

# **Transfer obsahu přírodovědného vzdělávání od učitele mateřské školy k dětem předškolního věku**

Bc. Anna Koflerová

---

Diplomová práce  
2018



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií

Ústav školní pedagogiky

akademický rok: 2017/2018

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Anna Koflerová**

Osobní číslo: **H16956**

Studijní program: **N7507 Specializace v pedagogice**

Studijní obor: **Pedagogika předškolního věku**

Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Transfer obsahu přírodovědného vzdělávání od učitele mateřské školy k dětem předškolního věku**

Zásady pro vypracování:

**Zpracování rešerše a studium odborné literatury týkající se přírodovědného vzdělávání v edukačním procesu v mateřské škole.**

**Vymezení teoretických východisek, vymezení výzkumného problému, stanovení cílů výzkumu, výzkumných otázek.**

**Realizace kvalitativního výzkumu prostřednictvím pozorování a analýzy třídních vzdělávacích programů.**

**Zpracování a vyhodnocení získaných dat, včetně jejich interpretace.**

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

Rozsah diplomové práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

**ASLAN, Durmus a Isil TAS, İrem GÜRGAH OGU. Pre- and In-service Preschool Teachers' Science Teaching Efficacy Beliefs. Educational Research and Reviews. 2016, 1344 - 1350. ISSN 1990-3839.**

**DEJONCKHEERE J.N., Peter, Kristof Van de KEERE, Nele De WIT a Stephanie VERVAET. Exploring the classroom: Teaching science in early childhood. International Electronic Journal of Elementary Education. 2016, 8(4), 537 - 558. ISSN 1307-9298.**

**OKUR AKCAY, Nilüfer. Determining the Views and Adequacy of the Preschool Teachers Related to Science Activities. Universal Journal of Educational Research. 2016, 4(4), 821 - 829. ISSN 2332-3205.**

**OLCER, Sevinc. Science Content Knowledge of 5-6 Year Old Preschool Children. International Journal of Environmental & Science Education. 2017, 12(2), 143-175. EISSN 1306-3065.**

**TIMUR, Betül. Determination of Factors Affecting Preschool Teacher Candidates' Attitudes towards Science Teaching. Educational Sciences: Theory & Practice - Special Issue. 2012, (Autumn), 2997 - 3009. ISSN 1303-0485.**

Vedoucí diplomové práce:

**doc. PaedDr. Adriana Wiegerová, PhD.**

Ústav školní pedagogiky

Datum zadání diplomové práce:

**11. října 2017**

Termín odevzdání diplomové práce:

**20. dubna 2018**

Ve Zlině dne 11. října 2017

  
doc. Ing. Anežka Lengálová, Ph.D.  
děkanka



  
doc. PaedDr. Adriana Wiegerová, PhD.  
ředitelka ústavu

## 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 samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně ..... 18. 12. 2017

.....  


*1) 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 nevdělečně 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 nahlázení 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 st 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 vzdělávacímu 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). Odpirá-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 přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

## **ABSTRAKT**

Předkládaná diplomová práce je zaměřena na zachycení podstaty transferu obsahu přírodovědného vzdělávání učitelkami mateřské školy. Teoretická část je sumarizací pojmů souvisejících s přírodovědným vzděláváním. Teoretická východiska slouží jako podklad pro zpracování empirického šetření. Výzkum byl uskutečněn pomocí obsahové analýzy a pozorování. Předmětem analýzy byly vybrané školní vzdělávací programy. Ve vybraných mateřských školách byla obsahová analýza doplněná pozorováním reálné práce učitelek mateřských škol. Výzkumná zjištění byla interpretována a vyhodnocena. Výsledkem je prezentace podob transferu přírodovědného vzdělávání učitelkami vybraných mateřských škol.

Klíčová slova: přírodovědné vzdělávání, transfer obsahu vzdělávání, obsahová analýza, kurikulární programy

## **ABSTRACT**

This diploma thesis is focused at capturing the essence of the transfer of the content of science education to the teachers of the kindergarten. The theoretical part is a summary of concepts related to science education. The theoretical basis serves as a basis for the empirical investigation. The research was carried out through content analysis and observation. The subject of the analysis was selected school educational programs. At selected kindergartens the content analysis was supplemented by observation of the real work of teachers of kindergartens. Research findings have been interpreted and evaluated. The result is the presentation of the transfer of science education to teachers of selected kindergartens.

Keywords: science education, transfer of educational content, content analysis, curriculum programs

Ráda bych zde poděkovala především paní doc. PaedDr. Adrianě Wiegerové, PhD. za odborné vedení, cenné rady a pomoc při tvorbě mé diplomové práce. Dále děkuji všem participantkám, které se podílely na výzkumu. Bez jejich ochoty a vstřícnosti by práce nemohla vzniknout. V neposlední řadě bych také chtěla poděkovat všem svým blízkým, kteří se mnou po celou dobu tvorby diplomové práce drželi a podporovali mě při všech mých krocích. A také Bc. Silvii Zálešákové a Bc. Pavlíně Bernatíkové (roz. Štěrbové), za podporu během celých pěti let studia.

*„Nepřestávej žasnout. Vzpomeň si na semínko v plastickém kelímku – kořínky míří dolů a rostlinka stoupá vzhůru a nikdo neví, jak a proč, a nikdy nezapomeň na dětské obrázkové knížky a první slovo, které ses naučil – největší slovo ze všech – DÍVEJ SE.“*

R. Fulghum

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

# OBSAH

ÚVOD.....	9
<b>I TEORETICKÁ ČÁST.....</b>	<b>11</b>
<b>1 VÝZNAM PŘÍRODOVĚDNÉHO VZDĚLÁVÁNÍ PRO DĚTI PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU.....</b>	<b>12</b>
<b>2 TRANSFERIZACE OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ.....</b>	<b>15</b>
<b>3 KONSTRUKTIVISTICKÉ POJETÍ PŘÍRODOVĚDNÉHO VZDĚLÁVÁNÍ.....</b>	<b>19</b>
<b>4 DIDAKTICKÉ PŘÍSTUPY VHODNÉ PRO PŘÍRODOVĚDNÉ VZDĚLÁVÁNÍ DĚTÍ PŘEDŠKOLNÍM VĚKU.....</b>	<b>21</b>
4.1    BADATELSKY ORIENTOVANÉ UČENÍ.....	22
4.1.1    Experiment/pokus.....	24
4.1.2    Portfolio.....	25
4.1.3    Demonstrace.....	25
4.1.4    Pozorování.....	25
<b>5 SHRUTÍ TEORETICKÉ ČÁSTI.....</b>	<b>27</b>
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST.....</b>	<b>28</b>
<b>6 METODOLOGIE VÝZKUMU.....</b>	<b>29</b>
6.1    CÍLE A VÝZKUMNÉ METODY.....	29
VÝZKUMNÁ METODA A TECHNIKA SBĚRU DAT.....	29
6.2    CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO VZORKU.....	29
6.2.1    Název školního vzdělávacího programu.....	30
6.2.2    Charakteristika vybraných učitelů.....	31
6.2.3    Charakteristika jednotlivých skupin dětí.....	32
<b>7 OBSAHOVÁ ANALÝZA VYBRANÝCH ŠKOLNÍCH VZDĚLÁVACÍCH PROGRAMŮ.....</b>	<b>34</b>
7.1    PODMÍNKY VZDĚLÁVÁNÍ.....	34
7.2    KONCEPCE MATEŘSKÉ ŠKOLY.....	37
7.3    HLAVNÍ CÍL ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU.....	39
7.4    ZAČLENĚNÍ PŘÍRODOVĚDNÉHO VZDĚLÁVÁNÍ VE ŠKOLNÍCH VZDĚLÁVACÍCH PROGRAMECH.....	40
<b>8 INTERPRERACE ZJIŠTĚNÍ Z POZOROVÁNÍ V MATEŘSKÝCH ŠKOLÁCH.....</b>	<b>44</b>
8.1    OBSAHOVÁ TÉMATA PŘÍRODOVĚDNÉHO VZDĚLÁVÁNÍ.....	44
8.2    CÍLE PŘÍRODOVĚDNÉHO VZDĚLÁVÁNÍ FORMULOVANÉ UČITELKOU.....	45
8.3    PREFEROVANÉ ORGANIZAČNÍ FORMY.....	47
8.4    POUŽITÉ VYUČOVACÍ METODY.....	49
8.5    VÝBĚR ČINNOSTÍ/AKTIVIT UČITELKOU.....	50
8.6    KLADENÍ OTÁZEK UČITELKOU.....	53
8.7    AKTIVITA DĚTÍ.....	54
<b>9 SHRUTÍ PREZENTOVANÉHO VÝZKUMU.....</b>	<b>57</b>



9.1	PODOBY TRANSFERU OBSAHU PŘÍRODOVĚDNÉHO VZDĚLÁVÁNÍ U UČITELEK MATEŘSKÝCH ŠKOL .....	57
9.2	TRANSFER OBSAHU PŘÍRODOVĚDNÉHO VZDĚLÁVÁNÍ U UČITELKY 1.....	59
9.3	TRANSFER OBSAHU PŘÍRODOVĚDNÉHO VZDĚLÁVÁNÍ U UČITELKY 2.....	60
9.4	TRANSFER OBSAHU PŘÍRODOVĚDNÉHO VZDĚLÁVÁNÍ U UČITELKY 3.....	61
9.5	TRANSFER OBSAHU PŘÍRODOVĚDNÉHO VZDĚLÁVÁNÍ U UČITELKY 4.....	63
9.6	TRANSFER OBSAHU PŘÍRODOVĚDNÉHO VZDĚLÁVÁNÍ U UČITELKY 5.....	64
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>65</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>67</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>71</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>72</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>73</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>74</b>

## ÚVOD

V současné době se můžeme v různých periodikách, publikacích ale i metodických materiálech setkat s pojmem přírodovědné vzdělávání v mateřské škole. Učitelky by již v mateřské škole měly děti vést k pozitivnímu vztahu k přírodě. Mezi speciální cíle přírodovědného vzdělávání předškolních dětí ze strany učitelek patří podle Jančaříkové (2015) nejen rozvoj citlivosti k přírodě, ale také rozvoj přírodovědné slovní zásoby, předávat dětem základní poznatky o světě přírody.

Učitelky by tak měly dětem pomoci v osvojení si jistých dovedností a návyků, které umožňují budoucí prohlubování znalostí o přírodě, či identifikaci dětí s přírodovědným nadáním a jejich následná podpora.

Vzhledem k tomu, že v současné době můžeme ze svého okolí neustále slyšet, že je třeba chránit přírodu a chovat se ekologicky, stala se ochrana přírody jedním z cílů hned několika stupňů vzdělávání dětí. Zároveň se setkáváme s poměrně malým množstvím publikací, které by na preprimárním stupni vzdělávání mohli jednotliví učitelé využívat. V minulých letech vzniklo několik metodik, které vydal Národní ústav pro vzdělávání. Jednou z těchto metodik bylo i „S dětmi za přírodou.“ V dalších letech na tuto metodiku navázala metodická příručka pro rozvoj přírodovědné gramotnosti.

Podle názorů předních odborníků je příroda mnohdy považována pouze za objekt, materiál, zdroj anebo prostředek dosažení lidských cílů, plánů a záměrů (Višňovský, 2009). Proto je v současné době žádán jiný pohled na přírodu a kulturu, který se orientuje na objasňování hodnoty přírody.

Vzájemná komunikace nejen s ostatními jedinci, ale i s přírodou není možná bez znalostí, bez porozumění souvislostem, vzájemným vztahům a podmíněnosti v přírodě, ekologickým zákonitostem, závislosti člověka na přírodě, vztahům člověka a prostředí a následkům lidských činností v životním prostředí. Dítě je k získávání prvotních poznatků nejen o přírodě vedeno již v rodině. Mateřská škola, jejíž funkcí mimo vzdělávání je také doplňovat rodinnou výchovu, se může významně podílet na dalším poznávání a vnímání světa kolem nás. Učitelé mateřských škol mohou volit hned několik způsobů, kterými budou dětem přírodovědné vzdělávání předávat, tomuto přenosu obsahu přírodovědného vzdělávání říkáme transfer.

Cílem mé diplomové práce je sumarizovat teoretické koncepty o specifikách edukačního transferu přírodovědného obsahu ve formálním kurikulu mateřské školy. Cíle praktické části vycházejí z analýzy školních vzdělávacích programů vybraných mateřských škol z hlediska začleňování přírodovědných témat do formálního kurikula školy a popsat, jak učitelky mateřských škol pracují s tímto přírodovědným obsahem.

Proto je pro práci důležité vymezit hned několik pojmů, a to především význam přírodovědného vzdělávání pro děti v předškolním věku a transfer obsahu vzdělávání, který v případě této práce je přírodovědný. Zároveň jsou v práci uvedeny didaktické přístupy, které je možné v rámci přírodovědného vzdělávání v mateřské škole využívat.

## I. TEORETICKÁ ČÁST

## 1 VÝZNAM PŘÍRODOVĚDNÉHO VZDĚLÁVÁNÍ PRO DĚTI PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU

V úvodu je vhodné se především zamyslet nad tím, co je vůbec přírodovědné vzdělávání a jakými způsoby je možné jej v mateřské škole praktikovat a využívat a jaký má význam pro děti předškolního věku.

Proces předškolního vzdělávání je v prvních letech našeho života rozhodujícím pro vývoj a vzdělávání v dětství. V tomto věku děti přirozeně touží po poznávání svého okolí, ve kterém žijí (Akçay, 2016).

Díky přírodovědnému vzdělávání děti mají příležitost k objevování a učení se o přírodovědných problémech, které je v jejich nejbližším prostředí obklopují. Podle výsledků několika studií prováděných s dětmi předškolního vzdělávání (Ginsburg, Golbeck, Patrick a kol.) se přišlo na to, že děti mají tendenci pozorovat a přemýšlet o přírodě každodenně a právě tato tendence se získává v předškolním věku. V pozdějším věku je záliba učit se o přírodě větší než učit se například čtení nebo psaní (Akçay, 2016).

Právě proto by přírodovědné vzdělávání mělo vycházet z dosavadních zkušeností dětí a mělo je podněcovat k dalšímu objevování svého okolí a dalších přírodních jevů.

Přírodovědné vzdělávání jako takové by v mateřské škole nemělo být překážkou. V rámci přírodovědného vzdělávání je proto jistě důležité, aby se dětem pomohlo rozvíjet jejich dovednosti, které potřebují k přírodovědnému učení (Dejonckheere a kol., 2016).

Přírodovědné vzdělávání je nutné v předškolním vzdělávání praktikovat, především proto, že u dětí se již od raného věku snažíme vytvořit pozitivní vztah k přírodě a životnímu prostředí. Tento typ vzdělávání se v kurikulárních dokumentech pro předškolní vzdělávání vyskytuje jen v omezeném množství. Ale i tak mohou učitelky v mateřských školách přírodovědné vzdělávání rozvíjet mnoha způsoby.

Held (2010) uvádí, že v předškolním vzdělávání se jedná především o práci učitelek s pojmy jako je roční období a povědomí o jejich nejbližším prostředí, které je obklopuje nejen v mateřské škole, ale i doma.

Učitelky často přírodovědné vzdělávání omezují jen na nezákladnější činnosti a v mnoha případech se bojí experimentovat s použitím nejrůznějších metod či organizačních forem. V málo případech se v mateřských školách vyskytuje například badatelsky orientovaný model vyučování, který je pro děti předškolního věku nejvíce lákavý. Jedná se také o kon-

strukci vlastních poznatků. Učitelé se často zaměřují pouze na faktické poznatky, které předávají dětem a zapomínají na to, že děti velmi rády objevují nejrůznější věci samy.

Jednou z metod, kterou je možné využívat v přírodovědném vzdělávání je badatelsky orientované učení, které je možné v předškolním věku realizovat několika možnými způsoby s využitím nejrůznějších pomůcek. Pro badatelsky orientované učení jsou typické pomůcky v podobě lup, mikroskopů či kádinek.

Nezvalová (2010) chápe badatelsky orientované vyučování, jako vyučování ve školním prostředí, kdy žáci samostatně formují výuku ve třídě. Učitel je zde jen jakýmsi facilitátorem. Což koresponduje i s informací, která je uvedena výše, že učitelé dětem poskytují velmi málo místa pro konstrukci vlastních poznatků, které jsou v badatelsky orientovaném vyučování nejdůležitější. Proto ve většině mateřských škol nemůžeme hovořit o tomto typu vyučování.

Přírodovědné vzdělávání má v předškolních programech stále větší význam. Když se již u malých dětí v předškolním věku rozvíjí láska ke vědě, rozvíjí se tak i vědecké myšlení, které je velmi podstatné pro další roky. Na úrovni předškolního věku umožňuje přírodovědné vzdělávání každému dítěti vnímání významu pojmů, pozorování vztahů a objevování nových způsobů, jak porozumět jeho okolí, porozumět cyklu v přírodě a jak se lidé, příroda a společnost vzájemně ovlivňují (Andersson, Gullberg, 2014, s. 277).

V současné době je přírodovědné vzdělávání založeno na výzkumu a výzkumné procesy zahrnují kladení otázek, které jsou velmi podstatné pro další rozvíjení dítěte. Když děti získávají informace o přírodě, mají poté tendenci ji chránit a respektovat svět a jeho přírodní zdroje (Morrison, 2009, s. 360).

Děti v předškolním věku mají tendence zkoumat objekty a události, které se odehrávají v jejich okolí všemi smysly.

V kurikulárních dokumentech pro předškolní vzdělávání je přírodovědné vzdělávání zastoupeno jen z malé části. V Rámcovém vzdělávacím programu pro předškolní vzdělávání je přírodovědné vzdělávání zahrnuto v oblasti Dítě a svět. Cílem je u dětí vytvořit elementární poznatky pro otevřený a odpovědný postoj k životnímu prostředí.

V současné době se setkáváme s dlouhodobým poklesem mladých lidí o přírodovědné vzdělávání. Evropská komise proto ve svém výzkumném programu Horizon 2020 vyčlenila tomuto oboru celou jednu oblast, kterou nazvala „Science with and for Society.“ Jedním

ze specifických programů zakomponovaných do této oblasti je program podpory „Making science education and careers attractive for young people.“ Otázkou ovšem zůstává, zda bychom se opravdu měli zaměřit pouze na mladé lidi, kteří jsou ve fázi rozhodování, co se svým životem budou dělat dále. Je proto vhodné se zaměřit i na další věkové skupiny a podchytit tento zájem již v začátcích. Tedy je vhodné se zaměřovat již na děti v předškolním věku.

Odborníci, kteří jsou zastánci přírodovědného vzdělávání již od útlého věku, uvádějí několik argumentů pro zavedení této formy vzdělávání:

1. Přírodní vědy umožňují porozumět dějům a objektům reálného světa, v němž děti žijí a pozorují,
2. přírodní vědy rozvíjejí specifické dovednosti kognitivní i motorické (kladení otázek, popis pozorovaných jevů atd.)

(Janoušková a kol., 2008)

Oponenti zavádění přírodovědného vzdělávání v mateřských školách naopak argumentují tím, že příliš brzká expozice dětí přírodním vědám může vytvářet určité miskoncepce (chybné představy), které se v průběhu dalšího vzdělávání jen obtížně překonávají.

Je jistě pravda, že různé druhy miskoncepce v přírodních vědách výrazně znesnadňují práci vyučujícího a že nemůžeme vznik takové miskoncepce v předškolním vzdělávání zcela vyloučit. Ale můžeme říci, že řada miskoncepce nevzniká pouze ve školním prostředí a ve vzdělávacím procesu, ale i mimo něj. Můžeme proto říci, že přírodovědné vzdělávání v prostředí mateřské školy nemusí miskoncepce pouze vytvářet, ale může je také vyvracet (Janoušková a kol., 2008).

K rozvoji přírodovědného vzdělání dětí můžeme využívat nejrůznější prostředky, ale i místa, která jsou dětem blízká. Ať už je to pohyb ve volné přírodě, která obklopuje mateřskou školu nebo návštěva například zoologické zahrady či farmy, ale také můžeme ve třídě vytvořit přírodovědný koutek. Tento přírodovědný koutek se začíná ve spoustě mateřských škol zavádět. Často se můžeme setkat s tím, že děti v mateřské škole mají své třídní zvíře. Tímto zvířetem mohou být nejrůznější živočichové, často jsou to rybičky, křečci, ale i zvířata, která nejsou příliš tradiční, jako například pakobylky či lupenitky.

Také se zlepšila vybavenost jednotlivých škol z hlediska přírodovědných pomůcek. Děti mají čím dál tím častěji k dispozici nejrůznější knihy s přírodovědnou tematikou, encyklopedie, lupy a mnohdy se můžeme setkat i s mikroskopy.

## 2 TRANSFERIZACE OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ

Pro tuto práci je velmi důležité objasnit pojem transfer obsahu vzdělávání. V jistém slova smyslu, si můžeme představit, že se jedná o to, jak učitelky předávají obsah přírodovědného učiva dětem. Jde také o to, že učitelé při přírodovědném vzdělávání mohou navazovat na předešlé zkušenosti dětí.

Během posledních dvaceti let došlo k mnoha výzkumům v oblasti přenosu učení. V roce 2000 Holton, Bates a Ruona vyvinuli Learning Transfer System Inventory (LTSI). Jde zde o komplexnější započtení jednotlivých faktorů, které usnadňují anebo potlačují přenos učení. Nicméně od doby kdy byl LTSI vyvinut, mnoho studií odhalilo další faktory, které se v tomto přenosu uplatňují.

Veškerý výchovný a vyučovací proces, tedy i v mateřské škole, se opírá o předpoklad, že existuje jistý přenos neboli transfer, jenž spočívá ve vlivu dříve naučené formy chování (dovednosti, vědomosti) na osvojování a vybavování jiné formy chování (Linhart, 1970). Z toho vyplývá, že učitelé při transferu obsahu musejí vycházet z jednotlivých dovedností, vědomostí, ale i zkušeností dětí. Jde o to využít již získané dovednosti v nových situacích a navázat na ně novými dovednostmi.

Transfer obsahu můžeme rozdělit do dvou kategorií:

1. specifický přenos (transfer),
2. nespecifický přenos (transfer).

U specifického transferu můžeme hovořit o již zmíněném využívání získaných dovedností v nových situacích.

Nespecifický transfer má celkově širší dosah než transfer specifický. Spočívá totiž v pochopení vztahů a principů a jejich využití v nových situacích. Týká se to především učení na myšlenkové úrovni. Jestliže pochopíme princip řešení určitého problému na jedné úrovni, jsme schopni řešit všechny problémy na této úrovni (Linhart 1970).

V našem případě jde tedy především o to, jak učitelé předávají obsah přírodovědného vzdělávání dětem předškolního věku. Jde o jejich působení a rozšiřování dovedností a vědomostí dětí tak, aby byly později schopny na tyto dovednosti navazovat a těžit z nich. Zároveň jde o již získané dovednosti, které děti mají a jak je učitel schopen s nimi dále pracovat.



Již v osmdesátých letech existovaly některé systematické přístupy, které se snažily pochopit a označit faktory, které ovlivňují transfer učení.

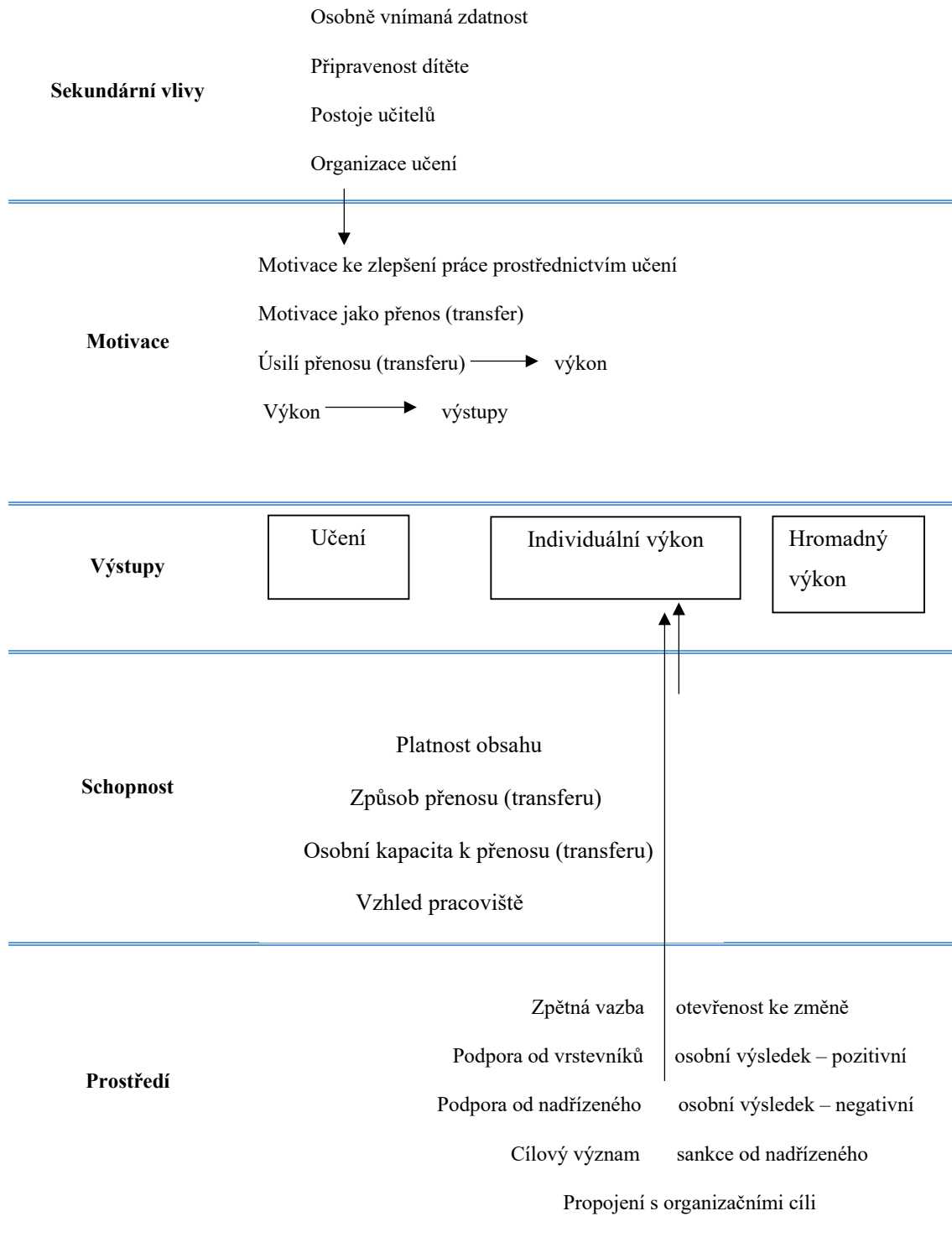
Jednou z prvních prací, které představily model, který zahrnuje tři hlavní faktory související s transferem učení, byla práce od Baldwin a Ford (1988). Těmito třemi faktory, které působí na učení, jsou: **charakteristiky účastníků** (v našem případě dětí), **metody práce a pracovní prostředí**.

Tyto tři faktory na transfer učení působí nejvíce, neznamená to ovšem, že jsou to jediné faktory, které na tento proces působí. S postupem času, se k nim začaly nabalovat další charakteristiky.

Právě v systému LTSI můžeme nalézt tyto další faktory. Holton a kol. (2000) rozšířili rámec těchto faktorů. Zařadili zde také motivaci, schopnosti (např. osobní schopnost přenosu) a jednotlivé charakteristiky účastníků (např. připravenost, výkonnost či vlastní zapojení).

V případě mateřských škol je důležité i uplatňování mezipředmětových vztahů, které umožňuje vytvářet dovednost syntézy a transferu poznatků či pracovních metod z jednoho předmětu do druhého.

Mimo jiné transfer neboli přenos můžeme říci, že je určité působení naučeného obsahu (poznatků, dovedností) na nový průběh učení. Jak již bylo popsáno na předchozí straně, tento vliv může být na jedné straně tlumící, to je právě negativní transfer, na straně druhé může mít vliv podporující (pozitivní transfer).



Obr. 1 Transfer obsahu vzdělávání (zpracováno podle Holton a kol. 2000)

Z předešlého obrázku je patrné, že na transfer obsahu vzdělávání působí hned několik vlivů. Mezi tyto vlivy řadíme jak připravenost dítěte, tak jednotlivé postoje učitelů ke vzdělávání dětí, ale i motivaci, kterou učitelky k transferu využívají.

Zároveň se transfer vzdělávání odvíjí od individuálních výkonů dětí. Také velmi záleží na tom, jak je obsah, který učitelé dětem předávají platný, neboli aktuální. Velký vliv má i způsob, jakým učitelky přírodovědné vzdělávání dětem předávají a vzhled pracoviště, v našem případě můžeme říci vzhled třídy.

Jak je patrné z obrázku na další straně velký vliv na děti má i zpětná vazba a podpora při činnostech nejen ze strany učitele, ale i od vrstevníků.

### 3 KONSTRUKTIVISTICKÉ POJETÍ PŘÍRODOVĚDNÉHO VZDĚLÁVÁNÍ

Na přírodovědné vzdělávání mají vliv i různé pedagogické teorie. Teorií, která se nejvíce promítá v přírodovědném vzdělávání, je konstruktivismus, který se projevuje na všech stupních vzdělávání.

V Pedagogickém slovníku lze konstruktivismus nalézt pod heslem „*konstruktivistická pedagogika*“. Je zde charakterizován jako určitý směr v pedagogice, který je zaměřen na aktivní účast žáků ve výuce s důrazem na rozvoj jejich tvořivého myšlení (Smejkalová, 2014).

Konstruktivismus vychází z toho, že poznání se děje konstruováním tak, že si poznávající subjekt spojuje fragmenty informací o svém prostředí do smysluplných struktur a provádí s nimi mentální operace (Smejkalová, 2014).

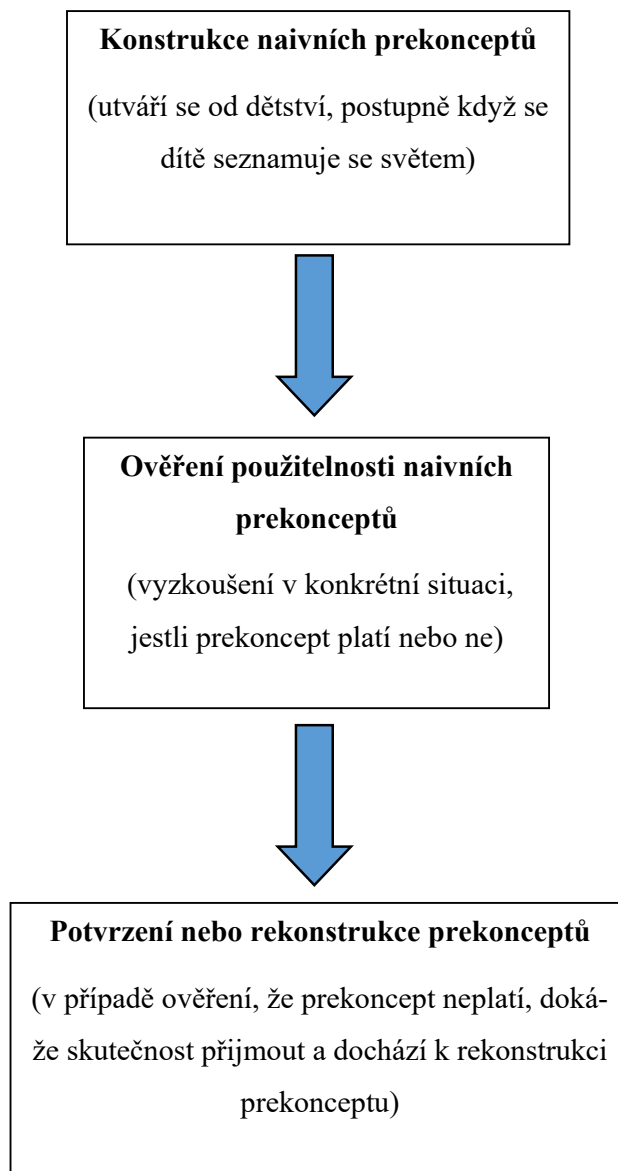
Konstruktivistické přístupy můžeme taktéž považovat za možný způsob překonání tradičního transmisivního (předávání hotových poznatků) modelu vyučování (Vyskočilová, Dvořák, 2002).

Konstruktivistický model výuky říká, že základem poznávacího procesu podle konstruktivistického modelu výuky není zprostředkování odborných vědomostí, nýbrž vytvářet si toto vědomosti sám, pomocí určité konstrukce. Učení podle konstruktivistického modelu tedy staví osobnost učícího se do centra procesu výuky. Lze hovořit o otevřeném, interaktivním, dynamickém a velmi aktivním procesu konstrukce vědomostí orientovaném na řešení problémů, který je koncipován tak, aby každý student měl možnost zkonstruovat si své poznání využitím všech svých dovedností a zkušeností (Štech, 1992).

Rozhodujícím faktorem v konstruktivisticky orientovaném přístupu je uplatňování vztahů mezi poznáním dítěte a vědeckými pohledy na danou skutečnost. Člověk interpretuje a konstruuje realitu na základě svých vlastních zkušeností, jelikož realita není objektivní a každý ji poznává podle svých osobních předpokladů a zájmů. V praxi to znamená, že ne každého zajímá to samé, jednoho zajímá matematika, jiného přírodní vědy.

Při konstruktivismu by jedinec (dítě) měl hrát aktivní roli, jelikož je vyžadována jeho aktivity namísto pasivního přijímání poznatků. Při přírodovědném vzdělávání je podstatné využívat výukové metody založené především na vlastní pozorování, měření, experimentování a hodnocení reálných jevů.

U konstruktivistického přístupu jsou nové poznatky nástrojem k porozumění sobě, ale i okolnímu světu. Tyto poznatky si děti budují samy, učitelé jsou pouze jejich partnery, kteří je v novém objevování podporují.



Obr. 2 Fáze konstruktivistické výuky

Z obrázku výše můžeme vyčíst, že konstruktivistická výuka má určité fáze. Od tvorby naivních prekonceptů, které si děti budují již od raného dětství, až po potvrzení či rekonstrukci prekonceptů v případě jejich nepotvrzení. Těchto fází můžeme dosáhnout pomocí takových výukových strategií, které cílí na aktivizaci poznávacích procesů a směřují děti k samostatnosti.

## 4 DIDAKTICKÉ PŘÍSTUPY VHODNÉ PRO PŘÍRODOVĚDNÉ VZDĚLÁVÁNÍ DĚTÍ PŘEDŠKOLNÍM VĚKU

V přírodovědném vzdělávání je třeba využívat všechny smysly, jelikož jsou pro děti důležitým informačním kanálem. Díky nim získávají informace o celém světě a jeho proměnách. Tento přístup vychází také z Komenského didaktické zásady názornosti.

Základním orgánem, kterým děti sledují své okolí, jsou oči. V dnešní době děti získávají pomocí očí dostatek podnětů, někdy až příliš mnoho. Vizualizace informací je dnes velká, děti se setkávají s přírodovědnými jevy v televizních pořadech, filmech, reklamách či v počítačových aplikacích nebo hrách.

Dalším smyslem, kterým je možné poznávat přírodu je sluchem. Také uši v dnešní době dostávají dostatek podnětů. Pomocí sluchu můžeme získávat také nejrůznější informace z přírody, jako jsou zvuky zvířat, zvuk větru a další.

Hmatu jako takovému obvykle není věnována dostatečná pozornost, ale pro přírodovědné vzdělávání je jedním z nejdůležitějších smyslů. Děti si mohou věci osahat a tím pádem u nich dojde k rychlejšímu zapamatování. Zároveň pomocí hmatu mohou zkoumat nejrůznější přírodniny a své okolí. Do hmatu nemusíme zařazovat pouze ruce, jedná se také o chodidla a vlastně celým tělem.

Čich je často prvním varovným signálem. Hraje důležitou roli i v mezilidském kontaktu a při navazování přátelství.

Jako poslední smysl můžeme využívat chuť. Jedná se o zkoumání přírody pomocí chuti. Zde můžeme zařadit ochutnávání nejrůznějšího ovoce či zeleniny. Děti poté mají větší možnost si vybavit dané ovoce či zeleninu, pomocí prožitku, který měly díky svým chuťovým buňkám.

Kladení otázek je nedílnou součástí přírodovědného vzdělávání. Otázky můžeme rozdělit na uzavřené, které obvykle vyžadují odpovědi, které se odvolávají na paměť. Jedná se například o zopakování nějakého postupu nebo faktu. Další skupinou jsou otázky otevřené, které vyžadují, aby děti prohloubily své uvažování a předložily odpovědi, které se neomezuji na fakta a opakování postupu (Jančaříková, 2015).

Je důležité dětem dávat takové otázky, které v nich vyvolávají potřebu přemýšlet, nutí je k činnosti, kreativitě a vlastnímu bádání.

Mezi další metody využitelné při přírodovědném vzdělávání, mimo kladení otázek, můžeme zařadit **narativní metodu**, která v pedagogice využívá vyprávění příběhů k plnění didaktických cílů. Tento model je podle Brunera založen na intuici, příbězích a představách. V didaktice přírodních věd se běžně používají pojmy jako *výklad* a *vyprávění*. Děti si lépe pamatují fakta, pokud je učitel zaobalí do příběhu a případně tento příběh navíc i zdramatizuje (Jančaříková, 2007).

Narativní vyučování je přínosem především pro rozvoj jazykových dovedností. Schopnost komunikovat je Evropskými státy chápána jako významný vzdělávací cíl. Vytyčuje jej i koncepce přírodovědné gramotnosti. Proto je důležitým cílem také pro přírodovědné vzdělávání (Janík, Stuchlíková, 2010).

Dalšími metodami, které lze využít v přírodovědném vzdělávání v předškolním věku jsou **heuristické metody**, které dostaly svůj název podle Heuréka efektu. Můžeme ho nazvat také jako Aha! efekt, kdy dítě díky rozluštění problému prožije takovou radost, že se proces ukládání do paměti zásadně podpoří.

Nejznámější z nich jsou metody učení objevováním, badatelsky orientované učení, metoda problémová a projektová (Jančaříková, 2015).

#### 4.1 Badatelsky orientované učení

V USA začátkem 60. let začala probíhat diskuse, jak přírodovědné vzdělávání přetvořit a rozvíjet. Vyústěním bylo budování a zavádění konstruktivistického vzdělávání, tzv. „inquiry based education“ a v přírodovědných vědách pak „inquiry based science education“ (IBSE). V Evropě se tento pojem začíná objevovat v 90. letech minulého století (Papáček, 2010).

Problematice přírodovědného vzdělávání se v současnosti jak v teorii, tak praxi věnuje velká pozornost. Badatelsky orientované učení u dětí zahrnuje nejen získávání badatelských dovedností, ale také porozumění procesu bádání. Tyto badatelské dovednosti zahrnují hned několik faktorů: kladení otázek, plánování a provádění pozorování.

Badatelsky orientované přírodovědné vzdělávání představuje širokou škálu filozofických, kurikulárních a pedagogických přístupů k vyučování (Nezvalová, 2010)

„Inquiry je cílevědomý proces formování problémů, kritického experimentování, posuzování alternativ, plánování, zkoumání a ověřování, vyvozování závěru, hledání informací,

vytváření modelů studovaných dějů, rozpravy s ostatními a formování koherentních argumentů.“ (Linn, Davis a Bell, 2004)

Badatelsky orientované učení, jak lze volně přeložit pojem „inquiry based science education“, je postaveno na bázi relativně samostatného poznávání skutečnosti jedince prostřednictvím aktivní činnosti (Dostál, 2013).

Problematice přírodovědného vzdělávání se v současnosti jak v teorii, tak i ve vzdělávací politice EU věnuje velká pozornost. Jelikož zájem mladých lidí o přírodovědné vzdělávání klesá, lze za východisko z této situace považovat odklon od převážně deduktivních způsobů výuky a posun k tzv. badatelsky orientovanému přírodovědnému vzdělávání a to na všech stupních vzdělávání (Nezvalová, 2010).

Z hlediska požadavků kladených na učitele je badatelsky orientované učení náročnější. Na učitele je kladena řada nároků, které vyplývají z přípravy vhodných učebních situací, které dítěti bádání umožňují. Dětem je třeba v mnoha ohledech pomáhat, především při formulování „výzkumných“ otázek a pomoci jim při cestě k jejich zodpovězení (Dostál, 2013).

Při badatelsky orientovaném učení mohou být používány různé badatelské metody. Důležité ovšem je, aby bylo vhodně připraveno prostředí, ve kterém má tato výuka probíhat, především pak proto, že je v tomto modelu vyučování uplatňována zásada názornosti a spojení teorie a praxe. Je zde kladen požadavek, aby bylo působeno na co nejvíce smyslů, jelikož vnímání je poté intenzivnější (Dostál, 2013).

Badatelsky orientované metody výuky staví děti i žáky do role jakýchsi vědců. Žáci přejímají iniciativu při pozorování, měření či experimentování, vymýšlejí postupy na podporu nebo vyvrácení hypotézy (Janoušková, Novák, Maršák, 2008).

Badatelsky orientované přírodovědné vzdělávání podporuje rozvoj tvořivého myšlení dítěte. Rozvíjí se prostřednictvím dotazování a reflexí. V badatelsky orientované výuce učitel klade především takové otázky, které jsou otevřené a reflexivní. Technika dotazování je v tomto případě velmi důležitá a je poměrně obtížná jak pro učitele, tak i pro žáka (Nezvalová, 2010).

Ve vztahu k učení dítěte je badatelsky orientované učení aktivní proces, reflektující přístupy vědců ke zkoumání a bádání v přírodě. Jak již bylo popsáno v předchozí kapitole, přírodovědné vzdělávání vychází z konstruktivismu, proto zahrnuje zkušenost, důkaz ale i experimentování a konstrukci nových poznatků.



Badatelsky orientované učení a výuka má i určitá pozitiva, které jeho zavedení může přinést. Jedná se především o velmi dobré výsledky v přírodovědném vzdělávání, kdy se děti aktivně zapojují, ale i pozorují.

<b>Badatelsky orientované vzdělávání pro mateřské školy je podporováno přes tyto metody a prostředky vzdělávání</b>
<b>Experiment/ pokus</b>
<b>Portfolio</b>
<b>Demonstrace</b>
<b>Pozorování</b>

Tab. 1 Vyučovací metody využitelné v badatelsky orientovaném vzdělávání

#### 4.1.1 Experiment/pokus

Z hlediska pedagogiky je termín experiment (neboli pokus) definován takto: „Ve školním vyučování je experimentem pokus, v němž žáci zpravidla pod vedením učitele provádějí pozorování určitého jevu, jeho průběh a výsledky zaznamenávají a hodnotí. V přírodovědných a technických předmětech jsou školním pokusům vyhrazeny laboratorní práce.“ (Průcha, Walterová, Mareš 2003, s. 63)

Z jiného úhlu pohledu je brána definice od Šimoníka (2003, s. 50), který říká, že: „Pokus (experiment) je umělé vyvolání jevu, tak, abychom ho mohli dobře pozorovat, analyzovat a stanovit podmínky jeho průběhu.“

Podle Maňáka (2003, s. 21) se experimentem rozumí takový badatelský přístup k realitě, kterým se na základě určité teoreticky zdůvodněné hypotézy záměrně mění nebo ovlivňují některé stránky sledované skutečnosti, přičemž existující podmínky udržující konstantní a provedené zásahy a dosažené výsledky se přesně registrují.

Jak již bylo řečeno v předchozí podkapitole, knihy jsou v případě přírodovědného vzdělávání velmi důležitým zdrojem nejen pro děti, ale i pro učitelky, kdy se jedná především o zdroj pro inspiraci, pro jednotlivé aktivity. Pro experimenty existuje nepřeberné množství knih, které mohou učitelé využívat. Z těch nejznámějších můžeme jmenovat například knihy 365 pokusů a dalších nápadů (Svojtková a kol.), Nejnapínavější experimenty pro děti (Landwehrová, Rüterová) apod.

### 4.1.2 Portfolio

Pedagogický slovník definuje portfolio jako soubor různých produktů dítěte, které dokumentují jeho vývoj za určité období (Průcha, 2009).

Portfolio lze definovat i jako soubor prací žáka, které jsou shromážděny za určité období a poskytuje informace nejen o pracovních výsledcích žáka, ale i o průběhu jeho vývoje.

Portfolio neslouží pouze pro učitele, ale slouží i rodičům, ale především dětem.

Portfolio našlo své uplatnění i v přírodovědném vzdělávání v mateřských školách, ale i na školách základních. V praxi mateřských škol se jedná především o vypracovávání pracovních listů s přírodovědnou tematikou, které děti vypracovávají v rámci jednotlivých témat a díky nim si vytváří přírodovědné portfolio. Děti do těchto portfolií mohou řadit i jiné předměty než pracovní listy, které právě v rámci přírodovědného vzdělávání nejsou příliš vhodné. Můžeme zde řadit i takové aktivity, jako je vlastní předpověď počasí dětí, fotografie z průběhu realizace experimentů (Wiegerová, Szimethová, Horká, 2012).

### 4.1.3 Demontrace

Demontrace neboli předvádění patří stejně jako pozorování mezi metody názorně-demonstrační. Při demonstraci vycházíme z toho, že se jedná o působení na určité smyslové orgány a lze říci, že se zde uplatňuje Komenského pravidlo názornosti.

Jedná se o předvádění nejen reálných předmětů a jevů, ale i realistické zobrazování skutečných předmětů a jevů nebo statických obrazů, grafů, obrázků.

V mateřských školách může učitel například předvádět (demonstrovat) určitý pokus či obrázek nebo fotografii, kdy se děti do procesu realizace nezapojují, ale pouze pozorují. Uplatňování demonstrační metody vyžaduje dodržovat určité didaktické zásady. Učitel by měl jasně formulovat cíle. V případě, že je demontrace spojena s pozorování je důležité upozornit děti, co mají pozorovat, na který jev se soustředit.

### 4.1.4 Pozorování

Jednou z metod, kterou lze využít v přírodovědném vzdělávání je pozorování, které patří do klasických výukových metod.

Pozorování je určitý plánovitý, cílevědomý a soustavný proces, kdy sledujeme dané skutečnosti (Čábalová, 2011). V rámci dělení metod ho můžeme zařadit mezi metody názorně-demonstrační, kde se jedná o přímé pozorování nejen předmětů, ale i jevů nebo situací.

Žáci zpravidla při pozorování mají určitý návod od učitele, jak a především co mají pozorovat.

Pozorování jako metoda je podle Zormanové (2014), velmi náročná na soustředění a udržení pozornosti žáků. Mělo by být tedy vytvořeno takové prostředí, které je pro pozorování vhodné.

Jedná se o základ získávání informací ze svého okolí. Děti již od raného dětství poznávají své okolí především díky zraku a hmatu.

## 5 SHRnutí TEORETICKÉ ČÁSTI

Jak již bylo popsáno, přírodovědné vzdělávání je nedílnou součástí výchovně vzdělávacího procesu v mateřské škole. Pozitivní vztah k přírodě je třeba pěstovat již v předškolním věku. Děti v tomto období zkoumají své okolí všemi smysly a důležitou součástí je to, jak učitelka s tímto typem vzdělávání pracuje. Na to navazuje právě transfer obsahu přírodovědného vzdělávání, který je popsán v předchozích kapitolách.

Slovo transfer můžeme do češtiny přeložit jako určitý přenos, který v našem případě probíhá ve výchovně vzdělávacím procesu v mateřské škole. Při práci v mateřské škole můžeme vycházet z toho, že obsahem vzdělávání je učivo, v mateřské škole jsou to konkrétní činnosti integrovaných bloků, v našem případě zaměřené právě na přírodovědné vzdělávání. Vzdělávací obsah je určitým prostředkem k naplňování jednotlivých vzdělávacích cílů. To platí i u přírodovědného vzdělávání, kdy je třeba, aby si učitelky volily pro svou práci i cíle z tohoto odvětví.

Z hlediska přírodovědného vzdělávání v mateřské škole se většinou jedná o zavádění jednoduchých pojmů ze strany učitelek, kdy se snaží, aby děti měly alespoň elementární povědomí o běžných přírodních jevech, kolem nich.

Když učitelky již v tomto věku začnou využívat vědomosti a navazovat na zkušenosti dětí v tomto odvětví, děti poté podle výzkumů v dalším období vykazují větší zájem o přírodovědné obory, ale především se rozvíjí vědecké myšlení.

Při tomto typu vzdělávání učitelky mohou uplatňovat i nejrůznější přístupy, kdy tím nejlepším je konstruktivistické pojetí přírodovědného vzdělávání. Učitelka i děti v tomto přístupu navazují na předešlé zkušenosti dětí a jednotlivé další kroky při práci vycházejí právě z těchto zkušeností.

Při přírodovědném vzdělávání v mateřských školách lze využít i nejrůznější metody, a to:

- experiment,
- portfolio,
- pokusy,
- demonstraci,
- pozorování.

Pro transfer obsahu přírodovědného vzdělávání jsou tyto metody nezbytné a učitel by měl volit takové metody, které jsou pro danou činnost nejlepší a děti nejvíce aktivizují.

## II. PRAKTICKÁ ČÁST

## 6 METODOLOGIE VÝZKUMU

V úvodu praktické části je objasněna zvolená metodologie a postup práce. S ohledem na zvolené téma byl realizován kvalitativní typ výzkumu, v jehož rámci by měl být dosažen vstup do hloubky dané problematiky.

### 6.1 Cíle a výzkumné metody

Cílem výzkumu je objasnit, jak učitelé mateřských škol předávají obsah přírodovědného vzdělávání dětem předškolního věku.

#### Dílčí výzkumné cíle:

1. Analyzovat školní vzdělávací programy vybraných mateřských škol z hlediska začleňování přírodovědných témat do formálního kurikula školy.
2. Popsat, jak učitelky mateřských škol pracují s obsahem školního vzdělávacího programu z hlediska přírodovědného vzdělávání.

#### **Výzkumná metoda a technika sběru dat**

Jak je zmíněno výše, jedná se o kvalitativní typ práce, proto byly zvoleny takové metody, které korespondují s touto metodologií. Jedná se o obsahovou analýzu školního vzdělávacího programu z hlediska obsahu přírodovědného vzdělávání. Dle Gavory (2010) je obsahová analýza textu definována takto: „*Jde o analýzu a hodnocení obsahu písemných dokumentů.*“ Výsledkem této analýzy by mělo být odhalení, zda a v jaké míře je tento typ vzdělávání zastoupen v oficiálních dokumentech mateřské školy.

Další metodou, která je v rámci praktické části použita, je pozorování. Kategorie pro jednotlivá pozorování vyplývají právě z analýzy školního vzdělávacího programu.

### 6.2 Charakteristika výzkumného vzorku

Výzkumným vzorkem diplomové práce jsou celkem 2 školní vzdělávací programy vybraných mateřských škol ve Zlínském kraji. Dále je do výzkumného vzorku zařazeno 5 učitelek mateřských škol, které pracují ve vybraných mateřských školách.

V rámci zachování anonymity jsou učitelky dále označovány jako U1, U2, U3, U4, U5 a jednotlivé mateřské školy, ve kterých učitelky pracují jako MŠ 1, MŠ 2.

### 6.2.1 Název školního vzdělávacího programu

V praxi se můžeme setkat s nejrůznějšími názvy školních vzdělávacích programů. Název, který si mateřská škola zvolí, ji provází celým školním vzdělávacím programem. Název by měl vystihovat celkovou filozofii mateřské školy a měl by být tzv. všeřikající a uchopitelný pro všechny.

	MŠ 1	MŠ 2
<b>Název ŠVP</b>	„Andrýskův kouzelný rok“	„Kamarádi“
<b>Vznik názvu</b>	Škola si název ŠVP vytvořila sama v propojení na město, ve kterém se nachází. Andrýsek = první občan města	Název ŠVP si škola vytvořila sama.

Tab. 2 Název ŠVP

Podle Manuálu pro tvorbu školního vzdělávacího programu je možné uvést i název programu, což většina mateřských škol dodržuje. Není ovšem podmínkou, aby školní vzdělávací program nějaký název měl.

Název školního vzdělávacího programu je důležitou součástí celého života mateřské školy. V případě **MŠ 1** je školní vzdělávací program nazván „*Andrýskův kouzelný rok*.“ Pro nezasevěného jedince je tento název zřejmě těžko pochopitelný. Proto hned na první straně školního vzdělávacího programu mateřská škola vysvětluje, kdo to je *Andrýsek* a proč byl zvolen jako ústřední postava pro celý ŠVP. Jelikož se jedná, o dalo by se říci bájnou bytost a v tomto případě prvního občana města, ve kterém se mateřská škola nachází, vybrala si ho MŠ jako ústřední postavu. Všechny děti v tomto případě vědí, o koho se jedná, a proto si myslím, že byla ústřední postava zvolena vhodně.

Ve školním vzdělávacím programu **MŠ 2** se dočítáme o názvu „*Kamarádi*.“ Tento název si mateřská škola zvolila sama. Název o mateřské škole nevyovídá nic z jejího zaměření či celkové konceptu, který si mateřská škola zvolila. Je to zcela běžný název, který můžeme nalézt hned v několika školních vzdělávacích programech.

## 6.2.2 Charakteristika vybraných učitelek

Označení	Věk	Nejvyšší dosažené vzdělání	Praxe	Mateřská škola
U1	36	Středoškolské	17 let praxe 2 děti	M 1
U2	54	Vysokoškolské (Bc.)	34 let praxe 2 děti	M 1
U3	45	Vysokoškolské (Mgr. – učitelství pro první stupeň)	Celkem 19 let praxe, 5 let jako učitelka MŠ 2 děti	M 1
U4	24	Vysokoškolské (Bc.)	2 roky praxe Bez dětí	M 2
U5	57	Středoškolské	38 let praxe 3 děti	M 2

Tab. 3 Charakteristika participantek

V případě **MŠ 1** je zřetelné, že dvě ze tří učitelek, které byly pozorovány, mají vysokoškolské vzdělání v oboru učitelství. Jedna z nich má vystudované učitelství pro první stupeň, proto ji ředitelka MŠ přiřadila k nejstarším dětem, které jsou věkově nejbližší právě prvnímu stupni. Zároveň všechny učitelky této mateřské školy mají poměrně velké množství praxe, kdy v průměru se jedná o celkem 23 let. Nejvíce zkušeností a praxe má **U2**, která od začátku své praxe pracuje právě v této mateřské škole, kde se postupem času stala i ředitelkou. V průběhu praxe si taktéž doplnila vysokoškolské vzdělání v oboru a také ekonomický kurz, aby byla schopná řídit mateřskou školu i z hlediska financí.

V **MŠ 2** jsou celkem tři učitelky, kdy pozorovány byly pouze dvě, jelikož se jedná o mateřskou školu, kde jsou pouze dvě třídy. Jedna z učitelek má vysokoškolské vzdělání ukončené titulem Bc. zároveň si doplňuje ještě další navazující magisterské vzdělání. Vzhledem k tomu, že je učitelka čerstvě po skončení vysoké školy, nejsou její zkušenosti oproti **U5**



příliš velké. Studium si U4 doplňuje dálkově a v mateřské škole pracuje na poloviční úvazek.

### 6.2.3 Charakteristika jednotlivých skupin dětí

Třída	Mateřská škola	Věk dětí
T1	MŠ 1	3 – 4 roky
T2	MŠ 2	5 – 7 let
T3	MŠ 3	5 – 7 let
T4	MŠ 4	2,5 – 5 let
T5	MŠ 5	4 – 7 let

Tab. 4 Charakteristika jednotlivých tříd

**T1** - Ve třídě se nachází celkem 18 dětí, v den pozorování zde bylo přítomno celkem 14 dětí. I když jsou děti v mateřské škole nejmladší, působily velmi komunikativně. Vzhledem k věku dětí se zde objevuje i občasný pláč při odchodu rodičů. Tyto děti se do volné hry zapojily později, až chtěly samy.

**T2** - V den pozorování bylo přítomno 18 dětí. Ve třídě bylo více děvčat než chlapců. Ve třídě se nachází i asistentka, jelikož je zde chlapec, který trpí epilepsií. Díky této nemoci učitelky musí chlapci podávat i medikaci. Chlapec je komunikativní, i když má značné logopedické problémy. Do všech činností se ovšem zapojuje velmi aktivně.

**T3** - Ve třídě je zapsáno celkem 18 dětí. V den pozorování bylo přítomno dětí 11. Na dětech bylo znát, že jsou zvyklé na přítomnost cizí osoby ve třídě, jelikož i tak působily velmi komunikativně, nebály se zapojit do rozhovoru. V této třídě se nacházely i děti s lehkými řečovými problémy, na jejichž odstranění učitelka intenzivně pracuje.

**T4** - Ve třídě je celkem zapsáno 16 dětí, kdy řízené činnosti se zúčastnilo 7 z nich. Děti na svůj věk se nijak nebály komunikovat ani s cizí osobou. Ve třídě je celkově převaha chlapců nad dívkami. Děti se mi jevily jako naprosto samostatné, k čemuž je vede i učitelka. Pouze jeden z chlapců odmítal s učitelkou komunikovat a zapojovat se do připravených aktivit. Vše ovšem pozorně sledoval a učitelka ho nenutila činnosti vykonávat. Do volné hry se zapojoval bez problémů. U dětí se také výrazně projevily logopedické problémy, což je v jejich věku naprosto běžné.

**T5** - Ve třídě se nachází celkem 20 dětí, které byly přítomné i během pozorování. Děti zřejmě nejsou zvyklé na přítomnost cizích osob v edukačním procesu, jelikož se jevily jako hodně stydlivé. Ve třídě jsou děti věkově smíšené, více komunikativní ovšem byly děti mladší oproti těm starším.

## 7 OBSAHOVÁ ANALÝZA VYBRANÝCH ŠKOLNÍCH VZDĚLÁVACÍCH PROGRAMŮ

Tato kapitola je zaměřena na obsahovou analýzu vybraných školních vzdělávacích programů. Následující tabulky jsou zaměřeny nejen na přírodovědné vzdělávání v těchto dokumentech, ale na celkovou organizaci předškolního vzdělávání ve vybraných mateřských školách. Dle školského zákona má odpovědnost za vytvoření školního vzdělávacího programu ředitel školy, který dokument také vydává. Jelikož se jedná o dokument, který je veřejný, musí být přístupný nejen České školní inspekci, ale i veřejnosti. Proto musí být zveřejněn na přístupném místě. Mateřské školy také své školní vzdělávací programy často umísťují na své webové stránky.

### 7.1 Podmínky vzdělávání

První kategorií, která byla zvolena při obsahové analýze ŠVP jsou podmínky vzdělávání. Následující tabulka ukazuje srovnání v kategoriích, které vyplývají z jednotlivých školních vzdělávacích programů. Oba školní vzdělávací programy jsou běžných mateřských škol bez alternativního zaměření. Jelikož tématem práce je přírodovědné vzdělávání je důležité komparovat právě i podmínky vzdělávání, které s přírodovědným vzděláváním souvisí a zároveň se od nich přírodovědné vzdělávání ve značné míře odvíjí.

Podmínky vzdělávání	MŠ 1	MŠ 2
<b>Velikost obce</b>	Menší město ve Zlínském kraji. Počet obyvatel města je do 4 000 osob. Leží na okraji Hostýnských vrchů.	Menší obec ve Zlínském kraji. Žije zde přibližně 1100 obyvatel.
<b>Historie mateřské školy</b>	Mateřská škola v současné budově zahájila provoz roku 1979.	Mateřská škola byla postavena v roce 1966 jako dvoutrídni MŠ.
<b>Lokace mateřské školy</b>	Mateřská škola se nachází v centru města, ale i tak v blízkosti přírody.	Mateřská škola se nachází v centru obce v těsné blízkosti základní školy, se kterou sdílí i některé prostory.
<b>Počet tříd</b>	6 tříd (4 v budově MŠ, 2	2 třídy

	v odloučeném pracovišti v budově ZŠ)	
<b>Počet dětí</b>	Mateřská škola má kapacitu celkem 156 dětí.	Mateřská škola má kapacitu celkem 50 dětí.
<b>Věk dětí ve třídě</b>	Třídy jsou rozděleny podle věku – 3-4 roky, 4-6 let, 5-7 let, 3-4 roky, 3-4 roky, 5-7 let	Třídy jsou heterogenní.
<b>Počet učitelek</b>	V mateřské škole je celkem 10 učitelek, do mateřské školy spadá i asistentka pedagoga s titulem DiS.	V mateřské škole jsou celkem 3 učitelky. Je zde i asistentka pedagoga s titulem Bc.
<b>Počet učitelek s VŠ</b>	Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na mateřskou školu mají 4 učitelky z 10. Jedna má zaměření na první stupeň.  3 z 5 mají titul Mgr. Zbývající dva titul Bc. včetně ředitelky MŠ	Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na mateřskou školu má 1 učitelka.
<b>Další vzdělávání učitelek</b>	Učitelky pravidelně alespoň jednou za rok navštěvují další vzdělávání v podobě nejrůznějších kurzů z nabídky, kterou jim poskytne ředitelka MŠ.	Učitelky nejsou ze strany ředitelky vedeny k dalšímu vzdělávání.
<b>Materiální vybavení MŠ</b>	Mateřská škola má vlastní zahradu, která je přizpůsobena věku dětí. Taktéž využívá hřiště přilehlé základní školy, které je jí volně přístupné.  V rámci MŠ je u každé třídy prostorná herna. V odloučeném pracovišti se nacházejí dvě	Mateřská škola má zahradu spojenou se základní školou. Zahrada je volně přístupná i veřejnosti. V rámci mateřské školy je jedna ze tříd oddělena posuvnými dveřmi, za nimiž se nachází herna, druhá třída není nijak oddělena.

	třídy, které nemají samostatnou hernu.	
<b>Sociální zařízení</b>	Ke každé třídě náleží sociální zařízení, které je uzpůsobeno věku dětí. Toto sociální zařízení je přístupno jak ze třídy, tak ze šaten dětí.	Sociální zařízení má každá ze tříd samostatné. Není přístupno ze šaten, ale pouze z jednotlivých tříd.

Tab. 5 Podmínky vzdělávání

V tabulce výše je celkem 11 podkategorií, které se vyskytovaly v obou školních vzdělávacích programech. Jako první je zde zařazena velikost obce, ve které se vybrané mateřské školy nachází. Zároveň je zde uvedena i lokace mateřské školy v dané obci, je to zde především proto, že od této části se nejvíce odvíjí přírodovědné vzdělávání v mateřské škole. Mateřské školy, které jsou ve velkých městech, často nemají příliš blízko do přírody, proto nemůže být přírodovědné vzdělávání tak rozsáhlé a často se nejedná o prožitkové učení.

Počet učitelek, které v obou mateřských školách pracují, odpovídá počtu tříd a dětí, které mateřskou školu navštěvují. Pouze v případě **MŠ 2** je počet učitelek omezen na dvě třídy na 3 učitelky. Je tomu tak proto, že v odpoledních hodinách se děti spojují do jedné třídy.

Zároveň je v tabulce uvedena doplňující informace o tom, kolik učitelek dané mateřské školy má vysokoškolské vzdělávání. V případě **MŠ 1** i **MŠ 2** se jedné o zhruba polovinu učitelek. V jednom případě se nejedná o vysokoškolské vzdělání v oboru předškolní pedagogika, ale o učitelství pro první stupeň základní školy.

V obou mateřských školách se taktéž nachází asistentka pedagoga.

Učitelky v **MŠ 1** jsou ze strany ředitelky taktéž vedeny k dalšímu vzdělávání. Ředitelka každý rok poskytne učitelkám seznam nejrůznějších kurzů a seminářů, na který poskytne učitelkám volno. Každá učitelka si může vybrat kurz či seminář, který je v jejím největším zájmu, případně ho ještě neabsolvovala a toho se zúčastnit.

Obě mateřské školy mají své vlastní zahrady, které se nacházejí v těsné blízkosti MŠ. Liší se pouze svou rozlohou a počtem dostupného vybavení, které závisí taktéž na velikosti mateřské školy.

## 7.2 Koncepce mateřské školy

Každá mateřská škola má svou vlastní filozofii, která je často uvedena právě ve školních vzdělávacích programech. Tuto část považuji za důležitou právě z hlediska zaměření na přírodovědné vzdělávání. V následující tabulce můžeme vidět jednotlivé rozdíly mateřských škol.

Koncepce MŠ	MŠ 1	MŠ 2
<b>Uvedena v ŠVP</b>	V ŠVP je uvedeno toto: <i>„Vytvářet si vztah k minulosti i současnosti místa, ve kterém dítě žije.“</i>	<i>„Koncepcí naší školy je předávat a zprostředkovávat dětem základní životní zkušenosti v přirozeném prostředí skupiny vrstevníků cestou výchovy a vzdělávání založené na principu uspokojování individuálních potřeb a zájmů. Rozvíjet samostatnost, sebejistotu a tvořivost dětí.“</i>
<b>Učitelka podporující přírodovědné vzdělávání</b>	Ano – v MŠ je kladen mimo jiné i důraz na přírodovědné vzdělávání. V mateřské škole se nacházejí 4 učitelky, které na tento typ vzdělávání kladou větší důraz.	Ne – v MŠ není kladen přílišný důraz na přírodovědné vzdělávání, i když je poměrně ve velké míře koncipováno ve školním vzdělávacím programu.
<b>Věkově smíšené skupiny</b>	Ne – děti jsou do tříd rozděleny podle věku (homogenní)	Ano – třídy jsou věkově smíšené (heterogenní)
<b>Rytmický řád dne</b>	V mateřské škole je řád dne jasně daný, i když je možné ho přizpůsobit aktuálním potřebám dětí či tématu dne.	V mateřské škole je řád dne značně flexibilní a neuspořádaný.
<b>Participativní a týmové řízení</b>	Ředitelka mateřské školy i učitelky mezi sebou komunikují a to nejen v případě	Ředitelka mateřské školy je současně ředitelkou i přílehlé ZŠ. S učitelkami komunikuje

	nastalých komplikací či problémů.	především přes prostředníka, a to přes jednu z učitelek mateřské školy, kterou pro tuto funkci ustanovila.
--	-----------------------------------	--

Tab. 6 Koncepce mateřské školy

Ve školním vzdělávacím programu je také třeba uvést, zda se jedná o program vlastní, nebo se škola hlásí k některému zveřejněnému modelu nebo programu. Zde je proto důležité vyjádřit hlavní myšlenky, ze kterých mateřská škola vychází, jakým směrem se profiluje, můžeme tedy říci, že se jedná o určitou koncepci školy.

Obě mateřské školy mají ve svém školním vzdělávacím programu uvedenu právě „*koncepci*“ školy. V případě **MŠ 1** se jedná pouze o stručnou, ale výstižnou větu: „*Vytvářet si vztah k minulosti i současnosti místa, ve kterém dítě žije.*“. V případě **MŠ 2** se jedná o delší výčet: „*Koncepci naší školy je předávat a zprostředkovávat dětem základní životní zkušenosti v přirozeném prostředí skupiny vrstevníků cestou výchovy a vzdělávání založené na principu uspokojování individuálních potřeb a zájmů. Rozvíjet samostatnost, sebejistotu a tvořivost dětí.*“ Nejsm si úplně jistá, zda můžeme říci, že se tímto mateřská škola profiluje a je to jednou z jejích předností. Jedná se totiž zcela o běžné koncepty školy, které se můžeme dočíst prakticky v každém školním vzdělávacím programu.

V této tabulce je uveden také přístup učitelek k přírodovědnému vzdělávání. V **MŠ 1** se nachází několik učitelek, které projevují nebo v minulosti projevily zájem o přírodovědné vzdělávání v podobě nejrůznějších kurzů, které jim nabídla ředitelka mateřské školy v rámci dalšího vzdělávání. Učitelky těchto nabídek hojně využívají, jelikož říkají, že se „*mateřská škola nachází v takovém prostředí, kde je to zcela nezbytné, abychom měly přehled o přírodě a možnosti jejího využití v procesu vzdělávání dětí.*“

V **MŠ 2** se žádná taková učitelka nenachází. Je to možná i proto, že v **MŠ 1** všechny učitelky participují na řízení a není problém v komunikaci mezi ředitelkou **MŠ** a ostatními učitelkami. V případě **MŠ 2** ředitelka s učitelkami komunikuje pouze přes prostředníka, kterého k této komunikaci zvolila, právě proto, že se jedná o mateřskou školu, která spadá pod školu základní a má tedy i stejnou ředitelku, která se primárně stará o školu základní. V ŠVP je tento prostředník nazván jako „*vedoucí učitelka*“. Učitelky tedy málo využívají dalších nabídek vzdělávání, jelikož jim tyto nabídky nejsou ze strany ředitelky poskytovány.

### 7.3 Hlavní cíl školního vzdělávacího programu

Tak jako filozofii, tak má každá mateřská škola zvolen i svůj cíl, ke kterému v rámci programu, který si zvolila, směřuje. Těmto cílům jsou přizpůsobovány jednotlivé činnosti a zároveň se od nich odvíjí celá tvorba ŠVP. Tato kapitola je zde především proto, aby bylo jasně viditelné, zda se vybrané mateřské školy již ve svých cílech zaměřují na přírodovědné vzdělávání.

Cíl ŠVP	MŠ 1	MŠ 2
	<p>Celkově rozvíjet osobnost dítěte.</p> <p>Vytvářet základy dobrých mezilidských vztahů.</p> <p>Rozvíjet samostatnost a sebeobsluhu dítěte.</p> <p>Vést děti ke vztahu k přírodě a životnímu prostředí.</p> <p>Vést děti k lásce k rodnému městu a jeho okolí.</p> <p>Vést děti k rozšiřování poznatků o tradicích a zvycích našeho města.</p>	<p>V ŠVP je uvedena kapitola Zásady, úkoly a cíle vzdělávání v naší mateřské škole. Nicméně v této kapitole jsou vedeny pouze zásady a úkoly. Cíle se v této kapitole vůbec nevyskytují.</p>
<b>Přírodovědné vzdělávání v cílech mateřské školy</b>	<i>„Vést děti ke vztahu k přírodě a životnímu prostředí“</i>	Není uvedeno

Tab. 7 Cíle v ŠVP

Jednotlivé cíle školních vzdělávacích programů by měly být v souladu s cíli a záměry z RVP PV. Také je nutno vyjádřit jakými způsoby a prostředky budou tyto cíle konkrétně naplňovány.

Školní vzdělávací program MŠ 1 definuje hned několik cílů, které vycházejí z RVP PV. V těchto jednotlivých cílech školního vzdělávacího programu **MŠ 1** můžeme identifikovat i cíl, jímž je zastřešeno i přírodovědné vzdělávání v mateřské škole: *„Vést děti ke vztahu*



*k přírodě a životnímu prostředí.* “ Tento cíl je definován obecně, ale můžeme říci, že věcně a přesně. Nejsm si jistá, zda je tento cíl nějakým způsobem kontrolovatelný. Zároveň zde není vyjádřeno k jakému „vztahu“ bychom měli děti vést, zda ke kladnému (což se dá předpokládat), či negativnímu.

V případě **MŠ 2** se o cílech celého ŠVP a přírodovědném vzdělávání nedozvídáme nic. V ŠVP jsou uvedeny pouze cíle jednotlivých tematických bloků, které jsou rozepsány níže. Nejsou zde uvedeny cíle školního vzdělávacího programu jako takového. I když v ŠVP je uvedena kapitola s názvem „Zásady, úkoly a cíle“, nic se zde o jednotlivých cílech nepíše.

#### 7.4 Začlenění přírodovědného vzdělávání ve školních vzdělávacích programech

Jelikož je práce zaměřena přímo na přírodovědné vzdělávání a transfer tohoto typu vzdělávání od učitele mateřské školy k dítěti předškolního věku, je tato kapitola nedílnou součástí práce. Ve vybraných školních vzdělávacích programech můžeme nalézt nejrůznější tematické bloky, ale pouze část z nich se zaměřuje právě mimo jiné i na přírodovědné vzdělávání. Zde jsou proto uvedeny pouze ty bloky, které s tímto typem vzdělávání korespondují.

Přírodovědné vzdělávání v ŠVP	MŠ 1	MŠ 2
<b>Tematické bloky</b>	Podzimní sklizeň s Andryškem Andryškův barevný podzim Andryškova bílá zima Andryškovo jarní probouzení	Sklízíme plody podzimu Když padá listí Objevujeme svět kolem nás Jak se rodí jaro Máme rádi zvířata Když všechno kvete
<b>Přírodovědné vzdělávání v tematických blocích</b>	<b>Podzimní sklizeň s Andryškem</b>	<b>Sklízíme plody podzimu</b>
	Vycházka do lesa zaměřená na sběr přírodnin. Praktické seznamování s ovocem a zeleninou.	Rozšiřování poznatků o přírodě v přirozeném prostředí. Osvojovat si jednoduché poznatky o přírodě a jejích proměnách.

	<p>Pozorování změn počasí.</p> <p>Aktivity zaměřené na ochranu přírody.</p> <p>Návštěva podzimního lesa.</p> <p>Sklizeň dětí na vlastním záhonku.</p>	<p>Poznávat život ptáků.</p> <p>Objevovat svět zvířátek ve volné přírodě.</p> <p>Osvojovat si poznatky o přírodě v lese.</p>
	<b>Andrýskův barevný rok</b>	<b>Když padá listí</b>
	<p>Povídání o tom, jak se příroda připravuje na zimu.</p>	<p>Seznamování se změnami počasí.</p> <p>Otázky a odpovědi o významu zeleně v našem životě.</p> <p>Proč pěstujeme ve svém okolí zeleninu a její význam pro život člověka.</p>
	<b>Andrýskova bílá zima</b>	<b>Objevujeme svět kolem nás</b>
	<p>Seznamovat děti se zásadami ochrany přírody.</p> <p>Pomáhat aktivně při péči o zvířata v zimě.</p>	<p>Jaký vztah máme ke zvířátkům a jak se o ně staráme v zimě.</p> <p>Poskytnou dětem základní informace o úloze lidské činnosti ve prospěch života člověka a životního prostředí.</p>
	<b>Andrýskovo jarní problouzení</b>	<b>Jak se rodí jaro</b>
	<p>Vycházky do přírody.</p> <p>Poznávání domácích zvířat a</p>	<p>Upevňovat pocit sounáležitosti s živou a neživou pří-</p>

jejich mláďat.	rodou.
Zkoumání vlastností vody pomocí jednoduchých pokusů.	Objevovat rozmanitost světa přírody.
Pěstitelské činnosti.	Objevovat znaky probouzející se přírody.
Poznávání zákonitostí koloběhu vody v přírodě.	Seznamovat děti s některými jarními květinami, poznávat je a vědět co potřebují k životu. (...)
Objevování podmínek pro růst rostlin. (...)	

Tab. 8 Přírodovědné vzdělávání v ŠVP

V tabulce jsou popsány jednotlivé tematické bloky, které se týkají přímo přírodovědného vzdělávání. Byly vybrány ty tematické bloky, které ve svém obsahu popisují přírodovědné vzdělávání, případně cíle, které s tímto typem vzdělávání nějak souvisí.

V případě **MŠ 1** se jedná o tyto tematické bloky: Podzimní sklizeň s Andrýskem, Andrýskův barevný podzim, Andrýskova bílá zima, Andrýskovo jarní probouzení. Ve všech těchto blocích můžeme dále číst o vzdělávací nabídce, která souvisí s přírodovědným vzděláváním. I v dalších tematických blocích v celém ŠVP můžeme sledovat v jednotlivých bodech přírodovědné vzdělávání. Ovšem tyto další tematické bloky, nejsou primárně zaměřeny na toto vzdělávání, proto v tabulce nejsou zmíněny. Jako příklad můžeme uvést například toto: „*Andrýskovo putování městem XY*“ – vycházky do okolí školy, do lesa, sbírání přírodnin. „*Andrýskovy svátky jara*“ – učíme se všimát dění v nejbližším okolí, vycházky do přírody s pozorováním změn. „*Andrýsek a rodina*“ – pozorování hmyzu a brouků v přírodě, povídání o tom jak žijí. Ochrana přírody živé i neživé.

Tematické bloky jsou nazvány, jak již bylo v úvodu řečeno podle „*Andrýska*“, což je první občan daného města. Myslím si ovšem, že se v tomto případě jedná o tzv. motivační názvy, které jsou určeny primárně dětem. Jednotlivé názvy by ovšem šly změnit tak, aby byly vhodné jak pro děti, tak pro učitelku.

V **MŠ 2** se v ŠVP dočítáme také o dalších tematických blocích, kde se vyskytuje přírodovědné vzdělávání. Můžeme zde uvést například následující: „*Moje zvířátko – kde má domov*“ – rozvíjet schopnost vážit si života ve všech jeho formách. Seznamovat se

s mlád'átky. Kde žijí zvířátka, kde mají domov. „*Když všechno kvete*“ – všimat si kvetoucích stromů, barev květů. Co to jsou kameny, kde je najdeme, jak je využíváme.

I v tomto školním vzdělávacím programu by šly jednotlivé názvy tematických bloků změnit, aby korespondovaly s obsahem, ale zároveň byly jednodušší a všeřikající.

## 8 INTERPRERACE ZJIŠTĚNÍ Z POZOROVÁNÍ V MATEŘSKÝCH ŠKOLÁCH

V rámci provedeného výzkumu kromě obsahové analýzy školních vzdělávacích programů byla použita i metoda pozorování. V tomto případě bylo použito participační pozorování, kdy výzkumník je přímo přítomen v prostoru třídy a zapojuje se do komunikace s dětmi.

V následujících tabulkách jsou, pospány kategorie, které byly v rámci řízených činností učitelek sledovány. Tabulky jsou zaměřeny na tyto kategorie:

- téma, se kterým učitelky pracovaly,
- cíle,
- organizační formy,
- metody,
- jednotlivé činnosti,
- otázky, které učitelky v průběhu řízené činnosti pokládaly dětem.

### 8.1 Obsahová témata přírodovědného vzdělávání

Téma, které děti provází celý týden má také svá pravidla pro formulaci. Téma by mělo být výstižné, srozumitelné všem dětem. Taktéž by mělo zahrnovat to, co se v daných činnostech bude reálně vykonávat. Téma by mělo být formulováno jedním, maximálně dvěma slovy, v lepším případě podstatným jménem. Podle Manuálu pro tvorbu ŠVP (2005) jednotlivá témata formulují pedagogové sami. Témata mohou vycházet ze života dětí, respektive ze situací, jimiž děti procházejí.

Učitelka	Téma řízené činnosti
U1	Když jaro ťuká na vrátka, probouzí se zvířátka
U2	Jaro nás volá
U3	U nás na zahradě
U4	Objevujeme svět kolem nás
U5	Zimní radovánky

Tab. 9 Týdenní témata

Z témat, které jsou uvedeny v tabulce výše je patrné, že vycházejí ze školních vzdělávacích programů.

V případě **U1**, **U2** i **U3** témata vychází z integrovaného bloku, který je ve školním vzdělávacím programu nazván jako: „*Andrýskovo jarní probouzení*.“ Tento blok je v ŠVP charakterizován tím, že si děti mají všimnout změn v přírodě živé i neživé, získávat kladný vztah ke zvířatům a jejich mláďatům, objevování podmínek pro růst rostlin či pěstitelské činnosti (sázení semínek apod.)

Téma v případě **U2** plně nekoresponduje s nabízenými činnostmi, ale naopak koresponduje se ŠVP – učit se chovat ekologicky, poznávat význam čistoty životního prostředí pro společnost lidí.

Při práci **U4** a **U5** můžeme ze školního vzdělávacího programu vyzdvihnout cíl „*Pochopit, že změny způsobené lidskou činností mohou prostředí chránit a zlepšovat je, ale i naopak poškodovat a ničit.*“

## 8.2 Cíle přírodovědného vzdělávání formulované učitelkou

Učitelka	Cíle řízené činnosti
<b>U1</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Naučit se rozeznávat jednotlivá zvířata.</li> <li>2. Procvičit jemnou motoriku.</li> <li>3. Procvičit hrubou motoriku.</li> <li>4. Naučit se mláďata zvířat.</li> <li>5. Doplnit příběh</li> </ol>
<b>U2</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Roztřídit obrázky podle určitých znaků.</li> <li>2. Umět pracovat s knihami s přírodovědnou tematikou.</li> <li>3. Spolupracovat s ostatními dětmi.</li> <li>4. Umět pracovat s interaktivní tabulí.</li> <li>5. Umět odvyprávět příběh v určité posloupnosti.</li> <li>6. Rozvíjet hrubou motoriku.</li> <li>7. Naučit se třídit odpad.</li> </ol>
<b>U3</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zvládnout zasadit jarní osení.</li> <li>2. Umět pracovat se zahradním nářadím.</li> <li>3. Zvládnout nakreslit tvar podle předlohy.</li> <li>4. Soustředěně poslouchat příběh.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Vědět, co všechno potřebuje kytkka k životu.</li> <li>6. Procvičit jemnou motoriku.</li> </ol>
<b>U4</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procvičit hrubou motoriku.</li> <li>2. Naučit se text písň.</li> <li>3. Procvičit motoriku mluvidel.</li> </ol>
<b>U5</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seznámit se s lesní zvěří hravou formou.</li> <li>2. Zasnětit děti do dramatických činností.</li> <li>3. Zapojit fantazii, improvizovat.</li> <li>4. Pracovat ve skupině i samostatně.</li> </ol>

Tab. 10 Cíle formulované učitelkou

Při formulaci cílů musíme vycházet z několika faktorů. Prvním faktorem je **ADRESÁT** cíle. V našem případě je to vždy dítě. Konkrétní cíl vzdělávací činnosti musí být tedy formulován z hlediska dítěte (žáka) – co se dítě konkrétně naučí.

Dalším faktorem je **ČINNOST**. Tento faktor je pro formulaci cílů nejdůležitější především proto, že můžeme říci: „Pokud nemáme žádnou činnost, nemáme ani cíl, který máme naplnit.“

Třetím, ale také výrazným faktorem jsou **PODMÍNKY**, za kterých vzdělávání probíhá, čili ve kterých probíhá daná činnost. Činnosti by, proto musí být formulovány prostřednictvím aktivních sloves.

Zároveň cíle mají určité vlastnosti, na které bychom při jejich formulaci měli brát také zřetel. Cíle by měly být:

1. *komplexní* (měly by brát zřetel na všechny oblasti osobnosti dítěte – kognitivní, afektivní, psychomotorická oblast),
2. *konzistentní* (cíle by na sebe měly navzájem navazovat),
3. *kontrolovatelné* – měly by obsahovat požadovaný výkon (např. nakreslit, poskládat atd.), podmínky, za jakých má být výkon realizován,
4. *přiměřené* (věku a vývojovým specifikům).

Z výše uvedeného můžeme poté analyzovat jednotlivé cíle, které si učitelky pro své činnosti stanovily.

**U1** – cíle v tomto případě nejsou příliš specifické (konkrétní). Můžeme také říci, že cíle nejsou z hlediska výše uvedených vlastností komplexní. Sice zde učitelka uvádí nejen roz-

voj motoriky (hrubé i jemné), ale chybí zde rozvoj afektivní stránky osobnosti jedince. Z hlediska analýzy jednotlivých činností učitelky můžeme říci, že hlavním cílem její činnosti bylo: „*Dokázat pojmenovat mláďata zvířat.*“ Cíle jsou ovšem vhodně formulovány z hlediska adresáta a také jsou přiměřené věku a vychází z jednotlivých činností, které měla pro děti připraveny.

**U2** – cíle v případě této učitelky jsou formulovány srozumitelně, jednoduše tak, aby jim děti porozuměly, jelikož jsou primárním adresátem těchto cílů. Učitelka taktéž před samotnou činností děti s těmito cíli seznámila. Cíle u U2 zahrnují všechny oblasti, které by měly být při činnostech rozvíjeny – kognitivní, afektivní i psychosociální oblast. Cíle jsou taktéž kontrolovatelné až na cíl: „*Rozvíjet hrubou motoriku.*“ Tento cíl je jako jediný nekonkretizovaný a proto i těžko ověřitelný. Všechny cíle jsou ale přiměřené jak věku, tak vývojevým specifikům dětí a zároveň i specifikům dané třídy.

**U3** – cíle u této učitelky jsou formulovány tak, aby byly dětem srozumitelné a také ověřitelné (zde opět můžeme jmenovat cíl, který je těžko ověřitelný – „*Procvičit jemnou motoriku.*“). Cíle jsou přiměřené věku dětí a zároveň jsou přiměřené věkovým zvláštnostem a zvláštnostem dané skupiny dětí. Cíle také vycházejí z podmínek, které při dané činnosti byly vytvořeny.

**U4** – u této učitelky jsou cíle formulovány příliš obecně. Zároveň je cílů pro dané činnosti formulováno málo. Cíle jsou formulovány z hlediska adresáta. Cíle ovšem nejsou komplexní, jelikož nerozvíjí všechny oblasti možného vývoje dětí. Cíle plně postrádají oblast afektivní. Oblast kognitivní zde zastupuje pouze jeden cíl – „*Naučit se text písničky.*“

**U5** – v případě této učitelky můžeme vidět, že cíle až na jeden jsou formulovány z hlediska adresáta (dítěte). Tímto cílem je: „*Zasvětit děti do dramatických činností.*“ Tento jediný cíl je formulován jinak než ostatní. Formulace cílů by ovšem měla být jednotná. Zároveň cíle jsou komplexní. Můžeme také říci, že všechny cíle jsou formulovány přiměřeně věku skupiny dětí, ve které mají připravené činnosti probíhat.

### 8.3 Preferované organizační formy

Učitelka	Organizační formy
U1	Řízená činnost
U2	Skupinové vyučování



U3	Řízená činnost
U4	Řízená činnost
U5	Řízená činnost

Tab. 11 Použité organizační formy

Z hlediska organizačních forem můžeme vidět z výše uvedené tabulky, že až na jednu učitelku volily jako hlavní organizační formu vzdělávacího procesu řízenou činnost, tedy frontální způsob vzdělávání. Tento způsob není příliš vhodný při přírodovědném vzdělávání. V tomto typu vzdělávání je vhodnější volit například organizační formy skupinové či badatelské vyučování.

Hromadná (frontální) výuka se vyznačuje především jednotnou prací žáků ve velké skupině, kdy dominantní postavení má učitel (Průcha, 2009).

V dřívějších dobách byla převažující organizační formou hromadná práce s dětmi realizovaná jako tzv. zaměstnání. Jejich délka byla určena s ohledem na věk dětí. V dnešní době by mělo být vzdělávání důsledně vázáno k individuálně různým potřebám a možnostem jednotlivých dětí. Vhodnou formou řízené činnosti jsou didakticky zacílené činnosti, které mohou zpravidla probíhat v menší skupině nebo individuálně (RVP PV, 2004).

Jak je z předchozí tabulky zřetelné, všechny učitelky zůstávají věrné právě řízené činnosti jako hlavní organizační formě. Myslím si, že je to způsobeno především jednoduchostí této organizační formy, kdy učitelky nemusí vymýšlet složitou organizaci všech dětí, ale všechny mají pod dohledem.

Pouze v případě U2, která zvolila jako hlavní organizační formu skupinové vyučování, je zřetelný odklon od této zažité tradiční organizační formy. Tato učitelka volila pro přírodovědné vzdělávání vhodnější formu, kdy děti mohou pracovat více samostatně v jednotlivých skupinách, mohou si při práci sdělovat své dosavadní prožitky a zkušenosti, ze kterých mohou při činnostech společně vycházet.

## 8.4 Použité vyučovací metody

Učitelka	Použité vyučovací metody
U1	Vyprávění, rozhovor
U2	Rozhovor, metody názorně demonstrační
U3	Rozhovor, metody názorně demonstrační
U4	Rozhovor, nácvik pohybových a hudebních dovedností
U5	Rozhovor, nácvik pohybových dovedností, dramatizace

Tab. 12 Použité vyučovací metody

V reálném vyučovacím procesu se uplatňují různé vyučovací metody souběžně a ve vzájemném propojení. V průběhu jedné organizační formy se mohou měnit a několikrát vystřídat, jejich volba musí být předem promyšlená (Vališová, Kasíková, 2011).

Mezi hlavní aktivizační metody v přírodovědném vzdělávání patří demonstrace, pokus a experiment. Mezi další metody, které lze v případě přírodovědného vzdělávání zařadit patří také pozorování.

**U1** – byly použity metody slovní. V tomto případě učitelka použila metody monologické (vyprávění) i dialogické (rozhovor). Pro přírodovědné vzdělávání nejsou tyto metody příliš vhodné. Mimo to učitelka zvolila takové metody, které korespondovaly s jednotlivými nabízenými činnostmi, které učitelka pro děti zvolila. Pro přírodovědné vzdělávání jsou lepšími metodami než slovní, metody názorně demonstrační, případně metody prožitkového učení. Učitelka mohla využít jednotlivých obrázků pro lepší demonstraci, ty bohužel byly pouze jako doplňující pomůcka k příběhu.

**U2** – v případě této učitelky byly použity jak metody slovní dialogické (rozhovor), tak metody názorně demonstrační – projekce, demonstrace obrázků a předmětů. Pro aktivity, které učitelka zvolila, jsou tyto metody přiměřené a zvoleny vhodně. Jelikož se jednalo o aktivity, které souvisí s přírodovědným vzděláváním, byly tyto metody zvoleny naprosto v souladu s principy tohoto vzdělávání. V lepším případě, by bylo vhodné použít metody prožitkového učení, které by šly na nabízené aktivity poměrně snadno napasovat. V případě, že by učitelka použila takové pomůcky, které by děti více podněcovaly ke zvi-

davosti a byly reálné. Prožitkové učení je ovšem učení pomocí hry, ke které je dítě vnitřně motivováno. Vychází z činností a situací navozujících prožitky člověka.

**U3** – učitelka v tomto případě volila stejné metody jako U2. Obě tyto učitelky pracují nezávisle na sobě. Učitelka zvolila rozhovor s dětmi na dané téma, poté zvolila metody názorně demonstrační, v tomto případě pozorování pomocí lupy a pozorování reálných předmětů. Učitelka volila takové předměty, které souvisely s tématem a zároveň souvisely s přírodovědným vzděláváním. V tomto případě lze říci, že učitelka zvolila i metody prožitkového učení, které jsou založeny na přímých zážitcích dítěte, podporují dětskou zvědavost a potřebu objevovat, což je pro přírodovědné vzdělávání nejpodstatnější.

**U4** – učitelka zvolila metodu slovní, která dominovala celé řízené činnosti. Jednalo se o rozhovor s dětmi na dané téma, které provázelo všechny aktivity. Zároveň zvolila pro řízenou činnost aktivity pohybové, proto je zde uveden i nácvik pohybových dovedností. Celá řízená činnost byla zaměřena na nácvik písně (nácvik hudebních dovedností). Jako jediná tato učitelka nezvolila nic, co by souviselo s přírodovědným vzděláváním. Snažila se spíše o nácvik sociálních dovedností a upevňování pravidel, které si s dětmi společně nastolili. Při nácviku písně nebyly použity žádné hudební nástroje, které by děti více aktivizovaly.

**U5** – učitelka mimo metod, které použily i ostatní učitelky, použila navíc metodu dramatizace, která se v pozorování objevuje poprvé. V pedagogickém kontextu znamená dramatizace obvykle převedení nějaké učební látky do podoby hrané scény. V rámci edukace jde tedy především o „zdivadelnění učiva“ (Valenta, 2008). I v tomto případě se prvky přírodovědného vzdělávání příliš nevyskytovaly, pouze okrajově. Při práci také použila metody slovní, konkrétně rozhovor na dané téma.

## 8.5 Výběr činností/aktivit učitelkou

Učitelka	Činnosti
U1	<p>Modelování pomocí kinetického písku</p> <p>Hry s padákem</p> <p>Cvičení s plyšovými zvířaty, relaxační činnosti</p> <p>Pohádka „O kohoutkovi a slepičce“</p> <p>Rozhovor o domácích zvířatech dětí</p>

U2	Práce s knihami s přírodovědnou tematikou Přírodovědné hry s „Logicem“ Vzdělávací centra s přírodovědnou tematikou Práce s interaktivní tabulí Pohybová hra
U3	Centra aktivit s přírodními materiály Pohyb spojený s písničkou Pohádka „Krték a semínko“ Sazení velikonočního osení Pracovní list
U4	Pohybové činnosti – překážková dráha Nácvik písně „My jsme muzikanti“
U5	Pohádka o lese a jeho obyvatelích Pohybové hry Pantomima Překážková dráha

Tab. 13 Aktivity v řízené činnosti

**U1** – učitelka se přírodovědné činnosti snažila dětem nabízet i během volných her. Při modelování pomocí kinetického písku dětem dávala k dispozici formičky zvířat a v průběhu činnosti s dětmi zaváděla rozhovor, kdy se snažila, aby děti jednotlivá zvířata pojmenovávaly. Vzhledem k tomu, že dětem sdělila týdenní téma již během rána, děti začaly samostatně do svých činností toto téma zařazovat. Začaly si hrát na dvorek pro zvířata. Do této činnosti jim učitelka nijak nezasahovala.

Při řízené činnosti začala společně s dětmi pozdravem, na který jsou děti zvyklé. Jedná se o rituál, který zařazují do činností pokaždé. Poté dětem sdělila týdenní téma, sdělila jim také, jaké činnosti budou vykonávat celý týden, a které dnes. Učitelka do řízené činnosti zařazovala takové činnosti, které korespondovaly s týdenním tématem. Vhodně zvolila na začátek týdne sdělení tématu i činností dětem.

**U2** – učitelka do všech svých činností vzhledem k tématu zařadila přírodovědné vzdělávání. Zároveň vzhledem k tomu, že nedávno do mateřské školy koupili interaktivní tabuli, tak se činnosti snažila propojit i s tím, aby ji děti mohly co nejvíce používat a zvykly si na její ovládání. K interaktivní tabuli byl dodán i výukový program, který zahrnuje přírodovědné vzdělávání. Učitelka tak s tímto programem propojila i činnosti, které se neodehrávaly na interaktivní tabuli.

Vzhledem k tomu, že volila vzdělávací centra, kdy v jednom z nich děti měly za úkol seřadit vývojová stádia hmyzu, volila taktéž vhodně 3D modely těchto stádií, namísto klasických obrázků. V ostatních centrech již volila pouze obrázky. V jednom z center byly také pro děti připraveny pomůcky, které jsou pro přírodovědné vzdělávání běžné, především tedy pro pozorování nejrůznějších jevů, a to lupu. Děti tak měly možnost se s lupou blíže seznámit a pracovat s ní podle toho, jak uznají za vhodné.

**U3** – učitelka vzhledem k týdennímu tématu také volila přírodovědné aktivity. Do jednotlivých činností se co nejvíce snažila zařazovat reálné pomůcky, aby děti měly představu, jak předměty vypadají ve skutečnosti. Ústřední činností, která byla také jejím primárním cílem, bylo nasazení velikonočního osení, které děti budou moci v dalších dnech sledovat a později si ho odnesou spolu s rodiči domů. I do činností, které děti vykonávaly během volné hry, se snažila toto téma propojit. Na předmatematickou gramotnost zařadila porovnávání a vážení semínek rostlin. Dětem tedy přinesla sáčky se semeny nejrůznějších rostlin. Děti nejen, že si je mohly osahat, tak také musely dbát na to, aby jednotlivé semena nepomíchaly. Do činností zařadila i reálné pomůcky, co se týká zahradního náčiní. Podle mého názoru zvolila vhodně tyto pomůcky, jelikož se děti seznámí s tím, co všechno lze na zahradě používat a k čemu. Ne všechny děti bydlí v domech se zahradou a mateřská škola je mnohdy jedinou možností, kde se mohou s těmito pomůckami seznámit.

**U4** – při práci této učitelky jako jediné z pozorovaných pěti nebylo patrné nic, co by alespoň vzdáleně souviselo s přírodovědným vzděláváním. Činnosti, které učitelka zvolila, taktéž plně nekorespondují s týdenním tématem. Tématem bylo „Objevujeme svět kolem nás.“ Chápu, že se zřejmě snažila dětem předat něco z toho, co mohou kolem sebe ve světě vidět, například nejrůznější hudebníky. Ovšem toto téma je formulováno příliš obecně, navíc se jedná o aktivní sloveso, které dětem nic v jejich činnosti neřekne. Nácvič písne taktéž děti příliš nebavil, jelikož v den kdy pozorování probíhalo, byly v mateřské škole přítomny jenom ty nejmenší děti ze třídy. Učitelka volila velmi rychlý nácvič. Dětem jednou písničku zazpívala sama, poté hned s dětmi. To ty nejmenší neměly příliš šanci stíhat.

**U5** – všechny činnosti, které v průběhu výstupu volila tato učitelka, nějakým způsobem souvisely s přírodou a ročním obdobím, které zrovna bylo. Nejvíce s přírodovědným vzděláváním koresponduje pohádka, kterou učitelka zvolila. V průběhu čtení pohádky taktéž učitelka vhodně zvolila doplňující otázky, které souvisely s tématem. Ostatní hry a činnosti, byly spíše pohybového rázu. Jako motivaci sice učitelka zvolila pokaždé něco, co souvisí s přírodou (např. motivace zvířaty, hry na zvířata), nicméně prvotním záměrem nebylo přírodovědné vzdělávání, což plyne i s cílů, které si učitelka stanovila. S přírodovědným vzděláváním souvisí pouze jeden z cílů: „*Seznámit děti s lesní zvěří hravou formou.*“

## 8.6 Kladení otázek učitelkou

Učitelka	Otázky
U1	<p>„Co je to za zvířátko?“</p> <p>„Co nám dává kráva?“</p> <p>„Co se asi stane v pohádce dál?“</p> <p>„Jaké zvířátko máte doma?“</p> <p>„Máte doma i jiné zvíře, než psa nebo kočku?“</p>
U2	<p>„Které stanoviště pro vás bylo nejtěžší?“</p> <p>„Z čeho je vyroben Lipáček?“</p> <p>„Co je to lípa?“</p> <p>„Do kterého kontejneru to patří a proč?“</p> <p>„Pamatujete si na čištění studánky minulý rok?“</p>
U3	<p>„Kde se nacházelo semínko?“</p> <p>„Co všechno kytka potřebuje k životu?“</p> <p>„Proč dáváme do květináčů i kamínky?“</p> <p>„Sadili jste někdy něco doma s maminkou?“</p> <p>„Proč potřebuje kytka světlo?“</p>
U4	<p>„Proč je tady dnes Pepíček, víte to?“</p> <p>„Znáte tuto písničku?“</p>

	„Na co všechno ti muzikanti hráli?“
U5	„Co mohou zvířátka jíst a co ne?“
	„Kdo se ukládá k zimnímu spánku?“
	„Jaké zvířátka můžeme v lese vidět?“

Tab. 14 Otázky učitelky k dětem

Všechny učitelky volily ve většině případů otázky otevřené. Tyto otázky začínají slovy: „proč, co, jak, popište, povězte mi atd.“

Učitelky se snažily, aby děti odpovídaly víceslovně a nezůstaly pouze na jednoslovné odpovědi, která ostatním dětem nic neřekne.

V případě všech učitelek byly otázky spíše doplňující k řízené činnosti. Zároveň lze říci, že díky tomu všechny otázky vycházely z nabízených činností a nebyly mimo téma.

Učitel při své práci klade otázky především proto, že se chce něco dozvědět. Otázky jsou pokládány v rámci výukového dialogu. Funkce dialogu se dají shrnout do tří skupin: dialog má rozvíjet kognitivní dovednosti žáka, afektivní stránku žákovy osobnosti a sociální stránky vyučování (Gavora, 2003).

V případě všech učitelek byly otázky použity jako motivační faktor, zároveň některé otázky mají i vzdělávací funkci.

Do otázek se vzdělávací funkcí můžeme zařadit například tyto: „*Co mohou zvířátka jíst a co ne?*“, „*Co všechno kytky potřebuje k životu?*“, „*Proč potřebuje kytky světlo?*“

Nejvíce otevřených otázek, které souvisely s přírodovědným vzděláváním a od dětí požadují více než pouhou reprodukci informací, použila U3.

## 8.7 Aktivita dětí

V následující tabulce je uvedeno, jak děti participovaly na jednotlivých aktivitách.

Třída	Aktivita
T1	Komunikativnost, zájem o nabízené aktivity Aktivní odpovídání na otázky
T2	Komunikativnost, zájem o nabízené aktivity

	Aktivní odpovídání na otázky
<b>T3</b>	Komunikativnost, zájem o nabízené aktivity Aktivní odpovídání na otázky
<b>T4</b>	Komunikativnost, pasivita při činnostech Pasivita při odpovědích na otázky
<b>T5</b>	Komunikativnost, pasivita při činnostech Aktivní odpovídání na otázky

Tab. 15 Aktivita dětí při činnostech

Z tabulky výše je patrné, že děti při jednotlivých činnostech pracovaly aktivně.

**T1** – děti v této třídě byly při nabízených aktivitách velmi komunikativní. Bylo vidět, že je učitelka vede k tomu, aby mluvily celými větami a spisovně. Všechny děti jevily zájem o nabízené činnosti. Nebylo zde ani jedno dítě, které by se nechtělo nikterak zapojit. Učitelka pro děti připravila velké množství aktivit, do kterých se společně zapojily všechny děti. Při otázkách ze strany učitelky všechny děti odpovídaly aktivně a jevily zájem o odpovědi, které předkládali jejich vrstevníci.

**T2** – v této skupině dětí se nenašel nikdo, kdo by nejevil zájem o nabízené činnosti. Jak již bylo popsáno, v této skupině se nachází chlapec s epilepsií, který nevydrží tolik pozornosti, jako ostatní děti. I tento chlapec byl při činnostech aktivní a zapojil se do všeho. Děti byly velmi komunikativní, bavily se s učitelkou na všechna nabízená témata. Při odpovědích na otázky se nebály oponovat učitelce, když si byly jisté tím, že mají pravdu. Děti byly schopné také svými argumenty přesvědčit o své pravdě ostatní děti, ale i učitelku.

**T3** – děti v této skupině jevily ochotu komunikovat s učitelkou i během volné hry, kdy jim ji určitým způsobem narušuje. Děti taktéž během řízené činnosti aktivně komunikovaly nejen s učitelkou, ale také mezi sebou. Všechny děti jevily zájem o připravené činnosti, které byly řízené učitelkou. Aktivně jí odpovídaly na všechny otázky, které během řízené činnosti dětem pokládala. Děti se při odpovědích nebály udělat chybu a zároveň ostatní děti byly schopné svými argumenty přesvědčit ostatní o opaku jejich tvrzení.

**T4** – v této skupině byly nejmladší děti ze všech pozorování. Před začátkem řízené činnosti na nich bylo vidět, že se nebojí komunikovat s cizí osobou. Při řízené činnosti již s učitelkou mály komunikovaly. Musela jim pokládat především takové otázky, které vy-



žadovaly pouze jednoslovnou odpověď, jinak děti odmítaly komunikovat. Při jednotlivých činnostech byly děti spíše pasivní. Jelikož projevovaly pouze malou ochotu s učitelkou komunikovat, odráželo se to i v nabízených aktivitách. Jak již bylo popsáno na předchozí straně, děti i na položené otázky reagovaly pasivně. Učitelka se nejprve snažila pokládat otázky otevřené, když neviděla snahu ze strany dětí, přehodnotila pohotově svůj přístup a zvolila alespoň otázky uzavřené.

**T5** – děti byly od začátku velmi komunikativní. S učitelkou komunikovaly velmi otevřeně a nebály se jí cokoli říct i v případě, že se jim něco nelíbí. Při jednotlivých činnostech se děti projevovaly poměrně pasivně. Nechtělo se jim činnosti vykonávat. Patrně to bylo zapříčiněno i tím, že pozorování probíhalo v pátek, kdy děti z celého týdne byly již unavené. Některé děti se do činností nezapojovaly vůbec, tyto děti učitelka nechala sedět a pouze pozorovat ostatní. Při odpovědích na otázky naopak byly děti velmi aktivní. Začaly se zapojovat i ty děti, které primárně pouze pozorovaly a do činností se zdánlivě nezapojovaly.

## 9 SHRUTÍ PREZENTOVANÉHO VÝZKUMU

V mateřské škole může mít učitelka mnoho funkcí a při práci s dětmi může fungovat nejen jako organizátor činnosti, ale také hodnotitel, vůdce či průvodce.

Z výzkumných zjištění je patrné, že každá učitelka k přírodovědnému vzdělávání přistupuje zcela jiným způsobem. Zatímco u některých je vidět, že po dětech vyžadují přesné splnění zadaného úkolu a plně připraví všechny pomůcky, jiná od tohoto přístupu upouští a preferuje spíše objevování na základě vlastních zkušeností dětí, které si podle jejich slov „poradí samy a zvládnou to.“

V případě transferu obsahu přírodovědného vzdělávání je patrné, že každá učitelka si je vědoma toho, že by měl vycházet z konstruktivismu a samostatnosti dětí a učitelka jako taková by měla dětem dávat takové podněty, aby bylo možné přírodovědné vzdělávání rozvíjet zcela samostatně.

Úkolem učitelky ovšem je dítě nějakým způsobem zaujmout, nejen svou osobou, ale i činností, aby bylo dítě pro danou činnost dostatečně motivováno. To se ne každé participantce výzkumu zcela dařilo.

Zároveň z uvedených pozorování můžeme vidět, že ne všechny učitelky využily prvky přírodovědného vzdělávání a činnosti tohoto typu do své práce nezařadily. Učitelky se ve všech případech snažily přizpůsobit věkovým specifikům dětí, a proto volily takové činnosti, které byly věku přiměřené.

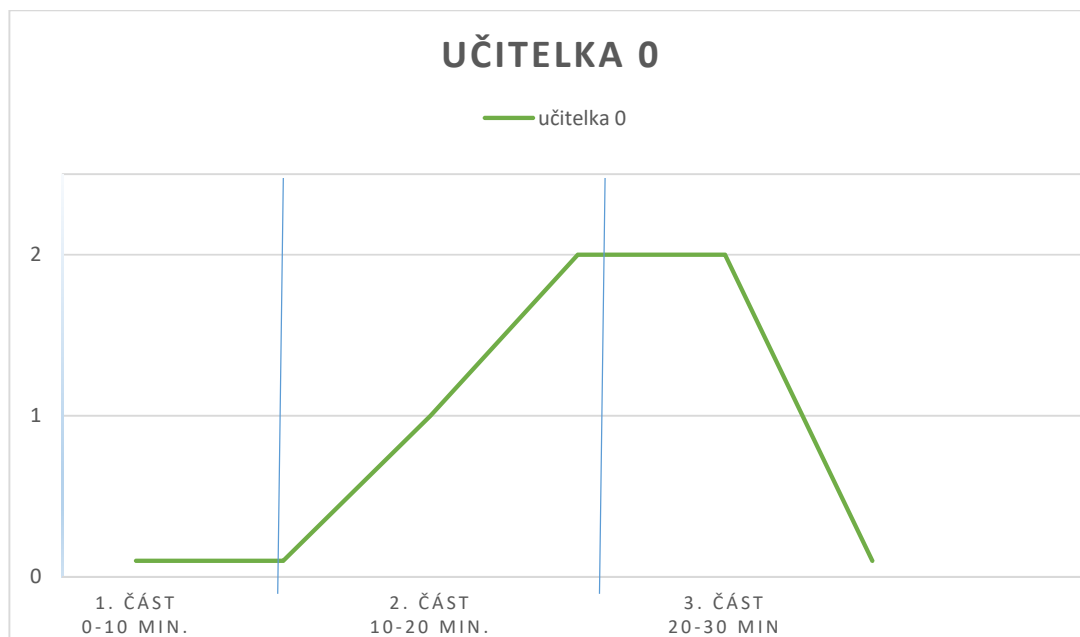
Taktéž z uvedených výzkumných zjištění vyplývá to, že se přírodovědné vzdělávání vyskytuje nejen v obsahu školního vzdělávacího programu, ale i v jeho cílech, které by učitelky svou prací měly naplňovat. Tyto cíle jsou formulovány nejrůznějšími způsoby, ale ve většině případů vycházejí z Rámcového vzdělávacího programu pro předškolní vzdělávání.

Při přírodovědném vzdělávání je podstatný i koncept mateřské školy, ve které jednotlivé učitelky pracují a postoje jednotlivých učitelek k tomuto typu vzdělávání.

### 9.1 Podoby transferu obsahu přírodovědného vzdělávání u učitelek mateřských škol

V další podkapitole praktické části jsou předloženy modely z didaktické činnosti učitelky. V rámci pozorování byla sledována řízená činnost. Tato činnost trvala celkově mezi 30 až 50 minutami, v závislosti na pozorované učitelce. Jak již bylo uvedeno v předchozí části,

bylo pozorováno celkem 5 učitelek. V předkládaných modelech jsem se snažila zachytit momenty, kdy jsou činnosti zaměřeny na přírodovědné vzdělávání. Osa X je časová osa činnosti. Činnost je rozdělena na tři části, kdy každá z nich je vyjádřena minutami. Osa Y znázorňuje míru učitelovy aktivity.



Obr. 3 Ukázka modelu transferu přírodovědného vzdělávání

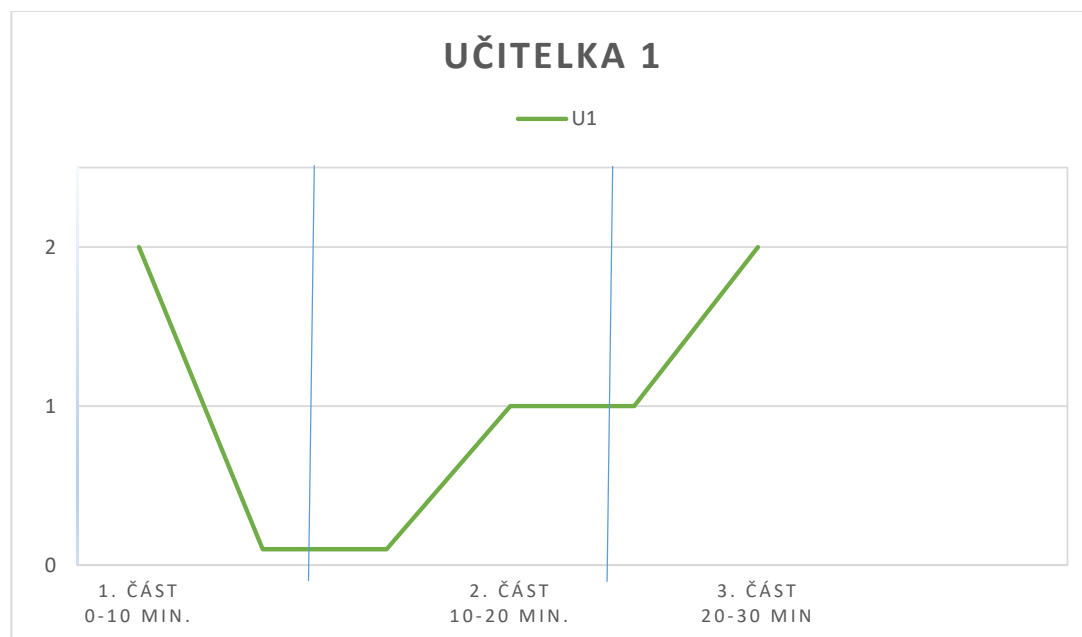
0: učitelka odevzdává informace

1: učitelka aktivizuje žáky

2: učitelka klade otázky

Příklad interpretace grafu: V první části řízené činnosti učitelka pouze dětem odevzdávala hotové informace. Jednalo se spíše o předávání informací o tom, jaká bude náplň řízené činnosti, jaké aktivity má pro děti připravené, případně jaké jsou cíle řízené činnosti. Ve druhé části učitelka začala aktivizovat žáky k připraveným činnostem. Jedním z aktivizačních prvků, které použila je motivace. Ve třetí části začala dětem klást otázky.

## 9.2 Transfer obsahu přírodovědného vzdělávání u učitelky 1



Obr. 4 Model transferu přírodovědného vzdělávání - U1

Z výše uvedeného grafu je patrné, že **U1** použila nejprve kladení otázek. Využila toho především při zdánlivě svobodné hře, kdy se i tak snažila nepatrně děti řídit. Jak již bylo uvedeno, učitelka použila spíše metody slovní, kdy s dětmi vedla rozhovor na dané téma.

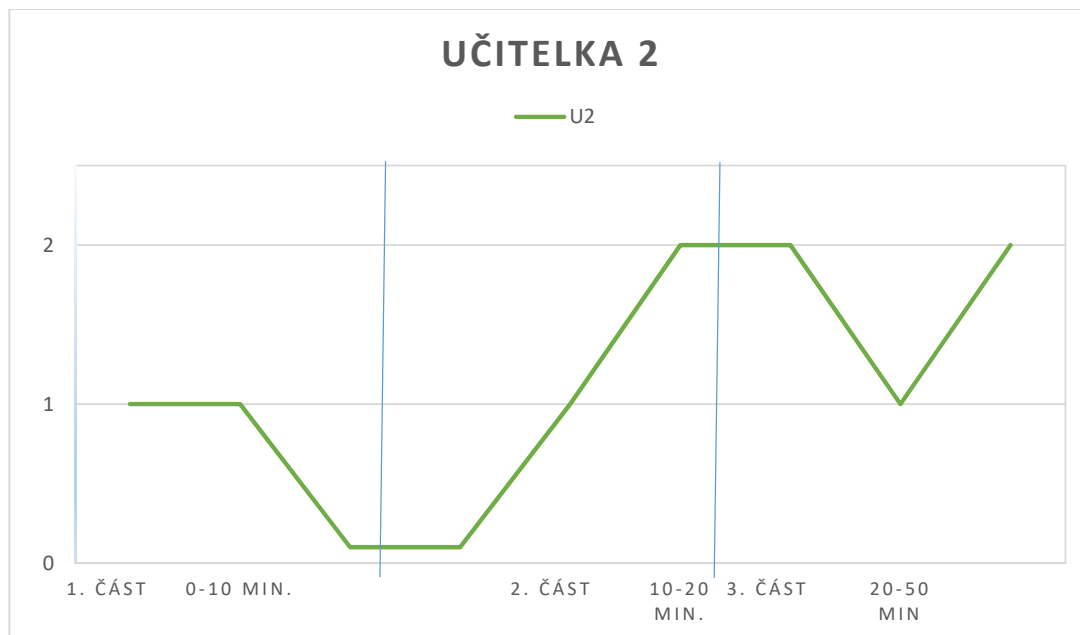
Dále je z grafu patrné, že určitou dobu učitelka pouze předávala dětem informace. To bylo především ve chvíli, kdy dětem představovala týdenní téma.

*„Tento týden si budeme povídat o zvířátcích a jejich mláďatech. Protože postupně přichází jaro a to znamená, že se budou rodit malé zvířátka. Podívejte se ven, jak tam pěkně svítí sluníčko.“*

V další části je patrné, že se učitelka snaží děti aktivizovat. K danému tématu zvolila motivaci v podobě písniček o zvířatech. Zároveň zařadila hry s padákem, které má tato skupina dětí nejraději. Jako poslední aktivitu, která se dá zařadit mezi aktivizující, zvolila učitelka pohádku „O kohoutkovi a slepičce.“

V rámci pohádky ve třetí části použila doplňující otázky. *„Co se asi stane v pohádce dál?“*  
*„Jaké zvířátka máte doma?“*

### 9.3 Transfer obsahu přírodovědného vzdělávání u učitelky 2



Obr. 5 Model transferu přírodovědného vzdělávání - U2

Tento výstup začal aktivizací dětí pomocí přírodovědných pomůcek, kdy děti využívaly například knihy s přírodovědnou tematikou, či „Logic“, kde používaly přírodovědné karty. Učitelka pomocí těchto pomůcek navodila atmosféru k chystaným činnostem. Učitelka jednotlivé děti obcházela a snažila se jim případně pomoci, či zavést rozhovor na dané téma.

V další části výstupu se s dětmi pozdravila na koberci, což je pro děti i učitelku pravidelný rituál, kdy děti ví, že bude následovat určitá řízená činnost.

Poté je patrné z další části, že dětem odevzdávala pouze hotové informace.

Před samotným vysvětlováním činností U2 dětem sdělila i jednotlivé cíle činností.

*„Naším cílem dnes bude třídit obrázky, pracovat s knihami, což už jsme vlastně splnili. Spolupracovat s ostatními dětmi, takže se u činností nehádejte a pěkně spolu pracujte. Dnes taky vytáhneme interaktivní tabuli, takže naším úkolem bude naučit se s ní pracovat.“*

*„Dnes mám pro vás nachystané centra, kdy v každém centru budete mít něco za úkol. Já teď projdu jednotlivá centra a řeknu vám, co v nich budete dělat. Takže mě pozorně poslouchajte, abyste pak věděli, co máte za úkol.“* Poté jednotlivá centra prošla a dětem podrobně vysvětlila, co bude jejich úkolem.

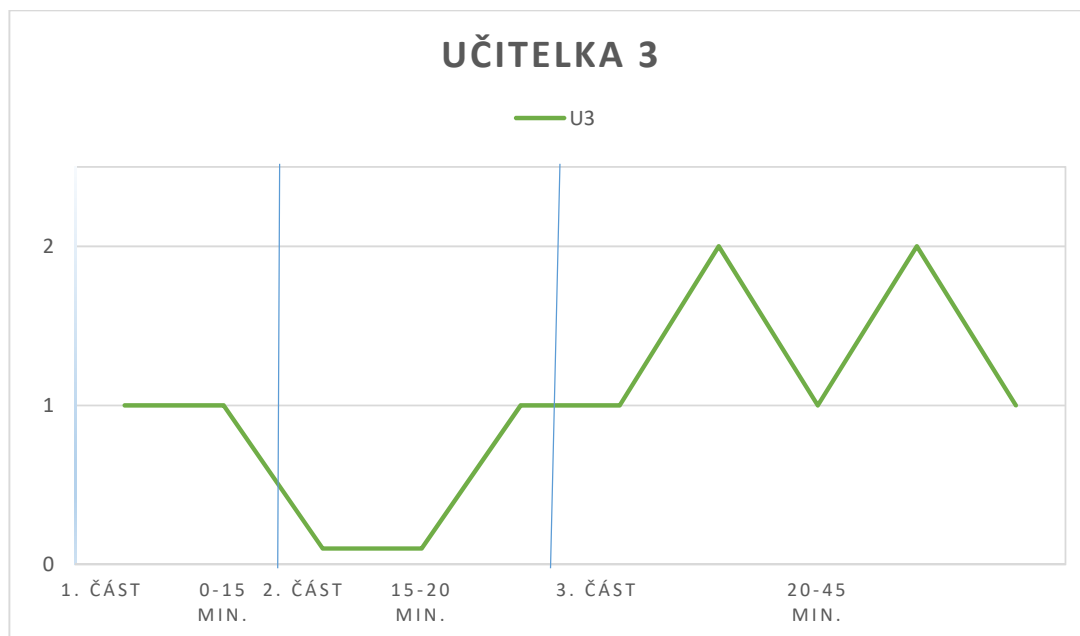
Do další části, kde je znázorněna aktivizace jednotlivých dětí, řadíme právě činnosti v centrech. Kdy učitelka jednotlivá centra postupně obcházela, a i když děti pracovaly ve skupinách, snažila se s nimi komunikovat a zároveň je i kontrolovat, aby připravené úkoly zvládly, případně je vůbec vykonávaly.

Poté zvolila část, kdy se děti ptala na několik otázek. Hlavní otázkou bylo: „*Které stano-  
viště pro vás bylo nejtěžší a proč?*“ Po odpovědi dětí učitelka dále s touto otázkou pracovala. Jelikož všechny děti odpověděly shodně jedno z nabízených center, učitelka dětem vysvětlila správné řešení zadaného úkolu. Zároveň se ovšem nebála přiznat svou nevědomost.

*„Já si myslím, že by to mělo být takto, zkusíme to společně poskládat... Ale jistá si teda teď nejsem. Musíme se zeptat paní učitelky Lenky, ta je na toto lepší než já, takže si to zapamatujte a hned jak přijde, tak se jí musíme zeptat.“*

Jako poslední aktivitu zvolila práci s interaktivní tabulí, kde zároveň taktéž dětem dávala další otázky. „*Do kterého kontejneru to patří a proč?*“

#### 9.4 Transfer obsahu přírodovědného vzdělávání u učitelky 3



Obr. 6 Model transferu přírodovědného vzdělávání - U3

U učitelky 3 činnosti začaly stejně jako u učitelky předchozích. Napřed zvolila aktivizaci pomocí připravených činností u stolečků, do kterých se mohly zapojit pouze děti, které chtěly. Vzhledem k motivaci, kterou použila, se postupně zapojily všechny děti.

V druhé části, která u této učitelky byla nejkratší se zaměřila na předávání hotových informací. V tomto případě to znamenalo představení tématu a jednotlivých činností, které budou vykonávat. Zároveň do této části zapojila i aktivizaci, kde zvolila písničky, které děti znají, v tomto případě to bylo: „*Kočka leze dírou*“ a „*Prší, prší.*“

Ve třetí části je patrné, že učitelka střídala aktivizaci s kladením otázek. V jejím případě to byly otázky převážně doplňující. První aktivizační činností, v tomto případě spíše jako motivaci použila pohádku „*Krtek a semínko.*“ Tato pohádka se tematicky hodila k dalším činnostem. Použila tyto otázky: „*Kde se nacházelo semínko?*“ (*pod zemí*) „*Co to je pod zemí?*“ (*hlína*), „*Co všechno kytky potřebuje k životu?*“

Další aktivizační činností bylo samotné sázení kytek, které bylo dominantní činností, pro celou řízenou činnost a bylo primárním cílem, který si učitelka pro tento den zvolila. V rámci činnosti učitelka dětem pokládala nejrůznější doplňující otázky.

„*Proč dáváme do květináčů i kamínky?*“

„*Sadili jste někdy něco doma s maminkou?*“

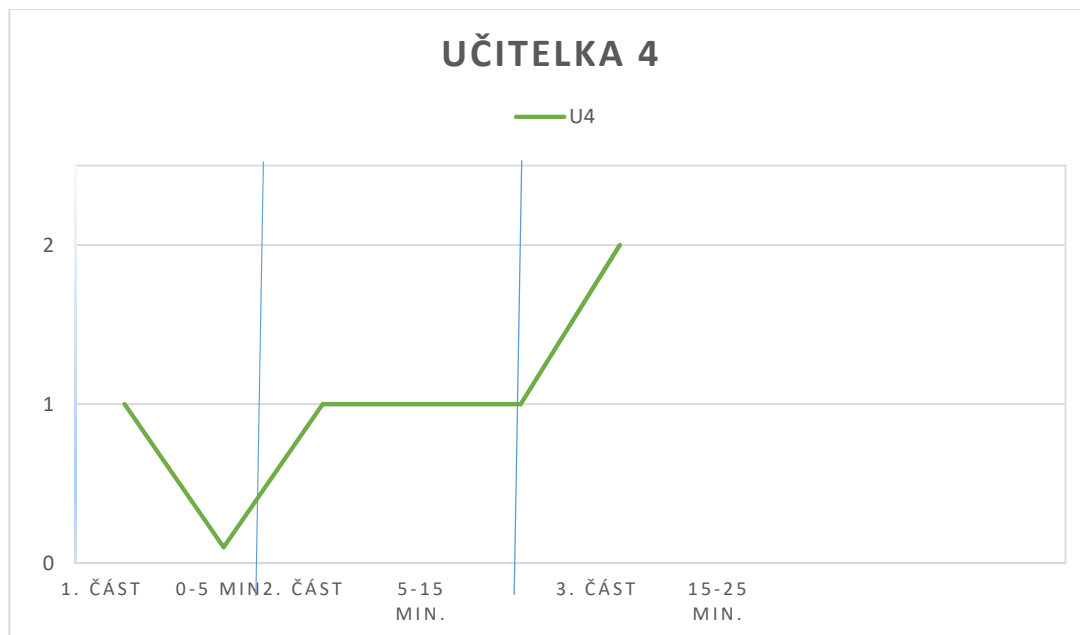
„*Proč se musí kytky zalévat?*“

„*Proč potřebuje kytky světlo?*“

Jak je vidět, až na jednu, všechny otázky začínají slovem „*proč*“, děti to podněcuje k přemýšlení a zároveň k delší odpovědi. Odpovědi na otázky děti převážně věděly, ale i tak se snažila na jednotlivé otázky navazovat a odpovědi dětí více rozvíjet a případně dětem sdělit proč to tak opravdu je. Tyto otázky byly zvoleny vhodně a řekla bych, že i spontánně ze strany učitelky.

Jako poslední aktivizující činnost zvolila učitelka pracovní list, který navazoval na činnost předchozí. Úkolem dětí bylo vybarvit obrázky růstu rostlin a poskládat správně posloupnost růstu. Toto si společně s učitelkou poté prošli a řekli si, proč to tak je.

## 9.5 Transfer obsahu přírodovědného vzdělávání u učitelky 4



Obr. 7 Model transferu přírodovědného vzdělávání – U4

Tato učitelka jako první použila pohybovou aktivitu, která nikterak nesouvisela jak s tématem, tak s dalšími nabízenými činnostmi. Tato činnost byla mířena pouze jako aktivita na rozvoj psychomotoriky a jako logopedická prevence. Kdy děti vydávaly při pohybu nejrůznější zvuky.

Jak již bylo řečeno v předešlých kapitolách, tato učitelka jako jediná nepoužila nic, co by souviselo s přírodou a rozvíjením vztahu dětí k přírodě.

Učitelka taktéž dětem představila, co budou s dětmi dělat.

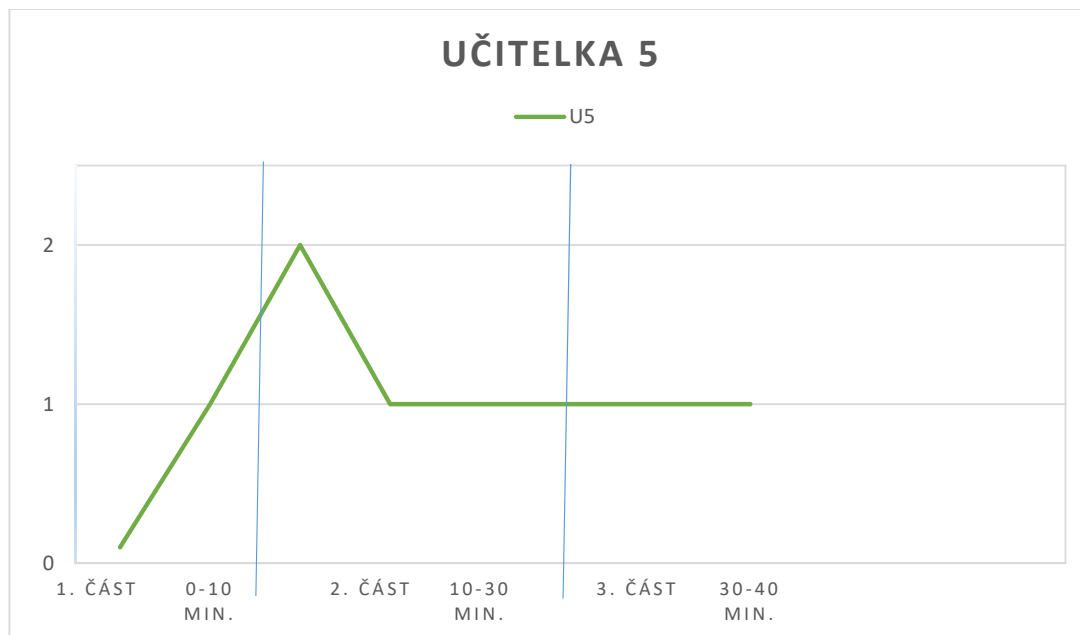
*„Minulý týden jsme se bavili o nejrůznějších povoláních a dnes si zkusíme zahrát na muzikanty a já k tomu znám takovou pěknou písničku, kterou se zkusíme naučit.“*

Děti na nácvik písničky příliš nereagovaly a nechaly zpívat pouze učitelku.

V druhé nejdelší části učitelka zvolila jako hlavní činnost nácvik písně „*My jsme muzikanti*“. V souvislosti s tím v poslední části použila i doplňující otázky: „*Znáte tuto písničku?*“, „*Na co všechno ti muzikanti hráli?*“



## 9.6 Transfer obsahu přírodovědného vzdělávání u učitelky 5



Obr. 7 Model transferu přírodovědného vzdělávání – U5

V případě této učitelky začala předáváním informací o tom, co bude tento den úkolem dětí. „Dnes si popovídáme o lese a o tom, kdo v něm žije. Potom si zahrajeme nějaké hry. Protože naším tématem jsou Zimní radovánky, zkusíme si zahrát na koulovanou, ale tady uvnitř. Nakonec zkusíme nějaké poskoky, to vás snad bude bavit.“

Učitelka, i když se prvotně profilovala tím, že má pro děti připraveny aktivity na rozvoj přírodovědné gramotnosti, z nabízených činností to nebylo nijak patrné.

Děti motivovala pohádkou, která souvisela s přírodou, zároveň se děti v průběhu ptala na doplňující otázky, které s textem souvisely.

Poté zvolila aktivity, které nijak s přírodovědným vzděláváním nesouvisely. Uvedu zde příklady toho, jak učitelka měla jednotlivé aktivity pojmenovány: koulovaná, sochy, pantomima, zrcadlo, překážková dráha.

Jednalo se spíše o předvádění, kdy děti pracovaly i ve dvojicích a navzájem si předváděly jednotlivé polohy a napodobovaly tyto pohyby.

## ZÁVĚR

Závěrem své diplomové práce bych ráda zhodnotila splnění vytyčených cílů a zásadních zjištění. Cílem práce bylo popsat, jak učitelky mateřských škol pracují s obsahem školního vzdělávacího programu z hlediska přírodovědného vzdělávání a také zároveň analyzovat školní vzdělávací programy vybraných mateřských škol z hlediska začleňování přírodovědných témat do formálního kurikula školy. Abych do této problematiky vstoupila, co nehlouběji, šla jsem do mateřské školy, abych zjistila, jak učitelky s přírodovědným vzděláváním pracují a zda ho ve své práci vůbec využívají. Nejdříve jsem si tedy vyžádala školní vzdělávací programy vybraných mateřských škol, které jsem analyzovala a později jsem uskutečnila participační pozorování didaktické činnosti učitelky.

Hlavním cílem výzkumu bylo objasnit, jak učitelé mateřských škol předávají obsah přírodovědného vzdělávání dětem předškolního věku. Z toho vyplynuly dva dílčí cíle, a to analyzovat školní vzdělávací programy z hlediska začleňování přírodovědných témat do formálního kurikula školy. Tento cíl je realizován v praktické části práce, kde je popsána podrobná obsahová analýza vybraných školních vzdělávacích programů. Dalším cílem bylo popsat, jak učitelky mateřských škol s tímto obsahem pracují z hlediska přírodovědného vzdělávání.

Po uskutečnění pozorování byly data vyhodnoceny a rozděleny na několik kategorií, které byly v rámci pozorování patrné. Šlo především o téma, které si učitelka pro svou práci s dětmi zvolila, jednotlivé metody, organizační formu, činnosti a otázky, které v průběhu činnosti dětem pokládala.

V průběhu pozorování jsem se setkala převážně s učitelkami, které se přírodovědnému vzdělávání věnují pravidelně a často, ale objevila se zde i učitelka, která tento typ vzdělávání nevyhledává a přírodovědné činnosti do práce s dětmi zahrnuje velmi sporadicky.

V rámci pozorování jsem se také setkala s tím, že se všechny učitelky snaží, aby děti komunikovaly, co možná nejvíce a vycházely ze svých dosavadních zkušeností. Učitelky se taktéž o tyto zkušenosti při činnostech opírají a při plánování činností se z nich snaží vycházet tak, aby činnosti byly pro děti co nejvíce uchopitelné.

V rámci obsahové analýzy školních vzdělávacích programů jsem se snažila zjistit, zda se přírodovědná témata ve formálním kurikulu mateřské školy vůbec vyskytují a jak na ně případně učitelky dále navazují. Z obou zkoumaných případů je patrné, že mateřské školy

k přírodovědnému vzdělávání přistupují tak, že je v současné době aktuální a je potřeba rozvíjet děti i v této oblasti. Zároveň je přírodovědné vzdělávání zakomponováno již v cílech školních vzdělávacích programů. Učitelky se snaží z těchto přírodovědných témat při své práci ve většině případů vycházet.

V závěrečné části práce jsem vytvořila několik podob představující grafické znázornění transferu přírodovědného vzdělávání právě ze strany jednotlivých učitelek.

Má práce má samozřejmě i určité limity, které je třeba na tomto místě zmínit. Hlavní limit celé práce vidím ve své nezkušenosti, tedy v tom, že jsem začínající výzkumník. Také jako další limit vnímám to, že učitelky v tomto případě projevovaly pouze malou ochotu ke spolupráci, jelikož se podle jejich slov přírodovědného vzdělávání bojí a velmi málo ho ve své práci realizují, proto mi dalo velkou práci sehnat výzkumný vzorek, což se pak odrazilo i v nedostatku času pro realizaci výzkumu.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] ANDERSSON, Kristina a Annica GULLBERG. What is science in preschool and what do teachers have to know to empower children?. *Cultural Studies of Science Education* [online]. 2014, **9**(2), 275-296 [cit. 2018-04-11]. DOI: 10.1007/s11422-012-9439-6. ISSN 1871-1502. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s11422-012-9439-6>
- [2] BALDWIN, TIMOTHY T. a J. KEVIN FORD. TRANSFER OF TRAINING: A REVIEW AND DIRECTIONS FOR FUTURE RESEARCH. *Personnel Psychology* [online]. 1988, **41**(1), 63-105 [cit. 2018-04-11]. DOI: 10.1111/j.1744-6570.1988.tb00632.x. ISSN 0031-5826. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1744-6570.1988.tb00632.x>
- [3] BRUNER, Jerome S. *Vzdělávací proces*. 1. vyd. Praha: SPN, 1965. 89, [3] s. Na pomoc učitelům a vychovatelům.
- [4] ČÁBALOVÁ, Dagmar, 2011. *Pedagogika*. Vyd. 1. Praha: Grada. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-2993-0.
- [5] DOSTÁL, Jiří, 2013. Badatelsky orientovaná výuka jako trend soudobého vzdělávání. *E-PEDAGOGIUM* [online]. Č. 3 [cit. 2016-03-22]. Dostupné z: [http://www.pdf.upol.cz/fileadmin/user\\_upload/PdF/epedagogium/2013/epedagogium\\_3-2013.pdf](http://www.pdf.upol.cz/fileadmin/user_upload/PdF/epedagogium/2013/epedagogium_3-2013.pdf).
- [6] DEJONCKHEERE J.N., Peter, Kristof Van de KEERE, Nele De WIT a Stephanie VERVAET. *Exploring the classroom: Teaching science in early childhood*. International Electronic Journal of Elementary Education. 2016, **8**(4), 537 - 558. ISSN 1307-9298.
- [7] Early Childhood Science Education. *National Science Teachers Association*. 2014.
- [8] GAVORA, Peter. *Učiteľ a žiaci v komunikácii*. Bratislava: Ekonomická univerzita, 2003. ISBN 80-223-1716-0.
- [9] GAVORA, Peter. *Úvod do pedagogického výzkumu*. 2., rozš. české vyd. Přeložil Vladimír JŮVA, přeložil Vendula HLAVATÁ. Brno: Paido, 2010. ISBN 978-80-7315.
- [10] HELD, Lubomír, 2010. *Príroda - deti - vedecké vzdelávanie*. In KOLLÁRIKOVÁ, Zuzana, PUPALA, Branislav. (eds.). *Předškolní a primární pedagogika/ Predškolská a elementárna pedagogika*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-828-9.
- [11] HOLTON, Elwood, Reid BATES a Wendy RUONA. Development of a generalized learning transfer system inventory. *Human Resource Development Quarterly*.

- 2000, **11**(4). DOI: [https://doi.org/10.1002/1532-1096\(200024\)11:4<333::AID-HRDQ2>3.0.CO;2-P](https://doi.org/10.1002/1532-1096(200024)11:4<333::AID-HRDQ2>3.0.CO;2-P).
- [12] JANČAŘÍKOVÁ, Kateřina. *Environmentální činnosti v předškolním vzdělávání*. Praha: Josef Raabe, c2010. Nahlížet - nacházet. ISBN 978-8086307-95-4.
- [13] JANČAŘÍKOVÁ, Kateřina. *Didaktické přístupy k přírodovědnému vzdělávání předškolních dětí a mladších žáků*. V Praze: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2015. ISBN 978-80-7290-805-9.
- [14] JANÍK, Tomáš a Iva STUHLÍKOVÁ. Oborové didaktiky na vzestupu: přehled aktuálních vývojových tendencí = Current Trends and Tendencies in Field Didactics. *Scientia in educatione*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2010, **1**(1), 5-32. ISSN 1804-7106.
- [15] JANOUŠKOVÁ, S., NOVÁK, J. MARŠÁK, J. Trendy ve výuce přírodovědných oborů z evropského pohledu. In: Aktuálně vývojové trendy vo vyučování chémie, Smolenice. Acta Fac. Paed. Univ. Tyrnaviensis, Ser. D. Supplementum 2, No 12, 2008.
- [16] KRATOCHVÍLOVÁ, Jana. Jak vést portfolio s dětmi v mateřské škole? 2014.
- [17] LINN, M. C.; DAVIS, E. A.; BELL, P, 2004. *Internet environments for science education*. Mahwah, NJ, USA: Lawrence Erlbaum. ISBN 0-8058-4303-5.
- [18] NEZVALOVÁ, Danuše. *Inovace v přírodovědném vzdělávání*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010. ISBN 9788024425405.
- [19] MAŇÁK, Josef a Vlastimil ŠVEC, 2003. *Výukové metody*. Brno: Paido. ISBN 80-7315-039-5.
- [20] MORRISON, George S. *Early childhood education today*. 11th ed. Upper Saddle River, N.J.: Merrill/Pearson, c2009. ISBN 9780135010525.
- [21] OECD (2016), *PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education*, OECD Publishing, Paris. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264266490-en>.
- [22] OKUR AKÇAY, Nilüfer. *Determining the Views and Adequacy of the Preschool Teachers Related to Science Activities*. Universal Journal of Educational Research. 2016, **4**(4), 821 - 829. ISSN 2332-3205.
- [23] PAPÁČEK, Miroslav, 2010. Badatelsky orientované přírodovědné vyučování - cesta pro biologické vzdělávání generací Y, Z a alfa? *Scientia in educatione: sciED* [online]. Praha: Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy, **1**(1), 33-49 [cit.

- 2016-03-22]. ISSN 1804-7106. Dostupné z:  
<http://www.scied.cz/index.php/scied/article/viewFile/4/5>.
- [24] PLHÁKOVÁ, Alena. *Učebnice obecné psychologie*. Praha: Academia, 2011. ISBN 80-200-1499-3.
- [25] PRŮCHA, Jan, Jiří MAREŠ a Eliška WALTEROVÁ, 2003. *Pedagogický slovník*. 4. aktualiz. vyd. Praha: Portál. ISBN 80-7178-772-8.
- [26] PRŮCHA, Jan, ed. *Pedagogická encyklopedie*. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-546-2.
- [27] SMEJKALOVÁ, Kateřina. K pojetí konstruktivismu jakožto modernímu paradigmatu vzdělávání. *PAIDEIA: Philosophical E-journal of Charles University* [online]. 2014, 1(XI) [cit. 2018-01-29]. ISSN 12148725. Dostupné z:  
<http://paideia.pedf.cuni.cz/download/smejkalova.pdf>.
- [28] SMOLÍKOVÁ, Kateřina. *Manuál k přípravě školního (třídního) vzdělávacího programu mateřské školy* [online]. Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2005 [cit. 2018-03-30]. Dostupné z: [file:///C:/Users/Admin/Downloads/Manual\\_SVP-MS.pdf](file:///C:/Users/Admin/Downloads/Manual_SVP-MS.pdf).
- [29] SKALKOVÁ, Jarmila. *Obecná didaktika*. 2. rozšířené a aktualizované vydání. Grada, 2007. ISBN 8024718217.
- [30] STUHLÍKOVÁ, Iva, 2010. O badatelsky orientovaném vyučování. In: *DiBi 2010: didaktika biologie v České republice 2010 a badatelsky orientované vyučování: sborník příspěvků semináře 25. a 26. března 2010*. V Českých Budějovicích: Jihočeská univerzita, 129 - 135. ISBN 978-80-7394-210-6.
- [31] SZIMETHOVÁ, Monika, Adriana WIEGEROVÁ a Hana HORKÁ, 2012. Edukační rámce přírodovědného poznávání v kurikule školy. Bratislava: OZ V4, 78 s. ISBN 978-80-89443-12-3.
- [32] ŠIMONÍK, Oldřich, 2003. *Úvod do školní didaktiky*. Brno: MSD. ISBN 80-86633-04-7.
- [33] VALIŠOVÁ, Alena, Hana KASÍKOVÁ a Miroslav BUREŠ. *Pedagogika pro učitele*. 2., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2011. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-3357-9.
- [34] VIŠŇOVSKÝ, E. Pojem „evolučno-ontologické gramotnosti“. In Timko, M. (ed) *K problému ontologie kultury. Ekologické a sociálně ekonomické souvislosti*. Brno, Tribun EU, 2009, s. 44–49.

- [35] VYSKOČILOVÁ, E., DVOŘÁK, D. Úvod: Didaktika jako věda a jako nástroj učitele. In KALHOUS, Z., OBST, O. a kol. Školní didaktika. Praha: Portál, 2002. ISBN 80-7178-253-X.
- [36] ZORMANOVÁ, Lucie, 2014. *Obecná didaktika: pro studium a praxi*. Vyd. 1. Praha: Grada. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-4590-9.

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

U učitelka

MŠ Mateřská škola

RVP PV Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání

ŠVP Školní vzdělávací program



**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obr. 1 Transfer obsahu vzdělávání (zpracováno podle Holton a kol. 2000).....	17
Obr. 2 Fáze konstruktivistické výuky .....	20
Obr. 3 Ukázka modelu transferu přírodovědného vzdělávání .....	58
Obr. 4 Model transferu přírodovědného vzdělávání – U1 .....	59
Obr. 5 Model transferu přírodovědného vzdělávání – U2 .....	60
Obr. 6 Model transferu přírodovědného vzdělávání – U3 .....	61
Obr. 7 Model transferu přírodovědného vzdělávání – U4 .....	63
Obr. 8 Model transferu přírodovědného vzdělávání – U5 .....	64

**SEZNAM TABULEK**

Tab. 1 Vyučovací metody využitelné v badatelsky orientovaném vzdělávání.....	24
Tab. 2 Název ŠVP.....	30
Tab. 3 Charakteristika participantek.....	31
Tab. 4 Charakteristika jednotlivých tříd .....	32
Tab. 5 Podmínky vzdělávání .....	36
Tab. 6 Koncepce mateřské školy .....	38
Tab. 7 Cíle v ŠVP .....	39
Tab. 8 Přírodovědné vzdělávání v ŠVP .....	42
Tab. 9 Týdenní témata .....	44
Tab. 10 Cíle formulované učitelkou .....	46
Tab. 11 Použité organizační formy.....	48
Tab. 12 Použité vyučovací metody.....	49
Tab. 13 Aktivity v řízené činnosti .....	51
Tab. 14 Otázky učitelky k dětem .....	54
Tab. 15 Aktivita dětí při činnostech.....	55

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Ukázka pozorovacího archu

## PŘÍLOHA P I: UKÁZKA POZOROVACÍHO ARCHU

<b>Téma:</b>	Když jaro ťuká na vrátka, probouzí se zvířátka	Téma týdenního bloku se ve školním vzdělávacím programu váže k integrovanému bloku „ <i>Andrýskovo jarní probouzení</i> “. Tento blok je v ŠVP charakterizován tím, že si děti mají všimnout změn v přírodě živé i neživé, získávat kladný vztah ke zvířatům a jejich mláďatům. Zde je to nejvíce patrné, jelikož celé týdenní téma je o zvířatech, jejich specifických znacích, pojmenování atd. Jelikož se jedná o děti nejmladší 3-4 roky, jsou zde zařazovány pouze jednoduché činnosti s tím spojené.  V ŠVP ve vzdělávací nabídce se můžeme dočíst, že se děti mají naučit poznávat některá domácí zvířata a jejich mláďata.
<b>Věk učitelky:</b>	36	
<b>Nejvyšší dosažené vzdělání učitelky:</b>	Středoškolské	
<b>Charakteristika učitelky:</b>	Učitelka č. 1 má celkem 17 let praxe, během nichž byla dvakrát na mateřské dovolené. Studovala střední pedagogickou školu ve Zlínském kraji. V současné mateřské škole učí již pátým rokem. Celou dobu učí nejmladší děti od 3 do 4 let. K dětem je velmi	

	empatická a přátelské, ale zároveň jde vidět, že u nich má i jistou autoritu.	
<b>Cíle:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Naučit se rozeznávat jednotlivá zvířata.</li> <li>2. Procvičit jemnou motoriku.</li> <li>3. Procvičit hrubou motoriku.</li> <li>4. Naučit se mláďata zvířat.</li> <li>5. Doplnit příběh.</li> </ol>	Cíle jsou formulovány učitelkou. Nejsou příliš specifické například při činnostech s jemnou či hrubou motorikou. Hlavním cílem následujících činností bylo zřejmě „ <i>Dokázat pojmenovat mláďata zvířat.</i> “
<b>Organizační formy:</b>	Řízená činnost	
<b>Metody:</b>	Vyprávění, rozhovor	<p>Metody jsou opět formulovány učitelkou mateřské školy. Myslím si, že v tomto případě mohly být použity i jiné metody než slovní. Lze zde také zařadit metody názorně demonstrační. Učitelka mohla zvolit například předvádění různých 3D modelů, i tím, že by si například vzala plastové figurky hraček a během řízené činnosti je dětem ukázala.</p> <p>Také zde můžeme vidět nácvik pohybových dovedností, jakožto metodu praktickou.</p>
<b>Činnosti:</b>	- Modelování pomocí kinetického písku (formičky zvířátek) – rozhovor na téma zvířata.	- Jednalo se především o procvičení jemné motoriky dětí, které bylo vhodně doplněno o týdenní téma.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spontánní hra – Dvorek pro zvířata („ohrada pro stádo“).</li>   <li>- Samostatná hra s figurkami zvířat – spontánní pojmenovávání – rozhovor s dítětem během činnosti.</li>   <li>- Pozdravení v kruhu – „dobré ráno, dobrý den.“</li>   <li>- Představení týdenního tématu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zde do činnosti učitelka nezasahovala. Pouze dětem ráno při příchodu sdělila o čem si budou povídat, děti už spontánně na to reagovaly touto hrou.</li>   <li>- Do této činnosti učitelka taktéž nezasahovala tak, že by dítěti řekla s čím si má hrát, ale hru vhodně doplnila o individuální rozhovor s dítětem.</li>   <li>- Básnička, kterou děti používají každý den na přivítání, je to jejich rituál, který učitelka nastavila hned na začátku školního roku.</li>   <li>- Jelikož se jednalo o pondělí, učitelka vhodně zařadila představení týdenního tématu. Řekla dětem,</li> </ul>
--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hry s padákem – mláďata zvířat spojené s pohybem a tematickou písničkou.</li>   <li>- Cvičení s plyšovými zvířaty, relaxační činnosti.</li> </ul>	<p>co se bude celý týden dělat, jaké činnosti je čekají dnes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hra s padákem je pro děti velmi atraktivní. Na těchto dětech bylo vidět, že se na hru těší a často ji vyhledávají. Vhodně je spojila s písničkami, které souvisely s tématem a zároveň propojila nejen oblast přírodovědnou, ale i pohybovou.</li>   <li>- Zde si nejsem příliš jistá, zda byla vhodně zvolena pomůcka (plyšové zvíře). S tématem to dalo by se říci, souviselo, objevil se zde prvek zvířete, ale myslím si, že děti moc nepochopily, proč mají zrovna plyšáky zvířat. Proto si chtěly vzít i své vlastní plyšáky, které si přinesly z domu a nebyly to zvířata. Učitelka se jim ne-</li> </ul>
--	--	---

	<p>- Pohádka – „O kohoutkovi a slepičce“ – doplňující otázky pro děti.</p> <p>- Rozhovor o domácích zvířatech dětí. – Jaká zvířata doma mají.</p>	<p>snažila dostatečně vysvětlit, proč mají mít zrovna zvíře a ne svého oblíbeného panáčka.</p> <p>- Pohádka byla zvolena tak, aby korespondovala s týdenním tématem a objevovaly se zde zvířata. Celý příběh mohl být zvolen také mírně jinak. Učitelka se sama v příběhu ztrácela, obrázky byly na magnetické tabuli rozmístěny chaoticky a ne v posloupnosti, tak jak na sebe navazují.</p> <p>- Nakonec zvolila poměrně vhodné otázky na doplnění celého tématu. Ptala se dětí, jaké zvířata doma mají. Také by bylo vhodné zařadit například otázky, které děti nenabádají pouze k jednoslovné odpovědi, například „<i>Jak se o zvířata staráte?</i>“</p>
--	---	---



<p><b>Otázky:</b></p>	<p>„Co je to za zvířátko?“</p> <p>„Co nám dává kráva?“ – mléko (ukázání na struky krávy)</p> <p>„Co se asi stane v pohádce dál?“</p> <p>„Jaké zvířátka máte doma?“ – pes, kočka</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pouze jednoslovná odpověď, bez delšího přemýšlení. Koreponduje ovšem s cílem, který si učitelka stanovila „Naučit se rozeznávat jednotlivá zvířata.“</li> <li>- Zde byla otázka prvoplánová, ale nebyla úplně špatná, i když opět vybízela k jednoslovné odpovědi. Dítě samo ukazovalo i odkud mléko teče, čili učitelka se pouze zeptala a dále to nerozváděla.</li> <li>- Otázka mohla být doplněna ještě doplňující otázkou: „<i>A proč?</i>“ aby děti opět vybízela k rozvinutí jejich myšlenky.</li> <li>- Děti zde odpovídaly pouze ty nejčastější domácí zvířata pes a kočka. Možná by pro příště bylo vhodné při těchto odpovědích, zařadit i otázku: „<i>Jak se o tyto zvířata musíme</i></li> </ul>

	<p>„Máte doma i jiné zvíře, než psa nebo kočku?“ – slepice, prasata</p>	<p><i>starat?“</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Zde se z dětí snažila vyloženě dostat i jinou odpověď. Děti příliš nereagovaly, jelikož ve většině případů jiné zvířata doma nemají, ale mají je jejich prarodiče. Proto by možná příště mohla otázka být položena například takto: <i>„Jaká zvířata má vaše babička?“</i></li></ul>
--	---	---