématu, který právě probírali. Pokračovali krátkou písničkou, na jejímž konci paní učitelka ukázala obrázek, který se týkal tématu, a ptala se jednotlivě dětí, co na tom obrázku je. Učitelka si přichystala jako poslední obrázek sněhuláka Olafa, na který navázán komiks *Proč sněhulák taje?*. Dále už žádná aktivita iniciovaná ze strany učitelky nepokračovala a děti si mohly jít hrát.

Jiná učitelka s dětmi utvořila kruh, ve kterém se pozdravili nejprve společně básničkou. Následně dostal postupně slovo každý, kde mohl sám všechny ve třídě pozdravit. Kolečko pozdravů ukončila učitelka svým a pokračovala otázkou, kterou se ptala, co probírají tento týden. Dále to více nerozebírala a ukázala dětem první komiks. Po diskusi nad třemi komiksy, zvolila učitelka pohybovou hru, protože viděla, že děti ztrácí pozornost a jsou neposedné. Po hře pracovali ještě se dvěma komiksy. Druhý a poslední komiks byl vytvořen na dokreslení situace a toho učitelka využila. Děti se přesunuly ke stolům, dostaly čisté papíry a kreslily ptačí krmítko a v něm zrní (výkresy dětí viz. Příloha P XIV). Učitelka ještě dodala, že by komiksy využila jako motivaci před nějakou činností nebo individuálně v době odpočinku s dětmi, které jsou v posledním roce předškolního vzdělávání.

Poslední ze čtyř učitelek si s dětmi v řízené činnosti sedla na koberec a začala se děti ptát na to, jaké je roční období, jaký je kalendářní měsíc, jaké je venku počasí a jaký je den v týdnu. Následně se přesunula ke klavíru a zahrála melodii písničky, kterou se děti už učily, a byla o tom, že venku padá sníh. Její další otázka byla, jestli venku padá sníh. Sníh nepadal, ale venku mrzlo a tak se ptala dál, jak poznají, že je zima. Prvním komiksem navázala na téma roční období. Každý komiks byl použit jiným způsobem, např. děti přiřazovaly na jednotlivé panely čísla (1 – jaro, 2 – léto, 3 – podzim, 4 – zima) nebo děti měly pomocí komiksu říct příběh. Při práci s komiksem *Proč se holka propadla do rybníka?*, předvedla dětem názornou ukázkou, co měl kluk udělat. Vzala si smeták, který představoval hokejku, vybrala holčičku, která bude hrát, že se propadla do rybníka, a lehla

si na zem. Předstírala, že se plazí po ledu a směrem k holčičce natahovala „hokejku“, aby se mohla zachytit a učitelka ji vytáhla ven. Následně si všechny děti zkusily plazení a některé si hrály na to, že se navzájem zachraňují. Jako poslední využila učitelka komiks *Proč visí krmítko na stromě?*. Na dětech už bylo vidět, že potřebují nějakou změnu činnosti, nesoustředily se a některé už i vyrušovaly. Učitelka se s dětmi přesunula do výtvarného koutku, kde měly dokončit komiks a nakreslit krmítko a zrní (viz. Příloha P XV).

Poslední tři učitelky využily práci s komiksem v odpoledních hodinách. Ani u jedné z učitelek se neobjevila žádná předcházející nebo navazující činnost. První ze tří učitelek využila komiksy u dětí, které čekaly po obědě na své rodiče. Práce s komiksy nebyla doplněna žádnou jinou aktivitou, ať už např. prohlížením knihy, která korespondovala s tématy komiksů. Učitelka šla rovnou na věc a to k práci s komiksy. Předtím nebyla upozorována žádná motivace ani žádná diskuse, která by navodila téma, které mohlo být doplněno právě komiksy. Stejně to vypadalo i po ukončení aktivity s komiksem.

Další učitelka si v odpoledních činnostech zavolala ke stolu dítě k individuální práci. Děti byly zvědavé, tak si některé přisedly ke stolu k učitelce a dítěti. Stejně jako u předchozí učitelky se před tím, než začala pracovat s komiksem, neobjevila žádná jiná aktivita. Na učitelce bylo vidět, že komiksy zaujaly i její pozornost a byla sama zvědavá, jak budou děti reagovat a odpovídat, proto se snažila stihnout ukázat dětem, co nejvíce komiksů.

Poslední ze tří učitelek pracovala s komiksem individuálně v rámci odpoledních činností dětí. Seděla s holčičkou u stolu a nejdříve ji upozornila, že žádná odpověď nebude špatná. Na prvním komiksu ukazuje, co má holčička dělat, jak jdou panely po sobě, a říká, že ty obrázky vyobrazují nějakou situaci. Popisuje první panel a vysvětluje, že bubliny nad hlavou říkají, nad čím postava přemýšlí. Do druhého panelu už se holčička snaží zapojit. Učitelka komiksy nepropojila dále s žádnou jinou aktivitou.

#### **5.4 Přírodovědný komiks jako velká neznámá**

Práce s komiksy je metoda ve školství víceméně nevyužívaná. Setkat bychom se s nimi mohli velmi ojediněle a to spíše pravděpodobně až na vyšších stupních vzdělávání. V mateřských školách se podle učitelek tato metoda ještě neobjevila. Některé dotázané učitelky o metodě práce s komiksem v mateřské škole dosud neslyšely – „*Ne, neslyšela jsem.*“, „*Nee, vůbec ne.*“, „*Vůbec. No to já nevím vůbec, kde je to někde napsané, protože*

*já jsem o komiksu vůbec neslyšela. I třeba, co jsem měla na vysoké škole, tak žádné takové komiksové vyučování.*

Dříve jsme se v obchodech a na webech mohly setkat s krátkými komiksovými vtipy, komiksovými časopisy i komiksovými příběhy. S tím své zkušenosti spojovaly i některé učitelky, které si je vybavují z dětství: *„Přiznám se, že akorát tak z dětství, jako jak byly komiksové časopisy.“*, *„Tak když se řekne komiks, tak si vybavím čtyřlístek. Nebo vlastně dřív bývaly ty časopisy jakoby ve stánku.* Učitelky si nejspíše vybavovaly komiksy ve spojitosti se staršími dětmi. Jak dále uvádí, nenapadlo je využít tuto formu s dětmi v mateřské škole: *„Nenapadlo by mě to využít s dětma.“*, *„Jinak o tom nemám nějak zdání, jak to použít ve školce nebo že se to tam používá.“*

Jedna z učitelek tvrdila, že s obrázky, které mají nějakou dějovou posloupnost, vždy nějakým způsobem prakticky pracovala: *„jakože dějové obrázky, vlastně teď se to nazývá komiks, jo, a prakticky jsme vždycky s tím pracovali nějakým způsobem, nebo aspoň já“.* Z toho vyplývá, že pracovala s několika obrázky, které měly časovou posloupnost. Učitelka využívá obrázky, které vytváří nějaký příběh v čase: *„takže ano, jako už jsem se s tím setkala, říkám, u nás jako ta dějová časová posloupnost“.* Učitelka přirovnává komiks ke knize a tvrdí, že s dětmi něco podobného vyráběli: *„dokonce s dětma jsme i vyráběli knihy, my jsme si vlastně takové komiksy dělali, aby to jakoby mělo děj. Dělali jsme to třeba i s...pohádku jsme si takhle jakoby dělali dějovou jenom obrázkovou“.* Také nakonec ještě dodala, že se v mateřských školách doteď neobjevil žádný takový bližší pracovní postup: *„vždycky jsem s tím nějakým způsobem pracovala, akorát to nebylo takhle metodicky úplně dané“.*

Z dat bylo také zjištěno, že se o této metodě práce s komiksem učí na některých vysokých školách. Z odpovědí dalších učitelek je zřejmé, že se o této metodě dozvěděly na vysoké škole: *„Tož jedině ve škole na vysokoškolském studiu jsme se s tím setkali.“*, *„Něco maličko o tomto jsem slyšela na vysoké škole.“*, *„Na vysoké jsme se učili...“.* Něco jiného je se s tím setkat ve škole a něco jiného v praxi a v případě odpovědí učitelek se tato metoda práce s komiksem v praxi neobjevuje: *„Jakože v praxi jsem se s tím nesetkala.“*, *„Ale jak to použít v praxi...? No k tomu moc toho nevím.“* Dokonce jedna z učitelek zmínila, že s výrobou komiksu zkušenost má – *„Vytvářela jsem ten komiks, ten přírodovědný, o včele medonosné, takže no...jsem to tvořila, ale ještě jsem s tím nikdy nepracovala.“*

Další učitelka zmínila přírodovědný komiks v kontextu s pojmy bádání, badatelsky orientovaná výuka a konstruktivismus – „*Co si tak pamatuju, tak si myslím, že to mají společného s badatelsky orientovanou výukou nebo vzděláváním něčím takovým a taky s konstruktivismem. Jako že to nějak s tím souvisí, že to tohle podporuje to badatelské vzdělávání nebo bádání tady tohle a to je tak jako všechno, co o tom vím, že je to jedna jako z metod to podporující.*“ Z této uvedené odpovědi vyplývá, že učitelka si spojuje tuto metodu s koncepcí badatelsky orientovaného vzdělávání a také s tím, že si děti své poznání mají konstruovat. Vychází z toho také, že děti mají bádát a to znamená zkoumat, objevovat apod.

První zkušenost s touto metodou vyvolala u učitelek zájem a ocenily by např. nějaké kurzy, webináře aj., zabývající se touto metodou. Jedna s učitelek uvádí, že by ráda našla inspiraci v nějakých knížkách nebo webech – „*...mě to přišlo zajímavé, takže kdyby třeba byly nějaké ty knížky nebo nějaký web, kde třeba jsou různé nápady, jak s tím pracovat, tak to bych byla ráda*“.

Další učitelka také projevila zájem dozvědět se více informací o metodě – „*Určitě, jako bych se chtěla jako dozvědět nějaké nové informace jako, ale jakýmkoliv způsobem. I jako samostudiem, internet že, nebo od někoho... určitě... nějaké ty webináře, jako jakýmkoliv způsobem, určitě bych se tomu nebránila.*“

Jiná učitelka označila komiks, že je zpestřením edukačního procesu v mateřské škole a nebránila by se zjistit si o této metodě něco více – „*Určitě, určitě, protože je to zase zpestření.*“

Jedna učitelka také zmínila, že se o webináře zajímá a má trochu přehled, na co se zaměřují. Uvedla, že nejvíce je zaměřováno na předmatematickou a předčtenářskou gramotnost nebo grafomotoriku, ale webináře, který by se zaměřoval na přírodovědné vzdělávání, si ještě nevšimla – „*Určitě, přihlásila bych se, jo akorát já jsem byla na hodně jako webinářích, ale nenašla jsem žádné jako podporující přírodovědné vzdělávání.*“

## 5.5 Absence přírodovědných komiksů pro mateřské školy

Další problematika týkající se přírodovědných komiksů je jejich nedostatek nebo nejsou materiály snadno dostupné. Jejich příprava je náročná od návrhu tématu až po čas strávený nad následným zpracováním. Jedna z učitelek hovořila o to tom, že zkusila komiks na vysoké škole i vytvářet, ale uvedla: „*pro mě to bylo celkem náročné. Nejtěžší na to asi nejmíc bylo to vymyslet...jakože to téma, na co to bude. A pak to vymyslet tak, aby to ty děti pochopily, vyobrazit to téma obrázkama...umm, jakože aby to pro ně nebylo moc těžké*

*a bylo to přiměřené jejich věku a zkušenostem. Umm, no... takže na přípravu je to hodně časově náročné“.*

Učitelky, kterým byla dána možnost vyzkoušet si práci s komiksem ve své třídě, viděly, že tato metoda je pro děti zajímavá. Děti na komiksy reagovaly pozitivně a spojovaly si je i se svými zkušenostmi. Některých dětí se učitelky musely více ptát, ale to přisuzujeme jejich nesmělosti a také tomu, že pracovaly s něčím, co pro ně bylo úplně nové, a samy se s komiksy učily pracovat. Nicméně se dostáváme k tomu, že komiksové materiály nejsou něčím samozřejmým a v mateřských školách zkrátka chybí. Jak jedna učitelka vypověděla – *„Jak jako říkám s komiksema jsem vůbec nikdy nepracovala a po první to teďka vidím, že se to dá použít i s dětmi ve školce, nikde jsem to právě ještě neviděla takový materiál.“* Tím také potvrzují, že tuto možnost práce nikde ani nezaznamenaly či nepostřehly. Hovořily také o tom, že mezi jejich kolegyněmi na různých stránkách s různorodými materiály, které se zaměřují právě na práci s dětmi v mateřské škole, žádné komiksové materiály nekolují. Další učitelka ještě uvedla, že by nějakou komiksovou sadu materiálů ocenila – *„A taky když by byly vytvořeny ty komiksy, umm, jakože myslím to tak, že bych je někde našla už vytvořené a byly by vhodné pro děti ve školce, bylo by to super.“*

## **5.6 Přírodovědný komiks jako potenciál**

Učitelky si metodu práce s komiksem vyzkoušely s dětmi ve své třídě. Překvapil je zájem dětí i to, jak nad komiksy přemýšlely. Nejvíce uvádí, že potenciál přírodovědného komiksu vidí v rozvíjení více smyslů u dětí. Jedna učitelka hovořila o tom, že komiksy rozvíjí děti v jiných směrech a uvedla: *„I jako tu fantazii, tu představivost, aj ty komunikativní dovednosti, že nad tím musí nějak uvažovat.“* Další také říká, že u dětí komiks rozvíjí představivost a dodává, že: *„si děti jako podle těch obrázků, že to tam vlastně není jasně dané, když to paní učitelka řekne, jakože bylo to tak, bylo to tak, ale že můžou nad tím přemýšlet a domýšlet si i jako různé třeba ty konce.“* Zde učitelka uvádí, že každé dítě v komiksu může vidět jinou situaci, která ho více zaujme a nikdy nemusí dojít ke stejnému výsledku. Jak ale vyplynulo z pozorování, děti potřebovaly s vyřešením situace v komiksu pomoci. Na to navazuje odpověď jiné učitelky: *„...děti potřebovaly jako tu podporu, že ne každý je takový, že si sedne k obrázkům a poví to jak pohádku, že ty děti potřebují, ještě se jako doptávat, co tam třeba vidí, co ta osoba dělá, protože třeba jako mnohého nevšimnou“.* Děti si hledáním možných detailů v komiksech rozvíjí také zrakovou percepci.

Děti nad obrázky musí přemýšlet, aby za pomoci jiných dětí a učitelky přišly na odpověď. Nad tím také přemýšlela jedna z učitelek, která říká že: „*nad tím musí děti dumat, jakože přemýšlet, zapojit trošku hlavičku, že jim to člověk nedá hned tu odpověď*““. S ní souhlasí i jiná učitelka v tom, že: „*musí děti zapojit svůj mozeček*“ a která dále doplňuje, že: „*to je teďka špatné, protože děti vlastně málo používají fantazii a vůbec...*““. Učitelka to přisuzuje době digitálních technologií, kdy jsou děti s nimi v kontaktu prakticky od narození. V předškolním věku tyto technologie umí už ovládat a nevěnují čas jiným činnostem, a jak uvádí učitelka: „*třeba jenom počítače, hrají hry a oni potom neumí tady s tímto aj s tím obrazem nebo s čímkoliv neumí, prostě neví*““. Na to můžeme navázat i tím, že děti mají malou představivost a kreslení jim nejde. Svou zkušenost zmiňuje i jedna z učitelek: „*Když jim řeknete „nakresli obrázek, třeba les“, řeknou „já nevím, jak vypadá les“ ..., tak to je právě to, že tady musíte mozeček zapojovat hodně.*“

Nicméně přírodovědné komiksy mohou sloužit dětem k pochopení věcí v jejich okolí. Děti vnímají vše, co se kolem nich děje a mohou hledat odpovědi na různé otázky. A jak uvádí další učitelka: „*díky těmto komiksům se můžou naučit spoustu věcí z různých oblastí a taky pochopit, jak třeba fungují věci kolem nich a v jejich okolí*““. Děti si procvičují vnímání prostoru a hledání detailů, kterým podporují rozvoj zrakového vnímání.

Některé učitelky tvrdí, že je přírodovědný komiks přínosný ve všech oblastech, které se podle RVP PV mají u dětí rozvíjet. To si myslí i jedna z učitelek, která říká, že komiks: „*rozvíjí dítě po všech stránkách. Tak jak úplně všechno, tak i tady tato metoda rozvíjí. Já si myslím, že všude v sociální oblasti, takže lidské tělo a tak dále, prostě všechny pět oblastí myslím, že to rozvíjí*““. Jiná učitelka zmiňuje, že komiks rozvíjí dítě všeobecně a dají se v něm různě všechny oblasti zachytit – „*Já myslím, že tam se rozvíjí všechny ty oblasti. Dají se tam procvičit znalosti barev, matematické počty... Bavili jsme se třeba teď o těch zvířátkách, takže jako je to využití na jakoukoliv výchovu, prakticky.*“

Další učitelka vidí potenciál komiksu v tom, že si dítě může zjistit informace, které samo „vyčte“ z obrázků: „*...že už jenom ten obrázek. Protože jako děti neumí číst, samozřejmě*““. Obrázky, které jsou v komiksu vyobrazené, skrývají nějakou situaci. Jelikož jsou komiksy vytvořené jednoduše, přizpůsobené zkušenostem dětí a přiměřené jejich věkovému vývoji, zvládnou z něj vyčíst podstatné věci, a to zmiňuje i jedna učitelka: „*Takže z toho obrázku můžou, můžou ty děti pochopit jako nějaký děj...*“ a navazuje příkladem aktivity „*...a vlastně, když jim třeba ráno při ranních hrách dám na stůl ten obrázek a třeba v pondělí, tak můžou z toho nějak si jako vydedukovat. O čem si třeba budeme povídat*

*následující týden celý, protože jako nemají tam nic napsané, mají to tam jenom jako nakreslené nebo vyobrazené...“*

Z výzkumných dat také vyplývá, že podporuje spolupráce dětí ve skupině, obohacuje slovní zásobu o nové informace a pojmy a umožňuje jednoduchou formou pochopit složitější situace, které se dějí v přírodě.



## 6 SHRUTÍ VÝSLEDKŮ VÝZKUMU

V diplomové práci byla pozornost zaměřena na problematiku, která se zabývá využitím přírodovědného komiksu pohledem učitelky mateřské školy. Hlavním výzkumným cílem bylo zjistit „*jaký je pohled učitelek mateřských škol na využití komiksů v edukačním procesu*“.

Učitelky byly přesvědčené, že využití komiksů má spoustu výhod. Každá učitelka viděla v komiksech něco jiného. Především se ale shodly, že komiksy rozvíjí předčtenářskou gramotnost.

Z výzkumu vyplynulo, že učitelky práci s komiksy vnímají pozitivně už po jejich prvotní zkušenosti s nimi. Vidí v nich odlišnou metodu, která dětem vnáší do edukačního procesu novou a zajímavou možnost rozvoje, než nabízejí využívané metody v mateřských školách. Učitelky neskrývaly, že některé reakce ze strany dětí, je překvapily, např. když děti spojovaly vyobrazené situace v komiksech se zkušenostmi z vlastního života. Jelikož se v životě dětí objevují různé situace, se kterými se mohou setkávat každý den, můžou být také přírodovědné komiksy poučné a pomáhat předcházet nebezpečným situacím, se kterými se děti v přírodě mohou setkat. Přírodovědné komiksy lze podle učitelek využít i tak, aby rozvíjely všechny vzdělávací oblasti uvedené v Rámcovém vzdělávacím programu pro předškolní vzdělávání, tj. Dítě a jeho tělo, Dítě a jeho psychika, Dítě a ten druhý, Dítě a společnost, Dítě a svět.

Nejvíce byl zmiňován rozvoj jazykových a komunikativních dovedností. Učitelky viděly, že se děti snaží vyjádřit myšlenky, které jim navodily obrázky přírodovědného komiksu, a taky si mohly všimnout poznatků, které už děti znají. Všechny děti, ať už jsou aktivní nebo spíše pasivnější, se mohou navzájem naučit nové pojmy a slova, které rozšíří jejich slovní zásobu. Lze tedy říci, že by přírodovědné komiksy mohly sloužit i k diagnostikování.

Dále učitelky v přírodovědných komiksech vidí vyjádření časové posloupnosti. Děti se učí chápat časovou posloupnost, rozvíjí svou představivost i zrakové vnímání

Učitelky jistě vnímají přírodovědné komiksy jako přínos, ale zmiňují i jeho slabší stranu. Pokud chtějí učitelky zařadit přírodovědný komiks do edukačního procesu, musí dbát na vhodné zpracování tématu. Může se stát, že přírodovědné komiksy budou pro děti předškolního věku nesrozumitelné a nebudou přiměřené jejich věkovému vývoji. Děti neporozumí vyobrazené situaci a práce s přírodovědnými komiksy nebude efektivní. Další

slabou stranu této metody vidí v tom, že někteří nemusí pochopit instrukce a práce s přírodovědným komiksem může směřovat k jinému cíli.

**VO 1: „Jaké pedagogické strategie využívají učitelky při práci s přírodovědným komiksem?“**

Strategie učitelek byly různé, ale v několika se shodovaly. Všechny učitelky se snažily děti posunout k vyřešení komiksu otázkami, kterými také u dětí probouzely zvědavost. Dále byla v práci s komiksem nezbytná metoda pozorování, protože bez pozorování komiksových obrázků by odpověď nevyřešily. Diskuse je jedna z ústředních strategií, děti popisují komiksové obrázky, informace z nich spojují se svými zkušenostmi a učitelky reagují na jejich poznatky a snaží se je nasměřovat ke správné odpovědi.

Polovina učitelek zvolila práci s dětmi v jedné skupině v rámci řízené činnosti. Představení přírodovědného komiksu probíhalo v komunitním kruhu, kde se projevovaly více děti dominantní a upovídáné. Učitelky se snažily zapojit i děti, které byly ostýchavé, ale vyloženě žádná nikoho nenutila.

Jedna z učitelek zařadila přírodovědný komiks do ranních činností dětí. Aktivita probíhala u stolu, kde se děti měly možnost v průběhu přidat. Nicméně tato aktivita byla vyvolaná z iniciativy učitelky, která si k práci s komiksem volala starší děti.

Další polovina učitelek pracovala s přírodovědným komiksem v druhé části dne a to v odpoledních činnostech. Práce s dětmi byla individuální, v páru nebo i v menší skupině. Zde aktivita s komiksem nejprve začínala z iniciativy učitelek a další děti se přidávaly z vlastního zájmu.

Všechny učitelky se nakonec shodly, že se přírodovědný komiks může využít jak v ranních, řízených tak i odpoledních činnostech. Zde vystupují na povrch záměry učitelek, které se rozhodují pro efektivní využití přírodovědného komiksu v jejich edukačním procesu.

Dále byly zmiňovány ještě jiné možnosti zapojení přírodovědného komiksu. Jednou z nich je využití komiksu k motivování dětí. Z přírodovědných komiksů mohou děti také přijít na to, jaké téma budou probírat s učitelkou. V jiném případě jedna učitelka zmínila, že komiks může zkrátit chvíli při čekání na odchod ven, na oběd apod., tato možnost vylučuje kvalitní předání obsahu dětem. Čekání není tak dlouhé, aby měly děti dostatek času a i klidu k přemýšlení nad vyobrazenou situací.

Všechny učitelky pokládaly dětem otázky, které je směřovaly ke správnému řešení. Také poukazovaly na důležité detaily, kterých si děti mají všimnout. Otázky podněcovaly děti k diskusi a nad zamyšlením se nad situacemi.

**VO 2: „Proč učitelky (ne)využívají přírodovědný komiks v edukačním procesu v mateřské škole?”**

Učitelky přírodovědný komiks v mateřské škole nevyužívají. Důvodem je málo informací o metodě a nedostatečná dostupnost komiksových materiálů vytvořených pro předškolní děti.

Ze získaných dat jednoznačně vyplynulo, že učitelky metodu práce s přírodovědným komiksem neznají. Neexistuje mnoho organizací, které se zabývají využitím metody práce s komiksem v mateřských školách. Proto se metoda do povědomí učitelek dostává pomaleji. Některé učitelky se o této možnosti dozvěděly jen okrajově na vysoké škole nebo až od nás a našeho výzkumu.

V praxi můžeme také marně hledat přírodovědné komiksy hotové k použití. Pro mateřské školy nejsou vytvořeny žádné sady přírodovědných komiksů, které by byly vhodné pro děti předškolního věku. Tento nedostatek značí, že by si učitelky musely vyrobit své a věnovat výrobě čas. Nad výrobou komiksů by musely strávit mnoho času, protože jejich výroba je náročná.

Myslíme si, že by zájem o tuto metodu práce s komiksem stoupl, kdyby existovaly nějaké odborné kurzy nebo webináře, ze kterých by učitelky získaly více informací. Problémem je, že se v praxi o této možnosti práce s dětmi nemluví a zatím se s ní můžeme maximálně setkat jen na některé akademické půdě vysokých škol.

## 7 DISKUSE

Cílem diplomové práce bylo zjistit jaký je pohled učitelek mateřských škol na využití komiksů v edukačním procesu. Z výzkumného šetření vyplývá, že učitelky v mateřských školách vnímaly přírodovědné komiksy jako pozitivní věc, kterou by bezpochyby využívaly nadále ve svém edukačním procesu ve svých třídách. S Wiegerovou a Navrátilovou (2017) se shoduje zjištění, že bylo při práci s komiksem využito více strategií. Byly vystřídaný různé organizační formy, nejvíce skupinová práce a individuální. Práce s komiksy probíhala formou diskuse učitelky s dětmi, v případě individuální práce učitelky a dítěte. Efektivní způsob vidí Wiegerová a Navrátilová (2017) i Melliou, Moutafidou a Bratisis (2014) v práci ve skupinách. Ve skupině diskutují děti mezi sebou a sdílí své zkušenosti. Zde figuruje přesvědčení učitele a jeho preference. S autory souhlasíme částečně, protože každá strategie má své pro a proti a záleží jakého záměru a cíle chtěla učitelka dosáhnout. Souhlasíme, že děti se ve skupině navzájem od sebe učí. Nicméně učitelky ve výzkumu viděly výhodu i v individuální práci, kdy můžou věnovat čas jen jednomu dítěti.

Práce s komiksy vyžaduje také fantazii a představivost a autoři Melliou et al. (2014) tvrdí, že děti nad komiksy musely více přemýšlet. S jejich tvrzením souhlasíme, protože při pozorování jsme si mohli všimnout, jak děti přemýšlí, jak se vyjadřují k jednotlivým panelům a jak se vyjadřují ke komiksu jako k celku.

Matuk, Hurwich, Spiegel a Diamond (2021) zmiňují potenciál komiksu v novosti formátu. S tímto zjištěním se můžeme také ztotožnit. Učitelky po vyzkoušení komiksů s dětmi projevíly zájem, viděly v komiksech něco „nového“, co ještě není dětem „okoukané“. Přírodovědné komiksy vidí i jako zpestření edukačního procesu. Na straně dětí byl také viděn projevený zájem o tuto formu práce. Matuk et al. (2021) a Wiegerová a Navrátilová (2017) vidí důležitost ve vyobrazených situacích v komiksech, které vychází z běžného života dítěte. Shodujeme se, že děti na situace navazují svými zkušenostmi.

Ve výzkumech autorů nebyla postřehnutá zmínka o dostupnosti komiksového materiálu. Bylo zjištěno, že je pro mateřské školy těžké najít vhodné vytvořené komiksy. Vyplývá to nejspíše z toho, a zmiňuje to i Wiegerová a Navrátilová (2017), že metoda práce s komiksem, není v mateřských školách běžná.

## 8 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Jak už z našeho výzkumu vyplývá metoda práce s přírodovědným nebo i jakýmkoliv jiným komiksem není v mateřských školách běžná, také bychom mohli konstatovat, že se v jejich prostředí vůbec nevyskytuje. Naší otázkou je, jak přírodovědný komiks představit učitelkám v mateřských školách. Nabízí se více možností, jak oslovit a informovat učitelky a ukázat jim zmiňovanou metodu práce s komiksem. Odborníci zaměřující se na tuto problematiku by ji mohli dát více do povědomí prostřednictvím kurzu nebo webináře. Zapojit by se mohla i vysoká škola, která tuto metodu práce s komiksem představuje svým studentům a mohla by tak poskytnout přednášku veřejně učitelkám mateřských škol. Tyto kroky by vedly minimálně k tomu, že by se metoda začala sdílet mezi učitelkami a ony by věděly, že tato varianta existuje a lze ji využít s dětmi v mateřské škole.

Učitelky v mateřských školách by ocenily také vytvořené komiksové sady, které by byly různě tematicky zaměřené a doplněné o metodiku, jak s nimi pracovat. To by mohlo vést k tomu, že by zájem o tuto metodu práce s přírodovědným komiksem stoupl a implementace do edukačního procesu by byla rychlejší a snadnější. Další možností je, že si učitelky mohou přírodovědné komiksy vytvořit samy. Učitelky si nejdříve stanoví téma a vymyslí situaci s nějakým záměrem. Přírodovědný komiks musí být přiměřený věku dětí a jejich vývoji. Situace by měly vycházet ze života dětí a z toho co každodenně potkávají a vidí.

Při zařazení přírodovědných komiksů do edukačního procesu v mateřské škole, by měly učitelky začít se seznámením dětí s komiksem. Vysvětlit dětem, co bubliny znamenají, že komiksové panely vyobrazují nějakou situaci a že je ty obrázky v panelech dovedou k výsledku správné odpovědi. Děti se při občasném zařazování komiksů seznámí s touto novou metodou a s jejím postupem práce. Následně si aktivitu zautomatizují a při další a další práci nebudou potřebovat až tak velkou pomoc od učitelky. Učitelky musí začínat s dětmi od nejjednodušší úrovně bádání a dále posouvat úroveň podle toho, jestli učitelka ví, že ji zvládnou.

Doporučuji učitelkám, aby propojily některé přírodovědné komiksy také s přímým prožitkem. Děti si můžou reálně ověřit komiksovou situaci, např. vzít sníh do třídy, dát zrní ptáčkům do krmítka apod.

Všechna zmíněná doporučení vyplývají z výzkumu, provedeného s učitelkami mateřských škol, které implementovaly práci s komiksem do edukačního procesu v mateřské škole.

## ZÁVĚR

V mateřské škole se využívá spousta různých metod, ale stále se objevují nové nebo v této oblasti ještě nevyužité a neprobádané. Komiks nabízí novou metodu předávání informací a zkušeností mezi učitelem a dětmi i mezi dětmi navzájem. Koncipovaný je na základě získaných poznatků dětí, které jim pomůžou ke konstruování odpovědi. Potenciál metody práce s komiksem byl v této práci zkoumán z pohledu učitelek mateřských škol.

Tato práce je rozdělena na dvě části. První část je věnována teoretickým východiskům o přírodovědném vzdělávání v prostředí mateřské školy. Jelikož je dbáno na aktivní poznávání dítěte, je v kontextu zmíněn i konstruktivistický přístup, který se promítá do koncepce badatelsky orientovaného vzdělávání. V neposlední řadě byla do druhé kapitoly zahrnuta role učitele v badatelsky orientovaném vzdělávání, který má úlohu facilitátora. Znamená to, že dětem nepředává hotové poznatky, ale naopak je podporuje k aktivnímu zjišťování poznatků bádáním, zkoumáním, pozorováním a objevováním. Středem pozornosti se pro nás stal komiks, jako jedna z didaktických strategií využívající se v badatelsky orientovaném vzdělávání. Zaměřeno bylo i na jeho potenciál v mateřské škole.

V druhé empirické části byly stručně vymezeny výzkumné cíle a výzkumné otázky. Výzkumný soubor byl vymezen na učitelky mateřských škol ve Zlínském kraji. Mezi vybrané metody pro sběr dat bylo zařazeno nestrukturované pozorování a polostrukturované interview. Celkem bylo provedeno výzkumné šetření s osmi učitelkami mateřských škol. V druhé části je také zahrnut popis všech komiksů použitých ve výzkumu. Interpretace dat je obohacena o úryvky z rozhovorů s učitelkami.

Celý výzkum byl realizován v kvalitativním designu, v němž byly použity dvě metody – nestrukturované pozorování a polostrukturované interview. Hlavním cílem bylo zjistit, jaký je pohled učitelek mateřských škol na využití komiksů v edukačním procesu. Mezi naše další dílčí cíle patřilo popsat, jaké pedagogické strategie využívají učitelky při práci s přírodovědným komiksem a vysvětlit, proč učitelky (ne)využívají přírodovědný komiks v edukačním procesu v mateřské škole. Všechny stanovené cíle se nám podařilo naplnit. Z výzkumu vyplynulo, že je pro učitelky metoda práce s komiksem neznámá a v mateřské škole s ní nepracují. Nicméně to výzkumu v ničem nebránilo. Pro učitelky byla vytvořena sada komiksů a stanoveny instrukce. Dá se říct, že učitelky na první pokus přírodovědné komiksy úspěšně začlenily do edukačního procesu ve svých třídách. I z prvotní zkušenosti

mohly konstatovat, že přírodovědné komiksy mají v mateřské škole potenciál. Především nejvíce na rozvoj jazykových a komunikativních dovedností, kdy se děti navzájem doplňovaly a vyjadřovaly své myšlenky a poznatky, které viděly v přírodovědném komiksu.

Doufám, že tato práce pomůže dostat komiksy více do povědomí učitelů v mateřských školách a umožní nahlédnout na komiksy, jako na jeden z možných způsobů rozvoje dětí. Věřím, že obohatí edukační proces o nový pohled, jak dětem předávat informace, a propojí jinou formou aktivity.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

1. Blažek, R., & Příhodová, S. (2016). *Mezinárodní šetření PISA 2015: národní zpráva: přírodovědná gramotnost*. Česká školní inspekce. Dostupné z [https://www.csicr.cz/Csicr/media/Prilohy/PDF\\_el\\_publicace/Mezinárodní%20šetření/NZ\\_PISA\\_2015.pdf](https://www.csicr.cz/Csicr/media/Prilohy/PDF_el_publicace/Mezinárodní%20šetření/NZ_PISA_2015.pdf)
2. Bybee, R. W. (2010). What Is STEM Education?. *Science*, 329(5995), 996–996. Dostupné z <https://www.science.org/doi/10.1126/science.1194998>
3. Carpineti, M., Childs, P., Dittmar, J. et al. (2015). *Teaching the TEMI way: How using mysteries supports science learning*. Queen Mary University. Dostupné z [https://air.unimi.it/bitstream/2434/555996/2/Temi\\_teaching\\_guidebook.pdf](https://air.unimi.it/bitstream/2434/555996/2/Temi_teaching_guidebook.pdf)
4. Dostál, J. (2015a). *Badatelsky orientovaná výuka: kompetence učitelů k její realizaci v technických a přírodovědných předmětech na základních školách*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
5. Dostál, J. (2015b). *Badatelsky orientovaná výuka: pojetí, podstata, význam a přínosy*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
6. Eshach, H. (2006). *Science literacy in primary schools and preschools*. Dordrecht: Springer. Dostupné z <https://link.springer.com/content/pdf/bfm:978-1-4020-4674-2/1?pdf=chapter%20toc>
7. Franclová, M. (2013). *Zahájení školní docházky*. Grada.
8. Hosler, J., Boomer, K. B., & Kalumuck, K. (2011). Are Comic Books an Effective Way to Engage Nonmajors in Learning and Appreciating Science? 1. *CBE—Life Sciences Education*, 10(3), 309–317. Dostupné z <https://www.lifescied.org/doi/epdf/10.1187/cbe.10-07-0090>
9. Jančaříková, K. (2017). *Činnosti k rozvíjení přírodovědné gramotnosti v předškolním vzdělávání*. Praha: Raabe.
10. Jančaříková, K. (2019). *Didaktické přístupy k přírodovědnému vzdělávání předškolních dětí a mladších žáků* (Druhé, rozšířené vydání). Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta.



11. Janoušková, S., Teplý, P., Čtrnáctová, H., & Maršák, J. (2019). Vývoj přírodovědného vzdělávání v České republice od roku 1989. *Scientia in Education*, 10(3), 163–178. Dostupné z <https://ojs.cuni.cz/scied/article/view/1254/1252>
12. Kalhous, Z. (2002). *Školní didaktika*. Portál.
13. Kolář, Z. (2012). *Výkladový slovník z pedagogiky: 583 vybraných hesel*. Grada.
14. Koutníková, M., & Wiegerová, A. (2017). *Využití komiksů v podmínkách mateřských škol*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta humanitních studií.
15. Majerčíková, J., Wiegerová, A., Gavora, P., & Navrátilová, H. (2020). *Vzdělávání založené na bádání dětí v podmínkách mateřských škol: badatelsky orientované vzdělávání pro děti generace Alfa*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati, Fakulta humanitních studií.
16. Matuk, C., Hurwich, T., Spiegel, A., & Diamond, J. (2021). How Do Teachers Use Comics to Promote Engagement, Equity, and Diversity in Science Classrooms?. *Research in Science Education*, 51(3), 685–732. Dostupné z <https://link.springer.com/article/10.1007/s11165-018-9814-8>
17. McCloud, S. (2008). *Jak rozumět komiksu*. Praha: BB/art.
18. McManus, B., O'Dwyer, A., Childs, P., Broggy, J., & McCormack, O. (2015). Teaching enquiry with mysteries incorporated: The benefits of involving pre-service teachers. *Lumat: International Journal of Math, Science and Technology Education*, 3(4), 512–528. Dostupné z <https://journals.helsinki.fi/lumat/article/view/1020/1013>
19. Minimetodika NÚV. (2015). *S dětmi za přírodou*. Praha: NÚV. Dostupné z <https://digifolio.rvp.cz/artefact/file/download.php?file=66968&view=9641>
20. Melliou, K., Moutafidou, A., & Bratitsis, T. (2014). Digital Comics use to develop Thinking Dispositions in Early Childhood Education. In *2014 IEEE 14th International Conference on Advanced Learning Technologies*, 502–504. Dostupné z [https://www.researchgate.net/publication/290268213\\_Digital\\_Comics\\_Use\\_to\\_Develop\\_Thinking\\_Dispositions\\_in\\_Early\\_Childhood\\_Education](https://www.researchgate.net/publication/290268213_Digital_Comics_Use_to_Develop_Thinking_Dispositions_in_Early_Childhood_Education)
21. Nezvalová, D. (2010). *Inovace v přírodovědném vzdělávání*. Univerzita Palackého v Olomouci.

22. Naylor, S. (2015). Talking and thinking using concept cartoons: what have we learnt? *Science, literacy and learning*, 97(359), 61–67. Dostupné z <https://www.ase.org.uk/system/files/SSR%20December%202015%20061-067%20Naylor.pdf>
23. Papáček, M. (2010). Badatelsky orientované přírodovědné vyučování - cesta pro biologické vzdělávání generací Y, Z a alfa? *Scientia in education*, 1(1), 33–49. Dostupné z <https://ojs.cuni.cz/scied/article/view/4>
24. Pedaste, M., Mäeots, M., Siiman, L. A., de Jong, T., van Riesen, S. A. N., Kamp, E. T., et al. (2015). Phases of inquiry-based learning: Definitions and the inquiry cycle. *Educational Research Review*, 10(14), 47–61. <https://telearn.archives-ouvertes.fr/hal-01206700/document>
25. Průcha, J., & Veteška, J. (2012). *Andragogický slovník*. Grada.
26. Průcha, J., Walterová, E., & Mareš, J. (2013). *Pedagogický slovník* (7., aktualiz. a rozš. vyd). Portál.
27. Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání (2021). Praha: MŠMT.
28. Rochovská, I., Krupová, D., & Hubáčková, T. (2018a). *Vědci v mateřské škole: aktivity pro malé badatele*. Portál.
29. Rochovská, I., Krupová, D., & Hubáčková, T. (2018b). *Vědci v mateřské škole: aktivity pro malé badatele 2*. Portál.
30. Senen, A., Sari, Y. P., Herwin, H., Rasimin, R., & Dahalan, S. C. (2021). The use of photo comics media: Changing reading interest and learning outcomes in elementary social studies subjects. *Cypriot Journal of Educational Science*. 16(5), 2300–2312. Dostupné z [file:///C:/Users/Tereza/Downloads/download-file+\(1\).pdf](file:///C:/Users/Tereza/Downloads/download-file+(1).pdf)
31. Siekmann, G. (2016). What is STEM? The need for unpacking its definitions and applications. National Centre for Vocational Education Research (NCVER). Dostupné z [https://www.ncver.edu.au/\\_data/assets/pdf\\_file/0023/61349/What-is-STEM.pdf](https://www.ncver.edu.au/_data/assets/pdf_file/0023/61349/What-is-STEM.pdf)
32. Stuchlíková, I. (2010). *O badatelsky orientovaném vyučování*. In: *Didaktika biologie v České republice 2010 a badatelsky orientované vyučování*. České Budějovice:

- Jihočeská univerzita. Dostupné z <https://old.pf.jcu.cz/structure/departments/kbi/wp-content/uploads/2018/11/DiBi2010.pdf>
33. Szimethová, M., Wiegerová, A., & Horká, H. (2012) *Edukačné rámce prírodovedného poznávania v kurikule školy*. Bratislava OZ V4: Academia centrum, Zlín.
34. Šimik, O. (2011). *Pedagogický výzkum žákovských přírodovědných pokusů v primárním vzdělávání*. Ostravská univerzita v Ostravě. Dostupné z [https://www.researchgate.net/profile/Ondrej-Simik/publication/273739603\\_Pedagogicky\\_vyzkum\\_zakovskych\\_prirodovednych\\_pokusu\\_v\\_primarnim\\_vzdelavani/links/5509df370cf26198a639cf7d/Pedagogicky-vyzkum-zakovskych-prirodovednych-pokusu-v-primarnim-vzdelavani.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Ondrej-Simik/publication/273739603_Pedagogicky_vyzkum_zakovskych_prirodovednych_pokusu_v_primarnim_vzdelavani/links/5509df370cf26198a639cf7d/Pedagogicky-vyzkum-zakovskych-prirodovednych-pokusu-v-primarnim-vzdelavani.pdf)
35. Škoda, J., & Doulík P. (2009). Vývoj paradigmat přírodovědného vzdělávání. *Pedagogická orientace*, 19(3), 24–44. Dostupné z <https://journals.muni.cz/pedor/article/view/1258/950>
36. Šmelová, E., & Prášilová, M. (2018). *Didaktika předškolního vzdělávání*. Portál.
37. Trna, J., & Trnová, E. (2015). *Moduly s experimenty v badatelsky orientovaném přírodovědném vzdělávání*. Brno: Paido.
38. Trnová, E., Janko, T., Trna, J., & Pešková, K. (2016). Typy vzdělávacích komiksů a analýza jejich edukačního potenciálu pro přírodovědnou výuku [Online]. *Scientia in Educatione*, 7(1), 49–64. Dostupné z <https://ojs.cuni.cz/scied/article/view/225/261>
39. Trubíniová, V. (2007). *Předškolná pedagogika: terminologický a výkladový slovník*. Pedagogická fakulta Katolíckej univerzity.
40. Uherová, Z. (2018). Konštruktivizmus v procese edukácie. In *Sapere Aude 2018: Recenzovaný sborník příspěvků vědecké konference s mezinárodní účastí*, 294–299. Dostupné z [https://www.vedeckekonference.cz/library/proceedings/sa\\_2018.pdf](https://www.vedeckekonference.cz/library/proceedings/sa_2018.pdf)
41. Vacek, V., & Janko, T. (2014). Možnosti komiksu jako didaktického prostředku: inspirace pro přírodovědnou výuku. *Komenský*, 138(4), 57. Dostupné z <https://docplayer.cz/135360652-Moznosti-komiksu-jako-didaktickeho-prostredku-inspirace-pro-prirodovednou-vyuku-kaboom-a-prask-aneb-zvlastni-rec-komiksu.html>

42. Vysoká, J. & Smetanová, D. (2014). Vztah studentů k přírodním vědám – matematice a fyzice. In: *Sapere Aude 2014: Recenzovaný sborník příspěvků vědecké konference s mezinárodní účastí*, 97–104. Dostupné z [https://www.vedeckekonference.cz/library/proceedings/sa\\_2014.pdf](https://www.vedeckekonference.cz/library/proceedings/sa_2014.pdf)
43. Wiegerová, A., & Navrátilová, H. (2017). Let's Not Be Scared of Comics (Researching Possibilities of Using Conceptual Comics in Teaching Nature Study in Kindergarden). *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 237, 1576–1581. Dostupné z <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042817302483>
44. Zormanová, L. (2014). *Obecná didaktika: pro studium a praxi*. Grada.

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

aj.	a jiné
apod.	a podobně
BOV	badatelsky orientované vyučování
č.	číslo
např.	například
RVP PV	Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání
s.	strana
ŠVP	školní vzdělávací program
tj.	to jsou
tzv.	tak zvané
viz.	vizte

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1 Časová osa postupu při výzkumu .....	37
Obrázek 2 Proč myslivec vozí do lesa potravu? .....	39
Obrázek 3 Proč si veverka schovává potravu? .....	40
Obrázek 4 Proč visí krmítko na stromě? .....	40
Obrázek 5 Proč odlétají ptáci? .....	41
Obrázek 6 Proč spí medvěd přes zimu? .....	41
Obrázek 7 Proč se dělá díra do ledu? .....	42
Obrázek 8 Proč spadl kluk na zem? .....	42
Obrázek 9 Proč se holka propadla do rybníka? .....	43
Obrázek 10 Proč sněhulák taje? .....	44

**SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1 Úrovně bádání.....	20
Tabulka 2 Přehled vybraných studií v kontextu práce s komiksem .....	31
Tabulka 3 Charakteristika participantek .....	36
Tabulka 4 Významové kategorie .....	46

**SEZNAM SCHÉMAT**

Schéma 1 Základní složky přírodovědné gramotnosti (Jančaříková, 2017; NÚV, 2015) ...	15
Schéma 2 Proces cyklu bádání.....	19
Schéma 3 Učební cyklus 5E (McManus et al., 2015).....	23



## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Proč myslivec vozí do lesa potravu?

Příloha P II: Proč si veverka schovává potravu?

Příloha P III: Proč visí krmítko na stromě?

Příloha P IV: Proč odlétají ptáci?

Příloha P V: Proč spí medvěd přes zimu?

Příloha P VI: Proč se dělá díra do ledu?

Příloha P VII: Proč spadl kluk na zem?

Příloha P VIII: Proč se holka propadla do rybníka?

Příloha P IX: Proč sněhulák taje?

Příloha P X: Informovaný souhlas – vzor

Příloha P XI: Struktura otázek k interview

Příloha P XII: Ukázka transkriptu interview

Příloha P XIII: Ukázka transkriptu pozorování

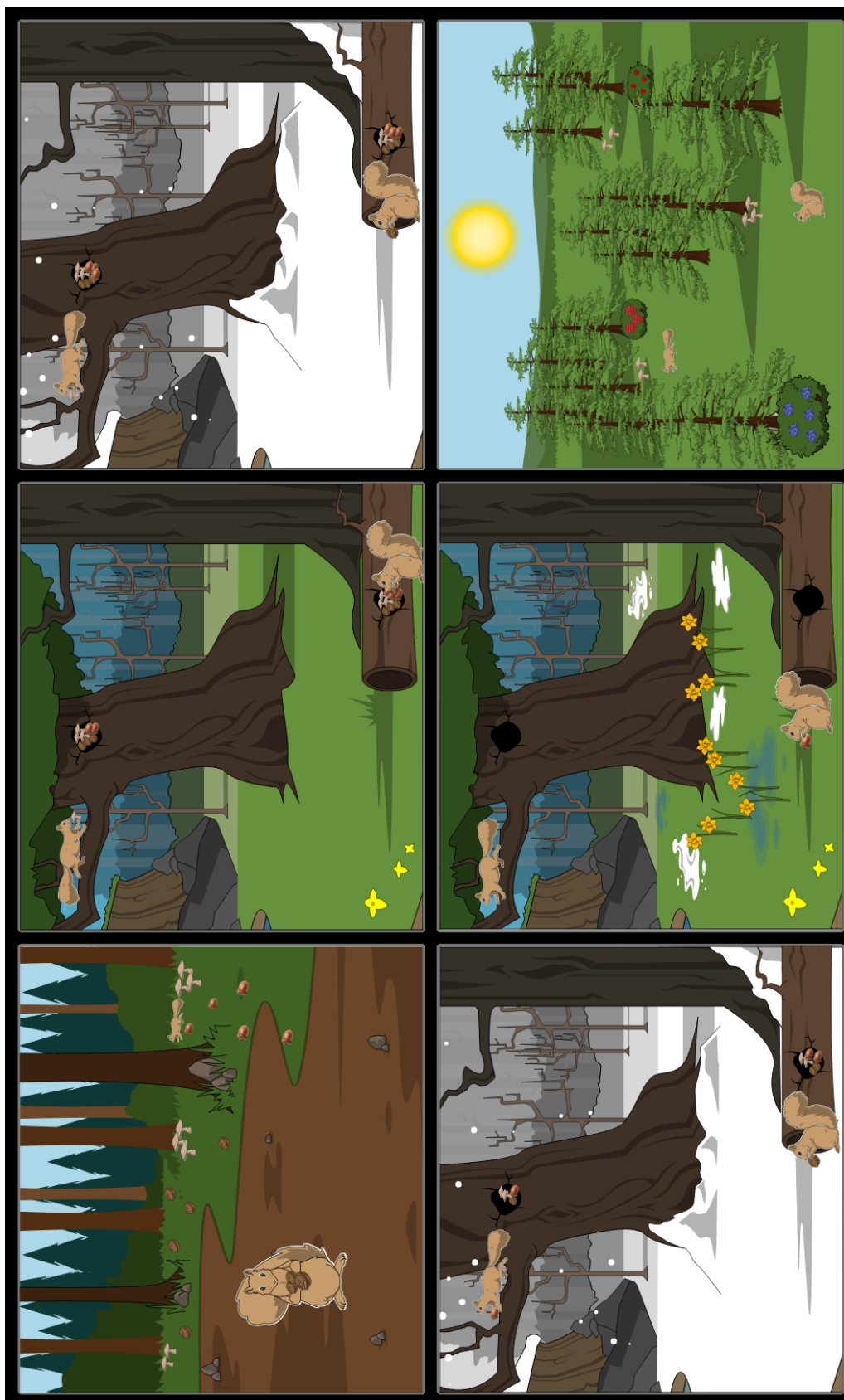
Příloha P XIV: Ukázka dokončení komiksu Proč visí krmítko na stromě? – učitelka č. 6

Příloha P XV: Ukázka dokončení komiksu Proč visí krmítko na stromě? – učitelka č. 7

## PŘÍLOHA P I: PROČ MYSLIVEC VOZÍ DO LESA POTRAVU?



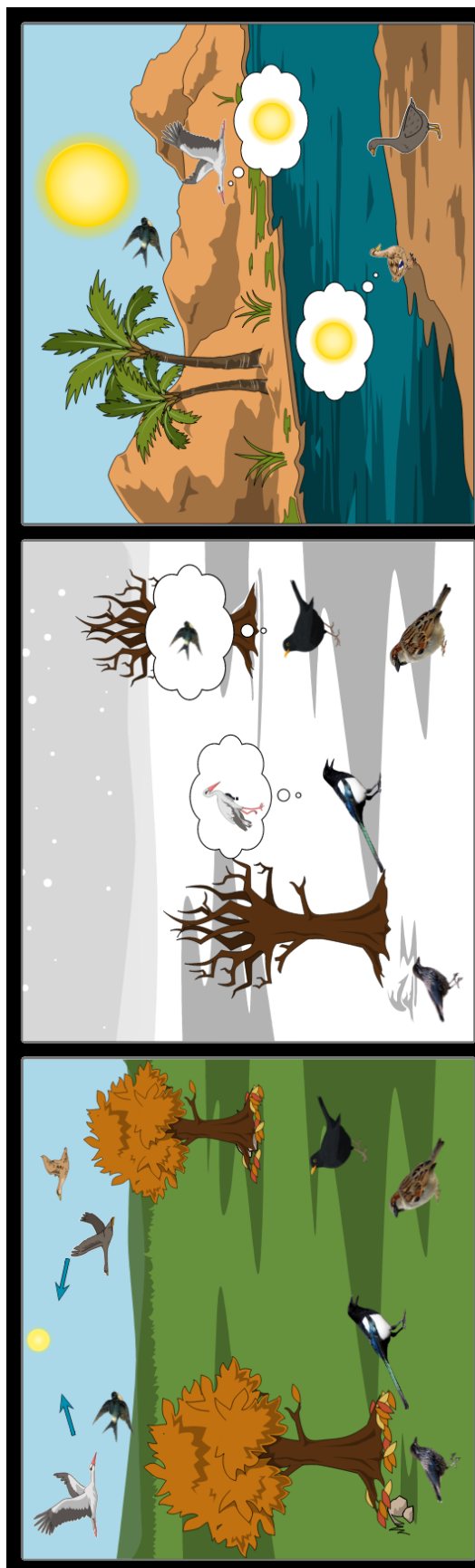
## PŘÍLOHA P II: PROČ SI VEVERKA SCHOVÁVÁ POTRAVU?



# PŘÍLOHA P III: PROČ VISÍ KRMÍTKO NA STROMĚ?



## PŘÍLOHA P IV: PROČ ODLÉTAJÍ PTÁCI?



# PŘÍLOHA P V: PROČ SPÍ MEDVĚD PŘES ZIMU?



## PŘÍLOHA P VI: PROČ SE DĚLÁ DÍRA DO LEDU?

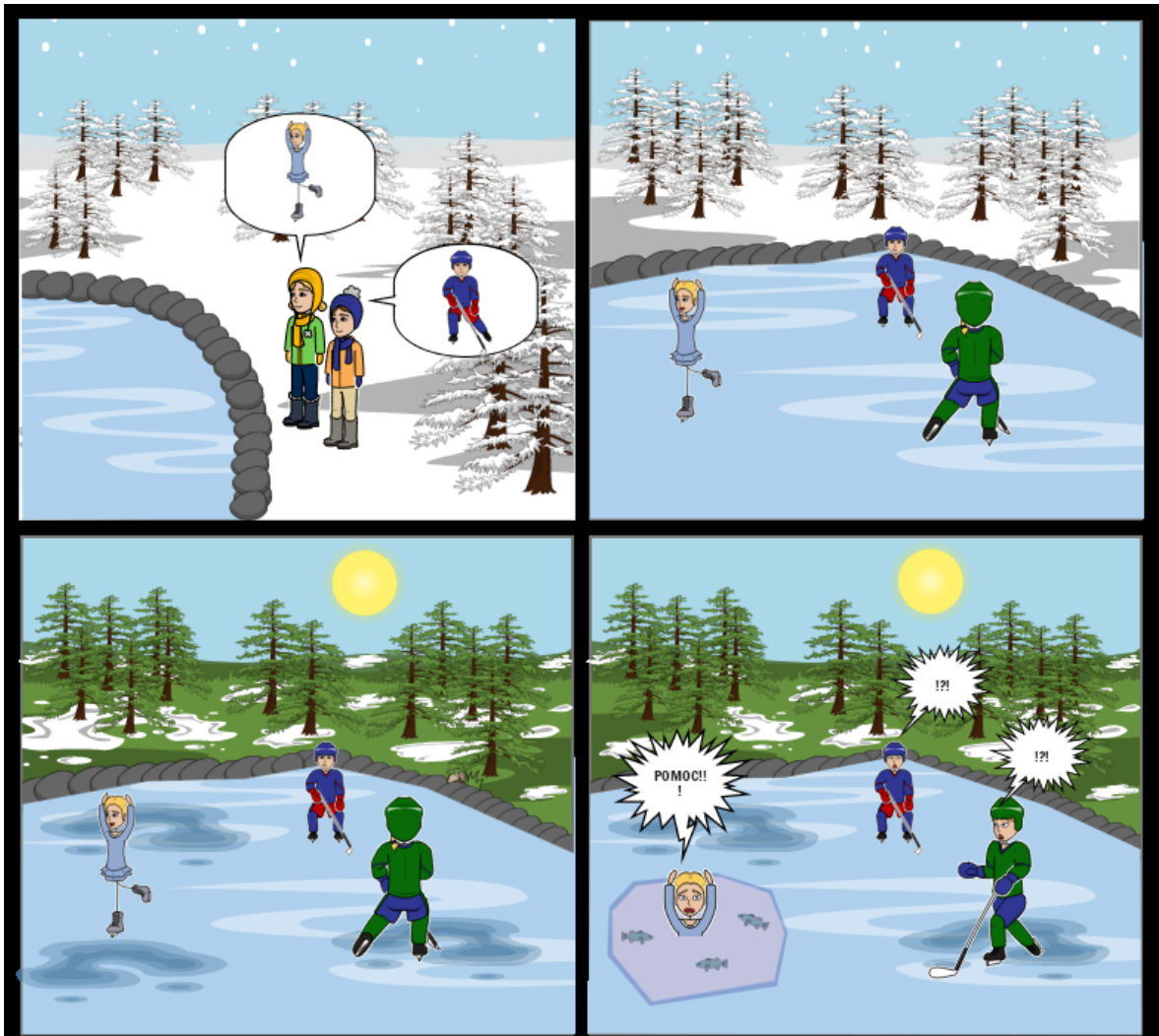


## PŘÍLOHA P VII: PROČ SPADL KLUK NA ZEM?





# PŘÍLOHA P VIII: PROČ SE HOLKA PROPADLA DO RYBNÍKA?



# PŘÍLOHA P IX: PROČ SNĚHULÁK TAJE?



## **PŘÍLOHA P X: INFORMOVANÝ SOUHLAS – VZOR**

### **Informovaný souhlas s poskytnutím výzkumného rozhovoru a jeho následným využitím pro účely diplomové práce Využití přírodovědného komiksu pohledem učitelky mateřské školy**

Podpisem vyjadřuji souhlas s následujícími body:

- Byla jsem informována o účelu rozhovoru, kterým je sběr dat pro potřeby výzkumu diplomové práce s názvem Využití přírodovědného komiksu pohledem učitelky mateřské školy. Cílem výzkumu je zjistit, jaký je pohled učitelek mateřských škol na využití komiksů v edukačním procesu.
- Souhlasím s nahráváním následujícího rozhovoru a jeho následným zpracováním. Zvukový záznam rozhovoru nebude poskytnut třetím stranám a po přepsání bude vymazán. Transkripce bude přístupná pouze komisi u obhajoby diplomové práce, jinak nikomu až na části citovány v textu práce, který bude volně dostupný online.
- Byla jsem obeznámena s tím, jak bude s rozhovory nakládáno a jakým způsobem bude zajištěna anonymita i po skončení rozhovorů, která znemožní identifikaci mé osoby. Nikde nebude uvedeno mé jméno či jiné osobní údaje, díky kterým bych mohla být identifikována.
- Dávám své svolení k tomu, aby výzkumnice použila rozhovor pro potřeby své diplomové práce, a některé části v ní může citovat, zvuková nahrávka a transkripce rozhovoru však bude po ukončení výzkumu smazána.

Datum:

Podpis participantky:

Podpis výzkumníka:

## **PŘÍLOHA P XI: STRUKTURA OTÁZEK K INTERVIEW**

Otázky k získání informací o participantovi a zároveň pro jeho rozmluvení:

1. Kolik je vám let?
2. Jaká je délka vaší praxe?
3. Jaké máte nejvyšší dosažené vzdělání?
4. Jak jste se dostala k učitelství v mateřské škole, co vás k tomu vedlo?

Otázky týkající se komiksu:

1. Víte něco o této metodě? Případně pokud ne, chtěla byste se o ní dozvědět něco více a jakým způsobem byste se chtěla informace dozvědět?
2. Dnes jste s dětmi ve své třídě využila komiks, jak se vám s ním pracovalo?
3. Jaký potenciál má podle vás tato metoda v MŠ?
4. V jakých fázích dne byste komiks zařadila/využila?
5. Jaké vidíte v komiksu hlavní pozitiva?
6. A naopak jaké vidíte v komiksu hlavní negativa?
7. Jaký přínos tato metoda nabídne dětem?
8. Napadá vás nějaké téma, na které byste komiks využila? Zkusíte popsat, jak by činnost vypadala?
9. Jak by se dal komiks využít v jiném než v přírodovědném vzdělávání?

## **PŘÍLOHA P XII: UKÁZKA TRANSKRIPTU INTERVIEW**

(...)

**V: Uhm, a vlastně dneska jste s dětmi ve své třídě využila komiks. Jak se vám s ním pracovalo?**

P6: Dobře se s ním pracovalo. Protože jako bylo to k tématu, jakože... nebo k tématu, bylo to jako k aktuálnímu dění venku a bylo to hezky zpracované a vlastně děti se nad tím mohly opravdu jako hluboce zamyslet a rozvíjet vlastně to svoje myšlení. Takže mně se s tím pracovalo dobře, protože vlastně děti nad tím přemýšlely a já jsem nad tím taky přemýšlela, jakože když vlastně jsem položila nějakou otázku těm dětem a dostala jsem odpověď. Jakože bylo to takové jako improvizace, jakože ode mě a dostávala jsem na to jako odpovědi od dětí a ne, nevěděla jsem, jako neměla jsem nic připraveného, většinou když mám jako řízenou, nebo jakože nějakou tu vzdělávací činnost, tak mám jako u sebe kus papíru a mám to napsané jako co bych s nima chtěla dělat a u tohohle jsem fakt neměla nic. Byla to jako improvizace, nevěděla jsem, co budu říkat, nevěděla jsem, co budu dělat. Nakonec jsem si vzala ještě jeden ten komiks navíc a jako pracovalo se mi s tím dobře, fakt dobře.

**V: To jsem ráda. A jaký potenciál má podle vás tato metoda v mateřské škole?**

P6: Nějaký potenciál... No myslím si, že si jako díky té metodě, protože je to jako graficky znázorněné, tak to pomůže dětem si ty přírodní jevy třeba jako líp uvědomit. Třeba například ten sněhulák, jak tam roztává, tak si to jako líp uvědomí, než když se to třeba jenom řekne, že jako ten, že ta grafika, jakože ten obrázek, že to pomůže těm dětem, prostě tou názorností jim pomůže k tomu uvědomění si toho, si myslím.

**V: V jakých fázích dne byste využila komiks nebo kam byste ho zařadila?**

P6: Zařadila bych ho jako motivaci třeba před nějakou činností.

**V: A ještě třeba někde byste ho zařadila?**

P6: Asi ještě možná individuálně s dětmi, které mají jít do školy a vzala bych si je v době odpočinku.

**V: Jaké vidíte v komiksu pozitiva, nějaké hlavní?**

P6: Pozitiva jakože, umm... no to bude dlouhé ticho, přemýšlím, no pozitiva... Jakože já třeba jak ses mě ptala předtím, jako ty obrázky využívám každý den, jako každý den

prostě, ať máme jakékoliv téma, tak každý den určitě dětem ukazuji nějaké obrázky, nějaké demonstrační karty nebo fotky a ten komiks, protože že jo, má nějaké části nebo nějaké ty bubliny, tak jako jim vykládá těm dětem nějaký děj. Takže vidím pozitivum v tom, že už jenom ten obrázek. Protože jako děti neumí číst, samozřejmě. Takže z toho obrázku můžou, můžou ty děti pochopit jako nějaký děj a vlastně když jim třeba ráno při ranních hrách dám na stůl ten obrázek a třeba v pondělí, tak můžou z toho nějak si jako vydedukovat. O čem si třeba budeme povídat následující týden celý, protože jako nemají tam nic napsané, mají to tam jenom jako nakreslené nebo vyobrazené, takže v tom jako vidím. No já jsem, zase jsem to řekla složitě... Nevím jako jestli mi, jestli mi rozumíš, že prostě není, není tam ten text, jsou tam ty obrázky a je jich tam třeba několik dva, tři, čtyři za sebou má, jakože má to představovat nějaký děj a že vlastně, no... rozumíš mi, co tím chci říct?

**V: Jo, že si jakdyby na to přijdou samy ty děti...**

P6: Jo, jo, jo, že nepotřebujou jako ten text nebo nepotřebujou jako to slovo k tomu, prostě mají ten obrázek s tím dějem a jako rozuměly tomu, věděly co, co tím bylo myšleno.

**V: Ano to bylo vidět. A vidíte nějaké negativa?**

P6: Negativa akorát, kdyby ten komiks byl nějak špatně nebo hodně složitě udělaný, akorát to mě tak... nebo kdyby tam, kdyby třeba... kdyby opravdu byl složitý, neúměrný věku dětí, to bych možná věděla jako negativum. Jinak si myslím, že jako není tam jako co co zkazit, nebo není tam, co špatně... nebo ještě mě napadlo, kdyby tam třeba bylo něco jako jak, jak to říct, kdyby tam bylo něco přírodovědně jako špatně, kdyby třeba ježek měl jabka na zádech, třeba například, tak to bych tam viděla jako hodně špatně no.

**V: A jaký přínos tato metoda nabídne dětem?**

Přínos... jako metoda toho komiksu... Nevím mě pořád napadá, jako to to, jak jsem říkala, jako že... Prostě bez toho, bez toho textu jako obrázkově jako můžou pochopit různé, já nevím, přírodní jevy fyzikální... ehmm fyzikální ne. Prostě různé, takové ty přírodní jevy. Jako, ehmm, no jakože tohle asi bych řekla, že jakože i když mají... nebo třeba jako postup jak zasadit semínko nebo jak roste kytka, tak mají tam obrázky. Normální člověk, že jo, dospělí si to přečte, jak něco udělat, tak si to přečtu, že jo. A dětem dám obrázky a vidí to, že mají to jako graficky znázorněné, takže to bych brala jako velký přínos.

(...)

## **PŘÍLOHA P XIII: UKÁZKA TRANSKRIPTU POZOROVÁNÍ**

Ve třídě bylo přítomno 12 dětí (8 chlapců, 4 dívky), které měly 3 – 4 roky.

Paní učitelka použila přírodovědné komiksy v řízené činnosti. Děti seděly v kruhu, ve kterém se nejprve společně pozdravily, a pak postupně každý sám pozdravil všechny ve třídě. Následně participantka začala pracovat s komiksy.

*Komiks – Proč vidí krmítko na stromě?*

(...)

**P6: To je ten těžký. Co tady máme?**

D: Jídlo.

**P6: Co to je toto?**

D: Ptáček... Jídlo...A toto je jídlo.

**P6: Ptáček. Co to může být za ptáčka?**

D: Sýkorka.

**P6: Sýkorka. No je to zelené, může to být sýkorka. Tak a na co myslí ten ptáček?**

D: Jídlo...Na zrní...Na jídlo...Na krmítko.

**P6: Na zrní, na jídlo, výborně. Tak co tady toto, co tady ten obrázek? Co tam je?**

D: Lidi...Strom.

**P6: Lidi, strom a co je na stromě?**

D: Budka.

**P6: Proč tam je ta budka?**

D: Pro ptáčky na jídlo.

**P6: Jo aha, pro ptáčky na jídlo, aha. A co ta holčička si myslí?**

D: Co?...Na ptáčka...Že by tomu ptáčkovu chtěla nasypat zrní.

**P6: Hmm, že by tomu ptáčkovu chtěla nasypat zrní. Ummm a proč ale?**

D: Protože on hledá zrní.

**P6: Ptáček hledá zrní a proč ptáček hledá zrní? Proč si třeba nesežene něco sám? Proč si neuvaří ptáček?**

D: Protože on to neumí... On nemá ani jednu ruku... Má křídla.

**P6: Má křídla nemá ruky, aha. A proč si něco ten ptáček neuloví?**

D: On má asi nejradši zrní.

**P6: Nejradši má zrní. Proč si třeba neuloví žížalu ten pták?**

D: Protože on začíná ještě pořádně vyrůst, ještě vedle něho není maminka ani tatínek.

**P6: Jo, může být malinký, ž, ještě se to neumí, že, neumí ještě lovit. Ale co když je to velký ptáček, už umí lovit...ale tu žížalu...proč si neuloví tu žížalu?**

D: Protože je sníh a ta žížala se propadne hluboko do sněhu.

**P6: Kvůli tomu sněhu asi, že?**

D: No.

**P6: Ummm.**

D: Tak si on...v zimě, když je sníh, Tak si on nezvládne nic ulovit.

**P6: Výborně, takže když je sníh ten ptáček, si není schopný jít ulovit sám, super. A proto my lidi musíme do toho krmítka...**

D: Nasypat zrní.

**P6: ...nasypat zrníčko, aby ten ptáček mohl...**

D: Jíst.

**P6: ...jíst, aby neumřel hladý. Super, vy jste šikovní, výborně, tak tady a aby těm ptáček neumřel hladý, my mu aspoň my jsme už sypali, že jo do krmítek, ale my teďka budeme mít teďka úkol, přesuneme se ke stolečku.**

D: A budeme malovat.

**P6: Jo uděláme si krmítko, takové a ptáčkům nasypeme zrní, jo? Ano?**

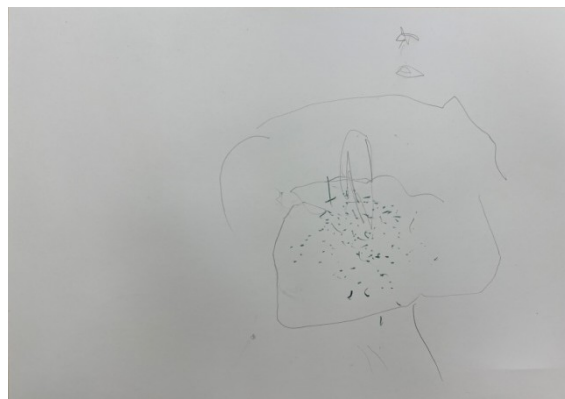
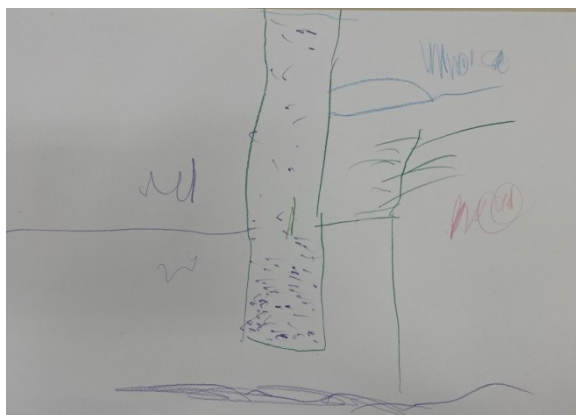
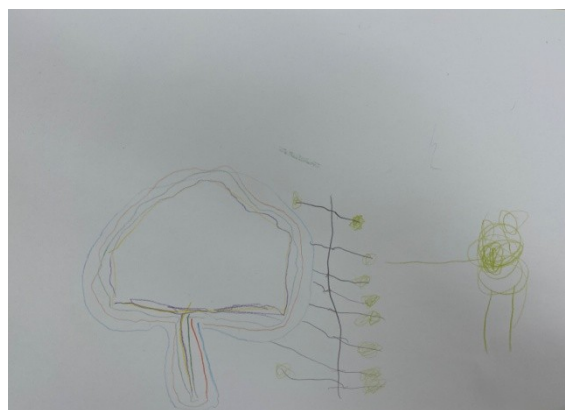
D: A vezmeme si to potom domů?

**P6: Jo, můžete si to vzít potom domů a můžete potom říct doma, co jste dneska dělali, že jste toho tolik moc vyřešili. Hrozně moc úloh jste dneska vyřešili, byli jste šikovní, jo? Tak můžeme jít na to?**

*Děti se přesunuly ke stolečkům, kde měli namalovat krmítko pro ptáčky a v něm zrní.*



**PŘÍLOHA P XIV: UKÁZKA DOKONČENÍ KOMIKSU PROČ VISÍ  
KRMÍTKO NA STROMĚ? – UČITELKA Č. 6**



**PŘÍLOHA P XV: UKÁZKA DOKONČENÍ KOMIKSU PROČ VISÍ  
KRMÍTKO NA STROMĚ? – UČITELKA Č. 7**

