

# Didaktické postupy učitele mateřské školy v přírodovědném vzdělávání

Bc. Marta Koutníková

---

Diplomová práce



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií  
Ústav školní pedagogiky  
akademický rok: 2018/2019

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Marta Koutníková**  
Osobní číslo: **H17349**  
Studijní program: **N7507 Specializace v pedagogice**  
Studijní obor: **Pedagogika předškolního věku**  
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Didaktické postupy učitele mateřské školy v přírodovědném vzdělávání.**

### Zásady pro vypracování:

Zpracování rešerše a studium odborné literatury o nových didaktických trendech ve vzdělávání.  
Vymezení teoretických východisek o přírodovědném vzdělávání a poznávání dítěte předškolního věku.  
Realizace kvalitativního výzkumu prostřednictvím rozhovorů a pozorování učitelů mateřských škol v přírodovědném vzdělávání.  
Detekování didaktických potencialit práce učitele v kontextu nových didaktických trendů.  
Prezentace výsledků výzkumu a vytvoření teoretického didaktického modelu pro učitele.

Rozsah diplomové práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

**Eshach, H. (2006). Science literacy in primary schools and pre-schools. Dordrecht: Springer.**

**Esser, F. et. al. (2016). Reconceptualising Agency and Childhood: New perspectives in Childhood Studies. NY: Routledge.**

**Froschauer, L. (ed.) (2016). Bringing STEM to the elementary classroom. [E-book].**

**James, A., & Prout, A. (2015). Constructing and Reconstructing Childhood, Contemporary issues in the sociological study of childhood. NY: Routledge.**

**Kehily, M. J. (2009). An Introduction to Childhood Studies. New York: Open University Press.**

**Quennerstedt, A., & Quennerstedt, M. (2013). Researching children's rights in education: sociology of childhood encountering educational theory. Retrieved from**

**<https://doi.org/10.1080/01425692.2013.783962>**

**Švaříček, R., & Šedová, K. et al. (2007). Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách. Praha: Portál.**

Vedoucí diplomové práce:

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

Ústav školní pedagogiky

Datum zadání diplomové práce:

**11. října 2018**

Termín odevzdání diplomové práce:

**18. dubna 2019**

Ve Zlíně dne 11. října 2018

doc. Ing. Alena Lengalová, 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 ..... 8. 1. 2019

*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 nevydávalečně 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 si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.*

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

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

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

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

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

3). *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 užití 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 se zaměřuje na zjišťování didaktických postupů v procesu přírodovědného vzdělávání u učitelek mateřské školy. Teoretická část představuje soudobé trendy v přírodovědném vzdělávání v mateřské škole, přibližuje možná paradigmatická východiska transferu vzdělávacího obsahu učitelem a pohledů na učení se dítěte, která u učitelů determinují volby vlastních didaktických postupů.

Výzkum byl realizován za využití participačního pozorování a semistrukturovaného interview. Data byla interpretována a zpracována do modelů didaktických postupů učitelek mateřských škol v přírodovědném vzdělávání představených v závěrech z výzkumu.

Klíčová slova:

Přírodovědné vzdělávání v mateřské škole, didaktické postupy, transfer vzdělávacího obsahu.

## **ABSTRACT**

This thesis focuses on the identification of didactic procedures in the process of science education in the kindergarten teacher. The theoretical part present modern trends in science education at kindergarten, it approach possible paradigmatic starting points for the transfer of educational content by the teacher and perspectives on child learning, which determines teachers' choice of their own teaching practices. This research has been conducted by using participatory observation and semi-structured interviews. This data have been interpreted and processed into models of didactic procedures of kindergarten teachers with concentration on science education that are presented in the research conclusions.

Keywords:

Science education in the kindergarten, Didactic procedures, Transfer of educational content.

Chtěla bych vyjádřit poděkování paní doc. PaedDr. Adrianě Wiegerové, PhD. za pomoc, odborné vedení a osobní příklad vědeckého nadšení a pracovního i lidského odhodlání a úsilí, kterým mne po pět let studia velmi inspirovala.

Děkuji také všem svým vyučujícím z Ústavu školní pedagogiky, kteří každý osobitým učitelským stylem, i jako krásně rozmanitý tým, vytvářejí výjimečné místo pro poznávání ... a hledání.

Motto:

*„ Průměrný učitel vypráví. Dobrý učitel vysvětluje. Výborný učitel ukazuje. Nejlepší inspi-  
ruje.“*

Charles Farrar Browne

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

# OBSAH

<b>ÚVOD.....</b>	<b>9</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST.....</b>	<b>10</b>
<b>1 DISKUTOVANÉ POTŘEBY PŘEDŠKOLNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ.....</b>	<b>11</b>
1.1 UČITELOVO PŘESVĚDČENÍ JAKO CESTA K ŽÁDANÉ KVALITĚ VZDĚLÁVÁNÍ .....	11
1.2 DIDAKTICKÉ POSTUPY UČITELE JAKO NÁSTROJ ZKVALITŇOVÁNÍ VZDĚLÁVACÍHO PROCESU.....	13
<b>2 MODERNÍ DIDAKTICKÉ TRENDY V PŘÍRODOVĚDNÉM VZDĚLÁVÁNÍ V MATEŘSKÉ ŠKOLE.....</b>	<b>14</b>
2.1 UČITELOVA PRÁCE S PREKONCEPTY .....	15
2.2 BADATELSKY ORIENTOVANÁ VÝUKA V PRÁCI UČITELE MŠ .....	15
2.2.1 Demonstrace.....	17
2.2.2 Experiment .....	17
2.2.3 Práce s portfoliem .....	18
2.2.4 Práce s edukačním komiksem .....	19
<b>3 TRANSFER OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ.....</b>	<b>22</b>
3.1 TRANSFERIZACE OBSAHU .....	22
3.2 UČITEL V CÍLOVĚ ORIENTOVANÉM KURIKULU.....	23
3.3 UČITEL V KURIKULU ORIENTOVANÉM NA DÍTĚ.....	24
3.4 UČITEL JAKO FACILITÁTOR DĚTSKÉHO POZNÁNÍ .....	24
3.5 UČITEL NAZÍRAJÍCÍ DÍTĚ POHLEDEM AGENCY .....	26
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>29</b>
<b>4 METODOLOGIE VÝZKUMU.....</b>	<b>30</b>
4.1 CÍLE VÝZKUMU .....	30
4.2 METODA A TECHNIKA SBĚRU DAT VE VÝZKUMU .....	30
4.2.1 Charakteristika výzkumného vzorku.....	30
<b>5 VÝSLEDKY VÝZKUMU.....</b>	<b>35</b>
5.1 INTERPRETACE ZJIŠTĚNÝCH DAT Z POZOROVÁNÍ.....	35
5.1.1 Učitelka U1 .....	35
5.1.2 Učitelka U2 .....	38
5.1.3 Učitelka U3 .....	45
5.1.4 Učitelka U4 .....	55
5.2 INTERPRETACE ZJIŠTĚNÍ Z ROZHOVORŮ.....	61
5.2.1 Postup plnění.....	62
5.2.2 Postup systematický .....	65
5.2.3 Postup strategicky otevřený .....	68
5.2.4 Postup improvizální tvořící .....	71



5.3	MODELY DIDAKTICKÝCH POSTUPŮ UČITELŮ MŠ V PŘÍRODOVĚDNÉM VZDĚLÁVÁNÍ.....	75
5.3.1	Model Neruším rutinu. Učitel zaměřený na cílově orientované kurikulum.....	76
5.3.2	Model Vytvořím znalosti. Učitel zaměřený na cílově orientované kurikulum.....	79
5.3.3	Model Pojdme to zkusit. Učitel jako facilitátor dětského poznání.....	81
5.3.4	Model Připravím pohodu. Učitel preferující kurikulum zaměřené na dítě.....	83
<b>6</b>	<b>ZÁVĚRY VÝZKUMU .....</b>	<b>86</b>
6.1	SHRNUTÍ.....	86
6.2	DISKUSE A LIMITY VÝZKUMU .....	90
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>93</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>95</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>102</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>103</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>104</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>105</b>

## ÚVOD

Přírodní vědy jako součást vzdělávání v mateřské škole stojí dnes na předních pozicích zájmu odborníků a význam jejich začlenění ve vzdělávacích programech, a především význam praktického uchopení v denní edukační realitě mateřských škol je diskutován napříč periodiky a publikacemi praktiků i teoretiků pre-primární pedagogiky.

Klademe si tedy otázku, jaké způsoby postupu učitelé v praxi mateřských škol volí v procesu přírodovědného vzdělávání? Co je vede k jejich rozhodnutím?

Interesantnost jakéhokoli tématu podmiňuje učitel. Jeho učitelská osobnost, jeho volby. Jak rozhodovat o průběhu vzdělávacího procesu při přírodovědném vzdělávání, na jakém základě čeho? Odhadují učitelé důsledek svých rozhodnutí ve vztahu k budoucím možnostem dětí? Jak dětem nejlépe otevírat dveře pro vstup k dalšímu poznávání, jak je inspirovat?

Učitelův profesionální přístup, jeho tvořivost, autenticita, jeho prioritní hodnoty, profesní dovednosti a znalosti, motivace, schopnost posoudit důsledky vlastního rozhodnutí, i jeho přijetí spoluodpovědnosti za úroveň vzdělávání v naší zemi, a za budoucí schopnost dorůstající generace objektivně posuzovat a třídit množství informací, a zodpovědně řídit svá rozhodování a jednání ve vztahu k trvalosti přírody v symbióze s postmoderní společností, to jsou některé podmiňující determinanty vedoucí učitele k rozhodnutí o způsobu transferu přírodovědného obsahu dětem. To jest o způsobu, jakým současné poznání společnosti z oblasti přírodních věd umožníme poznávat dětem v rámci vzdělávání v mateřské škole.

Žádný postup nelze nekriticky vystavět na piedestal. Vždy nacházíme důvody, které jej budou legitimizovat, i argumenty, jež budou jeho podstatě oponovat. Záleží na tom, z jakého pohledu nazíráme význam konkrétních kroků, na tom, co si učitel vytyčuje jako kýžený cíl.

V teoretické části této práce představujeme soudobé didaktické trendy přírodovědného vzdělávání v mateřské škole, uvádíme možná paradigmatická východiska pro volbu podoby transferu přírodovědně vzdělávacího obsahu učitelem, pro jeho konkrétní didaktické postupy.

Rozhodli jsme se pro kvalitativní typ výzkumu, jež byl realizován za využití participačního pozorování a následně semi-strukturovaného interview. Data interpretujeme v těchto jednotlivých fázích a dále zpracováváme do modelů didaktických postupů a představujeme typologii práce učitelek mateřských škol v přírodovědném vzdělávání; vzhledem k povaze výzkumu nemáme žádnou ambici na zobecňování výsledků.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 DISKUTOVANÉ POTŘEBY PŘEDŠKOLNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ

Vzhledem k zaváděným opatřením vzdělávací politiky České republiky (jako kupříkladu povinné předškolní vzdělávání od r. 2017) jsou stále intenzivněji diskutovány aktuální potřeby pre-primárního vzdělávání, řešeny otázky jeho současného poslání (jako Simonová, Potužníková & Straková, 2017), zkoumány jeho nejpálčivější aktuální úskalí, a to konečně i zaměřením se na postoje hlavních aktérů praktické realizace kýžených změn – učitelů mateřských škol. Reakce na požadavky vzdělávací politiky státu (inkluze, vzdělávání dvouletých, povinné vzdělávání 5 letých, administrativa, vzdělání učitelů, funkce mateřské školy), reakce na změněné vzdělávací potřeby dětí (kognitivní akcelerace, sociální a tělesná nevyzrállost).

### 1.1 Učitelovo přesvědčení jako cesta k žádané kvalitě vzdělávání

Učitelé (teachers) jsou osoby, jejichž profesní aktivita zahrnuje primárně transmissi poznatků (transmission of knowledge), postojů a dovedností, specifikovaných ve formálních kurikulárních programech pro děti, žáky a studenty zapsané ve vzdělávacích institucích. Efektivitu a determinující komponenty transferu obsahu učiva (vzdělávání) pedagogická věda stále znovu přezkoumává. Míra účinnosti je ze strany mediátora - učitele - ovlivňována mimo jiné přístupem, z něhož vychází, autonomním vyučovacím stylem učitele, či jeho osobností a postoji; na jejich základě učitel volí pedagogické strategie k dosažení cíle.

Tento specifický soubor osobnostních předpokladů zahrnuje například názory, postoje, vlastní prožitky a zkušenosti, zvnitřnělé znalosti a jako celek ovlivňují realizaci reformem (kupříkladu Straková et al., 2014; Sang et al., 2009; Stuchlíková, 2005)

Seznáváme, dle výzkumů efektivity školního vzdělávání, že marginální vliv na učitelův přístup k výuce (vzdělávací činnosti), na jeho volbu konkrétních *didaktických postupů* – mají učitelovi postoje a *profesní přesvědčení* (beliefs) (Woolfolk Hoy, Hoy, Kurz 2008; Reynolds et al. 2015); tyto ukazují, co si učitelé myslí, jak přistupují k výuce, *jaké postupy volí*, jak přistupují k žákům/dětem samotným, jak postupují ve spolupráci/kooperaci s dalšími aktéry vzdělávání. Beliefs lze popsat jako komplexní směs učitelových interiorizovaných znalostí, prožitků, zkušeností a postojů – změnám de facto rezistentní (kupříkladu Simonová et al., 2017; Stuchlíková, 2005; Straková et al., 2014).

Chceme-li reagovat na aktuální *potřeby a problémy v předškolním vzdělávání*, pak je mimo jiné nasnadě sledovat u jeho klíčových aktérů – učitelů - jejich *názory determinující postoje k dílčím aspektům vzdělávání*; v této práci konkrétně vzdělávání přírodovědného. Souhlasně se Sangem et al., (2009) zároveň vidíme jako žádoucí snažit se porozumět přesvědčením učitelů jakožto východiska pro pozitivní kýžené změny a reformy.

V hledáčku jak vzdělávací politiky ČR (i všech vyspělých zemí), tak pedagogického výzkumu je aktuálně především *kvalita práce učitelů*, a to právě v návaznosti na měnící se *potřeby a požadavky kladenými společnostmi na školu* (příkladem Spilková, Janík 2016). Lze pozorovat problémy učitelů – dostát takovým požadavkům. Citelná je nejistota – *jaké postupy tedy volit* v měnícím se prostředí silně heterogenních kolektivů inkludujících v duchu novelizovaného školského zákona jedince s rozmanitými znevýhodněními, speciálními potřebami, děti dvouleté, nadané, socioekonomicky znevýhodněné atd. Studie zkoumající názory a postoje pedagogických pracovníků mateřských škol ČR k otázkám aktuálních problémů a potřeb předškolního vzdělávání (např. Simonová, Potužníková, Straková, 2017) dokládají, co je vnímáno jako limity ohrožující úspěšnost pedagogického úsilí. Postoje a názory učitelů, implicitně ovlivňují jejich volby *didaktických postupů, způsobů transferu obsahu...* a tím tedy úspěšnost a kvalitu vzdělávání celkově.

Kvalita vzdělávacích zařízení se promítá do dlouhodobé studijní připravenosti, angažovanosti, do vyrovnání znevýhodnění u dětí atd., což dokládají i studie napříč státy. Například v USA se právě na základě nízké kvality předškolních zařízení nedostavila prospěšnost návštěvy těchto zařízení jakožto kompenzace sociálněekonomického znevýhodnění dětí. Naproti tomu v Dánsku se vyrovnávání prostřednictvím využívání předškolního vzdělávání osvědčilo. (Esping-Andersen et al., 2012).

V českém prostředí vychází učitelé mateřských škol z Rámcového vzdělávacího programu pro předškolní vzdělávání (MŠMT, 2018). Prioritními hodnotami je zde zohlednění vývojových specifík, individuálních potřeb, poskytnutí mnohostranných podnětů, jež doplní rodinnou výchovu a chápání přípravy na další vzdělávání jakožto *celostního rozvoje*, vyrovnaně zahrnující též rozvoj tělesný a společensky hodnotový. V rámci změn ve vzdělávací politice ČR došlo k úpravám RVP PV (vzdělávání dvouletých dětí, povinná účast dětí od 5 let), přesto však jsou tyto úpravy spíše formální a právně popisné, než aby se staly oporou učite-

lům pro jejich sebejisté volby v oblasti výukových strategií, či dokonce konkrétních didaktických postupů. Ambivalence pedagogicko-pracovní svobody a souběžné nedostatečné metodické podpory může být frustrující a není proto divu, že ze strany učitelů zaznívají požadavky na konkrétnější podobu informačních materiálů.

## 1.2 Didaktické postupy učitele jako nástroj zkvalitňování vzdělávacího procesu.

Určující vliv na vzdělávací výsledky dětí má odborná činnost učitele. Ta je determinována a charakterizována mnoha faktory. Zde chceme zkoumat konkrétní projev této odborné činnosti - a sice jím volené *didaktické postupy*.

Práce měla by býti příspěvkem ke zkoumání učitelské profese a jejích aktuálních potřeb, což je důležitým prvkem pro zefektivňování vzdělávání dětí. V ČR není tradice výzkumu soustředěného na předškolní vzdělávání zvláště silnou. Poslední roky již však přinášejí studie cenné informace o profesních činnostech učitelek mateřských škol (Burkovičová & Kropáčková, 2014), o motivech pro volbu učitelské profese v mateřské škole (Wiegerová & Gavora, 2014), informace o kvalitě reflexe v profesním myšlení (Syslová & Hornáčková, 2014), o profesním vidění učitelů (Syslová, 2016), či vzhled do postojů učitelek MŠ k poslání a problémům předškolního vzdělávání (Simonová, Potužníková, Straková, 2017).

Mnohé studie nasvědčují tomu, že učitelé musí nezbytně reagovat na progresivní posun v kognitivních dovednostech dětí - *reagovat na změněné vzdělávací potřeby dětí*, na jejich schopnosti a umocněné zkušenosti s informacemi a technologiemi (James and James. 2004, Buckingham in Kehily, 2009; WiegerováDalajková, 2016; Wiegerová, Navrátilová; Koutníková, Wiegerová, 2017; atd.). Současná generace se velmi liší od všech předchozích a nemluvíme o běžném mezigenerační rozdílu, nýbrž o velmi výrazné akceleraci. Mozek nejmladších dětí přijímá velmi odlišné podněty, a tak se u dětí vyvíjí odlišné myšlení, než tomu bylo u dětí jen o pár let dříve. Ukazuje se, že učitelé leckdy s tímto nejsou doposud ztotožnění, či ani při nejlepší vůli neaplikují strategie adekvátní tomuto jevu.

Zprávou o didaktických postupech v přírodovědném vzdělávání bychom rádi rozšířili tento vzhled do profesních činností a potřeb předškolní učitelské profese vůbec.

## 2 MODERNÍ DIDAKTICKÉ TRENDY V PŘÍRODOVĚDNÉM VZDĚLÁVÁNÍ V MATEŘSKÉ ŠKOLE

V souvislosti se změněnými vzdělávacími potřebami hovoříme o nových potřebách i ve vzdělávání přírodovědném. Didaktické postupy v přírodovědném vzdělávání musí reflektovat měnící se vzdělávací potřeby vzdělávaných dětí a jejich akcelerovanému vývoji. Pro niterné a trvalé zakořenění zájmu o přírodní vědy, budoucí chápání přírody jako vysoké hodnoty a postupné nabývání přírodovědné gramotnosti, se jeví jako nezbytné využívat metod odpovídajících změněným potřebám dětí ovlivněných zrychleným vývojem informační společnosti. Klademe si otázku, co je zapotřebí pro podporu kvalitního přírodovědného vzdělávání učitelem.

Při hledání nových příležitostí jak vzbuzovat a podporovat zaujetí dětí pro přírodní vědy a přirozené rozvíjení úvah o jejich dílčích jevech je dispozici řada efektivních pedagogických strategií.

Prvotním krokem může být kupříkladu v dialogických metodách účinně pracovat s technikou kladení otázek. Jde nám zde o otázky otevřené – divergentní, vedoucí k uvažování a množství odpovědí neomezující se na fakta a opakování postupu (Jančaříková, 2015). Lze aplikovat i narativní metody - využívající vyprávění příběhů. Didakticky se zde ovšem stále pohybujeme u výkladu a vyprávění. Jančaříková (2007) mluví o zaobalení fakt (pojmu) do příběhu, případně zdramatizovaného. Tímto jsou rozvíjeny především jazykových dovedností a komunikace – součást přírodovědné gramotnosti – a tedy i jedním z cílů přírodovědného vzdělávání (Janík, Stuchlíková, 2010). Vyšší úrovní strategií podpory přírodovědného zájmu pak jsou heuristické metody, jako badatelsky orientované učení, metoda problémová či projektová (Jančaříková, 2015).

Akcentovány jsou především aplikace konstruktivistických postupů při realizaci BOV - badatelsky orientované výuky (z IBSE - Inquiry-Based science Education – badatelsky orientované přírodovědné vzdělávání). Vhodnými metodami pro podporu zvědavosti a kultivace myšlení se ukazují *experiment, pozorování, komiks, dětské portfolio i demonstrace*. Při nich je stěžejní kladení *divergentních otázek a iniciování diskuse* ve skupině dětí vzájemně i s učitelem (zde v roli facilitátora).

## 2.1 Učitelova práce s prekoncepty

Práce s prekoncepty dětí je pilířem pro konstruování nových pojmů, představ o pojmu a vychází z podstaty konstruktivistických myšlenek.

Jak uvádí Wiegerová&Trávníčková (2017), děti přicházející do mateřské školy již mají utvořeny jisté představy a zkušenosti se světem. Již vyvinuly vlastní teorie různých jevů a tyto konstrukty, majíc svou vlastní logiku a význam, jsou velmi silné. Pochopitelně se většinou významně liší od relevantních vědeckých teorií. Jelikož se však jedná o jejich vlastní interpretace jevů, samostatně vystavěné, mají pro ně významnou hodnotu. Výstavba těchto teorií se odvíjí od exogenních determinant. Lidé, věci, kultura, veškeré situace, s nimiž dítě přichází do kontaktu. Proto je nabíledni vnímat tyto jako skutečné, rovnocenné teorie a dle toho volit i pedagogický přístup k nim.

Učitel pak využívá v práci s dětmi jejich osobní zkušenost, koordinuje dle ní otázky a reakce dětí, staví na původních prekonceptech dětí. Díky využití zkušenosti, vlastních myšlenkových pochodů, nápadů, se děti lépe soustředí (Naylor & Keogh (2013), samy objevují nové informace, staví je do kontrastu se svým chápáním, snaží se rozuzlit možný rozpor a učitel se snaží o posun v prekonceptech dětí (má snahu z nich vyjít, navázat na ně, posouvat je směrem k vědecky správnému chápání). Prekoncepty jsou tak základem pro budování nových a úplnějších představ. Ukazují místo, kde začít učit i informace nezbytné pro plánování dalších kroků (Keeley, 2015). Prvotní dětská pochopení jsou učitelem využívána, aby skrze ně děti rozvinuly pochopení nová, a to mnohem snadněji, jak zmiňuje i Wenning (2008). Děti jsou podporovány v kladení badatelsky orientovaných otázek, hledání odpovědí, formování objasnění, jejich komunikování.

## 2.2 Badatelsky orientovaná výuka v práci učitele MŠ

Badatelsky orientovaná výuka (IBSE, InquiryBased Science Education – badatelsky orientované přírodovědné vzdělávání, nebo také BOV) vychází ze zvědavosti dětí a opírá se o konstruktivistické teorie (které stojí na vytváření poznatků v mysli dětí, oproti předávání poznatků hotových). Východisky jsou i myšlenky J. Deweye, J. Piageta, L. S. Vygotskeho, aj.



Zastřešuje společnou činnost učitele a dítěte. Hlavní ideou je docházet k cíli aktivitou a samostatností dítěte, s citlivou facilitací učitele. Konkrétní postup procesu nestanovuje, ale chápe součinnost dětí a učitele jako příležitost učit se badatelsky myslet s mnoha metodami, jak bádát - nejen empiricky, ale též čistě myšlenkově (Dostál, 2013). Podstatné je zajištění vhodného a vybaveného prostředí. Podle Nezvalové (2010) se žáci (dětí v našem případě) podílejí na výuce ve třídě, formují ji. „*Inquiry je cílevědomý proces formování problémů, kritického experimentování, posuzování alternativ, plánování, zkoumání a ověřování, vyvozování závěrů, hledání informací, vytváření modelů studovaných dějů, rozpravy s ostatními a formování koherentních argumentů.*“ (Linn, Davis a Bell, 2004, s. 15).

Předškolní děti přirozeně touží po poznávání okolí, ve kterém žijí (Akçay, 2016); Eshach (2006) nám zdůvodňuje legitimitu využití učitelů v mateřských školách. 1) Děti přirozeně pozorují přírodu a přemýšlí o ní. Vzhledem k jejich vrozené zvědavosti dychtivě vstupují do všech typů činností badatelského vyučování. 2) Vývoj postojů k vědě v raných fázích života – děti se setkávají s vědou a bádáním v takovém prostředí, které je těší a rozvíjí u nich pozitivní vztah k těmto činnostem. 3) Raná zkušenost s badatelským vyučováním vede k lepšímu pochopení jevů. 4) Badatelské vyučování vede k používání vědecky informovaného jazyka. Nízký věk má vliv na pozdější užívání vědeckých pojmů. 5) Děti mohou porozumět vědeckým pojmům. 6) Bádání je účinným prostředkem k rozvoji vyšších psychických funkcí dítěte. Raný věk dětí je pro začátek badatelských aktivit nejvhodnější především proto, že dítě vstupuje do života, do společnosti a začíná poznávat sebe samého a okolní svět. Neustále se zaměřuje na otázky „Co to je?“ a „Proč?“ (Jakabčič, 2004). Badatelské aktivity v mateřské škole jsou založené na objevování, pozorování, bádání a manipulování s předměty. Dítě pozorováním a manipulováním s předměty získává podnět pro další experimentování a k vlastní tvořivé činnosti.

Podle Kopáčové (2003) lze postupovat při badatelských aktivitách ve fázích 1) Zadání problému – zadáním vhodné otázky – a hledáním odpovědi prostřednictvím bádání, experimentování. 2) Navržení postupu dětmi. 3) Využití předem připravených pomůcek. 4) Vyslovení předpokladu, očekávání - dětských hypotéz. 5) Různé realizace postupů a možnost volby. 6) Pozorování s dopomocí učitele. 7) Záznam pozorování. 8) Vyvození závěrů.

Výzkumy deklarovaný nízký zájem o přírodovědné obory diskutovaný ve vzdělávacích politikách vyspělých zemí můžeme významně podpořit systematickým zařazováním organizační formy badatelského vyučování do průběhu vzdělávání nejmladších dětí. Příkladem badatelsky orientovaného vyučování je kupříkladu rozvojový badatelský program STEM - „science“ (přírodní vědy), „Technology“ (technologie), „Engineering“ (technika) and „Mathematic“ (matematika). STEM podporuje rozvoj vědecké gramotnosti. Učitel v něm pomáhá dětem, aby kladly otázky, tvořily hypotézy, hledaly důkazy, ověřovaly je, vzájemně komunikovaly, tvořily závěry na základě důkazů a tyto závěry se učily obhajovat a argumentovat jimi. STEM rozvíjí vzdělávání předškolní až po univerzitní tak, aby získané schopnosti a dovednosti sloužily nejen ve škole, ale i v celém životě (Hawice, 2014). Rozvíjí dovednosti v oblasti komunikace, řešení problémů, analýzy dat, plánování, argumentace na základě důkazů, kreativity, konstruktivního a kritického myšlení. Výzkum NSTA (National science Teachers Association) z r. 2014 ukazuje, že děti předškolního věku jsou schopny pojmového porozumění v těchto disciplínách. Výuka je založena na využívání aktivity, zájmu a zkušeností dětí, komunikaci, spolupráci (Froschauer, 2016).

### 2.2.1 Demontrace

Demontrace využívá zásadu názornosti a za předpokladu vhodně volených cílů, dodržení didaktických zásad, může být efektivním doplňujícím prostředkem v balíku učitelových strategií, především jako zdroj získávání informací určených k dalšímu zpracování.

Spadá sem nejen demonstrace jevů a předmětů reálných, ale i vědecky pravdivé zobrazování skutečných předmětů a jevů, též statických i dynamických projekcí obrazů, fotografií, grafů, případně audio nahrávek atd. Takto lze demonstrovat i školní pokus, v němž děti jsou pouze pozorovateli, a je nezbytné, aby učitel cíleně směřoval pozornost dětí k jevu, na nějž se mají zaměřit.

### 2.2.2 Experiment

Děti jsou při experimentování v roli „vědců“. Učitel připravuje situace tak, aby děti mohly přejímat iniciativu při experimentování a v něm obsažené vyjadřování hypotéz, pozorování, měření, zkoumání, vymyšlení postupů, komunikaci názorů a vyjadřování argumentů na podporu i vyvracení hypotéz. Analyzují a syntetizují načerpaná data, činí závěry z pozorování, dedukují, vytvářejí možné modely zkoumaných objektů, jevů, diskutují je.

Příprava kvalitního experimentu je náročná na dodržení didaktických zásad a reálnou přínosnost pro děti a jejich skutečně vlastní konstruování nových představ a vysvětlení jevů.

Kritérii pro přírodovědný experiment je pak a) vyvolání zaujetí otázkou (problémem, podstatou jevu), b) vytvoření a verbalizace hypotézy dětmi, přičemž lze pracovat s hypotézami deskriptivními a prediktivními a kauzálními; tyto musí díky nedovyvinutému hypotetickému myšlení být opřeny o zkušenosti, pozorování a další předešlá zjišťování c) ověření hypotézy (provádění experimentálního ověřování, manipulace, příprava dalších proměnných, kontrolního testování ...), spojení s pozorováním (s vytvořením záznamu), d) verbalizace zjištění – potvrzení či vyvrácení hypotéz dětmi. Bezpodmínečnou zásadou je při experimentu odhalování a objevování podstaty a vysvětlení jevů dětmi samotnými, kdy ony – při vlastní činnosti a vyvozování - za předpokladu vytvoření podmínek pro možný „AHA efekt“ dochází k přestavbě stávajících dětských prekonceptů, na rozdíl od transmisivně pojatých postupů při transferu, kdy učitel dětem objasnění jevu poskytne sám vysvětlením, slovním popisem a následně pouze demonstruje ověřovací pokus.

### 2.2.3 Práce s portfoliem

Portfolio jako prostředek využitelný v souboru učitelových strategií k dosahování vzdělávacích záměrů se opět hlásí k myšlenkám konstruktivistické výuky a učení se dítěte. I díky portfoliu dítěte je možné docilovat samostatné organizace činností dítětem, jeho vlastního řízení i samostatného reflektování jeho učení.

Portfoliem rozumíme souborný celek produktů dítěte, případně učitele, dokládající práci dítěte za libovolné období a mapující jeho osobní vývoj a postupy. Pro pedagoga je portfolio dítěte ilustrací úsilí dítěte, jeho postupného rozvoje znalostí, dovedností i příležitostí k formativnímu hodnocení a plánování další práce (formativním hodnocením chápeme dle Starého a Laufkové, 2016 hodnocení přinášející informace využitelné k pochopení aktuálního stavu vědomostí a dovedností žáka (dítěte), a to prvotně ve smyslu uvědomění si dítěte kde se ono samo právě nachází a co má dělat, aby se naučil dalšímu); pro rodiče (jak zmiňuje též Krejčová, Kargerová, 2011) je dokladem pokroků, zájmů a jejich vývoje v mateřské škole a denním životě. Pro dítě je jeho portfolio zdrojem informací potřebných pro rozvoj schopnosti vlastní sebereflexe, prostředkem k dosahování vlastní revidování a hodnocení

práce, možností sledovat projevy svých zájmů zpětně, navazovat na ně, rozšiřovat je a mapovat vlastní zjištění, pocity z nich (vlastní vývoj v oblasti kognitivní i afektivní) – a tím tedy účinně dosahovat schopností potřebných pro autonomní řízení vlastní práce a rozvoje, a to i včetně nutného prožitku vlastní úspěšnosti (při revizi vlastních výsledků práce).

Reflexe nad portfoliem při součinnosti učitele a dítěte je neodmyslitelným předpokladem pro účinnost tohoto nástroje (aby nezůstalo jen archivační nevyužitou sbírkou prací). Učitel tak dítěti poskytuje příležitost pro rozvoj schopností potřebných pro kýžené vlastní sebeřízení. Dokumentace může být v elektronické (fotografie, nahrávky), orální i tištěné podobě (Seitz, Bartholomew, 2008). Na základě kritéria uspořádání lze portfolium rozdělit na pracovní, dokumentační a reprezentační. Pro výše popsanou práci učitele a dítěte nás zajímá primárně dětské portfolio pracovní.

#### 2.2.4 Práce s edukačním komiksem

Mnozí výzkumníci předkládají pozitiva výuky prostřednictvím komiksu (Rota, G.; Izquierdo, J. (2003); Tatalovic, 2009; Cheesman, 2006; Kim & Sun Chung et al. 2016; Park at. al, 2011; Kapinabar, 2005; Ozmen et. Al, 2012) jelikož vlastnosti komiksu podporují vizuální gramotnost (potřebnou pro běžnou orientaci i čtení map, grafů, schémat i pro vědeckou činnost a odbornou činnost v dospělosti rentgeny, mikroskop, vědecké obrazy...), mají schopnost motivovat ke čtení a vyjadřování dětí, které o něj jinak zájem nejeví, k motivaci dyslektiků, je využitelný ve výuce cizích jazyků, pro badatelské zaujetí v historii i přírodovědném vzdělávání. Potvrzuje se motivační funkce komiksu v rozvoji gramotnosti multimodální (dokládají i práce Kabapinar, 2005; Park, Kim & Chung, 2011; Wiegerová & Navrátilová 2016) a velmi široké jsou možnosti komiksu pro přírodovědném vzdělávání (Janko & Vacek, 2016; Raddo,2006; Park, Kim & Chung, 2011; Cheesman, 2006; Wiegerová & Navrátilová, 2016; Wiegerová & Koutníková, 2017).

V pedagogických strategiích může být komiks prostředkem, pomůckou, stěžejní metodou, médiem teorie (příkladem práce McClauda, 1995), i platformou pro *budování vlastních konstrukcí*. Především jej lze chápat jako komplexní aktivizační metodu i didaktický prostředek v rámci didaktických postupů, využívající výtvarně-literární umění a poznatky z pedagogiky, pedagogické psychologie, vývojové psychologie a psychodidaktiky ke vzdělávacím

účelům (v různých fázích vzdělávací činnosti), dle specifických potřeb dětí, různými typy řešení, při různě dimenzované obrazové naraci.

Funkce edukačního komiksu korelují s funkcemi obrazu definované např. Levinem & Anglinem & Carneym (in Mareš 1995) jako organizující uspořádání znalostí a transformující přijímání informací a přidávají multimodalitu a vlastní konstrukci dítěte. V rámci učitelových postupů při transferu obsahu přírodovědného vzdělávání v mateřské škole plní i funkci afektivně-motivační (vzbuzením zájmu), kognitivně-regulační (podporou poznávacích procesů). Edukační komiks nestaguje na úrovni podpory přechodu od deklarativních znalostí k procedurálním, ale podporuje multimodální zapojení všech získaných znalostí k nové konstrukci.

*Aktivizuje multimodální myšlenkové procesy*, kdy percipient analyzuje a syntetizuje znaky i celistvé vyznění juxtaponovaných obrazů, vyvozuje jejich chronologii, zapojuje vlastní zkušenosti, komparuje a konverguje stávající i nové informace, kriticky je vyhodnocuje, posuzuje korelující možnosti, a kreativně konstruuje nové.

V realitě praxe mateřských škol se při práci s přírodovědnými edukačními komiksy uplatní práce s příběhem a učení se příběhem. Percipienti (děti), se mohou ocitát v roli kamarádů postav, společně řešit problém. Využit lze jednoduché Comic Cartoons (komiksové kresby) a Comic Strips – Comics (komiksové proužky - komiksy) jako úvodní motivaci k podpoře diskuse i souvisejících aktivit, nebo náročnějších Science Comic Stories (vědecké komiksové příběhy) s otevřeným koncem a Concept Cartoons (Pojmový komiks) k aktivnímu řešení problému i jako součást práce s experimenty.

Souhlasně s principy BOV prostřednictvím zkušenosti, zkoumání, hledání vědeckých předpokladů, ověřování, argumentování a nového hledání se děti učí funkčně operovat s rozvíjejícími se znalostmi v oblasti přírodních věd, a směřují k rozvoji přírodovědné gramotnosti.

*Komiks v roli prostředku transferu obsahu přírodovědného vzdělávání* vychází z kognitivisticko formativní výuky zaměřené na konstruktivistický didaktický postup (umožňující výstavbu pojmů; Kosíková, 2011). Vytváření pojmů podle Brunerovy teorie pojmu akceleruje myšlení a učitel k tomuto přispívá svým aktivním zásahem, usnadňujícím porozumění [tj. myšlenky předkládá na zjednodušených úrovních, pomáhá dětem soustředit se na klíčové pojmy a později se k nim vrací na vyšší úrovni (Bruner in Fisher, 1997)].

V přírodních vědách má pojmový komiks (Conceptual comics) za cíl vyvození nového přírodovědného pojmu. Tento pojem se konstruuje během práce s obrazovou narací a na základě specifického vnímání obrazu dětmi, přičemž se odráží od jejich prekceptů.

Kvalitní přírodovědný pojmový komiks vizuálně reprezentuje vědecké myšlenky, text je dialogový, je ho minimum, nabízí více pohledů na situaci, včetně vědecky akceptovatelného, situace jsou vsazeny do běžných životních událostí cílové skupiny. To umožňuje rozvíjet interakci a komunikaci (ve smyslu, jak o ní píše Navrátilová in Wiegerová a kol., 2015) ve skupině dětí, prostřednictvím divergentních otázek a zapojením vlastní zkušenosti dětí.

K pojmovému porozumění musí dítě i zde nalézt svou vlastní novou cestu, své vlastní řešení – vytvořit nový konstrukt. Přírodovědné pojmové komiksy připravují takové situace, kdy aktivita vyjde z dětí. Z jejich otázek a sdělování, jak aktuálně jevy chápou, za pomoci didakticky vhodných učitelových otázek a předloženého obrazového materiálu.

### 3 TRANSFER OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ

Při zkoumání transferu vzdělávacího obsahu se snažíme objasnit, jak učitelé předávají obsah učiva (v tomto případě přírodovědného) dětem. Učitelé v různé míře a kvalitě navazují na předchozí zkušenosti dětí (v přírodovědném poznání i vzdělávání). Oblast přenosu učení je v posledních letech široce zkoumána. Při snaze porozumět principům a determinantám transferu vnímáme významnost ovlivnění psychodidaktickými teoriemi (t. vzdělávání); jak se člověk učí – jakým způsobem dochází k nabývání vědomostí, dovedností, návyků.

Proces vyučování (vzdělávání) představuje specifický druh lidské činnosti, spočívající ve vzájemné součinnosti učitele a žáků (dětí), která směřuje k určitým cílům. Klíčové jsou komponenty jako cíle vyučování, obsah (učivo), součinnost učitele a žáků, učitelem volené strategie (metody, organizační formy a didaktické prostředky, konkrétní postupy), podmínky, za nichž proces vyučování probíhá, celkový *vyučovací styl učitele*, *učitelovy postoje a názory* na vzdělávání dětí a transformaci obsahu vzdělávání. Jedinečností osobnosti učitele je implicitně dána jedinečnost vyučovacího stylu každého učitele. Vyučovací styl si utváří každý učitel v průběhu své pedagogické praxe a pro své konkrétní nositele je nezaměnitelný, typický a vždy odvislý od učitelova kognitivního stylu (charakteristické způsoby, jimiž lidé vnímají, zapamatovávají si informace, myslí, řeší problémy, rozhodují se). Podle typologie G. D. Fenstermachera (2004) lze vyučovací styl učitele posuzovat z hlediska používaných metod, vnímání žáka, znalosti obsahu vzdělávání, toho, jak chápe vzdělávací a výchovné cíle, či z hlediska vztahů mezi ním a žáky. Na tomto základě *učitel volí* specifickou a vždy jedinečnou kombinaci výukových strategií, didaktických postupů, uplatňuje své pedagogické dovednosti.

#### 3.1 Transferizace obsahu

Výchovný a vyučovací proces předpokládá, že *transfer je odvislý od působení dříve naučeného* chování, vědomostí a dovedností na získávání nových forem chování, vědomostí a dovedností (Linhart, 1970). Učitel tedy musí vycházet z předešlých zkušeností dětí, stavět na již zvnitřněných dovednostech a přípravou nových situací na stávající navazovat novými.

Za determinující faktory transferu učení označovali Baldwin a Ford (1988) charakteristiky účastníků, metody práce a pracovní prostředí. Holton a kol. (2000) uvádí dále motivaci, schopnosti a dílčí charakteristiky jedinců, jako je připravenost nebo vlastní zapojení.

Účinek naučeného obsahu na aktuální průběh učení se dítěte může být jak násobící – pozitivní transfer, tak i regresivní – negativní transfer. Dalšími determinantami pozitivního transferu vedle aktuální připravenosti dítěte a jeho výkonu jsou učitelův postoj k (přírodovědnému) vzdělávání, učitelovo přesvědčení o volbě vhodných vývojových postupů (adekvátní motivaci, podpory učitele i ostatních dětí), celkovém způsobu zprostředkovávání, ale i připravenost prostředí (třídy).

Na rozhodování učitele o způsobu transferu a volbě didaktického postupu mají vliv jeho postoje a přesvědčení (beliefs) osobně vnímaná vlastní účinnost (Self efficacy). Podoba transferu a postupů v přírodovědném vzdělávání, jež učitel uplatňuje, je ovlivněna různými pedagogickými teoriemi a přístupy, jež konkrétní učitel preferuje, věří jim, jeho přesvědčením o možnostech, schopnostech dítěte, vírou ve způsob, kterým se dítě učí, empirickou pedagogickou zkušeností učitele a tedy na to korelujícím učitelovým přístupem a postupem. Se všemi dále zmíněnými se lze v praxi přírodovědného vzdělávání v mateřských škol setkat.

### 3.2 Učitel v cílově orientovaném kurikulu

V didaktice rozumíme při modelu *cílově orientovaného* kurikula učitelovu vzdělávací činnost zaměřenou na *výkon*. V tomto pasivním modelu vyučování, kde učitel poskytuje informace a také je vyžaduje, byla příkladem koncepce programovaného vyučování. Učitel postupuje podle neměnného plánu, sděluje informace, zadává úkoly, kontroluje plnění, porovnává je, odměňuje či trestá. Vychází z kognitivního konceptu behaviorismu, v němž je člověk definován na podkladu pozorovatelných projevů chování, a kde jde o subordinaci subjektu ve vztahu k podnětům externího prostředí. Nelze tvrdit, že je zcela překonán, ač je o to usilováno na všech stupních vzdělávání.



### 3.3 Učitel v kurikulu orientovaném na dítě

Koncept *humanizace* proměnil radikálně kurikula směrem k *osobnostně rozvíjícímu* modelu a silné *individualizaci*. Uplatňuje principy jako vytváření pozitivního socioemočního klimata ve školní třídě, nedirektivní postupy ve vyučování, akcentování emočního aspektu formování dítěte, vnitřní individuální motivaci. Pro didaktiku je nejzásadnější individualizace ve vyučování. Příkladem můžeme uvést Zelinovu humanisticko-tvořivou koncepci (systém KEMSAK). Mluvíme zde o nativistickém přístupu.

V mateřských školách v ČR je důrazně akcentován a zásady jako individualizace, respektování specifík, přizpůsobování (vzdělávání) dítěti, či rozvoj osobnosti jsou i explicitně formulovány v národním kurikulu (RVP PV, 2018). Autory silných a platných myšlenek jsou v tomto případě například Neill, Maslow, Montessori...

Postupy založené na tomto konceptu se vyznačují flexibilitou a uvolněností z hlediska nutnosti plnění všemi dětmi i z hlediska průběhu a sledu činností – ty se mohou pozměňovat, přesouvat, nejsou učitelem vyžadovány, činnosti mohou probíhat paralelně i po sobě následujícím. Nicméně ukazuje se, že ani tento aktuální přístup není sám o sobě plně dostačující pro skutečný rozvoj samostatného nezávislého jedince připraveného na autentické volby založené na kritickém myšlení, a připraveného na celoživotní učení.

### 3.4 Učitel jako facilitátor dětského poznání

Učitel přesvědčený o nejvyšší efektivitě učení dětí za podmínky nedirektivního vedení a jemné (přesto strategické) podpory – tj. facilitace, při níž děti docházejí k novému pochopení jevů vlastním objevením jejich podstaty, vychází myšlenkově z konstruktivistických teorií. Konstruktivismus má dvě ústřední podoby – psychologizující – v pracích Piageta a sociologizující – v pracích Vygotského. Pro didaktiku to znamená rozvoj dětského pojetí jevů ve vyučování, sociální učení, uplatňování kooperativních modelů vyučování a výrazné proměny kurikula, jež probíhají stále. Sledujeme v deklarovaných cílech Bíla kniha, aktualizací Strategii vzdělávací politiky České republiky, upravovaném RVP PV, na úrovni škol pak samozřejmě adekvátně přizpůsobovaný ŠVP.

Jelikož humanizace a *osobnostní zaměření* hnané leckde do krajnosti se nezdálo dostačující (stále se nevymaňujeme z pojetí dítěte jako subjektu; stále jde v praxi vlastně o „lidštější

tvář“ skryté manipulace, ovšem postavené na romanizující myšlence o čistotě dětství zalitým sluncem, dítětem na pidestalu, které nesmí být nijak zatěžováno, tlačeno - což ovšem z dítěte de facto dělá nemohoucího tvora závislého na pomoci okolí).

Pod vlivem francouzské Nové výchovy (GFEN, 1991) je nově řešeným trendem *konstruktivismus*. Pupala&Osuská (2000) připomínají (podle Ernsta von Glasersfelda) stěžejní principy konstruktivismu: 1. *Poznání není získáváno pasivně, nýbrž je vytvářeno poznávajícím subjektem*; 2. *Funkce kognice je adaptivní, umožňuje vytvářet životaschopná vysvětlení na základě zkušenosti, praxe a cílů subjektu*.

Vidíme dnes již jako neuspokojivé omezovat se exteremisticky na ryze osobnostní přístup v edukační praxi. V posledních desetiletích je v realitě vyučování popřáno hlasu konstruktivistů - v přírodních vědách především (příkladem Doulík&Škoda, 2003) a stává se jedním ze stěžejních proudů v moderním pojetí učení a vyučování (diskutováno například Janíkem, 2013).

Konstruktivismus lze vysvětlit přesněji jako *teorii učení se* – tedy ne tak plně teorii vyučování s přesnými vyučovacími postupy (Fosnot, 2005). Jde o „široký proud teorií ve vědách o chování a sociálních vědách“ Průcha a kol. (2009), vymezující se *opozičně vůči postupům transmisivním a behavioristickým* (Jordan et al. 2008); tedy jedná se (slovy Pupaly&Osuské, 2000) spíše o způsob uvažování o konstruování poznání, jež je teprve vodítkem k utváření modelů učení, vyučování a projektování kurikulárních dokumentů. Stěžejní je premisa, že *znalosti nelze efektivně nabývat transmisí, nelze je jednoduše získat*. Naopak je *znalost postupně konstruována*, přetvářena až do bodu definovaného jako *odstranění kognitivního konfliktu a dosažení rovnováhy myšlení* (von Glasersfeld 1998).

Jestliže u transmise předpokládáme, že na studované problémy, otázky lze vždy najít konkrétní vzorce řešení a přesné, nezaměnitelné odpovědi (je jedna objektivní pravda), pak konstruktivismus postuluje myšlení variabilní, vyzdvihuje v procesu poznávání mnohočetnost lidského vědění, operuje s *konstruováním pojmu (coby stovebního kamene vědění)* na podkladě různých se prekoceptů (*osobní chápání pojmů dítětem*), s nimiž každé dítě přichází a učitel s nimi má pracovat a na nich stavět jelikož jde o dominantní charakteristiku učícího se jedince (Doulík&Škoda 2003).

*Konstruktivistický didaktický postup* sleduje umožňování výstavby pojmů (Kosíková, 2011) v našem případě přírodovědných. Pojem, čili koncept, je mentální kategorie, do níž řadíme věci, děje, nebo myšlenky vzájemně si podobné (Baron, podle Kosíková, 2011), nebo slouží

ke specifickým účelům (Atkinson, 2003). Pojmy umožňují myšlení a dorozumívání – děti poznávají, co vše pod dané pojmy patří, co je určuje, popisuje, spojuje, a tím se nové pojmy učí. Bruner (1963) pojmy definoval jako soubor určujících rysů, které tvoří jádro pojmu a člověk se mu učí tím, že poznává zmíněné rysy; učitel zde aktivně zasahuje předkládáním myšlenek na zjednodušených úrovních, pomáhá k zaměření se na klíčové pojmy a ve spirále pokračuje na úroveň vyšší.

Konstruktivismus vnímá utváření poznání jako proces nezbytně aktivní a dynamický, kdy je třeba vlastní aktivity psychické i fyzické k samostatnému vystavění si nové představy - cestou Piagetem popsaného procesu asimilace, akomodace a následného ekvilibria a nové konstrukce pojmů.

Dítě musí prožít slastný okamžik svého vlastního „objevení“ (podstaty pojmu, problému). Musí mít možnost vnímat nově nabytou vědomost, jako myšlenku (konstrukt), jež samo vytvořilo, objevilo. Na podkladě své dřívější zkušenosti zvnitřňuje nově poznané a tak si přetváří původní nepřesnou představu. *Obdobně o formování pojmu autonomním uvažováním na základě předchozích znalostí a zkušeností píše i (Pritchard & Woollard 2010).*

K takové interiorizaci dochází u dítěte především v sociální interakci, při společném prožitku – se spoluvzdělávanými a s učitelem. (Který může, jak věřil Vygotskij oproti Piagetovi, akcelarovat vývoj – pracovat se zónou proximálního vývoje, být dítěti „lešením“).

V praktické rovině mateřské školy konstruktivismus volá po využití sociální dimenze – postupy učitelů se pak vyznačují využíváním kooperativního vyučování, projektů, skupinové práce, situačního a problémového vyučování atp. Využívají praktické aktivity v duchu Deweyových myšlenek o činnostním vyučování.

Postupem činností myšlenkových i praktických mohou být rozličné způsoby zapojení, zkoumání, vysvětlování (interpretování, diskuse) a myšlenkově-tvůrčí činnosti spojené s argumentací. Vymýšlením dokončení, hledáním detailů a diskusí ve skupině a případně i dalším zdrojem informací (z experimentu) naleznou vysvětlení, snaží se o využití prvků interaktivity. Příkladem můžeme uvést Bybeem (2015) popsaný model 5E - Engage, Explore, Explain, Elaborate and Evaluate - zapojit, prozkoumat, vysvětlit, vypracovat a vyhodnotit.

### **3.5 Učitel nazírající dítě pohledem agency**

Zde hovoříme o zcela odlišném teoretickém konceptu, z něhož může vyjít nový způsob uchopení učitelovi praxe. Nejedná se o pouhé paradigma v teorii vzdělávání. Přesto jako

myšlenkové východisko determinující učitelovo měnění se přesvědčení a jeho následné změně volby v praxi, má na tomto místě své opodstatnění.

Agency, či aktérstvím dětí rozumíme nový pohled na koncept dětství (implicitně tedy i pohled na učení se dětí), etablovaný původně ze sociologických a filozofických směrů. Mluvíme o jistém emancipačním prizmatu nové sociologie dětství, kde jedním z cílů je pomoci dětem, aby na ně bylo nahlíženo jako na bytosti rovnocenné bytostem dospělým (jak dokládá studiem např. Valentine, 2011), nikoli jako doposud – na „člověka nehotového“. Děti jakožto aktéři (agents) jsou nově vnímány jako schopné samostatně řízených autentických voleb a akcí v procesu edukace a status dospělého zde není povyšován jako úplnější. Dětství má rovnocennou hodnotu v rámci života člověka, a prizmatem koncepce celoživotního učení a vzdělávání ani již nelze vydělit mezníkem vzdělávání - coby „přípravy na život“ - dětství od „plnohodnotnějšího“ pojmu dospělosti. Podobně jako rané práce (stěžejně James, Jencks a Prout 1998) hovoří o přístupech v nové sociologii dětství, kde například sociálně konstruktivistický přístup studuje dětskou kulturu, kolektivní aktivity, sdílení ve vztazích dospělý – dítě i dítě – děti, vyjednávání, i dalších studií, kdy je řešena otázka dětí jakožto participantů ve výzkumu, kteří nemají zůstat pasivním objektem, nýbrž aktivním činitelem s plným právem vyjadřovat se k věcem jeho se týkajícím (např. podle Dockett a Perry 2011), tak i učitelé mohou nazírat děti v rámci edukačního procesu jako aktéry schopné autentických voleb bez podceňování aktivních a inovativních schopností těchto členů společnosti, namísto pojetí neúplného člověka. *Nevnímat děti jako nehotové* v distanci k dospělým, nýbrž jako „Bok po boku dospělým“ (Lee in Kaščáka, Pupala 2012).

Konečně už Vygotský byl přesvědčen, že vývin dětí je výslednicí kolektivních akcí probíhajících ve společné interakci a změny v nárocích společnosti na jedince vyžadují změny strategií jak dostát těmto nárokům. Děti jsou zde aktéry interakce i interpretací pojmů a významů světa a tak se podílejí na utváření a definování okolí, kultury, světa. Participují na reorganizaci svého poznání tak, jak se mění jejich kognitivní a jazykové schopnosti, jaké interakce jsou přítomny v jejich sociální realitě.

*Posun ke vnímání dětí jako kompetentích* a nezávislých jedinců potvrzují i Larsson, Lofdahl a Prieto (2010), a lze souhlasit i s termínem postupného „oddětstvování“ dětství (de-childrify) (Hengst in Kaščák, Pupala 2012). Souvisí to se současnou vzdělávací politikou společnosti. Koncept celoživotního učení (lifelong learning) stírá dětsko – dospělou hranici;

učení a vzdělávání není znakem příslušejícím pouze k dětství. Neo-myšlenkou v pedagogice je zde propojení těchto rolí a postup od zaměřování se na tyto role k zájmu o volby jedinců a zvyšování odpovědnosti za sebe samé – i u dětí.

Je-li učitelovo přesvědčení o efektivitě vzdělávání ovlivňováno výše popsáním přístupem, pak jeho způsob transferu bude specifický a jeho využívání způsobů motivace, předávání obsahů, úpravy pracoviště, zpětné vazby, podpory učitelovi i vrstevnické bude stavět na individuálních výkonech, opírat se o autentické volby dětí a citelně praktizovat, že jedinec má právo zasahovat, vyjadřovat se, ovlivňovat věci, jež se ho týkají. Dětem bude dán dostatečný prostor a čas k docházení k vlastním volbám, nalézání zájmu, k samotné jejich realizaci, zjišťování, otázkám, alternativním řešením, zapojení afektivity, spolupráci a kreativitě.

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 4 METODOLOGIE VÝZKUMU

### 4.1 Cíle výzkumu

Cílem tohoto výzkumu je zjistit, jaké didaktické postupy učitelky mateřských škol volí pro rozvoj v oblasti dětského poznání přírodních jevů.

Dílčí výzkumné cíle:

1. Popsat, jak učitelky postupují při transferizaci obsahu přírodovědných témat dětem.
2. Porozumět determinantám didaktické volby učitelky mateřské školy v procesu přírodovědného vzdělávání.

Z těchto cílů dále vycházejí hlavní výzkumné otázky:

1. Jak učitelky systematizují a organizují přírodovědné aktivity?
2. Které metody a prostředky považují učitelky za vhodné pro přírodovědné poznávání?
3. Jaké podmínky pro učení se dětí učitelky chápou jako klíčové?

### 4.2 Metoda a technika sběru dat ve výzkumu

Získávání dat – zvolen byl kvalitativní typ výzkumu. Pro hloubkové poznání terénu bylo využito participačního pozorování a následně semistrukturované interview s pozorovanými učitelkami. Údaje byly sbírány pomocí konstantní komparace, tedy hledáním společných a rozdílných prvků, vyhledáváním společných kategorií a jejich zpřesňování doplňováním údajů.

#### 4.2.1 Charakteristika výzkumného vzorku

Výzkumný soubor tvoří 4 učitelky ve věku od 24 do 61 let pracující ve vybraných mateřských školách. Pro dodržení požadavku anonymity jsou učitelky označovány U1 – U4. Vzdělání participantek splňuje legislativní normu. Mají pedagogické vzdělání středoškolského, bakalářského a magisterského typu. Délka praxe se pohybuje od 1 do 38 let.

### Učitelka U1

Jednašedesátiletá žena s praxí v mateřské škole 38 let. Vystudovala střední školu pedagogickou. V průběhu praxe se vzdělávala v rámci DVPP. Letošní rok je pro ni posledním rokem profesní dráhy. Paní učitelka preferuje transmisivní způsob výuky, jež se jí dlouhodobě v praxi osvědčil. Dbá na dodržování pravidel a řádu, což považuje za důležité a vhodné. Působí vlídně a vstřícně, k dětem je laskavá. Na vzdělávání dětí nahlíží s důrazem na stránku pečovatelskou - zabezpečení biologických potřeb, návaznost na péči rodičů, podporu klidného prostředí; k otázkám z oblasti přírodovědného vzdělávání zdůrazňuje vedení dětí k ohleduplnosti vůči přírodě.

### Učitelka U2

Dvaceti šesti letá žena. Pracuje v mateřské škole 7 let.

Třída, kterou vede je heterogenní, pro děti (3-7 let). Má středoškolské pedagogické vzdělání. Pedagogický přístup U2 je laděn převážně transmisivně, její postupy jsou na pomezí cílové orientace a orientace na dítě – jež dominuje; projevuje se velmi vlídným a shovívavým vystupováním a upřímnou snahou o vytváření osobní pohody dětí. Na přímou práci s dětmi se pečlivě připravuje a zabírá jí nemálo času; množství didaktických pomůcek a prostředků si vyrábí sama (obrazový materiál k analýze, syntéze a porovnávání, grafické znázornění říkadél, předlohy pro výtvarnou činnost, vizualizace přírodních dějů atd.). Významným zdrojem inspirace jsou pro ní náměty v komunitách sdružujících příspěvky učitelů na sociálních sítích na internetu, též vlastní kreativita.

### Učitelka U3

Žena ve věku dvaceti čtyř let. Je absolventkou magisterského oboru Specializace v pedagogice – Pedagogika předškolního věku. Ve třídě má homogenní skupinu dětí ve věku 3-6 let. V mateřské škole pracuje rok a půl. Její přístup je laděn konstruktivisticky. Na přímou práci



s dětmi se průběžně připravuje a upravuje ji za pomoci literatury nejen s námětovými a metodickými tipy, ale i odborné literatury, nebo například absolventských univerzitních prací zaměřených na činnosti v mateřské škole. Využívá při plánování možnosti dané lokalitou školy – exkurse, nadstandardní aktivity pohybové a kulturní. Osobnostně je velmi aktivní, vstřícná a naslouchající. Uvědomuje si výhody načerpané univerzitním studiem pro vlastní práci, především v získaném širším pohledu na problémy vzdělávání.

#### Učitelka U4

Osmačtyřicetiletá žena. Má středoškolské vzdělání ekonomického zaměření, kurz pro chůvy a další pedagogicky zaměřené kurzy. Působila jako manažerka, osobní pečovatelka, vychovatelka. V mateřské škole pracuje 5 let. Doplňuje si univerzitní vzdělání v oboru předškolní pedagogiky. Pracuje převážně s dětmi od 2 do 4 let, příležitostně supluje v heterogenní i předškolní třídě. Je plna entuziasmu pro práci i studium, a obojí ji, jak uvádí, dobíjí energií. Její přístup zahrnuje postupy na pomezí východisek orientace na dítě a facilitace dětského poznání, přičemž facilitačního přístupu se snaží dosahovat. Je velmi kreativní a je přesvědčena o nutnosti nadále na sobě profesně pracovat. Při práci působí šťastně, nadšeně a lidsky odhodlaně k řešení různých problematických situací. Tuto ženu bylo umožněno pozorovat dlouhodobě a intenzivně. Z osobních rozhovorů (off the record) byl zaznamenatelný významný posun profesní a silné přesvědčení, které je místy podlamováno pochybami v oblasti self-efficacy při srovnávání sebe sama a některých kolegyň. Zdá se, že posílit by ji mohlo absolvované studium, v němž nalézá velký smysl.

Při realizaci participačního pozorování byl praktikován volný záznam. Snahou bylo dokumentovat vše, co se v rámci observace odehrávalo mezi dětmi a učitelkou.

Zároveň vyplývaly při pozorování otázky jako: Jak reaguje učitelka na podněty vyvolané dětmi? Jaký čas mají děti k projevu vlastních myšlenek a uplatnění zkušeností? Využívá je učitelka? Pátrá po prekonceptech dětí a využívá je? Je v rámci transferu vzdělávacího obsahu primárním aktérem učitelka, či děti? Jakým způsobem učitelka postupuje při motivaci, při nabídce činností, při jejich podpoře a případném hodnocení? Jaký styl komunikace volí učitelka? Jak učitelka pracuje s vlastní přípravou vzdělávacích celků (nakolik pevně, se jí drží, či ji kreativně zapracovává do vzniklé situace a v jejím rámci modifikuje)? V dění ve třídě pak byly sledovány situace, jež mohly odpovědi na otázky přiblížit.

Pozorování se uskutečňovalo ve třech mateřských školách ve Zlínském kraji a v jedné mateřské škole v Prešovském kraji na Slovensku. Úvodní náslechy i s příslibem další spolupráce mi byly umožněny u celkem 10 učitelek, nakonec jsem pro nasycení dat využila pouze 4 učitelky, které se typově odlišovaly, s tím, že v budoucnu bych ráda ve výzkumu pokračovala a využila možnost otevřené nabídky spolupráce (přičemž by mne zajímal další profesní vývoj zejména u U4, U3 a komparace postupů dalších učitelek působících v klasických a soukromých školách, tedy za odlišných podmínek).

Pozorovala jsem tedy celkem čtyři učitelky mateřských škol v různých částech dne (v hlavní didaktické činnosti i mimo ni). Cítila jsem na všechny příležitosti učitelkou nabízené, jež cíleně zařazovala v rámci přírodovědného vzdělávání.

Ve vlastních zápisech jsem hledala spájející znaky vyznačující určitý přístup daný přesvědčením a projevený souslednými postupy, a v rámci jednotlivých učitelek též dominantně odlišující se znaky určující jedinečnost postupu konkrétní učitelky, a vytvořila z nich kategorie.

Snažila jsem se postupovat maximálně eticky v ochraně dat o učitelkách i dětech, stejně jako v osobním přístupu při přímém pozorování a rozhovorech. Ubezpečila jsem vždy paní učitelky, že mou snahou a úkolem není jejich práci posuzovat co do správnosti postupů, a že sebraná data jsou zcela anonymní a pouze pro potřebu mé práce. Do tříd jsem chodila s předstihem ve snaze zorientovat se v prostředí, seznámit se alespoň letmo s dětmi, abych v průběhu pozorování nenarušovala práci učitelky odvádění pozornosti dětí na nový element ve třídě.

Vypozorovaná data byla následně doplněna metodou semi-strukturovaného interview. Z pozorování jsem si utvořila okruh otázek pro paní učitelky; otázky však byly proměnlivé – na základě odpovědí učitelek. Stěžejní pro mne byly počáteční otázky: Za jakých podmínek se děti nejlépe učí? Co je (jaké faktory) v přírodovědném vzdělávání nejzásadnější (pro učení)? Které metody a prostředky jsou nejúčinnější pro přírodovědné poznávání?

**Rozhovory** se odehrávaly v mateřských školách i v domácím prostředí, na základě přání konkrétní paní učitelky. Začínala jsem neformálním rozhovorem, a objasnila důvod nahrávání rozhovoru. Následně jsem si vytvořila transkript a v něm hledala spojující znaky – kódy a tvořila kategorie pro učitelkami vyjadřované klíčové faktory rozvoje přírodovědného poznávání.

Z těchto pak vyplynuly čtyři způsoby postupů:

- **Postup plnicí**
- **Postup systematický**
- **Postup improvizální – tvořivý**
- **Postup strategicky otevřený**

## 5 VÝSLEDKY VÝZKUMU

### 5.1 Interpretace zjištěných dat z pozorování

Zjištěné didaktické postupy učitelů, jež vyplynuly z pozorování, jsou zaznamenány rozbohem v tabulkách. V pravém sloupci tabulky je uváděna *interpretace dílčího postupu*; v textu níže pak je interpretace dále rozvedena. Jména dětí jsou z výzkumně-etických důvodů v zápisech změněna. Pozorování probíhalo též v jedné slovenské mateřské škole. S důvodu jednotnosti dat byly zápisy o vyjádřeních dětí zaznamenány v češtině.

#### 5.1.1 Učitelka U1

Tabulka 1 Pozorované postupy U1 - POZOROVÁNÍ

Didaktický postup	Popis situace	Interpretace pozorovaných výsledků
Demonstrace statická (obrazová)	U má umístěny obrázky ptáků na tabuli, popisuje názvosloví <i>„Dívejte, co tu máme, to už víte, že, to už jsme dělali včera, tak jsem ráda, to bude pěkné, jak mi to řeknete, kdo tu je na té tabuli za ptáčky, dívejte, sedněte pěkně vedle sebe, no ale nestrkat, všichni sedíme rovně, já počkám... Tady vám ještě dám kosa – on má, dívejte, takovýhle zobák a je úplně černý...“</i>	Takto způsob uplatnění demonstrace nevykazuje funkčnost; úkol je sice splněn, účinnost se však dá hodnotit jako spíše nízká. Děti jsou roztěkané a ne příliš ochotně sedají na určené místo. Asi polovina dětí sleduje obrázky, polovina se snaží poslušně usedět, někteří se strkají. Na podnět učitelky zprvu příliš nereagují, odpovídají až na dotazy kladené konkrétním dětem, přičemž tyto

		jsou kladeny popořadě tak, jak děti sedí vedle sebe. Ná-zvosloví většinou ovládají.
Práce s obrazovým ma- teriálem (instrukce).	Děti mají ptáky rozřídít <i>„...Nejdřív ty co krmíme, na- horu dáme, a ty co odletěli pryč, ty hezky sem, výborně (...) jste šikovní, zopakujeme si to...“</i>	Jednotlivé plnění úkolu u ta- bule a návrat dítěte na místo. Velmi scholarizující ráz. U mluví velmi vlídně a klidně. Většina dětí jde „k tabuli“ rádo; nyní jsou pozornější a manipulovat s obrazem chtějí. Přemisťování ob- rázků sledují všichni. Účinnost je mírně vyšší.
Otázky učitele	<i>„Takovýhle malý se žlutým bříš- kem, to je jaký? Jak se jme- nuje?“</i>	Dotazy byly uzavřené, kon- trolující znalosti. Opět byly děti tázány popořadě.
Motivace odmě- nou/trestem	<i>„Jak to, že, nevíš? Však to už máte znát z paměti, no, to už jsme říkali kolikrát přeci, tak, co teda povíš? A sed' tam pěkně. Proč jsme asi dělali tu budku, no, komu? Hlavně že víš jak dělat blbosti s Peťou. (...) takže dokud něco neřekneš, bu- deš ještě tady přemýšlet...“</i> <i>„Kdo bude vědět aspoň jed- noho, může jít do umývárny...“</i>	Děti jsou odměněni pochva- lou a povolením odejít na to- aletu, pokud odpoví – po- jmenují ptáka na tabuli. Po- kud nespolupracují, jsou po- trestány povinností setrvat na místě. Úkol děti splní, jistou účin- nost tedy přiznáváme, ovšem děti vykonají úkol s malou ochotou.

Výtvarná práce dětí	<p>Výroba papírového modelu labutě.</p> <p><i>„ ... kdo si ještě nedělal, může si tady vyrobit takovou krásnou labuť (...) kdo by chtěl? (...) ... mohu Ti pomoci? Nebo radši holky? ... a kde ty jsi to krmil ty labutě s dědou, jak říkal?... „</i></p>	<p>U činnost nabídla, nevyžadovala, měla připravené pomůcky na stole. Motivovala rozhovorem, zapojila vlastní zkušenosti dítěte, podpořila spolupráci dětí a vzájemné učení. Snažila se o partnerskou podporu. Práce byla dle vzoru, s vlastním zpracováním dětmi se nepočítalo a nedělo se tak.</p> <p>Účinnost byla zvýšená, především u děvčat.</p>
Vypravování učitelem	<p>Osobnostní</p> <p>Behavioristický</p>	<p>U vyzve děti k přesunu do prostoru herny a přípravu na cvičení. Následně vypravuje příběh o ptáčcích, děti stojí v prostoru, naslouchají.</p> <p>Účinnost se zvyšuje, pozornost dětí však opět velmi rychle opadá a dochází k třenicím.</p>
Pohybová dramatizace dětmi a učitelem	<p>Osobnostní</p>	<p>U pouští záznam písně a spolu s dětmi předvádí činnost ptáčků.</p> <p>Účinnost je vysoká, děti spolupracují. Naprostá většina napodobuje učitelku. Pouze dvě děti aktivně vymýšlí vlastní ztvárnění.</p>

Podněty ze strany dětí a jejich názory jsou při tomto postupu rušivé, jelikož zpřetrhávají pečlivě promyšlenou návaznost aktivit, informací a ponaučení.

U1: „*No tak jak teda se postaráte o ptáčky v zimě? Takové pěkné budečky jsme dělali... Honzíku, co to pořád tam děláš? Radši nám to pověz.*“ H.: „*Já jsem nedělal budku ale (...) a já jsem krmil papouška (směje se)...*“ U1: „*No dobře, ale teď se ptáme co ti ptácci venku v zimě, ti co, jak se o ně staráme, hm?*“

Učitelka U1 se snaží usměrnit rozhovor do naplánovaného tématu, zkušenost chlapce ignoruje, jelikož by mohl narušit toto téma.

Postupuje dle předložené struktury, osnovy, daného schématu; neodklání se, nealteruje.

Transfer obsahu přírodovědného vzdělávání zde staví na vysvětlování a poučování, na učení nápodobou, na verbalizaci, postoji autority, učení podmiňováním. Plní předpisy, co dělat, plnění žádá od dětí.

Vypozorovaný postup je zmechanizován, děti jsou na něj navyklé a tak jej paní učitelka nemnění.

Třída je standardně, útulně vybavena, cílené a systematizované vybavení přírodovědné vybavení nebylo zaznamenáno, děti mají však stále na očích bohatý materiál obrazový.

### 5.1.2 Učitelka U2

Didaktický postup	Popis situace	Interpretace pozorovaných výsledků
Výtvarná činnost + Seznámení s úkoly	Paní učitelka děti vlídně zdraví, vybízí k jídlu. Seznamuje je s plánem dne.  „ <i>Dnes si namalujete květináček a pak si zkusíme besídku.</i> “	Činnost byla realizována v rámci přírodovědného vzdělávání, toho se však prakticky nedotýká. Fakt, že květináč poslouží k sadbě, není dále vůbec řešen. Pozornost je věnována zada-

	<p>Děti po snídani dostaly za úkol posadit se k výtvarnému stolku. U2 postavila na stůl sklenici barvy, do ruky dala dětem štětec a před ně květináče. U2: <i>„Tady si vyzdobíte ten květináček, pěkně jarně. Sluníčko, kytička třeba, tak... ano? Vaším úkolem je ten květináč pěkně jarně ozdobit.“</i></p> <p>Děti mezi tím volí samostatně hry, některé přicházejí říci učitelce nápady, či zážitky.</p> <p>D. <i>„Libí se vám můj hrneček? U2 „Krásné, krásné, pojd' na ten květináček, šup...“</i></p> <p>D2 <i>„Co to děláte?“ U2 „Chystám vám ty květináčky a to budete mít jako takový dáreček. Evičko pojd' na to, vyhrň si rukávky, sedni si...“</i></p> <p>D3. <i>„Paní učitelko, podívejte!“ U2 „Krásný, paráda“</i></p> <p>D4: <i>„Paní učitelko, já bych chtěl... U2 vrtí hlavou - „Matýsku pojd' si ted' udělat</i></p>	<p>nému úkolu – ozdobit květináč dle zadání – symbolem evokujícím jaro.</p> <p>Děti však malují volně a hrají si s barvou. Vzniká problém, protože se tím odklání od původního úkolu.</p> <p>Atributy symbolizující jaro, jež U2 žádala, dětem většinou nevyhovovaly pro tuto práci.</p> <p>Z přírodovědného hlediska nelze říci, že by činnost plnila svou funkci.</p> <p>Zajímavý úkaz vidíme v komunikaci mezi U a D. Vznikají určité drobné spory, kdy si děti hájí svůj postup.</p> <p>Nutno dodat, že U2 po celou dobu mluví s dětmi příjemně, laskavě, klidným tónem.</p>
--	---	--



	<p><i>ten květináč – hezky jarně ozdobit. (...) Zvenku, ne uvnitř, proč to tak... no, zvenku ano?“</i></p> <p><i>D5 „Co to máme dělat?“ dívka co má již hotovo nového chlapce u stolu instruuje „To budeme tak, že po- barvíme – ale zvenku ne zevnitř musíš!“</i></p> <p><i>U2 „Děti, ale nemusíte to celé zamalovávat – hezky jarně; třeba srdíčko, květinu, nechám na vás.“</i></p> <p><i>Děti se obměňují, odchylují se od instrukce.</i></p> <p><i>U2: „Fili obrázek udělej, ne takhle zamalovat – různé obrázky můžete.“</i></p> <p><i>Maty nebarvi to celé povídám – obrázek.“</i></p> <p><i>Situace se několikrát opakuje. U2 není s výsledky příliš spokojena, ale k dětem je velmi vlídná. Dále chystá lopatky a kelímky.</i></p> <p><i>D „Na co ty lopatičky? U2 “Zítřka na sázení do těch květináčků, ale Gabi máš snídat, ticho nekřič přes třídu“</i></p>	
--	---	--

<p>Seznámení s úkoly + Demonstrace obrazovým materiálem + Vysvětlování</p>	<p>„<i>Poslouchejte mne, co dnes budeme dělat, půjdeme se vyčurat umýt a sednem do kroužku. Povíme si o jarních květinách a pak si zkusíme besídku. Zítřka si dáme hlínu. Pak ještě uděláme vajíčka a odnesete si to domů jako dáreček. A ještě si zasadíme semínko abyste viděli, jak roste.</i>“</p> <p>U2 má dále připraveno množství obrazového materiálu k tématu květin, vajec a jejich snášení, hlavní téma rozhovoru ve společném kruhu na koberci je Jarní květiny. Učitelka ukazuje obrázky a ptá se dětí na názvy. Děti se hlásí a odpovídají. Některá vyobrazení U2 doplní výkladem o nějaké zajímavosti o květině.</p>	<p>U2 seznamuje děti s plánem, informuje je o tom, co je čeká a jaké úkoly by měly splnit.</p> <p>Mluví klidně vlídně a příjemně. Ve třídě je klid a děti jí věnují pozornost.</p> <p>Předkládání obrazu k zapamatování názvů mělo značně scholarizující zkušební ráz, avšak přesto stále ve vlídném duchu.</p> <p>Děti nesoutěžily, pozornost obrázků většinou věnovaly, komunikovaly.</p> <p>Měl-li někdo připomínku, nebyla příliš brána na zřetel.</p>
<p>Rozhovor</p>	<p>U2 se ptá, co potřebuje květina k růstu. Děti se zájmem odpovídají. Objeví se náznak pro práci s prekonceptem dětí, ale je v rychlosti přeskočen a dál se pokračuje v tázání dětí na dílčí předpoklady pro růst rostliny.</p>	<p>Děti mají o téma zvýšený zájem; jsou usměřňovány ve vyjádřeních.</p>

Deklamace slov, rytmizace, zpěv,	Názvy květin vyteskávají, rytmizují a zpívají píseň s jarní tematikou.	Děti stále reagují, jen pozor- nost některých mladších mírně opadá.
Centra aktivit	<p>U2: „<i>Mám pro vás úkoly, které budete mít každý den u stolečku.</i>“ Učitelka prezentuje činnosti. Definiuje, které jsou určeny dětem nejmladším i nejstarším.</p> <p>Skládání podle vzoru, dle velikosti. U2 „Mám tady spoustu vajíček a vy je budete skládat od největšího po nejmenší.“</p> <p>Doplňování – následuje doplňování u tabule. Na koberci, seskládávání v celek. Dále úkoly s jedním řešením – práce s obrazovou předlohou.</p>	<p>Zde často dochází k potlačení podnětu od dětí, v rámci efektivity. Přesto děti mají tendenci se vyjadřovat k tématu.</p> <p>U2 musí děti usměrňovat, aby postupovaly dle pravidel – odpovědět přesně otázku, nerozvádět, nemluvit o dalších podmínkách.</p> <p>Úkoly často vyřeší za děti.</p>
Pamětní procvičování	<p>Procvičování číselných řad, doplňování správných odpovědí, prezentace vědomostí před skupinou. Děti se hlásí a U2 vyvolává.</p> <p>Procvičování básní, písní s jarní tematikou.</p> <p>U2 chválí děti za práci a motivuje je k pohybovým čin-</p>	Děti i na konci série aktivit stále reagují, vykazují značný výkon.

	nostem souvisejícím s přípravovanou besídkou ke Dni matek.	
--	--	--

Postup paní učitelky jde cestou zadání úkolu, vysvětlení postupu a požadavku, ukázka techniky, kontrola provedení, snaha o opravu a naučení dětí „správnému“ postupu.

Komunikuje jemně, vlídně a trpělivě i s úsměvem, mnohokrát opakuje zadání. Je patrné, že je trochu zarmoucena „nevystaženými“ produkty dětí; měla očividně zcela jinou představu a děti ji narušily, když si prosazovaly vlastní zpracování.

*„Fili, obrázek udělej, ne zamalovat – různé obrázky můžete. Nemusí to být tak zamalované – pěkné jarní obrázky. (...) Denisku pojd', pěkně jarní – kolečka, sluníčko... (...) Maty nebarvi to celé – obrázek... Děti, hezky jarníma obrázkama – sluníčko, kytičky, ne tak zamazat“ některé dívky zastaví svou činnost, čekají co bude, některé děti nevzrušeně barví dále; U2 mírní své vyjádření: „Ale udělejte, jak se vám líbí.“*

Ranní činnost ve skutečnosti nelze označit za přírodovědné poznávání (případně jen velmi vzdáleně - skrze rozvoj komunikace a seznamování se s materiály). K tomuto však děti motivovány nebyly. Nicméně paní učitelka tyto aktivity vnímá jako přírodovědné vzdělávání, a tedy je na místě sledovat i tento postup.

Volba dítěte je v tomto postupu rušivá. Paní učitelka chce s dětmi stihnout množství aktivit, a pro rodiče mít vyhotoveny výrobky dokládající pracovní nasazení dětí. V tomto směru je efektivita vysoká – během rána mají všechny děti svůj výrobek připraven a označen.

Učitelka se snaží děti nasměrovat vysvětlováním postupu, motivuje je k rozpomenutí si na věci, jež viděly kolem sebe, a které symbolizují jaro. Některé děti jí oponují. Učitelka nakonec ustoupí.

*U2: „Obrázek máte přeci dělat... ale no Maty...“ D. si hájí svůj postoj „Ale to tak vypadá jako bílý květináček, když to tak udělám!“ U2 „Máte za úkol ten květináč pěkně jarně ozdobit. Co je teď venku?“*

*D1: „Můžeme to aj vybarvit? U2: „Nevybarvujte.“ D1: „A co teda?“ U2: „Třeba vajíčko... no, tak jak budete chtít.“ D1: Můžem podle sebe? U2: „No, ano“. Povzdechne si.*

Diskuse se na téma plánů nepřipouští; množství a druh aktivit je pevně dán, od dětí se očekávají jisté výstupy, od dětí v povinném roce docházky intenzivněji. Děti vnímají řád a neprotestují. Místy se někdo chce vyjádřit, v danou chvíli pro to však není prostor, dítě musí vyčkat, až bude vyzváno k činnosti/ k mluvení.

U2 „*Pak tady máte půlené vajíčka – úkolem je poskládat – kdo má, jde doprostřed a poskládá.*“ D: „*Paní učitelko, já mam jiné a ...*“ U2 „*Proč vykřikuješ?*“ Dítě má v daný čas plnit úkol, na případný odklon není čas. U2 „*Karlíku, už jsi dal, tak můžeš sednout; jdi.*“

Děti jsou vedeny k dosažení jistého penza vědomostí a dovedností, k dodržování systematickosti.

U2 „*Tichunko, už se ptám, co potřebuje květina?*“ D „*Já myslím, že sluníčko a ...*“ chce pokračovat, je přerušena U2 „*Stačí tak, dobře počkej, ostatní...*“ U2 „*Co by se stalo, kdyby byla zima, led?*“ Položí otázku využitelnou pro práci s prekoncepty dětí, prostor pro vyjádření a rozvoj předpokladů dětí však není dále poskytnut. D „*Taky déšť potřebuje paní učitelko*“ U2 „*No to jsme už říkali, vodu. Myslíte, že spí tak jako vy? Co musí mít? Hlínu, slunce, vodu – takže to je pro ně nesmírně důležité.*“

U2 zapojuje výklad; pokud se od něj poznámka dětí odchýlí, U2 vrací téma ihned zpět k myšlence, jež měla v plánu rozvinout. Místy ve výkladu dochází k nepřesnostem, jež u dětí mohou vyvolat vznik miskocepcí o rostlinách.

U2 „*Tady mám?*“ D „*Tulipán*“ U2 „*Kde roste děti?*“ D „*Na zahradě*“ U2 Výborně, vždy na nějaké zahradě; nikdo nevykřikuje; kdo ví, co to je? D „*kočičky*“ U2 „*Nenene*“ D „*Konvalinka*“ U2 „*Ano, výborně, konvalinka. Kdo o ní něco ví?*“ D „*Na jaře voní broučkům a probouzí je.*“ U2 „*No, ale hlavně - ona je jedovatá – co mohlo by se stát? (sama si odpovídá) – dáme prsty do pusy a otrávíme se; tak - kde roste, to už víte – v lese, na louce.*“ D „*Nebo na zahrádce!*“ U2 si komentáře nevšimla. Snaží se stihnout všechny připravené květiny. U2 „*Jak se jí říká?*“ D „*Petrklíč*“ U2 „*Na co je dobrý?*“ D tiše „*Na čaj.*“ U2 „*No, no, Ady, řekni to nahlas, ano čaj.*“

Se zkušeností dětí v této situaci U2 nepracovala, protože by to odchýlilo informaci o výskytu rostliny. D „*Paní učitelko, my jsme natrhali takovéto a udělali jsme salát!*“ U2 vliďně: „*Hmm, a co ten petrklíč, kde roste?*“

Paní učitelka osobnostně působí velmi jemně a něžně, a tak i jedná s dětmi. Snaží se v nich vyvolávat dovednost vidět a pojmenovávat kolem sebe hezké a příjemné věci, jež je obklopují, umět je znázornit a popsat. Má zřejmou touhu vytvářet ve třídě pohodu a příjemné klima, a mimo hlavní didaktickou činnost děti nejsou přeorganizovávány, kárány, či manipulovány. Ve třídě panuje příjemné klima. Zaměření U2 je humanisticky osobnostního rázu, ovšem s jednoznačně transmisivním způsobem transferizace obsahu. V případě „řízené činnosti“ považuje za svou povinnost systematicky plnit sled postupů, jež mají děti dovést k cílům, které si stanovila, a to dle přesně daného odvíjení činností.

### 5.1.3 Učitelka U3

Tabulka 2 Pozorované postupy u U3/1.P – POZOROVÁNÍ

Didaktický postup	Popis situace	Interpretace pozorovaných výsledků
<b>Rozhovor</b>	Učitelka motivuje děti slovní hádankou, děti hádají, hledanou odpovědí je Kraslice. Na ní je navázán rozhovor s dětmi, kdy učitelka zjišťuje, jak děti chápou tento pojem, zda si uvědomují rozdíl mezi přirozeným stavem materiálu a produktem práce člověka. Využívá zkušenost dětí, projevený zájem – navazuje rozhovor o Velikonočních. <i>D.: „Já mám kraslici , já jsem dostala. (...)“ U3.: „A proč jsi ji dostala? Kdy?“ D2: „My máme moc. Na zdobení doma. (...)“</i>	Započatá komunikace učitelky děti motivovala k přiblížení se do její těsné blízkosti.  Téma velikonočních atributů je očividně poutavé; vyvolalo reakce dětí s prezentacemi vlastní zkušenosti s přípravou produktů využívaných při Velikonočních rituálech.
<b>Story-telling</b>	U3 sedí na zemi, bere knihu a navazuje na rozhovor četbou příběhu. Děti sedí, či polehávají	Děti pozitivně reagují na libozvučnost veršů. Poslou- příběhu.

<p>Východisko ze zájmu předešlého</p>	<p>kolem a postupně se více tísní u U3, některé se o ní opírají, kontakt není odmítnut.</p> <p>Příběh ve verších vypravuje o slepici, která snášela vzácná vejce, hospodář ji tedy bere na trh se snahou zpeněžit je; slepici usadí do malé klece. Slepice se bojí a přestane snášet. Když je vypuštěna na svobodu, opět snáší.</p>	<p>chají, většina sleduje učitelku. Dívají se do knihy, není zde obrázek; děti tedy sledují obličej U3.</p> <p>Samostatně docházejí k porozumění obsahu sdělení.</p>
<p>Kladení otázek</p>	<p>U3 předkládá problém k řešení – rozklíčovat sdělení obsahu, porozumění stěžejní myšlence; využívá otázky.</p> <p><i>U3: „Libilo se tam té slepičce? (...) Proč ji hospodář zavřel do klece? (...) Kam potom šla ta slepička (...)</i></p> <p><i>a jak se jí tam vedlo? (...)</i>“</p> <p>Děti se zapojují aktivně; sdělují své názory, o slovo nežádají, ale nepřekřikují se.</p> <p><i>D1. „Ona tam byla smutná.“</i></p> <p><i>D2: “No a jak byla smutná, tak už neměla ty vajíčka takové. “</i></p>	<p>Dochází zde tedy k efektu, poslechu s porozuměním.</p> <p>Děti docházejí ke kauzalitě.</p> <p>Vnímají, co interpretuje druhý člen skupiny. Navazují na myšlenku druhého dítěte. Dochází k prvkům kooperace.</p> <p>Přestože není cvičen systém povoleného vyjadřování (přihlásit se), děti respektují prostor pro vyjádření ostatních.</p> <p>Příběh posílil citlivý vztah k drůbeži a podprahově má potenciál směřovat v budoucnu uvažování dětí k odklonu od čistě antropocentrického vnímání existence chovných zvířat (drůbeže);</p>

		<p>přinejmenším vede k aktuálnímu trendu uvědomování si nutnosti humánního chovu.</p> <p>Příběh podpořil rozvoj řeči, komunikace a poslechu s porozuměním. Jako vedlejší efekt podpory rozvoje gramotnosti přírodovědné, rozvíjí souběžně gr. Literární.</p>
<b>Diskuse</b>	<p>U3 zakomponovala reálné zkušenosti dětí, ptala se jaká vejce děti viděly, zda viděly slepice, jaké jsou rozdíly mezi opravdovými vejci a vejci barevnými a zda je to přirozený stav v přírodě.</p> <p><i>D.: „A jakto že byly barevné?“</i></p> <p><i>U3: „No, to já se vás chci zeptat – děje se to tak v přírodě, že se přeměňují vajíčka? <u>Co si o tom myslíte?</u>“</i></p> <p>Diskuse byla otevřená, nebylo žádáno striktní dodržení nějakého předem určeného pravidla. Děti volně vyjadřovaly názory a zkušenosti.</p>	<p>Děti samy reagovaly dotazy – na ně reagovala učitelka novým dotazem – vracela je do skupiny k řešení v diskusi.</p>
<b>Práce s obrazovým materiálem</b>	<p>U3 připravila mnoho obrazového materiálu s reálným znázorněním drůbeže a vajec, a s vyobrazením člověkem upravených vajec. Nechala dětem čas prozkoumat pomůcky a</p>	<p>Děti se věnovaly zaujatě analýze a komparaci materiálu, sdělovaly zjištěné. Ukázalo se, že vnímají rozdíly v ne/realistickém ztvárnění produktu. Komentovaly</p>



	<p>ptala se, zda si myslí, že je zde nějaký rozdíl, poté v čem ho spatřují a zda všechna vyobrazení lze ve skutečnosti spatřovat ve světě.</p> <p><i>U3: „...takové obrázky – co myslíte, vypadá nějaká slepice tak ve skutečnosti?“</i>  <i>D.: „Jo, taková jo, to jo.“</i>  <i>U3: A co se děje s těmi vajíčky? Přemění se na barevné?“</i> <i>D: „Neeee, tak jsou kuřátka, no, kuřátka! A takové vejíčka jsou pravé.“</i></p>	<p>to a (na základě své zkušenosti) upozorňovaly na další průběh a účel v reálném světě.</p>
<p><b>Manipulace s maketami a reálnými materiály</b></p>	<p>U3 připravila jako další možnost k porovnávání předměty – vejce plastová a reálná. Zjišťovala u dětí jejich představy, zjištění a předpoklady o vlastnostech materiálů.</p> <p><i>U3: „A tyto jsou taky pravé?“</i>  <i>D: „Nee, to je vyrobené už.“</i>  <i>U3: „A co myslíte, stane se něco, když spadnou? (...) a co by se stalo, kdyby spadlo to opravdové?“</i></p>	<p>Stejně jako u analýzy obrazového materiálu děti vnímaly a sdílely zjištěné rozdíly v ne/realističnosti materiálů a ukázalo se, že chápou rozdíly. O manipulaci projevovaly velký zájem a při ní upozorňovaly na vlastní zážitky s vejci.</p>
<p><b>Odreagování</b></p>	<p>Následně volila U3 uvolnění ve formě pohybu; na velké lžice, které si děti rozebraly, ukládaly vejce plastová a ve skupině se s nimi volně pohybovaly po třídě. U3 nepůsobí jako instruktor ale je členem skupiny:</p> <p><i>U3: „Skusme si pomalu stoupnout – já to zkusím taky...“</i></p>	<p>Děti na změnu činnosti reagovaly pozitivně a plně se soustředily. Souběžně při činnosti došlo k rozvíjení koordinace v prostoru, ve skupině, procvičení lokomočních i nelokomočních pohybů, a přirozené možnosti učit se ohleduplností,</p>

	Dává různou možnost volby podle osobních schopností a rozhodnutí dítěte, nevyžaduje přesné plnění cviku, pohybu, ptá se dojmů. U3: „... <i>ale ať nám nepadne ... kdo chce muže zkusit běhat, a kdo ne tak opatrně jde, ať to nepadne (...)</i> Jde vám to, slepičky? Dobré?“	pracovat na dosahování vlastního maxima.
--	---	--

Tabulka 3 Pozorované postupy U3/ 2.P – POZOROVÁNÍ

Didaktický postup	Popis situace	Interpretace pozorovaných výsledků
Manipulace s reálnými materiemi	U3 měla připravena vejce v různém stavu (syrová, vařená, studená, teplá). Děti měly možnost ke zkoumání všemi smysly, porovnávání.	Všechny děti materiál aktivně prozkoumávaly; očišťovaly, potěžkávaly, prohlížely a aktivně komentovaly.
Kladení otázek + Manipulační činnosti s reálnými materiemi	U3 využila metodu kladení otázek k předložení problému a podpoře samostatného zjišťování informací dětmi a k rozvíjení komunikace U-D i D-D. U3: „ <i>Věděli byste, co jsem to tu nachystala?</i> “ D: „ <i>Vajíčka!!! Jó!</i> “ D2: „ <i>Fuuuuuj</i> “ U3 reaguje na projevené dojmy dětí: „ <i>Jé, vy už jste si asi čuchli, že?</i> “ Využívá je v situaci, staví na nich další činnost; U3: „ <i>Tak co vám to dělá? Jaké se vám to zdá? (...)</i> “ D: „ <i>To smrdí!!!</i> “	Efektivita tohoto dílčího postupu byla z pohledu aktivity dětí vysoká.  Umocňovala se možností zapojit afektivitu, všechny smysly a využít minulou i novou zkušenost.

	<p>Jemnou facilitaci podporuje zkoumání všemi smysly pro načerpání informací dětmi. Neurčuje však přesný postup, způsob provedení nechává na dětech.</p> <p><i>U3: „Dívejte – tady mám skořápky – opatrně zkuste – jaké jsou ty vajíčka? (...) co se vám zdá? (...) Tys ho pohladila? Jaké to bylo?“</i></p> <p>Děti ve skupině: „Hebké (...), studene (...), lehké... <i>Mmm, asi je z ledničky.“</i></p>	
Práce s prekoncepty	<p>U3 využívá zjišťování dětských prekonceptů o pojmech pro navazování dalších činností.</p> <p><i>U3: Děti, mě by zajímalo - co se to nachází uvnitř, co je tam vidět?“</i></p> <p>Děti ve skupině: „<u>Bílek!</u> <u>Žloutek!</u> <u>Kuřátko!</u>“</p> <p>U3 rozklepne syrové vejce do misky. Dětem dává čas na analýzu, nevysvětluje pojmy. Děti jejich obsah v rámci skupiny sdílejí.</p> <p><i>D: „To je ten bílek!“ „fuuuu“</i></p> <p><i>D2: „A tohle žloutek... a už nic.“</i></p> <p>U3 využívá zkušeností dětí i asociací, které jim v situaci vystanou – a odrazí se od nich ve směru následné práce.</p> <p><i>D3: „A můj tatka snědl syrové vajíčko!“ U3: „No – to může...“</i></p>	<p>U3 účinně posunula prekoncepty dětí o vejci (skořápka vždy musí ukrývat kuře; tvrdé je díky pozdějšímu snesení slepicí).</p> <p>Koncepčního zdvihu zde děti došly samy.</p>

	<p><i>a jak ještě to můžeme jíst, připravit?“ D4: „Může třeba to máma uvařit do polívky.“ U3: „Mmm... Dívejte na tohle - Proč je jiné, co myslíte?“</i></p> <p><i><u>D: „To bylo v té slepičce dýl.“</u></i></p> <p><i>U3: „Já jsem ho upravila ... co myslíte – Jak to, že tak ztvrdlo to vajíčko?“</i></p> <p><i>D2: „Protožes ho uvařila!“...</i></p> <p><i>Dále jedno vejce na tvrdo rozkrojí, nechá děti porovnat obě formy vejce. Zapojuje smyslovou zkušenost již známou -</i></p> <p><i>U3: „Máte je takto rádi?“</i></p> <p><i>i novou -</i></p> <p><i>U3: „A teď, když si čuchnete?“</i></p>	
<p>Pokus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pozorování a diskuse.</li> <li>- Manipulace a zkoumání.</li> <li>- Brainstorming</li> <li>- Diskuse a závěry.</li> </ul>	<p>Navazuje pozorování a vyjadřované předpoklady dětí</p> <p><i>U3: „teď já zkusím jednu věc - dám sem to vajíčko, co myslíte, že udělá?“</i></p> <p><i>Děti ve skupině: „Nic asi“ „Propadne tam.“ „Ne, to se nevejde.“</i></p> <p><i>U3 využije – Brainstorming:</i></p> <p><i>„A jak bysme ho tam mohli dostat?“</i></p> <p><i>D: „Větší sklenička.“</i></p>	<p>Děti aktivně diskutují, reagují na sebe navzájem.</p> <p>Děti mají aktivní zájem o činnost a prosazují svůj názor na další způsob práce. Chtějí pokračovat v započatém. Učí se hodnotit.</p>

	<p><i>U3: „A když chci do této?“ D: „okrojit to“ U3: „A co když tady zapalím sirku?“ D: „Zapálí se to vejce“ ...</i></p> <p>U3 vhodí do sklenice sirku, usadí vejce, to po chvíli je vtaženo dovnitř a propadá. Děti nadskakují nadšením.</p> <p>U3 se snaží podpořit kauzální uvažování:</p> <p><i>U3: „Proč se to stalo?“ D: „To se celé zateplilo a to tam spadlo.“</i></p> <p>(...)</p>	
Pedagogická improvizace	<p>Děti daly na srozuměnou, že chtějí pokračovat v této činnosti.</p> <p><i>D: „Zopakujte to!!!“ „Ještě jednou!“</i></p> <p>U3 měla připravenou jinou aktivitu, situaci však vyhodnotila jako přínosnější při využití návrhu dětí;</p> <p>Předložila problém k řešení:</p> <p><i>U3: „No ale me to ted nejde – Ale mám tady ještě jedno, ale potřebuji pomoci. Oloupete ho?“</i></p> <p>...</p> <p>Rozpracovala situaci.</p>	<p>Děti se podílejí na tvorbě vzdělávací nabídky aktivně a jako její aktéři, řeší problém, učí se vyvinout úsilí, jestliže mají o něco zájem ...</p> <p>Aktivně spolupracovaly U-D, D - D</p>

	<p><i>U3: „Loupete i doma s mamin- kou?“ D: „Já ne.“ U3: „A zku- síš to?“</i></p> <p><i>D: „Kubík to oloupal celé!!!“</i></p> <p><i>U3: „No, Už tam bylo málo – co kdybych přinesla zítra další? Třeba můžeš teď lupou pro- zkoumat to vajíčko???“</i></p> <p>...</p> <p>Opakují pokus, děti jásají;</p> <p>U3 si všímá reakcí, sama rea- guje i mimicky ukazuje empatii nonverbálně, zrcadlí pocity a projevy dětí, vnímá zájem dětí a vyjadřuje to, dává průchod i svým emocím.</p> <p><i>U3: „Jeee! (...) Vám se líbí ten plamínek, že?“ D: „Joooo!“ U3: Jejda, nám to asi zhaslo - né, sláva! hoří !“</i></p>	
Volný výběr práce	<p>U3 centruje pozornost k tema- tickým činnostem, ale dává volbu s ohledem na zájem dí- těte.</p> <p><i>U3: „ Kdo chce, vezme lupy a můžete prozkoumat – co ta sko- řápka jak vypadá pod lupou. (...)</i></p> <p>Porovnání</p>	

Práce ve skupinách	<p>Sebeprezentace dětí.</p> <p>Některé děti pracují s lupami, některé odcházejí ke kelímkům s pěstovanými bylinkami, některé jdou stavět věž.</p> <p>Následně chodí jednotlivě za učitelkou prezentovat výtvary, vznášet dotazy či komunikovat nová zjištění.</p> <p><i>D: „Dívej, moje kytičky rostou úplně moc!“ D: „A moje neroste“ D: „Tys to asi nezalil, že jo“</i></p>	<p>Děti samostatně a aktivně volily další činnosti.</p> <p>Aktivně uplatnily nový zájem.</p>
--------------------	---	--

Vidíme, že U3 postupuje cestou zkoumání, diskuse, práce s hypotézami, k argumentování dětmi, k samostatnému pochopení dětmi a jejich novým přírodovědným zájmům. Pracuje ve shodě s konstruktivistickými myšlenkami a podle zásad BOV, využívá práci s prekoncepty, v její práci se objevují *prvky agency*. Strategie promýšlí, volí cíle, metody, prostředky, v průběhu vyhodnocuje účinnost, uplatňuje interakční dialog a alteruje, zohledňuje aktuální specifika ve skupině dětí. Uplatňuje moderní postupy a metody.

Učitelčin postup při transferizaci využívá heuristických strategií, nelpí na přesných pravidlech, ale hledá různé varianty a tvořivá řešení. Zohledňuje názory a přání dětí, zahrnuje je do svých plánů činností a postupů.

U3: „*Kdo chce, vezme lupy a můžete prozkoumat – co ta skořápka jak vypadá pod lupou.*“

U3: „*ted' já zkusím jednu věc - dám sem to vajíčko, co myslíte, že udělá?*“ D: „*Nic asi*“ „*Propadne tam.*“ „*Ne, to se nevejde.*“ U3: „*A jak bysme ho tam mohli dostat?*“ D: „*Větší sklenička.*“ U3: „*A když chci do této?*“ D: „*okrojít to*“ U3: „*A co když tady zapálím sirku?*“ D: „*Zapálí se to vajco*“ (...) D: „*Zopakujte to!!!*“ „*Ještě jednou!*“ U3: „*No, ale mě to ted' nejde – Ale mám tady ještě jedno, ale potřebuji pomoci. Oloupete ho?*“

U této učitelky je patrné zvyšování její osobní *pedagogické účinnosti* způsobem zapojení vlastní *přirozené emocionality*. Tento prvek působení v rámci transferu se jeví jako vedlejší a neplánovaný motivační činitel. Učitelka ho neuvedla jako cílený v rozhovoru, ani při rozhovoru Off the record v průběhu dne; její projev se zdá být plně autentický – mimika, gestika, dikce ani intonace při práci s hlasem a celkový projev nejsou excesivní. Případné užívání expresiv, či interjekcí (což je často výraznou charakteristikou v projevu učitelek MŠ při komunikaci s dětmi) v její řeči je umírněné, učitelka působí uvolněně. Zároveň však bez ostychu projevuje autentické pozitivní emoce, překvapení či zaskočení. Je zjevné, že projevená radost dětí působí na ni samotnou, učitelka zrcadlí pocity dětí, stupňuje je svými, a to opětovně umocňuje jejich afektivní i kognitivní zaujetí. Emocionalita učitelky zde patrně sehrává roli: Akce U (podnět, prostředí) – reakce D – samovolná emoční akce U – umocněná reakce D; ovšem jen jako neplánovaná, na motivaci dítěte samovolně působící, podpůrná exogenní determinanta. Ubíháme tímto příliš do problematiky oboru psychologie, ale v rámci pozorovaných okolností učitelčina způsobu transferu se jeví jako legitimní neopomenout zaznamenat všechny možné určující okolnosti jejího působení. Mohli bychom tuto autenticky pozitivně laděnou a explicitně projevenou emocionalitu učitelky přiřadit *k technikám postupů učitele*, jimiž lze podpořit *vlastní účinnost* při práci s dětmi. Tato otázka zde však příliš vyčnívá mimo ostatní zjištěná data a není možné ji obsáhnout v rámci zaměření této práce.

#### 5.1.4 Učitelka U4

Didaktický postup	Popis situace	Interpretace pozorovaných výsledků
Vítání dětí a individuální rozhovory	Děti se ráno scházejí, samostatně volí činnosti, k dispozici je snídaně, kterou mohou využít podle přání, není organizována hromadně. U4	Děti pozitivně reagují na explicitně vyjádřený zájem. Sdělují učitelce zážitky z domova, některé se ptají, co pro ně připravila, některé děti přímo navrhnou činnost,



	<p>každého osobně vítá, podává mu ruku, promluví s rodičem, většinou s dítětem, pokud dítě ihned neběží k činnosti. Většina dětí má k učitelce otázku či přání k činností.</p> <p>Děti: „<i>Budeme dnes dlouho venku?</i>“, „<i>Půjdeme na výlet?</i>“ „<i>Já bych chtěl hrát fotbal na hřišti.</i>“</p>	<p>či sdělují svá přání – aktivně vyjadřují zájem o způsob svého vzdělávání a navrhují k němu vlastní postupy.</p> <p>Zapojení taktilního kontaktu navozuje u dětí změny v chování směrem k projevovanému klidu. Jedna dívka přišla z domu ve velmi trucovité náladě, jeden chlapec byl rozezlen po ranním konfliktu s rodičem, jedna dívka byla smutná. Vlivem jednání U4 u nich došlo k posunu do stavu projevované pohody během 20minut.</p>
Centra aktivit	<p>U4 má připraveny různé plastové krabičky a tvořítka na led, vodu a drobné předměty. Dále mají děti k dispozici výtvarné činnosti. Mohou využít knižní centrum. Nebo „Domácnost“.</p> <p>Barevná tvořítka děti zajímala nejvíce. U4: Dnes je velmi horko, co kdybychom si vytvořili led?“ D: „Já vím jak!“ U4: „Tak to nám můžeš radit.“ D1 „Já to umím taky“ U4 „A mohli byste nám to ukázat?“ Dva</p>	<p>Centra aktivit nesplnila úplně svůj účel. Učitelka se věnovala především práci s přípravou ledu, ostatnímu děti pozornost nevěnovaly. U reagovala na podněty dětí a živě s nimi komunikovala, vyjadřovala zájem o jejich mínění a návrhy. Toto zapůsobilo motivačně.</p> <p>Děti ve vzájemné spolupráci analyzovaly materiály a poměry, aktivně komunikovaly U-D, D-D. Rozvíjely</p>

	<p>chlapci organizují práci – posílají ostatní pro vodu, nalévají do mističek. D „Teď to jenom dáme do mrazáku a je to.“ U4 „Zanesu to tedu paní kuchařce a poprosím ji at nam to da do mrazničky. A co si ozdobit každou kostku ledu? Tady jsem vám něco nachystala.“ Děti manipulují s rozličnými předměty jako fazole, mince, malé hračky. Porovnávají zda se vejdou do vaniček.</p>	<p>předpoklady pro matematicko-technické myšlení.</p> <p>Vznikla mezi nimi diskuse o proměně vody v led.</p>
Tanec a zpěv	<p>Chlapci projevují výraznou pohybovou aktivitu a nemožou se ničím zaujmout. Učitelka improvizovaně pouští hudbu a velmi živě na ní sama tancuje, zpívá, víská, gestikuluje a směje se, bere děti za ruce, točí se s nimi apod. Děti se zapojují. Centra byla zrušena.</p>	<p>Tento postup byl improvizací v reakci na projevy dětí. Učitelka vyhodnotila jako nezbytné zcela změnit činnost a vyjít vstříc potřebě chlapců po zvýšeném pohybu. Efekt zaujetí těchto dětí se dostavil.</p>
Svačina	<p>U4 využívá dobu jídla jako příležitost k diskusi o původu pokrmu. „<i>Chutná vám ten chleba? ... A jestli ví někdo, z čeho je ta pomazánka?</i>“</p> <p>Rozvíjí se rozhovor na téma složení a výroby. ...</p>	<p>Děti v přirozené situaci sdílely své vlastní zkušenosti s přípravou jídla a jeho vlastnostmi chuťovými i materiálovými. Diskutovaly technologické postupy, které mají zjištěné a také vliv některých potravin na</p>

	<p><i>Děti: „... a když toho dáš moc, tak to nejde natírat.“</i>  <i>„... z lososa je nejlepší, protože má moc prospěšných látek pro tělo...“ U4: „Ano? Jakých“ D: „To ted’ nevím, ale věděl jsem to... ale pak máme zdravou kůži a kosti...“</i></p>	<p>zdraví. Aktivita nebyla plánovaná, na začátku zjevně neměla konkrétní cíl; učitelka využila vhodnou situaci pro příležitost utváření představ o složení potravin, o postupech jejich zpracování, což se ukázalo v tomto ohledu efektivní.</p>
<p>Praktické činnosti a pozorování</p>	<p>U4: „Jak vám jde to praní?“  D: Máme převela práce! Moc je toho. Nestacia nam vody.“ U4: Jak to? Všechna ta voda se nasákla sem.“ U4 dá dětem konvičku a nechá je pracovat. Po chvílce se u nich znovu zastaví a ptá se U4: „Vy už jste i pověsili, a schne vám to dobře?“ D „Ne. Ale něco jo. Tady z toho pořad kape. Ale tu je to aj suché“ U4 to je zajímavé – čím by to mohlo být?“ D „To máš proto, že tohle usušilo sluníčko.“ Na sušáku mají děti pověšenou část oblečků, některé zůstaly v lavoru bez vody. U4: A co tohle, už je to suché? „D2 :“ není , to ještě je moc mokré, to neschne“ D3:</p>	<p>Činnost měla experimentální charakter, byť o experiment se nejednalo.</p> <p>V přirozené situaci děti samostatně analyzovaly a komparovaly a docházely k vlastním závěrům. Utvářely si představu o pojmu, zkoumáním utvářely koncept sušení.</p>

	„ono to asi taky musí na sušák, víš?“	
<p>Pokusy s ledem + Manipulační činnosti s vodou</p>	<p>Činnosti jsou dále realizovány na zahradě. U4 připravila misky, lavory, kyblíky, konvičky na vodu, led z rána. D: <i>“S tím co budeme dělat?”</i> U4: <i>“Co navrhujete?”</i> D: <i>„Můžeme bazény a koupaliště si udělat.“</i> U4: <i>Dobře, a já jsem vzala i ty naše krabičky z mrazničky. Prozkoumáte je, co se stalo?“</i> děti si rozebírají led různých tvaru a velikostí, vyklápí ho, staví z něj a snaží se dostat z něj zamražené předměty. Nadšeně porovnávají a komentují jevy. D: <i>„To se rozpouští!!!“</i> D2: <i>„Mě už se rozpustil úplně!“</i> D3: <i>„Mě ne.“</i> U4 : <i>„Proč asi?“</i> (...) Děti vyjadřují hypotézy. Učitelka podává novou várku a děti ověřují, kde se rozpouští led rychleji – chodník, tráva, slunce, stín, lavor s vodou, dlaně. U4: <i>„Mám tady ještě spoustu kbelíčků a misek. Můžeme s vodou a s ledem udělat různé ty bazény jak navrhol Dan.“</i> D <i>„Já už mám</i></p>	<p>Děti dávaly vlastní návrhy na zkoumání materiálu. Docházely ke vztahům jevu.</p> <p>Aktivně zkoumaly a popisovaly, vyjadřovaly předpoklady a poté zjištění, chtěly práci rozvíjet.</p> <p>V závěru se učitelka ptala, zda by na zahradě mohli postavit iglú z ledu. Děti odpovídaly záporně a doplnili vysvětlením, že teplo by jej rozpustilo na kaluž vody.</p> <p>Děti sdělovaly učitelce, že je aktivita bavila a že by chtěly zítra pokračovat.</p>

	<i>z ledu zase vodu!“ U4: „Podívejme! Jak se to stalo?“ D: „Já jsem to zahrál“</i>	
Pohybové hry na zahradě	Pro uvolnění a změnu činností dává učitelka k dispozici míče a další sportovní vybavení dle voleb dětí.	Již není zaměřeno na rozvoj v oblasti přírodovědné.

Tato učitelka využívá často svou intuici a silné empatické schopnosti. Projevy vnímání a chápání pocitů dětí, které jim po čas celého dne poskytuje, se pozorovateli jeví jako zcela autentické. Slova značící zájem nejsou frázovitá a v hlase je poznat opravdová emoce učitelky.

*„Dobré ráno popřeji Magdičko!“ D: „Mmm“ (mračí se) U4: „Není dobré?“ D: „Ne!“ U4: „Něco Tě nazlobilo?“ D: „Mmm!“* založí ruce a hodí hlavou. *U4: „Nemám na tebe mluvit, nelíbí se ti to?“ dívka neodpovídá U4: „Dobře, já tě nechám, jestli potřebuješ teď mít chvílku pro sebe“* pomalu se zvedá. *D: „Můžeš na mě mluvit!“ U4: „A chceš mi povědět jak se dnes máš?“ D: „Ano“ U4: „Tak pojd’ za mnou, pojd’.“* Dívka k U4 přistupuje, čelem k ní, stojí v těsné blízkosti. *D: „Máma mě dnes zase nazlobila!“ U4: „A čím?“ D: „Ona si pořád smskuje s Majem!“ U4: „A tobě to moc vadí, že?“* hladí dívku po tváři; ta se najednou přimkne učitelce k pasu, tiskne hlavu na její břicho.

Při řešení problému s konkrétním dítětem si dřepá a hledí mu do očí v jeho úrovni.

*U4: „Vítáme tě Davide!“* usmívá se ráno na příchozího chlapce, jde mu naproti, dřepá si a podává mu ruku. *D: „Dobré“.* Chlapec se netváří nadšeně, ale reaguje podáním ruky, opětuje oční kontakt; váhá u vstupu. *U4: „Máš dnes dobré ráno?“ D: „nemám ani“ U4: „Můžu pro tebe něco udělat, aby bylo lepší?“ ...*

V postupech U4 dominuje zájem o emoční prožívání dítěte, je schopná jeho prožitky postřehovat, dekodovat a na ně reagovat tak, aby navodila pro dítě přijatelnější atmosféru. Jeví se, že pro U4 jsou podstatnější emoční prožitky a zacílení na posilování sebedůvěry, vnímání sebe sama a sebeuplatnění dětí v kolektivu třídy, než systematické působení na kognitivní složku osobnosti. Jde v tom dětem příkladem a autenticky projevuje vlastní emoce a spontánně realizuje nápady – příkladem - rozverně tančit, zpívat... Didaktický postup se může

někdy jevit trochu nesystematický a nahodilý, avšak u některých záměrů jde o transpozici do jiné činnosti, což je pozitivním pedagogickým přizpůsobením se konkrétní situaci. Ač v dětské diskusi u snídaně zůstává cíl spíše latentní, výstup v podobě dětmi prezentovaných konceptů o pojmech pomazánka, mazat, tuhý /řídký, mnoho/málo a některých dalších, je znatelný. Mluvíme pak o širším průřezovém zapojení přírodovědných zkušeností, kdy se tyto neuplatňují sice systematicky v časové souslednosti v okruzích naplánovaných k „probírání“ učitelem, ale mohou se volně prolínat námětově i časově a zároveň být multimodální využitelné. Děti zapojí zkušenost smyslovou, informační přenesenou, společně diskutovanou, minulou i přítomnou, souběžně se dotýkající základů z oblasti několika odvětví přírodovědných (fyzikálních) problémů jako jsou míry a váhy, technologie zpracování, zákon zachování hmoty, změna skupenství (koagulace vejce), hustota apod.

Učitelka zde podporuje zájem dětí otočením obvyklé role „nevědomého dítěte“ – tazatele, a „vševědoucího učitele“ – vysvětlujícího, ona sama klade otázky typu A proč?

Používá reálné věci a přirozené situace, zařazuje i IT pomůcky.

*D. „To jsme mohli vyfotit.“ U4 „Tak vezmeš můj telefon a vyfotiš nás? Já to pak dám na stránky... A vy můžete i nakreslit, co se při našem pokusu dělo.“*

Vidíme, že učitelka někdy postupuje spíše intuitivně, protože je přesvědčena, že v danou chvíli je pro pohodu dítěte nejlepší, upustit od postupů cílících na jeho kultivaci myšlení a dát prostor pro rozvíjení pocitu osobní pohody.

## 5.2 Interpretace zjištění z rozhovorů

Po realizaci rozhovorů s učitelkami bylo provedeno kódování jejich výpovědí. Z těchto vznikly kategorie předložené v tabulkách.

Z těchto interpretujeme způsoby postupů, jež se odlišují podle přístupu učitelky k pojímání transferizace obsahu přírodovědného vzdělávání, v jejím názoru na stěžejní prvky. Zjišťovány byly jejich názory na zásadní determinující faktory v procesu přírodovědného vzdělávání. Rozlišili jsme způsoby provádění postupů na:

Postup plnící
Postup systematický
Postup improvizální tvořivý
Postup strategicky otevřený

### 5.2.1 Postup plnící

Postupuje dle dané struktury, osnovy; neodklání se, inovačně netvoří, nealteruje. Plní, co je nutné, předepsané, žádané, očekávané. Transfer staví na vysvětlování, na učení nápodobou, na verbalizaci, postoji autority, učení podmiňováním. Plní předpisy a lety zaužívaná obecná doporučení pro práci s dětmi, plnění žádá od dětí.

Tabulka 4 Významné faktory v procesu přírodovědného vzdělávání v mateřské škole dle U1 - ROZHOVOR

Deklarované názory	Odpovídá přístupu	Praktikované (vypozorované v činnostech)
<b>Pohoda (dětí)</b>	Orientace na dítě	Ne
<b>Ohleduplnost (mezi dětmi)</b>	Orientace na dítě	Ano/ Ne
<b>Pravidla</b> (dodržování, poslušnost, úcta k učitelí)	Orientace na cíl	Ano
<b>Respekt</b> (k zájmu jednotlivců)	Orientace na dítě	Ano/Ne
<b>Zábavnost</b> (zajímavost pro dítě)	Orientace na dítě	Ano/Ne
<b>Prožitek (dítěte)</b>	Orientace na dítě	Ne

<b>Ohleduplnost k přírodě (neničit)</b>	Orientace na dítě	Ano/Ne
	Orientace na cíl	
<b>Znalosti (Poznání pojmů, vědo- mosti, názvy)</b>	Orientace na cíl	Ano
<b>Fyzično</b>	Orientace na dítě	Ano
	Orientace na cíl	

Vidíme, že U1 je názorově zaměřena převážně osobnostně rozvojově, má snahu o tento přístup snahu; uvědomuje si na základě dlouholeté praxe, že děti se nejlépe učí činnostními aktivitami, multi-smyslově, jsou plně motivovány při praktických činnostech a pozorování přírodních dějů. K obecnějším podmínkám zefektivňujícím učení se dětí řadí biologické podmínky - například pocit sytosti,

U1 „...aby dětem chutnalo, a když jsou tak pěkně napapkané, tak se jim aj dobře hraje.“

dále zdůrazňuje pohodu dětí danou prostředím materiálním – útulnost vybavení třídy, a personálním – mimo učitele též nepedagogičtí zaměstnanci, a vztahy s rodiči, plnění očekávání rodičů.

„...no a právě i s těma rodičema musíme spolupracovat, pěkně s nima mluvit, aby viděli, že tedy, že jsou jak kdyby naši kamarádi (...) rodiče nám dávjí tu důvěru (...) no kdybysme se na rodiče nějak špatně dívali, tak děcko řekne, mmm ty nemáš ráda moju mamku, ja tě taky nemám rád, takže to hned oplatí“

U1 „...Tak určitě, no aby měli tu pohodu tady, klid, nekřičet, a aby byl pro ně klid. Aby si taky pohráli třeba, nebo vlastně vybraly, co si vezmou...“

Deklarované názory však nedostatečně korespondují s praxí, kde se projevuje příklon k transmisivitě, často s behaviorálně zaměřenými postupy. U1 považuje za důležité jednat vlídně, snažit se partnersky nabízet, avšak má za nezbytné, od připravených činností se náhodně neodklánět, protože by byly ohroženy cíle. Děti by měly splnit v hlavní řízené činnosti to, co ona připravila na základě svých znalostí a zkušeností, a budou to potřebovat pro vstup do ZŠ.



U1 „ ... ti předškoláci, to oni už prostě musí ... ti jedou prostě, to mají už jinak nastavené; mají ty úkoly a to musí, je ten rok povinný, takže já myslím, že je to... určitě je to dobré, tak.“

Pokud naplánováno činnost mění, pak z důvodu biologických potřeb dítěte a tomu také přizpůsobí činnost; od cíleně vzdělávací tedy zcela upustí.

U1 „ ...a venku dlouho prší a děcka jsou nevybité (...) já nevím, třeba mám naplánované, že budu zpívat, ale prostě to nejde, děti jsou neposedné, tak si dáme tělocvik.“

Pod pojem přírodovědné vzdělávání vztahuje mimo pozorovací a manipulační činnosti velmi významně zpěv a výtvarnou činnost s tematikou přírody. Nelze říci, že by i při zpěvu nebyly například rozvíjeny dovednosti potřebné ke komunikaci, či že by uvědomění si etap růstu rostlin prostřednictvím zpěvu o nich bylo nepřínosné, nebo že by i při výtvarné činnosti nebyly rozvíjeny manipulační dovednosti nezbytné pro vlastní bádání dětí. Samozřejmě vše funguje v propojenosti. Ovšem soustředěním se na produkty dětí – materiální v podobě výrobků i duchovní v podobě naučené písně, dochází k námi zamýšlenému rozvíjení myšlení na vyšší úrovni jen velmi vzdáleně. Je to ovšem častý jev v mateřských školách. I zde vidíme plné nástěnky a výstavky totožných produktů, množství pracovních produktů s jednoduchým plněním úkolu, jež má jediné možné řešení, děti recitují řadu básní a říkadel, což působí efektně a paní učitelka toto pojímá jako přírodovědné rozvíjení; efektivita kultivace myšlení, podpory kreativity a přírodovědného poznávání je však mizivá. Může to být dáno tím, že paní učitelka natolik zvnitřnila ve své práci integrovanost oblastí (a činností podporující je), že obtížně identifikují náležitosti jednoho konkrétního vzdělávacího problému.

Postupuje cestou plnění svých připravených činností (volených na základě svých názorů a přesvědčení o obecné vhodnosti z hlediska nabytí znalostí pojmového obsahu ve vztahu k věku dětí), zapojuje ponaučení cílená na morální stránku rozvoje dětí se záměrem vést děti k ochrannému přístupu k přírodě.

U1 „ ...aby žádného broučka nezabíjeli, kytičky zbytečně netrhaly, protože aby nebylo potom nám tu smutno, kdy je všechny potrhali, že...no, a ještě úklid té přírody.“

Jako nejlepší podmínky pro přírodovědné vzdělávání vidí období jara, pro zvýšené možnosti pozorovat mnohé přírodní jevy.

U1 „Tak v té přírodovědné, úplně nejlepší období je jaro. Protože na jaře všechno krásně rozkvetá a je veselo, příroda se probouzí, zvířátka, a my to děláme tak, že ve třídě, třeba ke hram si dáme knížky, třeba encyklopedie, nebo náš svět, a tam si s dětma o daném tématu

*povídáme, všichni pohromadě si povídáme u obrázků, a pak děti provádí praktické činnosti...“*

Některé deklarované názory, příkladem klima ve třídě, nekorelují s praktickým uchopením postupů.

### 5.2.2 Postup systematický

Staví na pečlivé přípravě, detailním systematickým plánování, množství podnětů, prostředků, ověřitelném progresu ve vědomostech dětí, žádá jejich výkon.

Tabulka 5 Významné faktory v procesu přírodovědného vzdělávání v mateřské škole dle U2 - ROZHOVOR

Deklarované názory	Odpovídá přístupu	Praktikované (vypozorované v činnostech)
<b>Pohoda</b>	Orientace na dítě	Ano
<b>Zkušenost</b>	Orientace na dítě Facilitační	Ne
<b>Podnětné prostředí</b>	Orientace na dítě Facilitační	Ano/Ne
<b>Heterogenita</b>	Orientace na dítě Facilitační	Ano
<b>Připravenost na školu</b>	Orientace na cíl	Ano
<b>Vztah k přírodě</b>	Orientace na dítě	Ano/Ne
<b>Znalosti</b>	Orientace na cíl	Ano

V příkladu postupu systematického vyjadřuje učitelka v rámci přírodovědného vzdělávání přesvědčení o efektivnosti heterogenních skupin. Ty ovšem pro přímou práci navrhuje vnitřně diferenciovat a zadávat práci podle věkových skupin, v nichž si děti plní přiměřené úkoly.

U2: „ (...) *V pondělí si je ukážeme na koberci, řeknu ke které, třeba, věkové skupince jsou. Pak jsou celý týden nachystané u stolečku a můžou si děti samostatně chodit a plnit si je ve volných chvílích.*“

Je zde patrný pečlivě vypracovaný plán, s respektem k věkovým specifikům. Na druhou stranu, za těchto podmínek ke vzájemné činnostní spolupráci, a tedy heterogenitou danému obohacení nedochází. V praxi však je pravděpodobné, že se děti ani učitelka nedrží tak striktně věkového rozlišení.

U2 se výrazně zaměřuje na přípravu na školu základní a splnění určitých vědomostních základů při výstupu dětí z mateřské školy. Orientuje se výrazně na přípravu množství úkolů, které nabízí k výběru, ale je pro děti závazné plnit zadání.

U2 „ ... *kde na každé to podtéma se, jsou dané různé úkoly, třeba puzzle, počítání.*“

Přírodovědně vzdělávací činnosti směřuje primárně k utvoření znalostí názvů a základních rozlišení, případně grafické vizualizace jevů, které se děti měly naučit z výkladů a rozhovorů. Děti je i skutečně pojmají, dovedou popsat. Jde však o pamětně naučené deklarativní znalosti. Z vyjádření paní U2 plyne, že pro přírodovědné vzdělávání intuitivně vidí jako směrodatné základní poznání okolního světa přírody, kterou bude vnímat jako přirozenou a potřebnou součást života lidí, ovšem působí rozporuplně chtít vytvořit vztah naučením se názvosloví.

U2 „*Tak asi poznat strom od keře, nebo něco jakoby, aby umělo správně jakoby pojmenovat, abychom v tom dítěti vytvořili vztah, třeba k té přírodě, aby i když nebude mít (Eeeh) nebo budou s rodiči spíš ty panelákové typy, aby jako samo řeklo: „Maminko, tam se půjdeme projít.*“

Vlastní zkušenost a příležitost k prožití a multismyslovému vnímání paní učitelka popisuje v rozhovoru jako jeden z předpokladů, jak se děti mohou nejefektivněji učit.

U2 „*Tak já si myslím, že asi to nejdůležitější bude to, aby děti byly spokojené, aby si danou věc mohla, jako, plně zkusit, ohmatat, aby (pousmání se) (Aaah) aby měly určitě nějaké ty podněty k tomu rozvoji, aby šli do té přírody, viděly mmm...*“

Plány, jež učitelka vytváří, považuje za účelné plnit, aby bylo dosaženo stanovených cílů. Vynaloží pro to zjevně nemalé úsilí, aby děti motivovala k takové podobě zpracování, kterou připravila, přestože děti nemusí reagovat optimálně.

U2 „*Tak já si myslím, že to, co je připravené, nejvíc je asi nejdůležitější. A když nabízená činnost nebaví, tak změním a zahrajeme si třeba hru nebo něco jiného, aby úplně, jakoby na to zapoměly nebo nějaká pohybová chvílka, a pak se k tomu třeba zpětně musím vrátit...*“

Plán přírodovědných aktivit má daný směr a náplň a narušení by celý koncept rozvrátilo, tedy z něj vybočovat příliš nelze. U2 se snaží o maximální názornou demonstraci výkladu o jevu (zde růst rostlin), kdy započne pohádkou, pokračuje výtvarnou prací a následně se dostává práce k empirickému poznávání dětmi při praktických činnostech. Je znatelné, že výtvarnou práci klasifikuje U2 jako přírodovědné vzdělávání. Je zde patrná snaha o hmatatelný výkon dětí – dárek na Velikonoce.

„*Ano, dneska máme vlastně, nebo tento týden máme zaměřený na „Vstávej semínko, Holala! Takže budeme, budeme dneska malovat na květináče. Zítra budeme sázet travičku, obilí, abysme měly pak dárek na Velikonoce. No aaa, budeme si povídat vlastně o květinách, na jaře jaké rozkvétají, jak to semínko roste, ukázky jakoby na obrázku, pak se budou 14 dní na tu travičku, jakoby se o ní starat, aby viděly, jakože to není jenom tak a co všechno to semínko k životu nebo růstu potřebuje.*“

Názory na metody přírodovědného vzdělávání jsou u U2 ovlivňovány měřítkem jejich účel-  
nosti pro hlavní výstup – příprava na základní školu.

U2 „*Tak já si myslím, jako, že určitě by měl (Eeeh) být připraven, jak k tomu zápisu, tak, nóóó, tak k tomu zápisu..*“

Učitelka se systematicky připravuje tak, jak je v dané škole zvykem; postupuje podle témat dohodnutých na pedagogické poradě na začátku školního roku, a jen sporadicky upravovaných. Drží se plánu, náměty na konkrétní činnosti čerpá intuitivně například na sociálních sítích ve skupinách sdružujících učitelky. Terminologii paní učitelka zaměnila.

U2 „*Tak vycházím určitě z rámcového vzdělávacího programu, kde máme stanovené témata. Ty témata už si jakoby určujeme sami aaa nejvíc, co tak čerpám zzz internetu, kde si vyhledávám...*“

Téma je v tomto postupu klíčovým pro rozhodování. Ze své zkušenosti paní učitelka vnímá, že děti nejlépe reagují na konkrétní témata jako zvířata, nebo lidské tělo. U některých témat nspecifikuje, co je obsahem.

U2 „*U3: Řekla bych, že asi mají děti moc rády ty zvířátka a povídání o lidském těle je pro ně zajímavé. Barvičkový týden jsme měli nebo Barvový týden, ten byl taky jakoby...*“

Tento typ postupu je pro učitelku značně náročný. Vynakládá mnoho energie na materiální přípravu i následné motivování a usměrňování dětí, pakliže nastane pokles pozornosti.

### 5.2.3 Postup strategicky otevřený

Z projevu učitelky U3 je patrné, že problematice svého oboru dobře rozumí, orientuje se v teoretických poznacích a moderních přístupech, podle nichž vyhodnocuje svou práci. Reflektuje svou práci a zamýšlí se nad možnými alternativami. Podle učiněných pozorování korespondují její deklarovaná vyjádření s praktikovanými postupy v praxi.

Tabulka 6 Významné faktory v procesu přírodovědného vzdělávání v MŠ dle U3 - ROZHOVOR

Deklarované názory	Odpovídá přístupu	Praktikované (vypozorované v činnostech)
Připravené prostředí (dostupnost podnětného, materiálně)	Facilitační  Koncept agency	Ano  Ano
Reálnost (materií)	Facilitační  Koncept agency	Ano  Ano
Přizpůsobení skupině (učitel mění cíle)	Orientace na dítě  Facilitační  Koncept agency	Ano  Ano  Ano
Spolupráce (D-D, D-U, U-U, U-R-D)	Facilitační  Orientace na dítě	Ano  Ano
Heterogenita	Orientace na dítě  Facilitační	Ano  Ano
Komunikace (stavět na rozvíjení)	Facilitační	Ano

Vlastní pojetí <b>(poskytnout čas a prostor)</b>	Facilitační  Koncept agency	Ano  Ano
Prožitek	Facilitační  Koncept agency	Ano
Podpora <b>(zodpovědná facilitace učitele)</b>	Facilitační	Ano

Je citelné *hlubší poznání* pozadí učení a různých teorií se snahou cílit na rozvíjení komunikace, divergentního myšlení, kauzálního uvažování.

U3: „Potom určitě (Ehmm) kladení otázek. (Ehmm) Určitě je dobré se těch dětí, právě, hodně ptát. Hlavně ty otevřené, teda, ty otázky (Ehmm), jakože nejenom na začátku u zjišťování těch zkušeností, ale u toho samotného procesu. Ptát se, proč se to stalo. (Ehmm) Co se teďka stalo? Co si myslíš, že se teďka stane? A potom si to teprv, jak kdyby udělat a zjistit, co reálně se stane a zase si to popsát. Proč se to stalo? Proč si myslíš, že se to stalo? Myslel sis, že se stane něco jiného? A prostě tak s těma dětma, tak nějak komunikovat.“

Své strategie pečlivě promýšlí, volí cíle, metody, prostředky, v průběhu vyhodnocuje účinnost, uplatňuje interakční dialog a alteruje, uplatňuje moderní postupy a metody:

U3 „My jsme byli ve vodárně, pak jsme si tady udělali vlastně pokus. Jsme filtrovali vlastně znečištěnou vodu. A děti viděly vlastně, jak kape čistá voda. A po tomto jsme slyšela, že to pak rodičům popisovaly, co se prostě děje, že to jde těma trubkama, že se ta voda vyčistí a tak dále.“

Zohledňuje aktuální specifika ve skupině dětí:

„Ty mladší spíš teda jakože spíš teda jako přijdou, dívají se, jakože zažijou si to, ale třeba po chvíli, už prostě je třeba zaujme něco jiného. Takže já musím i nějaké ty aktivity (Ehmm), prostě vytvářet, fakt jako pro ně, abych věděla, že když je přestane bavit tady nějaká ta tato třeba hlavní činnost řekněme, takže potom budou mít nějakou jednodušší činnost u které opravdu jako, že budou i prostě potom.“

Snaží se rozvíjet komunikaci a preferuje heterogenní skupiny.

U3: „...ti starší vysvětlují mladším, (Aaah) mladší, prostě taky, je vidět, že ta skupina je taková, jak bych to řekla, že ani nevadí, že je těch dětí třeba víc, že si prostě ty děti pomůžou, vyřeší spolu ten úkol, (Aaah) pracujeme často ve skupinkách, děláme třeba ty centra, každý si najde něco ...“

Podněcuje vlastní akce dětí, uvědomuje si, že děti mají snahu samy ovlivňovat svůj zájem, činnosti, učení:

U3: „...chtějí vědět, jak to dopadne, co se stane, jako hodně mluví o tom...“

U3: „Některé ty výrobky si tam děti, vlastně, vkládají sami, kdy opravdu přijdou a: Já si to chci dát do portfolia.“

U3: „Jako takto, iniciativa dítěte si myslím, že je velká, jo (...) tak třeba, přišel za mnou minulý týden chlapeček, předškolák, že ho strašně baví, né bagry, alé (Eeéh) rolby., že ho strašně zajímají rolby. Tak jsme si spolu vytiskly rolby, udělali jsme plakátek a on mi říkal, jaké má části ta rolba, bavili jsme se o tom a viděla jsem, že ho to prostě baví.“

Vidíme, že učitelčin transfer využívá heuristických metod, nelpí nekompromisně na učitelem zamýšlených metodách, ale hledá další varianty a tvořivá řešení. Příklad s chlapcovým zájmem o techniku ukazuje, jak může učitel efektivně podpořit aktérství dítěte v oblasti Science v duchu aktuálně podporované myšlenky nerozdělitelné propojenosti oblastí Science, Technology, Engineering and Mathematics – tedy rozvíjení schopností dětí v oblasti STEM.

U3 je zastáncem raného vzdělávání a vidí přínosnost ve společném přírodovědném vzdělávání i nejmladších dětí. V rámci heterogenity se přizpůsobí skupině a upraví podmínky, ale nechává i nejmladším dětem nárok na stejné poznávání.

U3: „...i když dělám třeba složitější věci se staršíma dětma a nějaké pokusy nebo, nevím něco náročnějšího, tak oni (mladší, pozn.) tak třeba dojdou, dívají se, sledují to, třeba úplně se nezapojí, ale i to že prostě to vidí, něco si osahají, tak si myslím, že jako, že i toto je pro ně hodně takové jako podnětné, že to slyší a mají jako takovou možnost se s tím jako setkat...“

Za jeden z nejvýznamnějších faktorů považuje podnětné prostředí stavějící na kontaktu s realitou.

U3: „...Jestli se vyskytují nebo mají kontakt s nějakým vlastně reálným prostředím, s reálnými, (Oooh) řekněme, věcmi než s těmi nereálnými. A samozřejmě když (Oooh) to prostředí

*je podnětné, mají tam ty reálné věci tak, jakoby kontakt s těmi reálnými věcmi, tak určitě si myslím, že to učení je více efektivní, než samozřejmě když (Oooh) tady toto ty děti nemají, když to postrádají a nemají ten, ten kontakt.“*

Myšlení a komunikaci dětí U3 dále podporuje i důrazem na komunikaci s rodiči, a to ve vazbách učitel s rodiči, dítě s rodiči, či všichni tři aktéři společně osobně, i za pomoci informací o činnosti školy prostřednictvím sociálních sítí, reálných nástěnek, emailů, a například i portfolia dítěte, ač uvedla, že o tuto možnost rodiče zájem nejeví.

Za významné pro kvalitní realizaci přírodovědného vzdělávání v MŠ považuje také přiměřenou podporu dětí, především nejmladších, a též výpomoc další dospělé osoby v třídě. Konkrétně chůvy. Ve třídě kde jsou i dvouleté děti, je to dle U3 nezbytné pro možnost realizovat organizačně složitější činnosti, jako jsou například experimenty. Dle U3 je nutné chápat, že tyto nejmenší děti nejsou zcela sebeobslužné.

*U3:“(…) takže oni tam potřebují toho jednoho člověka, což máme vlastně tu chůvu, která opravdu mi s tím hodně pomůže.“*

*U3: „Takže radši, jim dát něco, co mám odpozorované, co je baví. Baví ho míchat vodu, třeba. Jako hloupost, řekněme (pousmání se), ale prostě ho to baví. (dvouletého chlapce, pozn.)*

Učitelkou deklarované myšlenky se plně promítají do její práce. Je otevřená novým myšlenkám, reflektuje svou činnost, poskytuje dětem příležitost ovlivňovat své činnosti a okolnosti, jež se jich týkají.

#### 5.2.4 Postup improvizální tvořící

Pro paní učitelku U4 je nejpodstatnější radostný prožitek dítěte, vytváření pozitivního klimatu učitelem. Za těchto podmínek vidí přírodovědné vzdělávání nejúčinnější.

Tabulka 7 Významné faktory v procesu přírodovědného vzdělávání v mateřské škole dle U4 - ROZHOVOR

Deklarované názory	Odpovídá přístupu	Praktikované (vypozorované v činnostech)
<b>Pohoda</b>	Orientace na dítě	Ano
<b>Připravené prostředí</b>	Orientace na dítě	Ano



	Facilitační	
<b>Kontakt</b>	Orientace na dítě	Ano
<b>Tolerance</b>	Orientace na dítě	Ano
<b>Prožitek</b>	Orientace na dítě Facilitační	Ano
<b>Komunikace</b>	Orientace na dítě Facilitační	Ano

Paní učitelka U4 staví především na rozvíjení komunikace, blízkém porozumění každému dítěti i jeho rodině a na přizpůsobení se potřebám dítěte. Zájem o činnosti z oblasti přírodovědného poznávání chce motivovat prostřednictvím radostného zážitku, překvapení. Pro poznání zájmu a aktuálního nastavení dítěte uplatňuje důkladnou komunikaci s rodiči a úzký vztah s dítětem. Je přesvědčena, že učitel má být důvěrníkem a přítelem dítěte, na něhož se do školy i těší. Vidí jako účelné používat i podpurný taktilní kontakt.

Činnosti plánuje na základě podnětů dětí, podle jejich dlouhodobého i aktuálního zájmu, podle znalosti osobnosti dětí. Zohledňuje též aktuální společenské události a přírodní děje. Staví na využívání přirozených situací.

Do přípravy přírodovědné vzdělávací nabídky mohou děti zasahovat svými názory a U4 to považuje za žádoucí. Zmiňuje se, že je nutné dobře znát každé dítě a vzdělávací nabídku tvořit „na míru“.

Podmínkou určující výběr přírodovědné oblasti ke zpracovávání s dětmi učitelkou je u U4 i intuice, kdy vychází z poznání osobnosti, zájmu dětí, ale třeba i situace v rodině U4 „...*ked' vidím, že im nie je dobre, tak najprv potrebujú objasniť, pomôcť a...a ukázať že, no, že im teda, vieš čo, že im rozumiem, že ich chápem, že vlastne si môžu so mnou pokecať...*“

Učitelka sama je nejsilněji působící osobností ze souboru participantek. V pozitivním smyslu. Zdá se, že U4 využívá pro zaujetí dětí i tuto svou osobnostní výhodu. Reflektuje své chování a snaží se na něm pracovat tak, aby na děti působila příjemně a uměla jim pomoci

v případě, že je to nutné. To chce využívat pro co nejoptimálnější zaujetí dětí náměty, jež připraví.

Je zjevné, že U4 chce zaujetí dětí pro přírodovědná témata docilovat prostřednictvím prožívání radosti při nich a zažití úspěchu.

U4 „*Chcela by som, aby to deti jednoducho vždy povedzme, veľa bavilo, aby sa im jednoducho vždy niečo podarilo...*“

Vnímá děti jako silné individuality, s nimiž spolupracuje.

Významným kritériem pro volbu postupů při přírodovědném vzdělávání v podání U4 je jistě i téma. To je pro U4 prvotním východiskem, komunikuje jej s kolegyněmi. Jako jediná ze souboru zmiňuje výrazněji pedagogickou spolupráci s kolegyní na úrovni plánování a případně přetváření konkrétní nabídky přírodovědných činností.

U4 „*Tak určite je aj dôležité, veľa dôležité no, čo aj kolegička, že, to musí byť. Ja sa chcem aj s ňou, mmm, určite aby sme sa dohovorili vopred myslím, áno, že či sa čo porobí napred...*“

Dobrá komunikace mezi učiteli je zajisté jedním z předpokladů plynulého a funkčního využití námětů pro přírodovědné aktivity; obzvláště mluvíme-li o dlouhodobějším pozorování a experimentech, exkursích a vycházkách, dětských záznamech z nich a podobně.

Učitelka zmínila také jako pro její volby o obsahu a průběhu přírodovědných činností významné, zabezpečit dětem dostatek času, podporu od učitele i ostatních dětí, aktivity, které dětem dávají smysl, možnost výběru, spolupráce a též střídání aktivit s pohybem. Tyto myšlenky korelují s metodou vysoko efektivního učení S. Kovalikové, jež v tamní škole deklarují. U4 ji explicitně nezmiňuje. Nabízí se otázka, zda se U4 plně ztotožnila s filozofií školy, či jsou jí tyto postupy vlastní; z pozorování však vyplynulo, že se je skutečně pokoušela uplatňovat a tedy se její vyjadřované názory a praktické postupy shodují.

Tabulka 8

Způsoby postupů učitelů podle jejich přístupu k procesu přírodovědného vzdělávání

Plnící	Systematický	Strategický - otevřený	Improvizující - tvořivý
<p>Postupuje dle dané struktury, osnovy, schématu; neodklání se, alteruje jen výjimečně.</p> <p>Transfer staví na vysvětlování, na učení nápodobou, na verbalizaci, postojí autority, učení podmiňováním.</p> <p>Plní předpisy, co dělat, plnění žádá od dětí</p>	<p>Postupuje meto- dicky, pečlivě připravuje podmínky, řídí se cíli, volí metody, od připravené struktury činnosti se většinou neodklání, děti motivuje k plnění.</p> <p>Transfer má těžiště podmiňování (+/- Podnět-reakce- zpevnění). Snaží se cílit na systém hodnot a vedení ke změně osobnosti, využívá sociální učení, ale i verbální, senzomotorické, percepční.</p>	<p>Strategie promýšlí, volí cíle, metody, prostředky, v průběhu vyhodnocuje účinnost, uplatňuje interakční dialog a alteruje, zohledňuje aktuální specifika ve skupině dětí.</p> <p>Uplatňuje moderní postupy a metody.</p> <p>Transfer využívá heuristických strategií, nelpí na určených postupech, ale hledá různé varianty a tvořivá řešení.</p>	<p>Reaguje pohotově na specifika, alteruje metody a prostředky k dosažení cíle, uplatňuje vlastní kreativitu.</p> <p><i>Může</i> být méně strategicky plánován, objevují se postupy vycházející jak z heuristických metod, tak tradiční, někdy je patrná nesystematičnost a podléhání situaci, silný odklon od cílů; nelpí na pravidlech, hledá různé varianty a tvořivá řešení. Staví na řeči a myšlení, emocionální motivaci – zohledňuje prožívání, zájmy, potřeby</p>

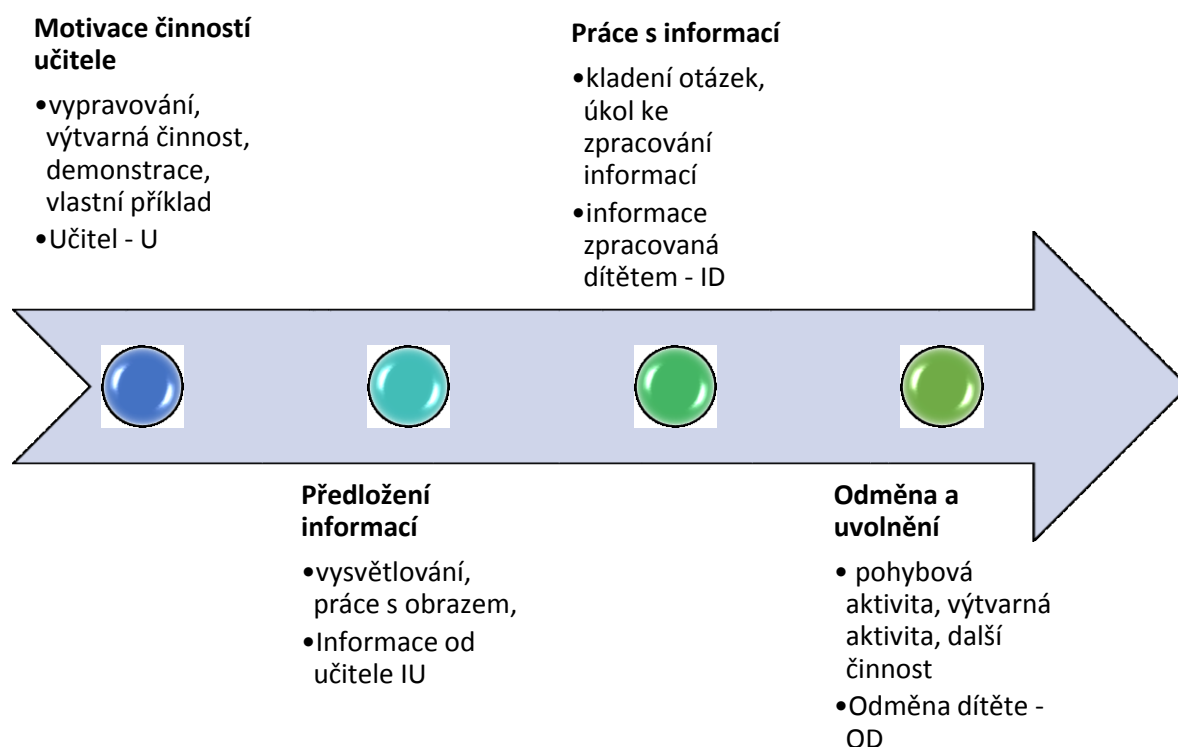
### 5.3 MODEL Y DIDAKTICKÝCH POSTUPŮ UČITELŮ MŠ V PŘÍRODOVĚDNÉM VZDĚLÁVÁNÍ

Po vyhodnocení dat získaných pozorováním a jejich komparací s daty získanými z rozhovorů, posouzením jejich vzájemného korespondování byly vytvořeny modely postupů participujících učitelek mateřských škol, charakterizující typově zcela odlišnou práci těchto učitelek při úsilí vytvářet dětem ideální podmínky pro přírodovědné poznávání.

Vyvozujeme z dat typologii práce učitele, kterou charakterizujeme takto:

1. **Neruším zaběhlé** – učitel uplatňuje dodržování norem, přesně dané postupy, používá ověřenou zaužívanou metodiku, moralizování; na dítěti žádá řád, soustředěnost, výkon.
2. **Vytvořím znalosti** – učitel zadává a kontroluje množství úkolů, pečlivě proplánovává, dopodrobna připravuje, drží se dokumentů a plánů; na dítěti žádá znalosti, výkon.
3. **Pojďme to zkusit** – v dětském sebevyjádření hledá učitel jeho zájmy a potenciality a připravuje prostředí tak, aby je dítě samo rozvíjelo; činnosti promýšlí a připravuje, ale ve spolupráci s dětmi je upravuje, alteruje podle jejich aktivity, úrovně pochopení; dítěti přiznává právo na partnerské řešení problémů a vede ho ke spolupráci.
4. **Připravím pohodu** – učitel dětem nabízí bohaté možnosti k poznání jejich zájmu, ten podporuje a rozvíjí, soustředí se na radostné prožitky dětí; dítěti dává právo ovlivňovat cíleně průběh vzdělávacího procesu.

### 5.3.1 Model Neruším rutinu. Učitel zaměřený na cílově orientované kurikulum.



Obrázek 1 Model Neruším rutinu. Učitel zaměřený na cílově orientované kurikulum.

Vzorec takového didaktického postupu lze zapsat jako: U-IU-ID-OD.

Typově jde o Postup plnění. Vychází od učitele.

Uplatnění se vyznačuje zaběhanými postupy, kdy od připraveného se učitelka neodklání. Neruší zaužívanou rutinu. Dodržuje TVP a ŠVP, zodpovědně si píše týdenní přípravy, doplňuje je pracovními listy. Způsob transferu je zde transmisivní s příklonem k cílově/výkonovému orientovanému kurikulu; učitelka odměňuje a trestá (například nezájmem); využívána je řízená činnost s dílčími postupy od úsilí vynaloženého učitelkou na motivaci za použití demonstrace obrazového materiálu, vybízení k výtvarné činnosti, přes předkládání informací metodou vysvětlování, snahu o vytváření citlivého vztahu k přírodě vysvětlováním a v náznaku i využitím názorů a předpokladů dětí (otázky „Co by se stalo...“) jež však mají mít jedinou „správnou“ odpověď a rušivé projevy zájmu dětí jsou potlačeny. Můžeme dokonce vidět určitou manipulaci s city dětí a mírnou fabulaci z hlediska přírodovědného.

U1.: „Co by se stalo, kdyby nikde ti ptáčci nenašli nic v krmítku a k jídlu nic neměli?“ D.: „Uletěli by!“ U1.: nereaguje, očima kontaktuje jiné děti... D.: „Umřeli by.“ U1.: „Správně! A co tedy pro ně uděláte?“

Dále učitelka vynakládá značné úsilí do udržení žádané pozornosti dětí na práci s informacemi – při úkolu, jež děti mají; zde došlo k ověřování zapamatovaného kladením uzavřených otázek a nácvik systematického dodržování pravidel:

U1.: „Sedíme ale vedle sebe, udělejte si čáru a nevykřikujeme (...) pěkně popořadě mluvíme... hezky si sedněte. (...) Já se dívám, kdo sedí hodný a koho přesadím. (...) Já si vás vyzkouším, co víte... (...)“

Následně je dítě za činnost odměněno uvolněním v podobě povolení k odchodu od aktivity – na toaletu a přesunu k plánované pohybové aktivitě. Fáze postupu práce s informací je ukončena v přesný moment na pokyn/povolení učitelky a jen sporadicky provázána s fází odměnění dítěte – uvolněním pohybovou činností. Tato aktivita má učitelkou pečlivě promyšlený sled a řád a není žádoucí se z něj vychýlit. Po návratu z toalety všechny děti usedají na lavičku, čekají. Na pokyn učitelky zaujmou místo v prostoru třídy. Zahřívací fáze u vkusné hudby z CD (Jenčková) děti zaujala a jejich aktivita se významně zvýšila. Aktivní projev dětí však byl vyšší, než bylo pro připravená program žádoucí – především chlapci měli temperamentnější projevy v pohybech i slovních komentářích což rušilo monolog a na chyby upozorňovací komentáře učitelky. Cviky byly zaměřeny na protažení celkového svalstva (motivace k jejich provádění je vypravování učitelky o tom, jak ptáček poskakuje, letí...), nejvyšší podíl aktivity vyvíjí učitelka, úkolem dětí je zrcadlit správně její pohyby a poslouchat instrukce, dodržovat pravidla, či soustředit se na koordinaci pohybů lokomočních i nelokomočních, na orientaci v prostoru a skupině.

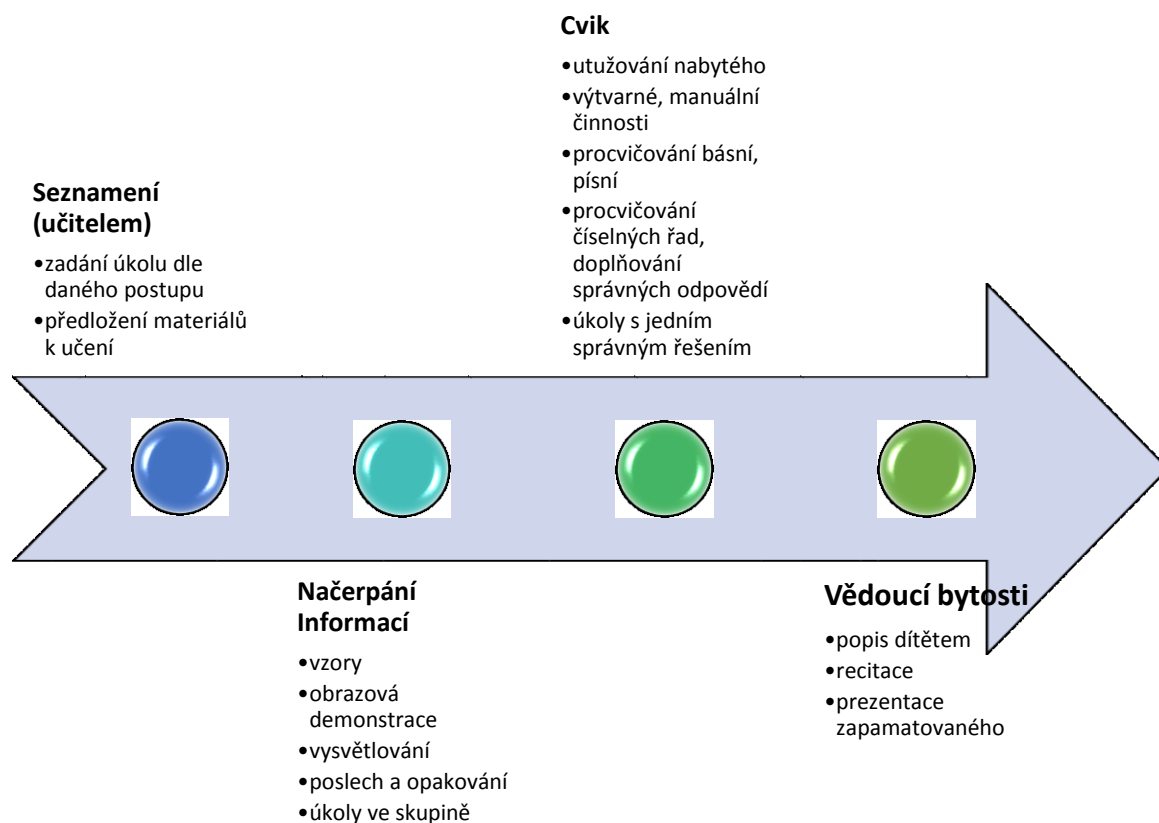
U1.: „Ale takové poskoky nemáme dělat, že ne? Jak máte udělat vrabečka? (...)“ D.: „Tamhle taky je asi pták si myslím.“ (D. ukazuje z okna na zahradu.) U1.: „Ted' pojd'te sem, ano? Ted' ještě tancujeme.“

Po cvičení děti mohou odejít na svačinu, což vyvolává vlnu nadšení. Celkově je podíl vyvíjené aktivity zásadně na učitelce, která je zde hlavním aktérem; poskytuje, předkládá, zadává, kontroluje, usměrňuje, pobízí, upozorňuje, motivuje, povoluje, odměňuje. Ke kooperaci v činnostech u dětí nedochází, k součinnosti učitele a skupiny jen v omezené míře. Pro projev vlastních názorů a promyšlení návrhů a nápadů dětí není dostatek času a nezapadají

do schématu. K sociálnímu učení ve skupině dochází primárně při výtvarné činnosti a volných námětových hrách, čehož paní učitelka využívá cíleně a podporuje jej. V komunikaci je velmi hojně ze strany učitelky využíváno pozitivních expresiv „papáníčko“ (o snídani) „trávníček“ „ptáčkové“ „budečky“ „zrníčka“ „domečky“ atd. a nezaujatě užívaných kladných hodnocení „Výborně!“ „Skvělé.“ „Správně!“ „Úžasné“, jež mají vytvářet příjemnou atmosféru a povzbuzení. Důraz je kladen na dodržování pravidel, přičemž však prováděný postup nevyvolává u dětí významně efektivní potřebu být ve skupině zvýšeně ohleduplný; dále na citlivé smýšlení o přírodě /zde ptactvu), avšak přes verbálně silně emotivní vedení učitelkou nevyvolává v afektivitě dětí zásadní zájem o problematiku; též je kladen důraz na systematickosti v činnostech a jejich posloupnosti, který u většiny dětí ve třídě vede k poslušnosti, nikoli však k vlastní aktivitě a tvůrčí samostatnosti. Užíváno je mnoho nesmlouvavých instrukcí, případně sankcí a motivací k výkonu skrze posuzování inteligence:

„U1: „*Půjde sem Honzík; pojd' dělat labuť.*“ „*Děti, sednout a už nikoho nepouštím, už jste byly čurat.*“ „*Ted' opakujte sami.*“ „*Čekám.*“ „*No, já se dívám...*“ „*Ty málo foukáš, já to vidím...*“ „*Tak necvičíme, dívej se, co ostatní děti dělají.*“ „*Žádné strkání, nebo...*“ „*„Kdo ví, co je za ptáka... takový černý, včera jsme si o přece říkali, kdo na to přijde - kdo je chytrý?“*“

### 5.3.2 Model Vytvořím znalosti. Učitel zaměřený na cílově orientované kurikulum.



Obrázek 2 Model Vytvořím znalosti. Učitel zaměřený na cílově orientované kurikulum.

Vzorec postupu můžeme zapsat jako U- IU-C-VB (Učitel-informace od učitele-cvik-vědoucí bytosti).

Typ Systematický didaktický postup.

Tento postup se vyznačuje pečlivou přípravou, prací podle plánů ŠVP, TVP i vlastních podrobných příprav učitelky; ta dobře zná výstupy RVP a cílí na ně; vytváří si bohatý zásobník vlastnoručně vyrobených pomůcek, jako jsou vizualizované texty básní, grafické znázornění jevů (růst ze semene například), pracovní listy, obrázky a fotografie přírodnin, náměty a odkazy uložené na sociálních sítích, kde je zároveň členem skupin sdružujících učitelky a kreativně zaměřené lidi.



Pro tento model postupu je charakteristické zadávání množství úkolů vedoucích k dosažení obsahu přírodovědných znalostí, jejich kontrola způsobem přezkušování, s vlídnou technikou řeči učitelky.

*U2 „Tak pojd' si Karlíku stoupnout a spočítej, kolik je tam vajíček. ... Spočítal to správně děti? (...) kontrolujeme – napočítáme do osmi – jedna, dvě, tři...“ „Další úkol – co to je?“ „Pak tady máte púlené vajíčka – úkolem je poskládat (...)“ „Vaším úkolem je doplnit tady ty vajíčka a (...)“ „Kdo to ví? Vyvolávám, kdo se hlásí.“*

Dalším charakteristickým rysem je zde tendence k akceleraci naučení se připravenému, a za tím účelem učitelčino řešení úkolů za děti.

*U2 „Já bych řekla Maty s Gabi - zkuste dát vy k sobě – patří to tak?“*

*D „Tam něco chybí paní učitelko!“ U2 „No jo, protože ještě nedala Helča.“*

Podnětné připomínky dětí působí rušivě.

*U2 „Když se podíváte, čeho si všimnete?“ D „Ve světě tak nevypadají ty slepice.“ Dívka komentuje obrázek, na němž jsou modré, červené, žluté a zelené slepice. U2 „To ne, ale co to je?“ D „Vajíčka“ U2 „To máte přiřadit podle barvy.“*

*U2 „A tady je?“ D „Tulipán.“ D1 „Paní učitelko, já mam jinou kytku doma.“ U2 „Proč vykřikuješ?“*

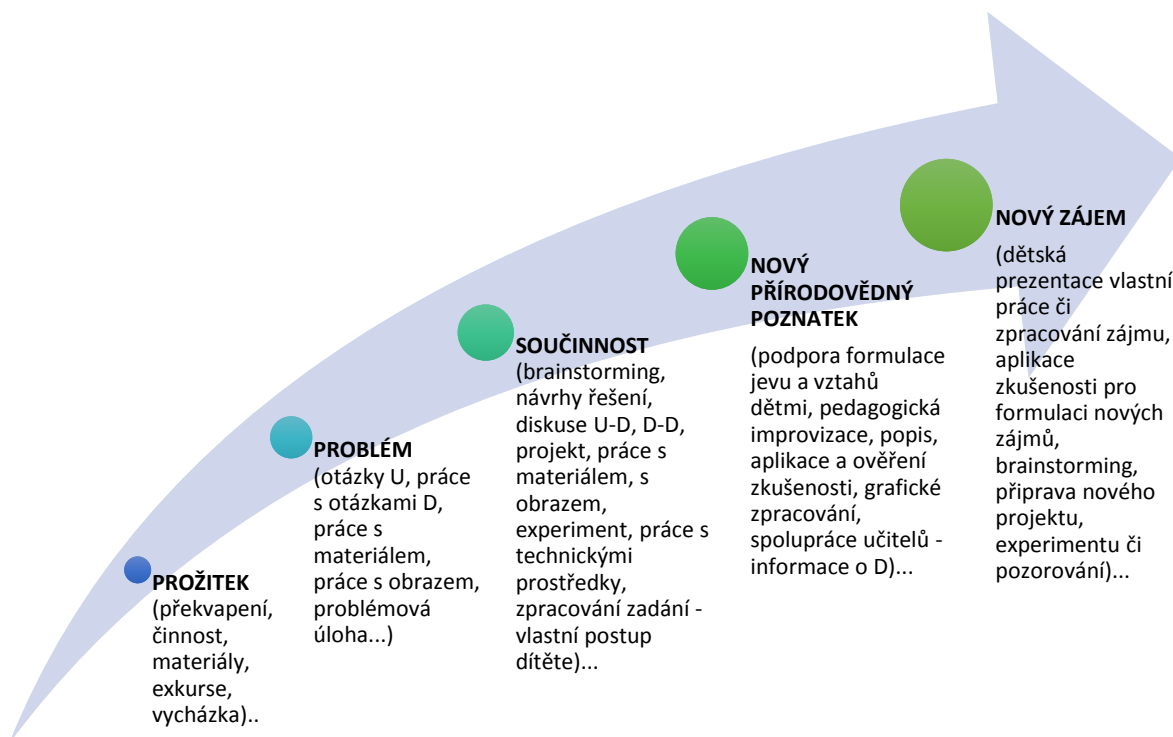
*U2 „Tohle je pro předškoláky, to vám dám ke stolečku. A můžete i do portfolio.“ D „A paní učitelko, já mám takové ...“ U2 „Teď už nebudeme křičet prosím Dani.“*

Charakteristická je snaha vybavit dítě znalostmi a dovednostmi, domněle nezbytnými pro vstup do základní školy a řada jejich přezkoumávání.

*U2 „Kdo z vás ví, jak se tato květinka jmenuje?“ D „Sněženka“ U2 „Tak, kolikrát jsme tleskli?“ D „Třikrát“ U2 „Kdo ví, na jaké písmenko začíná?“ D „S“ U2 „Ano, tak další...“ D „Paní učitelko, já. „ U2 „Nevykřikuj, jako školáci, pššt, ... no Eli?“ D „Fialka.“*

Vnitřní přesvědčení a profesní etika paní učitelky ji vedou k rozhodnutím o postupech, díky nimž chce dosáhnout u dětí bohatých přírodovědných znalostí a při tom s dětmi jednat vlídně a mírně. Učitelka v praktických postupech inklinuje k cílově orientovanému kurikulu; má sice snahu o zaměření na dítě, objevují se dílčí prvky tohoto směru, její postup je však laděn transmisivně.

### 5.3.3 Model Pojďme to zkusit. Učitel jako facilitátor dětského poznání.



Obrázek 3 Model Pojďme to zkusit. Učitel jako facilitátor dětského poznání.

Vzorec postupu bychom zapsali: D-UD-DD-NP-NZ (Dítě-spolupráce učitel s dítětem-spolupráce dítěte s dítětem-nový poznatek-nový zájem).

Typově hovoříme o Postupu strategickém otevřeném. Vychází od dítěte.

Tento model postupu při práci s dětmi v rámci přírodovědného vzdělávání se vyznačuje tím, že strategicky proplánovává činnosti a smýšlí v duchu přístupu učitele v roli facilitátora.

U učitelky je citelné *hlubší poznání* pozadí učení a různých teorií se snahou cílit na rozvíjení komunikace, divergentního myšlení, kauzálního uvažování.

Pracuje ve shodě s konstruktivistickými myšlenkami a podle zásad BOV, využívá práci s prekoncepty, v její práci se objevují prvky podpory agency u dětí. Využívá prožitek, zkušenost dětí.

U3: „A teď když si čuchnete? Co jste zjistily?..“

Její komunikace je stavěná jako partnerský dialog, kde sice jeden nasměrovává, avšak nepřezkušuje. Využívá efektivně nastalé situace a je schopná poupravit operativně vzdělávací nabídku (pedagogicky improvizovat), dle podnětů dětí, je průvodcem.

U3: „*Děti, mě by zajímalo... „Máte je takto rádi?...“*“

Strategie promýšlí, volí cíle, metody, prostředky, v průběhu vyhodnocuje účinnost, uplatňuje interakční dialog a alteruje, zohledňuje aktuální specifika ve skupině dětí. Uplatňuje moderní postupy a metody.

Učitelčin postup při transferizaci vzdělávacího obsahu využívá heuristických strategií, nelpí na přesných pravidlech, ale hledá různé varianty a tvořivá řešení. Postupem při činnostech myšlenkových i praktických jsou rozličné způsoby zapojení, zkoumání, vysvětlování (interpretování, diskuse) a myšlenkově-tvořící činnosti spojené s argumentací. Vymyšlením násedností, hledáním detailů a diskusí ve skupině, i dalším zdrojem informací (z experimentu), nalézání vysvětlení, snaží se o maximální využití interaktivity. Vede k novým zájmům dětí, které akceptuje, na nich vytváří novou nabídku.

Reaguje na návrhy dětí vyjádřené, i zájem nepřímo verbalizovaný, deklaruje dítěti právo na spolurozhodování.

D: „*Paní učitelko! Kubík to oloupal celé!!!*“ U3: „*No, Už tam bylo málo – co kdybych přinesla zítra další? Vymyslíme spolu něco nového.*“

Tvořivě upraví plán dle situace, reakce na zájem dětí.

U3: „*...Co kdybys - Můžeš ted' lupou prozkoumat to vajíčko...*“

Centruje pozornost, ale dává volbu s ohledem na zájem dítěte; reaguje na zájem dětí, respektuje jejich přání.

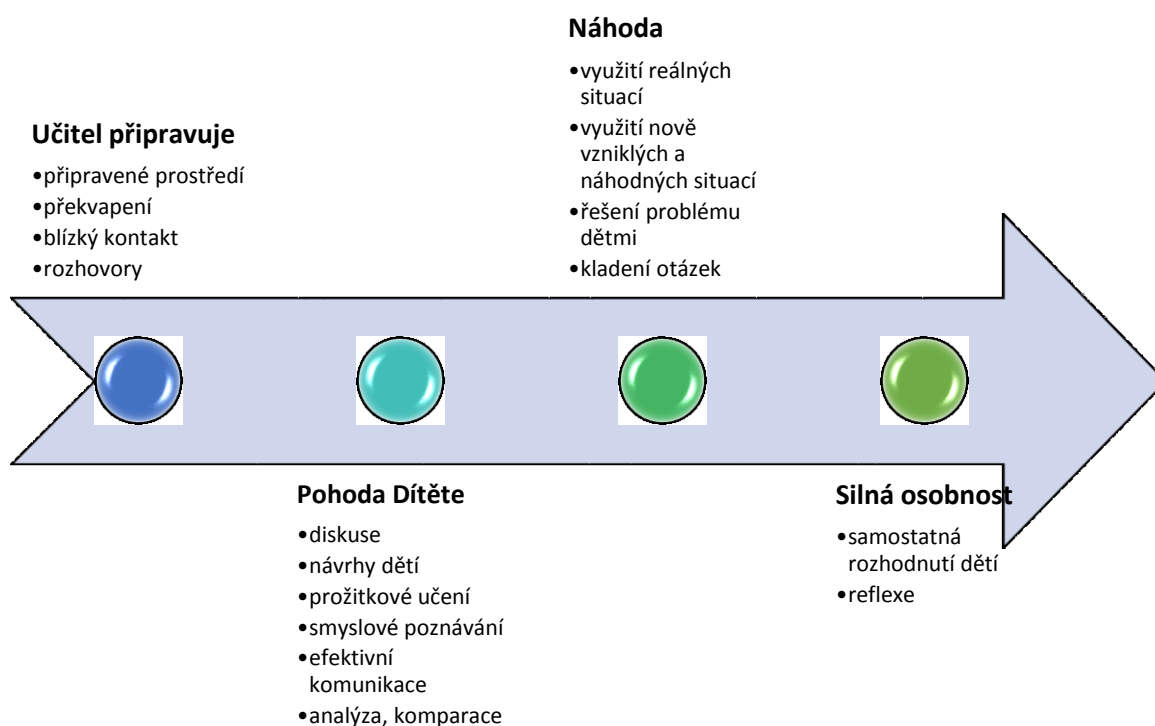
U3: „*Kdo chce, vezme lupy a můžete prozkoumat – co ta skořápka, jak vypadá pod lupou?*“

Díky dlouhodobému vedení dětí v tomto způsobu zaměření objevuje postupně učitel potenciál dětí samostatně řídit své akce, mít a projevovat vlastní cílenou snahu o své aktivity, organizovat je. Učitel pak tomuto upravuje své postupy a děti dále sílí ve svých aktérských dovednostech.

U3 „*...tak třeba, přišel za mnou minulý týden chlapeček, předškolák, že ho strašně baví, né bagry, alé (Eeéh) rolby., že ho strašně zajímají rolby. Tak jsme si spolu vytiskly rolby, udělali jsme plakátek a on říkal, jaké má části ta rolba, bavili jsme se o tom...*“

Tak se může do budoucna pozvolna měnit i komplexní náhled učitele na dítě a jeho možnosti, postupně se vynořovat nový pohled na dětství celkově a docházet k posunu v přesvědčeních učitele, tím pak v jeho přístupech a volbách.

### 5.3.4 Model Připravím pohodu. Učitel preferující kurikulum zaměřené na dítě.



Obrázek 4 Model Vytvořím pohodu. Učitel preferující kurikulum zaměřené na dítě.

Vzorec můžeme zapsat jako: U-PD-N-SO (Učitel-zajištění pohody dítěte-využití náhody-silná osobnost dítěte).

Jde o typ postupu improvizujícího tvůrčího. Tento vychází od učitele, je však v procesu silně směřován k dítěti.

Postup je charakteristický menším stupněm strategického proplánování, rozhodně však není nepromyšlen, nebo nepřipraven. Typické je pro něj, že se učitelka hodně opírá o vlastní intuici, empatii, a tvořivou improvizaci. Nepracuje však bez cílů; připouští možnost jejich obměny v opodstatněné situaci. Změna postupů, jež k nim vedou je pak přirozeností.

Skladba činností je značně fluidní, vychází ze zájmu dětí a uzpůsobuje se především jejich pocitům. Osobní pohoda zde sehrává významnou roli; učitelka na jejím základě mění, nebo dokonce upouští od původního záměru. V našem případě bylo upuštěno od záměru prostřednictvím hry Na domácnost podpořit u dětí prostorovou orientaci a představy o množství a komunikační dovednosti ve skupině, a od záměru podpořit rozvoj čtenářské gramotnosti

(která je též využitelná v rámci gramotnosti přírodovědné). Učitelka vyhodnotila atmosféru ve skupině jako nenaladěnou pro tento postup a zařadila uvolňující pohybové aktivity, práci s vodou a změnou skupenství, a rozhovor s analýzou u jídla. Čtenářská gramotnost tedy byla pro daný den vyloučena, fyzikální oblast se však pouze transformovala do metody rozhovoru, diskuse, analýzy, vysvětlování dětmi.

Mluvíme pak o širším průřezovém zapojení přírodovědných zkušeností, kdy se tyto neuplatňují sice systematicky v časové souslednosti v okruzích naplánovaných k „probírání“ učitelem, ale mohou se volně prolínat námětově i časově a zároveň být multimodální využitelné. Děti zapojí zkušenost smyslovou, informační přenesenou, společně diskutovanou, minulou i přítomnou, souběžně se dotýkající základů z oblasti několika odvětví přírodovědných (fyzikálních) problémů jako jsou míry a váhy, technologie zpracování, zákon zachování hmoty, změna skupenství (koagulace vejce při vaření), hustota apod.

V tendencích učitelky se projevuje interiorizace myšlenek humanisticky osobnostního přístupu. Ovšem také je v její práci znatelné ovlivnění konstruktivisticky pojatým vzděláváním, posun směrem k němu a k její roli učitele coby facilitátora dětského poznání.

U4: „*Vy už jste i pověsili, a schne vám to dobře?*“ D: „*Ne. Ale něco jo. Tady z toho pořad kape. Ale tu je to aj suché*“ U4: „*To je zajímavé – čím by to mohlo být?*“ D: „*To máš proto, že tohle usušilo sluníčko.*“ Na sušáku mají děti pověšenou část oblečků, některé zůstaly v laboru bez vody. U4: „*A co tohle, už je to suché?*“ D2: „*Není, to ještě je moc mokré, to neschne*“ D3: „*ono to asi taky musí na sušák, víš?*“ U4: „*A proč to na sušáku schne rychleji, co si myslíte?*“

Učitelka zde uplatňuje organizování pedagogických činností aktivní i pasivní - pouhou změnou prostředí a artefaktů v něm. Základem je podnětné prostředí, připravené pečlivě učitelem, ale z velké části ponechané na aktivitě dětí. Učitelka připraví materiály, které mají potenciál zaujmout děti ke zkoumání, analyzování a zjišťování vztahových souvislostí a teprve na jejich zájem navazuje a zintenzivňuje jej vlastní akcí.

D: „*S tím co budeme dělat?*“ U4: „*Co navrhujete?*“ D: „*Můžeme bazény a koupaliště si udělat.*“ U4: „*Dobře, a já jsem vzala i ty naše krabičky z mrazničky. Prozkoumáte je, co se stalo?*“ děti si rozebírají led různých tvaru a velikostí, vyklápí ho, staví z něj a snaží se dostat z něj zamražené předměty. Nadšeně porovnávají a komentují jevy. D: „*To se rozpouští!!!*“ D2: „*Mě už se rozpustil úplně!*“ D3: „*Mě ne.*“ U4: „*Proč asi?*“ (...) Děti vyjadřují hypotézy. Učitelka podává novou várku a děti ověřují, kde se rozpouští led rychleji – chodník,

tráva, slunce, stín, lavor s vodou, dlaně. U4: „Mám tady ještě spoustu kbelíčků a misek. Můžeme s vodou a s ledem udělat různé ty bazény jak navrhoval Dan.“ D „Já už mám z ledu zase vodu!“ U4: „Podívejme! Jak se to stalo?“

Děti prostřednictvím zkoumání artefaktů, manipulací a realizací vlastních nápadů utvářejí koncept o pojmu. Učitelka jemně facilituje, aby podpořila směr.

Modely postupů – vzorec.
--------------------------

1. U-IU-ID-OD
---------------

2. U- IU-C-VB
---------------

3. D-UD-DD-NP-NZ
------------------

4. U-PD-N-SO
--------------

## 6 ZÁVĚRY VÝZKUMU

Dále podáváme shrnující zprávu z výzkumu a otevíráme diskusi k tématu, včetně vyjádření jeho limitů.

### 6.1 Shrnutí

U učitelek byly vypořizovány postupy, jež nám po zpracování ukazují odlišný typ způsobu transferizace a souslednosti využití dílčích postupů. Po zpracování dat vytvořili jsme typologii didaktických postupů učitelé:

1. **Neruším zaběhlé:** Způsob transferu je silně transmisivní, učitel je orientován na cíle a výkon dítěte, drží se plánů a osvědčených metodik; postup má (požadavky) plnicí charakter.
2. **Vytvořím znalosti** (Způsob transferu je transmisivní, orientován na cíle a výkon, již však se snahou o příklon k orientaci na dítě).
3. **Pojďme to zkusit** (Způsob transferu je konstruktivistický. Učitel uvědoměle staví na myšlence facilitátora dětského poznání, má potenciál postupně se přibližovat pohledu agency).
4. **Připravím pohodu** (Ve způsobu transferu se uplatňuje orientace na dítě, objevují se i konstruktivistické dílčí postupy).

Informace z vypořizovaného byly doplněny rozhovory zaměřenými na názory učitelek na jimi subjektivně vnímané optimální postupy v přírodovědném vzdělávání. Tyto názory ovlivňují volby postupů učitelek a zrcadlí se v označení Postupů – *Plnicí, Systematický, Strategicky otevřený a Improvizační tvořivý*.

Spájejícím prvkem je u všech typů didaktických postupů snaha o vytváření *příjemného klimatu*, jež by vytvářelo příznivé podmínky pro učení, a přírodovědné poznávání. Bohužel ne vždy se to účelně daří. Některé techniky v komunikaci rozvinutí uvolněné pohody dětí spíše brání, stejně jako ostatní direktivní způsoby řízené činnosti.

Další sjednocující oblastí je snaha o *prožitok* dítěte. Termín „prožitok“ je však očividně vníman ve velkých odlišnostech a prožitkům potřebným pro přírodovědné poznávání v pozorovaných případech dochází s plným pochopením ve dvou případech.

Výrazně všechny učitelky staví na *komunikaci*, což je přirozené a vlastní všem oblastem předškolního vzdělávání. Právě způsob, jakým s ní učitelky pracují, a nakolik jí aktivně rozvíjí u dětí je jednou z klíčových determinant rozvoje přírodovědného poznávání. Pakliže je jako rozvoj komunikačních schopností bráno znalost kontrolující dotazování, bez dalšího

rozpracování, pak namísto přírodovědného rozvíjení dosahuje se stagnace v osobní dětské aktivitě ve všeobecnosti a i možné inhibice vědeckého způsobu uvažování v budoucnosti.

S heterogenitou pracují učitelky značně odlišným způsobem. Zatím co u postupu strategicky otevřeného, i improvizace tvořivého učitelka preferuje spolupráci v rámci činností otevřenou všem, kdy na aktivitě se podílí všechny děti a dělí se ve skupinové práci na základě zájmu o typ činnosti, tak v postupu systematický učitelka sice vychází z heterogenní třídy, avšak pro práci na činnostech nabízených do práce ve skupinách volí diferenciaci dětí na základě věku a tedy vytváří skupinky homogenní, s menším počtem dětí; v postupu plnicím učitelka práci ve skupinách využívá dle rozhovoru výjimečně, při pozorování se nevyskytla, pracuje převážně frontálně, dává však úkoly typu pracovních listů individuálně, či vymezeně dle věku. Děti v povinném roce docházky mají zintenzivnělou povinnou práci. V posledních dvou postupech se neobjevují moderní metody a postupy a nebyla zaznamenána hlubší orientace v určitém konkrétním náhledu na učení se dítěte. Ve dvou případech se učitelky vědomě snaží kultivovat myšlení dětí konstruktivistickými způsoby, z toho jeden tento postup je osobností učitelky sině ovlivněn osobnostním přístupem.

Na úrovni dílčích postupů jsou u pozorovaných učitelek používány *obdobné metody*, avšak *s rozdílnou technikou uchopení*, o jiné četnosti zastoupení. Skladbou použití dílčích postupů dosahují učitelky napříč všemi pojetími transferu odlišných úrovní procesu učení. V přehledu níže vidíme, na které úrovni procesu učení se postupy učitelek nejčastěji pohybovaly.

Tabulka 9 Vypozorované *dílčí postupy* učitelů – kategorizace podle úrovně procesu učení, ke kterému děti dospívají

Dosahovaná úroveň procesu učení	Učitelovy postupy	Výskyt
Úroveň 1. Zprostředkovávání - získávání informací	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vysvětlování</li> <li>• Demonstrace (vizuální statická i dynamická, práce s audio nahrávkami...)</li> <li>• Narace učitelova</li> <li>• Narace dětí – vypravování o zkušenostech s řešeným</li> <li>• Story-telling</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• U1,2,3,4</li> <li>• U1,2, 3,4</li> <li>• U1,2,3,4</li> <li>• U3, U4</li> <li>• U3,U4</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskuse U – D</li> <li>• Manipulace dítěte s materiály</li> <li>• Práce dítěte s obrazovým materiálem</li> <li>• Práce dítěte s technickými materiály (NB, mikroskopem, fotoaparátem, androidem...)</li> <li>• Brainstorming</li> <li>• Pozorování v terénu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• U3, U4</li> <li>• U2, U3, U4</li> <li>• U1, U2, U3</li> <li>• U4</li> <li>• U3, U4</li> <li>• U4</li> </ul>
<p>Úroveň 2.</p> <p>Tvorba přírodovědných pojmových vztahů a závislostí</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kladení otázek učitelem</li> <li>• Práce s dotazy dětí</li> <li>• Diskuse U – D s vlastní zkušeností D</li> <li>• Diskuse D – D</li> <li>• Zpracování získaného záznamem, znázornění vztahů graficky</li> <li>• Práce s portfoliem</li> <li>• Experiment připravený, demonstrováný</li> <li>• (+ Postupy z Ú1 zpracováváné výše zmíněným)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• U1, 2, 3, 4</li> <li>• U3, U4</li> <li>• U3, U4</li> <li>• U3, U4</li> <li>• U4</li> <li>• U2, U4</li> <li>• U3, U4</li> <li>• Dle odst. 1</li> </ul>
<p>Úroveň 3.</p> <p>Zprostředkování aplikace získaného</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Děťmi uváděné příklady a protipříklady (ze zkušenosti)</li> <li>• Vycházka</li> <li>• Diskuse D – D ve skupinovém řešení úkolu</li> <li>• Brainstorming</li> <li>• Práce na školním pozemku</li> <li>• Pozorování</li> <li>• Experimenty</li> <li>• Grafický záznam pozorování a argumentace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• U2, U3, U4</li> <li>• U3, U4</li> <li>• U2, U3, U4</li> <li>• U3, U4</li> <li>• U4</li> <li>• U2, U3, U4</li> <li>• U3, U4</li> <li>• U4</li> </ul>
<p>Úroveň 4</p> <p>Umožnění ověření získaného</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pěstitelské činnosti</li> <li>• Pozorování</li> <li>• Experiment dítěte, připravený</li> <li>• Experiment dítěte, situační (improvizace)</li> <li>• Prezentace a příprava na ni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• U2, U3</li> <li>• U3, U4</li> <li>• U4</li> <li>• U4</li> <li>• U4</li> </ul>

Učitelky v dílčích postupech nejčastěji dosahují transferizace obsahu vzdělávání na úrovni zprostředkování informací a utváření elementárních pojmových vztahů.

Modely didaktických postupů učitelek naznačují pluralitu způsobů uchopení přírodovědných témat a jejich úspěšnost v rozvíjení vyšších úrovní učení a myšlení.

V námi sledovaném soboru se objevují problémy jako zaměňování činností přírodovědných za ty, které s ním ve skutečnosti nepracují. Aktivity, které zapojily dvě učitelky, nesouvisely nebo nedostatečně rozvíjely přírodovědné poznávání a činnosti. Některé aplikované aktivity se týkaly formálního přírodovědného popisování (a mechanickému učení se přírodovědnému názvosloví), docházelo i k nepřesnému utváření pojmů; tři ze čtyř učitelek rozšířily základ aktivit o neřízené přírodovědné poznávání, a to cíleně i neuvědoměle v přirozených situacích.

U U1 byl patrný zájem vést děti k respektování daného řádu a jisté konformitě. Přístup jeví známky direktivity a snahy o disciplinovanost dítěte, přestože řeč učitelky je jemná.

U U2 se projevoval mírný přístup k dítěti a pozitivní klima třídy, se snahou vytvořit a dostatečně utužit penzum vědomostí a dovedností, vytvořit určitý standard dítěte dostatečně vybaveného znalostmi a zručnostmi pro základní školu.

U U3 spatřujeme zaměřenost na kultivaci myšlení dítěte, snahu připravit co nejpodněnější prostředí a nabídku dítěti, s jehož názorem je počítáno. Přístup k dítěti je vstřícný a je mu dokazováno, že má právo ovlivnit způsob svého vzdělávání.

U U4 je čitelný zájem o rozvoj silné a tvůrčí osobnosti mladého člověka (dítěte), dítěti je připravováno podnětné prostředí a je využíván zájem dítěte a přihlížení k jeho volbám, a dětem je ukazováno, že jejich názor je podstatný, bude akceptován a brán v potaz. Způsob přístupu má potenciál kultivovat myšlení.

Nejčastěji se objevuje vysvětlování, story telling, demonstrace, rozhovor, zkoumání materiálů, pokus; méně je využíváno didakticky propracované pozorování, experiment, práce s prekonceptem dítěte, exkurse, IT technologie jako didaktická pomůcka. Žádná z pozorovaných učitelek nevyžívala systematicky v rámci pozorování postupy práce s komiksem, nebo jiné, více nevedené moderní metody. Dvě učitelky komiksy nabízely v rámci vybavenosti přírodovědné třídy jako možnost samostatné volby dítěte.

Ve dvou případech lze konstatovat, že k učení dětí dochází v sociální herní rovině, na základě každodenních zkušeností a zájmů dětí, které učitelka používá k vytváření přírodovědných zkušeností pro děti. Přizpůsobuje edukativní podporu možnostem a potřebám dětí. Ukazuje se, že se tak děje díky dovednosti učitelek lépe vnímat potenciality každodenních situací pro přírodovědné poznávání a rozvoj vědeckého myšlení, poskytovat jen přiměřenou podporu, také díky jejich schopnosti lépe se orientovat v psycho-didaktických zjištěních a doporučeních a neposledně díky jejich osobnímu beliefs, jež determinují jejich volby postupů, dílčích metod a technik použití.

## 6.2 Diskuse a limity výzkumu

Dle většiny názorů učitelek se jako vhodné jeví při přípravě vzdělávacích programů integrovat přírodovědné aktivity s dalšími aktivitami a zohledňovat individuální rozdíly a vývojové úrovně dětí (potvrzuje i Genç Kumtepe, 2008). Nebezpečí často vzniká, když v rámci této myšlenky učitelky zaměňují přírodovědné aktivity za různé výtvarné, grafické a podobné vypořádání přírodních atributů, ale i mechanickým učením přírodovědných pojmů.

Aby děti získávaly vědecky správné koncepty a vědecký přístup, učitelé by také měli být vzorem v tomto přístupu. Proto se jeví jako nezbytné mít dostatek pedagogických informací, psychodidaktických dovedností a ve shodě s Genç Kumtepe, 2008 - především mít pozitivní a nezkrasovaný postoj k přírodovědnému vzdělávání. Jejich znalosti o přírodních vědách získané z jejich minulých zkušeností ovlivňují jejich osobní přesvědčení o účinnosti přírodovědného vzdělávání a jejich názory, a tím zároveň i jejich postupy v přírodovědném vzdělávání (jak obdobně uvádějí např. Özkan et al., Çakmak in Aslan a Ogul, 2016, ; Edwards&Loveridge, 2011).

Základní chápání pojmů skrze poznání jejich obsahů, je lešením pro postupně složitější způsoby uvažování o vědeckých problémech; využitelné je k tomu například *pozorování a popisování jevů a rozpoznávání vztahů* (např. „led se teplem mění na vodu“). Předpokládáme tedy, že učitelé MŠ nezbytně potřebují dostatečně odborné znalosti z přírodních věd, aby rozvoj tohoto základního porozumění u dětí podpořili (srovnatelně, Barentien et al., 2018).

Pro mnohé učitele je však obtížné porozumět přírodovědným tématům (Ayvaci et al. (2002)). Někteří učitelé mateřských škol i primárního vzdělávání - jež by mělo na preprimární nenásilným způsobem přirozeně navazovat, a tento požadavek je v ČR nyní umocněn

povinným rokem předškolního vzdělávání, dokonce mají nízkou důvěru - nejsou přesvědčeni o účinnosti přírodovědného vzdělávání v raném dětství (dokládá Velthuis et al., 2014; Ekinci Vural a Hamurcu, 2008). Učitelova znalost přírodovědného obsahu, stejně jako pedagogické dovednosti a schopnosti dané orientací v psychodidaktice, ovlivněné jeho beliefs a určujících jeho volby při postupech jsou předpokladem pro úspěšné *rozvíjení myšlení* dětí. Učitelé tak mají v rukou příležitost otevírat a startovat – ale i inhibovat generaci schopnou uvažovat v širokých souvislostech, z přemíry informací detekovat nosnou, objektivní a ověřitelnou, nezmanipulovaně *vyhodnocovat* a kreativně *tvorit* i eticky *spolupracovat*.

Mnoho studií, jež se zabývají didaktikou předškolního přírodovědného vzdělávání, strategiemi a jejich proměnami v předškolních zařízeních (Chibas et al., 2018, Brostrom, S. 2019, Elfström, et al. 2012, Sheridan et al., 2009; Barenthien, J et al. 2018 atd.) se shodují v myšlence, že postup učitele (a jeho účinnost) je determinován jak zkušeností praktickou, tak jeho didaktickými, psychodidaktickými a přírodovědnými znalostmi. Učitel lépe znalý obsahu, i zručněji využívá různé metody a postupy pro zvýšení účinnosti svého působení, to ukazují i studie věnované dovednostem a kompetencím předškolního učitele (FröhlichGildhoff, Nentwig-Gesemann a Pietsch 2011, Kunter et al. 2013; Blömeke, Gustafsson a Shavelson 2015) vidí problém v širších souvislostech, dokáže snadněji promyslet přínosnost pro děti, zahrnout jejich skutečné potřeby. Současné studie z oblasti přírodních věd řešených v raném věku (např. Peterson, M. 2009, Smith, Eand Croom, L. 2010) naznačují v diskusi o poznatcích, že rozvíjení vědeckého myšlení u malých dětí by mělo zahrnovat dialog mezi abstraktními a zkušenostními způsoby myšlení. Bohužel potvrzují se zjištění (př. Moss, 2014) - v ČR i mnoha dalších zemích, že často dochází k prosté scholarizaci předškolního vzdělávání, bez respektu ke specifickým potřebám dětských aktérů předškolního vzdělávání, s cílem připravit malé děti na povinné školní vzdělávání.

Z malé ukázky zjištěných dat tohoto výzkumu je patrné, že při způsobu transferu obsahu přírodovědného vzdělávání v mateřské škole hraje významnou roli postup učitele při práci s *interakcí ve skupině* dětí, prostorem pro *sdílení* zkušeností a *časem pro samostatné zjišťování* informací formou analýzy materiálů, vlastním prožitkem, či s dostatkem času na vlastní vyvozování kauzalit – jak v diskusi ve skupině, tak samostatně. Určujícím faktorem efektivního transferu tedy je způsob práce učitelů se zmíněnými determinantami.

Děti mají mít otevřený přístup k informacím, žádají je; ale není efektivní je do práce s nimi tlačit. To neznamená vyžadovat znalosti, ani dát neomezenou volnost. Znamená to poskytnout prostředí, v němž lze informace zjistit, načerpat, objevit, komparovat, analyzovat – dedukovat na jejich základě vlastní zjištění a vyvozovat nové zájmy.

Období raného dětství (early childhood) je nejsenzitivnějším momentem života pro vybudování základu vědeckého myšlení. Již nikdy nebude mozek člověk tak masivně pojímat vše kolem, a tak rychle se učit s informací pracovat; již nikdy nebude emoce, prožitek tak silným faktorem, jako v tuto dobu; a učitelé toto mohou využít. Ale stejně snadno pokazit. Nacházíme mezi učiteli značně odlišné typy v rámci využívání didaktických postupů v přírodovědném vzdělávání.

- O moderní postupy se zajímají málo, používají své zažité. Důvodem může být rezignace různého původu, burn-out, nedostatek motivace k profesnímu seberozvoji, dalšímu vzdělávání.
- Postupy znají alespoň zběžně, snaží se je zahrnovat do svých postupů vlastních, ne vždy správně. Může jít o neúplné pochopení, je však předpoklad, že vlivem dalšího vzdělávání, či filozofie školy, na níž působí, budou své profesní dovednosti rozvíjet.
- Postupy poznávají, snaží se je implementovat a systematickostí a vlastními postoji a přístupem nepřetržitě posilují v jejich efektivním ovládní. Zpravidla jsou to tací, kteří disponují silným beliefs.

Učitel nemůže, už z hlediska odpovědnosti za bezpečí dítěte (psychické i fyzické), poskytnout mu bezmeznou autonomii; je však nabíledni, přiznat, že i dítě je expertem. A sice expertem na vlastní život; na vlastní prožívání a tedy má právo ovlivňovat způsob, jakým se má učit. Nikdo druhý, nikdy nemůže porozumět pocitům a myšlenkám dítěte tak dokonale a přesně, jak je v daný okamžik dítě prožívá a chápe. Přiznávají učitelé takové právo dětem v dostačující míře? A uvědomují si v této souvislosti důsledky vlastního rozhodování a rozhodnutí pro učení a rozvoj dětí? Umí (slovy Lukášové, 2015) vědomě pozorovat důsledky vlastních rozhodovacích procesů? Další zjištění o těchto otázkách bychom rádi zkoumali.

## ZÁVĚR

Cílem této práce bylo zjistit, jaké didaktické postupy učitelky mateřských škol volí pro rozvoj v oblasti dětského poznání přírodních jevů. Toto bylo zkoumáno pomocí kvalitativního typu výzkumu. Data byla získávána postupně, participačním pozorováním didaktické činnosti učitelek. Z původně širšího souboru participantek byly po několika pozorováních nakonec vybrány čtyři učitelky s typově odlišnými didaktickými postupy v přírodovědném vzdělávání, ze čtyř různých mateřských škol, a zpracována získaná data.

Ukázalo se, že v didaktických postupech všech učitelek je čitelné ovlivnění více než jedním výchozím paradigmatem. U učitelky U1 postupy jeví tendenci příklonu k myšlenkám kurikula orientovaného na cíle (a výkon) a na pomezí přístupu kurikula orientovaného na dítě; postupy U2 stále s přílišnou transmisí inklinují ke kurikulu orientovanému na cíle (a výkon), avšak objevuje se snaha o orientaci na dítě. U3 působila svou prací s dětmi nejjistěji vyhraněná, a sice s výchozí myšlenkou (konstruktivisticky) facilitačního pojetí vzdělávání dětí. Postupy U4 při pozorování nejprve jeví všechny známky pojetí kurikula orientovaného na dítě, avšak brzy učitelka zapojila i další dílčí postupy, jež odkazovaly na ovlivnění konstruktivistickým smýšlením o učení se dětí a tedy postupy s učitelovou rolí facilitátora. Tato učitelka působila velmi specificky svou osobností a vzhledem k jejímu pozdějšímu započetí dráhy učitelky a vysokému entuziasmu by bylo zajímavé, sledovat její profesní vývoj dále.

Pro hlubší pochopení motivů učitelek ke konkrétnímu výběru dílčích postupů při jejich způsobech transferu byly po pozorování provedeny rozhovory s každou z nich. Z vyjádření jejich názorů pak lépe vyplynulo zaměření učitelek a důvody jejich voleb. U1 nazírá dítě jako svého malého svěřence, o nějž má především pečovat v návaznosti na rodinu, pečlivě ho ochránit, pečovat o něj, vytvořit mu útulné prostředí a řád. U2 má především snahu připravit co nejvíce podnětů pro posun dětí k jejich „dokonalejší verzi“ a vytvořit z nich úspěšné školáky, přičemž dbá, by se tak dělo v dětem příjemném prostředí. U3 je dobře orientovaná v oblasti vývojové psychologie i teorií učení a ve vzdělávání věří myšlenkám konstruktivismu a snaží se dosahovat u dětí kultivace jejich myšlení. Zároveň využívá i způsoby vlastní humanisticky osobnostnímu přístupu, což je v raném dětství zdá se, nevyhnutelné. U4 vidí v dětech krásu duše a orientací na dítě chce umožnit dětem plně rozvinout osobnost každého z nich. Je však zároveň ovlivněna myšlenkami konstruktivismu a snaží se je uplatňovat a tak násobit rozvoj osobností dětí. Žádná z učitelek nevykazuje tendenci k extremistické vyhraněnosti k jedinému determinujícímu myšlenkovému východisku.

Následně byly komparací dat z pozorování a z rozhovorů vytvořeny čtyři typově odlišné *modely didaktického postupu* v přírodovědném vzdělávání v mateřské škole, kde každá z učitelek je prototypem daného postupu.

Hlavním limitem tohoto výzkumu je *malý výzkumný soubor*. Představenou typologii didaktických postupů vztahujeme na pozorované participantky, nelze ji zobecňovat a vztahovat na celou kohortu učitelů mateřských škol praktikujících přírodovědné vzdělávání. Dává jen možnost *vytvoření předpokladu*, že k těmto typům postupů učitelé mateřských škol v přírodovědném vzdělávání různou měrou inklinují; vytváří tak vstupní vhléd do problému, který bychom dále rádi zkoumali.

Rizikem výzkumu je i možný faktor stresu u učitelek při pozorování a tedy jejich změněné chování; pozitivně i negativně, což by mohlo výsledek zkreslit. Jakmile učitelka ví, že je pozorována, může to blokovat její přirozené uvolnění, mít tendenci se více ovládat a to může inhibovat její přirozenou kreativitu, soustředěnost na děti, blokovat například schopnosti nutné pro pedagogickou mikrodiagnostiku a korelující volby dalšího postupu – a tedy zkreslovat výpověď o její práci, která by za běžných okolností byla účinnější.

Je možná i alternativa, že učitelka cíleně mění své chování, aby výpověď o své práci cíleně zkreslila pro pozitivnější vyznění. To však z pravidla není příliš účinné, a jev je snadno identifikovatelný. Metody, techniky, způsob komunikace, celkové postupy, které učitel běžně nepoužívá, jednoduše ve skupině není funkční. Snaha o eliminaci tohoto rizika byla řešena ve třech případech pozicí výzkumníka v co možná největším skrytu, kdy pozorovaný nakonec pozapomene na přítomnost pozorovatele. V jednom případě byla pozorující přítomna ve třídě učitelky nepřetržitě po dobu dvou týdnů, a tedy na její přítomnost si učitelka plně zvykla a chovala se zcela autenticky.

Pro důkladnější vhléd do uvažování a potřeb učitelek a učitelů mateřských škol snažících se o vytváření co nejlepšího vzdělávacího prostředí pro děti, by bylo podnětné nechat více promlouvat samotné učitele – aktéry vzdělávání v mateřské škole. K tomu by mohla vést cesta skrze vytvoření záměrného výzkumného vzorku učitelů, který by obsahoval učitele z různých se pracovních podmínek a s různou profesní výbavou (praxí, vzděláním...) a nechat zaznít silněji jejich hlas.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

Akçay, N. O. (2016). *Implementation of Cooperative Learning Model in Preschool*.  
Doi:10.5539/jel.v5n3p83

Arnold, D. H., Kupersmidt, J. B., Voegler-Lee, M. E., & Marshall, N. A. (2012). The association between preschool children's social functioning and their emergent academic skills. *Early Childhood Research Quarterly*, 27(3), 376–386. Retrieved from <http://doi.org/10.1016/j.jecresq.2011.12.009>

Aslan, D. & Oğul, I. (2018). *Pre- and In-Service Preschool Teachers' Science Teaching Efficacy Beliefs*. Retrieved from <https://eric.ed.gov/?id=EJ1108207>

Atasoy & Zoroğlu, (2015). Development and Application of Concept Cartoons for Preschool Children. *Electronic Journal of Science and Mathematics Education* 8 (2). 38-70. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/277564721\\_Development\\_and\\_Application\\_of\\_Concept\\_Cartoons\\_for\\_Preschool\\_Children](https://www.researchgate.net/publication/277564721_Development_and_Application_of_Concept_Cartoons_for_Preschool_Children)

Atkinson, R. L. et al. (2003). *Psychologie*. (2nd ed.) Praha: Portál.

Balim, A. G., Turkoguz, S., Ormanci, U., Kacar, S., Evrekli, E. & Ozcan, E. (2014). Teachers' views about problem-based learning Through Concept Cartoons. *Journal of Baltic Science Education*, 13 (4). Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/290993060\\_Teachers%27\\_views\\_about\\_problem-based\\_learning\\_through\\_concept\\_cartoons](https://www.researchgate.net/publication/290993060_Teachers%27_views_about_problem-based_learning_through_concept_cartoons)

Bauchmüller, R., Görtz, M., & Würtz Rasmussen, A. (2014). Long-run benefits from universal high-quality preschooling. *Early Childhood Research Quarterly*, 29(4), 457–470. Retrieved from <http://doi.org/10.1016/j.jecresq.2014.05.009>

Brostrom, S. (2019). *Childrens view on their learning in preschool and school - reflections and influence on practice*. DOI: 10.4324/9781351139403-7

Bruner, J. S. (1965). *Vzdělávací proces*. Praha: SPN.

Bruner, J. S. *Vzdělávací proces*. Praha: SPN, 1965.

Burkovičová, R., & Kropáčková, J. (2014). Profesní činnosti učitelek mateřských škol ve světle současných českých výzkumů. *Pedagogická orientace*, 24(4), 562–582. Dostupné z <http://dx.doi.org/10.5817/PedOr2014-4-562>



Bybee, R. W. (2015). *The BSCS 5E instructional model : creating teachable moments*. Arlington : NSTA

Dostál, J. (2013). Badatelsky orientovaná výuka jako trend soudobého vzdělávání: Inquiry-based instruction as a trend of contemporary education. *E-pedagogium : nezávislý odborný časopis pro interdisciplinární výzkum v pedagogice, s ohledem na pedagogiku, speciální pedagogiku a didaktiky oborů*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2013(3), 81-93

Dostál, J. (2013). Badatelsky orientovaná výuka jako trend soudobého vzdělávání. *E-pedagogium* Retrieved from: [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).

Edwards, K. & Loveridge, J. (2011) The Inside Story: Looking into Early Childhood Teachers' Support of Children's Scientific Learning. *Australasian Journal of Early Childhood*. 36 (2) 28-35.

Elfström, I., Wehner, Godée, C., Lillemor Sterner, L., & Nilsson, B. (2012). *Børn og naturvidenskab*. København: Akademisk Forlag.

Eshach, H. (2006). *Science literacy in primary schools and pre-schools*. Dordrecht: Springer.

Froschauer, L. (ed.) (2016). *Bringing STEM to the elementary classroom*. [E-book].

James, A., & Prout, A. (2015). *Constructing and Reconstructing Childhood, Contemporary issues in the sociological study of childhood*. NY: Routledge.

Kehily, M. J. (2009). *An Introduction to Childhood Studies*. New York: Open University Press.

Quennerstedt, A., & Quennerstedt, M. (2013). *Researching children's rights in education: sociology of childhood encountering educational theory*. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/01425692.2013.783962>

Švaříček, R., & Šedřová, K. et al. (2007). *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Praha: Portál.

Esping-Andersen, G., Garfinkel, I., Han, W. J., Magnuson, K., Wagner, S., & Waldfogel, J. (2012) . Child care and school performance in Denmark and the United States . *Children and Youth Services Review*, 34(3), 576–589. Retrieved from <http://doi.org/10.1016/j.childyouth.2011.10.010>

- Esser, F. et al (2016). *Reconceptualising Agency and Childhood New perspectives in Childhood Studies*. NY: Routledge
- Fives, H., & Gill, M. G. (2015). *International handbook of research on teachers' beliefs*. New York: Routledge.
- FröhlichGildhoff, Nentwig-Gesemann a Pietsch (2011) in Wilfried, S. (ed.) 2017. *Contemporary Issues in Early Childhood Education in Germany*. Routledge: Taylor and Francis group.
- GFEN (1991). *Všichni na jedničku! Alternativní didaktické postupy*. Praha: Karolinum
- GIDDENS, Anthony a Philip W. SUTTON. *Sociologie*. Praha: Argo, 2013
- Hawice, (2014). W. Integrative STEM Education—Developing Innovators, Educating Creative Learners. National drop out preventine center. Network 24/1, Newsteler. [Email with W. Havice, January, 17. 2017]
- Howes, E. V. (2016). Educative experiences and early childhood science education: A Dewey perspective on learning to observe. *Teaching and Teacher Education*, 24(3), 536-549. doi: 10.1016/j.tate.2007.03.006
- Charlesworth, R. (2014). *Understanding child development 9th Edition*. Wadsworth: Cengage Learning
- Cheesman, K. (2006). *Using comics in the science classroom*. *Journal of College Science Teaching*, 35(4), 48–51. Retrieved from <http://www.trincoll.edu/Academics/centers/teaching/Documents/Week%205%20--%20Using%20Comics%20in%20the%20Scienc%20Classroom.pdf>
- Chibas et al., (2018). Didactical strategies and challenges when teaching programming in pre-school. Conference: *International Conference on Education and New Learning Technologies*. DOI: 10.21125/edulearn.2018.0875
- James, A., & James, A. L. (2004). *Constructing Childhood. Theory, Policy and Social Practice*. New York: Palgrave MacMillan.
- James, A., Jencks, Ch. a Prout, A. (1998). *Theorizing childhood*. DOI: 10.1017/S003803859828028X
- Janice J. B. (2012). *Skills for reschool teachers*. Pearson: New Jersey

Janík, T., & Stuchlíková, I. (2010). Oborové didaktiky na vzestupu. *Scientia in Education*, 1(1), 5–32

Janík, T., et al. (2007). *Pedagogical content knowledge nebo didaktická znalost obsahu?* Brno: Paido

Julia Barenthien, Marlit Annalena Lindner, , Mirjam Steffensky (2018) *Exploring preschool teachers' science-specific knowledge*, DOI: 10.1080/09575146.2018.1443321

Kabapinar, F. (2005). Effectiveness of Teaching via Concept Cartoons from the Point of View of Constructivist Approach. *Educational sciences: Theory&practice*. 5 (1), 135-146.

Kaščák, O., & Pupala, B. (2012). Governmentality-neoliberalism-education: The risk perspective . *Journal of Pedagogy*, 2(2), 145–160. Retrieved from <http://doi.org/10.2478/v10159-011-0007-z>

Kaščák, O. Pupala, B. (2012). Deti medzi emancipáciou a sociálnou využiteľnosťou: nová sociológia detstva a „našepkaná emancipácia. *Sociální studia*. 2/2012. 13–29

Kaščák, O.,& Pupala, B.(2009). *Výchova a vzdelávanie v základných diskurzoch*. Prešov : Rokus.

Kim, J., Chung, M. S., Jang, H. G. & Chung, B. S. (2016). The use of educational comics in learning anatomy among multiple student groups. *Anatomical Sciences Education* 10(1). DOI: 10.1002/ase.1619

Konicek, N., Moran, R. & Keeley, P. (2015). *Teaching for conceptual understanding in science*. National science Teachers Association - NsTA Press

Kosíková, V. (2011). *Psychologie ve vzdělávání a její psychodidaktické aspekty*. Praha : Grada Publishing.

Krejčová,J. Kargerová, V. (2011). *Začít spolu*. Portál: Praha.

LINN, M. C.; DAVIS, E. A.; BELL, P, (2004). *Internet environments for science education*. Mahwah, NJ, USA: Lawrence Erlbaum.

Lukášová, H. (2015) *Učitelské sebepojetí a jeho zkoumání*. Zlín: UTB

M. J. Kehily (2009). *An Introduction To Childhood studies*. New York: Open University Press.

McCloud, S. (1995). *Understanding comics*. Northampton: Kitchen Sink Press.

Morisson, G. S. (2009). *Early childhood education today*. 11th ed. Upper Saddle River, N.J.: Merrill/Pearson.

Narrative and Paradigmatic Explanations in Preschool Science Discourse (2009) DOI: 10.1080/01638530902959448

Navrátilová, H. In Wiegerová et al. (2015). *Profesionalizace učitele mateřské školy z pohledu reformy kurikula*. Zlín: Universita Tomáše Bati.

Naylor, S. & Keogh, B. (2013). Concept Cartoons: What Have We Learnt?. *Journal of Turkish Science Education*. 10, (1). 2 – 11. Retrieved from <http://www.tused.org/internet/tused/archive/v10/i1/tusedv10i1s1.pdf>

Nezvalová, D. & kol. (2010). *Inovace v přírodovědném vzdělávání: Projekt Zvyšování kvality vzdělávání učitelů přírodovědných předmětů*, r. n. CZ.1.07/2.2.00/07.0074. Retrieved from <http://zvyp.upol.cz/publikace/nezvalova1.pdf>

Papáček, M. (2010a). Badatelsky orientované přírodovědné vyučování – cesta pro biologické vzdělávání generací Y, Z a alfa? *Scientia in educatione*, 1(1), 33–49.

Park, J. S., Kim D. H. & Chung M. S., (2011). Anatomy comic strips. *Anatomical Sciences Education* 4(5). 275-9. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/51185282\\_Anatomy\\_Comic\\_Strips](https://www.researchgate.net/publication/51185282_Anatomy_Comic_Strips)

Piaget, J., Inhelder, B. (2014) *Psychologie dítěte*. [Translated by E. Vyskočilová]. (17 th Ed.). Praha: Portál

Quennerstedt, A. & Quennerstedt, M. (2012). *Researching children's rights in education: sociology of childhood encountering educational theory*. doi /10.1080/01425692.2013.783962

Rendl, M. (2008). O konstruktivismu ve vyučování matematiky. *Pedagogika*, 58(2), 167–203

Rota, G. & Izquierdo, J. (2003). *Comics as a tool for teaching biotechnology in primary school*. *Electronic Journal of Biotechnology*, 6 (2).

Sang, G., Valcke, M., van Braak, J., & Tondeur, J. (2009). Investigating teachers' educational beliefs in Chinese primary schools: *Socioeconomic and geographical perspectives*. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 37(4), 363–377.

- Broström, S. (2015) *Science in Early Childhood Education*. [https://www.researchgate.net/publication/283300726\\_Science\\_in\\_early\\_childhood\\_education](https://www.researchgate.net/publication/283300726_Science_in_early_childhood_education)
- Seitz, H. Bartholomew, C. (2008). *Early Childhood Education Journal*, 36 (1) 63-68
- Sheridan, S., Pramling Samuelsson, I. & Johansson, E. (Eds). (2009). *Barns tidiga lärande: En tvärsnittsstudie av fö rskolan som miljö foör barns lärande* [Children's Early Learning: A Cross-sectional Study of Preschool as an Environment for Children's Learning]. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Simonová, J. Potužníková, E. Straková, J. (2017). Poslání a aktuální problémy předškolního vzdělávání – Postoje a názory ředitelk mateřských škol. *Orbis Scholae*. 11(1), 71-91
- Straková, J., Spilková, V., Friedlaenderová, H., Hanzák, T., & Simonová, J. (2014). Profesní přesvědčení učitelů základních škol a studentů fakult připravujících budoucí učitele. *Pedagogika*, 64(1), 34–65.
- Strouhal, M. (2013). *Teorie výchovy. K vybraným problémům a perspektivám jedné pedagogické disciplíny*. Praha: Grada.
- Stuchlíková, I. (2005). Implicitní znalosti a intuitivní pojetí v pedagogické praxi. In V. Švec (Ed.), *Od implicitních teorií výuky k implicitním teoretickým znalostem*. Brno: Paido .
- Syslová, Z. (2013). *Profesní kompetence učitele mateřské školy*. Praha : Grada Publishing.
- Syslová, Z. (2016). Rozvoj profesního vidění studentů oboru učitelství pro mateřské školy. *Pedagogika*, 66(4), 462–476.
- Syslová, Z., & Hornáčková, V. (2014). Kvalita reflexe v profesním myšlení učitelk mateřských škol. *Pedagogická orientace*, 24(4), 535–561.
- Syslová, Z., & Hornáčková, V. (2014). Kvalita reflexe v profesním myšlení učitelk mateřských škol. *Pedagogická orientace*, 24(4), 535–561. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.5817/PedOr2014-4-53>
- Syslová, Z., & Najvarová, V. (2012). Předškolní vzdělávání v České republice pohledem pedagogického výzkumu. *Pedagogická orientace*, 22(4), 490–515.
- ŠKODA, J. (2005). Současné trendy v přírodovědném vzdělávání. *Acta Universitatis Purkynianae* 106, *Studia Paedagogica*, Ústí nad Labem : UJEP.
- Škoda, J., & Doulík, P. (2013). *Psychodidaktika: metody efektivního a smysluplného učení a vyučování*. Praha: Grada

- ŠKODA, J., PEČIVOVÁ, M., DOULÍK, P. (2003). The Importance of Illustrative Presentations in Teaching Chemistry by Applying Constructivist Methods. In: BÍLEK, M.: *Visualization in Science and Technical Education*. Gaudeamus, Hradec Králové, s. 13 – 19
- Tatalovic, M. (2009). Science comics as tools for science education and communication: A brief, exploratory study. *Journal of Science Communication*, 8(4), 1–17.
- Tsunghui Tu (2009) *Preschool Science Environment: What Is Available in a Preschool Classroom?* 10.1007/s10643-005-0049-8
- Valentine, K. (2011). *Accounting for Agency. Children & Society*. 25(5), 347-358. DOI: 10.1111/j.1099-0860.2009.00279.x
- Vygotskij, L. S. (2004). *Psychologie myšlení a řeči*. Praha: Portál.
- Wenning, C. J. J. (2008). Dealing more effectively with alternative conceptions in science. *Journal of Physics Teacher Education*. 5(1). Retrieved from [http://www2.phy.ilstu.edu/~wenning/jpteo/issues/jpteo6\(2\)sum11a.pdf](http://www2.phy.ilstu.edu/~wenning/jpteo/issues/jpteo6(2)sum11a.pdf)
- Wiegerová, A. & Navrátilová, H. (2017). Let's Not Be Scared of Comics (Researching Possibilities of Using Conceptual Comics in Teaching Nature Study in Kindergarden). *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 237, 1576-1581. DOI: 10.1016/j.sbspro.2017.02.248
- Wiegerová, A. & Trávníčková, P. (2017). *Analysis of the teacher's didactic activities with an emphasis on child preconceptions*. doi: 10.21125/iceri.2017.1500
- Wiegerová, A. Koutníková, M. (2017) *Využití komiksů v podmínkách mateřských škol*. Zlín: UTB
- Wiegerová, A., & Gavora, P. (2014). Proč se chci stát učitelkou v mateřské škole? Pohled kvalitativního výzkumu. *Pedagogická orientace*, 24(4), 510–534.
- Wiegerová, A. Navrátilová, H. (2016). Smith, K. E. & Croon, L. (2010) *Multidimensional Self-Concepts of Children and Teacher Beliefs About Developmentally Appropriate Practices*. doi.org/10.1080/00220670009598723

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

BOV	Badatelsky orientovaná výuka
ČR	Česká republika
IBSE	InquiryBased Science Education – badatelsky orientované přírodovědné vzdělávání,
MŠ	Mateřská škola
1. P	První pozorování
2. P	Druhé pozorování
RVP	Rámcový vzdělávací program
RVP PV	Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání
STEM	„science“ (přírodní vědy), „Technology“ (technologie), „Engeneering“ (technika) and „Mathematic“ (matematika)
ŠVP	Školní vzdělávací program

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázek 1 Model Neruším rutinu. Učitel zaměřený na cílově orientované kurikulum. ....	76
Obrázek 2 Model Vytvořím znalosti. Učitel zaměřený na cílově orientované kurikulum. ....	79
Obrázek 3 Model Pojďme to zkusit. Učitel jako facilitátor dětského poznání. ....	81
Obrázek 4 Model Vytvořím pohodu. Učitel preferující kurikulum zaměřené na dítě. ....	83



**SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1 Pozorované postupy U1 - POZOROVÁNÍ.....	35
Tabulka 2 Pozorované postupy u U3/1.P – POZOROVÁNÍ.....	45
Tabulka 3 Pozorované postupy U3/ 2.P – POZOROVÁNÍ.....	49
Tabulka 4 Významné faktory v procesu přírodovědného vzdělávání v mateřské škole dle U1 - ROZHOVOR.....	62
Tabulka 5 Významné faktory v procesu přírodovědného vzdělávání v mateřské škole dle U2 - ROZHOVOR.....	65
Tabulka 6 Významné faktory v procesu přírodovědného vzdělávání v MŠ dle U3 - ROZHOVOR.....	68
Tabulka 7 Významné faktory v procesu přírodovědného vzdělávání v mateřské škole dle U4 - ROZHOVOR.....	71
Tabulka 8 .....	74
Tabulka 9 Vypozorované <i>dílčí postupy</i> učitelů – kategorizace podle úrovně procesu učení, ke kterému děti dospívají.....	87

## SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Rozhovor U3

Příloha PII: U2 Pozorování

Příloha PII: Pozorování U3

## **PŘÍLOHA P I: ROZHOVOR U3**

Ukázka z rozhovoru s učitelkou U3.

U3: Tak jako první bych zmínila asi to prostředí toho vyučování, protože určitě u těch dětí toho předškolního věku je rozhodující nebo je strašně důležité, jestli ty děti se vyskytují například v prostředí, které třeba není tak podnětné nebo naopak prostředí, které třeba je pro ně hodně podnětné. (Aaah) Jestli se vyskytují nebo mají kontakt s nějakým vlastně reálným prostředím, s reálnými, (Oooh) řekněme, věcmi než s těmi nereálnými. A samozřejmě když (Oooh) to prostředí je podnětné, mají tam ty reálné věci tak, jakoby kontakt s těmi reálnými věcmi, tak určitě si myslím, že to učení je více efektivní, než samozřejmě když (Oooh) tady toto ty děti nemají, když to postrádají a nemají ten, ten kontakt.

J: Takže i co největší nabídka toho materiálního vybavení, zázemí nebo toho co si ten učitel připravuje v rámci toho prostředí, co tam děti dostanou za nabídku?

U3: Určitě. Samozřejmě nejde všechno těm dětem, jak kdyby zprostředkovat. Když například probíráme exotická zvířata. Můžeme jet jako do Zoo, ale né vždy to vyjde. Záleží to i na věku dětí, samozřejmě a nemůžete přinést třímetrovou žirafu nebo hrocha. Takže toto. (Aaah) Potom bych možná zmínila počet dětí ve třídě. (Aaaaaaaah, nó jakó) Je to tak na rozmyšlenou, jakože čím menší počet dětí, tím lepší vyučování. Zase, jako to záleží, si myslím. My máme vlastně tu smíšenou třídu, kde je více těch skupinek těch dětí. Máme tady několik dvouletáků, tříletků, čtyřletáků atd. a třeba u té heterogenní třídy si všímám, že ty děti opravdu třeba si pomáhají, vysvětlují si, ti starší vysvětlují mladším, (Aaah) mladší, prostě taky, je vidět, že ta skupina je taková, jak bych to řekla, že ani nevádí, že je těch dětí třeba víc, že si prostě ty děti pomůžou, vyřeší spolu ten úkol, (Aaah) pracujeme často ve skupinkách, děláme třeba ty centra, každý si najde něco. To si zas myslím, že (Eeeh) nechci říkat, že čím menší počet dětí, tak tím se líp s dětmi pracuje.

J: Aha.

U3: Ahh...

J: Takže ta smíšená třída vám připadá výhodnější pro ty děti? Nebo ne?

U3: Já bych řekla, že je tam více těch výhod, než když máte tu třídu vlastně homogenní.

J: Aha a tam s...?

U3: Je to samozřejmě náročnější, protože vy vlastně, když něco s těmi dětmi děláte, tak měly byste to uzpůsobit každé věkové skupině. (Eeehm) Samozřejmě je potřeba dalšího člověka, protože ty malé děti samozřejmě nemůžou zůstat bez nějaké, něco dělat sami, takže oni tam potřebují toho jednoho člověka, což máme vlastně tu chůvu, která opravdu mi s tím hodně pomůže. Ale ikdyž dělám třeba složitější věci se staršíma dětma, nějaké pokusy nebo, nevím, něco náročnějšího, tak oni tam třeba dojdou, dívají se, sledují to, třeba úplně se nezapojí, ale i to, že prostě to vidí, něco si ošahají, tak si myslím, že i toto je pro ně hodně jako podnětné, že to slyší, vidí a mají takovou možnost se s tím jak kdyby setkat i v tom nižším věku.

J: Aha a když jste říkala, že si tak jako i pomáhají, tak i v rámci toho (Ehm) konkrétního tématu, kterým vy se zabýváte. Takže?

U3: Ano, i při té vzdělávací části, když třeba opravdu děti mají za úkol, nevím, třeba v rámci nějaké, třeba, toho přírodovědného vzdělávání. Něco naleje do nádobí, přisypat tam lžičku soli, udělat nějaký roztok, tak samozřejmě, že (Oooh) třeba ten starší mu to podrží, aby i on si to mohl zkusit nalít, jó. Vidí, že něco se vylilo: „Ahááá, tak jdu pro ubrousek!“ Rychle jde, utře to. Takže prostě i v tomto vidím nějakou takovou součinnost, že si pomáhají ty děti a myslím si, že to je jakože dobré ta ta smíšená třída.

J: A jak si ty činnosti, tady takovéhle náročnější, jakým způsobem si je vy připravujete? (Aaah) Kolik to dá přípravy před tím nebo jestli to vychází přímo z toho dne v té situaci?

U3: Tak určitě to stojí více přípravy, než kdybych měla děti, vlastně toho, stejného věku, protože samozřejmě vím, že i ty mladší děti třeba neudrží tu pozornost tak dlouho, že přeci jen ty starší děti, jako chtějí vidět, jako fakt, jak to dopadne, co se stane, jako hodně, mluví o tom, prostě co vidí. Ty mladší spíš teda jakože spíš teda jako přijdou, dívají se, jakože zažijou si to, ale třeba po chvíli, už prostě je třeba zaujme něco jiného. Takže já musím i nějaké ty aktivity (Ehmm), prostě vytvářet, fakt jako pro ně, abych věděla, že když je přestane bavit tady nějaká ta tato třeba hlavní činnost řekněme, takže potom budou mít nějakou jednodušší činnost u které opravdu jako, že budou i prostě potom.

J: A co když teda je to, až tak nezaujme nebo zaujme to část těch starších a teď ti mladší vlastně, už ta pozornost upadá, odchází, tak potom, co s tou skupinou, jako dohromady? Protože tady ti starší ještě mají o to zájem, tři děti odejdou a co teď je nejlepší?

U3: Já se snažím třeba... když máme třeba ty centra, tak k dalšímu stolečku jim dát něco opravdu jednoduchého. Třeba (Mmm) omalovánky nebo, nevím, nějakou skládačku, něco

takového, opravdu někdy to je třeba i mimo téma, protože, samozřejmě, nemám tady vybavení ke každému tématu nebo snažím se něco vyrobit, prostě cokoliv a vlastně ty děti, aby u toho vydrželi, ale občas, někdy se stane, že třeba jdou, jdou si třeba stavět lego, a prostě (Aaa), jako odejdou si dělat tu svojí vlastní činnost, připojí se k nim většinou ta chůva. Potom, samozřejmě, až dokončíme s dětmi, tak ty jdou za nima třeba si hrát s tím legem nebo tak.

J: A je to (Ehmm)... Na kolik je to zásadní, aby teda vydrželi opravdu u těch činností, které jsou třeba připravené, které vy nachystáte, aby si je všechny vyzkoušely, aby od toho hned neodešly. Co je pro ty děti lepší, podle vás, aby ten učitel je opravdu namotivoval k tomu, když to připravil nebo to nějak upravil...

U3: Já se snažím, protože ty děti znám, tak se snažím, prostě jim to připravit tak, aby je to bavilo. S tím, že tady mám prostě chlapečka, dvouletáka, který, jakože j', je rád, nadšený, zapojuje se, jo, ale vím jako, že nevydrží mi dlouho, prostě jako třeba, sedět nebo tak. Tak se mu snažím připravit něco, co ho bude bavit, jó třeba, všimla jsem si, baví ho mačkat, třeba věci. Tak mu dám, prostě třeba, nějakou plastelínu, modelínu a vím, že mi u toho, prostě, 15 minut vydrží. (Aaa, ehmm, jakožéé, tím, nebo) Nechci je jakože úplně ochuzovat o tu jejich, o ten jejich zas výběr, takže potom zas když oni jdou k tomu legu si stavět, tak určitě to pro ně má smysl. Když nás teda nevyrušují. Kdyby mě vyrušovali, tak by mi to asi vadilo, že by mi to zas nabourávalo tu moji činnost. Takže něco jim třeba nachystám a (Eeeh) někdy si to vyberou samozřejmě sami a prostě neruší nás, má to nějaký smysl, tak samozřejmě ty menší děti u toho nechám.

J: Takže prostě není tak zásadní splnit to... pro všechny.

U3: Pro mě není zásadní, aby to dítě prostě sedělo, jakože já si myslím, že ty menší děti, jakože když je to nebaví, tak začnou křičet, řvát, vztekat se a není to vůbec efektivní. Takže radši, jim dát něco, co mám odpozorované, co je baví. Baví ho míchat vodu, třeba. Jako hloupost, řekněme (pousmání se), ale prostě ho to baví. Jo tak, prostě, on si tady bude, třeba 10 minut míchat vodu nebo si 10 minut mačkat plastelínu a potom si třeba půjde hrát s tím legem. A ty starší děti u toho vydrží u těch aktivit, jako nenechají se strhnout těma malýma, takže vlastně i po tom nějakém čase.

(...)

J: Děkuju. No a ještě bych se zeptala, už jste jich spoustu řekla, ale jestli jsou podle vás nějaké vaše oblíbené, zaručené, které jsou opravdu efektivní metody a prostředky, které jsou pro ty děti v rámci toho přírodovědného poznávání nejučinnější?

U3: (Ehmm) Tak určitě je dobré vycházet z té jejich zkušenosti, což znamená, když mám nějaké téma, tak zeptat se, jestli to znají, jestli to viděly, jestli si to ošahaly, jestli k tomu čuchaly, cokoliv prostě, abych věděla, jestli s tím teda ten kontakt měly. Jestli je to doma s maminkou, zkoušely si, dělat něco nebo s tatínkem, to je prostě jedno, záleží na tématu a teda jestli mají vlastně tu reálnou zkušenost. (Ehmm) Potom určitě (Ehmm) kladení otázek. (Ehmm) Určitě je dobré se těch dětí, právě, hodně ptát. Hlavně ty otevřené, teda, ty otázky (Ehmm), jakože nejenom na začátku u zjišťování těch zkušeností, ale u toho samotného procesu. Ptát se, proč se to stalo. (Ehmm) Co se teďka stalo? Co si myslíš, že se teďka stane? A potom si to teprv, jak kdyby udělat a zjistit, co reálně se stane a zase si to popsat. Proč se to stalo? Proč si myslíš, že se to stalo? Myslel sis, že se stane něco jiného? A prostě tak s těma dětma, tak nějak komunikovat. Aby prostě, aby (povzdech, následuje vzájemný smích J s U3).

J: Tady teďka byl takový zajímavý fenomén, že celou dobu měli děti, všechny děti co tu byly (Ehmm) velmi enormní zájem o to, co se dělo. A přitom už není ten hlavní čas, kdy obvykle jsou děti nejnastartovanější.

U3: Ano, to je samozřejmě dopoledne (vzájemný smích J s U3).

J: No a čím myslíte, že to teda tak bylo? Protože není to úplně obvyklé. A třeba už můžou být děti unavené.

U3: Tak já si myslím, určitě, že by to mohlo být tím, že měly ten reálný kontakt, protože jsem vlastně přinesla ty vajíčka, viděli to syrové vajíčko, viděly skořápku, viděly uvařené vajíčko, měly možnost si to ošahat, očuchat, právě, jak jsem říkala před chvilkou, má to takovou specifickou vůni nebo jak to říct. A ptala jsem se třeba i dětí, jestli třeba doma, s maminkou, loupou ty vajíčka. Myslím kdosi mi řekl, že to nedělá třeba. Nějaké dítě, že s tím nemá tu zkušenost, mě docela překvapilo, jakože, nebo je možné jako, že si to vymyslela ta holčička, ale třeba fakt nemá tu zkušenost. (Ehmm) To mě jako překvapilo, že loupání vajíček, ale tak někdo to třeba doma nedělal, takže myslím si, že právě ta zkušenost, je právě pro ty děti, jako, nejdůležitější a z toho si právě myslím, že byl ten vysoký zájem o tu činnost. (...)

U3: No, jak kdy, někdy jsem se setkala s tím, že samozřejmě máme děti, které jsou hodně komunikativní, mají jako velkou slovní zásobu a slyším i v šatně, že to třeba popisují. Třeba jsme řešili vodu, nějaký proces té vody, koloběh vody a dělali jsme si obrázek s dětma a ty děti to popisovali těm rodičům.

J: Takže oni tvořili záznam z toho pokusu, ty děti?

U3: Ano, že si vytvořily vlastně obrázek toho koloběhu (Aaah, Oooh) nebo třeba jsme byli, zas teďka mě napadlo s vodou, byli jsme v čističce odpadních vod. A ty děti to opravdu třeba těm rodičům popisují co se tam dělo, co se to děje s tou vodou.

J: Takže jste byli na exkurzi. Já se omlouvám.

U3: To je zase něco jiného, to jste trošku, jakože přeskočila. Tak já začnu u toho prvního teda, kdy teda jsme dělali ten koloběh vody a vlastně popisovali to těm rodičům v té šatně. Jo, že prostě, jak se to vypařuje, sluníčko a tak dále. (Aaah, Oooh) Potom jsme zase byli druhý případ, že ta exkurze, jak jsme byli teda v té vodárně, pak jsme si tady filtrovali tu vodu, což zase možná by se dalo použít do toho pokusu.

J: Takže nejdřív exkurze a pak pokus?

U3: Ano, jako lepší by bylo asi nejdřív udělat ten pokus, pak až jet do té vodárny, ale prostě takto to vzniklo, protože ten výlet byl jako dost na rychlo. My jsme byli ve vodárně, pak jsme si tady udělali vlastně pokus. Jsme filtrovali vlastně znečištěnou vodu. A děti viděly vlastně, jak kape čistá voda. A po tomto jsme slyšela, že to pak rodičům popisovaly, co se prostě děje, že to jde těma trubkama, že se ta voda vyčistí a tak dále. Ale zase si myslím, že to jsou právě ty děti, které mají nějakou tu komunikační schopnost nebo jak to jako nazvat, že určitě ne všechny děti to dělají.

(...)

U3: (přátelské pousmání)

J: A teď třeba některé ty děti, jak kdyby řekla: „Paní učitelko, mě to baví.“ A ještě něco takového ta holčička říkala a někdo jiný taky, jako takový nadšený a někdo jiný taky takový nadšený a tady tohle bylo, myslím, úplně jasné, ale jsou ještě nějaké další příležitosti a metody, co by takhle děti sami hodnotily? Že byste vy, jako učitelky, na nich viděly nebo vám to říkaly, že tohle je strašně baví, že tohle jako chtějí, anebo si o to říkali sami, že to chtějí dělat?

U3: Jo, tak určitě, jako v tom přírodovědném vzdělávání je to, jako kdyby, téměř jako vždycky. To zaujetí je tam, fakt velké, protože prostě ty děti to baví, prostě, nejenom třeba s těma vajíčkama, ale cokoliv míchat, experimentovat, dělat sopku nebo prostě cokoliv. Přeci jen, jako, fakt ten reálný kontakt je tam největší, než když jste, prostě, na tom koberci. Tím nechci, jako, tady nějak, jakoby, (povzdech se špetkou smíchu) tuto metodu, jako, že je špatná, každé má něco. Ale to zaujetí je tam určitě největší. (Eeeh + pomlasknutí) Ještě něco jsem chtěla říct, ale teď mi to vypadlo. Ono třeba i když jste na tom koberci, třeba s těma dětma děláte básničky, tak jako jó, dítě to baví, ale už třeba u někoho vidíte, že to třeba není ten jeho šálek kávy. Jó třeba prostě, že by dělal radši něco jiného a je to takové, že podle mě u těchto činností právě ty děti, jak kdyby víc ztrácí tu pozornost, než třeba právě tady u těch činností, kde to jako fakt reálně vidí. Jó, že třeba zazpíváme si písničku, dvakrát, třikrát, ale už vím, že prostě musím dát pohybovou hru, protože ty děti začínají odbíhat, tak už si jdeme něco zahrát. Takže je to asi na každém učiteli, aby si tu třídu poznal, věděl co je baví, věděl co ty děti baví a tak nějak to prostě zařadil do toho vzdělávacího procesu.

(...)

U3: Jako takto, iniciativa dítěte si myslím, že je velká, jo. Že prostě, když to teďka ne- vztáhnou, přímo na to přírodovědné, tak třeba, přišel za mnou minulý týden chlapeček, před- školák, že ho strašně baví, né bagry, ale (Eeeh) rolby., že ho strašně zajímají rolby. Tak jsme si spolu vytiskly rolby, udělali jsme plakátek a on mi říkal, jaké má části ta rolba, bavili jsme se o tom a viděla jsem, že ho to prostě baví. To lepit si to, bavit se o tom, povídat si atd.

J: Jste to využily.

U3: Tak jsme to využily. (vzájemné pousmání se J s U3) Takže z tohoto jsem nadšená, protože vidím, co to dítě baví. Ale samozřejmě jsem to nedělala, jako v hlavní řízené činnosti – „Pojďme dělat rolby, najednou.“ Ale dělala jsem to třeba až potom nebo odpoledne, takže...

(...)



## PŘÍLOHA P II: U2 POZOROVÁNÍ

Ukázka z rochlých poznámek pozorování, nerozpracovaná, U2,

Ch. - Líbí se vám můj hrneček? – krásné, krásné, pojd na ten květnáček...

d. Co to děláte? Chystam vám ty květináčky a to budete mít jako takový dáreček.

u. Evelímko pojd za no, vyhrn si rukávky, ...sedni si

ch. Pí uč podívejte – krásný,

ch. Pí uč já bych chtěl... - Matýsku pojd si ted udelat ten květináč – hezky jarne odobit

u. Zvenku, ne uvnitř

Tady máte květináček –

d. Co to máme dělat? – to budeme tak že pobarvíme – ale zvenku ne zevnitř

U – nemusíte to celé zamalovávat – hezky jarne, třeba srdíčku, květinu, nechám na vás

Jaký byl zápis? – dobrý... - brácha bude mít narozeniny – kolik bude mít roků?

Fili obrázek udelej, ne zamalovat – různé obrázky můžete.

Nemusí to být tak zamalované – pekne jarní obrázky

Martínku pojd – pekne jarní – kolečka, sluníčko...

Maty nebarvi to celé – obrázek,

Hezky jarníma obrázkama – sluníčko kytičky ne tak zamazat

Ale udejte jak se vám íbí

Mužem podle sebe – ano – //je smutná

Na co ty lopatičky – zítra na to sázení

Gabi máš snídat, ticho nekřič přes třídu

POZN.....pravidelně práce, ukzuje – portofolium, JEN PL – říká uč.

Obrázek máte delat... ale maty – ale to tak vypada jako bílý květináček když to tak udelám

Vášim ukolem je ten květináč pekne jarne ozdobit

Můžeme to aj vybarvit – nevybarvujte – a co teda? třeba vajíčko - hmm, - no, tak jak budete chtít

... dívej – to mám vajíčka- a na co budete mít ty květináčky? – na výstavku a domu na konci roku

KK - svolání – písne na besídku – pustím – nikdo nekřičí, nepovídá do toho... uklízíme u toho... at to máme co nejrychleji...

Tak pojďme se posadit, matysek si sedne, pujdou za nami děti od stolečku, na koho ještě čekáme-:

Poslouchejte mne co dnes budeme delat, pujdeme se vyčurat umyt a sednem do krou

Povíme si o jarních květinách a pak si zkusíme besídku

Chci pochválit děti co delali kvezinac

Zítřa si dame hlínu

Pak jeste udeláme vajíčku

A odnesete si to domu jao dáreček

A jeste si zasadím semínko abyste videli jak roste

Co potrebuje? – potenc. Prekoncept/ využití 0

Ja myslím že sluníčko a – tak, stop, dobre počkej – hlínu co dál? takže potrebuje ... co by se stalo...zima led/prekcept – využití 0

Taky dešt – no to jsem říkali vodu, myslíte že spí tak jako vy? Co musí mít –sama říká- hlínu, slunce , vodu – takže to je pro ne nesmírne důležité-Výklad... tak do koupelny... krásný kroužek – otázky rychle, změna činnosti

Ja mám pro vás ukoly které budete mít každý den u stolečku

Mám tady spoustu vajíček a vy je budete skládat od největšího po nejmenší

Kdo vajíč dostane, dá do koš a odch zpet na místečko

Tak pojd si stoupnout a spočítej kolik – spoci správne? – kolik ? zkontrolujeme – napočítáme do 8 – ....

Další úkol – co to je slepičky – když se podívate, ceho si vsimnete? – ve svete tak nevypadají – to ne ale co to je – vajíčka – to máte přiřadit

Pak tady máte pulene vajíčka – ukolem je poskládat – kdo má jde doprostřed a poskláda

Pí uč já mam jiné – proč vykřikuješ

Pepíku už jsi dal tak mužeš sednout jdi

Ja bych řekla maty s gabi zkuste dat – patří?

Tam chybí pí uč – no jo protože ještě nedala nelča

Stoupne si lili – spočítej –

To je pro předškoláky – to vám dám ke stolečku – a pí uč já mám takové – ted už nebudeme křičet

Kdo z vás ví jak se tato květinka jmenuje Sneženka kolikrát jsme tleskil – 3x, kdo ví na jaké písmenko začíná – S,, dlší... pí uč já – nevykřikouj – jako školáci – fialka...

Tady mám – tulipan – kde roste? Na zahr – výborne vždy na nějaké zahrade – nikdo nevykřikuje – kdo ví co to je kočičky –nenen - ....ano výborne – konvalinka – kdo o ni něco ví ? – na jaře voní broučkum a probouzíje – no ale hlavne ona je jedovatá – co mohlo by se stát – prsty do pusy a otrávíme se, kde roste víte – uč v lese, na louce – D – nebo na zahrádce – nic..., jak se jíříká – petrklíč – na co je dobrý . na čaj – řekni to na hlas – pí.uč my jsme natrhali takovéto a udelali salát –hm a co ten petrklíč kde roste?

Kdoná m přinesl narcis kde muzeme videt takový narcis?

Pšt

Vyvolávam kdo se hlásí, Jdeme lízat zmrzku – jazyk, Prší - sterač – jazyk, Jablíčko +jazyk , Přičichneme ke kvetině – přírodovědné 0

## PŘÍLOHA II POZOROVÁNÍ U3

Ukázka ze zápisů pozorování U3

Příběh... byla 1 slepička – veršované (...)

Děti poslouchají se zajmem, obklopují uč byla smutná

1 se vzdaluje staví se na havu – filípku... šeptá

Na chvíli položete Kdo mi řekne o čem je příběh – jaké byly ty vajíčka – byla v kleci a byla smutná – proč, jak se přeměnila – jak – no to ja se vás chci zeptat – deje se to tak v přírodě že se přemenuji

Já mám takové obr – myslíte že tak vypadá ve skutečnosti?

Jo, taková jo

A co se deje s temi vajíčky? Přemění se? Neeee tak jsou kuřátka

Kuřátka –

A takové vejce – jsou pravé

Tyto jsou pravé – ne

Stane se něco když spadnou – a co by se stalo kdyby se spadlo opravdové

**Skuste s pomalu stoupnout – jea to zkusim s vámi** – je členem skupiny, ne instruktorem

Ale pozor at nespadne – kdo chce muže zkusit behat, ale at vám neupadne – *dává možnost volby podle osobních možností a rozhodnutí dítěte, ptá se dojmy -*

Jak to zvládáte – jde vám to – no vy jste šikovné slepičky

A ted se přesuneme vedle ke stolečku

Dívejte co to tady mám

**Vajíčka!!! Barevné vajíčka zaujetí/překvapení reálnými materiály**

**Fuuuuuj**

**Je vy už jste si asi čuchli** – *reaguje na pocity a dojmy, využívá je v situaci, staví na nich další*

Tak co vám to dělá?

Trošku vám to ...

~smrdí!!!

Dívejte – tad mám skořápky – opatrně

Zkuste – jaké jsou ty vajíčka – *jemnou facilitací podporuje zkoumání všemy smysly*

Když to pohladíte

Opatrně at se nerozbije

Jaké je to vajíčko co se vám zda když pohladíte

Hebké studené

Asi je z ledničky – jaké je – studí tě? jaké je vendulko zkus i osahat

Je lhké a když ho pohla je studen

Už jsi nekdy držela

Já uý jo

Ty jsi ho držela

A jaké bylo

Mani chceš si podržet vajíčko?

Děti, me by zajímalo... – *Komunikace stavěná jako partnerský dialog, kde sice jeden nasměrovává, avšak nepřezkušuje.*

Co se nachází uvnitř, co je tam vidět?

Bílek!

Žloutk!

Ja to vajíčko ... rozkrajuje ...

SUPER!!! nakrojíš

To je ten bíle fuuuj

A žloutek

A muj tat snedl syrové vaj

No – to muže a jak ještě to můžete jíst, připravit k jídlu? /Začlenění zkušenosti dítěte

D.:Muže třeba to mám uvaří do polívka

Dívejte na tohle

Proč je jiné, co myslíte? – využití analýzy reálných materiálů, předpokladů dětí

To bylo v te slepičce dýl

Ja jsem ho upravila, Jaktože tak ztvrdlo to vajíčko?

Protožes ho uvařila

Přesne tak, Ja jsem vzala hrnec... a uvařila

Super

Je jiné – co kdybychom ho rozřezali?

Jo

Máte je takto rádi jooo – známý smyslový prožitek

A ted když si čuchnete? – prožitek smyslový aktuální

A ted já zkusím jednu věc - Dam sem to vajíčko, co udelá – pozorování a vždřované předpoklady dětí

Nic asi

Propadne tam?

Ne, to se nevejde

a jak bysme ho tam mohli dostat? - Brainstorming

Vetší sklenička

A když chci do této?

Zkusíme pokus?

hokus pokus, ano ano ano

Co když tady zapalím sirku – zapalí se to

Ano bude to hořet

----

Proč se to stalo? – *podpora kauzálního uvažování*

To se celé zateplilo a to tam spadlo

Zpakujte to!!! Ještě jednou!

Paní uč. Mě to baví

**No ale me to ted nejde** – *přijmutí návrhu dětí, rozpracování situace, řešení problému, příležitost k nutnému vyvinutí úsilí, jestliže mají zájem, chtějí... chtěla využít ještě jeden pokus*

**Ale mám tady ještě jedno ale potřebuji pomoci** – *spolupráce U-D*

Oloupete mi ho?

Ja chci

Loupete i doma s maminku?

Ja ne

A zkusíš to?

Kubík to oloupal celé!!!

No, Už tam bylo málo – co kdybych přinesla zítra další? – *uprava plánu dle situace, reakce na zájem dětí, tvořivá improvizace* co kdybys - Mužeš ted lupou prozkoumat to vajíčko

Opakují pokus

Jeee - **reaguje** – *všimá si, reaguje i mimicky ukazuje empatii nonverbálně, zrcadlí pocity projevy dětí, vnímá zájem dětí a vyjadřuje to, dává průchod i svým emocím*

Vám se líbí ten plamínek, že?

Joooo

Jejda nám to asi zhaslo - né, sláva hoří – *raduje se s dětmi smích se násobí,*

Všichni mají zájem

**Kdo chce,** vezme lupy a **můžete** prozkoumat – *co ta skořápka jak vypadá pod lupou? Centruje pozornost ale dává volbu s ohledem na zájem dítěte*

Pojd veduko – nejsou tm ještě lupy? Jakou má barvu?

A můžeme ho sníst to vajíčko? (vařené)

Jo jasne , já jsem ho mela - – a chutná ti?

*Připravila prostředí, které nabídlo nějaký výzkumný problém a nyní jej dlouhodobě zkoumají, porovnávají, diskutují; manipulují s materiály, upravují proměnné; uč. Reaguje na záje a dětí, využívá jejich podněty a dává jim prostor pro vlastní popisy, komparující zkoumání, dostatek času na studování a verbalizaci názorů a zjištění: Děti nosí uč kelímky s bylinkami – čí to je – to je tvoje eli – jo ta uplne moc už vyrostla*

Moje taky... dobře vám rostou? - já mám pažitku, moje semínka mín, moje kytička vyrusta práve, jdeme se na to podívat... takhle vůbec neroste... asi chce zalít asi, děti se starají o kvetiny, učitelka jim nechává prostor a čas a jde se venovat madším, kteří staví věž – a proč vám to asi spadlo? – deti porovnávají velikosti ; využívá problémovou situaci

U3 Postupuje - zkoumání, diskusi, hypotézám, argumentování a vyvozování přírodovědných

Pracuje i BOV, PF, prekonc, kontr, vidím prvky agency,



